

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KRAKOWIE**

NADLEŚNICTWO KRZESZOWICE

OBRĘB: KRZESZOWICE

PLAN URZĄDZENIA LASU

**na okres gospodarczy
od 1 stycznia 2022 r. do 31 grudnia 2031 r.**

**OPIS OGÓLNY LASU
ELABORAT**



**Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Krakowie**

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków
tel. 12 421 95 42, faks 12 421 66 94 sekretariat@krakow.buligl.pl www.krakow.buligl.pl NIP: 525-000-78-85

Wykonano na zlecenie
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie
Kraków 2022

Wykonawca
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie
ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków
tel. 12 421 95 72, faks 12 421 66 94
e-mail: sekretariat@krakow.buligl.pl

Elaborat opracował:
mgr inż. Paweł Bednarczyk

PLAN URZĄDZENIA LASU
sporządzony na lata od 2022 do 2031

dla Nadleśnictwa Krzeszowice

w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie
na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2022 r.

I. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI według stanu na 1.01.2022 r.

I.1. POWIERZCHNIA OGÓLNA NADLEŚNICTWA* - ha

9 4 2 7 2 0

w tym według obrębów leśnych:

1) KRZESZOWICE

9 4 2 7 2 0

4) _____

2)

5) _____

3)

6) _____

I.2. POWIERZCHNIA LASÓW - ha

9 3 3 3 7 0

w tym:

a) według pełnionych funkcji:

- lasów stanowiących rezerwat przyrody

7 2 2 8 2

- lasów uznanych za ochronne

5 7 7 7 0 7

- pozostałych lasów (lasów gospodarczych)

2 8 3 3 8 1

b) według grup kategorii użytkowania:

- gruntów zalesionych

9 0 6 8 4 3

- gruntów niezalesionych

6 2 1 7

w tym: do odnowienia

1 2 2 5

- gruntów związanych z gospodarką leśną

2 0 3 1 0

I.3 POWIERZCHNIA POZOSTAŁYCH GRUNTÓW

9 3 5 0

(GRUNTÓW NIELEŚNYCH) - ha

w tym: przeznaczonych do zalesienia

0 0 0

II. ZESTAWIENIE ZADAŃ NA LATA OD 2022 DO 2031

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

4 3 2 8 9 5

m³ grubizny netto, w tym:

a) obligatoryjny etat cięć w użytkowaniu rębny

2	6	1	4	9	5
---	---	---	---	---	---

 m³ grubizny netto

b) obligatoryjny powierzchniowy etat cięć w użytkowaniu przedrębny – ha o orientacyjnej miąższości

4	2	7	2	8	4
---	---	---	---	---	---

1	7	1	4	0	0
---	---	---	---	---	---

 m³ grubizny netto

II.2. PIELEGNOWANIE LASU NA POWIERZCHNI – ha

5	4	7	6	4	7
---	---	---	---	---	---

w tym:

a) pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw

3	2	6	2	5
---	---	---	---	---

b) pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników

8	7	7	3	8
---	---	---	---	---

c) trzebieże

4	2	7	2	8	4
---	---	---	---	---	---

II.3. POZOSTAŁE ZADANIA OKREŚLONE KIERUNKOWO:

II.3.1. Zadania dotyczące zalesień i odnowień:

a) zalesienia gruntów przeznaczonych do zalesienia - ha

0	0	0
---	---	---

b) odnowienie halizn, płazowin i zrębów - ha

1	2	2	5
---	---	---	---

c) orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębny – ha, w tym zrębami zupełnymi

8	0	9	6	3
---	---	---	---	---

3	8	0	1
---	---	---	---

d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń i dolesień - ha

5	5	2
---	---	---

e) orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień - ha

7	7	5
---	---	---

f) orientacyjna powierzchnia wprowadzenia podszytów - ha

0	0	0
---	---	---

g) orientacyjna powierzchnia melioracji – ha,

8	3	5	1	5
---	---	---	---	---

w tym wodnych - ha

0	0	0
---	---	---

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

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

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

*Powierzchnia bez gruntów we współwłasności – 0,13 ha

Zestawienie składników planu urządzenia lasu

1. Ogólny opis lasów nadleśnictwa - Elaborat

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

2. Program ochrony przyrody

Program ochrony przyrody zawiera kompleksowy opis stanu przyrody w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa oraz szczegółowy opis form ochrony przyrody, zadania z zakresu jej ochrony i metody ich realizacji na gruntach w zarządzie nadleśnictwa. Załącznikiem do programu ochrony przyrody jest mapa sytuacyjno-przeładowa walorów przyrodniczo-kulturowych nadleśnictwa.

3. Opisy taksacyjne

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

4. Wykazy i zestawienia tabelaryczne

Wykaz projektowanych cięć rębnych z zestawieniami tabelarycznymi dla nadleśnictwa. W skład tej części planu urządzenia lasu wchodzi tabela powierzchni i miąższości drzewostanów według klas wieku oraz gatunków panujących, typów siedliskowych lasu, klas bonitacji drzewostanów, funkcji lasów oraz wykazy: projektowanych cięć użytkowania rębnego, przedrębego, projektowanych wskazań z zakresu hodowli lasu, wykaz cięć niezaliczonych na etat powierzchniowy, drzewostanów bez projektowanych zabiegów gospodarczych, wykaz obiektów selekcji nasiennej, drzewostanów do przebudowy, drzewostanów w klasie odnowienia (KO), drzewostanów w klasie do odnowienia (KDO).

5. Operaty dla leśniczych

Obejmują materiały, w skład których wchodzi: opisy taksacyjne, wykazy projektowanych cięć użytkowania rębnego, przedrębego i projektowanych wskazań z zakresu hodowli lasu, wykaz drzewostanów bez projektowanych zabiegów gospodarczych, tabele XVII i XVIII oraz wyciągi z Programu Ochrony Przyrody i Prognozy Oddziaływania na Środowisko. Mapy gospodarczo-przeładowe: mapa gospodarczo-przeładowa drzewostanów oraz mapa gospodarczo-przeładowa cięć rębnych z informacją o walorach przyrodniczych.

6. Materiały kartograficzne

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

Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice został opracowany na okres gospodarczy od 1.01.2022 r. do 31.12.2031 r. przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie na podstawie umowy nr ZU.271.2.2020 r., zawartej w dniu 25 sierpnia 2020 r. pomiędzy wykonawcą, a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Krakowie.

Spis treści

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA.....	13
1.1. Przestrzenne usytuowanie urządzanego nadleśnictwa oraz krótki rys historyczny	13
1.1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym oraz położenie siedziby Nadleśnictwa	13
1.1.1.1. Podział na leśnictwa.....	20
1.1.2. Krótki rys historyczny Nadleśnictwa Krzeszowice	23
1.1.3. Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania	33
1.2. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska	55
1.2.1. Ogólne dane o planach zagospodarowania przestrzennego	55
1.2.2. Ogólne dane o regionalnych: strategiach rozwoju, programach ochrony środowiska oraz programach operacyjnych.....	62
1.2.3. Podstawowe informacje dotyczące strategii rozwoju regionu zawarte w planach zagospodarowania przestrzennego	64
1.2.4. Wykaz gruntów Nadleśnictwa wyłączonych z produkcji.....	75
1.2.5. Wykaz gruntów nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia	76
1.2.6. Zgodność projektu PUL ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu	76
1.3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez Nadleśnictwo z uwzględnieniem innych lasów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa ..	77
1.3.1. Przynależność do krainy przyrodniczo-leśnej i mezoregionów	77
1.3.2. Położenie geograficzne i wysokościowe.....	77
1.3.3. Rzeźba terenu.....	78
1.3.4. Warunki glebowe, klimatyczne, wodne.....	81
1.3.4.1. Warunki glebowe	81
1.3.4.2. Warunki klimatyczne	83
1.3.4.3. Warunki wodne	84
1.3.5. Zestawienie typów siedliskowych lasu (TSL) według panujących i rzeczywistych gatunków drzew.....	88
1.3.6. Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych.....	94
1.3.7. Zestawienie przyjętych przez KZP typów drzewostanu (TD) dla poszczególnych siedlisk leśnych z uwzględnieniem krain przyrodniczo-leśnych	94
1.3.8. Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej	97
1.3.9. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego	102
1.3.9.1. Opis walorów przyrodniczych nadleśnictwa.....	102
1.3.9.2. Zagrożenia środowiska przyrodniczego	120
1.4. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej oraz prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego	122
1.4.1. Syntetyczna ocena uwarunkowań ekonomicznych gospodarki leśnej w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa	122
1.4.1.1. Ocena ekonomiczna regionu.....	123
1.4.1.2. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych w powiązaniu z warunkami transportu drewna	128
1.4.2. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej nadleśnictwa.....	132
1.4.3. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.....	133

1.5. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych nadleśnictwa	134
1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu	135
1.5.1.1. Przeciętne bonitacje gatunków panujących	135
1.5.1.2. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku	137
1.5.1.3. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących	146
1.5.1.4. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków „rzeczywistych”	150
1.5.1.5. Spodziewany bieżący roczny przyrost (tablicowy) wg gatunków panujących	157
1.5.2. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD	160
1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów	164
1.5.4. Określenie rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej	170
1.5.5. Pomiar miąższości drewna martwego	173
1.5.6. Analiza stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem ich pożądanego, docelowego stanu na koniec planowanego okresu gospodarczego	174
2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ W MINIONYM OKRESIE	177
2.1. Referat Nadleśniczego	177
2.2. Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu	245
2.3. Koreferat wykonawcy projektu Planu Urządzenia Lasu	263
2.4. Ocena Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych	267
3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ	275
3.1. Ogólne zasady określania zadań gospodarczych dla nadleśnictwa	275
3.1.1. Cele trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	276
3.1.1.1. Zmiany klimatu	279
3.1.2. Ogólne zasady zachowania ładu przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych	284
3.1.2.1. Podział lasu na grupy lasu i kategorie ochronności	284
3.1.2.1.1. Lasy o zwiększonej funkcji społecznej	292
3.1.2.2. Podział na gospodarstwa	294
3.1.2.3. Wieki rębności oraz wieki dojrzałości rębnej	296
3.1.2.4. Podział lasu na ostępy oraz jednostki kontrolne	297
3.1.3. Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego	298
3.1.3.1. Etat użytkowania rębego	298
3.1.3.1.1. Użytki rębne zaliczone na poczet przyjętego etatu	298
3.1.3.1.2. Rozmiar użytkowania rębego niezaliczonego na poczet przyjętego etatu	299
3.1.3.1.3. Łączny rozmiar użytkowania rębego	300
3.1.3.2. Etat użytkowania przedrębego	301
3.1.3.3. Łączny etat miąższościowy użytków głównych	304
3.1.3.4. Drzewostany nieobjęte użytkowaniem głównym	306
3.2. Zadania gospodarcze wynikające z planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa	309
3.2.1. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego	309
3.2.1.1. Użytkowanie rębne	309
3.2.1.2. Użytkowanie przedrębne	323
3.2.1.3. Łącznie użytki główne	324
3.2.2. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu	325
3.2.2.1. Zestawienie zadań gospodarczych dla leśnictw	329

3.2.3. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej	332
3.2.3.1. Kierunkowe zadania z zakresu ogólnej ochrony lasu	332
3.2.3.2. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej	344
3.2.4. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ubocznego użytkowania lasu oraz gospodarki łowieckiej	353
3.2.4.1. Użytkowanie uboczne	353
3.2.4.2. Gospodarka łowiecka	354
3.2.5. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej w tym turystyki i rekreacji ..	361
3.2.5.1. Budowa i remonty dróg, mostów, przepustów, urządzeń melioracyjnych	361
3.2.5.2. Wykonanie i utrzymanie szlaków technologicznych	361
3.2.5.3. Budowa i remonty siedzib jednostek LP oraz budynków gospodarczych	361
3.2.5.4. Budowa i konserwacja zbiorników małej retencji	362
3.2.5.5. Budowa i remonty urządzeń na potrzeby turystyki i rekreacji oraz izb edukacji przyrodniczej	362
4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY	363
5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO	364
6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH	369
6.1. Prace przygotowawcze	369
6.1.1. Prace glebowo-siedliskowe	369
6.2. Podstawowe prace urządzeniowe	370
6.2.1. Prace terenowe	371
6.2.2. Prace kameralne	374
6.2.3. Zestawienie składników planu urządzenia lasu	375
7. ZAŁĄCZNIKI	377
7.1. Decyzja Ministra Środowiska w sprawie uznania za ochronne lasów Nadleśnictwa Krzeszowice	377
7.2. Protokół z posiedzenia Komisji Założeń Planu	379
7.3. Decyzja RDLP w Krakowie w sprawie połączenia obrębów leśnych Nadleśnictwa Krzeszowice	439
7.4. Protokół z posiedzenia Narady Techniczno-Gospodarczej	441
7.5. Koreferat Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzeszowice	451
7.6. Protokół kontroli pomiaru miąższości przeprowadzonej w wydzieleniach leśnych	455
7.7. Wykaz powierzchni z odnowieniem naturalnym opisanym w PUL	457
7.8. Uzgodnienie projektu PUL w części dotyczącej otuliny rezerwatu przyrody „Dolina Potoku Rudno”	463
7.9. Wykaz działek dla których przyjęto granice z LMN	467
7.10. Uzgodnienie projektu PUL w zakresie obejmującym zagadnienia ochrony przeciwpożarowej z Komendą Wojewódzką PSP w Krakowie	469
8. TABELI I WZORY INSTRUKCYJNE	471
9. WYKAZ LITERATURY	537
10. KRONIKA	539

Spis tabel i wzorów instrukcyjnych:

w treści elaboratu:

Wzór nr 9 – Plan urządzenia lasu – zbiór podstawowych informacji o Nadleśnictwie	3
Wzór Nr 7 Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzeszowice.....	18
Tabela XIX Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej	132
Tabela XX Prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego	133
Tabela XXI Zestawienie miąższości drewna martwego	173
Tabela XIII Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu i w prognozie dla Nadleśnictwa Krzeszowice.....	174
Tabela X Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami.....	198
Tabela XI Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych	206
Tabela XII Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych.....	207
Tabela IX Zestawienie pozyskanego drewna za ubiegły okres według kategorii cięć i porównanie z etatem obręb Alwernia	242
Tabela IX Zestawienie pozyskanego drewna za ubiegły okres według kategorii cięć i porównanie z etatem obręb Krzeszowice	243
Tabela IX Zestawienie pozyskanego drewna za ubiegły okres według kategorii cięć i porównanie z etatem Nadleśnictwo Krzeszowice	244
Tabela XIV Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnych dla Nadleśnictwa Krzeszowice	299
Tabela XV Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych według rodzajów rębni w gospodarstwach dla Nadleśnictwa Krzeszowice	312
Tabela XVII Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć Nadleśnictwo Krzeszowice.....	324
Tabela XVIII Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu Nadleśnictwo Krzeszowice	327

w załącznikach:

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju Nadleśnictwo Krzeszowice	473
Jednostki administracyjne	491
Tabela II Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu według panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji Nadleśnictwo Krzeszowice	492
Tabela III Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących Nadleśnictwo Krzeszowice	497
Tabela IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według typów siedliskowych lasu i gatunków panujących Nadleśnictwo Krzeszowice	503
Tabela V a Powierzchniowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwo Krzeszowice	512
Tabela V b Miąższościowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwo Krzeszowice	521
Tabela VI Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności Nadleśnictwo Krzeszowice	530
Tabela VIII a Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości według gatunków panujących – przyrost tablicowy Nadleśnictwo Krzeszowice	533
Tabela VIII b Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia – przyrost zredukowany Nadleśnictwo Krzeszowice	534
Tabela XVI Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębne we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego według rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku Nadleśnictwo Krzeszowice	535

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

1.1. Przestrzenne usytuowanie urządzanego nadleśnictwa oraz krótki rys historyczny

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

Nadleśnictwo Krzeszowice jest nadleśnictwem jednoobrębowym, podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie.

Obszar Nadleśnictwa Krzeszowice graniczy z 5 jednostkami organizacyjnymi Lasów Państwowych, należącymi do 2 Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych oraz z 1 Parkiem Narodowym:

- od północnego wschodu i wschodu - Nadleśnictwo Miechów (RDLP w Krakowie);
- od północnego wschodu – Ojcowski Park Narodowy;
- od południowego wschodu i południa - Nadleśnictwo Myślenice (RDLP w Krakowie);
- od południowego zachodu - Nadleśnictwo Andrychów (RDLP w Katowicach);
- od zachodu - Nadleśnictwo Chrzanów (RDLP w Katowicach);
- od północnego zachodu - Nadleśnictwo Olkusz (RDLP w Katowicach)



Ryc. 1. Położenie Nadleśnictwa Krzeszowice w RDLP Kraków

Podstawa prawna ustalenia zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Krzeszowice

- Zarządzenie Nr 78 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 roku w sprawie określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Krakowie (OR-0151-8/14);
- Zarządzenie Nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23 sierpnia 2021 roku o zmianie niektórych zarządzeń określających zasięgi terytorialne nadleśnictw;
- Decyzja Nr 60 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie z dnia 13 grudnia 2021 roku w sprawie połączenia obrębów leśnych Nadleśnictwa Krzeszowice (Zn. spr.: ZU.0140.1.2021).

Siedziba Nadleśnictwa

Siedziba Nadleśnictwa Krzeszowice usytuowana jest we wschodniej części jego zasięgu terytorialnego, na terenie miejscowości Zabierzów, w oddziale 107 b (Leśnictwo Zabierzów).

Adres siedziby Nadleśnictwa: 32-080 Zabierzów, ul. Leśna 13

Telefon: (12) 285-11-80

Fax: (12) 285-21-24

Adres elektroniczny e-mail: krzeszowice@krakow.lasy.gov.pl

Strona internetowa: <http://www.krzeszowice.krakow.lasy.gov.pl/web/krzeszowice>

Odległość siedziby Nadleśnictwa Krzeszowice od RDLP oraz ważniejszych instytucji administracji państwowej i samorządowej w linii prostej przedstawiono poniżej, jak również na załączonym fragmencie mapy topograficznej.

RDLP w Krakowie	13 km
Urząd Wojewódzki w Krakowie	14 km
SP w Krakowie	13 km
UG Czernichów	17 km
UG Jerzmanowice-Przegonia	12 km
UMiG Krzeszowice	12 km
UG Liszki	9 km
UG Wielka Wieś	6 km
UG Zabierzów	1 km
SP w Chrzanowie	28 km
UMiG Alwernia	19 km
SP w Wadowicach	34 km
UG Spytkowice	25 km

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Krzeszowice na tle podziału administracyjnego kraju

Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Krzeszowice położone są w województwie małopolskim, w 2 powiatach: krakowskim i chrzanowskim, na terenie 9 gmin. Wśród nich występują:

- gminy wiejskie: Czernichów, Jerzmanowice-Przegonia, Krzeszowice, Liszki, Wielka Wieś, Zabierzów, Alwernia;
- gminy miejskie: Krzeszowice, Alwernia.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa wynosi około 672 km² i oprócz wymienionych jednostek podziału administracyjnego obejmuje jeszcze powiat Miasto Kraków z gminą miejską Kraków oraz powiat wadowicki z gminą Spytkowice, na których jednakże nie posiada żadnych swoich gruntów.

Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa według podsumowania opisów taksacyjnych wynosi **9 427,20 ha** (bez gruntów we współwłasności). Powierzchnia z gruntami we współwłasności (0,13 ha) wynosi 9 427,33 ha.

Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa według ewidencji (EGiB) to **9 427,1498 ha** (bez gruntów we współwłasności). Powierzchnia z gruntami we współwłasności (0,1303 ha) wynosi 9 427,2801 ha.

Różnica pomiędzy powierzchnią z EGiB i z opisów taksacyjnych wynika z zaokrąglenia powierzchni wydziełów.



Ryc. 2. Podział administracyjny Nadleśnictwa Krzeszowice

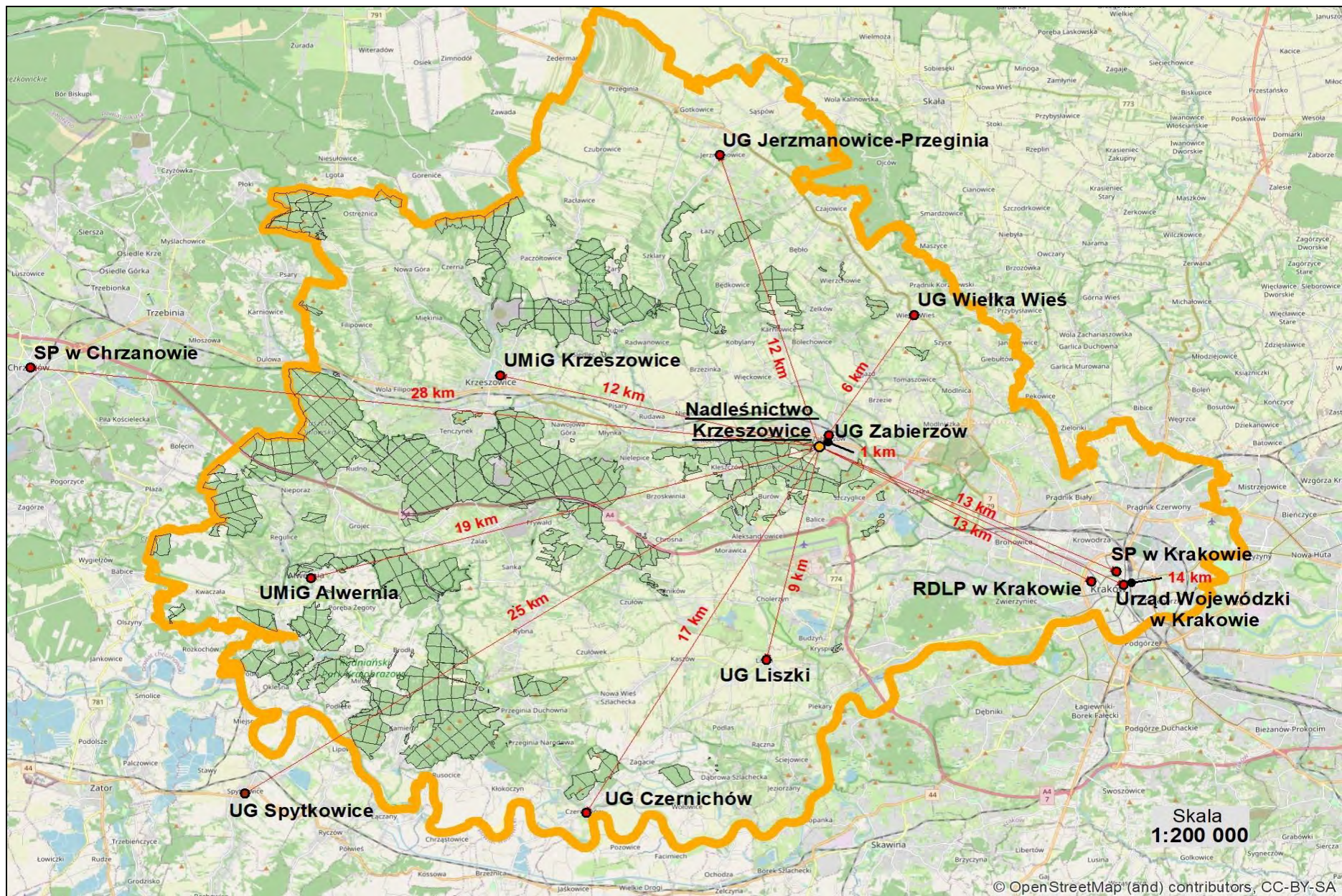
Tabela 1. Zestawienie powierzchni w zarządzie Nadleśnictwa Krzeszowice według jednostek podziału administracyjnego kraju (wyciąg z Tabeli I)

Gmina, Powiat, Województwo	Grupy kategorii użytkowania					Ogółem
	Leśna zalesiona	Leśna niezalesiona	Związana z gospodarką leśną	Lasy razem	Nieleśna*	
	Powierzchnia [ha]					
1	2	3	4	5	6	7
Gm. Czernichów	1090,2130	3,2300	29,9200	1123,3630	0,5055	1123,8685
Gm. Jerzmanowice-Przebinia	141,7200	-	1,3300	143,0500	-	143,0500
Gm. Krzeszowice Miasto*	198,9200	0,2300	6,3000	205,4500	9,0072	214,4572
Gm. Krzeszowice Obszar wiejski	4020,0625	13,2740	83,8020	4117,1385	56,6033	4173,7418
Gm. Liszki	245,0559	3,1342	4,2800	252,4701	1,5706	254,0407
Gm. Wielka Wieś	33,1900	-	0,2700	33,4600	-	33,4600
Gm. Zabierzów*	1386,6376	5,6200	22,2200	1414,4776	15,3692	1429,8468
Powiat krakowski	7115,7990	25,4882	148,1220	7289,4092	83,0558	7372,4650
Gm. Alwernia Miasto	237,5864	0,9100	10,2600	248,7564	1,9087	250,6651
Gm. Alwernia Obszar wiejski	1714,9835	35,7874	44,7139	1795,4848	8,5349	1804,0197
Powiat chrzanowski	1952,5699	36,6974	54,9739	2044,2412	10,4436	2054,6848
Woj. Małopolskie	9068,3689	62,1856	203,0959	9333,6504	93,4994	9427,1498
Ogółem Nadleśnictwo*	9068,3689	62,1856	203,0959	9333,6504	93,4994	9427,1498

* Tabela nie zawiera gruntów we współwłasności (0,1303 ha).

Szczegółowe zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju przedstawia Tabela I, zamieszczona w części tabelarycznej elaboratu.

Mapa zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Krzeszowice - skala 1:200 000



Wzór Nr 7 Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzeszowice

Województwo, powiat, gmina	Pow. ogólna w km ²	Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa ¹⁾					Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa ¹⁾			Lasy stanowiące współwłasność Skarbu Państwa i osób fizycznych	Ogółem (7+10+11)	Lesistość (12:2)
		W zarządzie LP		Pozostałe		Razem	Własność osób fizycznych	Inne	Razem			
		N-ctwo Krzeszowice ²⁾	Sąsiednie N-ctwa	Parki Narodowe ⁴⁾	Inne							
		Powierzchnia [ha]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Woj. Małopolskie - 12	672	9 334	-	105	89	9 528	1 731	1 005	2 736		12 264	18,25
Powiat krakowski - 06	510	7 290	-	105	75	7 470	1 497	346	1 843	-	9 313	18,26
Gm. Czernichów - 012	84	1 123	-	-	35	1 158	217	108	325	-	1 483	17,65
Gm. Jerzmanowice-Przegonia - 042	68	143	-	63	1	207	370	4	374	-	581	8,54
Gm. Krzeszowice Miasto - 064	17	206	-	-	-	206	6	-	6	-	212	12,47
Gm. Krzeszowice Ob. wiejski - 065	122	4 117	-	-	16	4 133	481	66	547	-	4 680	38,36
Gm. Liszki - 072	72	253	-	-	7	260	63	79	142	-	402	5,58
Gm. Wielka Wieś - 152	48	33	-	42	-	75	278	13	291	-	366	7,63
Gm. Zabierzów - 162	99	1 415	-	-	16	1 431	82	76	158	-	1 589	16,05
Powiat chrzanowski - 03	76	2 044	-	-	14	2 058	217	114	331	-	2 389	31,43
Gm. Alwernia Miasto - 014	9	249	-	-	-	249	12	10	22	-	271	30,11
Gm. Alwernia Obszar wiejski - 015	67	1 795	-	-	14	1 809	205	104	309	-	2 118	31,61
Powiat wadowicki³⁾ – 18	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gm. Spytkowice ³⁾ – 062	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Powiat Miasto Kraków³⁾ – 061	84	-	-	-	-	-	17	545	562	-	562	6,69
Gm. Miasto Kraków ³⁾ – 011	84	-	-	-	-	-	17	545	562	-	562	6,69
Ogółem Nadleśnictwo	672	9 334	-	105	89	9 528	1 731	1 005	2 736	-	12 264	18,25

¹⁾ Dane wg BDL – 01.01.2021 r.

²⁾ Powierzchnia gruntów leśnych razem ze związanymi z gospodarką leśną – dane wg PUL.

³⁾ Brak gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzeszowice; jest to obszar w granicach zasięgu terytorialnego.

⁴⁾ Dane wg BULiGL – na podstawie LMN..

Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa stanowią 77,69% powierzchni wszystkich lasów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzeszowice. Najwięcej z nich znajduje się w powiecie krakowskim, na terenie Gminy Krzeszowice Obszar wiejski - 4 133 ha oraz w powiecie chrzanowskim, na gruntach Gminy Alwernia Obszar wiejski – 1 809 ha; najmniej w powiecie krakowskim, na terenie Gminy Wielka Wieś – 75 ha. Na gruntach znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa i należących do powiatu i Gminy Miasto Kraków oraz powiatu wadowickiego i gminy Spytkowice brak lasów stanowiących własność Skarbu Państwa. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzeszowice znajduje się 105 ha lasów Skarbu Państwa w użytkowaniu Ojcowskiego Parku Narodowego

Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa zajmują 22,31% całkowitej powierzchni lasów w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Obejmują lasy prywatne (14,11%) i gminne (8,20%). Rozmieszczenie lasów niepaństwowych charakteryzuje się dużą nieregularnością i wynika głównie ze struktury użytkowania gruntów, konfiguracji i dostępności terenu oraz stopnia urbanizacji. W zasięgu działania nadleśnictwa poza gruntami LP dominują grunty rolne i tereny osiedlowe wiejskie oraz miejskie. Najwięcej lasów niepaństwowych znajduje się na terenie Leśnictw: Zabierzów, Dubie, Białka, Alwernia i Brodła; najmniej na terenie Leśnictw: Tenczynek i Kopce. Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa najczęściej są rozdrobnione i nie graniczą z gruntami nadleśnictwa, porzucane są w pobliżu dróg, linii kolejowych, terenów osiedlowych i cieków wodnych oraz wśród użytków rolnych. Tworzą małe kompleksy leśne od kilku arów do kilkudziesięciu hektarów. Największy kompleks lasów niepaństwowych to „Las Wolski” w Leśnictwie Zabierzów, na terenie Gminy Miasto Kraków – 419 ha.

Najwięcej lasów niepaństwowych występuje w powiecie krakowskim – 67,36% (lesistość – 18,26%), obejmującym od północy do części centralnej większość gruntów nadleśnictwa. W tym obszarze najwięcej lasów niepaństwowych znajduje się na terenie gmin: Krzeszowice Obszar wiejski – 547 ha, Jerzmanowice-Przegonia - 374 ha oraz Czernichów - 325 ha.

Najmniej lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa znajduje się na terenie gmin miejskich: Krzeszowice Miasto – 6 ha, powiat krakowski; Alwernia Miasto – 22 ha, powiat chrzanowski.

Na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice najmniejszą lesistością cechują się gminy powiatów: Miasto Kraków, Gmina Miasto Kraków - 6,69%; krakowskiego, Gmina Liszki - 5,58%, położone w części południowo-wschodniej. Największą lesistość posiada Gmina Krzeszowice Obszar wiejski - 38,36%, w powiecie krakowskim na północnym zachodzie zasięgu terytorialnego nadleśnictwa oraz gminy: Alwernia Obszar wiejski - 31,61%, Alwernia Miasto - 30,11% z powiatu chrzanowskiego, na południowym zachodzie.

Lesistość na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice wynosi 18,25% i jest wielkością średnią biorąc pod uwagę zasięg terytorialny – 672 km², strukturę użytkowania gruntów i ilość terenów zurbanizowanych.

1.1.1.1. Podział na leśnictwa

Nadleśnictwo Krzeszowice zgodnie ze stanem na 01.01.2022 roku podzielone zostało na 7 leśnictw wchodzących w skład jednego Obrębu Leśnego Krzeszowice. Średnia powierzchnia leśnictwa wynosi – 1 346,74 ha. Najmniejszym powierzchnio jest Leśnictwo Tenczynek –1 177,00 ha. Największą powierzchnię ma Leśnictwo Dubie – 1 664,18 ha.

W stosunku do ubiegłej rewizji nastąpiły zmiany w ilości, nazewnictwie, powierzchni, granicach zasięgów oraz numeracji oddziałów poszczególnych leśnictw.

Już w trakcie obowiązywania poprzedniej rewizji utworzono nowe Leśnictwo Zabierzów, w wyniku tego zmienił się zasięg terytorialny i powierzchnia ówczesnych leśnictw.

Po połączeniu obrębów leśnych w celu usprawnienia systemu zarządzania, realizacji wymogów wielofunkcyjnej gospodarki leśnej i poprawy warunków pracy kadry terenowej, na podstawie uzgodnień pomiędzy Nadleśnictwem Krzeszowice i BULiGL oddział Kraków wyznaczono nowe granice zasięgu terytorialnego leśnictw. Na ich obecną wielkość miały również wpływ przesłanki wynikające z optymalizacji organizacji pracy i projektowanego zakresu zadań gospodarczych.

Uporządkowano numerację oraz powierzchnie oddziałów w ramach poszczególnych leśnictw. W VI rewizji oddziały stanowią ciąg numeryczny od 1 do 398.

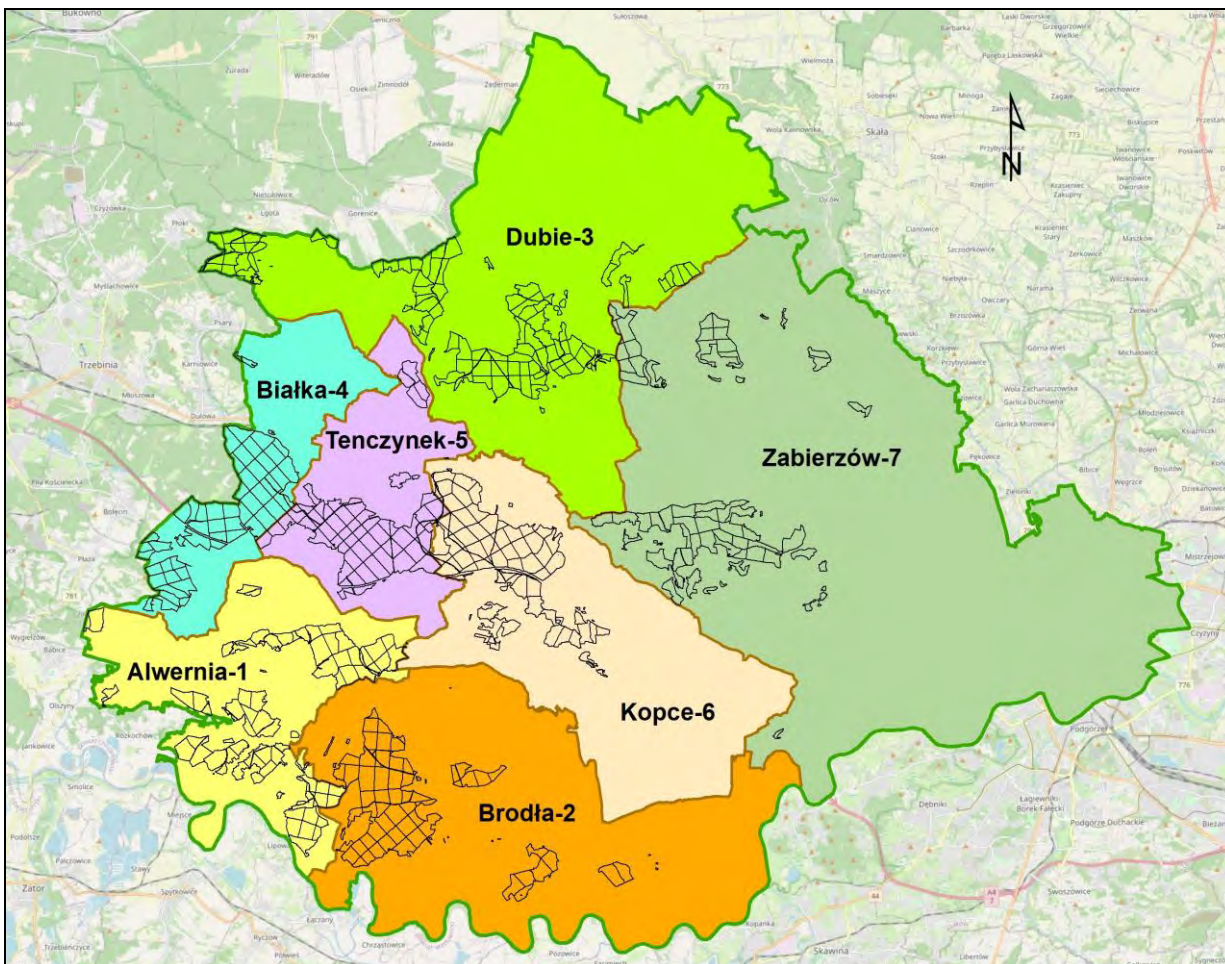
Zmieniono nazwę dawnego Leśnictwa Czerna na Białka.

Dane dotyczące wysokości zadań planowanych na 10-lecie, w zakresie użytkowania rębного, przedrębного i hodowli lasu dla leśnictw przedstawiono w części planistycznej opracowania (rozdział 3.2.).

Tabela 2. Podział na leśnictwa Nadleśnictwa Krzeszowice

Leśnictwo	Oddziały	Powierzchnia wg opisów taksacyjnych [ha]					
		Leśna			Związane z gosp. leśną	Nieleśna	Razem
		Zalesiona	Niezalesiona	Razem			
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Alwernia	269, 284-308, 364-398	1 428,57	9,49	1 438,06	36,78	2,45	1 477,29
2. Brodła	309-363	1 223,31	8,88	1 232,19	42,40	7,73	1 282,32
3. Dubie	4-11, 28-90, 95-105	1 582,16	3,12	1 585,28	25,21	53,69	1 664,18
4. Białka	106, 141-174, 270-283	1 153,27	26,84	1 180,11	24,50	1,66	1 206,27
5. Tenczynek	91-94, 175-200, 203, 207-216, 222-224, 230	1 141,45	1,61	1 143,06	28,64	5,30	1 177,00
						5,38*	1 177,08*
6. Kopce	201, 202, 204-206, 217-221, 225-229, 231-268	1 282,11	5,84	1 287,95	26,47	12,44	1 326,86
7. Zabierzów	1-3, 12-27, 107-140	1 257,56	6,39	1 263,95	19,10	10,23	1 293,28
						10,28*	1 293,33*
Ogółem Nadleśnictwo		9 068,43	62,17	9 130,60	203,10	93,50	9 427,20
						93,63*	9 427,33*

* Powierzchnia łącznie z gruntami we współwłasności – są to grunty nieleśne (0,13 ha wg opisów taksacyjnych). Znajdują się w Leśnictwach Tenczynek i Zabierzów. Szczegółowe ich zestawienie zamieszczono w rozdziale 1.1.3. w tabeli 8.



Ryc. 3. Podział Nadleśnictwa Krzeszowice na leśnictwa.

Lasy nadzorowane

Nadleśnictwo Krzeszowice sprawuje nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa na zlecenie dwóch starostw powiatowych, w ramach 7 obwodów nadzorczych, obejmujących łącznie 2 084,80 ha.

Nadzór nad lasami niepaństwowymi regulują:

- „Porozumienie w sprawie powierzenia prowadzenia niektórych spraw z zakresu nadzoru nad gospodarką leśną w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa, położonych na terenie gmin Powiatu Krakowskiego wyszczególnionych w Porozumieniu”, zawarte w Krakowie, w dniu 04.06.2013 r. pomiędzy Starostą Krakowskim a Nadleśniczym Nadleśnictwa Krzeszowice; corocznie aneksowane;
- „Porozumienie, w sprawie powierzenia niektórych spraw z zakresu nadzoru nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa, położonych na terenie gmin Powiatu Chrzanowskiego” zawarte w Chrzanowie, w dniu 10.03.2017 r. pomiędzy Starostą Chrzanowskim a Nadleśniczym Nadleśnictwa Krzeszowice.
- Porozumienie ze Starostwem Chrzanowskim jest skorygowane aneksem nr 1 z dnia 31.03.2021 r w związku ze zmianami powierzchni w nadzorze.

Lasy niepaństwowe podzielone są na następujące obwody nadzorcze, nad którymi nadzór sprawują leśniczowie w zasięgu swoich leśnictw.

Tabela 3. Obwody nadzorcze

Lp.	Obwód nadzorczy	Powierzchnia [ha]	Nadzór sprawują:
1	2	3	4
1.	Brodła	Brak danych szczegółowych	Leśniczy Leśnictwa Brodła
2.	Dubie	Brak danych szczegółowych	Leśniczy Leśnictwa Dubie
3.	Czerna	Brak danych szczegółowych	Leśniczy Leśnictwa Czerna
4.	Tenczynek	Brak danych szczegółowych	Leśniczy Leśnictwa Tenczynek
5.	Kopce	Brak danych szczegółowych	Leśniczy Leśnictwa Kopce
Razem Powiat krakowski		1 753,00	
6.	Alwernia	Brak danych szczegółowych	Leśniczy Leśnictwa Alwernia
7.	Brodła	Brak danych szczegółowych	Leśniczy Leśnictwa Brodła
Razem Powiat chrzanowski		331,80	
Ogółem Nadleśnictwo Krzeszowice		2 084,80	

1.1.2 Krótki rys historyczny Nadleśnictwa Krzeszowice

Rys historyczny

Planowa gospodarka leśna na obszarze obecnego Nadleśnictwa Krzeszowice rozpoczęła się na przeważającej części obszaru jeszcze przed wybuchem II wojny światowej. Tereny te bowiem wchodziły w skład dużych majątków prywatnych i zakonnych, gdzie prowadzono już w tym okresie planową gospodarkę leśną. Największe majątki ziemskie na omawianym terenie posiadali: dr Adam Potocki (ok. 50% aktualnej powierzchni gruntów nadleśnictwa), Hieronim Radziwiłł (6%), rodzina Szembeków (6%), dobra kościelne stanowiły ok. 15% powierzchni.

Przybliżoną powierzchnię gruntów leśnych według ważniejszych właścicieli prawnych (przed II wojną światową) wraz z lokalizacją majątków przedstawia poniższe zestawienie (sporządzone na podstawie wypisów z ksiąg wieczystych)

Tabela 4. Zestawienie dawnych właścicieli gruntów leśnych z terenów obecnego Nadleśnictwa Krzeszowice

Lp.	Właściciel prawny	Lokalizacja		Powierzchnia [ha]
		gmina	miejsowość	
Grunty będące własnością osób świeckich				
1.	Von Donnersmarck	Alwernia	Kwaczała, Źródła	172
2.	Józef Skąpski	Krzeszowice	Rudno	96
3.	Hrabia Adam Starzeński	Alwernia	Nieporaz	53
4.	Rodzina Szembeków	Alwernia, Miasto Alwernia	Poręba Żegoty Miasto Alwernia	589
5.	Dr Adam Potocki	Czernichów	Rusocice, Przeginia Duchowna, Kamień	4 684
6.		Liszki	Mników	
7.		Zabierzów	Nielepice, Brzoskwinia	
8.		Krzeszowice	Dubie, Filipowice, Nowa Góra, Siedlec, Tenczynek, Wola Filipowska, Ostrężnica, Paczółtowie	
9.		Alwernia	Nieporaz, Brodła, Mirów, Okleśna	
10.	Hieronim Radziwiłł	Zabierzów	Balice, Aleksandrowice, Brzoskwinia, Burów, Kleszczów	571
11.	Małopolskie Towarzystwo Rolnicze	Czernichów	Czernichów, Zagacie	147
12.	Majątek leśny Dubie inż. Władysława Żukowskiego	Krzeszowice	Dubie, Zalas	50
13.	Majątek Bolechowice Heleny Ożegalskiej	Zabierzów	Karniowice	25
Razem				6 387
Grunty stanowiące dobra kościelne				
14.	Kapituła Metropolitalna	Zabierzów	Kobyłany	206
15.	Zgromadzenie S.S. Norbertanek	Krzeszowice	Ostrężnica, Żary	430
16.		Zabierzów	Zabierzów	
17.	Zakon O.O. Bernardynów	Miasto Alwernia	Miasto Alwernia	14
18.	Zakon S.S. Klarysek	Alwernia	Regulice	216
19.	Zgromadzenie O.O. Kanoników Regularnych Loretańskich	Czernichów	Kamień, Rusocice, Przeginia Duchowna.	500
Razem				1 366
Ogółem grunty leśne świeckie i kościelne				7 753

W 1945 roku, na mocy Dekretu PKWN z 12 grudnia 1944 roku (Dz.U. Nr 15 poz. 82) - o przejęciu niektórych lasów na własność Skarbu Państwa, upaństwowiono między innymi lasy będące własnością prywatną i z lasów tych powstały dwa Nadleśnictwa - Alwernia i Krzeszowice.

Dzieje własnościowe lasów i historia gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Krzeszowice

Nadleśnictwo Alwernia powstało z upaństwowionych lasów należących do większych prywatnych właścicieli i zakonów. Do roku 1947 lasy nie były jeszcze jednostką samodzielną i wchodziły w skład Nadleśnictwa Trzebinia, jako obręb Alwernia. Lasy te z całą pewnością posiadały plany gospodarcze, chociaż zachowały się tylko nieliczne. Planowej gospodarki nie prowadzono na przejętych gruntach Spółki Produkcyjnej w Pogorzycach i z Państwowego Funduszu Ziemi. Plany te zakładały dla wszystkich gatunków 100-letnią kolej rębnu, zrębami zupełnymi, z 3 letnim nawrotem cięć. Wyjątkiem były drzewostany bukowe i jodłowe, gdzie stosowano rębnie częściowe. W okresie wojennym prowadzono jednak gospodarkę bezplanową, która poczyniła pewne straty w zasobności drzewostanów i młodym pokoleniu.

W roku 1947 już dla samodzielnej jednostki opracowano plan prowizorycznego urządzenia lasu na okres od 1.10.1947 do 30.09.1957 roku. Plan ten zakładał powstanie dwóch gospodarstw:

- sosnowego - (4140,31 ha) o 100-letniej kolei rębnu, ze zrębami zupełnymi i 3-4 letnim nawrotem cięć;
- bukowo-jodłowego - (551,70 ha) o 100-letniej kolei rębnu, z rębniami jednostkowymi, skupionymi lub gniazdowymi.

Odnowienia wykonywano wyłącznie sadzeniem, niestety najczęściej składy upraw nie odpowiadały ustalonym składom docelowym.

Roczny etat użytkowania rębno i międzyrębno wynosił 8 463 m³ netto (rębne – 6 426, trzebieże – 1 395, przygodne - 642). Etat ten został wykonany tylko w 88%, na co wpływ miało małe wykonanie planu w trzebieżach (79%). Znacznie natomiast przekroczono etat w cięciach przygodnych, ze względu na intensywne wydzielanie się posuszu, w wyniku zaniedbań konserwacji urządzeń odwadniających. To spowodowało osłabienie kondycji drzewostanów i ich przerzedzenie, pomimo iż w tym okresie nie stwierdzono większych klęsk żywiołowych.

Plan definitywnego urządzenia lasu sporządzono w roku 1956 z okresem obowiązywania 1.10.1956 - 30.09.1966. Plan ten zakładał powstanie dwóch gospodarstw:

- lasów ochronnych - (639,67 ha) składających się z lasów rezerwatowych, wodochronnych i glebochronnych;
- lasów gospodarczych - (4 144,61 ha).

Po raz pierwszy wprowadzono zróżnicowanie wieków rębności w zależności od gatunku głównego i siedliskowego typu lasu. I tak przyjęto następujące wartości:

- 120 lat - Db, Bk (siedliska lasowe);
- 100 lat - So, Md (siedliska borów i lasów mieszanych);
- 80 lat - So (siedliska lasowe) oraz Św, Brz, Ol, Gb na wszystkich siedliskach;
- 60 lat - Oś (na wszystkich siedliskach).

Roczny etat użytkowania rębno i przedrębno wynosił 8 070 m³ netto (rębne – 6 568, trzebieże 1 502). Podobnie jak w poprzednim okresie nie wykonano planu użytkowania rębno i przedrębno. Jednakże w wyniku pozyskania w ramach użytków przygodnych, pozyskanie w wymiarze miąższościowym zostało przekroczone o 1 %.

W roku 1968 został opracowany plan I rewizji urządzenia lasu, z okresem obowiązywania od 1.10.1968 do 30.09.1978 roku.

Nadleśnictwo Krzeszowice powstało w 1945 roku z upaństwowionych lasów prywatnej własności i podobnie, jak w Nadleśnictwie Alwernia, lasy posiadały plany gospodarcze, które wyróżniały odrębne gospodarstwa dla drzewostanów sosnowych i bukowych. Pojawiły się też pierwsze tendencje do zagospodarowania ochronnego.

W roku 1947 sporządzono plan prowizorycznego urządzenia lasu na lata 1949-1958. Plan ten nie obejmował całego obszaru obecnego obrębu Krzeszowice, bowiem uroczysko Balice, pozostawało pod zarządem Lasów Doświadczalnych UJ w Krakowie. Obszar ten został przejęty przez Nadleśnictwo Krzeszowice w roku 1950 (sporządzono dla niego odrębny plan na okres 1951-1960). Plan ten zakładał powstanie 3 gospodarstw:

- sosnowego - o 100-letniej kolei rębny, ze zrębami zupełnymi i 5 letnim nawrotem cięć, na siedliskach Bśw i Bw;
- bukowo-dębowo-sosnowego - z rębnią gniazdową i 60-letnim okresem przebudowy na siedliskach BMśw i BMw;
- jodłowo-dębowo-bukowego - z rębnią skupinową na siedliskach LMśw i LMw.

Rębnią skupioną jednak nie przyniosła spodziewanych wyników. Obniżyła czynnik zadrzewienia, nie zapewniając równocześnie dostatecznego odnowienia naturalnego.

Roczny etat użytkowania rębny i międzyrębny wynosił 10 437 m³ netto (rębne – 6 885, trzebieże – 2 919, przygodne - 633). Założenia tego planu zostały zachwiane przez klęskę okiści w roku 1952, w wyniku której pozyskano 12 117 m³ grubizny netto (śniegołomy i wiatrołomy).

Plan definitywnego urządzenia lasu sporządzono w roku 1956 z okresem obowiązywania 1.10.1956 - 30.09.1966. Plan ten zaliczył całość nadleśnictwa do lasów ochronnych w ramach, których utworzono 2 gospodarstwa:

- lasów ochronnych - (5497,49 ha) stanowiących lasy strefy zieleni wysokiej;
- lasów rezerwatowych - (192,13 ha).

Podobnie jak w Nadleśnictwie Alwernia wprowadzono zróżnicowanie wieków rębności w zależności od gatunku głównego i siedliskowego typu lasu. Przyjęto następujące wartości:

- 120 lat - Db, Bk (wszystkie siedliska);
- 110 lat - So, Md (siedliska borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów);
- 100 lat - So, Md (siedliska borowe);
- 80 lat - Św, Brz, Ol, Gb na wszystkich siedliskach.

Roczny etat użytkowania rębny i przedrębny wynosił 6923 m netto (rębne – 5 274, trzebieże -1 649). Użytki rębne wykonano zgodnie z planem, natomiast użytkowanie przedrębne przekroczone o 50%, w związku z narastającym wydzielaniem się posuszu. Tak duży rozmiar użytków przygodnych spowodował zaniechanie od roku 1960 wykonywania rębni zupełnych i gniazdowych. Przewidzianą masę użytków rębnych pozyskiwano w ramach cięć częściowych i sanitarnych.

W roku 1968 został opracowany plan I rewizji urządzenia lasu, z okresem obowiązywania od 01.10.1968 do 30.09.1978 roku.

W roku 1973 w wyniku reorganizacji w Lasach Państwowych były Nadleśnictwa Alwernia i Krzeszowice weszły jako obręby leśne w skład Nadleśnictwa Chrzanów. W tym czasie nastąpiły równocześnie dość znaczne przesunięcia powierzchniowe, pomiędzy jednostkami administracyjnymi Lasów Państwowych. Z nowego obrębu Alwernia wyłączono dwa Leśnictwa: Mętków i Wygielzów (oddziały 129-179) i włączono je do obrębu Chrzanów, a do obrębu Krzeszowice dołączono oddziały 253-275 z byłego Nadleśnictwa Trzebinia.

Z dniem 1 stycznia 1976 z Nadleśnictwa Chrzanów wyłączono w całości oba obręby tworząc nowe Nadleśnictwo Krzeszowice (z obrębami Alwernia i Krzeszowice), z siedzibą w Zabierzowie. Kolejna duża zmiana nastąpiła w roku 1978, gdy w wyniku zarządzeń dostosowujących granice nadleśnictw do granic administracyjnych kraju, nastąpiły przesunięcia powierzchniowe w obydwu obrębach do stanu jaki istnieje obecnie.

Z dniem 01.01.2022 roku, na mocy Decyzji nr 60 Dyrektora RDLP w Krakowie (Zn. spr.: ZU.0140.1.2021), z dnia 13.12.2021 roku połączono dotychczas istniejące obręby leśne Alwernia i Krzeszowice w jeden obręb leśny Krzeszowice.

Dzieje planów urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice:

- W roku 1947 dla ówczesnego Nadleśnictwa Alwernia opracowano prowizoryczny plan urządzenia lasu z okresem obowiązywania 1.10.1947 - 30.09.1957 r.;
- W roku 1947 dla ówczesnego Nadleśnictwa Krzeszowice opracowano prowizoryczny plan urządzenia lasu na okres 1949 - 1958;
- W roku 1956 dla ówczesnego Nadleśnictwa Alwernia opracowano Plan definitywnego urządzenia lasu z okresem obowiązywania 1.10.1956 - 30.09.1966 r.
- W roku 1956 dla ówczesnego Nadleśnictwa Krzeszowice opracowano Plan definitywnego urządzenia lasu z okresem obowiązywania 1.10.1956 - 30.09.1966 r.
- Plan I rewizji urządzenia lasu opracowano dla ówczesnego Nadleśnictwa Alwernia na okres 1.10.1968 - 30.09.1978 r.;
- Plan I rewizji urządzenia lasu opracowano dla ówczesnego Nadleśnictwa Krzeszowice na okres 1.10.1968 - 30.09.1978 r.;
- Plan II rewizji urządzenia lasu opracowano w 1978 r.;
- Plan III rewizji urządzenia lasu opracowano na okres 1.01.1992 - 31.12.2001 r.;
- Plan IV rewizji urządzenia lasu opracowano na okres 1.01.2002 - 31.12.2011 r.;
- Plan V rewizji urządzenia lasu opracowano na okres 1.01.2012 - 31.12.2021 r.

Założenia tego planu oraz jego realizacja zostały wyczerpująco omówione w rozdziale 2 „*Wyniki analizy gospodarki leśnej w minionym okresie*”, przeprowadzonej przez Nadleśnictwo i zamieszczonej w dalszej części niniejszego opracowania, w podrozdziale 2.1. „*Referat Nadleśniczego*”.

- Plan VI rewizji urządzenia lasu, będący podstawowym dokumentem gospodarki leśnej, opracowano na okres 01.01.2022 – 31.12.2031 r.

Syntetyczne zestawienie danych dotyczących gospodarki leśnej z poszczególnych planów zawarte jest w *Tabeli XIII*, zamieszczonej na końcu rozdziału 2 „*Wyniki analizy gospodarki leśnej w minionym okresie*” oraz w poniższych tabelach:

Tabela 5. Syntetyczne zestawienie danych gospodarki leśnej nadleśnictwa na podstawie poprzednich planów urządzenia lasu, Obręb Alwernia

Wyszczególnienie	Jedn.	Obręb Alwernia				
		I rewizja 1968 r.	II rewizja 1978 r.	III rewizja 1992 r.	IV rewizja 2002 r.	V rewizja 2012 r.
1	2	3	4	5	6	7
Powierzchnia ogólna	ha	5 034,03	3 082,25	3 083,81	3 052,76	3 031,83
Powierzchnia leśna (zalesiona i niezalesiona)	ha	4 802,30	2 934,23	2 959,54	3 027,67	3 020,95
Powierzchnia gruntów zw. z gosp. leśną	ha	-	-	-	75,71	87,47
Powierzchnia gruntów nieleśnych	ha	231,73	148,02	124,27	25,09	10,88
Grunty sporne	ha	-	-	-	-	-
Grunty we współwłasności	ha	-	-	-	-	-
Powierzchnia lasów ochronnych	ha	4 792,16	2 934,23	2 959,57	1 800,02	1 799,78
Powierzchnia rezerwatów	ha	-	-	-	94,05	94,08
Powierzchnia lasów gospodarczych	ha	-	-	-	1 057,89	1 039,62
Parki krajobrazowe	ha	-	-	2 959,57	3 027,67	2 981,32
Otulina parków krajobrazowych	ha	-	-	-	-	b.d.
Obszary chronionego krajobrazu	ha	-	-	-	-	-
Obszary Natura 2000	ha	-	-	-	-	6,35
Zapasy na powierzchni leśnej	m ³	-	433 758	551 728	653 951	905 831
Przeciętna zasobność na powierzchni leśnej	m ³ /ha	142	150	187	222	309
Przeciętna zasobność na powierzchni leśnej zalesionej	m ³ /ha	-	-	-	223	310
Przeciętny wiek	lat	50	49	57	65	72
Etat użytkowania rębego*						
Powierzchnia - plan	ha	21,35	9,15	19,51	34,86	71,87
- wykonanie	ha	48,58	11,54	15,00	26,58	66,09
Miaższność netto - plan	m ³	4 989	751	1 845	3 486	9 195
- wykonanie**	m ³	4 146	817	1 334	3 042	7 969
Etat użytkowania przedrębego						
Powierzchnia - plan	ha	160,17	194,00	189,67	202,93	184,49
- wykonanie	ha	220,69	244,00	154,90	166,30	133,73
Miaższność netto - plan	m ³	2 030	3 025	3 299	3 840	6 352
- wykonanie**	m ³	1 952	3 666	3 444	4 373	7 289
Roczny plan odnowień i zalesień						
Powierzchnia - plan	ha	85,83	14,97	14,60	18,15	30,33
- wykonanie	ha	81,95	27,03	14,00	17,30	16,13
Powierzchnia stref uszkodzeń przemysłowych						
0 strefa	ha	-	-	-	-	-
I strefa	ha	-	2 511,41	2 425,95	2 376,07	-
II strefa	ha	-	422,82	533,62	575,89	-
III strefa	ha	-	-	-	-	-

Tabela cd.

Wyszczególnienie	Jedn.	Obręb Alwernia				
		I rewizja 1968 r.	II rewizja 1978 r.	III rewizja 1992 r.	IV rewizja 2002 r.	V rewizja 2012 r.
1	2	3	4	5	6	7
Wieki rębności						
So	lat	100	120	120	120	110
So.c	lat	-	-	-	-	-
So.B	lat	-	-	-	-	-
Md	lat	100	120	120	120	110
Św	lat	80	80	80	80	80
Jd	lat	120	120	120	120	120
Dg	lat	-	-	-	-	-
Bk	lat	120	120	120	120	120
Db	lat	120	140	140	140	140
Dbc	lat	-	-	-	-	-
Js	lat	120	120	120	120	100
Kl	lat	120	120	120	120	100
Jw	lat	-	-	-	-	120
Wz	lat	-	-	-	-	120
Lp	lat	-	-	-	-	80
Gb	lat	80	80	80	80	80
Brz	lat	80	80	80	60	60
Ak	lat	80	80	80	60	80
OI	lat	80	80	80	80	80
Olsz	lat	-	40	40	40	40
Czr.p	lat	-	-	-	-	-
Oś	lat	-	60	60	60	60
Tp	lat	-	40	40	40	40

Do 1973 roku Obręb Alwernia był odrębnym Nadleśnictwem. W roku 1973 Nadleśnictwo Alwernia włączono do Nadleśnictwa Chrzanów i funkcjonowało tam, jako obręb leśny do końca 1975 roku.

Z dniem 01.01.1976 roku powstało Nadleśnictwo Krzeszowice z obrębami leśnymi Alwernia i Krzeszowice.

W VI rewizji, z dniem 01.01.2022 r. połączono obręby leśne Alwernia i Krzeszowice w jeden obręb leśny Krzeszowice.

* Użytki rębne obejmują zaliczone na etat wraz z 5-cio procentowym przyrostem oraz niezaliczone na etat.

** Łącznie z przygodnymi.

Tabela 6. Syntetyczne zestawienie danych gospodarki leśnej nadleśnictwa na podstawie poprzednich planów urządzenia lasu, Obręb Krzeszowice

Wyszczególnienie	Jedn.	Obręb Krzeszowice				
		I rewizja 1968 r.	II rewizja 1978 r.	III rewizja 1992 r.	IV rewizja 2002 r.	V rewizja 2012 r.
1	2	3	4	5	6	7
Powierzchnia ogólna	ha	5 976,82	6 460,19	6 467,29	6 403,75	6 396,90
Powierzchnia leśna (zalesiona i niezalesiona)	ha	5 773,00	6 247,42	6 267,97	6 342,47	6 338,43
Powierzchnia gruntów zw. z gosp. leśną	ha	-	-	-	112,75	135,02
Powierzchnia gruntów nieleśnych	ha	203,82	212,77	199,32	61,28	58,47
Grunty sporne	ha	-	-	-	-	-
Grunty we współwłasności	ha	-	-	-	-	0,26
Powierzchnia lasów ochronnych	ha	5 672,45	6 132,06	5 572,73	3 983,75	3 981,36
Powierzchnia rezerwatów	ha	-	-	-	637,10	628,06
Powierzchnia lasów gospodarczych	ha	-	-	-	1 608,87	1 593,99
Parki krajobrazowe	ha	-	-	-	6 342,47	6 213,11
Otulina parków krajobrazowych	ha	-	-	-	-	b.d.
Obszary chronionego krajobrazu	ha	-	-	-	-	-
Obszary Natura 2000	ha	-	-	-	-	626,85
Zapasy na powierzchni leśnej	m ³	-	1 325 132	1 433 676	1 665 691	2 034 656
Przeciętna zasobność na powierzchni leśnej	m ³ /ha	168	213	229	268	328
Przeciętna zasobność na powierzchni leśnej zalesionej	m ³ /ha	-	-	-	268	330
Przeciętny wiek	lat	56	62	68	74	81
Etat użytkowania rębnego*						
Powierzchnia - plan	ha	83,05	93,16	82,23	101,40	165,51
- wykonanie	ha	86,54	88,23	90,00	94,10	161,30
Miąższość netto - plan	m ³	16 139	6 903	8 079	9 791	19 849
- wykonanie**	m ³	9 276	6 813	7 065	8 352	18 909
Etat użytkowania przedrębego						
Powierzchnia - plan	ha	306,85	467,00	475,06	414,40	304,43
- wykonanie	ha	308,30	396,00	356,01	300,00	252,39
Miąższość netto - plan	m ³	5 530	7 389	7 772	9 059	11 892
- wykonanie**	m ³	5 498	10 033	8 194	10 346	11 743
Roczny plan odnowień i zalesień						
Powierzchnia - plan	ha	86,78	37,93	47,83	39,28	56,50
- wykonanie	ha	75,20	61,21	25,00	54,65	38,63
Powierzchnia stref uszkodzeń przemysłowych						
0 strefa	ha	-	-	-	-	-
I strefa	ha	-	6 247,42	6 267,66	6 229,72	-
II strefa	ha	-	-	-	-	-
III strefa	ha	-	-	-	-	-

Tabela cd.

Wyszczególnienie	Jedn.	Obręb Krzeszowice				
		I rewizja 1968 r.	II rewizja 1978 r.	III rewizja 1992 r.	IV rewizja 2002 r.	V rewizja 2012 r.
1	2	3	4	5	6	7
Wiekі rębności						
So	lat	100	120	120	120	110
So.c	lat	-	-	-	-	-
So.B	lat	-	-	-	-	-
Md	lat	100	120	120	120	110
Św	lat	80	80	80	80	80
Jd	lat	120	120	120	120	120
Dg	lat	-	-	-	-	-
Bk	lat	120	120	120	120	120
Db	lat	120	140	140	140	140
Dbc	lat	-	-	-	-	-
Js	lat	120	120	120	120	100
Kl	lat	120	120	120	120	100
Jw	lat	-	-	-	-	120
Wz	lat	-	-	-	-	120
Lp	lat	-	-	-	-	80
Gb	lat	80	80	80	80	80
Brz	lat	80	80	80	60	60
Ak	lat	80	80	80	60	80
OI	lat	80	80	80	80	80
Olsz	lat	-	40	40	40	40
Czr.p	lat	-	-	-	-	-
Oś	lat	-	60	60	60	60
Tp	lat	-	40	40	40	40

Do 1973 roku Obręb Krzeszowice był odrębnym Nadleśnictwem. W roku 1973 Nadleśnictwo Krzeszowice włączono do Nadleśnictwa Chrzanów i funkcjonowało tam, jako obręb leśny do końca 1975 roku.

Z dniem 01.01.1976 roku powstało Nadleśnictwo Krzeszowice z obrębami leśnymi Alwernia i Krzeszowice.

W VI rewizji, z dniem 01.01.2022 r. połączono obręby leśne Alwernia i Krzeszowice w jeden obręb leśny Krzeszowice.

* Użytki rębne obejmują zaliczone na etat wraz z 5-cio procentowym przyrostem oraz niezaliczone na etat.

** Łącznie z przygodnymi.

Tabela 7. Syntetyczne zestawienie danych gospodarki leśnej nadleśnictwa na podstawie poprzednich planów urządzenia lasu, Nadleśnictwo Krzeszowice

Wyszczególnienie	Jedn.	Nadleśnictwo Krzeszowice					
		I rewizja 1968 r.***	II rewizja 1978 r.	III rewizja 1992 r.	IV rewizja 2002 r.	V rewizja 2012 r.	VI rewizja 2022 r.
1	2	3	4	5	6	7	8
Powierzchnia ogólna	ha	11 010,85	9 542,44	9 551,10	9 456,51	9 428,73	9 427,20
Powierzchnia leśna (zalesiona i niezalesiona)	ha	10 575,30	9 181,65	9 227,51	9 370,14	9 359,38	9 130,60
Powierzchnia gruntów zw. z gosp. leśną	ha	-	-	-	188,46	222,49	203,10
Powierzchnia gruntów nieleśnych	ha	435,55	360,79	323,59	86,37	69,35	93,50
Grunty sporne	ha	-	-	-	-	-	22,83
Grunty we współwłasności	ha	-	-	-	-	0,26	0,13
Powierzchnia lasów ochronnych	ha	10 464,61	9 066,29	8 532,30	5 783,77	5 781,14	5 777,07
Powierzchnia rezerwatów	ha	-	-	-	731,15	722,14	722,82
Powierzchnia lasów gospodarczych	ha	-	-	-	2 666,76	2 633,61	2 630,71
Parki krajobrazowe	ha	-	-	2 959,57	9 370,14	9 194,43	9 196,33
Otulina parków krajobrazowych	ha	-	-	-	-	-	228,38
Obszary chronionego krajobrazu	ha	-	-	-	-	-	-
Obszary Natura 2000	ha	-	-	-	-	633,20	633,42
Zapasy na powierzchni leśnej	m ³	-	1 758 890	1 985 404	2 319 642	2 940 487	2 927 460
Przeciętna zasobność	m ³ /ha	159	192	215	254	322	323
Przeciętny wiek	lat	55	58	64	71	78	84
Etat użytkowania rębnego*							
Powierzchnia - plan	ha	104,40	102,31	101,74	139,47	237,38	250,00
- wykonanie	ha	135,12	99,77	105,00	129,80	227,39	-
Miąszość netto - plan	m ³	21 128	7 654	9 924	13 277	29 044	26 150
- wykonanie**	m ³	13 422	7 630	8 399	11 394	26 878	-
Etat użytkowania przedrębego							
Powierzchnia - plan	ha	467,02	661,00	664,73	617,33	488,91	427,28
- wykonanie	ha	528,99	640,00	510,91	466,30	386,12	-
Miąszość netto - plan	m ³	7 560	10 414	11 071	12 899	18 244	17 140
- wykonanie**	m ³	7 450	13 699	11 638	26 112	19 032	-
Roczny plan odnowień i zalesień							
Powierzchnia - plan	ha	172,61	52,90	62,43	57,43	86,83	83,52
- wykonanie	ha	157,15	88,24	39,00	71,95	54,76	-
Powierzchnia stref uszkodzeń przemysłowych							
0 strefa	ha	-	-	-	-	-	-
I strefa	ha	-	8 758,83	8 693,61	8 605,79	-	-
II strefa	ha	-	422,82	533,62	575,89	-	-
III strefa	ha	-	-	-	-	-	-

Tabela cd.

Wyszczególnienie	Jedn.	Nadleśnictwo Krzeszowice					
		I rewizja 1968 r.	II rewizja 1978 r.	III rewizja 1992 r.	IV rewizja 2002 r.	V rewizja 2012 r.	VI rewizja 2022 r.
1	2	3	4	5	6	7	8
Wieki rębności							
So	lat	100	120	120	120	110	110
So.c	lat	-	-	-	-	-	100
So.B	lat	-	-	-	-	-	80
Md	lat	100	120	120	120	110	110
Św	lat	80	80	80	80	80	80
Jd	lat	120	120	120	120	120	120
Dg	lat	-	-	-	-	-	120
Bk	lat	120	120	120	120	120	120
Db	lat	120	140	140	140	140	140
Dbc	lat	-	-	-	-	-	80
Js	lat	120	120	120	120	100	100
Kl	lat	120	120	120	120	100	100
Jw	lat	-	-	-	-	120	120
Wz	lat	-	-	-	-	120	120
Lp	lat	-	-	-	-	80	100
Gb	lat	80	80	80	80	80	80
Brz	lat	80	80	80	60	60	60
Ak	lat	80	80	80	60	80	80
Ol	lat	80	80	80	80	80	80
Olsz	lat	-	40	40	40	40	40
Czr.p	lat	-	-	-	-	-	80
Oś	lat	-	60	60	60	60	60
Tp	lat	-	40	40	40	40	40

Do 1973 roku Obręby Alwernia i Krzeszowice były odrębnymi Nadleśnictwami. W 1973 roku Nadleśnictwa Alwernia i Krzeszowice włączono do Nadleśnictwa Chrzanów i funkcjonowały tam, jako obręby leśne do końca 1975 roku. Z dniem 01.01.1976 roku powstało Nadleśnictwo Krzeszowice z obrębami leśnymi Alwernia i Krzeszowice.

W VI rewizji, z dniem 01.01.2022 r. połączono obręby leśne Alwernia i Krzeszowice w jeden obręb leśny Krzeszowice.

* Użytki rębne obejmują zaliczone na etat wraz z 5-cio procentowym przyrostem oraz niezaliczone na etat.

** Łącznie z przygodnymi.

*** W I rewizji obręby leśne Alwernia i Krzeszowice nie stanowiły jeszcze wspólnej jednostki administracyjnej LP, były odrębnymi nadleśnictwami – zestawione w tej tabeli wartości stanowią wartość sumaryczną danych z tych nadleśnictw.

1.1.3 Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania

Zasady ewidencji gruntów w Lasach Państwowych określają następujące akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków – tekst jednolity (Dz.U. z 2015 r. poz. 545);
- Zarządzenie Nr 67 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 17 lipca 2001 r. w sprawie sposobu ewidencjonowania lasów, gruntów i innych nieruchomości w Lasach Państwowych.

Do planu urządzenia lasu przyjęto granice, powierzchnie działek i użytków oraz rodzaje użytków z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Wykonawca prac urządzeniowych otrzymał od Nadleśnictwa następujące dokumenty geodezyjne, spełniające wymagania techniczne, określone w instrukcji urządzenia lasu:

- wyciągi z rejestru gruntów Nadleśnictwa;
- warstwę numeryczną działek ewidencyjnych, graniczników i użytków klasyfikowanych, zgodnie ze standardem leśnej mapy numerycznej.

Prace geodezyjne

Dokumenty geodezyjne dla potrzeb VI rewizji urządzenia lasu zostały przygotowane przez BULiGL Oddział w Krakowie. Wykonano je w latach 2019 - 2020 (wg stanu na 15.06.2020).

Opracowaniem objęto całość gruntów będących w użytkowaniu Nadleśnictwa Krzeszowice, obejmujących 734 działki, na których zaewidencjonowano 819 użytków gruntowych. Wszystkie działki znajdują się w 58 obrębach ewidencyjnych, zajmując łączną powierzchnię 9 427,1498 ha (pow. ewidencyjna z tab. I). Z gruntami we współwłasności (0,1303 ha) powierzchnia wynosi 9 427,2801 ha.

W wyniku analizy zapisów w rejestrze dokonano jego aktualizacji, w oparciu o:

- zmiany wynikające z ustawy o lasach (zmiana nazw użytków);
- zmiany wynikające z rozporządzenia w sprawie klasyfikacji użytków;
- zmiany wynikające z korekty granic działek ewidencyjnych;
- zmiany wynikające z zalesień gruntów nieleśnych;
- zmiany wynikające z weryfikacji mapy ze stanem faktycznym w terenie, wykonanej w trakcie prac taksacyjnych.
- zmiany wynikające z innych prac geodezyjnych.

W ramach prac przygotowawczych do projektu PUL opracowano podkład geodezyjny. Wykonano analizę zgodności materiałów ewidencyjnych nadleśnictwa (baza SILP i LMN) z ewidencją wynikającą z EGiB, prowadzoną przez Starostwa Powiatowe w Chrzanowie i Krakowie. W wyniku tej analizy powstały czynności z zakresu:

➤ Etap I:

- ✓ wykaz rozbieżności (porównanie danych opisowych i kartograficznych wg EGiB z ewidencją branżową nadleśnictwa dla działek i użytków w formie wykazów rozbieżności: tabelarycznych dla rodzajów, klas i powierzchni użytków oraz graficznych dla rozbieżności granic konturów użytków);
- ✓ wykaz rozbieżności granic (opracowanie graficzne wykazu rozbieżności dla przebiegu granicy własności gruntów nadleśnictwa pochodzącej ze współrzędnych punktów granicznych z archiwalnych operatów pomiarowych i rozgraniczeń LP w stosunku do granicy wg EGiB).

➤ Etap II:

- ✓ wykonanie podkładu geodezyjnego do LMN (wykonanie bazy geometrycznej do leśnej mapy numerycznej w zakresie punktów, działek i użytków dla gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa, wraz z odpowiednimi atrybutami);
- ✓ zestawienia do planu UL (wykonanie odpowiednich zestawień oraz wykazów do prac UL i przekazanie ich w formie uzgodnionych wydruków);

- ✓ sporządzenie dokumentów dla nadleśnictwa (płyta CDR zawierająca: bazę geometryczną LMN, zestawienia (w formacie MS Excel), sprawozdanie techniczne z wykonanych prac (w formacie MS Word).
- ✓ tabela - wykaz działek, dla których przyjęto granice z LMN.

Do podkładu geodezyjnego, poza wyjątkami uzgodnionymi z nadleśnictwem, przyjęto przebieg granic działek zgodny z danymi na mapach ewidencyjnych. Wyjątki te stanowią fragmenty granic działek wyszczególnionych w Tabeli - „Wykaz działek, dla których przyjęto przebieg granic zgodny z aktualną LMN”, zamieszczonej w załącznikach do elaboratu (7.9).

Do obowiązków nadleśnictwa należy aktualizacja dokumentacji prawnej związanej ze stanem posiadania, w tym ze zmianami w rodzaju użytkowania gruntów nadleśnictwa, ochrony znaków granicznych oraz znaków pomiarowych usytuowanych na terenie nadleśnictwa (podstawa prawna: *Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 roku – tekst jednolity (Dz.U. 2015 poz. 520 z późniejszymi zmianami)*).

Informacje o wpisie do ksiąg wieczystych

Ogólna powierzchnia Nadleśnictwa Krzeszowice wynosi 9 427,2801 ha, w tym grunty we współwłasności 0,1303 ha.

Nadleśnictwo Krzeszowice posiada Księgi Wieczyste założone dla 98,7% posiadanych gruntów, tj. – 9 304,5909 ha. Numery ksiąg wieczystych są wprowadzone do bazy SILP.

Łącznie nieobjętych księgami wieczystymi jest 122,6892 ha powierzchni (26 działek), co stanowi 1,3%. Są to działki, dla których nie są znane podstawy prawne przekazania zarządu nad działkami Lasom Państwowym. W przypadku części tych nieruchomości toczy się postępowanie o zasiedzenie, w pozostałych przypadkach Nadleśnictwo Krzeszowice planuje złożenie wniosków o ich zasiedzenie po upływie 30 lat od udokumentowanej daty rozpoczęcia gospodarowania na nich.

Tabela 8. Zestawienie działek nieobjętych księgami wieczystymi

Adres adm.	Nr działki	Pow. [ha]
1	2	3
12-03-015-0009	144/2	0,1504
12-03-015-0009	358	0,2079
12-03-015-0009	808	5,9043
12-06-012-0004	2486/3	0,0130
12-06-012-0004	2486/4	0,2880
12-06-012-0004	2486/5	0,0170
12-06-012-0004	2491	28,9700
12-06-012-0009	1828	22,7100
12-06-012-0009	1835	10,2900
12-06-064-0001	2047	0,2400
12-06-064-0002	63/3	16,3400
12-06-065-0009	1255	0,8200
12-06-065-0010	1	0,3400
12-06-065-0010	20	0,1600
12-06-065-0010	22	0,0400
12-06-065-0010	2350	11,4300
12-06-065-0010	26	0,0500
12-06-065-0010	32	1,2200
12-06-065-0010	34	0,0800
12-06-065-0016	1032/7	9,9786
12-06-065-0017	1958/3	0,2600
12-06-065-0017	1959/3	0,4800
12-06-065-0017	1960/3	0,3200
12-06-065-0017	1961/3	0,3300
12-06-162-0006	758/1	7,2400
12-06-162-0006	759/1	4,1200
12-06-162-0006	761	0,6900
Ogółem		122,6892

Ogólne zestawienie powierzchni wg rodzaju powierzchni i udziału w powierzchni ogólnej wg stanu na 01.01.2022 r. (wg Tabeli I)

Dokładne zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju przedstawia Tabela I zamieszczona w rozdziale 8 elaboratu.

Tabela 9. Syntetyczne zestawienie Tabeli I - powierzchnia gruntów N-ctwa Krzeszowice według rejestru gruntów

Rodzaj użytku	Nadleśnictwo Krzeszowice	
	[ha]	[%]
1	2	3
1. Lasy - razem	9 333,6504	99,01
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	9 068,3689	96,19
1) drzewostany	9 061,3789	96,12
2) plantacje drzew - razem	6,9900	0,07
<i>w tym:</i>		
- plantacje nasienne	6,9900	0,07
- plantacje drzew szybko rosnących	-	-
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	62,1856	0,66
1) w produkcji ubocznej - razem	14,9897	0,16
<i>w tym:</i>		
- plantacje choinek	0,8300	0,01
- plantacje krzewów	-	-
- poletka łowieckie	14,1597	0,15
2) do odnowienia - razem	12,2500	0,13
<i>w tym:</i>		
- halizny	-	-
- zręby	12,2500	0,13
- płazowiny	-	-
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	34,9459	0,37
<i>w tym:</i>		
- przewidziane do naturalnej sukcesji	23,6332	0,25
- objęte szczególnymi formami ochrony	2,2800	0,02
- przewidziane do małej retencji	0,0600	0,00
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji	8,9727	0,10
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	203,0959	2,16
<i>w tym:</i>		
1) budynki i budowle	3,1500	0,03
2) urządzenia melioracji wodnych	9,5779	0,10
3) linie podziału przestrzennego lasu	66,8900	0,71
4) drogi leśne	90,4300	0,96
5) tereny pod liniami energetycznymi	23,2170	0,25
6) szkółki leśne	3,5900	0,04
7) miejsca składowania drewna	2,2000	0,02
8) parkingi leśne	0,9900	0,01
9) urządzenia turystyczne	3,0510	0,04
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione	0,1860	0,00
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	9333,8364	99,01

Tabela cd.

Rodzaj użytku	Nadleśnictwo Krzeszowice	
	[ha]	[%]
1	2	3
3. Użytki rolne - razem	37,0471	0,39
3.1. Grunty orne - razem	14,9361	0,16
<i>w tym:</i>		
1) role	14,8178	0,16
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym	0,1183	0,00
3) ugory, odłogi	-	-
4) działki rodzinne na gruntach ornym	-	-
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą	-	-
3.2. Sady	2,2826	0,02
3.3. Łąki trwałe	7,3168	0,08
3.4. Pastwiska trwałe	3,4945	0,04
3.5. Grunty rolne zabudowane	2,4144	0,02
3.6. Grunty pod stawami rybnymi	-	-
3.7. Grunty pod rowami rolnymi	0,1425	0,00
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych	-	-
3.9. Nieużytki - razem	6,4602	0,07
<i>w tym:</i>		
1) bagna	0,7100	0,01
2) piaski	-	-
3) utwory fizjograficzne	5,7502	0,06
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji	-	-
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej	-	-
4. Grunty pod wodami - razem	1,1800	0,01
<i>w tym:</i>		
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	-	-
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	1,1800	0,01
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi	-	-
5. Użytki ekologiczne - razem	-	-
6. Tereny różne - razem	19,5272	0,21
<i>w tym:</i>		
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekułt.	-	-
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego	-	-
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)	-	-
4) różne inne	19,5272	0,21
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem	35,5591	0,38
<i>w tym:</i>		
7.1. Tereny mieszkaniowe	0,0255	0,00
7.2. Tereny przemysłowe	0,0339	0,00
7.3. Tereny zabudowane inne	1,0310	0,01
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane	0,0823	0,00
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem	0,7700	0,01
<i>w tym:</i>		
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne	0,7700	0,01
2) tereny zabytkowe	-	-
3) tereny sportowe	-	-
4) ogrody zoologiczne i botaniczne	-	-
5) tereny zieleni nieurządzonej	-	-
6) rodzinne ogrody działkowe	-	-

Tabela cd.

Rodzaj użytku	Nadleśnictwo Krzeszowice	
	[ha]	[%]
1	2	3
7.6. Użytki kopalne	33,3900	0,36
7.7. Tereny komunikacyjne - razem	0,2264	0,00
w tym:		0,00
1) drogi	0,2264	0,00
2) tereny kolejowe		-
3) grunty pod budowę dróg publicznych		-
4) inne tereny komunikacyjne		-
Razem (2-7) Grunty niezaliczone do lasów	93,4994	0,99
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia	-	-
OGÓLEM (1-7)	9 427,1498	100
w tym:		
- grunty sporne	22,8300	0,24
Grunty we współwłasności:	0,1303	-
1) powierzchnia nieleśna	0,1303	-
Razem ze współwłasnościami	9 427,2801	-

Powyższy podział użytków jest zgodny z klasyfikacją ewidencyjną gruntów, określoną w *Rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków - tekst jednolity (Dz.U. z 2015 r. poz. 545)*.

Grunty we współwłasności

W Nadleśnictwie Krzeszowice znajdują się 2 pododdziały, obejmujące grunty, będące we współwłasności z osobami prywatnymi. Zlokalizowane są w Leśnictwach Tenczynek i Zabierzów. Wydzielenia te obejmują 2 grunty nieleśne - tereny zabudowane inne (INNE BUD - budynek wielorodzinny) oraz zabudowania i urządzenia na roli (BR-R). Grunty we współwłasności mają łączną powierzchnię 0,13 ha (powierzchnia ewidencyjna – 0,1303 ha).

Szczegółową lokalizację współwłasności przedstawia poniższe zestawienie:

Tabela 10. Współwłasności gruntowe Nadleśnictwa Krzeszowice wg stanu na 01.01.2022 r.

Lp.	Adres leśny	Numer działki	Położenie			Pow. ewid. [ha]	Pow. [ha]	Udział N-ctwa
			Powiat	Gmina	Obręb ewidencyjny			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 .	03-10-1-05-200- g -00	1549/1	Krakowski	Krzeszowice Miasto	Miasto Krzeszowice	0,0803	0,08	145/1000
2 .	03-10-1-07-131- h -00	305/3	Krakowski	Zabierzów	Burów	0,0500	0,05	3/4
Razem						0,1303	0,13	

Zgodnie z Instrukcją UL (§ 16 pkt 5) współwłasność jest rozliczana jedynie do celów ewidencyjnych, nie jest uwzględniana w zestawieniach z inwentaryzacji i podsumowaniach planu urządzenia lasu. Dla współwłasności nie projektuje się również wskazówek gospodarczych.

Grunty sporne

Zgodnie ze stanem na 01.01.2022 Nadleśnictwo Krzeszowice posiada grunty sporne zlokalizowane na dwóch działkach ewidencyjnych. Na działce nr 2350 przedmiotem sporu jest plac przed posesją, który w PUL opisano i wydzielono jako skład drewna. Strona sporu złożyła wniosek o zasiedzenie i sprawa sądowa jest w toku. Na działce nr 1828 spór dotyczy zwrotu nieruchomości, obejmującej cały oddział leśny, na rzecz spadkobierców pierwotnych właścicieli. Postępowanie toczy się przed Prokuratorią Generalną.

Tabela 11. Zestawienie gruntów spornych w Nadleśnictwie Krzeszowice wg stanu na 01.01.2022 r.

Lp.	Adres administracyjny	Numer działki	Adres leśny	Pow. [ha]	Użytek ewid.	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	12-06-065-0010	2350	03-10-1-03-101- o -00	0,12	Ls	Plac przed posesją
2.	12-06-012-0009	1828	03-10-1-02-353- a -00	13,98	Ls	D-stan, brak wsk
	12-06-012-0009	1828	03-10-1-02-353- b -00	5,07	Ls	D-stan, brak wsk
	12-06-012-0009	1828	03-10-1-02-353- c -00	2,96	Ls	D-stan, brak wsk
	12-06-012-0009	1828	03-10-1-02-353- ~a -00	0,32	Ls	Drogi L
	12-06-012-0009	1828	03-10-1-02-353- ~b -00	0,38	Ls	Linie
Razem				22,83		

Grunty objęte postępowaniem administracyjnym

Zgodnie ze stanem na 01.01.2022 Nadleśnictwo Krzeszowice posiada grunty wobec, których toczy się postępowanie administracyjne, mające na celu wyjaśnienie praw roszczeniowych spadkobierców pierwotnych właścicieli do tych nieruchomości, nabytych przez Skarb Państwa na podstawie dekretu o reformie rolnej. Obejmują one 14 działek ewidencyjnych, zlokalizowanych w 6 oddziałach leśnych na łącznej powierzchni 125,80 ha. Do czasu wyjaśnienia sprawy należy wstrzymać realizację zaplanowanych i koniecznych zadań gospodarczych zawartych w PUL.

Tabela 12. Zestawienie gruntów objętych postępowaniem administracyjnym w Nadleśnictwie Krzeszowice wg stanu na 01.01.2022 r.

Lp.	Adres administracyjny	Numer działki	Adres leśny	Pow. [ha]	Użytek ewid.	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	12-03-015-0005	415	03-10-1-01-364- a -00	3,50	Ls	D-stan, RbIIIbU 95%
	12-03-015-0005	415	03-10-1-01-364- b -00	8,22	Ls	D-stan, RbIIIb 30%
	12-03-015-0005	415	03-10-1-01-364- c -00	3,09	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	415	03-10-1-01-364- d -00	3,89	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	415	03-10-1-01-364- ~a -00	0,15	Ls	Drogi L
2.	12-03-015-0005	416	03-10-1-01-365- a -00	3,70	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	416	03-10-1-01-365- b -00	3,93	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	416	03-10-1-01-365- c -00	1,91	Ls	D-stan, brak wsk
	12-03-015-0005	416	03-10-1-01-365- d -00	1,73	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	416	03-10-1-01-365- f -00	1,38	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	416	03-10-1-01-365- g -00	1,91	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	416	03-10-1-01-365- h -00	1,12	Ls	D-stan, brak wsk
	12-03-015-0005	416	03-10-1-01-365- i -00	2,82	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	416	03-10-1-01-365- ~a -00	0,36	Ls	Drogi L
	12-03-015-0005	416	03-10-1-01-365- ~b -00	0,16	Ls	Linie

Tabela cd.

Lp.	Adres administracyjny	Numer działki	Adres leśny	Pow. [ha]	Użytek ewid.	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
3.	12-03-015-0005	422	03-10-1-01-366- b -00	2,70	Ls	D-stan, TP
4.	12-03-015-0005	425	03-10-1-01-366- c -00	0,41	Ls	D-stan, TP
5.	12-03-015-0005	471/3	03-10-1-01-366- d -00	5,85	Ls	D-stan, TW
	12-03-015-0005	471/3	03-10-1-01-366- f -00	5,51	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	471/3	03-10-1-01-366- g -00	1,59	Ls	D-stan, TP, CP
	12-03-015-0005	471/3	03-10-1-01-366- h -00	3,29	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	471/3	03-10-1-01-366- ~a -00	0,17	Ls	Drogi L
	12-03-015-0005	471/3	03-10-1-01-366- ~b -00	0,13	Ls	Linie
6.	12-03-015-0005	417/4	03-10-1-01-366- i -00	2,63	Ls	D-stan, TP
7.	12-03-015-0005	417/5	03-10-1-01-366- j -00	2,03	Ls	D-stan, brak wsk
8.	12-03-015-0005	418	03-10-1-01-367- a -00	2,18	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	418	03-10-1-01-367- b -00	3,11	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	418	03-10-1-01-367- c -00	3,82	Ls	D-stan, brak wsk
	12-03-015-0005	418	03-10-1-01-367- d -00	3,54	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	418	03-10-1-01-367- f -00	4,37	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	418	03-10-1-01-367- ~a -00	0,04	Ls	Drogi L
	12-03-015-0005	418	03-10-1-01-367- ~b -00	0,22	Ls	Linie
9.	12-03-015-0005	419/2	03-10-1-01-368- a -00	7,54	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	419/2	03-10-1-01-368- b -00	4,68	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	419/2	03-10-1-01-368- c -00	1,25	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	419/2	03-10-1-01-368- d -00	5,26	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	419/2	03-10-1-01-368- ~a -00	0,26	Ls	Drogi L
	12-03-015-0005	419/2	03-10-1-01-368- ~b -00	0,20	Ls	Linie
10.	12-03-015-0005	419/3	03-10-1-01-368- f -00	2,60	Ls	D-stan, TP
11.	12-03-015-0005	420/2	03-10-1-01-369- a -00	1,53	Ls	RbIIIaU 80%
	12-03-015-0005	420/2	03-10-1-01-369- ~a -00	0,01	Ls	Drogi L
	12-03-015-0005	420/2	03-10-1-01-369- ~b -00	0,13	Ls	Linie
12.	12-03-015-0005	420/7	03-10-1-01-369- b -00	5,77	Ls	D-stan, brak wsk
	12-03-015-0005	420/7	03-10-1-01-369- ~a -00	0,01	Ls	Drogi L
	12-03-015-0005	420/7	03-10-1-01-369- ~b -00	0,03	Ls	Linie
13.	12-03-015-0005	420/8	03-10-1-01-369- i -00	2,27	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	420/8	03-10-1-01-369- j -00	0,88	Ls	D-stan, brak wsk
14.	12-03-015-0005	420/9	03-10-1-01-369- c -00	1,27	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	420/9	03-10-1-01-369- d -00	2,93	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	420/9	03-10-1-01-369- f -00	4,63	Ls	RbIIIbU 80%
	12-03-015-0005	420/9	03-10-1-01-369- g -00	4,13	Ls	D-stan, TP
	12-03-015-0005	420/9	03-10-1-01-369- h -00	0,91	Ls	D-stan, brak wsk
	12-03-015-0005	420/9	03-10-1-01-369- ~b -00	0,05	Ls	Linie
Razem				125,80		

Grunty przeznaczone na cele nierolnicze i nieleśne

Na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice nie występują grunty leśne posiadające zgodę Ministra Środowiska na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze i nieleśne.

Grunty objęte art. 40 ustawy o lasach

W Nadleśnictwie Krzeszowice nie występują grunty objęte art. 40 ustawy o lasach.

Grunty wyłączone z produkcji, a pozostające na stanie LP

Nadleśnictwo Krzeszowice, zgodnie ze stanem na 01.01.2022 posiada grunty wyłączone z produkcji, a pozostające na stanie LP. Łączna powierzchnia tych gruntów wynosi – 58,7969 ha. Poniżej przedstawiono ich szczegółowe zestawienie:

Tabela 13. Zestawienie gruntów wyłączonych z produkcji, a pozostających w zasobach Nadleśnictwa Krzeszowice

Lp.	Gmina	Nr działki ewid.	Lokalizacja leśna	Pow. [ha]	Cel wyłączenia
1	2	3	4	5	6
1.	Krzeszowice	1082/1, 1083/4, 1083/5, 1083/6, 478/4, 478/6, 478/7, 63/6, 174	L-ctwo Dubie oddziały: 50d, f; 51b; 64b; 72d, f;	31,1500	Eksploatacja złoża wapienia KW Czatkowice
2.	Zabierzów	535	L-ctwo Kopce oddział - 238g, h;	2,2400	Eksploatacja złoża wapienia KW Nielepice
3.	Krzeszowice	217, 502, 506, 215/80, 216/1, 216/2	L-ctwo Dubie oddziały: 59c, d; 60b, c; 65c; 67a	25,1769	Eksploatacja złoża dolomitu KOSD Dubie
4.	Krzeszowice	1817/4	L-ctwo Dubie oddział - 190j, k	0,2300	Teren rekreacyjny – „Staw Wroński” w Tenczynku
Łącznie Nadleśnictwo				58,7969	

Grunty do zalesienia

Nadleśnictwo Krzeszowice, zgodnie ze stanem na 01.01.2022 r. nie posiada gruntów do zalesienia.

Służebność

Niektóre grunty Nadleśnictwa Krzeszowice obciążone są różnymi rodzajami służebności.

Służebność przejazdu w formie czynnej odnosi się do 3 przypadków „dróg koniecznych” i dotyczy korzystania z obciążonych nieruchomości w oznaczonym zakresie, tj. w postaci przechodu i przejazdu. Drogi te zlokalizowane są w Leśnictwie Zabierzów (117~b, 131ix). Służebność ustalona została na mocy stosownych umów.

Służebność przesyłu ustanowiono na mocy stosownych umów, na rzecz przedsiębiorstw zajmujących się przesyłem energii elektrycznej oraz gazu. Dzięki temu, dystrybutorzy energii mogą korzystać w oznaczonym zakresie z nieruchomości obciążonych, zgodnie z przeznaczeniem urządzeń przesyłowych. W szczególności mogą przeprowadzić linie energetyczne i gazociągi przez obciążone nieruchomości, mają też prawo do dokonywania remontów, usuwania awarii tych urządzeń. W Nadleśnictwie Krzeszowice są to:

- 11,7799 ha gruntów obejmujących 76 działek ewidencyjnych, obciążonych służebnością przesyłu na rzecz Operatora TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie i dotyczących tzw. linii średniego i niskiego napięcia;
- 8,0153 ha gruntów obejmujących 29 działek ewidencyjnych, obciążonych służebnością przesyłu na rzecz Operatora Polskie Sieci Elektroenergetyczne Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie i dotyczących tzw. linii wysokiego i niskiego napięcia;
- 0,0170 ha gruntów obejmujących 3 działki ewidencyjne, obciążone służebnością przesyłu na rzecz Operatora Polska Spółka Gazownictwa Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie i dotyczących gazociągu.

Klasyfikacja użytków gruntowych

Dokumentem źródłowym jest „Dokumentacja techniczna” sporządzona przez BULiGL o. Kraków w postaci zestawień i warstw numerycznych, według stanu na 15.06.2020. Klasyfikację użytków rolnych przyjęto według zaktualizowanego rejestru gruntów przekazanego przez nadleśnictwo.

W trakcie prac terenowych oraz przy opracowaniu kameralnym, stwierdzono jedną rozbieżność między zapisem ewidencyjnym, a stanem rzeczywistym. Dotyczy ona gruntu sklasyfikowanego wg EGiB, jako zadrzewienie (Lz), a w rzeczywistości jest to drzewostan (Ls) z panującą brzozą w wieku 80 lat. Znajduje się on na terenie Leśnictwa Kopce i pełni funkcje samodzielnego wydzielenia leśnego bez planowanych zabiegów gospodarczych.

Ujawnioną niezgodność przekazano Nadleśniczemu w formie „wykazu zmian”, który będzie podstawą przeprowadzenia korekty w zapisie ewidencyjnym, w odpowiednim ośrodku dokumentacji geodezyjnej oraz ew. w księdze wieczystej.

Tabela 14. Wykaz proponowanych zmian użytków gruntowych w Nadleśnictwie Krzeszowice

Adres leśny	Adres administracyjny	Obreb ewidencyjny	Nr działki ewid.	Arkusze ewid.	Według EGIB			Według opisu taksacyjnego			
					Użytek	Klasa	Pow. ewid. (m ²)	Grupa powierzchni	Rodz. pow.	Rodzaj użytku	Pow. (ha)
03-10-1-06-265 -h -00	12-06-065-0014	Sanka	1007/3	8	Lz	-	0,6088	grunty leśne zalesione	D-STAN	Ls	0,61

NADLEŚNICZY
Nadleśnictwo Krzeszowice
Edward Suski

2022 -01- 3 1'

Poniżej zamieszczono istotne rozbieżności między powierzchnią systemową i ewidencyjną w odniesieniu do działek oraz użytków.

Tabela 15. Zestawienie rozbieżności między powierzchniami systemowymi i ewidencyjnymi działek

Adres administracyjny	Obręb ewidencyjny	Działka ewidencyjna	Pow. ewid. [m ²]	Pow. sys. [m ²]	Współczynnik błędu (5:4)	Różnica (5-4)
1	2	3	4	5	6	7
12-06-012-0009	Rusocice	1841	0,14	0,2317	1,65	0,0917
12-06-065-0007	Frywałd	288/1	1,86	1,5774	0,85	0,2826
12-06-065-0010	Nowa Góra	2350	11,43	10,7476	0,94	0,6824
12-06-065-0016	Tenczynek	1832	0,74	0,5632	0,76	0,1768
(12-06-065-0017	Wola Filipowska	1958/3	0,26	0,1813	0,70	0,0787
12-06-065-0018	Zalas	2953/1	1,16	1,4411	1,24	0,2811
12-06-065-0018	Zalas	2945/1	4,42	4,9174	1,11	0,4974
12-06-162-0014	Nielepice	525	2,1	2,3985	1,14	0,2985
12-06-162-0016	Radwanowice	552	0,34	0,2258	0,66	0,1142

Tabela 16. Zestawienie rozbieżności między powierzchniami systemowymi i ewidencyjnymi użytków

Adres administracyjny	Obręb ewidencyjny	Działka ewidencyjna	Użytek, klasa	Pow. ewid. [m ²]	Pow. system. [m ²]	Współczynnik błędu (6:5)	Różnica (6-5)
1	2	3	4	5	6	7	8
12-06-012-0009	Rusocice	1841	Ls	0,14	0,2317	1,66	0,0917
12-06-064-0001	Miasto Krzeszowice	1869	N	0,03	0,0711	2,37	0,0411
12-06-065-0003	Czerna	843/1	RIIB	0,78	1,0000	1,28	0,2200
12-06-065-0007	Frywałd	288/1	Ls	1,86	1,5774	0,85	0,2826
12-06-065-0010	Nowa Góra	2350	Ls	11,43	10,7476	0,94	0,6824
12-06-065-0016	Tenczynek	1832	Ls	0,74	0,5632	0,76	0,1768
12-06-065-0017	Wola Filipowska	1958/3	Ls	0,26	0,1813	0,7	0,0787
12-06-065-0018	Zalas	2953/1	Ls	1,16	1,4411	1,24	0,2811
12-06-065-0018	Zalas	2945/1	Ls	4,42	4,9174	1,11	0,4974
12-06-162-0014	Nielepice	525	Ls	2,1	2,3985	1,14	0,2985
12-06-162-0016	Radwanowice	552	Ls	0,34	0,2258	0,66	0,1142

W związku z Zarządzeniem Nr 2 Dyrektora Generalnego LP, z dnia 10.01.2019 r., w sprawie ewidencjonowania lasów, gruntów i innych nieruchomości w Lasach Państwowych (ES.2200.4.2018) pojawiły się rozbieżności w kodowaniu niektórych użytków gruntowych w zestawieniu z danymi przekazanymi przez EGIB na potrzeby PUL. Dlatego istnieje konieczność dostosowania opisów ww. użytków do słowników programów Taksator i SILP w celu właściwego wykonywania potrzebnych prac obliczeniowych.

Tabela 17. Wykaz użytków gruntowych, dla których zmodyfikowano kody ewidencyjne

Adres administracyjny	Obręb ewidencyjny	Działka ewid.	Użytek wg. EGIB	Adres leśny	Użytek wg. Zarz.	Rodzaj pow. wg. Zarz.
1	2	3	4	5	6	7
12-03-015-0002	Brodła	787/2	W	03-10-1-02-332 -p -00	W-Ł	Ł-ROWY
12-06-012-0008	Przeginia Narodowa	681/1	W	03-10-1-02-311 -i -00	W-R	R-ROWY
12-06-065-0017	Wola Filipowska	32/5	W	03-10-1-04-143 -d -00	W-R	R-ROWY

Podział powierzchniowy

W VI rewizji urzędzeniowej Nadleśnictwa Krzeszowice obowiązuje nowy podział powierzchniowy. Jego powstanie związane jest z decyzjami o połączeniu obrębów leśnych i zmianie zasięgów terytorialnych leśnictw. Bazując na podziale powierzchniowym z poprzedniego okresu gospodarczego, uwzględniając ograniczenia i możliwości wynikające ze zmieniających się uwarunkowań komunikacyjnych i logistycznych, jak również dla ułatwienia realizacji zadań gospodarczych, dokonano korekt w niektórych istniejących oddziałach poprzez zmianę przebiegu granic, powiększenie ich powierzchni (łączenie małych oddziałów, sąsiadujących wydzieleń) lub z oderwanych pododdziałów utworzono nowe oddziały. Większość tych zmian dotyczyła terenów sąsiadujących z autostradą A4.

Uporządkowano również numerację oddziałów w ramach całego nadleśnictwa, tworząc dla nich ciąg liczbowy od 1 do 398, bez dodatkowych oznaczeń literowych.

W warunkach terenowych podział powierzchniowy nadleśnictwa determinowany jest konfiguracją terenu. Na przeważającym obszarze ma charakter regularny, zbliżony do nizinnego, z wykorzystaniem w miarę możliwości dróg publicznych i leśnych, większych tras przesyłowych oraz cieków wodnych. Natomiast oddziały położone na obszarach o bardziej zróżnicowanej rzeźbie terenu (tereny wyżynne) posiadają nieregularny podział powierzchniowy oparty o potoki, jary i grzbiety.

Przebieg linii ostępowych ma kierunek zbliżony do kierunków: wschód-zachód, północ-południe lub północny wschód-południowy zachód. Linie oddziałowe przebiegają w przybliżeniu prostopadle do linii ostępowych. Szerokość linii gospodarczych i oddziałowych waha się od 2 - 8 m. W terenach wyżynnych linie oddziałowe przebiegają przeważnie wzdłuż linii największego spadku terenu (prostopadle do kierunku przebiegu warstwic), linie gospodarcze natomiast, zwykle równoległe do warstwic.

Część istniejących linii oddziałowych wymaga oczyszczenia - usunięcia zakrzaczeń, samosiewów i zadrzewień. Na powierzchni 0,48 ha występuje 8 projektowanych linii podziału powierzchniowego z ubiegłego okresu, zostały one zaewidencjonowane podczas prac terenowych i zaprojektowane do oczyszczenia w ramach użytków rębnych, niezaliczonych na poczet etatu. Nadleśnictwo Krzeszowice dokona na nich uprzątnięcia przestoi we własnym zakresie.

Granice gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Krzeszowice są w większości oznaczone i utrwalone w terenie słupami granitowymi z umieszczonymi pod ziemią podcentrami (rurki drenarskie, butelki). Granice przebiegające wzdłuż naturalnych rozgraniczeń terenu, np.: wzdłuż cieków wodnych, linii brzegowych i dróg, nie są trwale oznaczone. Niektóre odcinki granic przebiegające między lasami prywatnych właścicieli są niewidoczne w terenie i wymagają wznowienia.

W większości skrzyżowania i wyloty linii oddziałowych oznaczone są w terenie słupami kamiennymi z numerami oddziałów. Ze względu na powyżej opisaną zmianę podziału powierzchniowego zachodzi konieczność zaktualizowania numerów słupów oddziałowych i uzupełnienia brakujących. Prace w tym zakresie jak również z utrzymaniem linii oddziałowych nadleśnictwo wykona we własnym zakresie.

Tabela 18. Charakterystyka wybranych elementów podziału powierzchniowego dla Nadleśnictwa Krzeszowice

Wskaźnik	Cecha	Nadleśnictwo Krzeszowice
1	2	3
Długość granicy	km	572
Długość granic spornych	m	2 200
Liczba zanumerowanych oddziałów	szt.	398
Średnia powierzchnia oddziału	ha	23,69
Rozpiętość szeregu (zakres)	nr	1 - 398
Brakujące numery oddziałów	nr	-
Oddziały z literą	nr	-
Min. powierzchnia oddziału	ha	4,46
Max. powierzchnia oddziału	ha	47,33
Ilość pododdziałów ogółem	szt.	3 289
Średnia powierzchnia pododdziału	ha	2,87
Ilość pododdziałów literowanych	szt.	2 536
Średnia powierzchnia pododdziału literowanego	szt.	3,65
Ilość pododdziałów leśnych	szt.	3 150
Ilość pododdziałów leśnych literowanych	szt.	2 397
Ilość pododdziałów nieleśnych	szt.	139

Zestawienie porównawcze powierzchni ogólnej wg ewidencji i opisów taksacyjnych – stan 01.01.2022 r.

Obowiązujący plan urządzenia lasu na lata 2022 - 2031 zestawiony jest z dokładnością do 1 ara i w porównaniu z tabelą I, sporządzoną dla nadleśnictwa z dokładnością do 1 m² nieznacznie różni się, z uwagi na przyjęcie zasady zaokrąglania powierzchni w planach urządzenia lasu dla poszczególnych wyłączeń taksacyjnych do pełnych arów - § 63 pkt 2 IUL.

Różnica tak ustalonych powierzchni wynosi dla nadleśnictwa - 0,0502 ha (w zestawieniu geodezyjnym – 9 427,1498 ha, natomiast w opisach taksacyjnych – 9 427,20 ha).

Poniżej przedstawiono syntetyczne zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Krzeszowice wg głównych kategorii użytkowania z dokładnością do 1 m², według stanu na 01.01.2022 r. oraz rozliczenie powierzchni ewidencyjnej i znajdującej się w planie urządzenia lasu na bieżące 10-letnie.

Tabela 19. Porównanie powierzchni ogólnej N-ctwa wg ewidencji i opisów taksacyjnych - stan na 1.01.2022 r.

Wyszczególnienie	Powierzchnia - [ha]					
	Grunty leśne			Razem	Nieleśne	Ogółem
	Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną			
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Krzeszowice						
Wg ewidencji (EGiB)	9 068,3689	62,1856	203,0959	9 333,6504	93,4994	9 427,1498
Wg opisów taksacyjnych	9 068,43	62,17	203,10	9 333,70	93,50	9 427,20
Różnica	-0,0611	0,0156	-0,0041	-0,0496	-0,0006	-0,0502

Analiza zmian powierzchni ogólnej oraz poszczególnych kategorii gruntów między V a VI rewizją urządzenia lasu

Skrócony bilans zmian w powierzchni Nadleśnictwa Krzeszowice w stosunku do ubiegłego okresu gospodarczego przedstawia się następująco:

Tabela 20. Porównanie powierzchni ogólnej Nadleśnictwa Krzeszowice w V i VI rewizji

Wyszczególnienie	Obwód Alwernia	Obwód Krzeszowice	Nadleśnictwo Krzeszowice
	[ha]	[ha]	[ha]
1	2	3	5
Stan na 01.01.2012 r.	3 031,7975	6 396,9075	9 428,7050
Stan na 01.01.2022 r. (wg EGiB)*	b.d.	b.d.	9 427,1498*
Bilans	-	-	-1,5552

*Od 01.01.2022 roku Nadleśnictwo jednoobrowowe.

Główne kierunki zmian powierzchniowych, w ubiegłym okresie gospodarczym, w Nadleśnictwie Krzeszowice dotyczyły:

Zwiększanie się powierzchni nadleśnictwa następowało m.in. na skutek:

- aktualizacji rejestru gruntów nadleśnictwa, zgodnie z danymi ewidencyjnymi (EGiB) przez modyfikację powierzchni działek – 17,1585 ha;
- przejęcia gruntów z PFZ – 5,19 ha.

Zmniejszanie się powierzchni nadleśnictwa następowało m.in. na skutek:

- aktualizacji rejestru gruntów nadleśnictwa, zgodnie z danymi ewidencyjnymi (EGiB) przez modyfikację powierzchni działek – 15,3953 ha;
- Stwierdzenia własności prywatnej spadkobierców właścicieli gruntów sprzed 1939 roku – 5,0706 ha
- przekazania działek drogowych ZDPK lub gminom – 2,1199 ha;
- przekazania działek leśnych pod inwestycje ZRID – 0,7686 ha;
- sprzedaży osad i lokali – 0,4193 ha;
- Regulacji granicy z Nadleśnictwem Chrzanów na podstawie zarządzenia DGLP – 0,3000 ha.

W ramach przygotowań do rozpoczęcia prac inwentaryzacyjnych i opracowania projektu Planu na kolejny okres gospodarczy Nadleśnictwo Krzeszowice przeprowadziło szereg prac regulacyjnych i analitycznych w kierunku uporządkowania stanu ewidencyjnego gruntów Skarbu Państwa w zarządzie PGL LP oraz opracowania bazy danych ewidencyjnych do opracowania rejestru gruntów w pełni opartego na danych Ewidencji Gruntów i Budyneków. Na przestrzeni dziesięciolecia nadleśnictwo wykonało:

- porządkowanie ksiąg wieczystych i zapisów w EGiB, w tym ujawnienie własności Skarbu Państwa i zarządu nadleśnictwa;
- korektę powierzchni działek ewidencyjnych;
- podziały nieruchomości;
- rozgraniczenie, wznowienie i ustalenie granic działek ewidencyjnych;
- korektę granic użytków gruntowych;
- aktualizację klasyfikacji gruntów, do zgodności z EGIB oraz rastrów.

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

Struktura użytkowania gruntów w Nadleśnictwie Krzeszowice według danych z V oraz VI rewizji urządzenia lasu przedstawia się następująco:

Tabela 21. Zestawienie porównawcze powierzchni gruntów wg grup i rodzajów użytków między V i VI rewizją planu UL dla Nadleśnictwa Krzeszowice

Nadleśnictwo Krzeszowice																										
Grunty leśne																	Grunty nieleśne							Ogółem		
Gr. leśne zalesione				Gr. leśne niezalesione													Zw. z gosp. leśną	Lasy razem	Grunty zadrzewione	Użytki rolne w tym nieużytki	Grunty pod wodami	Użytki ekologiczne	Tereny różne		Grunty zabudowane i zurbanizowane	razem
				Do odnowienia				W produkcji ubocznej			Pozostałe															
Drzewostany	Plantacje nasienne	Plantacje drzew szybko rosnących	Razem gr. leśne zalesione	Halizny	Zręby	Płazowiny	Razem	Plantacje choinek i krzewów	Poletka łowieckie	Razem	Do naturalnej sukcesji	Objęte szcz. formami ochrony	Do małej retenc.	Do wyłączenia z produkcji	Razem	Razem niezalesione										
Powierzchnia w ha / %																										
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	27
Dane wg V rewizji UL																										
9081,8553	7,1600	-	9089,0153	0,5200	14,3627	-	14,8827	0,1400	18,4400	18,5800	8,7836	2,1200	-	3,4927	14,3963	47,8590	222,5037	9359,3780	0,8060	37,5437	1,1600	-	27,7272	2,0901	69,3270	9428,7050
Dane wg VI rewizji UL																										
9061,3789	6,9900	-	9068,3689	-	12,2500	-	12,2500	0,8300	14,1597	14,9897	23,6332	2,2800	0,0600	8,9727	34,9459	62,1856	203,0959	9333,6504	0,1860	37,0471	1,1800	-	19,5272	35,5591	93,4994	9427,1498
Różnica																										
-20,4764	-0,1700	-	-20,6464	-0,5200	-2,1127	-	-2,6327	0,6900	-4,2803	-3,5903	14,8496	0,1600	0,0600	5,4800	20,5496	14,3266	-19,4078	-25,7276	-0,6200	-0,4966	0,0200	-	-8,2000	33,4690	24,1724	-1,5552
-0,23	2,37	-	-0,23	-100	-14,71	-	-17,69	492,86	-23,21	-0,19	169,06	7,55	100	156,90	142,74	29,94	-8,72	-0,27	-76,92	-1,32	1,72	-	-29,57	1601,31	34,87	-0,02

* Tabela nie obejmuje gruntów we współwłasności: V rewizja – 0,2603 ha, VI rewizja – 0,1303 ha.

Zestawienie gruntów związanych z gospodarką leśną

Tabela 22. Zestawienie gruntów związanych z gospodarką leśną w Nadleśnictwie Krzeszowice

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]
1	2
Budynki i budowle, w tym:	3,15
BUD INNE	0,56
L-CTWO	2,59
Urządzenia melioracji wodnych, w tym:	9,58
URZ WOD	4,05
ROWY	5,53
Linie podziału przestrzennego, w tym:	66,89
LINIE (istniejące)	66,41
LINIE (projektowane)	0,48
Drogi leśne	90,43
DROGI L	90,43
Tereny pod liniami energetycznymi, w tym:	23,22
L ENERG	23,22
Szkółki leśne	3,59
SZK LEŚNA	3,59
Miejsca składowania drewna	2,20
SKŁAD DR	2,20
Parkingi leśne	0,99
PARKING L	0,99
Urządzenia turystyczne	3,05
TURYST	3,05
Razem	203,10

Poniżej zamieszczono szczegółowy wykaz niektórych gruntów związanych z gospodarką leśną.

• Inne tereny zabudowane – BUD INNE:

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]
1.	03-10-1-02-357 -g -00	0,09
2.	03-10-1-03-32 -j -00	0,07
3.	03-10-1-05-193 -c -00	0,20
4.	03-10-1-07-107 -f -00	0,20
Łącznie Nadleśnictwo		0,56

• Leśnictwo - L-CTWO:

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]
1.	03-10-1-01-380 -g -00	0,60
2.	03-10-1-02-327 -f -00	0,54
3.	03-10-1-02-327 -g -00	0,28
4.	03-10-1-04-150 -i -00	0,18
5.	03-10-1-06-242 -g -00	0,24
6.	03-10-1-07-24 -f -00	0,75
Łącznie Nadleśnictwo		2,59

• **Urządzenia melioracji wodnych - URZ WOD:**

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]
1.	03-10-1-01-294 ~b -00	0,03
2.	03-10-1-01-299 ~c -00	0,30
3.	03-10-1-01-300 ~f -00	0,14
4.	03-10-1-01-303 -i -00	0,04
5.	03-10-1-01-305 ~c -00	0,10
6.	03-10-1-01-306 ~b -00	0,01
7.	03-10-1-01-306 ~d -00	0,23
8.	03-10-1-01-379 -m -00	0,26
9.	03-10-1-01-381 -h -00	0,41
10.	03-10-1-01-393 ~c -00	0,05
11.	03-10-1-01-398 ~b -00	0,13
12.	03-10-1-02-317 ~c -00	0,03
13.	03-10-1-02-321 ~c -00	0,21
14.	03-10-1-03-52 ~c -00	0,02

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]
15.	03-10-1-04-153 ~c -00	0,03
16.	03-10-1-05-194 ~c -00	0,21
17.	03-10-1-05-195 ~c -00	0,21
18.	03-10-1-05-196 ~c -00	0,01
19.	03-10-1-05-210 ~c -00	0,23
20.	03-10-1-05-211 ~c -00	0,03
21.	03-10-1-05-212 ~c -00	0,28
22.	03-10-1-05-213 ~c -00	0,17
23.	03-10-1-05-223 ~c -00	0,07
24.	03-10-1-05-223 -f -00	0,50
25.	03-10-1-06-202 ~c -00	0,16
26.	03-10-1-06-231 ~a -00	0,05
27.	03-10-1-06-232 ~d -00	0,14
Łącznie Nadleśnictwo		4,05

• **Urządzenia melioracji wodnych - ROWY:**

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]
1.	03-10-1-01-290 ~b -00	0,06
2.	03-10-1-01-291 ~b -00	0,03
3.	03-10-1-01-386 ~c -00	0,05
4.	03-10-1-02-317 ~b -00	0,07
5.	03-10-1-02-326 ~b -00	0,20
6.	03-10-1-02-328 ~b -00	0,04
7.	03-10-1-02-329 ~c -00	0,21
8.	03-10-1-02-330 ~c -00	0,24
9.	03-10-1-02-331 ~c -00	0,14
10.	03-10-1-02-332 ~c -00	0,19
11.	03-10-1-02-336 ~c -00	0,04
12.	03-10-1-02-343 ~c -00	0,34
13.	03-10-1-02-349 ~c -00	0,06
14.	03-10-1-02-350 ~c -00	0,14
15.	03-10-1-04-142 ~c -00	0,04
16.	03-10-1-04-143 ~c -00	0,08
17.	03-10-1-04-145 ~c -00	0,03
18.	03-10-1-04-146 ~c -00	0,35
19.	03-10-1-04-147 ~c -00	0,08

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]
20.	03-10-1-04-148 ~c -00	0,12
21.	03-10-1-04-149 ~c -00	0,12
22.	03-10-1-04-152 ~c -00	0,24
23.	03-10-1-04-157 ~c -00	0,49
24.	03-10-1-04-158 ~c -00	0,48
25.	03-10-1-04-166 ~c -00	0,25
26.	03-10-1-04-169 ~c -00	0,10
27.	03-10-1-04-170 ~c -00	0,16
28.	03-10-1-04-172 ~b -00	0,05
29.	03-10-1-05-178 ~c -00	0,10
30.	03-10-1-05-179 ~c -00	0,06
31.	03-10-1-05-180 ~b -00	0,17
32.	03-10-1-06-232 ~c -00	0,29
33.	03-10-1-06-233 ~c -00	0,01
34.	03-10-1-06-241 ~b -00	0,08
35.	03-10-1-06-241 ~f -00	0,19
36.	03-10-1-06-242 ~c -00	0,23
Łącznie Nadleśnictwo		5,53

Grunty związane z gospodarką leśną z kategorii „urządzenia melioracji wodnych” obejmują powierzchnie nazwane zgodnie ze słownikiem programu Taksator, tj. URZ WOD, ROWY i nie określają pełnionych przez nie funkcji. Dlatego też nie można traktować ich, jako urządzenia wodne w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne, tj. nie są urządzeniami lub budowlami służącymi do kształtowania zasobów wodnych lub korzystania z tych zasobów, które definiowane są jako wody znajdujące się w sposób naturalny w środowisku (art. 16 ust. 65 ww. ustawy). W rzeczywistości są fizyczną pozostałością po melioracjach wodnych wykonywanych na terenie Nadleśnictwa przed kilkudziesięciu laty. Obecnie melioracje wodne traktowane są jako zagrożenie dla środowiska naturalnego, w związku z tym nie są projektowane jakiegokolwiek prace w tym zakresie. Prowadzenie gospodarki leśnej w zakresie gospodarki wodnej skierowane jest na retencję wód, czyli zatrzymywanie wód opadowych na terenach leśnych oraz spowalnianie ich odpływu.

Reasumując, urządzenia melioracji wodnych w rozumieniu prawa wodnego zostały poddane likwidacji przed 1991 rokiem poprzez celowe zaniechanie ich utrzymywania i pozostawienie do naturalnej sukcesji.

• Linie podziału przestrzennego - LINIE:

Rodzaj	Pow. - [ha]	Ilość - [szt.]
Linie oddziałowe istniejące i wizury	66,41	293
Linie oddziałowe projektowane	0,48	8
Łącznie Nadleśnictwo	66,89	301

• Drogi leśne - DROGI L:

Rodzaj	Pow. - [ha]	Ilość - [szt.]
Drogi leśne	90,43	378

• Tereny pod liniami energetycznymi - L ENERG:

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]
1.	03-10-1-01-292 -a -00	0,41
2.	03-10-1-01-293 -f -00	0,12
3.	03-10-1-01-372 ~c -00	0,09
4.	03-10-1-01-377 -g -00	1,54
5.	03-10-1-01-377 -h -00	0,14
6.	03-10-1-01-378 -d -00	1,65
7.	03-10-1-01-383 -l -00	0,04
8.	03-10-1-01-384 -a -00	0,45
9.	03-10-1-01-385 -a -00	0,05
10.	03-10-1-02-323 -h -00	1,91
11.	03-10-1-02-324 -j -00	1,93
12.	03-10-1-02-325 -b -00	1,38
13.	03-10-1-02-327 ~b -00	0,09
14.	03-10-1-02-331 ~d -00	0,67
15.	03-10-1-02-333 ~a -00	0,14
16.	03-10-1-02-336 ~d -00	0,16
17.	03-10-1-02-337 ~c -00	0,71
18.	03-10-1-03-32 ~c -00	0,04
19.	03-10-1-03-48 -d -00	0,07
20.	03-10-1-03-49 -b -00	0,40
21.	03-10-1-03-63 -c -00	0,71
22.	03-10-1-03-69 ~a -00	0,04
23.	03-10-1-03-71 -b -00	0,32
24.	03-10-1-03-71 -f -00	0,36
25.	03-10-1-04-271 -b -00	0,38
26.	03-10-1-04-271 -h -00	0,04
27.	03-10-1-04-271 -i -00	0,05
28.	03-10-1-05-182 ~c -00	0,23

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]
29.	03-10-1-05-184 ~c -00	0,15
30.	03-10-1-05-187 ~c -00	0,02
31.	03-10-1-05-188 ~c -00	0,14
32.	03-10-1-05-189 ~c -00	0,07
33.	03-10-1-05-193 ~c -00	0,04
34.	03-10-1-05-194 -j -00	0,52
35.	03-10-1-05-195 -j -00	0,36
36.	03-10-1-05-207 -h -00	0,43
37.	03-10-1-05-207 -k -00	0,28
38.	03-10-1-05-208 -i -00	0,27
39.	03-10-1-05-208 -m -00	0,45
40.	03-10-1-05-209 -d -00	0,23
41.	03-10-1-05-209 -f -00	0,28
42.	03-10-1-05-211 -a -00	0,72
43.	03-10-1-05-222 -c -00	0,15
44.	03-10-1-05-224 -a -00	0,78
45.	03-10-1-05-230 -j -00	0,30
46.	03-10-1-05-94 -c -00	2,31
47.	03-10-1-06-218 -d -00	0,42
48.	03-10-1-06-219 -b -00	0,70
49.	03-10-1-06-220 -b -00	0,06
50.	03-10-1-06-220 -h -00	0,08
51.	03-10-1-06-265 ~b -00	0,02
52.	03-10-1-07-123 ~a -00	0,02
53.	03-10-1-07-134 ~c -00	0,02
54.	03-10-1-07-139 ~c -00	0,28
Łącznie Nadleśnictwo		23,22

• Szkółki leśne - SZK LEŚNA:

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]
1.	03-10-1-02-327 -h -00	1,07
2.	03-10-1-02-327 -j -00	2,52
Łącznie Nadleśnictwo		3,59

• Miejsca składowania drewna - SKŁAD DR:

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]
1.	03-10-1-01-298 -i -00	0,08
2.	03-10-1-01-308 -c -00	0,10
3.	03-10-1-01-374 -h -00	0,06
4.	03-10-1-01-376 -h -00	0,20
5.	03-10-1-01-389 -a -00	0,13
6.	03-10-1-01-393 -k -00	0,67
7.	03-10-1-02-310 -g -00	0,09
8.	03-10-1-02-320 -h -00	0,19

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]
9.	03-10-1-03-101 -o -00*	0,12*
10.	03-10-1-03-42 -c -00	0,09
11.	03-10-1-03-76 -b -00	0,27
12.	03-10-1-04-150 -k -00	0,05
13.	03-10-1-04-164 -j -00	0,02
14.	03-10-1-06-254 -i -00	0,06
15.	03-10-1-07-20 -g -00	0,07
Łącznie Nadleśnictwo		2,20

* Grunt sporny.

• Parkingi leśne - PARKING L:

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]
1.	03-10-1-01-382 -g -00	0,81
2.	03-10-1-02-331 -c -00	0,18
Łącznie Nadleśnictwo		0,99

• Urządzenia turystyczne - TURYST:

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]
1.	03-10-1-01-305 -f -00	0,65
2.	03-10-1-03-102 -b -00	0,09
3.	03-10-1-03-44 -h -00	0,14
4.	03-10-1-03-45 -a -00	0,19
5.	03-10-1-03-45 -b -00	0,10
6.	03-10-1-03-87 -b -00	0,31
7.	03-10-1-04-143 -o -00	0,06
8.	03-10-1-05-193 -d -00	0,13
9.	03-10-1-06-231 -h -00	0,09
10.	03-10-1-06-235 -g -00	0,11
11.	03-10-1-06-264 -h -00	0,48
12.	03-10-1-07-18 -n -00	0,70
Łącznie Nadleśnictwo		3,05

Wykaz gruntów nieleśnych

Tabela 23. Zestawienie gruntów nieleśnych w Nadleśnictwie Krzeszowice

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]
1	2
Grunty zadrzewione i zakrzewione	0,19
Użytki rolne; w tym:	37,04
	37,09*
Grunty orne	14,94
Role	14,82
Plantacje, poletka łowieckie, składy drewna i szkółki na gruntach ornym	0,12
Sady	2,27
Łąki trwałe	7,32
Pastwiska trwałe	3,50
Grunty rolne zabudowane	2,41
	2,46*
Grunty pod rowami rolnymi	0,14
Nieużytki	6,46
Bagna	0,71
Utwory fizjograficzne	5,75
Grunty pod wodami; w tym:	1,18
Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	1,18
Tereny różne, w tym:	19,53
Różne inne	19,53
Tereny zabudowane i zurbanizowane; w tym:	35,56
	35,64*
Tereny mieszkaniowe	0,03
Tereny przemysłowe	0,03
Tereny zabudowane inne	1,03
	1,11*
Zurbanizowane tereny niezabudowane	0,08
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe – razem; w tym	0,77
Ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne	0,77
Użytki kopalne	33,39
Tereny komunikacyjne – razem; w tym:	0,23
Drogi	0,23
Razem	93,50
	93,63*

* Powierzchnia razem z gruntami we współwłasności – 0,13 ha.

Wśród kategorii gruntów nieleśnych w Nadleśnictwie Krzeszowice występują między innymi:

• Grunty zadrzewione i zakrzewione: ZADRZEW:

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]	Rodzaj powierzchni
1.	03-10-1-01-290 -i -00	0,19	LZ

• Nieużytki - BAGNO:

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]
1.	03-10-1-05-203 -f -00	0,71

• Nieużytki – U SKALNY, U FIZJOGR:

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]	Rodzaj powierzchni	Uwagi
1.	03-10-1-07-17 -i -00	0,54	U SKALNY	Skały
2.	03-10-1-07-18 -m -00	0,90	U SKALNY	Rez. "Wąwóz Bolechowicki" - skały
3.	03-10-1-07-18 -p -00	0,72	U SKALNY	Rez. "Wąwóz Bolechowicki" - skały
4.	03-10-1-07-26 -b -00	0,38	U SKALNY	Skały
5.	03-10-1-07-26 -c -00	0,39	U SKALNY	Skały
6.	03-10-1-07-117 -k -00	0,80	U SKALNY	Rez. "Skała Kmity" - skały
7.	03-10-1-02-346 -c -00	0,40	U FIZJOGR	Nieużytek w terenie osiedlowym
8.	03-10-1-02-361 -k -00	0,07	U FIZJOGR	Wyrobnisko piasku
9.	03-10-1-03-72 -f -00	0,10	U FIZJOGR	Kopalnia Wapienia "Czatkowice"
10.	03-10-1-06-201 -c -00	1,25	U FIZJOGR	Zarośnięty kamieniołom
11.	03-10-1-06-201 -d -00	0,20	U FIZJOGR	Nieużytek w terenie osiedlowym
Łącznie Nadleśnictwo		5,75		

• Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi – ZBIORNIK:

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]	Uwagi
1.	03-10-1-05-190 -k -00	0,02	Fragment „Stawu Wrońskiego”
2.	03-10-1-06-254 -s -00	1,16	Zarośnięty staw
Łącznie Nadleśnictwo		1,18	

• Tereny różne – TR INNE:

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]	Uwagi
1.	03-10-1-03-50 -f -00	3,00	Kopalnia Wapienia "Czatkowice"
2.	03-10-1-03-64 -c -00	2,66	Kopalnia Kamienia "Czatkowice"
3.	03-10-1-03-65 -c -00	8,47	Kopalnia dolomitu Dubie
4.	03-10-1-03-67 -a -00	2,72	Kopalnia dolomitu Dubie
5.	03-10-1-03-72 -d -00	0,02	Kopalnia Wapienia "Czatkowice"
6.	03-10-1-05-200 -f -00	0,42	Składowisko surowców różnych
7.	03-10-1-06-238 -g -00	0,17	Kopalnia wapienia "Nielepice"
8.	03-10-1-06-238 -h -00	2,07	Kopalnia wapienia "Nielepice"
Łącznie Nadleśnictwo		19,53	

• **Tereny zabudowane inne – INNE BUD, NCTWO-BI:**

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]	Uwagi
1.	03-10-1-03-66 -d -00	0,05	-
2.	03-10-1-05-200 -g -00	0,08	Grunt we współwłasności.
3.	03-10-1-06-201 -g -00	0,14	-
4.	03-10-1-06-201 -h -00	0,03	-
5.	03-10-1-07-107 -a -00	0,16	-
6.	03-10-1-07-107 -b -00	0,56	Siedziba n-ctwa – NCTWO-BI
7.	03-10-1-07-107 -c -00	0,05	-
8.	03-10-1-07-107 -d -00	0,04	-
Łącznie Nadleśnictwo		1,11	

•

• **Ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne – BIWAK:**

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]
1.	03-10-1-05-190 -j -00	0,21
2.	03-10-1-06-201 -f -00	0,56
Łącznie Nadleśnictwo		0,77

• **Użytki kopalne – KOP KAM:**

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]	Uwagi
1.	03-10-1-03-50 -d -00	10,37	Kopalnia Wapienia "Czatkowice"
2.	03-10-1-03-51 -b -00	10,13	Kopalnia Wapienia "Czatkowice"
3.	03-10-1-03-59 -d -00	4,51	Kopalnia dolomitu Dubie
4.	03-10-1-03-60 -c -00	3,49	Kopalnia dolomitu Dubie
5.	03-10-1-03-64 -b -00	4,89	Kopalnia Kamienia "Czatkowice"
Łącznie Nadleśnictwo		33,39	

• **Drogi – DROGI I:**

Rodzaj	Pow. - [ha]	Ilość - [szt]
Drogi inne – DROGI I	0,23	5

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

1.2.1 Ogólne dane o planach zagospodarowania przestrzennego

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Krzeszowice obejmuje tereny położone w obszarze województwa małopolskiego. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, na szczeblu wojewódzkim zawarte są w **Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego**, przyjętego uchwałą Sejmiku Województwa Małopolskiego Nr XV/173/03 z dn. 22.12.2003 r. i zmienionego uchwałą Nr XLVII/723/18. Jest on dostępny na stronach internetowych BIP Urzędu Marszałkowskiego.

Konkretyzuje on politykę przestrzenną państwa w obszarze regionu, tworzy zasób informacji i wniosków w formułowaniu i weryfikacji polityki krajowej, określonej w sukcesywnie aktualizowanym dokumencie rządowym: „Koncepcja polityki przestrzennej zagospodarowania kraju” i uwzględnia m.in. programy:

Ustawy budżetowe;

- Krajowy Program Zwiększania Lesistości;
- Strategia przebudowy dróg krajowych w Polsce;
- Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego;
- Wojewódzkie Plany Gospodarki Odpadami;
- Wojewódzkie strategie rozwoju transportu;
- Program Zróżnicowanego Rozwoju i Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego;
- Powiatowe i gminne strategie rozwoju;
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego;
- Subregionalny Program Rozwoju na lata 2014-2020;
- Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego 2013-2020;
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego 2014-2020;
- Program Małej Retencji Województwa Małopolskiego.

Cele zagospodarowania przestrzennego dotyczące zasobów leśnych obejmują:

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

Cele zagospodarowania przestrzennego dotyczące ochrony przyrody i bioróżnorodności obejmują:

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

Dane na temat rodzaju i okresu obowiązywania dokumentów dotyczących zagospodarowania przestrzennego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzeszowice przedstawiono poniżej.

Tabela 24. Zestawienie programów zagospodarowania i ochrony obszarów będących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzeszowice

Jednostka administracyjna	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia Rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Plan Zagospodarowania Przestrzennego
1	2	3	4	5
Województwo Małopolskie	Uchwała Sejmiku Woj. Małopolskiego Nr XII/183/11, z dn. 26.09.2011r., przyjęta na lata 2011-2020 Subregionalny Program Rozwoju do roku 2020 Uchwała Zarządu Woj. Małopolskiego Nr 1810/15 z dn. 29.12.2015r.	Program Strategicznej Ochrony Środowiska Uchwała Sejmiku Woj. Małopolskiego Nr LVI/894/14, z dn. 27.10.2014r., przyjęty na lata 2011-2020	brak	Uchwała Sejmiku Woj. Małopolskiego Nr XV/173/03, z dn. 22.12.2003r., wraz ze zmianami na podstawie Uchwały Sejmiku Woj. Małopolskiego Nr XLVII/723/18
Powiat, Gmina Miasto Kraków	Strategia Rozwoju Krakowa „Tu chcę żyć. Kraków 2030” Uchwała Rady Miasta Nr XCIV/2449/18 z dn. 7.02.2018r.	POŚ dla miasta Krakowa Uchwała Rady Miasta Nr LXI/863/12 z dn. 21.11.2012r. przyjęty na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019	SUiKZP dla miasta Krakowa Uchwała Rady Miasta Nr CXII/1700/14 z dn. 9.07.2014r.	MPZP miasta Krakowa; wybrano dla zasięgu n-ctwa: Tonie-Łąki Uchwała Rady Miasta Nr CII/2668/18 z dn. 23.05.2018r. Bronowice Małe – Tetmajera Uchwała Rady Miasta Nr LIX/813/12 z dn. 24.10.2012r. Rejon Fort Skała II Uchwała Rady Miasta Nr XXI/244/11 z dn. 6.07.2011r.
Powiat krakowski	Uchwała Rady Powiatu Nr XXXI/314/13, z dn. 29.05.2013 r., przyjęta na lata 2013-2020	Uchwała Rady Powiatu Nr IV/41/2018, z dn. 28.12.2018 r., przyjęty na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025	brak	brak

Tabela cd.

Jednostka administracyjna	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia Rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Plan Zagospodarowania Przestrzennego
1	2	3	4	5
Gmina Czernichów	Uchwała Rady Gminy Nr VI/39/2015, z dn. 23.03.2015 r. przyjęta na lata 2015-2025+	POŚ wraz z planem gospodarki odpadami Uchwała Rady Gminy Nr XXX/309/04, z dn. 29.10.2004 r.	Uchwała Rady Gminy Nr XLV.326.2013, z dn. 26.11.2013 r. z późniejszymi zmianami	MPZP ustanowione na podstawie uchwał Rady Gminy dla wsi: Kłokoczyn Nr IX.70.2019 z dn. 27.05.2019 r. Kamień Nr XXXIX.336.2017 z dn. 28.08.2017 r. Nowa Wieś Szlachecka Nr XXXIX.337.2017 z dn. 28.08.2017 r. Przeginia Duchowna Nr IV.28.2019 z dn. 28.01.2019 r. Zagacie Nr III.27.2018 z dn. 28.12.2018 r. Czernichów Nr LVI/545/06 z dn. 28.07.2006 r. (z późn. zm.) Czułówek Nr LVI/546/06 z dn. 28.07.2006 r. (z późn. zm.) Dąbrowa Szlachecka Nr LVI/547/06 z dn. 28.07.2006 r. (z późn. zm.) Przeginia Narodowa Nr LVI/552/06 z dn. 28.07.2006 r. (z późn. zm.) Rusocice Nr LVI/553/06 z dn. 28.07.2006 r. (z późn. zm.) Rybna Nr LVI/554/06 z dn. 28.07.2006 r. (z późn. zm.) Wołowice Nr LVI/555/06 z dn. 28.07.2006 r. (z późn. zm.)

Tabela cd.

Jednostka administracyjna	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia Rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Plan Zagospodarowania Przestrzennego
1	2	3	4	5
Gmina Jerzmanowice-Przebinia	Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Uchwała Rady Gminy Nr XIV/94/2015, z dn. 23.11.2015 r. przyjęta na lata 2014-2020	Uchwała Rady Gminy Nr XLII/266/2017, z dn. 20.11.2017 r. przyjęty na lata 2017-2022 z perspektywą na lata 2023-2026	Uchwała Rady Gminy Nr V/30/2019, z dn. 18.02.2019 r.	MPZP ustanowione na podstawie uchwał Rady Gminy dla wsi: Przebinia Nr XLII/300/2006 z dn. 27.03.2006 r. (z późn. zm.) Raclawice Nr XLII/301/06 z dn. 27.03.2006 r. (z późn. zm.) Szklary Nr XLII/302/06 z dn. 27.03.2006 r. (z późn. zm.) Łazy Nr XXVII/209/04 z dn. 8.11.2004 r. (z późn. zm.) Jerzmanowice Nr XVII/97/08 z dn. 11.02.2008 r. (z późn. zm.) Czubrowice Nr VIII/63/03 z dn. 17.03.2003 r. (z późn. zm.)
Gmina Krzeszowice Miasto	Uchwała Rady Miasta Nr X/99/2015, z dn. 23.07.2015 r. przyjęta na lata 2015-2022	Uchwała Rady Miasta Nr XLVI/544/2014, z dn. 06.11.2014 r. przyjęty na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r.	Uchwała Rady Miasta Nr VI/61/2015, z dn. 26.03.2015 r. w sprawie zmiany SUIKZP Miasta i Gminy Krzeszowice oraz przyjęcia jednolitego dokumentu SUIKZP Miasta i Gminy Krzeszowice wynikającego z tej zmiany	MPZP ustanowione na podstawie uchwał Rady Miasta dla: Dębnie, Dubie, Siedlec Nr XLV/532/2014 z dn. 22.10.2014 r. ze zmianami dla: Czerna, Filipowice, Miękinia, Nawojowa Góra, Nowa Góra, Ostreżnica, Paczółtowice, Rudno, Sanka, Tenczynek, Wola Filipowska, Zalas, Żary Nr XLIV/572/2018 z dn. 28.06.2018 r. Frywałd Nr X/73/2011 z dn. 30.06.2011 r. Krzeszowice Nr XXXVII/458/2017 z dn. 23.11.2017 r. (z późn. zm.)

Tabela cd.

Jednostka administracyjna	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia Rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Plan Zagospodarowania Przestrzennego
1	2	3	4	5
Gmina Krzeszowice Obszar wiejski	Uchwała Rady Miasta Nr X/99/2015, z dn. 23.07.2015 r. przyjęta na lata 2015-2022	Uchwała Rady Miasta Nr XLVI/544/2014, z dn. 06.11.2014 r. przyjęty na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r.	Uchwała Rady Miasta Nr VI/61/2015, z dn. 26.03.2015 r. w sprawie zmiany SUIKZP Miasta i Gminy Krzeszowice oraz przyjęcia jednolitego dokumentu SUIKZP Miasta i Gminy Krzeszowice wynikającego z tej zmiany	MPZP ustanowione na podstawie uchwał Rady Miasta dla: Dębnik, Dubie, Siedlec Nr XLV/532/2014 z dn. 22.10.2014 r. ze zmianami dla: Czerna, Filipowice, Miękinia, Nawojowa Góra, Nowa Góra, Ostreżnica, Paczółtowiec, Rudno, Sanka, Tenczynek, Wola Filipowska, Zalas, Żary Nr XLIV/572/2018 z dn. 28.06.2018 r. Frywałd Nr X/73/2011 z dn. 30.06.2011 r. Krzeszowice Nr XXXVII/458/2017 z dn. 23.11.2017 r. (z późn. zm.)
Gmina Liszki	Uchwała Rady Gminy Nr XXI/219/2016, z dn. 12.05.2016 r. przyjęta na lata 2016-2024	Uchwała Rady Gminy Nr XI/91/2015, z dn. 25.06.2015 r. przyjęty na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021	Uchwała Rady Gminy Nr VI/36/2011, z dn. 23.03.2011 r.	MPZP ustanowione na podstawie uchwał Rady Gminy dla wsi: Liszki, Kryspinów Nr XI/81/07 z dn. 02.08.2007 r. (z późn. zm.) Baczyn, Mników, Morawica, Cholerzyn, Budzyń, Kryspinów, Liszki Nr XI/80/07 z dn. 02.08.2007 r. (z późn. zm.) Chrosna, Czudów, Kaszów, Rączna Nr XII/87/07 z dn. 13.09.2007 r. Kryspinów Nr II/22/2018 z dn. 29.11.2018 r. Czudów – obszar 1 Nr VI/73/2019 z dn. 21.03.2019 r.

Tabela cd.

Jednostka administracyjna	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia Rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Plan Zagospodarowania Przestrzennego
1	2	3	4	5
Gmina Liszki cd.	Uchwała Rady Gminy Nr XXI/219/2016, z dn. 12.05.2016 r. przyjęta na lata 2016-2024	Uchwała Rady Gminy Nr XI/91/2015, z dn. 25.06.2015 r. przyjęty na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021	Uchwała Rady Gminy Nr VI/36/2011, z dn. 23.03.2011 r.	Rączna Nr XXIX/327/2017 z dn. 13.01.2017 r. Morawica Nr XXX/338/2017 z dn. 16.02.2017 r. Mników Nr XLIII/508/2018 z dn. 04.06.2018 r.
Gmina Wielka Wieś	Uchwała Rady Gminy Nr XLI/454/2014, z dn. 30.10.2014 r. przyjęta na lata 2014-2020	brak	Uchwała Rady Gminy Nr XII/52/2007, z dn. 04.09.2007r. z późniejszymi zmianami	Uchwała Rady Gminy Nr VI/69/2015, z dn. 28.05.2015 r. z późniejszymi zmianami
Gmina Zabierzów	Uchwała Rady Gminy Nr LI/457/14, z dn. 7.11.2014 r. przyjęta na lata 2014-2020	Uchwała Rady Gminy Nr XXXVIII/384/17, z dn. 20.12.2017 r. przyjęty na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024	Uchwała Rady Gminy Nr L/488/10, z dn. 16.07.2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany SUIKZP gminy Zabierzów	Uchwała Rady Gminy Nr XXIII/169/12, z dn. 15.06.2012 r. w sprawie uchwalenia MPZP dla sołectw: Aleksandrowice, Burów, Kleszczów w Gm. Zabierzów (z późn. zm.) Uchwała Rady Gminy Nr XXIII/168/12, z dn. 15.06.2012 r. w sprawie uchwalenia MPZP dla sołectw: Balice, Rząska, Szczyglice w Gm. Zabierzów (z późn. zm.) Uchwała Rady Gminy Nr XXVIII/161/04, z dn. 15.04.2004 r. w sprawie MPZP Gm. Zabierzów w części obejmującej sołectwa: Brzezinka, Brzoskwina, Karniowice, Kobylany, Młynka, Niegoszowice, Nielepice, Psary, Radwanowice, Rudawa, Więckowice (z późn. zm.)

Tabela cd.

Jednostka administracyjna	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia Rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Plan Zagospodarowania Przestrzennego
1	2	3	4	5
Gmina Zabierzów cd.	Uchwała Rady Gminy Nr LI/457/14, z dn. 7.11.2014 r. przyjęta na lata 2014-2020	Uchwała Rady Gminy Nr XXXVIII/384/17, z dn. 20.12.2017 r. przyjęty na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024	Uchwała Rady Gminy Nr L/488/10, z dn. 16.07.2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany SUIKZP gminy Zabierzów	Uchwała Rady Gminy Nr XXIX/275/2000, z dn. 21.07.2000 r. w sprawie MPZP Gm. Zabierzów w części obejmującej sołectwa: Brzezie, Ujazd, Zelków (z późn. zm.) oraz Nr XII/64/03, z dn. 30.05.2003 r. w części obejmującej sołectwa: Zabierzów, Kochanów (z późn. zm.)
Powiat chrzanowski	Uchwała Rady Powiatu Nr XV/77/2015, z dn. 30.12.2015 r., przyjęta na lata 2015-2023	Uchwała Rady Powiatu Nr XV/78/2015, z dn. 30.12.2015 r. przyjęty na lata 2015-2018, z perspektywą do 2022 r.	-	-
Gmina Alwernia Miasto	Uchwała Rady Miejskiej Nr XII/93/2015, z dn. 29.10.2015 r. przyjęta na lata 2015-2020	Uchwała Rady Miejskiej Nr XXX/239/2005, z dn. 30.03.2005 r. z późniejszymi zmianami	Uchwała Rady Miejskiej Nr VII/69/2012, z dn. 31.08.2012 r. z późniejszymi zmianami	MPZP miasta Alwernia Uchwała Rady Miejskiej Nr XIII/106/2015, z dn. 16.11.2015 r.
Gmina Alwernia Obszar wiejski	Uchwała Rady Miejskiej Nr XII/93/2015, z dn. 29.10.2015 r. przyjęta na lata 2015-2020	Uchwała Rady Miejskiej Nr XXX/239/2005, z dn. 30.03.2005 r. z późniejszymi zmianami	Uchwała Rady Miejskiej Nr VII/69/2012, z dn. 31.08.2012 r. z późniejszymi zmianami	MPZP miejscowości: Grojec, Kwaczała, Nieporaz, Poręba Żegoty, Regulice Uchwała Rady Miejskiej Nr XIII/106/2015, z dn. 16.11.2015 r. MPZP miejscowości: Brodła, Mirów, Okleśna, Podłęże. Źródła Uchwała Rady Miejskiej Nr XIII/107/2015, z dn. 16.11.2015 r.

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

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

Programy te jak również strategie są zbieżne z opracowaniami wojewódzkimi.

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

Cele i kierunki polityki rozwoju przestrzeni regionalnej, obszarów będących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzeszowice, obejmują między innymi zrównoważone gospodarowanie środowiskiem i przestrzenią, a co za tym idzie dotyczą również gospodarki leśnej i szeroko rozumianej ochrony przyrody.

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

Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011 – 2020 została przyjęta przez Sejmik Województwa Małopolskiego 26 września 2011 Uchwałą Nr XII/183/11. Strategia rozwoju województwa jest podstawowym i najważniejszym dokumentem samorządu województwa, określającym obszary, cele i kierunki interwencji polityki rozwoju, prowadzonej w przestrzeni regionalnej. Dokument ten nie odnosi się wprost do gospodarki leśnej, natomiast zawarte są w nim inne istotne informacje mogące mieć wpływ na kierunek rozwoju tej dziedziny.

W „obszarze - dziedzictwo i przemysłu czasu wolnego” dokument określa szerokie spektrum działań na rzecz dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania krajobrazu. Szczególny nacisk położono na:

- zapobieganie degradacji i ochronę zasobów dziedzictwa przyrodniczego regionu;
- stwarzanie systemu oraz procedur zarządzania dziedzictwem przyrodniczym;
- zintegrowaną ochronę krajobrazu kulturowego i środowiska przyrodniczego, szczególnie w zakresie wysokiego poziomu estetycznego otoczenia i ład przestrzennego;
- turystykę.

W „obszarze – bezpieczeństwo ekologiczne i społeczne” dokument określa szerokie spektrum działań na rzecz ekologii i ochrony przyrody. Szczególny nacisk położono na:

- ochronę różnorodności biologicznej oraz zrównoważenie użytkowania jej elementów;
- zapewnienie ciągłości istnienia gatunków i stabilności ekosystemów;
- przywracanie do stanu właściwego zasobów i składników przyrody;
- ochronę, rozwój i porządkowanie systemu obszarów chronionych;
- wsparcie dla działań służących wykorzystaniu potencjalnych obszarów chronionych.

Strategia zakłada zrównoważony rozwój zarządzanych terenów, z zachowaniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Można przyjąć, że kierunek rozwoju gospodarki leśnej powinien być realizowany w oparciu o prowadzenie działań w odniesieniu do zagospodarowania terenów lasów i gruntów leśnych w oparciu o następujące zasady:

- na terenie lasów i gruntów leśnych obowiązują zasady zagospodarowania określone w przepisach szczególnych (w szczególności ustawy o lasach i ochronie przyrody) oraz w planach urządzenia lasów i programach ochrony przyrody nadleśnictw;
- dopuszcza się lokalizację inwestycji związanych z gospodarką leśną oraz tras przebiegu infrastruktury technicznej (w szczególności uznanej za cel publiczny) w przypadkach braku innych rozwiązań omijających kompleksy leśne, pod warunkiem zachowania obszarów skupisk roślinności o szczególnych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych i ekologicznych, występowania skupisk gatunków chronionych, korytarzy ekologicznych, ostoi zwierząt, zgodnie z przepisami szczególnymi;
- działania w zakresie hodowli lasu powinny być prowadzone z zachowaniem różnorodności biologicznej, w szczególności należy właściwie kształtować strefy ekotonowe w celu przywrócenia walorów krajobrazowych ekosystemów leśnych;
- należy właściwie kształtować bilans wodny w lasach poprzez zachowanie istniejących lub odtworzenie cieków i zbiorników wodnych oraz ich ochronę.

„Strategia...” przewiduje udział Lasów Państwowych i innych instytucji, np. RDOŚ w realizacji wyżej wymienionych celów.

W istniejących Programach Ochrony Środowiska zawarte są przedsięwzięcia dotyczące poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody, zrównoważonego wykorzystania materiałów, wody i energii oraz włączania aspektów ekologicznych do polityk sektorowych oraz edukacji ekologicznej

W celu uszczegółowienia i dostosowania działań na poziomie regionalnym do specyfiki lokalnych, powiatowych i gminnych warunków przyrodniczo-leśnych oraz krajobrazowych, powstały powiatowe **Programy Ochrony Środowiska i Strategie Rozwoju** (umieszczone na stronach BIP danych starostw):

- Powiat krakowski: posiada Strategię Rozwoju na lata 2013–2020 oraz Program Ochrony Środowiska na lata 2018 – 2021 z perspektywą na lata 2022- 2025;
- Miasto Kraków posiada aktualną Strategię Rozwoju Krakowa „Tu chcę żyć Kraków 2030” z 2018 r. oraz Program Ochrony Środowiska na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016- 2019;
- Powiat chrzanowski posiada Strategię Rozwoju na lata 2015–2023 oraz Program Ochrony Środowiska na lata 2018 – 2021 z perspektywą na lata 2022- 2025;

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

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

Programy te jak również strategie są zbieżne z opracowaniami wojewódzkimi.

Podobne dokumenty powstały również na poziomie gmin. Wszystkie gminy w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa posiadają strategie rozwoju i programy ochrony środowiska o różnym stopniu aktualności. Dokumenty te zostały zestawione w tabeli 23.

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

Głównym dokumentem w dziedzinie polityki zagospodarowania przestrzennego na omawianym terenie jest wojewódzki plan zagospodarowania przestrzennego wraz z przeprowadzoną strategiczną oceną oddziaływania planu na środowisko. Dokumenty te ukazują ogólnie przewidywany wpływ realizacji założeń polityki przestrzennego zagospodarowania na środowisko oraz rozwiązania mające na celu jego zapobieganie, zmniejszanie lub kompensację. Zagrożenia te przedstawiono poniżej:

Zagrożenia	Sposoby ograniczenia i łagodzenia negatywnego wpływu
Antropopresja na terenach Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> –Ograniczanie do niezbędnego minimum obszaru ingerencji –Prowadzenie po estakadach szlaków komunikacyjnych kolidujących z siedliskami gatunków chronionych –Tworzenie stref ekotonowych na styku z liniowymi elementami infrastruktury komunikacyjnej i technicznej –Ograniczanie do minimum regulacji dolin rzecznych –Renaturyzacja dolin rzecznych –Eliminacja gatunków inwazyjnych –Rozwój transportu zbiorowego na terenach atrakcyjnych turystycznie –Kanalizacja penetracji rekreacyjnej –Monitoring chłonności turystycznej ekosystemów –Zabezpieczanie brzegów wód powierzchniowych przed erozją materiałami naturalnymi –Współuczestnictwo samorządu województwa w opracowywaniu planów ochrony obszarów natura 2000 –Wykorzystanie upowszechniania dostępu do Internetu oraz rozwoju szkolnictwa i sfery naukowo-badawczej w celu podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa
Zmiany w warunkach bytowania zwierząt	<ul style="list-style-type: none"> –Zachowywanie dużych powierzchni biologicznie czynnych na terenach zurbanizowanych –Renaturyzacja dolin rzecznych –Zapewnienie dostępności do wód powierzchniowych –Prowadzenie po estakadach szlaków komunikacyjnych kolidujących z siedliskami gatunków chronionych –Budowa przejść dla zwierząt –Dostosowanie terminów robót do terminów rozrodu lub migracji –Tworzenie warunków sprzyjających przenoszeniu się zwierząt z terenów zagrożenia –Zachowywanie przejść w światłach mostów –Ograniczanie oświetlenia nocnego
Przecinanie korytarzy ekologicznych, tworzenie barier migracyjnych	<ul style="list-style-type: none"> –Zachowywanie terenów biologicznie czynnych pomiędzy jednostkami osadniczymi –Tworzenie alternatywnych korytarzy migracyjnych –Prowadzenie po estakadach szlaków komunikacyjnych kolidujących z siedliskami gatunków chronionych –Budowa przejść dla zwierząt –Tworzenie stref ekotonowych na styku z liniowymi elementami infrastruktury komunikacyjnej i technicznej
Wycinki lasów	<ul style="list-style-type: none"> –Wykorzystywanie istniejących przecinek oraz powierzchni aktualnie pozbawionych drzewostanu –Tworzenie stref ekotonowych na styku z liniowymi elementami infrastruktury komunikacyjnej i technicznej
Utrata gleb	<ul style="list-style-type: none"> –Preferencje dla tworzenia gospodarstw ekologicznych –Zbieranie warstwy humusowej z terenów zajmowanych w celu jej późniejszego wykorzystania
Zanieczyszczanie gleb	<ul style="list-style-type: none"> –Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów –Stosowanie środków ochrony roślin w ilościach absorbowanych przez środowisko glebowe
Emisja zanieczyszczeń powietrza	<ul style="list-style-type: none"> –Racjonalizacja zużycia energii –Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii –Zastępowanie transportu drogowego transportem kolejowym i wodnym –Transport publiczny kolejowy lub używający pojazdów hybrydowych –Dywersyfikacja sposobów zaopatrzenia w ciepło

Zagrożenia	Sposoby ograniczenia i łagodzenia negatywnego wpływu
	–Wdrażanie termomodernizacji budynków –Tworzenie systemu rozproszonych źródeł energii –Stosowanie nowoczesnych technologii sterowania ruchem drogowym
Zanieczyszczanie wód powierzchniowych	–Stosowanie urządzeń podczyszczających ścieki opadowe –Stosowanie bezpiecznych dla środowiska środków zimowego utrzymania dróg –Ostrożne prowadzenie robót budowlanych w pobliżu wód, zwłaszcza na obszarach chronionych –Monitoring stanu technicznego budowli hydrotechnicznych i jednostek pływających pod kątem wycieków i nieszczelności –Ograniczanie lokalizacji nowych wielkostadnych ferm hodowlanych na obszarach objętych dyrektywą azotanową i fosforanową –Ograniczanie lub zakaz przekształcania trwałych użytków zielonych w dolinach rzek w grunty orne –Wyposażanie kąpielisk w odpowiednią infrastrukturę

Gminy leżące w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa realizują plany i strategie będące odzwierciedleniem planów i strategii jednostek nadrzędnych.

Istotne zapisy dla prowadzenia gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Krzeszowice, zawarte w tych opracowaniach przedstawiono poniżej.

Powiatowe strategie rozwoju i programy ochrony środowiska

1) Powiat krakowski:

➤ **Strategia Rozwoju powiatu Krakowskiego na lata 2013-2020** przyjęta do realizacji Uchwałą Nr XXXI/314/13 Rady powiatu w Krakowie, z dnia 29.05.2013 roku.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- potencjał przyrodniczy i kulturowy dają przesłankę do rozwoju turystyki i rekreacji na terenie Powiatu Krakowskiego;
- rozwój oferty turystyki wiejskiej i aktywnych form wypoczynku, skierowanej w głównej mierze do mieszkańców Krakowa i miast aglomeracji śląskiej;
- badanie zapotrzebowania społecznego na nowe szlaki i infrastrukturę turystyczną – podstawa dla tworzenia nowej infrastruktury i odnawiania istniejącej;
- inicjowanie i wspieranie działań mających na celu podnoszenie społecznej świadomości i wrażliwości w zakresie dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego;
- intensyfikacja współpracy pomiędzy podmiotami sektora publicznego, pozarządowego i prywatnego w zakresie edukacji, promocji oraz poprawy świadomości i postaw obywatelskich w odniesieniu do dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego;
- wsparcie na rzecz budowy obwodnic Zabierzowa oraz innych miast i terenów zurbanizowanych;
- wspomaganie budowy węzła autostradowego w Rudnie i innych węzłów;
- wsparcie na rzecz modernizacji istniejących linii kolejowych wraz z infrastrukturą;
- rozwój infrastruktury i powierzchni Międzynarodowego Portu Lotniczego Kraków-Balice;
- lobbowanie na rzecz ustawowego kompleksowego uregulowania nadrzędności planu generalnego MPL Kraków-Balice nad planami miejscowymi;
- wspieranie działań dotyczących kształtowania świadomości społecznej w zakresie ład przestrzennego i ochrony krajobrazu;
- promocja i upowszechnianie zdrowego stylu życia;
- promocja postaw ekologicznych;
- poprawa infrastruktury gospodarki wodno-ściekowej;
- tworzenie planów i programów form ochrony przyrody;
- tworzenie systemów instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych;
- poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie niskiej emisji.

➤ **Program ochrony środowiska dla Powiatu Krakowskiego na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025** przyjęty Uchwałą Nr IV/41/2018 Rady Powiatu w Krakowie, z dnia 28.12.2018 roku.

Do najistotniejszych celów i kierunków w zakresie ochrony środowiska należą działania:

- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i zanieczyszczonych:
 - zalesianie, zakrzewianie terenów zdegradowanych;
 - rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
- ochrona gleb przed erozją wodną i wietrzną, ograniczanie zasięgu i skutków powodzi:
 - zwiększanie retencyjności zlewni oraz efektywności urządzeń zabezpieczenia przeciwpowodziowego;
 - zalesianie terenów o dużym nachyleniu, zagrożonych erozją wodną, nieprzydatnych dla gospodarki rolnej;
- prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu gospodarki odpadami;
- ochrona różnorodności biologicznej oraz zapewnienie ciągłości istnienia gatunków i stabilności ekosystemów poprzez zrównoważone użytkowanie jej elementów:
 - zachowanie i ochrona połączeń ekologicznych występujących na terenie Powiatu Krakowskiego (m.in. korytarze ekologiczne);
 - ochrona miejsc i ciągów widokowych oraz dominant krajobrazowych na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego, Parków Krajobrazowych i obszarów Natura 2000;
 - ochrona terenów położonych w bliskim sąsiedztwie (otulinie) Ojcowskiego Parku Narodowego, Parków Krajobrazowych i obszarów Natura 2000;
 - zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych;
- propagowanie idei ochrony przyrody poprzez wzmocnienie potencjału turystycznego na obszarach chronionych:
 - objęcie ochroną prawną nowych obiektów i obszarów cennych przyrodniczo o znaczeniu regionalnym i lokalnym;
 - popularyzacja idei ochrony przyrody;
 - działania związane z upowszechnieniem turystyki na terenie gmin Powiatu Krakowskiego;
 - wzmocnienie roli rekreacyjnej zieleni;
 - rozwój sieci szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesujących przyrodniczo;
- gromadzenie informacji o środowisku i poprawa procesu udostępnienia informacji o środowisku:
 - opracowanie dokumentacji przyrodniczych istniejących i proponowanych form ochrony prawnej;
- poprawa zdrowotności i odporności drzewostanów:
 - przebudowa drzewostanu i renaturalizacja obszarów leśnych gatunkami rodzimymi;
 - zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej oraz nieużytków i terenów zdegradowanych i przekształconych gatunkami rodzimymi;
 - stały nadzór na gospodarką leśną w lasach prywatnych;
 - prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści z trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
 - stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci).

2) Powiat chrzanowski:

➤ **Strategia Rozwoju Powiatu Chrzanowskiego na lata 2015-2023** przyjęta Uchwałą Nr XV/77/2015 Rady Powiatu Chrzanowskiego, z dnia 30.12.2015 roku.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska należą:

Wyzwania rozwojowe:

- dbałość o środowisko naturalne:
 - stałe podwyższanie poziomu ochrony środowiska;
 - rozszerzenie sieci kanalizacyjnych;
 - działania z zakresu edukacji ekologicznej mieszkańców;
 - potrzebny nowy wizerunek splatający zasoby przyrodnicze z walorami kulturowymi i rekreacyjnymi powiatu;

Cel strategiczny:

- skuteczna ochrona środowiska naturalnego oraz rozwój atrakcyjnej i różnorodnej oferty spędzania czasu wolnego dla wzrostu jakości życia mieszkańców i podnoszenia atrakcyjności turystycznej powiatu chrzanowskiego.

Cele operacyjne:

- racjonalne użytkowanie zasobów i ochrona środowiska, w tym:
 - utylizacja odpadów niebezpiecznych i dzikich składowisk;
- budowa i promocja zintegrowanej oferty czasu wolnego na terenie powiatu chrzanowskiego, w tym:
 - rozwój i modernizacja istniejących ścieżek i szlaków turystycznych w oparciu o bogactwo przyrodnicze i kulturowe powiatu chrzanowskiego;
 - zagospodarowanie i porządkowanie terenów zielonych na rzecz wzbogacenia oferty czasu wolnego;
 - działania realizowane poprzez kooperację pomiędzy gminami we współpracy z partnerami sektora publicznego, społecznego i gospodarczego;
- rozwój infrastruktury czasu wolnego;
 - rozwój miejsc rekreacji i wypoczynku poprzez zagospodarowanie zbiorników i cieków wodnych oraz ożywienie odcinka Wisły od Krakowa do Oświęcimia; modernizacja obiektów już istniejących;
 - działania na rzecz ujednoczenia systemu informacji turystycznej oraz utworzenia zintegrowanego systemu identyfikacji wizualnej na terenie powiatu chrzanowskiego.

➤ **Program ochrony środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022** przyjęty Uchwałą nr XV/78/2015 Rady Powiatu w Chrzanowie, z dnia 30 grudnia 2015 roku.

Do najistotniejszych celów i kierunków w zakresie ochrony środowiska należą działania:

- poprawa stanu świadomości ekologicznej społeczeństwa:
 - działania dla utrzymania i rozbudowy ścieżek ekologicznych, rowerowych i tras turystycznych;
 - współpraca i wspieranie programów edukacji ekologicznej dla szkół;
 - wspieranie działań w zakresie edukacji ekologicznej prowadzonej przez organizacje społeczne;
- ochrona zasobów przyrodniczych:
 - utrzymywanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów;
 - zachowanie różnorodności biologicznej;
 - zachowanie dziedzictwa geologicznego;
 - zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt wraz z siedliskami poprzez utrzymywanie lub przywracanie ich do właściwego stanu;
 - kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody;

- promowanie istniejących form ochrony przyrody i innych miejsc cennych przyrodniczo, w tym tworzenie ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych;
- ochrona istniejących zasobów leśnych;
- w dziedzinie gospodarki leśnej:
 - prowadzenie zalesiania równoległe z działaniami prowadzącymi do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów i poprawy struktury wiekowej drzewostanów;
 - zalesianie gruntów porolnych gatunkami bliskimi rodzimej florze;
 - uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego struktury przestrzennej lasów w krajobrazie;
 - ograniczanie lub eliminacja zewnętrznej presji na ekosystemy leśne;
 - nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa;
 - opracowanie uproszczonych planów urządzania lasów lub inwentaryzacja stanu lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa.
- ochrona roślin i zwierząt:
 - opracowanie planów ochrony/zadań ochronnych dla obszarów objętych ochroną prawną;
 - dokarmianie zwierząt dziko żyjących;
 - wydawanie informatorów o najcenniejszych walorach powiatu i zasadach ich ochrony;
 - prowadzenie edukacji dla mieszkańców na temat ochrony rodzimej fauny, a także negatywnych zjawisk związanych z wypalaniem traw i pól;
 - zaniechanie realizacji dużych inwestycji na terenach wzmożonej ochrony fauny.
- gospodarka łowiecka, gospodarka rybacka:
 - zwiększenie liczebności podstawowych gatunków zwierzyny drobnej;
 - zwiększenie powierzchni użytkowej obwodów łowieckich;
 - utrzymanie oraz poprawa stanu ekosystemów wodnych i od wody zależnych, w szczególności poprzez wprowadzanie rodzimych gatunków ryb.
- obszary chronione i pomniki przyrody:
 - obejmowanie różnymi formami ochrony prawnej, terenów przyrodniczo cennych wskazanych w waloryzacji przyrodniczej,
 - przygotowanie planu zabiegów konserwacyjnych i pielęgnacyjnych obszarów chronionych oraz pomników przyrody.
- ochrona gleb i powierzchni ziemi:
 - systematyczną kontrolę poziomu zanieczyszczeń w glebach (głównie metali ciężkich i pH);
 - opracowanie i wdrożenie programów edukacyjnych dotyczących ochrony powierzchni ziemi i gleb;
 - identyfikację gruntów i nieużytków do planowanego zalesienia;
 - zwiększanie lesistości zarówno w wyniku sztucznych zalesień jak i sukcesji naturalnej, oraz racjonalizacja użytkowania gruntów, zmniejszenie fragmentacji kompleksów leśnych;
 - wprowadzanie do gospodarki leśnej zasad leśnictwa ekosystemowego, dynamiczna ochrona istniejącego zróżnicowania biologicznego wykorzystująca zarówno naturalne procesy genetyczne (adaptacja) jak i działania człowieka, ukierunkowane na zachowanie istniejącego zróżnicowania biologicznego, ukierunkowanie sztucznej selekcji również na cechy przystosowawcze do zmieniających się warunków klimatycznych;
 - promowanie wśród mieszkańców działań ograniczających degradację i erozję gleb;
 - likwidację punktowych źródeł zanieczyszczenia gleb (nielegalne wysypiska odpadów, nieszczelne szamba).

Gminne strategie rozwoju i programy ochrony środowiska

1) Gmina Czernichów:

➤ **Strategia Rozwoju Gminy Czernichów na lata 2015-2020+** przyjęta Uchwałą Nr VI/39/2015 Rady Gminy Czernichów, z dnia 23.03.2015 roku.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- wzmacnianie świadomości ekologicznej mieszkańców, w tym edukacja ekologiczna;
- doskonalenie systemu gospodarki odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi i likwidacja dzikich wysypisk śmieci;
- zapobieganie degradacji i ochrona zasobów dziedzictwa przyrodniczego;
- rozwój form małej retencji;
- tworzenie warunków dla rozwoju i modernizacji infrastruktury turystycznej i okolicy turystycznej na terenie gminy;
- promocja turystyczna w oparciu o walory przyrodniczo-kulturowe gminy.

2) Gmina Jerzmanowice-Przegonia

➤ **Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Jerzmanowice-Przegonia na lata 2014-2020** załącznik do Uchwały nr XIV/94/2015 Rady Gminy Jerzmanowice-Przegonia, z dnia 23.11.2015 roku.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- rozwój i poprawa atrakcyjności turystycznej Gminy na tle Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego poprzez wykorzystanie walorów środowiska kulturowego i przyrodniczego oraz położenia geograficznego dla rozwoju turystyki i sportu:
 - rozwój turystycznej działalności gospodarczej w oparciu o utworzenie szlaku archeologiczno-historycznego „Małopolska Prehistoryczna”.
- wspieranie działań w zakresie ochrony środowiska i rozwoju ekologicznego Gminy:
 - poprawa i uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy;
 - uporządkowanie gospodarki odpadami.
- zaspokajanie potrzeb mieszkańców w zakresie usług społecznych, obejmujących sferę kulturalną, edukacyjną, rekreacyjną, sportową, zdrowotną oraz pomoc społeczną:
 - promowanie zdrowego stylu życia opartego na aktywności fizycznej mieszkańców.

➤ **Program ochrony środowiska dla Gminy Jerzmanowice-Przegonia na lata 2017-2022 z perspektywą na lata 2023-2026** załącznik do Uchwały nr XLII/266/2017 Rady gminy Jerzmanowice-Przegonia, z dnia 20.11.2017 roku.

Do najistotniejszych celów i kierunków w zakresie ochrony środowiska należą działania:

- stosowanie zasad ochrony środowiska w planowaniu przestrzennym:
 - dążenie do zapobiegania w planach zagospodarowania przestrzennego fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz wyznaczanie i utrzymanie funkcjonalnych korytarzy ekologicznych, łączących poszczególne siedliska;
 - uwzględnianie w MPZM struktury przestrzennej lasów w krajobrazie;
 - opracowanie planów rewitalizacji przyrodniczej, w tym przywracania zdegradowanym terenom zieleni i zbiornikom wodnym ich pierwotnych funkcji, ze szczególnym uwzględnieniem małej retencji.
- upowszechnienie postaw proekologicznych wśród mieszkańców:
 - rozwój edukacji ekologicznej;
 - rozwój i doskonalenie metod komunikacji społecznej.
- ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazu:
 - utrzymywanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów;

- zachowanie różnorodności biologicznej;
- zachowanie dziedzictwa biologicznego;
- ochrona terenów mających cenne walory krajobrazowe;
- zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt wraz z siedliskami poprzez utrzymywanie lub przywracanie ich do właściwego stanu;
- utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu siedlisk przyrodniczych, a także innych zasobów przyrody i jej składników;
- kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody;
- dokarmianie zwierząt dziko żyjących;
- ograniczenie lub eliminacja zewnętrznej presji na ekosystemy leśne;
- opracowanie planów ochrony/zadań ochronnych dla obszarów objętych ochroną prawną;
- zwiększenie liczebności podstawowych gatunków zwierzyny drobnej;
- zwiększenie powierzchni użytkowej obwodów łowieckich;
- obejmowanie różnymi formami ochrony prawnej terenów przyrodniczo cennych;
- budowa przyrodniczych ścieżek dydaktycznych oraz dróg rowerowych;
- ochrona istniejącej zieleni urządzonej;
- realizacja zrównoważonej gospodarki na terenach leśnych;
- rozbudowa infrastruktury turystycznej i edukacyjnej.
- gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa:
 - renaturyzacja cieków wodnych;
 - przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych i od wody zależnych;
 - ograniczenie zanieczyszczeń odprowadzanych do wód i do ziemi poprzez kontrole stanu technicznego urządzeń do przechowywania i oczyszczania ścieków komunalnych, kontrole sposobu postępowania ze ściekami;
 - zapobieganie zaśmiecaniu i zasypywaniu dolin i koryt potoków i cieków;
 - bieżąca likwidacja dzikich wysypisk.
- ochrona gleb i powierzchni ziemi:
 - ograniczenie przeznaczania gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne;
 - zapobieganie procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych;
 - przeciwdziałanie szkodom w produkcji rolnej i leśnej oraz w drzewostanach;
 - rekultywacja gruntów;
 - zwiększanie lesistości zarówno w wyniku sztucznych zalesień jak i sukcesji naturalnej oraz racjonalizacja użytkowania gruntów, zmniejszenie fragmentacji kompleksów leśnych;
 - wprowadzenie do gospodarki leśnej zasad leśnictwa ekosystemowego, dynamiczna ochrona istniejącego zróżnicowania biologicznego wykorzystująca zarówno naturalne procesy genetyczne jak i działania człowieka, ukierunkowane na zachowanie istniejącego zróżnicowania biologicznego, ukierunkowanie sztucznej selekcji również na cechy przystosowawcze do zmieniających się warunków klimatycznych.
- ochrona zasobów złóż:
 - przeciwdziałanie nielegalnemu wydobyciu surowców skalnych;
 - uwzględnienie w gminnych planach zagospodarowania przestrzennego potrzeb ochrony przed zainwestowaniem terenów, na których występują cenne krajobrazowo formy geologiczne.

3) Gmina Krzeszowice

➤ **Strategia Rozwoju Gminy Krzeszowice na lata 2015-2022** przyjęta Uchwałą Nr X/99/2015 Rady Miejskiej w Krzeszowicach, z dnia 23.07.2015 roku.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- opieka nad dziedzictwem przyrodniczym i promocja walorów środowiska naturalnego gminy:
 - pielęgnacja i promocja terenów chronionych oraz pomników przyrody;
 - rozwój terenów rekreacyjnych na terenie gminy i pielęgnacja zieleni parkowej;
 - współpraca z instytucjami odpowiedzialnymi za ochronę przyrody oraz z organizacjami pozarządowymi w obszarze ochrony przyrody i promocji wiedzy o zasobach środowiska naturalnego.
- rozwój infrastruktury turystycznej, kulturalnej i sportowej:
 - rozwój ścieżek rowerowych i tras turystyki pieszej.
- zachowanie walorów przyrodniczych:
 - wykonanie waloryzacji przyrodniczej całej gminy;
 - objęcie ochroną przez gminę cennych obszarów przyrodniczych, które są w gestii gminy - użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, pomniki przyrody;
 - współpraca z ZP Jurajskich, RDOŚ, RD Lasów Państwowych, itp.;
 - współpraca z organizacjami i środowiskami ekologicznymi.
- ochrona wód:
 - ochrona terenów podmokłych, rozlewiskowych.
- ochrona przed roślinami inwazyjnymi:
 - monitorowanie rozprzestrzeniania się najgroźniejszych roślin inwazyjnych w gminie.
- ochrona krajobrazu:
 - rozpoznanie, opisanie i ocena stabilności najważniejszych cech lokalnego krajobrazu;
 - podjęcie działań w celu zachowania jego najbardziej cennych, atrakcyjnych cech,
 - ochrona bioróżnorodności.
- edukacja ekologiczna:
 - edukacja wśród młodzieży szkolnej celem poznania przyrody w gminie, jej wielkich walorów, a także zagrożeń;
 - edukacja wśród dorosłych mieszkańców.

➤ **Program ochrony środowiska dla Gminy Krzeszowice na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020** przyjęty Uchwałą nr XLVI/544/2014 Rady Miejskiej w Krzeszowicach, z dnia 06.11.2014 roku.

Do najistotniejszych celów i kierunków w zakresie ochrony środowiska należą działania:

- podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Krzeszowice:
 - prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej z zakresie ochrony przyrody;
 - organizacja imprez macowych (np. Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata);
- zachowanie różnorodności biologicznej na terenie Gminy Krzeszowice:
 - promocja walorów przyrodniczych gminy;
 - utworzenie użytku ekologicznego Las Buczyna;
 - uwzględnienie znaczeni ochrony różnorodności biologicznej w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
 - uwzględnienie w MPZP form ochrony przyrody oraz obszarów przyrodniczo cennych;
 - współpraca przy opracowywaniu planów ochrony dla obszarów Natura 2000;

- kontrola przestrzegania przepisów o ochronie przyrody w trakcie gospodarczego wykorzystywania zasobów przyrody;
- tworzenie nowych form ochrony przyrody;
- realizacja zadań wynikających z planów urzędowania lasów;
- realizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości na terenie Gminy Krzeszowice.
- ochrona gleb przed degradacją, rekultywacja terenów zdegradowanych i przemysłowych:
 - ochrona zasobów złóż i kopalin poprzez uwzględnienie ich w dokumentach planistycznych;
 - zrekultywowanie gleb zdegradowanych w kierunku leśnym, rolnym lub rekreacyjno-wypoczynkowym;
 - prowadzenie monitoringu jakości gleb.
- ochrona zasobów kopalin:
 - prowadzenie gospodarki złożem, pozwalającej na pełne wykorzystanie kopaliny głównej oraz kopalin towarzyszących. Minimalizacja odpadów poeksploatacyjnych oraz przeróbczych.
- osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości wód powierzchniowych oraz podziemnych na terenie Gminy Krzeszowice:
 - aktualizacja stref ochrony ujęć wody;
 - bieżąca konserwacja i utrzymanie cieków wodnych;
 - konserwacja rowów melioracyjnych.

4) Gmina Liszki

➤ **Strategia Rozwoju Gminy Liszki na lata 2016-2024** przyjęta Uchwałą Nr XXI/219/2016 Rady Gminy Liszki, z dnia 12.05.2016 roku.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- gmina przyjazna środowisku naturalnemu:
 - podwyższenie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców;
 - organizowanie akcji popularyzujących ochronę środowiska.

➤ **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Liszki na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021** przyjęty Uchwałą Nr XI/91/2015 Rady Gminy Liszki, z dnia 25.06.2015 roku.

Do najistotniejszych celów i kierunków w zakresie ochrony środowiska należą działania:

- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Liszki:
 - prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w zakresie ochrony przyrody;
- ochrona terenów leśnych na terenie Gminy Liszki:
 - uwzględnienie w MPZP obszarów przeznaczonych pod zalesianie;
 - zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych;
 - realizacja zadań wynikających z planów urzędowania lasów;
 - realizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości na terenie Gminy Liszki.
- zachowanie walorów i cennych zasobów przyrodniczych na terenie Gminy Liszki:
 - promocja walorów przyrodniczych gminy;
 - uwzględnienie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Przez uwzględnienie rozumie się wskazanie, a także stosowanie odpowiednich zapisów umożliwiających użytkowanie przyrodnicze tych terenów i ich ochronę przed zainwestowaniem;
 - uwzględnienie w MPZP form ochrony przyrody, obszarów przyrodniczo cennych, a także korytarzy migracji zwierząt. Przez uwzględnienie rozumie się wskazanie,

a także stosowanie odpowiednich zapisów umożliwiających użytkowanie przyrodnicze tych terenów i ich ochronę przez zainwestowaniem;

- o współpraca przy opracowywaniu planów ochronnych dla obszarów Natura 2000;
- o kontrola przestrzegania przepisów o ochronie przyrody w trakcie gospodarczego wykorzystywania zasobów przyrody;
- o tworzenie nowych form ochrony przyrody.

5) Gmina Wielka Wieś

➤ **Strategia Rozwoju Gminy Wielka Wieś na lata 2014-2020** załącznik do Uchwały Nr XLI/454/2014 Rady Gminy Wielka Wieś, z dnia 30.10.2014 roku.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- zachowanie walorów środowiska naturalnego;
- wzmacnianie świadomości ekologicznej mieszkańców:
 - o promocja postaw ekologicznych wśród społeczności lokalnej;
 - o współpraca z partnerami publicznymi i pozarządowymi na rzecz realizacji projektów z zakresu ochrony środowiska oraz kształtowania świadomości ekologicznej mieszkańców i turystów;
- doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego i przeciwdziałania skutkom klęsk żywiołowych:
 - o regulacja koryt cieków wodnych.

6) Gmina Zabierzów

➤ **Strategia Rozwoju Gminy Zabierzów na lata 2014-2020** załącznik do Uchwały Nr LI/457/14 Rady Gminy Zabierzów, z dnia 07.11.2014 roku.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- rozwój infrastruktury oraz spójnej oferty turystycznej i rekreacyjnej:
 - o rozwój i modernizacja wielosezonowych szlaków turystyczno-rekreacyjnych;
 - o tworzenie warunków dla rozwoju infrastruktury turystycznej oraz wypoczynkowej, w ty bazy noclegowej i towarzyszącej;
 - o tworzenie spójnej oferty turystycznej w oparciu o walory przyrodniczo-rekreacyjne gminy;
 - o rozwój oferty dedykowanej całym rodzinom.

➤ **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zabierzów na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024** przyjęty Uchwałą nr XXXVIII/384/17 Rady Gminy Zabierzów, z dnia 20.12.2017 r.

Do najistotniejszych celów i kierunków w zakresie ochrony środowiska należą działania:

- zachowania różnorodności biologicznej na terenie gminy:
 - o uwzględnienie z MPZP oraz dokumentach planistycznych form ochrony przyrody;
 - o bieżąca konserwacja form ochrony przyrody;
 - o ochrona plażów na drogach gminnych oraz powiatowych;
- zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców:
 - o prowadzenie działań dotyczących edukacji ekologicznej.
- osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód pod względem jakościowym i ilościowym na terenie gminy:
 - o konserwacja rowów melioracyjnych;
 - o bieżąca konserwacja i utrzymanie cieków wodnych.

- ochrona gleb przez degradacją na terenie gminy:
 - zrekultywowanie gleb zdegradowanych w kierunku leśnym lub rolnym;
 - prowadzenie monitoringu jakości gleb.
- minimalizacja ilości powstających odpadów na terenie gminy:
 - identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk śmieci;
 - egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie i regulaminu utrzymania czystości i porządku.

7) Gmina Alwernia

➤ **Strategia Rozwoju Gminy Alwernia na lata 2015-2020** załącznik do Uchwały Nr XII/93/2015 Rady Miejskiej w Alwerni, z dnia 29.10.2015 roku.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- poprawa stanu środowiska naturalnego m.in. poprzez:
 - likwidację dzikich wysypisk i zanieczyszczeń środowiska.
- turystyczne zagospodarowanie przestrzeni i potencjałów czasu wolnego Gminy Alwernia m.in. poprzez:
 - rewitalizacji i zwiększenia skali zagospodarowania turystycznego Gminy;
 - tworzenia lokalnych tras rekreacyjnych;
 - opracowanie spójnego systemu informacji turystycznej.

➤ **Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Alwernia na lata 2004-2007 z perspektywą do roku 2014** przyjęty do realizacji Uchwałą Nr XXX/239/2005, z dn. 30.03.2005 roku (z późn. zm.).

Do najistotniejszych celów i kierunków w zakresie ochrony środowiska należą działania:

- dbanie o zachowanie szaty roślinnej na obszarach zagrożonych erozją, szczególnie na stokach o dużym nachyleniu;
- prowadzenie programu odbudowy lasów;
- zachowanie możliwie największej liczby zbiorowisk roślinnych, zwłaszcza tych, które odznaczają się dużym bogactwem gatunkowym, są siedliskiem gatunków rzadkich, chronionych i zagrożonych;
- edukacja ekologiczna społeczeństwa;
- ochrona przed zabudową korytarzy ekologicznych (doliny potoków, cieków wodnych);
- utrzymywanie skomplikowanej, silnie rozwiniętej granicy polno-leśnej oraz kształtowanie jej w formie strefy ekotonu z udziałem krzewów;
- zachowanie i zapewnienie odpowiedniej bazy pokarmowej dla populacji zwierząt chronionych poprzez utrzymanie terenów podmokłych, łąk koszonych, starorzeczy, lasów łągowych, lokalnych mokradeł;
- prowadzenie stałego monitoringu środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (choroby, szkodniki);
- utrzymanie w obrębie kompleksów leśnych polan, mokradeł, łąk i innych płatów roślinności zielnej;
- wypracowanie optymalnych zachowań mieszkańców i turystów w przypadku dostrzeżenia zagrożenia pożarowego;
- utrzymanie, przebudowa i budowa ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych, ścieżek rowerowych.

1.2.4 Wykaz gruntów Nadleśnictwa wyłączonych z produkcji

1) Na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice działają dwie kopalnie odkrywkowe planujące poszerzenie swojej działalności poprzez wyłączenie z produkcji kolejnych gruntów leśnych nadleśnictwa. Są to: Kopalnia Wapienia „Czatkowice” Sp. z o.o. (Grupa Tauron) oraz Kopalnia Odkrywkowa Surowców Drogowych Przedsiębiorstwo Produkcyjne PP Sp. z o.o. sp. k w Rudawie (Lafagre). Oba kamieniołomy położone są na terenie Gminy Krzeszowice, w Czatkowicach oraz w Dubiu. W obowiązujących, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (rok uchwalenia 2013) ustalono tereny przemysłu wydobywczego, eksploatacji górniczej (PG2), tereny planowanego przemysłu wydobywczego, eksploatacji górniczej (PG2.1) oraz tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów (P1). Obejmują one grunty leśne Nadleśnictwa Krzeszowice:

- a) KW „Czatkowice”: PG2 – 10,40 ha; PG2.1 – 30,00 ha; aktualna powierzchnia gruntów wyłączonych z produkcji wynosi 31,1517 ha;
- b) KOSD w Rudawie: PG2 – 18,50 ha; PG2.1 – 33,50 ha; P1 – 2,0 ha; aktualna powierzchnia gruntów wyłączonych z produkcji wynosi 22,09 ha, w 2021 roku złożony został wniosek na wyłączenie kolejnych 3,0859 ha.

Ponadto Kopalnia Wapienia „Czatkowice” Sp. z o.o. zarządza Kopalnią Wapienia „Nielepice” w miejscowości Nielepice, gmina Zabierzów, w tym gruntami Nadleśnictwa Krzeszowice wyłączonymi czasowo z produkcji o powierzchni 2,24 ha. Eksploatacja kamieniołomu została zakończona, Starosta Krakowski wydał decyzję o uznaniu rekultywacji kamieniołomu za zakończoną.

Wpływ zwiększenia powierzchni działalności wydobywczej na gospodarkę leśną jest bezpośredni – wyłączanie tych gruntów z produkcji uniemożliwia jej prowadzenie w tych miejscach. Pośredni wpływ na sąsiadujące drzewostany, np. poprzez ewentualne obniżenie poziomu wód gruntowych, zapylenie itp. jest pomijany. W ostatnim okresie daje się zauważyć coraz większy sprzeciw części lokalnej społeczności oraz organizacji pozarządowych wobec poszerzania obszaru wydobywania.

2) Planowana jest rozbudowa infrastruktury drogowej przebiegającej przez kompleksy leśne Nadleśnictwa Krzeszowice:

- a) Połączenie drogi wojewódzkiej 780 z drogą krajową 79 z przejazdem przez autostradę A4 poprzez węzeł Rudno. Rozpatrywane jest kilka wariantów trasy, jednak każdy z nich rozcina linią północ-południe kompleks Puszczy Dulowskiej. Przeprowadzona inwestycja w sposób znaczący wpłynie na prowadzenie gospodarki leśnej przez nadleśnictwo poprzez zmniejszenie powierzchni leśnej, przecięcie istniejącej sieci dróg, w tym dojazdów pożarowych oraz odcięcie komunikacji od niektórych wydzielonych w trakcie inwestycji obszarów leśnych.
- b) Obwodnica Trzebini i Krzeszowic. Rozpatrywane jest kilka wariantów trasy, jednak każdy z nich rozcina linią wschód-zachód lasy nadleśnictwa położone na południe lub północ od Krzeszowic. Przeprowadzona inwestycja w sposób znaczący wpłynie na prowadzenie gospodarki leśnej przez nadleśnictwo poprzez zmniejszenie powierzchni leśnej, przecięcie istniejącej sieci dróg, w tym dojazdów pożarowych oraz odcięcie komunikacji od niektórych wydzielonych w trakcie inwestycji obszarów leśnych.

W opinii nadleśnictwa eksploatacja kamieniołomów uzasadniona jest potrzebami dostarczenia ich produktów innym podmiotom gospodarczym. Z kolei planowane inwestycje drogowe odpowiadają na rosnące natężenie ruchu samochodowego. Opiniując przedstawione warianty przebiegu tras nadleśnictwo kieruje się zasadą wariantu „najmniej niekorzystnego” dla prowadzenia gospodarki leśnej.

1.2.5 Wykaz gruntów nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia

Nadleśnictwo dokonało przeglądu zapisów gminnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Plany te nie przewidują do zalesienia gruntów rolnych pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Krzeszowice. Jednocześnie Nadleśnictwo nie zamierza zaleśnić gruntów pozostających w dzierżawie.

1.2.6 Zgodność projektu PUL ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu

Gospodarka leśna w Nadleśnictwie Krzeszowice ma charakter wielofunkcyjny i jest prowadzona z zachowaniem funkcji ochronnych i społecznych, tzn. środowiskotwórczych, ekologicznych oraz gospodarczych. Największe znaczenie mają funkcje ochronne (glebochronne, wodochronne, retencyjne, klimatyczne) oraz społeczne (ochrony zasobów przyrody, rekreacyjne, środowiskotwórcze, ochrony zasobów przyrody). Główną funkcją gospodarczą jest produkcja drewna dla potrzeb rynku. Funkcjonuje również produkcja uboczna, czyli pozyskiwanie leśnych produktów. Grzyby, owoce leśne, zioła zbiera na własne potrzeby lokalna społeczność oraz sezonowi turyści. Nadzór nad gospodarką łowiecką prowadzi Nadleśnictwo.

Prowadzona przez Nadleśnictwo Krzeszowice gospodarka leśna jest spójna z podstawowymi założeniami zagospodarowania przestrzennego regionu. Dotyczy to zarówno funkcji ochronnych lasu – ochrona gleb, wód, klimatu, różnorodności biologicznej, jak również funkcji społecznych – wypoczynek i rekreacja, edukacja, a także funkcji produkcyjnych. Spośród planowanych przedsięwzięć żadne nie skutkuje znaczącym, wielkopowierzchniowym utrudnieniem w prowadzeniu gospodarki leśnej, natomiast lokalnie może wpływać na stan drzewostanów, szeroko rozumianego środowiska i realizację zadań gospodarczych. Problemy dla gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa mogą generować:

- ✓ fragmentacja kompleksów leśnych spowodowana budową dróg;
- ✓ modernizacja istniejącej sieci drogowej, kolejowej i przesyłowej;
- ✓ eksploatacja surowców kopalnych i związane z tym wylesienia, zmiany środowiskowe i krajobrazowe;
- ✓ inwestycje budowlane w postaci zabudowy jednorodzinnej, osiedlowej i gospodarczej;
- ✓ nadmierne udostępnianie lasów dla masowej turystyki i wypoczynku.

Całość wyżej wymienionej działalności nadleśnictwa jest zbieżna ze strategią i kierunkami rozwoju zawartymi w analizowanych dokumentach planistycznych szczebla wojewódzkiego i powiatowego.

Stwierdza się, że wszystkie zamierzenia i kierunki inwestycyjne zawarte w strategiach regionalnych, nie wpłyną negatywnie na wielofunkcyjne gospodarowanie lasami oraz ich trwałe zachowanie.

Czasookres obowiązywania, dynamika zmian i kompletność istniejących planów zagospodarowania przestrzennego dla dla gmin i miejscowości w ich zasięgu, nie dają możliwości perspektywicznego, pełniejszego opisu potencjalnych zagrożeń dla środowiska przyrodniczego na obszarach leśnych zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzeszowice.

Należy zaznaczyć należy, że w analizowanych dokumentach planistycznych identyfikowano zagrożenia dla zasobów leśnych i podjęto w zakresie ich likwidacji założenia zmierzające do utrzymania i powiększania zasobów leśnych w dobrym stanie ilościowym i jakościowym z podkreśleniem walorów ochronnych. Podkreślono również eksponowanie przeciwdziałania zaśmiecaniu poprzez m.in. edukację społeczeństwa, którą od szeregu lat promuje i realizuje PGL LP.

1.3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez Nadleśnictwo z uwzględnieniem innych lasów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

1.3.1 Przynależność do krainy przyrodniczo-leśnej i mezoregionów

Według regionalizacji przyrodniczo leśnej (Zielony R., Kliczkowska A., 2010), lasy Nadleśnictwa Krzeszowice, dla którego sporządzany jest PUL leżą w:

- Krainie VI – Małopolskiej:
 - Mezuregionie VI.16 - Górnośląskim – 846,76 ha;
 - Mezuregionie VI.17 - Kotliny Oświęcimskiej – 166,76 ha;
 - Mezuregionie VI.18 - Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej – 8 413,68 ha.

Szczegółowy przebieg granic krain i mezoregionów oraz poglądowa rycina zostały przedstawione w „Programie Ochrony Przyrody”.

1.3.2 Położenie geograficzne i wysokościowe

Położenie geograficzne

Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Krzeszowice (skrajnie wysunięte punkty w zasięgu terytorialnym) w odniesieniu do ogólnej sieci geograficznej położone są między:

– punkt północny:	19°41`10"	długości wschodniej
	50°15`43"	szerokości północnej
– punkt wschodni:	20°00`11"	długości wschodniej
	50°04`26"	szerokości północnej
– punkt południowy:	19°43`27"	długości wschodniej
	49°58`29"	szerokości północnej
– punkt zachodni:	19°27`42"	długości wschodniej
	50°04`31"	szerokości północnej

Regionalizacja fizyczno-geograficzna

Według fizyczno-geograficznego podziału Polski (Kondracki J. 2018) obszar Nadleśnictwa Krzeszowice zaliczony został do:

Tabela 25. Jednostki fizyczno-geograficzne w zasięgu Nadleśnictwa Krzeszowice

Obszar	Podobszar	Prowincja	Podprowincja	Makroregion	Mezoregion	Nazwa jednostki fizyczno-geograficznej
1	2	3	4	5	6	7
1						Europa Zachodnia
	3					Pozaalpejska Europa Środkowa
		34				Wyżyny Polskie
			341			Wyżyna Śląsko-Krakowska
				341.3		Wyżyna Krakowsko-Częstochowska
					341.32	Wyżyna Olkuska
					341.33	Rów Krzeszowicki
					341.34	Garb Tenczyński
			342			Wyżyna Małopolska
				342.2		Niecka Nidziańska
					342.23	Płaskowyż Proszowicki
		51				Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym
			512			Podkarpacie Północne
				512.2		Kotlina Oświęcimska

Obszar	Podobszar	Prowincja	Podprowincja	Makroregion	Mezoregion	Nazwa jednostki fizyczno-geograficznej
1	2	3	4	5	6	7
					512.22	Dolina Górnej Wisły
				512.3		Brama Krakowska
					512.31	Rów Skawiński
					512.32	Obniżenie Cholerzyńskie
					512.33	Pomost Krakowski
				512.4		Kotlina Sandomierska
					512.41	Nizina Nadwiślańska

Szczegółowy przebieg granic poszczególnych jednostek, powierzchnia i pogładowa rycina zostały przedstawione w „Programie Ochrony Przyrody”.

Położenie wysokościowe

Najwyżej położone obszary w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa zlokalizowane są w jego północnej części, wysokość bezwzględna najwyższego punktu wynosi 513 m n.p.m. Jest to góra „Skałka” położona w Jerzmanowicach i będąca drugim co do wielkości wzniesieniem na całej Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej. Natomiast najniższe położone tereny zlokalizowane są na południu, w dolinie Wisły pomiędzy Krakowem a Czernichowem. Wysokość bezwzględna najniższych położań w zasięgu terytorialnym osiąga ok. 200 m n.p.m.

Wysokość bezwzględna gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzeszowice zawiera się w przedziale od 212 m n.p.m. do 489 m n.p.m., amplituda wysokości wynosi 277 m. Największe różnice wysokości w ramach jednego oddziału (powyżej 100 m) występują w Leśnictwach: Dubie, Kopce, Zabierzów.

Najwyżej położony punkt znajduje się w oddziale 101 Leśnictwa Dubie, najniższy natomiast w oddziale 397 Leśnictwa Alwernia.

1.3.3 Rzeźba terenu

Rzeźba terenu

Rzeźba terenu w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest bardzo zróżnicowana. Charakteryzuje się równoleżnikowym, pasowym układem, co jest uwarunkowane budową struktur geologicznych oraz zmianami klimatycznymi.

W północnej części zasięgu nadleśnictwa jest ona typowa dla obszarów wyżyn wapiennych, o średnich wysokościach 300-400 m n.p.m. i najwyższych wzniesieniach do 500 m n.p.m., z licznymi formami krasowymi.

W południowej części ma postać dolinową, obejmującą szerokie, płaskie i sterasowane dno doliny Wisły, położone na wysokości 185-220 m n.p.m. z charakterystycznymi izolowanymi wzgórzami zrębowymi, a w południowo-wschodniej części zaznacza się typowo podgórska rzeźba terenu, związana z brzegową strefą nasunięcia Karpat, o wysokościach nie przekraczających 380 m n.p.m.

Jeszcze większe zróżnicowanie rzeźby terenu widoczne jest w poszczególnych jednostkach podziału fizyczno-geograficznego, mezoregionach:

Wyżyna Olkuska – charakteryzuje się budową płytową, wyniesiona o ok. 200 m nad poziom doliny Wisły. Stanowi pasmo izolowanych wzgórz i garbów o średniej wysokości 350-400 m n.p.m. (najwyższy punkt 513 m n.p.m.), z licznymi skałkami ostańcowymi. Obszar ten porożcinany jest licznymi głębokimi krasowymi dolinami o charakterze jarów z pionowymi skalnymi ścianami, w których występują różne formy – jaskinie, bramy, iglice. Obejmuje tereny Leśnictw: Zabierzów (oddziały: 1-3, 12-27), Dubie (4-11, 28-90, 95-105), Białka (106), Tenczynek (91-94).

Rów Krzeszowicki – zapadlisko tektoniczne o długości 30 km i szerokości kilku kilometrów, o charakterze podmokłej równiny, położone na południe od Wyżyny Olkuskiej. Teren położony jest na średniej wysokości ok. 280 m n.p.m. (obniżony o około 80 metrów względem otaczającego go obszaru). Dno „Rowu” jest położone na wysokości 220-270 m n.p.m. Jego dnem płynie rzeka Rudawa, która w początkowym biegu ma nazwę „Dulówka”, a w części środkowej „Krzeszówka”. Zachodnią część Rowu Krzeszowickiego odwadnia rzeka Chechło, wypływająca na torfowiskach Puszczy Dulowskiej. Zapadlisko obejmuje tereny Leśnictw: Białka (oddziały: 141-174), Tenczynek (175-188, 190-198, 210-213, 223, 224).

Garb Tenczyński – płaskowyż o zróżnicowanej budowie geologicznej, położony na południe od Rowu Krzeszowickiego. Opada on uskokami do Kotliny Oświęcimskiej, z charakterystycznymi dość stromymi stokami północnymi i łagodnymi południowymi. Średnia wysokość terenu wynosi 320-350 m n.p.m. Najwyższym punktem jest Góra Zamkowa w Rudnie koło Tenczynka (411 m n.p.m.). Region silnie zalesiony, odznaczający się dużą atrakcyjnością krajobrazową. Obejmuje tereny Leśnictw: Zabierzów (oddziały: 107-122, część 123, 124-140), Tenczynek (189, 199, 200, 203, 207-209, 214-216, 222, 230), Kopce (201, 202, 204-206, 217-221, 225-229, 231-268), Białka (270-283), Alwernia (269, 284-308, 364-393, 398), Brodła (318, 322, 323-363 oraz części oddziałów: 317, 319-321)

Płaskowyż Proszowicki – obejmuje niewielki fragment obszaru w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, na terenie miasta Krakowa. Jest to teren płaski, o mało zróżnicowanej rzeźbie, wysokości 220-280 m n.p.m., opada na południe, w kierunku Niziny Nadwiślańskiej kilkudziesięciometrowym stopniem erozyjnym.

Rów Skawiński – rów tektoniczny o długości 22 km, wykorzystywany obecnie przez współczesne koryto Wisły. Średnia wysokość 210-230 m n.p.m., obejmuje tereny w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

Obniżenie Cholerzyńskie – położona w południowo-wschodniej części zasięgu nadleśnictwa równina - tektoniczne obniżenie o wysokości 240-260 m n.p.m., położone 40-50 m nad dnem doliny Wisły. Obejmuje tereny Leśnictwa Brodła (oddziały: 309-316, części oddziałów 317, 319-321) oraz część oddziału 123 Leśnictwa Zabierzów.

Pomost Krakowski – położone w południowo-wschodniej części zasięgu nadleśnictwa - izolowane, zrębowe wzgórza wapienne w dolinie Wisły w rejonie Czernichowa, o wysokościach od 240-280 m n.p.m. Obejmuje część oddziału 123 Leśnictwa Zabierzów.

Nizina Nadwiślańska – stanowi część Kotliny Sandomierskiej, obejmuje szeroką, płaską sterasowaną dolinę Wisły o szerokości 8-12 km. Średnia wysokość nie przekracza 200 m n.p.m. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest to niewielki obszar na terenie miasta Krakowa

Dolina Górnej Wisły – tereny w południowo-zachodniej części zasięgu nadleśnictwa, w rejonie Okleśnej. Dno tej doliny o szerokości 5 – 6 km i niewielkim spadku leży na wysokości 220 - 240 m n.p.m. W rzeźbie wyróżniają się liczne starorzecza oraz piaszczyste terasy o wysokości względnej 10 - 20 m. Obejmuje grunty Leśnictwa Alwernia, oddziały: 394-397.

Budowa geologiczna

Tereny Nadleśnictwa Krzeszowice charakteryzują się urozmaiconą i złożoną budową geologiczną. Stykają się tutaj cztery płyty tektoniczne: Monoklina Śląsko-Krakowska, Niecka Górnośląska, Zapadlisko Przedkarpackie oraz Karpaty Zewnętrzne.

Obecny krajobraz geologiczny tych obszarów ukształtowany został głównie w erze kenozoicznej, w okresach trzeciorzędu i czwartorzędu. Pod ich pokrywami uwidaczniają się utwory ery mezozoicznej z okresów jury i triasu oraz wcześniejsze, związane z erą paleozoiczną, z okresów permu, karbonu i najstarszego dewonu.

Pozostałością ery paleozoicznej są dewońskie ciemne osady wapienne spotykane obecnie na terenie Leśnictwa Dubie. Utwory karbońskie występują głównie pod pokrywami czwartorzędowymi w pasie od Dębника po Karniowice oraz w okolicy Tenczynka i Alwerni. Z okresu permskiego pozostały porfiry, diabazy i melafiry występujące w okolicach Krzeszowic.

Utwory pochodzenia mezozoicznego tworzą powstałe w środkowym triasie wapienie i dolomity występujące min. w zachodniej części nadleśnictwa. Formacje jurajskie zachowały się jako piaszczyste utwory jury dolnej oraz pochodzące z okresu jury górnej wapienie, budujące wschodnią część Pomostu Krakowskiego oraz większą część Wyżyny Olkuskiej, które tworzą często spotykane charakterystyczne ostańce, będące pozostałością działalności erozyjnej.

Pozostałością ery kenozoicznej są pochodzące z późnego neogenu formy krasowe wierzchowiny jurajskiej oraz łąki mioceńskie zalegające w obniżeniach poza obszarami lasów nadleśnictwa. Z okresu czwartorzędu pochodzą osady polodowcowe, eoliczne i rzeczne, wśród nich najmłodsze pyły lessowe. Utwory czwartorzędowe występują zazwyczaj w dolinach rzek i zagłębieniach terenu. Są to najczęściej piaski i żwiry rzeczne, ale spotykane są również małe garby zbudowane z piasków eolicznych. Utwory organiczne: torfy, mursze i utwory mułowe powstały w zagłębieniach terenu na utworach rzecznych lub lodowcowych. Z pośród utworów najmłodszych występują również deluwia zbudowane z różnorodnego materiału zmywanego na dno dolin i wąwozów z miejsc wyżej położonych na zboczach.

Na Monoklinie Śląsko-Krakowskiej przeważają pokrywy zwietrzelinowe lessowe, piaski, gliny zwałowe, piaski polodowcowe oraz pokrywy gruzowe przemieszczone przez procesy grawitacyjne. W Karpatach pokrywy zwietrzelinowe, wykształcone głównie jako gliny pylaste, piaszczyste lub ilaste z okruchami piaskowców, rogowców, margli oraz koluwia osuwiskowe. W dolinach rzek i potoków terasy rzeczne są zbudowane ze skał osadowych przeważnie piaskowców fliszowych. Zapadlisko Przedkarpacie to głównie gliny zwałowe akumulacji rzecznej i lodowcowej, piaski i żwiry rzeczne oraz rzeczno-lodowcowe, osady eoliczne, gliny lessowe i mady.

Ze względu na swoją budowę geologiczną Nadleśnictwo Krzeszowice obfituje w różnego rodzaju osobliwości przyrody nieożywionej: ciekawe wychodnie skalne, ostańce, jaskinie, jary, wąwozy. Większość z nich nie objęta dotychczas ochroną występuje poza gruntami nadleśnictwa.

Zróżnicowanie budowy geologicznej poszczególnych mezoregionów, które obejmują tereny nadleśnictwa przedstawia się następująco:

Wyżyna Olkuska - zbudowana jest głównie z wapieni jurajskich o budowie płytowej, ze znacznie rozwiniętymi zjawiskami krasowymi. Powierzchnia jest lekko falista i pokryta jest znaczną warstwą lessów z licznymi ostańcami. Z form krasowych występują na niej liczne jaskinie, a także mogoty, wywierzyska, żłobiki krasowe, ostańce, doliny krasowe – wąwozy i jary, których dnem płyną potoki, a wejścia do nich stanowią szczególnie ukształtowane bramy np. Brama Bolechowicka.

Monoklina Śląsko-Krakowska zbudowana jest ze skał pochodzących z okresów od permu aż po jurę. Na utworach permskich leży trias, pstry piaskowiec, wapienie, dolomity, a także łąki i piaskowce. Osady jurajskie to morskie utwory piaszczyste, na których leżą białe wapienie jury górnej, które obecnie tworzą charakterystyczne skałki ostańcowe.

Rów Krzeszowicki wypełniony jest osadami mioceńskimi, przykrytymi piaskami i glinami czwartorzędowymi.

Garb Tenczyński posiada złożoną budowę geologiczną. Spod górnourajskich wapieni odsłaniają się starsze, dewońskie i karbońskie skały oraz permskie wulkaniczne porfiry i melafiry. Stoki pokryte są lessem.

Obniżenie Cholerzyńskie zbudowane jest z ilów mioceńskich, pokrytych m.in. lessem.

Rów Skawiński jest rowem tektonicznym, wypełnionym osadami morskimi epoki miocenu.

1.3.4 Warunki glebowe, klimatyczne, wodne

1.3.4.1. Warunki glebowe

Gleby w Nadleśnictwie Krzeszowice są dobrze rozpoznane. Dla 99,98% powierzchni leśnej (9 130,60 ha) istnieje opracowanie glebowo-siedliskowe, wykonane przez Pracownię Siedliskową BULiGL o/Kraków, wg stanu na 01.01.2011 r. Pozostałe 0,02% (1,62 ha) powierzchni leśnej nie posiada rozpoznanych gleb i wymaga przeprowadzenia prac glebowo-siedliskowych. Dotyczy to gruntów leśnych przejętych przez Nadleśnictwo w okresie ostatniego dziesięciolecia oraz powierzchni dla których w ramach aktualizacji EGIB zmieniono rodzaj użytku na Ls.

W obecnym planie UL klasyfikacja i opisy gleb zostały dostosowane do „Klasyfikacji gleb leśnych Polski” (CILP 2000).

W trakcie prac VI rewizji w Nadleśnictwie Krzeszowice stwierdzono występowanie 16 typów gleb leśnych w 42 podtypach. Największy udział mają: gleby płowe (20,30%), bielcowe (18,18%), rędziny (17,05%), brunatne (16,39%) i gleby rdzawe (10,97%). Widoczny jest udział gleb opadowoglejowych (6,54%) i gruntowoglejowych (3,81%). Nieznaczne powierzchnie, powyżej 1% udziału zajmują arenosole oraz gleby murszowate i deluwialne. Pozostałych 6 typów gleb ma znikome znaczenie, zajmują poniżej 1% rozpoznanego areалу.

Udział powierzchniowy i procentowy typów i podtypów gleb przedstawia poniższa tabela.

Tabela 26. Zestawienie typów i podtypów gleb w Nadleśnictwie Krzeszowice

Typy i podtypy gleb	Symbol	Nadleśnictwo Krzeszowice	
		Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
Arenosole właściwe	ARw	16,55	0,18
Arenosole bielcowane	ARb	152,52	1,67
Arenosole - razem	AR	169,07	1,85
Rędzina właściwa	Rw	113,88	1,25
Rędzina brunatna	Rbr	1 442,06	15,80
Rędziny - razem	R	1 555,94	17,05
Czarne ziemie murszaste	CZms	7,43	0,08
Czarne ziemie właściwe	CZw	17,81	0,20
Czarne ziemie - razem	CZ	25,24	0,28
Gleby brunatne właściwe	BRw	97,48	1,07
Gleby brunatne wylugowane	BRwy	604,70	6,63
Gleby brunatne kwaśne	BRk	746,74	8,18
Gleby brunatne bielcowe	BRb	46,84	0,51
Gleby brunatne - razem	BR	1 495,76	16,39
Gleby płowe właściwe	Pw	301,84	3,31
Gleby płowe brunatne	Pbr	35,62	0,39
Gleby płowe opadowoglejowe	Pog	1 464,65	16,04
Gleby płowe bielcowe	Pb	51,42	0,56
Gleby płowe - razem	P	1 853,53	20,30
Gleby rdzawe właściwe	RDw	247,77	2,71
Gleby rdzawe brunatne	RDbr	14,86	0,16
Gleby rdzawe bielcowe	RDb	738,74	8,09
Gleby rdzawe - razem	RD	1 001,37	10,97

Tabela cd.

Typy i podtypy gleb	Symbol	Nadleśnictwo Krzeszowice	
		Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
Gleby bielcowe właściwe	Bw	594,99	6,52
Gleby glejo-bielcowe właściwe	Bgw	693,06	7,59
Gleby glejo-bielcowe murszaste	Bgms	358,22	3,92
Gleby glejo-bielcowe torfiaste	Bgts	13,54	0,15
Gleby bielcowe - razem	B	1 659,81	18,18
Gleby gruntowoglejowe właściwe	Gw	162,99	1,79
Gleby gruntowoglejowe próchniczne	Gp	7,05	0,08
Gleby gruntowoglejowe torfowe	Gt	10,34	0,11
Gleby gruntowoglejowe murszowe	Gm	70,46	0,77
Gleby gruntowoglejowe murszaste	Gms	87,60	0,96
Gleby gruntowoglejowe mułowe	Gmł	9,27	0,10
Gleby gruntowoglejowe - razem	G	347,71	3,81
Gleby opadowoglejowe właściwe	OGw	414,57	4,54
Gleby amfiglejowe	OGam	163,86	1,80
Gleby opadowoglejowe - razem	OG	578,43	6,34
Gleby mułowe właściwe	Młw	2,37	0,03
Gleby torfowo-mułowe	Młt	0,40	0,00
Gleby mułowe - razem	Mł	2,77	0,03
Gleby torfowe torfowisk niskich	Tn	5,76	0,06
Gleby torfowe - razem	T	5,76	0,06
Gleby torfowo-murszowe	Mt	18,43	0,20
Gleby murszowe - razem	M	18,43	0,20
Gleby mineralno-murszowe	MRm	19,20	0,21
Gleby murszowate właściwe	MRw	66,71	0,73
Gleby murszaste	MRms	74,14	0,81
Gleby murszowate - razem	MR	160,05	1,75
Mady rzeczne właściwe	MDw	13,35	0,15
Mady rzeczne próchniczne	MDp	3,54	0,04
Mady rzeczne brunatne	MDbr	10,33	0,11
Mady rzeczne - razem	MD	27,22	0,30
Gleby deluwialne właściwe	Dw	54,55	0,60
Gleby deluwialne brunatne	Dbr	82,57	0,90
Gleby deluwialne	D	137,12	1,50
Gleby industro i urbanoziemne o niewykszt. prof.	AUi	90,77	0,99
Gleby industro i urbanoziemne - razem	AU	90,77	0,99
Razem		9 128,98	100

1.3.4.2. Warunki klimatyczne

Według Wosia (1999) omawiany teren należy do regionu klimatycznego Śląsko-Krakowskiego (R-XXVI). Według regionalizacji klimatycznej E. Romera obszar Nadleśnictwa Krzeszowice znajduje się w zasięgu Wyżyn Środkowych w krainie klimatycznej Śląsko – Krakowskiej.

Jest to strefa klimatu umiarkowanie ciepłego, o cechach kontynentalnych, z dużą rozpiętością temperatur. Wyróżnia się on także skróceniem pośrednich pór roku (szarugi wiosennej i jesiennej), które trwają tu tylko około 55 dni. Klimat charakteryzuje się znacznymi różnicami w zależności od położenia nad poziomem morza, rzeźby terenu i wystawy. Osobliwością lokalną klimatu jest zmienność pogody z godziny na godzinę i duży procent opadów w formie burz – średnio 135 dni w roku (drugie miejsce w kraju po Tatrach). Burze są bardzo gwałtowne i występują najczęściej w godzinach 14-15.

Termika

Temperatura to jeden z ważniejszych czynników klimatycznych. Zróżnicowanie przestrzenne rozkładu i przebiegu średniej dobowej temperatury decyduje o pojawieniu się i trwaniu termicznych pór roku. Dla scharakteryzowania stosunków cieplnych konkretnego miejsca terenu posługujemy się przeważnie kilkoma wzajemnie się uzupełniającymi liczbami.

Dla obszaru N-ctwa Krzeszowice wynoszą one:

- średnia temperatura roku - 7,7° C;
- średnia temperatura lipca - 17,5° C;
- średnia temperatura stycznia - -3,3° C;
- liczba dni z pokrywą śnieżną - 70-80 dni.

Z chwilą podniesienia się średniej dobowej temperatury powietrza powyżej 5,0°C, rozpoczyna się okres wegetacyjny, stanowiący bardzo istotny czynnik z punktu widzenia gospodarki leśnej. Na całym obszarze Nadleśnictwa długość tego okresu waha się od 200 dni do około 210 dni.

Opady

Opady atmosferyczne obok temperatury są jednym z istotniejszych czynników klimatycznych, w znacznym stopniu decydującym o bilansie wodnym. Średnie roczne opady na omawianym terenie wahają się od 681 mm (stacja meteorologiczna: Kraków - Balice) do 813 mm (st. met.: Alwernia). Są to wartości średnie w stosunku do innych rejonów Polski i wystarczające dla prawidłowego wzrostu praktycznie wszystkich lasotwórczych gatunków drzew. Największe sumy opadów występują w okresie letnim (VI-VIII), stanowią one około 40 % rocznej sumy opadów. Największe średnie sumy opadów przypadają na lipiec.

Podane wyżej dane charakteryzują klimat obszaru Nadleśnictwa Krzeszowice, nie ujmują jednak istniejących różnic mikroklimatycznych lokalnych, niejednokrotnie bardzo istotnych.

Przykładowo: dobowe wahania temperatury powietrza są znacznie mniejsze na wierzchołkach niż w obniżeniach i dolinach (m.in. w Rowie Krzeszowickim). Zjawisko to spowodowane jest częstymi inwersjami temperatury. Średnia roczna amplituda temperatur jest o około 4,4°C mniejsza na wierzchołkach niż na dnie Rowu Krzeszowickiego. Rejon Rowu Krzeszowickiego, ze względu na swe ukształtowanie, to obszar szczególnie narażony na przymrozki. Duże różnice w temperaturze powietrza występują także pomiędzy stokami południowymi i północnymi. Również ilość opadów atmosferycznych jest zmienna.

Obszary położone wyżej (np. Wyżyna Olkuska) otrzymują średnio w roku około 100 mm więcej opadu niż obszary położone w dolinach i obniżeniach (np. Rów Krzeszowicki). W obrębie samych wzniesień też są różnice – stoki o ekspozycji zachodniej („nawietrznej”) otrzymują wyraźnie więcej opadów niż stoki znajdujące się w cieniu opadowym. Mimo znacznej sumy opadów teren ten charakteryzuje się dość niską wilgotnością powietrza, co związane jest z intensywnym parowaniem. Skutkiem przedstawionego układu czynników atmosferycznych bardzo częste jest występowanie mgieł na terenie Rowu Krzeszowickiego i w innych obniżeniach, podczas gdy wyżej panuje pogoda słoneczna.

Stosunki anemologiczne

Udział poszczególnych kierunków wiatru w ciągu roku jest zmienny. Kierunki wiatrów uzależnione są od kierunku przemieszczania się głównych mas powietrza. Na całym obszarze Nadleśnictwa najczęściej wieją wiatry z sektora zachodniego, północno-zachodniego i południowo-zachodniego. Występuje tu cyrkulacja zachodnia mas powietrza, głównie polarno-morskiego znad północnego Atlantyku o częstotliwości 65% występowania w ciągu roku. Powietrze polarno-kontynentalne stanowi tu 20% rocznego i napływa głównie w październiku, marcu i styczniu, powodując znaczny wzrost temperatury powietrza w okresie letnim, słoneczną i bezdeszczową pogodę jesienią, a w zimie silne mrozy.

Charakterystyczne dla terenu Nadleśnictwa Krzeszowice są długie okresy ciszy (największe w Polsce), które w połączeniu z rzeźbą terenu sprzyjają powstawaniu inwersji termicznych. Najwięcej ciszy występuje w obniżeniach i dnach dolin, na wierzchołkach jest ich o połowę mniej.

Szczegółowe omówienie warunków klimatycznych zawarte jest w Programie Ochrony Przyrody.

1.3.4.3. Warunki wodne

Wody powierzchniowe

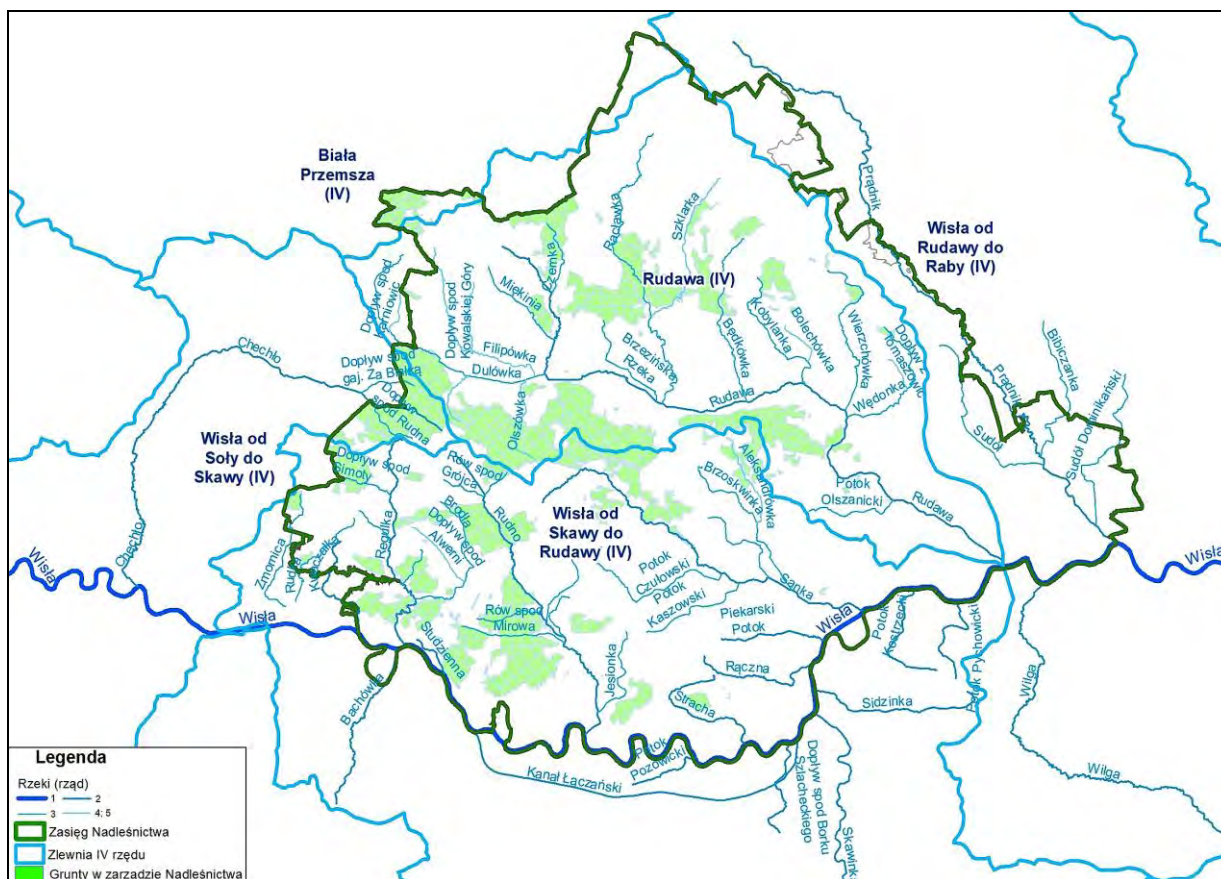
Zgodnie z podziałem hydrograficznym (Atlas Podziału Hydrograficznego Polski, Warszawa 2005), obszar Nadleśnictwa Krzeszowice usytuowany jest w zlewisku Bałtyku w dorzeczu Wisły stanowiącej zlewnię I rzędu (obszar 2), obejmującą następujące zlewnie (w zasięgu terytorialnym):

- Zlewnia II rzędu – Wisła do Sanu (22);
 - Zlewnia III rzędu – Wisła od Przemszy do Dunajca (pole 213);
 - Zlewnia IV rzędu – Wisła od Soły do Skawy (pole 2133);
 - Zlewnia IV rzędu – Wisła od Skawy do Rudawy (pole 2135);
 - Zlewnia IV rzędu – Rudawa (pole 2136);
 - Zlewnia IV rzędu – Wisła od Rudawy do Raby (pole 2137);
 - Zlewnia III rzędu – Przemsza (pole 212);
 - Zlewnia IV rzędu – Biała Przemsza (pole 2128).

Rzeki znajdujące się w całości w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa to Sanka i Rudawa. Sanka ma 18,3 km długości, powierzchnia zlewni wynosi około 94 km². Rudawa ma 35,8 km długości, a powierzchnia zlewni wynosi 318,3 km² (dane podane bez potoku Krzeszówka).

Przez lasy Nadleśnictwa przepływa dość duża liczba potoków, w większości są to potoki bez nazwy. Ponadto na terenie Nadleśnictwa występują ciekłe okresowe. Pojawiają się one nawet po krótkotrwałych ulewnych deszczach, zwłaszcza w okresie letnim i koncentrują się one głównie na obszarach lessowych. Potoki w części północnej i środkowej omawianego terenu płyną w dnach głębokich wąwozów i dolin jurajskich. W górnych biegach odznaczają się silnym spadkiem, bardzo kamienistym dnem oraz czystą wodą o niezwykle niskiej temperaturze. Potoki i rzeki w części południowej, uchodzące bezpośrednio do Wisły, płyną przez piaszczyste, częściowo zabagnione obszary i mają zupełnie inny charakter (np. Chechło, Rudno, Sanka).

Wszystkie rzeki przepływające przez teren Nadleśnictwa Krzeszowice są rzekami nizinnymi i wyżynnymi o śnieżno-deszczowym reżimie zasilania, który charakteryzuje się wyraźnym wysokim stanem wody po roztopach wiosennych i mniej regularnym wysokim stanem wody po opadach letnich oraz długim okresem niżkowym (VIII-X), przedłużającym się nieraz na ostatnie miesiące jesienne i wczesno-zimowe. Rzeki są zasilane z opadów, z topnienia pokrywy śnieżnej oraz drenażu wód podziemnych. Ilość odpływającej wody ściśle zależy od wielkości opadów. Wezbrania występują najczęściej w dwóch porach roku: na wiosnę z topniejącego śniegu oraz latem z opadów. Szczególnie gwałtowne są wezbrania opadowe.



Ryc. 4. Podział hydrologiczny Nadleśnictwa Krzeszowice

Wody podziemne

Wody podziemne na terenie Nadleśnictwa występują w utworach trzeciorzędowych oraz w osadach czwartorzędowych. Charakter wód gruntowych na omawianym terenie zależy od położenia hydrogeologicznego. Występują tutaj dwa poziomy wodonośne: triasowo-jurajski i czwartorzędowy.

Spośród poziomów wodonośnych charakteryzujących się bardzo dobrymi parametrami hydrogeologicznymi i dobrą jakością wód, wydzielono główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP). Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) to naturalny zbiornik wodny znajdujący się pod powierzchnią ziemi, gromadzący wody podziemne i spełniający szczególne kryteria ilościowe i jakościowe.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się cztery Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP), obejmujące wody słodkie (niezmineralizowane). Są to:

- 1) zbiorniki pochodzenia trzeciorzędowego w ośrodku szczelinowo – krasowym:
 - GZWP 326 Częstochowa (E), wiek utworów to górna jura (J_3). Obejmuje on większą część nadleśnictwa – część północno-wschodnią i środkową;
 - GZWP 452 Chrzanów, wiek utworów to trias dolny i środkowy ($T_{1,2}$). Obejmuje on niewielką część gminy Alwernia;
 - GZWP 454 Olkusz-Zawiercie, wiek utworów to trias dolny i środkowy ($T_{1,2}$). Obejmuje on niewielką północno-zachodnią część gminy Krzeszowice;
- 2) zbiornik pochodzenia czwartorzędowego w ośrodku porowym:
 - GZWP 450 Dolina rzeki Wisła (Kraków), zbiornik dolinowy, obejmuje głównie miasto Kraków.

Wody podziemne są narażone na zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego.

Tereny źródliskowe

Na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice znajduje się wiele terenów źródliskowych, zlokalizowane są w oddziałach: 1, 60, 69, 78, 88, 114, 130, 131 (źródło „Dolina Grzybowska”), 136, 150, 178, 184, 187, 208, 233, 243, 244, 257, 260, 263, 265, 267, 283, 284, 291, 292, 297, 301, 309. Źródła znajdują się również m.in. w Dolinach: Będkowskiej, Kobylańskiej, Bolechowskiej i Kluczwody.

Dodatkowo zainwentaryzowano tutaj dużą liczbę źródeł, z których część otrzymała lokalne nazwy. Są to m.in. źródła: w Dolinie Eliaszkówki (św. Eliasza, św. Elizeusza, św. Józefa, Chuderskiego, Nowe); w Dolinie Szklarki (Pióro, Piórko), czy też w Dolinie Raclawki (Bażana).

Źródła to obiekty wyjątkowe w krajobrazie leśnym. Są ważnym elementem sieci wodnej, odgrywającym istotną rolę w krążeniu wód i bilansie wodnym. Mają wpływ na kształtowanie stosunków wodnych i siedlisk na obszarach niekiedy znacznie oddalonych od samych źródeł. Tworzą środowisko charakteryzujące się znaczną różnorodnością fitocenotyczną, florystyczną i faunistyczną. Śródleśne źródła są także ostoją chronionych i zagrożonych składników flory. To również ważne miejsce występowania wielu specyficznych gatunków zwierząt, zwłaszcza bezkręgowców, np.: wypławków, chruścików, kielży, ślimaków, skoczogonków i innych. Stosunki wodne obok budowy geologicznej wywierają znaczący wpływ na procesy glebotwórcze i siedliskotwórcze.

Retencja

Pojęcie retencja wodna, określane również, jako retencyjność wodna terenu, jest to zdolność do gromadzenia i przetrzymywania wody w określonym miejscu i czasie, na powierzchni terenu, w ciekach i zbiornikach różnego typu, w glebie, gruncie, niższych warstwach wodonośnych, w roślinności lub ściółce. Woda zatrzymywana jest głównie w glebie, ale duże znaczenie ma również zatrzymywanie opadów w koronach drzew, w tym opadów poziomych, czyli mgły. Las ze swej natury pełni funkcje retencyjne wynikające z właściwości gleb oraz złożonej budowy zespołów leśnych. Lasy nadleśnictwa zachowały w dużym stopniu naturalny charakter, a w związku z tym duże zdolności retencjonowania wody. Wzrost zasobów oraz złożona budowa drzewostanów wzmacniają tę funkcję. Jednocześnie, szczególnie w przypadku realizacji nietechnicznych działań zwiększających retencję w zlewni, spowolnienie odpływu może ograniczyć erozję gleby oraz przyczynić się do ograniczenia ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych z obszaru zlewni. Realizacja każdego obiektu, szczególnie na obszarach cennych przyrodniczo, powinna być poprzedzona analizą uwarunkowań przyrodniczych, potrzeb środowiskowo-glebowych i warunków ochrony siedlisk i gatunków.

Istotną częścią problematyki związanej z retencją wodną jest tzw. mała retencja wodna. Mała retencja wodna to wszelkie działania na rzecz magazynowania wody w zbiornikach, ciekach, glebie, oddziałujące na środowisko lokalne. To także działania w zakresie zwiększenia retencji gleby przez zabiegi agromelioracyjne i fitomelioracyjne, a ponadto zwiększanie intercepcji przez zalesianie i zadrzewianie. Znaczącą cechą małej retencji jest upowszechnienie działań oraz stosunkowo niewielki zakres robót. Zarówno retencja jak i mała retencja zależą przede wszystkim od ukształtowania terenu, przepuszczalności gruntów oraz wielkości opadów.

Mała retencja wodna stanowi istotną część zarówno środowiska, jak i racjonalnej gospodarki człowieka. Duża liczba małych zbiorników wodnych wzdłuż wododziałów w odpowiedniej oprawie roślinnej stanowi skuteczny czynnik zachowania równowagi ekosystemów i utrzymania w środowisku odpowiednich warunków dla normalnego rozwoju flory, fauny i człowieka. Bardzo ważne jest wykorzystanie naturalnych już istniejących obiektów małej retencji, takich jak:

- ✓ tereny moczarowe, młaki i bagna, które zbierają wodę okresowo i w małej ilości, mogą jednak stanowić głównie uzupełnienie innych urządzeń służących do redukcji spływu powierzchniowego;

- ✓ naturalne i sztuczne zbiorniki wodne magazynujące wody opadowe i opóźniające spływ powierzchniowy i gruntowy, często stanowią także obiekty rekreacji i wypoczynku.

Obiekty małej retencji wytworzone przez samą przyrodę stanowią naturalne przystosowanie terenu do zwiększania retencji i tym samym są istotnym walorem przyrodniczym i gospodarczym. Do zagadnień kształtowania stosunków wodnych można wliczyć również ochronę śródleśnych bagien, mszar, torfowisk, źródlisk, młak itp. wraz z ich florą i fauną.

1.3.5 Zestawienie typów siedliskowych lasu (TSL) według panujących i rzeczywistych gatunków drzew

W części tabelarycznej elaboratu (rozdz. 8) znajdują się następujące tabele, które w pełni charakteryzują udział typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Krzeszowice:

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

Tabela 27. Zestawienie powierzchni i udziału procentowego typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Krzeszowice (wyciąg z Tab. IV)

Typy Siedliskowe Lasu	Nadleśnictwo Krzeszowice	
	Powierzchnia - [ha]	Udział - [%]
1	2	3
BS	7,01	0,08
BŚW	132,51	1,45
BMŚW	904,55	9,91
BMW	1 163,49	12,74
BMB	3,60	0,04
LMŚW	450,87	4,94
LMW	817,45	8,95
LMB	17,10	0,19
LŚW	78,47	0,86
LW	168,23	1,84
LŁ	4,61	0,05
OL	27,81	0,31
OLJ	1,13	0,01
BMWYŻŚW	69,88	0,76
LMWYŻŚW	417,87	4,58
LMWYŻW	29,33	0,32
LWYŻŚW	4 807,65	52,65
LWYŻW	4,06	0,04
LŁWYŻ	22,61	0,25
OLJWYŻ	2,37	0,03
Razem	9 130,60	100

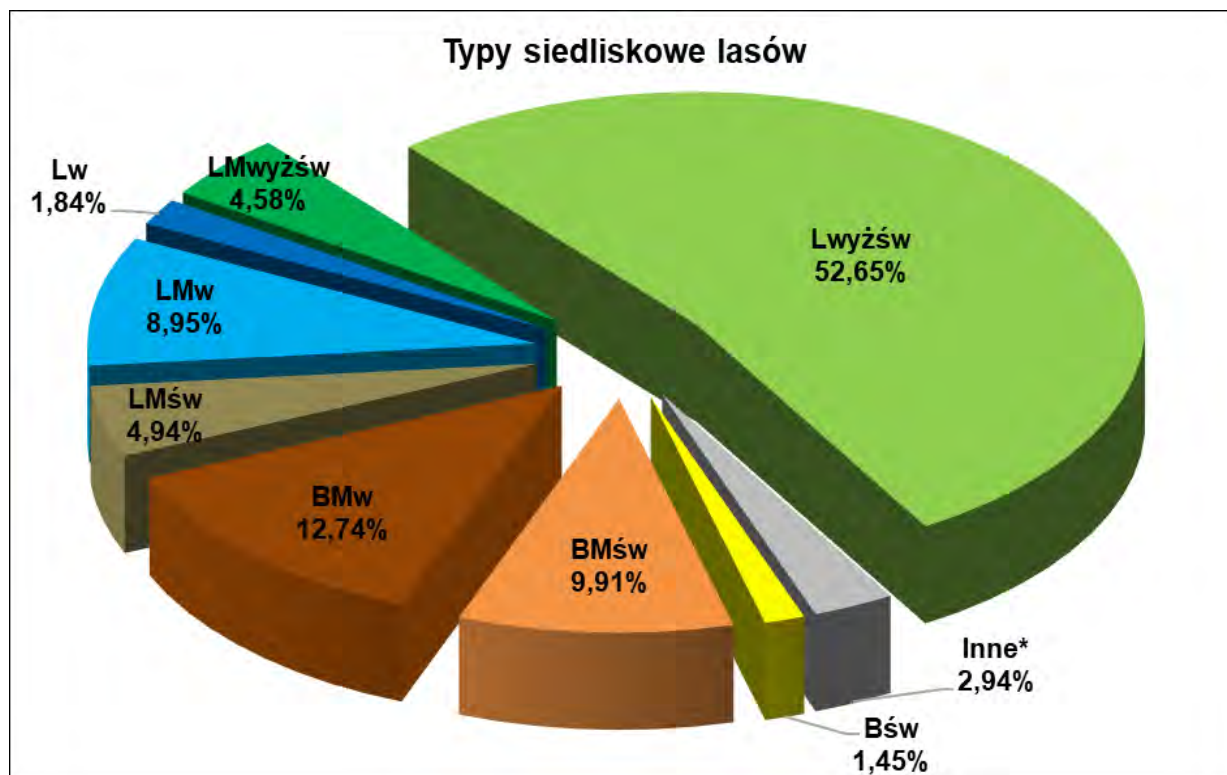
* W powyższej tabeli zestawiono powierzchnię typów siedliskowych lasu dla całości gruntów leśnych nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i niezalesione). W tabeli II zestawiono tylko grunty leśne zalesione.

W Nadleśnictwie Krzeszowice stwierdzono występowanie 20 typów siedliskowych lasu, w tym: 13 nizinnych (41,37%) i 7 wyżynnych (58,63%).

W ujęciu procentowym, największą powierzchnię w nadleśnictwie zajmują: Lwyżśw – 52,65%, BMW – 12,74%, BMśw – 9,91%, LMw – 8,95%. Wyraźny jest również udział LMśw – 4,94%, LMwyżśw – 4,58%. Małą powierzchnię zajmują: Lw – 1,84% oraz Bśw – 1,45%. Udział pozostałych 12 siedlisk nie przekracza 1% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.

W sytuacji dużego zróżnicowania siedliskowego wydzieleni drzewostanowych, zgodnie z wnioskiem Nadleśnictwa o łączenie małych pododdziałów w większe, w możliwie najszerszym zakresie (KZP), podczas prac urządzeniowych nie tworzono wydzieleni siedliskowych. Zamieszczono natomiast w opisach taksacyjnych, w informacjach różnych uwagi o występujących w wydzieleniach mikrosiedliskach wraz z podaniem ich procentowego

udziału w powierzchni pododdziału oraz lokalizacji, zgodnie z wytycznymi instrukcji urządzenia lasu.



Wykres 1. Udział typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Krzeszowice

* **Inne** - obejmują typy siedliskowe lasów, które zajmują poniżej 1% udziału. Są to: Bs, Bmb, Lmb, Lśw, Lł, OL, OLJ, BMwyżśw, LMwyżśw, Lwyżśw, Lłwyż, OLJwyż.

Tabela 28. Zestawienie wilgotnościowo - troficzne powierzchni siedlisk leśnych w Nadleśnictwie Krzeszowice

Grupy troficzne	Grupy wilgotnościowe siedlisk					Razem
	Suche	Świeże	Wilgotne	Bagienne	Łęgowe	
	Powierzchnia [ha]					
1	3	4	5	6	7	8
Bory	7,01	132,51	-	-	-	139,52
Bory mieszane	-	974,43	1 163,49	3,60	-	2 141,52
Lasy mieszane	-	868,74	846,78	17,10	-	1 732,62
Lasy	-	4 886,12	172,29	31,31	27,22	5 116,94
Razem	7,01	6 861,80	2 182,56	52,01	27,22	9 130,60

Na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice w ramach poszczególnych grup troficznych przeważają siedliska o korzystnych warunkach wilgotnościowych. Większość powierzchni leśnej zajmują siedliska świeże i silnie świeże - 75,15%, duży udział mają również siedliska wilgotne i wilgotne odwodnione - 23,90%. Rzadko natomiast występują siedliska bagienne mokre, bagienne odwodnione i bagienne silnie odwodnione – 0,57%. Sporadycznie występują siedliska łęgowe zalewane, niezalewane, zalewane i podtapiane – 0,30%. Siedliska suche mają marginalne znaczenie stanowiąc 0,08% powierzchni leśnej.

Na warunki wilgotnościowe istotny wpływ ma lokalne ukształtowanie terenu oraz charakter podłoża, w niektórych przypadkach działalność człowieka, a także bytowanie bobrów.

Należy dodać, że zgodnie z decyzją KZP na siedliskach bagiennych i łęgowych utworzono gospodarstwo specjalne, objęte specjalnymi sposobami zagospodarowania i ochrony.

Stan siedlisk leśnych

W Nadleśnictwie Krzeszowice, zgodnie z wynikami analiz zamieszczonymi w operacie glebowo-siedliskowym dominują siedliska w stanie naturalnym (N1) i zbliżonym do naturalnego (N2), zajmując 82,08% powierzchni leśnej, łącznie 1919 wydzieleń. Mają one dużą wartość ekologiczną i potencjał produkcyjny.

Siedliska zniekształcone (Z1) stanowią 17,90%, a silnie zniekształcone (Z2) zaledwie 0,02% powierzchni leśnej. Liczba siedlisk zniekształconych (392 wydzielenia) jest wynikiem głównie zaszciości historycznych i związanych z nimi działań gospodarczych, które przyczyniły się do zubożenia naturalnej ich żyzności. Dużą część drzewostanów na siedliskach zniekształconych stanowią monokultury sosnowe, niekiedy z małą domieszką gatunków liściastych, rosnące na siedliskach lasów i lasów mieszanych. Aktualny stan siedlisk zniekształconych należy traktować, jako tymczasowy. W celu jego poprawy i osiągnięcia stanu naturalności należy wykonywać odpowiednie zabiegi gospodarcze, głównie hodowlane oraz uwzględnić oddziaływanie i możliwość regeneracji ekosystemów.

W nadleśnictwie nie zinwentaryzowano siedlisk zdegradowanych i zdewastowanych.

Zmiany w strukturze powierzchniowej typów siedliskowych lasu w VI rewizji u.l.

Porównanie TSL w ramach V i VI rewizji wykazuje brak siedliska BMwyżw, natomiast w aspekcie powierzchniowym ogólny areal wszystkich siedlisk zmniejszył się o 6,29 ha, tj. 0,07%.

Przyczyny zmian w powierzchni poszczególnych TSL wynikają z:

- zaistniałych zmian w stanie posiadania – przekazanie gruntów nadleśnictwa; przejęcie gruntów z PFZ;
- określania TSL w pododdziałach, wg udziału większościowego;
- dostosowania powierzchni leśnej do ewidencji gruntów i budynków;
- korekt granic wydzieleń drzewostanowych, w tym łączenie, podział pododdziałów.

Tabela 29. Zmiany w strukturze powierzchniowej TSL – porównanie rewizji ul

Typy Siedliskowe Lasu	V rewizja		VI rewizja		Różnica	
	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6	7
BS	6,50	0,07	7,01	0,08	0,51	7,85
BŚW	135,85	1,49	132,51	1,45	-3,34	-2,46
BMŚW	889,64	9,74	904,55	9,91	14,91	1,68
BMW	1 148,68	12,57	1163,49	12,74	14,81	1,29
BMB	7,46	0,08	3,60	0,04	-3,86	-51,74
LMŚW	494,09	5,41	450,87	4,94	-43,22	-8,75
LMW	804,82	8,81	817,45	8,95	12,63	1,57
LMB	16,82	0,18	17,10	0,19	0,28	1,66
LŚW	79,10	0,87	78,47	0,86	-0,63	-0,80
LW	169,29	1,85	168,23	1,84	-1,06	-0,63
LŁ	3,92	0,04	4,61	0,05	0,69	17,60
OL	29,00	0,32	27,81	0,31	-1,19	-4,10
OLJ	0,77	0,01	1,13	0,01	0,36	46,75
BMWYŻŚW	77,90	0,85	69,88	0,76	-8,02	-10,30
BMWYŻW	2,60	0,03	-	-	-2,60	-100
LMWYŻŚW	424,18	4,64	417,87	4,58	-6,31	-1,49
LMWYŻW	26,77	0,29	29,33	0,32	2,56	9,56
LWYŻŚW	4 788,93	52,41	4807,65	52,65	18,72	0,39
LWYŻW	3,84	0,04	4,06	0,04	0,22	5,73
LŁWYŻ	24,36	0,27	22,61	0,25	-1,75	-7,18
OLJWYŻ	2,37	0,03	2,37	0,03	0,00	0,00
Razem	9 136,89	100	9 130,60	100	-6,29	-0,07

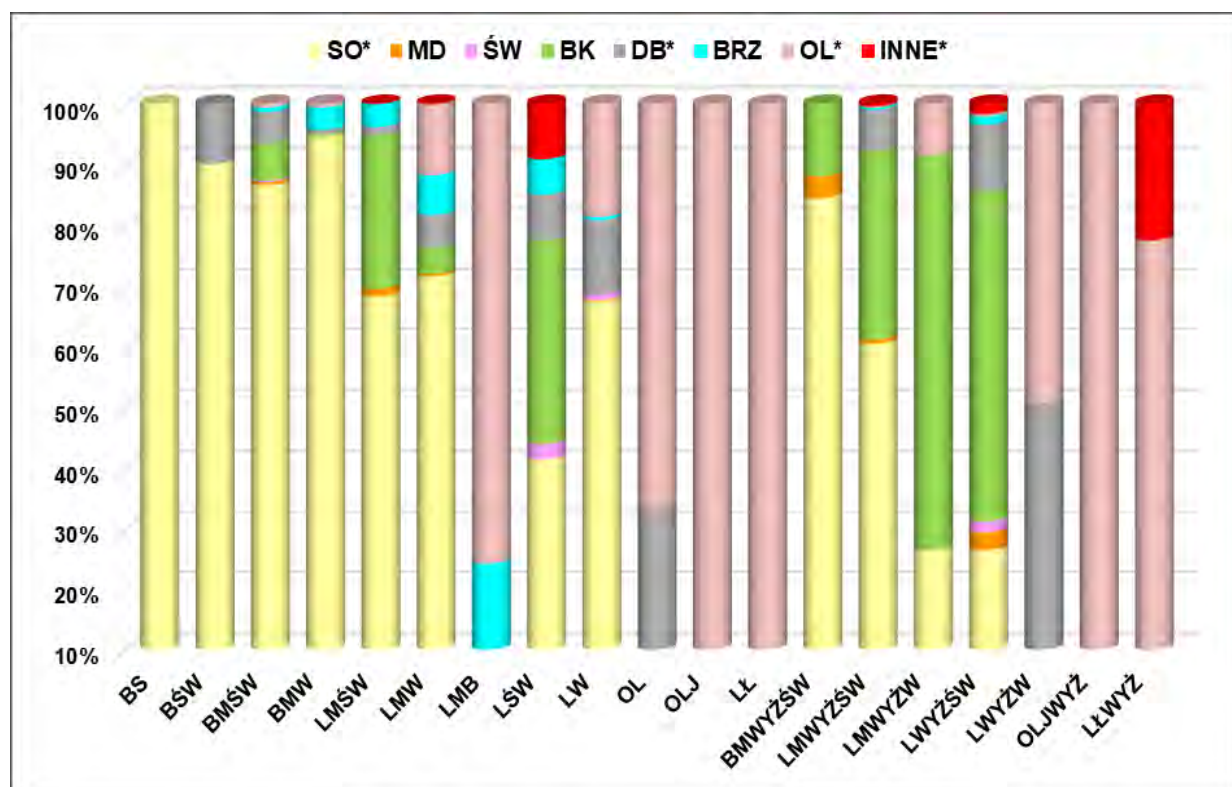
Udział gatunków panujących w poszczególnych typach siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Krzeszowice obrazuje poniższa tabela i wykres. Ze względu na zajmowaną, małą powierzchnię, niektóre gatunki zestawiono razem, dotyczy to: So.c, So.B, Jd, Db.c, Kl, Jw, Js, Gb, Ol.s, Ak, Lp.

Tabela 30. Powierzchnia i udział gatunków panujących w typach siedliskowych lasów (wyciąg z Tab. IV)

TSL	Gatunki panujące								Razem
	SO*	MD	ŚW	BK	DB*	BRZ	OL*	INNE*	
	Powierzchnia [ha]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BS	7,01	-	-	-	-	-	-	-	7,01
BŚW	115,89	-	-	-	12,75	-	-	-	128,64
BMŚW	782,72	4,57	2,21	55,62	47,29	6,43	5,62	-	904,46
BMW	1 085,83	-	-	4,57	9,89	41,68	7,18	-	1 149,15
BMB	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LMSW	303,96	5,93	-	112,73	6,12	16,65	0,13	0,04	445,56
LMW	581,75	3,39	-	34,84	44,30	53,11	95,20	0,42	813,01
LMB	-	-	-	-	-	2,43	7,62	-	10,05
LŚW	32,06	-	1,91	26,00	5,90	4,52	-	7,06	77,45
LW	112,40	0,32	1,41	-	20,48	0,86	31,10	-	166,57
OL	1,14	-	-	-	6,51	-	15,38	-	23,03
OLJ	-	-	-	-	-	-	1,13	-	1,13
LŁ	-	-	-	-	-	-	4,26	-	4,26
BMWYŻŚW	59,00	2,56	-	8,32	-	-	-	-	69,88
LMWYŻŚW	251,44	3,06	-	128,96	28,45	1,45	0,86	1,72	415,94
LMWYŻW	7,28	-	-	17,94	-	-	2,34	-	27,56
LWYŻŚW	1 270,26	138,44	86,27	2 614,24	525,29	64,73	18,70	80,89	4 798,82
LWYŻW	-	-	-	-	2,06	-	2,00	-	4,06
OLJWYŻ	-	-	-	-	-	-	2,01	-	2,01
LŁWYŻ	-	-	-	-	1,41	-	13,97	4,46	19,84
Razem	4 610,74	158,27	91,8	3 003,22	710,45	191,86	207,5	94,59	9 068,43

* Gatunki zestawione łącznie: **So*** to: So, So.c, So.B; **Db*** to: Db, Db.c; **Ol*** to: Ol, Ol.s; **Inne*** to: Jd, Kl, Jw, Js, Gb, Ak, Lp.

** Tabela obejmuje tylko grunty leśne zalesione.



Wykres 2. Udział gatunków panujących w typach siedliskowych lasów w Nadleśnictwie Krzeszowice

* Gatunki zestawione łącznie: **So*** to: So, So.c, So.B; **Db*** to: Db, Db.c; **Ol*** to: Ol, Ol.s; **Inne*** to: Jd, Kl, Jw, Js, Gb, Ak, Lp

Z analizy powyższego zestawienia i wykresu nasuwa się wniosek, że drzewostany Nadleśnictwa Krzeszowice są zróżnicowane pod względem siedliskowym - 19 TSL i gatunkowym – 18 gatunków panujących, tworzących drzewostany. Na dominującym siedlisku Lwyżów głównym gatunkiem lasotwórczym jest buk. Na pozostałych siedliskach, które zajmują dużą powierzchnię, tj.: BMw, BMśw, LMw, LMśw oraz LMwyżów głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna. Znaczący udział dębu zaznacza się na siedlisku Lwyż. Na siedliskach bagiennych (OL, OLJ, OLJwyż) i łęgowych (LŁ, LŁwyż) gatunkiem dominującym jest olcha czarna.

Wśród STL najwięcej gatunków panujących występuje na: Lwyżów, BMśw, LMśw, LMw, LMwyżów, Lśw i Lw, natomiast najmniej na siedliskach: Bs, OLJ, OLJwyż, LŁ, Bśw, Lwyż, OL i Lmb. Wynika to z uwarunkowań glebowo-siedliskowych i wymagań fizjologicznych drzew.

Zróżnicowane warunki glebowo-siedliskowe znajdują w większości odzwierciedlenie w powierzchni zajmowanej przez gatunki panujące w drzewostanach i świadczą o działaniach nadleśnictwa, sukcesywnie podejmowanych w celu urozmaicenia składów drzewostanów, a tym samym lepszego i pełniejszego wykorzystania potencjału biologicznego i produkcyjnego występujących siedlisk leśnych.

Dla pełniejszego zobrazowania charakterystyki przyrodniczej Nadleśnictwa Krzeszowice, w tym aspektów siedliskowych, przedstawiono poniżej na podstawie tabeli Va powierzchniowy udział gatunków rzeczywistych w typach siedliskowych lasu. Stwierdzono 25 gatunków rzeczywistych drzew.

Ze względu na zajmowaną, małą powierzchnię, niektóre gatunki zestawiono razem, dotyczy to: So.c, So.B, So.we, Db.c, Ol.s, Jd, Gg, Kl, Jw, Wz, Js, Ak, Tp, Os, Wb, Lp, Iwa.

Tabela 31. Zestawienie powierzchni wg gatunków rzeczywistych w typach siedliskowych lasu (wyciąg z Tab. Va)

TSL	Gatunki panujące									Razem
	SO*	MD	ŚW	BK	DB*	GB	BRZ	OL*	INNE*	
	Powierzchnia [ha]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
BS	7,01	-	-	-	-	-	-	-	-	7,01
BŚW	107,99	-	-	-	17,32	-	3,06	-	0,27	128,64
BMŚW	609,30	9,89	2,18	143,76	94,20	2,05	25,11	11,28	6,69	904,46
BMW	851,00	3,91	35,94	40,62	74,09	1,25	102,99	34,67	4,68	1 149,15
BMB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LMŚW	214,21	8,36	0,67	136,20	52,64	2,19	17,30	6,55	7,44	445,56
LMW	416,77	12,92	14,68	64,24	91,09	1,82	97,29	107,54	6,66	813,01
LMB	0,24	-	-	-	0,49	-	1,74	7,58	-	10,05
LŚW	21,97	1,78	1,71	26,80	11,04	3,35	3,32	3,59	3,89	77,45
LW	75,65	0,77	1,31	10,26	27,35	0,06	8,15	40,72	2,30	166,57
OL	1,35	-	0,11	0,22	5,99	-	0,44	14,77	0,15	23,03
OLJ	-	-	-	-	-	-	-	1,13	-	1,13
LŁ	-	-	-	-	-	-	-	4,26	-	4,26
BMWYŻŚW	42,54	1,75	-	19,37	3,86	0,11	0,17	-	2,08	69,88
LMWYŻŚW	170,63	12,54	0,01	178,69	31,96	1,07	10,18	1,95	8,91	415,94
LMWYŻW	4,36	-	0,32	15,76	3,46	0,16	-	3,32	0,18	27,56
LWYŻŚW	885,42	199,11	65,06	2 615,78	570,93	149,65	108,37	26,76	177,74	4 798,82
LWYŻW	0,12	0,12	-	0,21	0,85	0,08	0,12	1,79	0,77	4,06
OLJWYŻ	-	-	-	-	-	-	-	2,01	-	2,01
LŁWYŻ	0,53	-	0,15	0,26	1,43	2,24	-	10,65	4,58	19,84
Razem	3409,09	251,15	122,14	3252,17	986,70	164,03	378,24	278,57	226,34	9 068,43

* Gatunki zestawione łącznie: So* to: So, So.c, So.B, So.we; Db* to: Db, Db.c; Ol* to: Ol, Ol.s; Inne* to: Jd, Gg, Kl, Jw, Wz, Js, Ak, Tp, Os, Wb, Lp, Iwa.

** Tabela obejmuje tylko grunty leśne zalesione.

Na terenie nadleśnictwa Krzeszowice, dla którego sporządzono PUL, zgodnie ze stanem na 01.01.2022 roku stwierdzono:

- grunty porolne - 35 wydzieleni, na łącznej powierzchni 54,12 ha, w tym: 33 drzewostany, 1 plantacja nasienna modrzewia i 1 plantacja choinek;
- grunty zrekultywowane – 2 wydzielenia; na jednym rośnie drzewostan z panującą robinią akacjową, a na drugim gatunkiem panującym jest brzoza

Tabela 32. Zestawienie drzewostanów porolnych w N-ctwie Krzeszowice

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia [ha]
1.	03-10-1-01-305 -d -00	1,07
2.	03-10-1-01-381 -d -00	0,69
3.	03-10-1-01-395 -b -00	6,23
4.	03-10-1-01-395 -d -00	2,02
5.	03-10-1-01-395 -f -00	3,77
6.	03-10-1-02-311 -h -00	0,16
7.	03-10-1-02-322 -a -00	0,93
8.	03-10-1-02-338 -d -00	0,32
9.	03-10-1-02-350 -a -00	4,57
10.	03-10-1-02-350 -b -00	0,91
11.	03-10-1-02-361 -l -00	0,29
12.	03-10-1-03-101 -m -00	0,12
13.	03-10-1-03-101 -n -00	0,12
14.	03-10-1-03-52 -h -00	0,67
15.	03-10-1-04-143 -a -00	0,39
16.	03-10-1-04-143 -f -00	0,88
17.	03-10-1-04-167 -h -00	0,70
18.	03-10-1-04-271 -k -00	3,81
19.	03-10-1-04-271 -l -00	1,81
20.	03-10-1-04-273 -b -00	0,59
21.	03-10-1-05-203 -k -00	0,43
22.	03-10-1-05-207 -c -00	0,83
23.	03-10-1-05-207 -d -00	0,98
24.	03-10-1-05-212 -k -00	0,05
25.	03-10-1-06-251 -h -00	0,10
26.	03-10-1-06-254 -o -00	0,91
27.	03-10-1-06-260 -a -00	1,05
28.	03-10-1-06-264 -k -00	0,98
29.	03-10-1-06-265 -h -00	0,61
30.	03-10-1-07-136 -m -00	2,86
31.	03-10-1-07-139 -a -00	2,39
32.	03-10-1-07-17 -a -00	6,99
33.	03-10-1-07-17 -b -00	4,48
34.	03-10-1-07-18 -k -00	1,10
35.	03-10-1-07-3 -f -00	0,31
Razem Nadleśnictwo		54,12

Tabela 33. Wykaz drzewostanów na gruntach zrekultywowanych

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia [ha]
1.	03-10-1-03-72 -b -00	15,97
2.	03-10-1-06-228 -k -00	0,71
Razem Nadleśnictwo		16,68

1.3.6 Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych

W VI rewizji urzędzeniowej podobnie jak w ubiegłym okresie gospodarczym nie wyróżniono stref uszkodzeń przemysłowych. Wynika to z braku odpowiednich zarządzeń i metodyki wyróżniania tych stref.

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

Na mocy ustaleń Komisji Założeń Planu z dnia 21.10.2019 roku i późniejszych uzupełnień wykonanych przez BULiGL oddział w Krakowie na prośbę Nadleśnictwa, przyjęto następujące typy drzewostanów (TD) o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasu (TSL).

Tabela 34. Przyjęte TD o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw

Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Orientacyjne składy gatunkowe – [%]	
		Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
1	2	3	4
TD ustalone na KZP			
Bs	So	So 80	Brz 20
Bśw	So	So 80	Brz, Ol 20
Bw	Brz-So	So 70	Ol, Brz, Św 30
	So-Brz	Brz 50, So 30	inne 20
Bb	Brz-So	So 70	Ol, Brz, Św 30
BMśw	Bk-Db-So	So 50, Dbb 20, Bk 20	inne 10
	Bk-Brz-So	So 50, Brz 20, Bk 20	inne 10
	Brz-So	So 70, Brz 20	inne 10
	Ol-So	So 70, Ol 20	inne 10
	So	So 80	inne 20
BMw	Db-Brz-So	So 50, Brz 20, Dbb 20	inne 10
	Bk-Brz-So	So 50, Brz 20, Bk 20	inne 10
	Brz-Ol-So	So 50, Ol 20, Brz 20	inne 10
	Brz-So	So 70, Brz 20	inne 10
	So-Brz	Brz 50, So 30	inne 20
	Brz-Ol	Ol 50, Brz 30	inne 20
BMb	So	So 80	inne 20
BMwyż	Bk-So	So 60, Bk 30	inne 10
	Brz-So	So 50, Brz 30	inne 20
LMśw	Db-Bk-So	So 40, Bk 20, Db 20	inne 20
	Db-So	So 40, Db 30, Bk 10	inne 20
	Db-Jd-So	So 40, Jd 30, Db 20	inne 10
	Jd-Db	Db 50, Jd 30	So i inne 20
	Bk-So	So 50, Bk 30	inne 20
	Brz-So	So 60, Brz 20	inne 20
	Ol-So	So 60, Ol 20	inne 20
LMw	So-Db	Db 40, So 30	inne 30
	Gb-Db	Db 40, Gb 30	inne 30
	Db-Jd-So	So 40, Jd 30, Db 20	inne 10
	Jd-Db	Db 50, Jd 30	inne 20
	Bk-So	So 50, Bk 30	inne 20
	Brz-So	So 60, Brz 20	inne 20
	Ol-So	So 60, Ol 20	inne 20
LMb	Brz-Ol	Ol 60, Brz 30	Św, inne 10

Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Orientacyjne składy gatunkowe – [%]	
		Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
1	2	3	4
LMwyż	Db-Bk	Bk 50, Db 30	inne 20
	Bk	Bk 80	inne 20
	Gb-Db	Db 50, Gb 30	inne 20
	Gb-Bk	Bk 70, Gb 20	inne 10
	Św-Db-Bk	Bk 30, Db 20, Św 20	inne 30
Lwyż	Db-Bk	Bk 50, Db 30	inne 20
	Bk-Db	Db 50, Bk 30	inne 20
	Bk	Bk 70	inne 30
	Db	Db 70	inne 30
	Jw	Jw 70, Bk 10	inne 20
	Gb-Bk	Bk 60, Gb 30	inne 10
	Brz-Bk	Bk 60, Brz 30	inne 10
	Wz-Bk	Bk 40, Wz 30	inne 30
	Lp-Gb-Bk	Bk 50, Gb 20, Lp 20	inne 10
Lśw	Bk-Db	Db 50, Bk 30	inne 20
	Gb-Db	Db 50, Gb 30	inne 20
	Db-Bk	Bk 50, Db 30	inne 20
Lw	Jd-Db	Db 60, Jd 30	inne 10
	OI-Wz-Db	Db 30, Wz 30, OI 20	inne 20
Lł	Js-Db	Db 50, Js 30*	inne 20
Lłwyż	Js-Db	Db 50, Js 30*	inne 20
	Js-Wz	Wz 50, Js 30*	inne 20
OL	OI	OI 80	inne 20
OLJ	Js-OI	OI 60, Js 30*	inne 10
OLJwyż	Js-OI	OI 60, Js 30*	inne 10
	OI-Js	Js 40*, OI 30	inne 30
TD dodane w ramach uzgodnień BULiGL i Nadleśnictwa, stanowiące uzupełnienie ustaleń KZP **			
LMśw	Jw-Bk	Bk50, Jw30	inne 20
	Bk-Jw	Jw50, Bk30	inne 20
LMwyż	Jw-Bk	Bk50, Jw30	inne 20
	Bk-Jw	Jw50, Bk30	inne 20
Lwyż	Jw-Bk	Bk50, Jw30	inne 20
	Bk-Jw	Jw50, Bk30	inne 20
Lśw	Jw-Bk	Bk50, Jw30	inne 20
	Bk-Jw	Jw50, Bk30	inne 20

* Dopuszczalne zamienne stosowanie gatunków: OL, Wz.

** TD wprowadzone ze względu na licznie pojawiające się bardzo żywotne i obiecujące odnowienia naturalne jawora w drzewostanach bukowych, umożliwiające naturalne odnowienie lasu.

Przyjęte typy drzewostanów należy traktować jako ramowe dla realizacji hodowlanych i ochronnych celów gospodarowania, odpowiednio dla typów siedliskowych lasów oraz ewentualnych siedlisk przyrodniczych, odpowiadających typom siedliskowym lasów. Mogą one być modyfikowane w konkretnym drzewostanie do 20% ramowych składów odnowień, z uwzględnieniem stanu siedliska, stopnia uwilgotnienia oraz specyfiki i stanu zbiorowiska siedliska przyrodniczego.

Wobec trwającego procesu zamierania jesionu, przy odnowieniach nie należy wprowadzać tego gatunku sztucznie, natomiast na siedliskach właściwych dla niego zastępować go innymi gatunkami o podobnych wymaganiach siedliskowych i ekologicznych, np. Wz, OL.

Ustalając składy gatunkowe na gruntach porolnych należy brać pod uwagę aktualnie obowiązujące wytyczne i zarządzenia.

Komisja Założeń Planu przyjęła również typy drzewostanów (TD) i orientacyjne składy gatunkowe upraw dla ewentualnych siedlisk przyrodniczych stwierdzonych w obszarach Natura 2000, występujących na gruntach nadleśnictwa. Ich zestawienie przedstawia poniższa tabela.

Tabela 35. Przyjęte TD i orientacyjne składy gatunkowe upraw dla siedlisk przyrodniczych w Obszarach Natura 2000

TSL	Typ siedl. przyr.	Nazwa siedliska przyrodniczego	TD	Orientacyjne składy gatunkowe [%]	
				Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
1	2	3	4	5	6
LMwyż	9110	Kwaśne buczyny	Bk	Bk 80	inne 20
	9170	Grądy środkowoeuropejski i subkontynentalny	Gb-Db	Db 50, Gb 30	inne 20
Lwyż	9110	Kwaśne buczyny	Bk	Bk 70	inne 30
	9130	Żyzne buczyny	Bk	Bk 70	inne 30
	9150	Ciepłolubne buczyny storczykowe	Bk	Bk 70	inne 30
	9180	Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach	Jw	Jw 70, Bk 10	inne 20
	9190	Śródładowe kwaśne dąbrowy	Db	Db 70	inne 30
Lśw	9170	Grądy środkowoeuropejski i subkontynentalny	Gb-Db	Db 50, Gb 30	inne 20
LŁwyż	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	Js-Wz	Wz 50, Js 30*	inne 20
OLJwyż	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	OI-Js	Js 40*, OI 30	inne 30

* Dopuszczalne zamiennie stosowanie gatunków: OL, Wz.

W porównaniu do założeń poprzedniej rewizji urzędzeniowej nastąpiły zmiany w ilości typów siedliskowych lasu. Komisja Założeń Planu wyróżniła siedliska Bb i OLJ na podstawie analizy opracowania glebowo-siedliskowego. Określiła dla nich również obowiązujące w nowym okresie gospodarczym typy drzewostanów (TD).

Zwiększono ilość wariantów typów drzewostanów (TD) na żyzniejszych siedliskach borowych (Bw, BMśw, BMw, BMwyż) i na większości lasowych (LMśw, LMw, LMwyż, Lwyż, Lśw, Lw, OLJwyż). Wynika to z dużego zróżnicowania warunków glebowo-siedliskowych nadleśnictwa, doświadczeń wynikających z prac odnowieniowych i hodowlanych w poprzednich okresach gospodarczych, a co za tym idzie z możliwością wykorzystania w obecnej VI rewizji, w jak najszerszym zakresie pojawiającego się liczenie, w niektórych drzewostanach przyszłościowego odnowienia naturalnego, dobrej jakości (naloty).

W przypadku gatunków domieszkowych, przewidzianych dla poszczególnych TD zwiększono ich różnorodność, pozostawiając tym samym większą swobodę w ich doborze, tak aby gospodarz terenu mógł w pełni wykorzystywać rozpoznane lokalne warunki mikrosiedliskowe i żyznościowe.

Wszystkie te zmiany wydają się być koniecznymi w kontekście zmian powierzchniowych, jakie nastąpiły w wyniku korekt granic wyłączeniowych w VI rewizji i większościowym, bardziej elastycznym podejściu do określania TSL.

1.3.8 Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej

Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 maja 2012 r, zmieniającego rozporządzenie w sprawie wykazu obszarów i mapy regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego (Dz. U. z dnia 31 maja 2012 r. poz. 614) Nadleśnictwo Krzeszowice należało do regionu nasiennego 654.

Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 r., w sprawie wykazu obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego (Dz. U. z dnia 21 września 2015 r. poz. 1425) Nadleśnictwo Krzeszowice należy do następujących regionów nasiennych, stosownie dla poszczególnych gatunków lasotwórczych:

Tabela 36. Wykaz regionów nasiennych w Nadleśnictwie Krzeszowice

Region pochodzenia	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja; Gmina
1	2	3
So 60 (654)	9 427,20	Alwernia, Czernichów, Jerzmanowice-Przegonia, Krzeszowice, Liszki, Wielka Wieś, Zabierzów
Dbb 60 (654)	9 427,20	Alwernia, Czernichów, Jerzmanowice-Przegonia, Krzeszowice, Liszki, Wielka Wieś, Zabierzów
Dbs 60 (654)	9 427,20	Alwernia, Czernichów, Jerzmanowice-Przegonia, Krzeszowice, Liszki, Wielka Wieś, Zabierzów
Brz 60 (654)	9 427,20	Alwernia, Czernichów, Jerzmanowice-Przegonia, Krzeszowice, Liszki, Wielka Wieś, Zabierzów
OI 60 (654)	9 427,20	Alwernia, Czernichów, Jerzmanowice-Przegonia, Krzeszowice, Liszki, Wielka Wieś, Zabierzów
Bk 60 (654)	9 427,20	Alwernia, Czernichów, Jerzmanowice-Przegonia, Krzeszowice, Liszki, Wielka Wieś, Zabierzów
Md 20 (654)	9 427,20	Alwernia, Czernichów, Jerzmanowice-Przegonia, Krzeszowice, Liszki, Wielka Wieś, Zabierzów
Św 50 (654)	9 427,20	Alwernia, Czernichów, Jerzmanowice-Przegonia, Krzeszowice, Liszki, Wielka Wieś, Zabierzów
Jd 60 (654)	9 427,20	Alwernia, Czernichów, Jerzmanowice-Przegonia, Krzeszowice, Liszki, Wielka Wieś, Zabierzów

W związku z brakiem kompatybilności programu Taksator z nowym rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie podziału na regiony nasienne, nie jest możliwe zapisanie potrzebnych danych, a co za tym idzie zamieszczenie ich w opisach taksacyjnych lasu. Dlatego też w opisach taksacyjnych lasu figuruje region nasienny 654 (9 427,20 ha), zgodnie z poprzednim rozporządzeniem, z dnia 15 maja 2012 r.

Tabela 37. Zestawienie obiektów bazy nasiennej w Nadleśnictwie Krzeszowice

Typ obiektu	Nadleśnictwo	
	Liczba [szt.]	Powierzchnia [ha]
1	2	3
Wyłączone drzewostany nasienne (WDN)	1	5,92
Otuliny wyłączonych drzewostanów nasiennych (WDN)	2	3,20
Gospodarcze drzewostany nasienne (GDN)	18	130,19
Drzewa mateczne	44	-
Źródła nasion	4	24,96
Plantacje nasienne	1	6,99
Rejestrowane uprawy pochodne (RUP)*	9**	23,31*

* Rzeczywista powierzchnia RUP.

** 2 RUP (Brz) zgrupowane są w 1 bloku.

Wykaz obiektów bazy nasiennej zamieszczono również w części tabelarycznej elaboratu (rozdz. 8. tabele i wzory instrukcyjne – wzór nr 2).

Wyłączone drzewostany nasienne

W Nadleśnictwie Krzeszowice znajduje się jeden wyłączony drzewostan nasienny (WDN), który tworzy sosna czarna na powierzchni 5,92 ha, co stanowi 0,07% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa.

Tabela 38. Charakterystyka wyłączonego drzewostanu nasiennego (WDN)

Lp.	Nr w BNL	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Opis WDN		
					Gatunek	Wiek	Zadrzewienie
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	MP/2/31131/05	03-10-1-01-388 -a -00	5,92	LWYŻŚW	SO.C	120	0,4

W stosunku do poprzedniej rewizji, powierzchnia WDN zmniejszyła się o około 54% w wyniku uprzątnięcia drugiego WDN, również sosny czarnej.

Otuliny wyłączonych drzewostanów nasiennych

Otuliny zostały wyznaczone dla ochrony WDN zlokalizowanego w oddziale 388 a. W ubiegłym okresie gospodarczym uprzątnięto starodrzew i obecnie są to 2 młodniki po rębni złożonej.

Tabela 39. Zestawienie otulin wyłączonego drzewostanu nasiennego (WDN) w Nadleśnictwie Krzeszowice

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Opis Otulin WDN		
				Gatunek	Wiek	Zadrzewienie
1	3	4	5	6	7	8
1.	03-10-1-01-386 -j -00	1,45	LWYŻŚW	BK	35	0,9
2.	03-10-1-01-388 -b -00	1,75	LWYŻŚW	JW	35	0,8
Razem		3,20				

Gospodarcze drzewostany nasienne

W Nadleśnictwie Krzeszowice znajduje się aktualnie 18 gospodarczych drzewostanów nasiennych (GDN) w 20 wydzieleniach, na łącznej powierzchni 130,19 ha, co stanowi 1,44% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa.

Wśród gospodarczych drzewostanów nasiennych (GDN) występują lasy:

- sosnowe (6) – na powierzchni 56,47 ha, w 8 pododdziałach;
- bukowe (6) – na powierzchni 52,53 ha;
- modrzewiowe (3) – na powierzchni 6,21 ha;
- dębowe (1) - na powierzchni 4,33 ha;
- brzoźowe (1) – na powierzchni 5,26 ha;
- olchowe (1) - na powierzchni 5,39 ha.

Tabela 40. Zestawienie gospodarczych drzewostanów nasiennych (GDN) w Nadleśnictwie Krzeszowice

Lp.	Nr w BNL	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Opis GDN		
					Gatunek	Wiek	Zadrzewienie
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	MP/1/29485/05	03-10-1-01-290 -a -00	5,26	LWYŻŚW	BRZ	80	0,4
2.	MP/1/29470/05	03-10-1-02-335 -m -00	5,72	LMW	SO	140	0,5
3.	MP/1/43506/05	03-10-1-02-343 -g -00	5,39	OL	OL	85	0,8
4.	MP/1/29479/05	03-10-1-03-36 -a -00	11,70	LWYŻŚW	BK	115	1,1
5.	MP/1/49892/12	03-10-1-03-55 -b -00	4,87	LWYŻŚW	BK	105	1,1
6.	MP/1/29480/05	03-10-1-03-57 -b -00	12,57	LWYŻŚW	BK	130	1,1
7.	MP/1/29481/05	03-10-1-03-78 -b -00	5,83	LWYŻŚW	BK	135	0,8
8.	MP/1/49890/12	03-10-1-04-153 -a -00	3,14	LMW	SO	115	0,4
9.	MP/1/43508/05*	03-10-1-04-159 -d -00*	6,80	BMW	SO	125	0,8

Lp.	Nr w BNL	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Opis GDN		
					Gatunek	Wiek	Zadrzewienie
		03-10-1-04-159 -g -00*	11,83	BMW	SO	125	0,8
10.	MP/1/49891/12*	03-10-1-04-168 -c -00*	5,62	BMW	SO	110	0,6
		03-10-1-04-168 -d -00*	9,25	BMW	SO	110	0,9
11.	MP/1/29473/05	03-10-1-05-195 -a -00	7,55	BMW	SO	120	0,5
12.	MP/1/29474/05	03-10-1-05-196 -d -00	6,56	BMW	SO	125	0,6
13.	MP/1/43509/05	03-10-1-06-227 -a -00	15,25	LWYŻŚW	BK	130	0,5
14.	MP/1/29483/05	03-10-1-06-228 -b -00	2,31	LWYŻŚW	BK	125	0,4
15.	MP/1/43503/05	03-10-1-07-117 -p -00	0,76	LWYŻŚW	MD	90	0,9
16.	MP/1/49888/12	03-10-1-07-120 -b -00	4,33	LWYŻŚW	DB	125	0,7
17.	MP/1/29486/05	03-10-1-07-128 -d -00	3,03	LWYŻŚW	MD	110	0,3
18.	MP/1/29487/05	03-10-1-07-132 -c -00	2,42	LWYŻŚW	MD	110	0,5
Ogółem N-ctwo			130,19				

*GDN sosnowe podzielone i występujące obecnie w dwóch wydzieleniach.

W stosunku do poprzedniej V rewizji, powierzchnia GDN zmniejszyła się o około 26%, likwidacji uległo 9 GDN. Spośród pozostałych 18, dwa podzielono jeszcze na odrębne wydzielania, kierując się składem gatunkowym, wskaźnikiem zadrzewienia i występowaniem młodego pokolenia. Użytkowanie rębne, które wykonano w ubiegłym dziesięcioleciu wymuszone zostało dojrzałością i stanem zdrowotnym drzewostanów.

Aktualnie w Nadleśnictwie Krzeszowice baza nasienna w grupie gospodarczych drzewostanów nasiennych (GDN) wydaje się być niewystarczająca, szczególnie w grupie GDN sosnowych. Biorąc również pod uwagę zaprojektowane w nowym PUL użytkowanie rębne, które dotyczy 8 GDN sosnowych, 3 bukowych, 1 modrzewiowego i brzoźowego, konieczne będzie wytypowanie nowych GDN, spośród wartościowych drzewostanów starszych klas wieku.

Drzewa mateczne

Na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice aktualnie znajduje się 44 szt. drzew matecznych, w tym: 41 sosny czarne i 3 buki pospolite. Drzewa te zostały wyznaczone w drzewostanach charakteryzujących się najwyższą jakością. W stosunku do ubiegłego okresu gospodarczego ubyło 9 drzew matecznych.

Tabela 41. Zestawienie drzew matecznych w Nadleśnictwie Krzeszowice

Lp.	Gatunek	Adres leśny	Nr LMP	Nr BNL	Rok uznania	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	Sosna czarna	03-10-1-01-388 -a -00	1449	MP/3/33962/05	1974	WDN
2.	Sosna czarna	03-10-1-01-388 -a -00	1450	MP/3/33963/05	1974	WDN
3.	Sosna czarna	03-10-1-01-388 -a -00	1452	MP/3/33965/05	1974	WDN
4.	Sosna czarna	03-10-1-01-388 -a -00	1453	MP/3/33966/05	1974	WDN
5.	Sosna czarna	03-10-1-01-388 -a -00	1454	MP/3/33967/05	1974	WDN
6.	Sosna czarna	03-10-1-01-388 -a -00	1455	MP/3/33968/05	1974	WDN
7.	Sosna czarna	03-10-1-01-388 -a -00	1456	MP/3/33969/05	1974	WDN
8.	Sosna czarna	03-10-1-01-388 -a -00	1457	MP/3/33970/05	1974	WDN
9.	Sosna czarna	03-10-1-01-388 -a -00	1459	MP/3/33972/05	1974	WDN
10.	Sosna czarna	03-10-1-01-388 -a -00	3629	MP/3/33974/05	1986	WDN
11.	Sosna czarna	03-10-1-01-388 -a -00	3630	MP/3/33975/05	1986	WDN
12.	Sosna czarna	03-10-1-01-388 -a -00	3631	MP/3/33976/05	1986	WDN
13.	Sosna czarna	03-10-1-01-388 -a -00	3632	MP/3/33977/05	1986	WDN
14.	Sosna czarna	03-10-1-01-388 -a -00	3633	MP/3/33978/05	1986	WDN

Lp.	Gatunek	Adres leśny	Nr LMP	Nr BNL	Rok uznania	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
15.	Sosna czarna	03-10-1-01-388 -a -00	3634	MP/3/33979/05	1986	WDN
16.	Sosna czarna	03-10-1-01-386 -j -00	3627	MP/3/33980/05	1986	Młodnik po rębni złoż.
17.	Sosna czarna	03-10-1-01-386 -j -00	3628	MP/3/33981/05	1986	Młodnik po rębni złoż.
18.	Sosna czarna	03-10-1-02-315 -g -00	1461	MP/3/33982/05	1974	KO
19.	Sosna czarna	03-10-1-02-315 -g -00	1464	MP/3/33985/05	1974	KO
20.	Buk pospolity	03-10-1-03-78 -b -00	7982	MP/3/33987/05	1999	GDN
21.	Buk pospolity	03-10-1-03-78 -b -00	7983	MP/3/33988/05	1999	GDN
22.	Buk pospolity	03-10-1-06-249 -f -00	7984	MP/3/33989/05	1999	Młodnik po rębni złoż.
23.	Sosna czarna	03-10-1-07-129 -f -00	1424	MP/3/33990/05	1974	D-stan przeszłorębny
24.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1425	MP/3/33993/05	1974	KO
25.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1427	MP/3/33995/05	1974	KO
26.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1428	MP/3/33996/05	1974	KO
27.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1430	MP/3/33998/05	1974	KO
28.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1431	MP/3/33999/05	1974	KO
29.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1432	MP/3/34000/05	1974	KO
30.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1433	MP/3/34001/05	1974	KO
31.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1434	MP/3/34002/05	1974	KO
32.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1435	MP/3/34003/05	1974	KO
33.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1436	MP/3/34004/05	1974	KO
34.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1437	MP/3/34005/05	1974	KO
35.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1438	MP/3/34006/05	1974	KO
36.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1439	MP/3/34007/05	1974	KO
37.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1440	MP/3/34008/05	1974	KO
38.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1441	MP/3/34009/05	1974	KO
39.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1442	MP/3/34010/05	1974	KO
40.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1444	MP/3/34012/05	1974	KO
41.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	1446	MP/3/34014/05	1974	KO
42.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	3624	MP/3/34015/05	1986	KO
43.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	3625	MP/3/34016/05	1986	KO
44.	Sosna czarna	03-10-1-07-128 -h -00	3626	MP/3/34017/05	1986	KO
Ogółem N-ctwo			44 szt.			

Źródła nasion

Źródła nasion są to drzewa rosnące na określonym obszarze, stanowiące leśny materiał podstawowy, służący do produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego.

Na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice wytypowano w tym celu 4 źródła nasion, stanowiących bazę do zbioru nasion gatunków domieszkowych.

Tabela 42. Zestawienie źródeł nasion w Nadleśnictwie Krzeszowice

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Nr w BNL	TSL	Źródło nasion	Liczba drzew	Forma występowania
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	03-10-1-07-138 -f -00	7,91	MP/1/43510/05	LWYŻŚW	Źr. nas. GB	2	Rozproszone
2.	03-10-1-07-27 -a -00	7,03	MP/1/43511/05	LWYŻŚW	Źr. nas. JW	2	Rozproszone
3.	03-10-1-03-8 -b -00	5,14	MP/1/43512/05	LWYŻŚW	Źr. nas. JW	2	Rozproszone
4.	03-10-1-05-230 -i -00	4,88	MP/1/43513/05	LWYŻŚW	Źr. nas. LP	2	Kępa
Ogółem N-ctwo		24,96					

Plantacja nasienna

Plantacja nasienna wegetatywna zlokalizowana jest w Leśnictwie Zabierzów, w oddziale 17a na powierzchni 6,99 ha. Jest to plantacja modrzewiowa w wieku 42 lat, rosnąca na siedlisku lasu wyżynnego świeżego. W projekcie PUL nie planowano zabiegów gospodarczych.

Uprawy pochodne

W Nadleśnictwie Krzeszowice zaewidencjonowano 9 upraw pochodnych (RUP). Wśród nich znajduje się: 6 upraw bukowych – 16,67, 2 brzozy – 5,00 ha i 1 sosna czarnej – 1,64 ha. Uprawy brzozy zostały tak założone, aby tworzyły jeden zwarty blok upraw pochodnych, w którym zapylenie i krzyżowanie odbywać się będzie głównie między potomstwem pochodzącym, z wyłączonych drzewostanów nasiennych (WDN). W obecnym okresie gospodarczym planuje się powiększenie bloku upraw brzozy, dlatego w PUL zaprojektowano uprzętnięcie 2 drzewostanów IIb klasy wieku. Wśród upraw pochodnych 5 funkcjonuje na powierzchniach otwartych, natomiast 4 jako podsadzenia pod okapem drzewostanów.

Tabela 43. Zestawienie upraw pochodnych w Nadleśnictwie Krzeszowice

Lp.	Adres leśny	Pow. wydz. [ha]	Pow. RUP [ha]	STL	Gat. panujący	Wiek	Pochodzenie nasion (N-ctwo, oddz.)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	03-10-1-01-302 -b -00	5,03	1,50	LWYŻŚW	BK	3	Miechów - 148 f; 149 b, d
2.	03-10-1-01-381 -j -00	2,12	1,64	BMŚW	SO.C	22	Krzeszowice
3.	03-10-1-02-340 -b -00	2,95	2,00	BMŚW	BRZ	7	Miechów
			0,29*		BRZ	17	Miechów
4.	03-10-1-02-340 -g -00	2,80	2,71*	BMŚW	BRZ	17	Miechów
5.	03-10-1-07-12 -b -00	6,30	3,00	LWYŻŚW	BK	5	Miechów - 148 f; 149 b, d
6.	03-10-1-07-107 -m -00	4,77	4,77	LWYŻŚW	BK	17	Bielsko
7.	03-10-1-07-108 -d -00	3,04	2,90	LWYŻŚW	BK	17	Bielsko
8.	03-10-1-07-128 -d -00	3,03	1,50	LWYŻŚW	BK	3	Miechów - 148 f; 149 b, d
9.	03-10-1-07-128 -h -00	6,19	3,00	LWYŻŚW	BK	4	Miechów - 148 f; 149 b, d
Ogółem N-ctwo		33,28	23,31				

* Uprawa pochodna w 2 wydzieleniach – łącznie 3,00 ha.

Produkcja szkółkarska

Nadleśnictwo Krzeszowice prowadzi gospodarkę szkółkarską w szkółce leśnej zlokalizowanej na terenie Leśnictwa Brodła, w oddziale 327 j, h, na łącznej powierzchni 3,59 ha. Szkołka leśna posiada otulinę w oddziale 327d, i, j, na łącznej powierzchni 2,08 ha. Aktualna powierzchnia produkcyjna szkółki wynosi 0,90 ha, produkcja obejmuje większość głównych gatunków lasotwórczych używanych do odnowień w nadleśnictwie. Powierzchnia produkcyjna oraz zakres produkcji sadzonek będzie ulegała stopniowemu zmniejszeniu w związku z zaprzestaniem wytwarzania materiału sadzeniowego gatunków takich, jak: sosna, dąb czy buk, na rzecz gatunków domieszkowych, a następnie docelowo planowane jest zaprzestanie produkcji szkółkarskiej.

1.3.9 Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego

Na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Krzeszowice, znajduje się szereg form ochrony przyrody: 8 rezerwatów, w tym 1 z otuliną; 2 użytki ekologiczne, 4 stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej, 4 parki krajobrazowe razem z otulinami; 18 pomników przyrody, 6 obszarów Natura 2000, siedliska przyrodnicze, liczne gatunki chronionych oraz rzadkich roślin i zwierząt; 1 proponowany rezerwat wraz otuliną.

Wszystkie te formy ochrony zostały szczegółowo omówione w Programie ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Krzeszowice.

Oprócz wyżej wymienionych, w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa, na gruntach będących w innym zarządzie występują również liczne formy ochrony przyrody. Są wśród nich: Ojcowski Park Narodowy; 5 rezerwatów przyrody („Panieńskie Skały”, „Bieleńskie Skały”, „Przegorzalskie Skały”, „Kajasówka” i „Zimny Dół”); 3 obszary Natura 2000; 6 użytków ekologicznych; 3 stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej.

1.3.9.1. Opis walorów przyrodniczych nadleśnictwa

Tabela 44. Zestawienie cennych obiektów przyrodniczych w Nadleśnictwie Krzeszowice

Rodzaj obiektu	Liczba	Powierzchnia całkowita	Powierzchnia na gruntach nadleśnictwa
	[szt.]	[ha]	[ha]
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Rezerваты przyrody	8	824,03	736,15
Otuliny rezerwatów	1	100,88	94,69
Użytki ekologiczne	2	30,71	30,85
Stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej	4	0,7855	1,77
Parki krajobrazowe	4	46 573,60	9 198,94
Otuliny Parków krajobrazowych	4	43 140,20	228,39
Pomniki przyrody	18	-	-
Obszary Natura 2000	6	1 544,80	633,42
Siedliska przyrodnicze	4	448,49	448,49
Gatunki chronionych i rzadkich roślin	45	-	-
Gatunki chronionych i rzadkich zwierząt	200	-	-
Proponowane rezerваты przyrody	1	100,83	100,83
Proponowane otuliny rezerwatów	1	26,80	26,80

➤ Rezerваты

Na gruntach Nadleśnictwa Krzeszowice znajdują się 8 rezerwatów przyrody.

– „**Dolina Kluczwoły**” – rezerwat krajobrazowy, powstał na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, z dnia 03.03.1989 r. (M.P. 1989, Nr 9, poz. 77, § 2). Celem utworzenia rezerwatu było zachowanie walorów krajobrazu charakterystycznego dla Jury Krakowskiej wraz z zespołem grądu oraz naskalnymi zbiorowiskami kserotermicznymi. Rezerwat zajmuje powierzchnię 35,45 ha i jest większy o 0,23 ha od areálu podanego w akcie normatywnym, wynika to z aktualizacji powierzchni działek ewidencyjnych. Położony jest w całości na gruntach LP, na terenie Leśnictwa Zabierzów w oddziałach 2a-f, 3. Rezerwat nie posiada wyznaczonej otuliny.

Rezerwat wchodzi w skład obszaru Natura 2000 Dolinki Jurajskie PLH120005.

Rezerwat obecnie nie posiada planu ochrony oraz nie ma ustanowionych zadań ochronnych.

– „**Dolina Szklarki**” – rezerwat leśny, powstał na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, z dnia 03.03.1989 r. (M.P. 1989, Nr 9, poz. 77, § 1). Celem utworzenia rezerwatu było zachowanie ze względów przyrodniczych, krajobrazowych i naukowych zróżnicowania biocenoz (buczyna karpacza, ciepłolubna buczyna naskalna, kwaśna buczyna, grąd, murawy i zarośla kserotermiczne). Rezerwat zajmuje powierzchnię 46,69 ha, położony jest w całości na gruntach LP, na terenie Leśnictwa Dubie w oddziałach 9 i 10. Rezerwat nie posiada wyznaczonej otuliny.

Rezerwat wchodzi w skład obszaru Natura 2000 Dolinki Jurajskie PLH120005.

Rezerwat obecnie nie posiada planu ochrony oraz nie ma ustanowionych zadań ochronnych.

– „**Wąwóz Bolechowicki**” – rezerwat krajobrazowy, powstał na mocy Zarządzenia Nr 178 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego, z dnia 04.11.1968 r. (M.P. z 1968 r. Nr 50, poz. 345). Celem utworzenia rezerwatu było zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych malowniczej doliny przełomowej Potoku Bolechowickiego, zawierającej liczne osobliwości przyrody żywej i nieożywionej. Całkowita powierzchnia rezerwatu wynosi 22,44 ha, w tym na gruntach LP znajduje się 10,36 ha natomiast pozostałe 12,08 ha to grunty należące do innych właścicieli. Rezerwat położony jest na terenie Leśnictwa Zabierzów, obejmuje oddział 18f-p. Rezerwat nie posiada wyznaczonej otuliny.

Rezerwat obecnie nie posiada planu ochrony oraz nie ma ustanowionych zadań ochronnych.

– „**Dolina Raclawki**” – rezerwat krajobrazowy, powstał na mocy Zarządzenia Nr 135 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego, z dnia 28.07.1962 r. (M.P. z 1962 r. Nr 81, poz. 380). Nowelizacja aktu powołującego nastąpiła Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, z dnia 25.06.1990 r. (M.P. 1990, Nr 31, poz. 248).

Celem utworzenia rezerwatu było zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych malowniczej doliny rzeki Raclawki na wyżynie krakowskiej z wychodniami skał jurajskich oraz naturalnymi zespołami lasu bukowego i roślinności naskalnej.

Całkowita powierzchnia rezerwatu wynosi 473,92 ha, w tym na gruntach LP znajduje się 470,92 ha natomiast pozostałe 3 ha to grunty należące do innych właścicieli, są to: drogi publiczne, potoki, enklawy. Rezerwat położony jest na terenie Leśnictwa Dubie, obejmuje oddziały: 29; 30a-d, g-i, ~a, ~b; 31-35; 36a; 37-43; 44a-f, ~b; 45; 46; 52c, d, g, i, j, l, ~b, ~c; 53-58. Rezerwat nie posiada wyznaczonej otuliny.

Rezerwat wchodzi w skład obszaru Natura 2000 Dolinki Jurajskie PLH120005.

Rezerwat obecnie nie posiada planu ochrony oraz nie ma ustanowionych zadań ochronnych.

– „**Dolina Eliaszkówki**” – rezerwat krajobrazowy, powstał na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, z dnia 03.03.1989 r. (M.P. 1989, Nr 9, poz. 77, § 3). Celem utworzenia rezerwatu było zachowanie zespołów buczyny karpackiej i ciepłolubnej, grądu oraz łągu olszowo-jesionowego, jak też skał wapiennych o urozmai-

conych formach. Całkowita powierzchnia rezerwatu wynosi 109,57 ha, w tym na gruntach LP znajduje się 45,70 ha natomiast pozostałe 63,87 ha to grunty należące do innych właścicieli. Rezerwat położony jest na terenie Leśnictwa Dubie, obejmuje oddziały: 88, 89, 90a-c, ~a. Rezerwat nie posiada wyznaczonej otuliny.

Rezerwat wchodzi w skład obszarów Natura 2000: Dolinki Jurajskie PLH120005 (oddział 88), Czerna PLH120034 (oddziały 89 i 90).

Rezerwat obecnie nie posiada planu ochrony oraz nie ma ustanowionych zadań ochronnych.

– „**Skala Kmity**” – rezerwat krajobrazowy, powstał na mocy Zarządzenia Nr 394 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego, z dnia 25.11.1959 r. (M.P. z 1960 r. Nr 8, poz. 40).

Celem jego utworzenia było zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych fragmentu naturalnego krajobrazu w postaci przełomu rzeki Rudawy przez Garb Tenczyński wraz z interesującymi formami skalnymi i naturalnymi zespołami leśnymi dąbrowy Querceto-Carpinetum. Rezerwat zajmuje powierzchnię 19,83 ha, położony jest w całości na gruntach LP, na terenie Leśnictwa Zabierzów i składa się z dwóch części, rozdzielonych dnem Doliny Rudawy; oddziały: 117j-n, ~c, 124a-i, ~b. Rezerwat nie posiada wyznaczonej otuliny.

Rezerwat obecnie nie posiada planu ochrony oraz nie ma ustanowionych zadań ochronnych.

– „**Dolina Mnikowska**” – rezerwat krajobrazowy, powstał na mocy Zarządzenia Nr 7 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego, z dnia 14.01.1963 r. (M.P. z 1963 r. Nr 13, poz. 76). Celem utworzenia rezerwatu było zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych malowniczego wąwozu skalnego z licznymi osobliwościami przyrody nieożywionej i żywej. Całkowita powierzchnia rezerwatu wynosi 20,89 ha, w tym na gruntach LP znajduje się 13,05 ha natomiast pozostałe 7,84 ha to grunty należące do innych właścicieli. Rezerwat położony jest na terenie Leśnictwa Kopce, obejmuje oddział 264a-i. Rezerwat nie posiada wyznaczonej otuliny.

Rezerwat obecnie nie posiada planu ochrony oraz nie ma ustanowionych zadań ochronnych.

– „**Dolina Potoku Rudno**” – rezerwat leśny, powstał na mocy Rozporządzenia Nr 2/2001 Wojewody Małopolskiego, z dn. 04.01.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. 2001, Nr 4, poz. 16).

Celem utworzenia rezerwatu było zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i krajobrazowych stanowisk łągu olszowego (*Circaeo-Alnetum*) i olsu (*Carici elongatae-Alnetum*) jak też stanowisk geologicznych starego kamieniołomu oraz prowadzącego do niego przekopu. Całkowita powierzchnia rezerwatu wynosi 95,94 ha, w tym na gruntach LP znajduje się 94,15 ha natomiast pozostałe 1,79 ha to grunty należące do innych właścicieli, są to: droga publiczna, potok. Rezerwat położony jest na terenie Leśnictwa Alwernia, obejmuje oddziały: 299; 300a, c-g, ~c, ~d, ~ f; 303a-i, ~a, ~b; 304f, ~c; 305a-c, g-i, ~b, ~c; 306a, b, ~c, ~d.

Rezerwat posiada wyznaczoną otulinę na powierzchni 100,88 ha, w tym na gruntach LP znajduje się 94,69 ha.

Rezerwat obecnie nie posiada planu ochrony oraz nie ma ustanowionych zadań ochronnych.

Zaleca się, aby wszelkie ewentualne działania nadleśnictwa w rezerwach podejmować jedynie po uzgodnieniu z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Krakowie.

Należy podkreślić, że zapisy projektu Planu urządzenia lasu nie oddziałują bezpośrednio na obszar rezerwatów. Zabiegi gospodarcze wykonywane w sąsiadujących drzewostanach również nie będą negatywnie oddziaływać na rezerваты, gdyż nie są zabiegami powodującymi wylesienia, przekształcającymi lub zmieniającymi sposób wykorzystania terenu i nie powodują rozdrobnienia kompleksów.

Tabela 45. Lokalizacja rezerwatów na gruntach Nadleśnictwa Krzeszowice

Oddział pododdział	Powierzchnia [ha]			TSL	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Uwagi
	leśna zalesiona i n-zales.	związ. z gosp. leśną	nieleśna					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rezerwat „Dolina Kluczwydy”								
03-10-1-07-2 -a -00	5,24	-	-	LWYŻŚW	5	BK	120	-
03-10-1-07-2 -b -00	3,78	-	-	LWYŻŚW	7	MD	105	-
03-10-1-07-2 -c -00	3,26	-	-	LWYŻŚW	5	DB	65	-
03-10-1-07-2 -d -00	2,87	-	-	LWYŻŚW	7	DB	105	-
03-10-1-07-2 -f -00	0,15	-	-	LWYŻŚW	-	-	-	SZCZ CHR
03-10-1-07-3 -a -00	2,71	-	-	LWYŻŚW	5	JW	60	-
03-10-1-07-3 -b -00	11,34	-	-	LWYŻŚW	2	DB	155	-
03-10-1-07-3 -c -00	2,38	-	-	LWYŻŚW	8	SO	105	-
03-10-1-07-3 -d -00	3,23	-	-	LWYŻŚW	6	MD	105	-
03-10-1-07-3 -f -00	0,31	-	-	LWYŻŚW	7	BK	20	-
03-10-1-07-3 --a -00	-	0,18	-	-	-	-	-	DROGI L
Razem	35,27	0,18	-					
Łącznie	35,45							
Rezerwat „Dolina Szklarki”								
03-10-1-03-9 -a -00	11,44	-	-	LWYŻŚW	4	BK	75	-
03-10-1-03-9 -b -00	3,20	-	-	LWYŻŚW	5	BK	75	-
03-10-1-03-9 -c -00	5,89	-	-	LWYŻŚW	5	BK	100	-
03-10-1-03-9 -d -00	5,70	-	-	LWYŻŚW	3	BK	110	-
03-10-1-03-9 --a -00	-	0,12	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-03-10 -a -00	6,65	-	-	LWYŻŚW	3	BK	90	-
03-10-1-03-10 -b -00	8,77	-	-	LWYŻŚW	5	BK	90	-
03-10-1-03-10 -c -00	1,16	-	-	LWYŻŚW	7	SO	80	-
03-10-1-03-10 -d -00	2,50	-	-	LWYŻŚW	4	BK	75	-
03-10-1-03-10 -f -00	1,26	-	-	LWYŻŚW	4	SO	80	-
Razem	46,57	0,12	-					
Łącznie	46,69							
Rezerwat „Wąwóz Bolechowicki”								
03-10-1-07-18 -f -00	0,70	-	-	LWYŻŚW	10	SO	100	-
03-10-1-07-18 -g -00	1,46	-	-	LWYŻŚW	4	DB	140	-
03-10-1-07-18 -h -00	0,26	-	-	LWYŻŚW	6	SO	115	-
03-10-1-07-18 -i -00	2,94	-	-	LWYŻŚW	7	DB	90	-
03-10-1-07-18 -j -00	0,27	-	-	LWYŻŚW	9	DB	100	-
03-10-1-07-18 -k -00	1,10	-	-	LWYŻŚW	5	MD	55	-
03-10-1-07-18 -l -00	0,11	-	-	LWYŻŚW	8	SO	145	-
03-10-1-07-18 -m -00	-	-	0,90	-	-	-	-	U SKALNY
03-10-1-07-18 -n -00	-	0,70	-	-	-	-	-	TURYST
03-10-1-07-18 -o -00	1,20	-	-	LWYŻŚW	3	KL	75	-
03-10-1-07-18 -p -00	-	-	0,72	-	-	-	-	U SKALNY
Razem	8,04	0,70	1,62					
Łącznie	10,36							
Rezerwat „Dolina Raclawki”								
03-10-1-03-29 -a -00	1,87	-	-	LWYŻŚW	8	BK	95	-
03-10-1-03-29 -b -00	9,47	-	-	LWYŻŚW	5	BK	115	-
03-10-1-03-29 -c -00	0,91	-	-	LWYŻŚW	7	BK	80	-
03-10-1-03-29 -d -00	1,25	-	-	LWYŻŚW	6	BK	100	-

Tabela cd.

Oddział pododdział	Powierzchnia [ha]			TSL	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Uwagi
	leśna zalesiona i n-zales.	związ. z gosp. leśną	nieleśna					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rezerwat „Dolina Raclawki” cd.								
03-10-1-03-29 -f -00	9,15	-	-	LWYŻŚW	7	BK	95	-
03-10-1-03-29 -g -00	2,90	-	-	LWYŻŚW	5	BK	95	-
03-10-1-03-29 -h -00	4,39	-	-	LWYŻŚW	4	BK	105	-
03-10-1-03-29 -~a -00	-	0,12	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-30 -a -00	6,57	-	-	LWYŻŚW	4	BK	65	-
03-10-1-03-30 -b -00	1,23	-	-	LWYŻŚW	10	BK	85	-
03-10-1-03-30 -c -00	5,75	-	-	LWYŻŚW	8	BK	145	-
03-10-1-03-30 -d -00	7,22	-	-	LWYŻŚW	10	BK	155	-
03-10-1-03-30 -g -00	3,76	-	-	LWYŻŚW	3	BK	170	-
03-10-1-03-30 -h -00	0,38	-	-	LŁWYŻ	9	GB	105	-
03-10-1-03-30 -i -00	0,11	-	-	LŁWYŻ	-	-	-	POL ŁOW
03-10-1-03-30 -~a -00	-	0,04	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-03-30 -~b -00	-	0,08	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-31 -a -00	7,99	-	-	LWYŻŚW	8	BK	80	-
03-10-1-03-31 -b -00	1,46	-	-	LWYŻŚW	4	BK	105	-
03-10-1-03-31 -c -00	0,91	-	-	LWYŻŚW	8	BK	75	-
03-10-1-03-31 -~a -00	-	0,51	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-32 -a -00	5,54	-	-	LWYŻŚW	6	SO	95	-
03-10-1-03-32 -b -00	2,37	-	-	LWYŻŚW	7	BK	150	-
03-10-1-03-32 -c -00	2,10	-	-	LWYŻŚW	10	BK	75	-
03-10-1-03-32 -d -00	0,93	-	-	LWYŻŚW	3	BK	35	-
03-10-1-03-32 -f -00	1,59	-	-	LWYŻŚW	7	BK	90	-
03-10-1-03-32 -g -00	3,69	-	-	LWYŻŚW	10	BK	155	-
03-10-1-03-32 -h -00	2,90	-	-	LWYŻŚW	7	BK	160	-
03-10-1-03-32 -i -00	1,11	-	-	LŁWYŻ	6	GB	100	-
03-10-1-03-32 -j -00	-	0,07	-	-	-	-	-	BUD INNE
03-10-1-03-32 -~a -00	-	0,09	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-03-32 -~b -00	-	0,38	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-32 -~c -00	-	0,04	-	-	-	-	-	L ENERG
03-10-1-03-33 -a -00	5,63	-	-	LWYŻŚW	3	BK	85	-
03-10-1-03-33 -b -00	3,82	-	-	LWYŻŚW	9	BK	75	-
03-10-1-03-33 -c -00	9,13	-	-	LWYŻŚW	8	BK	150	-
03-10-1-03-33 -~a -00	-	0,11	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-03-34 -a -00	10,00	-	-	LWYŻŚW	8	BK	150	-
03-10-1-03-34 -b -00	2,46	-	-	LWYŻŚW	5	BK	40	-
03-10-1-03-34 -c -00	6,60	-	-	LWYŻŚW	9	BK	150	-
03-10-1-03-34 -d -00	1,02	-	-	LŁWYŻ	6	GB	95	-
03-10-1-03-34 -f -00	1,33	-	-	LWYŻŚW	10	BK	40	-
03-10-1-03-34 -~a -00	-	0,06	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-03-34 -~b -00	-	0,36	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-35 -a -00	8,12	-	-	LWYŻŚW	4	BK	50	-
03-10-1-03-35 -b -00	6,99	-	-	LWYŻŚW	9	BK	155	-
03-10-1-03-35 -c -00	4,12	-	-	LWYŻŚW	10	BK	155	-
03-10-1-03-35 -d -00	1,15	-	-	LWYŻŚW	8	BK	85	-
03-10-1-03-35 -f -00	4,62	-	-	LWYŻŚW	8	BK	150	-

Tabela cd.

Oddział pododdział	Powierzchnia [ha]			TSL	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Uwagi
	leśna zalesiona i n-zales.	związ. z gosp. leśną	nieleśna					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rezerwat „Dolina Raclawki” cd.								
03-10-1-03-35 -g -00	2,10	-	-	LWYŻŚW	6	BK	150	-
03-10-1-03-35 -h -00	2,26	-	-	LWYŻŚW	6	GB	85	-
03-10-1-03-35 -i -00	0,56	-	-	LWYŻŚW	6	OL	70	-
03-10-1-03-35 -~a -00	-	0,33	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-36 -a -00	11,70	-	-	LWYŻŚW	10	BK	115	-
03-10-1-03-37 -a -00	6,10	-	-	LWYŻŚW	8	BK	140	-
03-10-1-03-37 -b -00	4,77	-	-	LWYŻŚW	4	BK	145	-
03-10-1-03-37 -c -00	0,73	-	-	LWYŻŚW	8	GB	95	-
03-10-1-03-37 -d -00	2,21	-	-	LWYŻŚW	5	JW	65	-
03-10-1-03-37 -f -00	0,47	-	-	LŁWYŻ	4	OL.S	70	-
03-10-1-03-37 -g -00	3,24	-	-	LWYŻŚW	7	BK	125	-
03-10-1-03-37 -h -00	3,76	-	-	LWYŻŚW	8	BK	80	-
03-10-1-03-37 -i -00	2,63	-	-	LWYŻŚW	8	BK	95	-
03-10-1-03-37 -j -00	0,12	-	-	LWYŻŚW	4	MD	35	-
03-10-1-03-37 -k -00	0,88	-	-	LŁWYŻ	9	OL	75	-
03-10-1-03-37 -~a -00	-	0,19	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-03-37 -~b -00	-	0,25	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-37 -~c -00	-	0,02	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-38 -a -00	0,76	-	-	LŁWYŻ	6	OL	70	-
03-10-1-03-38 -b -00	0,99	-	-	LWYŻŚW	9	ŚW	90	-
03-10-1-03-38 -c -00	1,46	-	-	LŁWYŻ	4	OL	70	-
03-10-1-03-38 -d -00	6,76	-	-	LWYŻŚW	10	BK	140	-
03-10-1-03-38 -f -00	3,13	-	-	LWYŻŚW	6	GB	70	-
03-10-1-03-38 -g -00	0,26	-	-	LŁWYŻ	9	OL	70	-
03-10-1-03-38 -h -00	3,83	-	-	LWYŻŚW	8	BK	85	-
03-10-1-03-38 -i -00	4,15	-	-	LWYŻŚW	5	BK	145	-
03-10-1-03-38 -j -00	2,82	-	-	LWYŻŚW	5	BK	45	-
03-10-1-03-38 -k -00	3,36	-	-	LWYŻŚW	6	BK	120	-
03-10-1-03-38 -l -00	1,98	-	-	LWYŻŚW	4	SO	85	-
03-10-1-03-38 -m -00	2,89	-	-	LWYŻŚW	4	BK	160	-
03-10-1-03-38 -~a -00	-	0,02	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-03-39 -a -00	0,86	-	-	LŁWYŻ	5	OL.S	75	-
03-10-1-03-39 -b -00	4,78	-	-	LWYŻŚW	10	BK	110	-
03-10-1-03-39 -c -00	1,41	-	-	LWYŻŚW	7	BK	110	-
03-10-1-03-39 -d -00	2,52	-	-	LWYŻŚW	6	BK	120	-
03-10-1-03-39 -f -00	1,07	-	-	LWYŻŚW	7	BK	95	-
03-10-1-03-39 -g -00	1,94	-	-	LWYŻŚW	3	BK	120	-
03-10-1-03-39 -h -00	4,15	-	-	LWYŻŚW	6	SO	110	-
03-10-1-03-39 -i -00	3,68	-	-	LWYŻŚW	3	BK	140	-
03-10-1-03-39 -~a -00	-	0,13	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-40 -a -00	2,85	-	-	LWYŻŚW	10	BK	110	-
03-10-1-03-40 -b -00	8,55	-	-	LWYŻŚW	7	BK	110	-
03-10-1-03-40 -c -00	10,75	-	-	LWYŻŚW	4	BK	140	-
03-10-1-03-40 -~a -00	-	0,19	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-03-40 -~b -00	-	0,11	-	-	-	-	-	LINIE

Tabela cd.

Oddział pododdział	Powierzchnia [ha]			TSL	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Uwagi
	leśna zalesiona i n-zales.	związ. z gosp. leśną	nieleśna					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rezerwat „Dolina Raclawki” cd.								
03-10-1-03-41 -a -00	7,10	-	-	LWYŻŚW	4	BK	145	-
03-10-1-03-41 -b -00	3,03	-	-	LWYŻŚW	8	BK	125	-
03-10-1-03-41 -c -00	14,29	-	-	LWYŻŚW	8	BK	125	-
03-10-1-03-42 -a -00	4,94	-	-	LWYŻŚW	10	BK	125	-
03-10-1-03-42 -b -00	6,67	-	-	LWYŻŚW	10	BK	105	-
03-10-1-03-42 -c -00	-	0,09	-	-	-	-	-	SKŁAD DR
03-10-1-03-42 ~a -00	-	0,02	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-03-42 ~b -00	-	0,44	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-43 -a -00	11,17	-	-	LWYŻŚW	8	BK	90	-
03-10-1-03-43 ~a -00	-	0,08	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-03-43 ~b -00	-	0,07	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-44 -a -00	10,40	-	-	LWYŻŚW	10	BK	95	-
03-10-1-03-44 -b -00	5,77	-	-	LWYŻŚW	8	BK	90	-
03-10-1-03-44 -c -00	0,65	-	-	LWYŻŚW	7	BK	70	-
03-10-1-03-44 -d -00	0,37	-	-	LŁWYŻ	-	-	-	POL ŁOW
03-10-1-03-44 -f -00	0,41	-	-	LŁWYŻ	5	JW	90	-
03-10-1-03-44 ~b -00	-	0,45	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-45 -a -00	-	0,19	-	-	-	-	-	TURYST
03-10-1-03-45 -b -00	-	0,10	-	-	-	-	-	TURYST
03-10-1-03-45 -c -00	6,98	-	-	LWYŻŚW	9	BK	75	-
03-10-1-03-45 -d -00	13,57	-	-	LWYŻŚW	7	BK	165	-
03-10-1-03-45 ~a -00	-	0,10	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-03-45 ~b -00	-	0,15	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-46 -a -00	1,25	-	-	LWYŻŚW	7	SO	90	-
03-10-1-03-46 -b -00	4,38	-	-	LWYŻŚW	10	BK	155	-
03-10-1-03-46 -c -00	1,08	-	-	LWYŻŚW	6	BK	45	-
03-10-1-03-46 -d -00	3,15	-	-	LWYŻŚW	7	BK	65	-
03-10-1-03-46 ~a -00	-	0,05	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-03-52 -c -00	1,04	-	-	LWYŻŚW	10	GB	85	-
03-10-1-03-52 -d -00	2,04	-	-	LWYŻŚW	9	BK	85	-
03-10-1-03-52 -g -00	3,17	-	-	LWYŻŚW	5	SO	90	-
03-10-1-03-52 -i -00	0,28	-	-	LWYŻŚW	10	JW	60	-
03-10-1-03-52 -j -00	2,40	-	-	LWYŻŚW	6	SO	65	-
03-10-1-03-52 -l -00	0,04	-	-	LWYŻŚW	-	-	-	SZCZ CHR
03-10-1-03-52 ~b -00	-	0,03	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-03-52 ~c -00	-	0,02	-	-	-	-	-	URZ WOD
03-10-1-03-53 -a -00	3,40	-	-	LWYŻŚW	7	BK	95	-
03-10-1-03-53 -b -00	4,93	-	-	LWYŻŚW	6	SO	95	-
03-10-1-03-53 -c -00	2,45	-	-	LWYŻŚW	4	SO	105	-
03-10-1-03-53 ~a -00	-	0,07	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-54 -a -00	7,47	-	-	LWYŻŚW	6	MD	100	-
03-10-1-03-54 -b -00	8,33	-	-	LWYŻŚW	10	BK	125	-
03-10-1-03-54 -c -00	6,03	-	-	LWYŻŚW	9	BK	85	-
03-10-1-03-54 -d -00	1,24	-	-	LWYŻŚW	4	BK	145	-
03-10-1-03-54 ~a -00	-	0,02	-	-	-	-	-	DROGI L

Tabela cd.

Oddział pododdział	Powierzchnia [ha]			TSL	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Uwagi
	leśna zalesiona i n-zales.	związ. z gosp. leśną	nieleśna					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rezerwat „Dolina Raclawki” cd.								
03-10-1-03-54 -~b -00	-	0,51	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-55 -a -00	3,62	-	-	LWYŻŚW	10	BK	130	-
03-10-1-03-55 -b -00	4,87	-	-	LWYŻŚW	10	BK	105	-
03-10-1-03-55 -c -00	1,23	-	-	LWYŻŚW	5	SO	100	-
03-10-1-03-55 -~a -00	-	0,01	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-03-55 -~b -00	-	0,12	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-56 -a -00	9,33	-	-	LWYŻŚW	8	BK	90	-
03-10-1-03-56 -b -00	1,72	-	-	LWYŻŚW	10	BK	70	-
03-10-1-03-56 -c -00	0,76	-	-	LWYŻŚW	7	BK	95	-
03-10-1-03-56 -~a -00	-	0,16	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-57 -a -00	4,53	-	-	LWYŻŚW	9	BK	105	-
03-10-1-03-57 -b -00	12,57	-	-	LWYŻŚW	10	BK	130	-
03-10-1-03-57 -c -00	2,82	-	-	LWYŻŚW	3	DB	145	-
03-10-1-03-57 -d -00	2,03	-	-	LWYŻŚW	4	DB	120	-
03-10-1-03-57 -~a -00	-	0,65	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-58 -a -00	9,22	-	-	LWYŻŚW	9	BK	85	-
03-10-1-03-58 -b -00	2,74	-	-	LWYŻŚW	10	BK	130	-
03-10-1-03-58 -c -00	3,45	-	-	LWYŻŚW	8	BK	95	-
03-10-1-03-58 -~a -00	-	0,55	-	-	-	-	-	LINIE
Razem	463,94	6,98	-					
Łącznie	470,92							
Rezerwat „Dolina Eliaszków”								
03-10-1-03-88 -a -00	4,31	-	-	LWYŻŚW	2	GB	120	-
03-10-1-03-88 -b -00	6,50	-	-	LWYŻŚW	6	BK	125	-
03-10-1-03-88 -c -00	5,87	-	-	LWYŻŚW	4	BK	120	-
03-10-1-03-89 -a -00	1,92	-	-	LWYŻŚW	7	MD	90	-
03-10-1-03-89 -b -00	14,70	-	-	LWYŻŚW	5	BK	100	-
03-10-1-03-89 -~a -00	-	0,09	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-03-90 -a -00	4,91	-	-	LWYŻŚW	6	BK	115	-
03-10-1-03-90 -b -00	3,56	-	-	LWYŻŚW	10	BK	115	-
03-10-1-03-90 -c -00	3,76	-	-	LWYŻŚW	8	BK	165	-
03-10-1-03-90 -~a -00	-	0,08	-	-	-	-	-	DROGI L
Razem	45,53	0,17	-					
Łącznie	45,70							
Rezerwat „Skala Kmity”								
03-10-1-07-117 -j -00	1,41	-	-	LWYŻŚW	7	DB	130	-
03-10-1-07-117 -k -00	-	-	0,80	-	-	-	-	U SKALNY
03-10-1-07-117 -l -00	0,87	-	-	LWYŻŚW	3	DB	75	-
03-10-1-07-117 -m -00	1,75	-	-	LWYŻŚW	6	MD	140	-
03-10-1-07-117 -n -00	1,94	-	-	LWYŻŚW	5	SO	75	-
03-10-1-07-117 -~c -00	-	0,01	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-07-124 -a -00	1,79	-	-	LWYŻŚW	7	ŚW	110	-
03-10-1-07-124 -b -00	1,16	-	-	LWYŻŚW	8	MD	110	-
03-10-1-07-124 -c -00	1,07	-	-	LWYŻŚW	8	DB	70	-
03-10-1-07-124 -d -00	1,91	-	-	LWYŻŚW	8	ŚW	110	-

Tabela cd.

Oddział pododdział	Powierzchnia [ha]			TSL	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Uwagi
	leśna zalesiona i n-zales.	związ. z gosp. leśną	nieleśna					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rezerwat „Skala Kmity” cd.								
03-10-1-07-124 -f -00	2,00	-	-	LWYŻŚW	2	DB	90	-
03-10-1-07-124 -g -00	0,71	-	-	LWYŻŚW	4	ŚW	85	-
03-10-1-07-124 -h -00	3,28	-	-	LWYŻŚW	7	BRZ	75	-
03-10-1-07-124 -i -00	1,11	-	-	LWYŻŚW	7	SO	90	-
03-10-1-07-124 -~b -00	-	0,02	-	-	-	-	-	DROGI L
Razem	19,00	0,03	0,80					
Łącznie	19,83							
Rezerwat „Dolina Mnikowska”								
03-10-1-06-264 -a -00	1,21	-	-	LWYŻŚW	7	DB	85	-
03-10-1-06-264 -b -00	1,85	-	-	LWYŻŚW	9	SO	85	-
03-10-1-06-264 -c -00	1,49	-	-	LWYŻŚW	6	MD	85	-
03-10-1-06-264 -d -00	1,69	-	-	LWYŻŚW	5	DB	75	-
03-10-1-06-264 -f -00	2,71	-	-	LWYŻŚW	5	DB	85	-
03-10-1-06-264 -g -00	1,55	-	-	LWYŻŚW	-	-	-	SZCZ CHR
03-10-1-06-264 -h -00	-	0,48	-	-	-	-	-	TURYST
03-10-1-06-264 -i -00	2,07	-	-	LWYŻŚW	3	JW	75	-
Razem	12,57	0,48	-					
Łącznie	13,05							
Rezerwat „Dolina Potoku Rudno”								
03-10-1-01-299 -a -00	3,60	-	-	LWYŻŚW	6	SO	100	-
03-10-1-01-299 -b -00	2,09	-	-	LWYŻŚW	9	DB	110	-
03-10-1-01-299 -c -00	1,55	-	-	LWYŻŚW	5	BK	80	-
03-10-1-01-299 -d -00	5,91	-	-	LWYŻŚW	6	BK	80	-
03-10-1-01-299 -f -00	1,95	-	-	LWYŻŚW	4	BK	95	-
03-10-1-01-299 -g -00	2,47	-	-	LMWYŻW	7	SO	100	-
03-10-1-01-299 -h -00	1,61	-	-	LŁWYŻ	3	OL	80	-
03-10-1-01-299 -~a -00	-	0,16	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-01-299 -~b -00	-	0,26	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-01-299 -~c -00	-	0,30	-	-	-	-	-	URZ WOD
03-10-1-01-300 -a -00	2,25	-	-	LWYŻŚW	10	SO	90	-
03-10-1-01-300 -c -00	2,34	-	-	LMWYŻW	4	OL.S	60	-
03-10-1-01-300 -d -00	5,02	-	-	LWYŻŚW	6	SO	120	-
03-10-1-01-300 -f -00	0,50	-	-	LŁWYŻ	5	OL	60	-
03-10-1-01-300 -g -00	1,67	-	-	LWYŻŚW	10	ŚW	90	-
03-10-1-01-300 -~c -00	-	0,26	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-01-300 -~d -00	-	0,04	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-01-300 -~f -00	-	0,14	-	-	-	-	-	URZ WOD
03-10-1-01-303 -a -00	3,11	-	-	LWYŻŚW	6	SO	130	-
03-10-1-01-303 -b -00	3,10	-	-	LWYŻŚW	7	SO	90	-
03-10-1-01-303 -c -00	1,95	-	-	LWYŻŚW	3	MD	60	-
03-10-1-01-303 -d -00	3,17	-	-	LWYŻŚW	5	BK	75	-
03-10-1-01-303 -f -00	10,44	-	-	LWYŻŚW	10	OL.S	55	-
03-10-1-01-303 -g -00	3,83	-	-	LWYŻŚW	6	SO	110	-
03-10-1-01-303 -h -00	9,49	-	-	LWYŻŚW	5	SO	90	-
03-10-1-01-303 -i -00	-	0,04	-	-	-	-	-	URZ WOD

Tabela cd.

Oddział pododdział	Powierzchnia [ha]			TSL	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Uwagi
	leśna zalesiona i n-zaleś.	związ. z gosp. leśną	nieleśna					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rezerwat „Dolina Potoku Rudno” cd.								
03-10-1-01-303 -~a -00	-	0,18	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-01-303 -~b -00	-	0,15	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-01-304 -f -00	2,35	-	-	LWYŻŚW	6	SO	100	-
03-10-1-01-304 -~c -00	-	0,06	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-01-305 -a -00	3,89	-	-	LWYŻŚW	6	DB	100	-
03-10-1-01-305 -b -00	1,68	-	-	LWYŻŚW	6	BK	80	-
03-10-1-01-305 -c -00	1,63	-	-	LWYŻŚW	5	MD	100	-
03-10-1-01-305 -g -00	0,97	-	-	LWYŻŚW	3	DB	100	-
03-10-1-01-305 -h -00	2,01	-	-	OLJWYŻ	7	OL	100	-
03-10-1-01-305 -i -00	0,05	-	-	OLJWYŻ	-	-	-	SZCZ CHR
03-10-1-01-305 -~b -00	-	0,31	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-01-305 -~c -00	-	0,10	-	-	-	-	-	URZ WOD
03-10-1-01-306 -a -00	6,31	-	-	LWYŻŚW	9	ŚW	100	-
03-10-1-01-306 -b -00	6,96	-	-	LWYŻŚW	6	SO	100	-
03-10-1-01-306 -~c -00	-	0,02	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-01-306 -~d -00	-	0,23	-	-	-	-	-	URZ WOD
Razem	91,90	2,25	-					
Łącznie	94,15							
Ogółem	722,82	10,91	2,42					
Ogółem rezerwaty w Nadleśnictwie Krzeszowice – 736,15								

➤ **Otuliny rezerwatów**

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzeszowice znajduje się tylko jedna otulina, ustanowiona dla ochrony rezerwatu "Dolina Potoku Rudno". Otulina razem z rezerwatem jest fragmentem większego kompleksu leśnego, zwanego „Lasem Orlej” i wraz z nim wchodzi w skład Rudniańskiego Parku Krajobrazowego. Znajduje się na terenie Leśnictwa Alwernia i obejmuje oddziały: 297; 298; 300b, h, ~a, ~b; 304a-d, ~a, ~b; 305d, f, ~a; 306c, d, ~a, ~b. Całkowita powierzchnia otuliny wynosi 100,88 ha, w tym na gruntach LP znajduje się 94,69 ha, pozostałe 6,19 ha znajduje się na gruntach innych właścicieli.

Tabela 46. Lokalizacja otuliny rezerwatu „Dolina Potoku Rudno” na gruntach Nadleśnictwa Krzeszowice

Oddział pododdział	Powierzchnia [ha]			TSL	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Uwagi
	leśna zalesiona i n-zales.	związ. z gosp. leśną	nieleśna					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
03-10-1-01-297 -a -00	1,74	-	-	LWYŻŚW	4	SO	85	-
03-10-1-01-297 -b -00	2,42	-	-	LWYŻŚW	9	DB.C	60	-
03-10-1-01-297 -c -00	12,82	-	-	LWYŻŚW	9	BK	90	-
03-10-1-01-297 ~a -00	-	0,30	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-01-298 -a -00	4,62	-	-	LWYŻŚW	4	MD	50	-
03-10-1-01-298 -b -00	3,71	-	-	LWYŻŚW	6	BK	80	-
03-10-1-01-298 -c -00	11,09	-	-	LWYŻŚW	6	SO	100	-
03-10-1-01-298 -d -00	4,53	-	-	LWYŻŚW	4	DB	50	-
03-10-1-01-298 -f -00	1,29	-	-	LWYŻŚW	5	SO	135	-
03-10-1-01-298 -g -00	4,15	-	-	LWYŻŚW	5	DB	80	-
03-10-1-01-298 -h -00	0,95	-	-	LWYŻŚW	8	BK	25	-
03-10-1-01-298 -i -00	-	0,08	-	-	-	-	-	SKŁAD DR
03-10-1-01-298 -j -00	1,36	-	-	LWYŻŚW	9	BK	80	-
03-10-1-01-298 -k -00	1,54	-	-	LWYŻŚW	5	BK	100	-
03-10-1-01-298 ~a -00	-	0,41	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-01-298 ~b -00	-	0,20	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-01-300 -b -00	8,84	-	-	LWYŻŚW	10	SO	90	-
03-10-1-01-300 -h -00	2,24	-	-	LWYŻŚW	10	SO	90	-
03-10-1-01-300 ~a -00	-	0,02	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-01-300 ~b -00	-	0,16	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-01-304 -a -00	3,94	-	-	LWYŻŚW	9	BK	30	-
03-10-1-01-304 -b -00	4,88	-	-	LWYŻŚW	10	SO	110	-
03-10-1-01-304 -c -00	6,46	-	-	LWYŻŚW	7	SO	100	-
03-10-1-01-304 -d -00	3,83	-	-	LWYŻŚW	4	BK	80	-
03-10-1-01-304 ~a -00	-	0,33	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-01-304 ~b -00	-	0,40	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-01-305 -d -00	1,07	-	-	LWYŻŚW	3	SO	23	-
03-10-1-01-305 -f -00	-	0,65	-	-	-	-	-	TURYST
03-10-1-01-305 ~a -00	-	0,05	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-01-306 -c -00	6,13	-	-	LWYŻŚW	5	ŚW	100	-
03-10-1-01-306 -d -00	4,37	-	-	LWYŻŚW	8	BK	30	-
03-10-1-01-306 ~a -00	-	0,10	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-01-306 ~b -00	-	0,01	-	-	-	-	-	URZ WOD
Razem	91,98	2,71	-					
Łącznie		94,69						

➤ Użytki ekologiczne

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzeszowice znajduje się 2 użytki ekologiczne: „Las Buczyna” i „Stanowisko Lilii Żłotogłów na Garbie Tenczyńskim”. Zajmują łączną powierzchnię 30,85 ha.

- **U.E „Las Buczyna”** - znajduje się na terenie Leśnictwa Tenczynek, w oddziale 200a-c, ~a. Zajmuje powierzchnię 27,28 ha wg PUL, wg RDOŚ w Krakowie – 27,14 ha (rejestr, z dnia 01.07.2019 r.). Utworzony został przez Radę Miejską w Krzeszowicach na mocy uchwały Nr XLIV/509/2014, z dn. 31.07.2014 r. (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z 2014 roku, nr 67 poz. 5682, z dnia 13.10.2014 r.). Celem ochrony jest zachowanie bioróżnorodności ekosystemów leśnych, starodrzewia liściastego oraz miejsc występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt.

- **U.E „Stanowisko Lilii Żłotogłów na Garbie Tenczyńskim”** - znajduje się na terenie Leśnictwa Zabierzów, w oddziałach: 109d; 110f, ~c, ~d; 111f, g, ~c, ~d. Zajmuje powierzchnię 3,57 ha wg PUL i wg RDOŚ w Krakowie (rejestr, z dnia 01.07.2019 r.). Utworzony został Rozporządzeniem Nr 33 Wojewody Krakowskiego, z dnia 24.11.1998 r., w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego (Dz. Urz. Woj. Krakowskiego z 1998 roku, nr 29 poz. 244, z dnia 06.12.1998 r.). Przedmiotem ochrony jest stanowisko Lilii Żłotogłów w buczynie karpackiej oraz lesie grądowym. Celem ochrony jest zachowanie bardzo bogatej populacji Lilii Żłotogłów wraz z całym ekosystemem leśnym.

W przypadku U.E „Las Buczyna” różnice w powierzchniach wynikające z PUL i rozporządzenia oraz rejestru RDOŚ w Krakowie powstały w wyniku nowego rozliczenia powierzchni pododdziałów w oparciu o obowiązującą EGiB.

Należy podkreślić, że realizacja zapisów PUL, dotyczących gospodarki leśnej w wydzieleniach sąsiadujących z użytkami ekologicznymi nie powinna zmienić stanu zachowania walorów przyrodniczych tej formy ochrony przyrody.

➤ Stanowiska dokumentacyjne

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzeszowice znajdują się cztery stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej: „Odślonięcie na Czerwieńcu”, „Kamieniołom Nowa Krystyna”, „Żyła porfiru w Szklarach”, „Odślonięcie martwicy wapiennej w Dolinie Szklarki”. Zajmują one łączną powierzchnię 1,77 ha. W ramach prac taksacyjnych wykonawca PUL wykorzystując dane źródłowe, oznakowanie w terenie i własne pomiary, dokonał korekty lokalizacji i powierzchni stanowisk dokumentacyjnych.

- **„Odślonięcie na Czerwieńcu”** znajduje się na terenie Leśnictwa Kopce, obejmuje trzy wydzielenia: 220n, 221h i 228l, na łącznej powierzchni 1,23 ha wg PUL, wg RDOŚ w Krakowie – 0,30 ha (rejestr, z dnia 01.07.2017 r.). Stanowisko dokumentacyjne utworzone zostało Rozporządzeniem Nr 32 Wojewody Krakowskiego, z dnia 16.11.1998 r., w sprawie ustanowienia stanowiska dokumentacyjnego (Dz. Urz. Woj. Krakowskiego z 1998 roku, nr 28 poz. 239). Przedmiotem ochrony jest nieczynny kamieniołom w pobliżu wierzchołka wzgórza Czerwieńiec. Tworzy go profil jury środkowej i górnej: piaskowce wapniste, wapienie piaszczyste, warstwa bulasta i stromatolitowa oraz margle.

- **„Kamieniołom Nowa Krystyna”** znajduje się na terenie Leśnictwa Tenczynek w wydzieleniu 219d, na powierzchni 0,37 ha wg PUL, wg RDOŚ w Krakowie - 0,17 ha (rejestr, z dnia 01.07.2017 r.). Stanowisko dokumentacyjne utworzone zostało Rozporządzeniem Nr 32 Wojewody Krakowskiego, z dnia 16.11.1998 r., w sprawie ustanowienia stanowiska dokumentacyjnego (Dz. Urz. Woj. Krakowskiego z 1998 roku, nr 28 poz. 239). Przedmiotem ochrony jest stary kamieniołom - fragment profilu jury środkowej (jura brunatna) z transgresywnym następstwem warstw oraz warstwą stromatolitową. Występują tutaj piaskowce wapniste i wapienie piaszczyste z bogatą fauną małży, ramienionogów, belemnitów, amonitów.

- „**Żyła porfiru w Szklarach**” znajduje się na terenie Leśnictwa Dubie w pododdziale 52k na powierzchni 0,11 ha wg PUL; wg CRFOP – 0,1955 ha (rejestr, z dnia 05.12.2021 r. - GDOŚ). Stanowisko dokumentacyjne utworzone zostało Rozporządzeniem Nr 32 Wojewody Krakowskiego, z dnia 16.11.1998 r., w sprawie ustanowienia stanowiska dokumentacyjnego (Dz. Urz. Woj. Krakowskiego z 1998 roku, nr 28 poz. 239). Przedmiotem ochrony jest odsłonięcie geologiczne z widoczną intruzją skały magmowej (dajką - żyłą porfirową) wśród wapieni dolnego karbonu, dostępne skały są zmienione kontaktowo.

- „**Odsłonięcie martwicy wapiennej w Dolinie Szklarki**” znajduje się na terenie Leśnictwa Dubie. Obejmuje wydzielania - 52I,~c, na łącznej powierzchni 0,06 ha (wg. PUL) oraz częściowo grunty prywatne, wg RDOŚ w Krakowie - 0,12 ha (rejestr, z dnia 01.07.2017 r.) Stanowisko dokumentacyjne utworzone zostało Rozporządzeniem Nr 32 Wojewody Krakowskiego, z dnia 16.11.1998 r., w sprawie ustanowienia stanowiska dokumentacyjnego (Dz. Urz. Woj. Krakowskiego z 1998 roku, nr 28 poz. 239). Przedmiotem ochrony jest odsłonięcie martwicy wapiennej w skarpie nad potokiem, tj. skałki z wapienia karbońskiego.

➤ **Parki krajobrazowe**

Lasy Nadleśnictwa Krzeszowice znajdują się na terenie Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego (ZPKWM). Na terenie nadleśnictwa znajdują się 4 parki krajobrazowe obejmując łącznie 9 198,94 ha, co stanowi 97,58% powierzchni gruntów nadleśnictwa.

- „**Białańsko -Tyniecki Park Krajobrazowy**” - został utworzony Uchwałą Nr 65 Rady Narodowej Miasta Krakowa, z dn. 02.12.1981 r. (Dz. U. R.N.M.K. 1981, Nr 14, poz. 76). Obecnie funkcjonuje na podstawie Rozporządzenia Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego, z dn. 17.10.2006 r. (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego 2006, Nr 654, poz. 3997). Celem utworzenia ww. parku było zachowanie cennych zasobów przyrodniczych, geologicznych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych. Jego powierzchnia wynosi 6 415,50 ha. Grunty nadleśnictwa położone w granicach PK stanowią 212,94 ha i znajdują się na terenie Leśnictw Brodła i Zabierzów. Park obejmuje swym zasięgiem fragment malowniczej doliny Wisły na odcinku Kraków - Ściejowice wraz z trzema ważniejszymi kompleksami leśnymi - Laskiem Wolskim oraz drzewostanami w okolicach Tyńca i Czernichowa.

Białańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy posiada aktualny Plan Ochrony ustanowiony Uchwałą Nr XIII/164/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30.09.2019 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Białańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Skawiński Obszar Łąkowy (PLH 120079) oraz zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy (PLH 120065) (Dz. Urz. Województwa Małopolskiego z dnia 15.10.2019 r. poz. 7263).

- „**Rudniański Park Krajobrazowy**” - został utworzony Uchwałą Nr 65 Rady Narodowej Miasta Krakowa, z dn. 02.12.1981 r. (Dz. U. R.N.M.K. 1981, Nr 14, poz. 76). Obecnie funkcjonuje na podstawie Rozporządzenia Nr 80/06 Wojewody Małopolskiego, z dn. 17.10.2006 r. (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego 2006, Nr 654, poz. 3996). Park ten został utworzony dla zachowania cennych zasobów przyrodniczych, geologicznych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych. Tworzą go lesiste, skalne wzgórza. Powierzchnia PK wynosi 5 813,90 ha. Grunty nadleśnictwa położone w granicach PK stanowią 2 461,37 ha i znajdują się na terenie Leśnictw Alwernia i Brodła.

Rudniański Park Krajobrazowy posiada aktualny Plan Ochrony ustanowiony Uchwałą Nr XLI/631/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25.09.2017 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Rudniańskiego Parku Krajobrazowego uwzględniającego zakres planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 Rudno PLH120058 i Rudniańskie Modraszki-Kajasówka PLH120077 (Dz. Urz. Województwa Małopolskiego z dnia 06.10.2017 r. poz. 6180).

- **Tenczyński Park Krajobrazowy** - został utworzony Uchwałą Nr 65 Rady Narodowej Miasta Krakowa, z dn. 02.12.1981 r. (Dz. U. R.N.M.K. 1981, Nr 14, poz. 76). Obecnie funkcjonuje na podstawie Rozporządzenia Nr 83/06 Wojewody Małopolskiego, z dn. 17.10.2006 r. (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego 2006, Nr 655, poz. 3999). Park Krajobrazowy został utworzony dla zachowania cennych zasobów przyrodniczych, geologicznych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych. Charakteryzuje się najlepiej zachowaną różnorodnością krajobrazu kulturowego na zalesionym Garbie Tenczyńskim. Powierzchnia PK wynosi 13 658,10 ha. Grunty nadleśnictwa położone w granicach PK stanowią 4 431,91 ha i znajdują się na terenie Leśnictw: Alwernia, Białka, Tenczynek, Kopce i Zabierzów.

Tenczyński Park Krajobrazowy posiada aktualny Plan Ochrony ustanowiony Uchwałą Nr XXXVIII/575/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 03.07.2017 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Sanki PLH 120059 (Dz. Urz. Województwa Małopolskiego z dnia 31.07.2017 r. poz. 4991).

- **Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie** - został utworzony Uchwałą Nr 65 Rady Narodowej Miasta Krakowa, z dn. 02.12.1981 r. (Dz. U. R.N.M.K. 1981, Nr 14, poz. 76). Obecnie funkcjonuje na podstawie Uchwały Nr XV/247/11 Sejmiku Województwa Małopolskiego, z dn. 28.11.2011 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. 2011, Nr 583, poz. 6624). Celem jego utworzenia było zachowanie cennych zasobów przyrodniczych, geologicznych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych. Tereny parku są bardzo ciekawe krajobrazowo (doliny, wąwozy, wychodnie skalne) i kulturowo (liczne stanowiska archeologiczne, zamki, zespoły pałacowo-parkowe). W licznych kamieniołomach odsłonięte są wapienie górnej jury, na których spoczywają młodsze osady kredowe i plejstoceny. Powierzchnia PK wynosi 20 686,10 ha. Grunty nadleśnictwa położone w granicach PK stanowią 2 092,72 ha i znajdują się na terenie Leśnictw: Dubie, Białka, Tenczynek i Zabierzów.

Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie posiada aktualny Plan Ochrony ustanowiony Uchwałą Nr XX/276/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27.04.2020 roku w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Dolinki Krakowskie uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolinki Jurajskie PLH120005 (Dz. Urz. Województwa Małopolskiego z dnia 22.05.2020 r. poz. 3481).

Gospodarka leśna prowadzona zgodnie z projektem planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice nie narusza zakazów obowiązujących na obszarach ww. Parków Krajobrazowych.

Tabela 47. Lokalizacja Parków Krajobrazowych na gruntach Nadleśnictwa Krzeszowice

Lp.	Nazwa obszaru	Lokalizacja: leśnictwo, oddział, pododdział	Powierzchnia [ha]	
			na gruntach LP N-ctwa Krzeszowice	ogólna obszaru
1	2	3	4	5
1.	Bieleńsko-Tyniecki Park Krajobrazowy	Leśnictwo Brodła: 309; 310; 311a-f,~a; 312-316 Leśnictwo Zabierzów: 123j, k, l	212,94	6 415,50
2.	Rudniański Park Krajobrazowy	Leśnictwo Alwernia: 286-289; 290a-g,~a,~b,~c; 291-302; 303a-m,~a,~b; 304-308; 364-382; 383a-d, g,~a,~b; 384-391; 392a-k,~a; 393-397 Leśnictwo Brodła: 317-363	2 461,37	5 813,90

Tabela cd.

Lp.	Nazwa obszaru	Lokalizacja: leśnictwo, oddział, pododdział	Powierzchnia [ha]	
			na gruntach LP N-ctwa Krzeszowice	ogólna obszaru
1	2	3	4	5
3.	Tenczyński Park Krajobrazowy	Leśnictwo Alwernia: 284; 285. Leśnictwo Białka: 141; 142; 143g-p,~a,~b,~c; 144-173; 174a-k, m,~a,~b; 270-272; 273a-c,~a; 274-283 Leśnictwo Tenczynek: 175-199; 203; 207-215; 222-224; 230 Leśnictwo Kopce: 201; 202; 204-206; 217-221; 225-229; 231-253; 254a-h, j-s,~a,~b; 255-268 Leśnictwo Zabierzów: 107i-n,~a; 108-122; 123a-i,~a,~b; 124-140	4 431,91	13 658,10
4.	Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie	Leśnictwo Dubie: 4-11; 28-49; 50a, b; 51a, b; 52-63; 65-70; 73-89; 90a-d,~a; 96-105 Leśnictwo Białka: 106 Leśnictwo Tenczynek: 91-94 Leśnictwo Zabierzów: 1-3; 12-27	2 092,72	20 686,10
Ogółem			9 198,94	46 573,60

➤ Otuliny Parków Krajobrazowych

Grunty Nadleśnictwa Krzeszowice, które nie wchodzą w skład parków krajobrazowych znajdują się w zasięgu ich otulin. Otuliny stanowią strefę zabezpieczającą oraz łączącą wszystkie parki krajobrazowe z Ojcowskim Parkiem Narodowym w jeden funkcjonalny system przestrzenny.

Na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice znajduje się 4 otuliny parków krajobrazowych.

Tabela 48. Lokalizacja otulin parków krajobrazowych na gruntach Nadleśnictwa Krzeszowice

Lp.	Nazwa obszaru	Lokalizacja: leśnictwo, oddział, pododdział	Powierzchnia [ha]	
			na gruntach LP. N-ctwa Krzeszowice	ogólna obszaru
1	2	3	4	5
1.	Otulina Białańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego	Leśnictwo Brodła: 311g-j;~b	0,47	9 996,30
2.	Otulina Rudniańskiego Parku Krajobrazowego	Leśnictwo Alwernia: 269; 290h-k; 303n; 383f, h-m,~c; 392l, m Leśnictwo Białka: 174l; 273d Leśnictwo Tenczynek: 216 Leśnictwo Kopce: 245; 254i	67,98	6 713,00
3.	Otulina Parku Krajobrazowego Dolinki Krakowskie	Leśnictwo Dubie: 50c-f,~a,~b; 64; 71; 72; 90f; 95 Leśnictwo Tenczynek: 200g	114,16	13 017,00
4.	Otulina Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego	Leśnictwo Alwernia: 398 Leśnictwo Białka: 143a-f Leśnictwo Tenczynek: 200a-f,~a Leśnictwo Zabierzów: 107a-h,~b	45,78	13 413,90
Ogółem			228,39	43 140,20

W zasięgu Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego i nadleśnictwa znajduje się również otulina (strefa ochronna) Ojcowskiego Parku Narodowego, obejmująca część gminy Wielka Wieś i Jerzmanowice-Przeginia, na wschód od drogi krajowej nr 94. Tereny te nadzoruje OPN. W otulinie nie ma gruntów Nadleśnictwa Krzeszowice.

➤ Pomniki przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice (na gruntach zarządzanych przez Lasy Państwowe) zinwentaryzowano łącznie 18 pomników przyrody ożywionej i nieożywionej, w tym: 13 pojedynczych drzew, 2 jaskinie, 3 formacje skalne.

Stan zdrowotny chronionych drzew jest różny, uwarunkowany wiekiem i wpływem czynników biotycznych i abiotycznych. Pomniki przyrody zostały na koszt nadleśnictwa oznakowane odpowiednimi tabliczkami.

➤ Obszary Natura 2000

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzeszowice znajduje się 6 przyrodniczych ostoi naturowych (obszarów Natura 2000), są to specjalne obszary ochrony siedlisk, obszary mające Znaczenie dla Wspólnoty (OZW): „Dolinki Jurajskie PLH120005”, „Czerna PLH120034”, „Krzeszowice PLH120044”, „Rudno PLH120058”, „Dolina Sanki PLH120059” i „Rudniańskie Modraszki-Kajasówka PLH120077”. Wyczerpujący opis i charakterystykę obszarów Natura 2000 zamieszczono w POP i POS.

Tabela 49. Lokalizacja obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Krzeszowice

Lp.	Nazwa obszaru	Lokalizacja (oddział, pododdział)	Powierzchnia [ha]	
			ogólna obszaru	na gruntach LP N-ctwa: Krzeszowice
1	2	3	4	5
(SOO) - Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk				
1.	Dolinki Jurajskie PLH120005	Leśnictwo Zabierzów: 2a-g, ~a; 3; 18d-p Leśnictwo Dubie: 9; 10; 29-35; 36a; 37-46; 52c-d; g-h; ~a; 53-58; 73a; 88	886,51	594,33
2.	Rudno PLH120058	Leśnictwo Brodła: 325a-c	72,37	6,16
3.	Czerna PLH120034	Leśnictwo Dubie: 89; 90a-d; 90~a	76,39	32,44
4.	Krzeszowice PLH120044	Leśnictwo Tenczynek: 200g	39,83	0,08
5.	Dolina Sanki PLH120059	Leśnictwo Kopce: 264l	22,46	0,12
6.	Rudniańskie Modraszki - Kajasówka PLH120077	Leśnictwo Brodła: 311g-i	447,24	0,29
Razem			1 544,80	633,42

Źródłem danych dla ww. obszarów Natura 2000 były głównie „Standardowe Formularze Danych” (SDF).

➤ Siedliska przyrodnicze

W PUL, zgodnie z przyjętymi założeniami wstępnymi, analizowano i opisywano siedliska przyrodnicze tylko w obszarach Natura 2000, które znajdują się na gruntach nadleśnictwa. Wykorzystując udostępnione materiały źródłowe, pochodzące z RDOŚ oraz informacje o rozpoznanych leśnych zbiorowiskach roślinnych, zamieszczone w opracowaniu glebowo-siedliskowym z 2011 roku, stwierdzono występowanie 4 typów przyrodniczych siedlisk leśnych. Występują one w różnej postaci: płatów, wielkopowierzchniej, wydzieleniowej. Ogółem areał zajmowany przez siedliska przyrodnicze wynosi 448,49 ha.

Tabela 50. Zestawienie siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa Krzeszowice

Kod siedliska	Rodzaj siedliska przyrodniczego	Pow. siedliska przyrod. płatowego [ha]	Pow. całych wydzieli z siedliskiem przyrod. [ha]	Ogółem siedliska przyrod. [ha]
1	2	6	7	8
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo Fagenion</i>) reprezentowane przez kwaśną buczynę niżową (<i>Luzulo pilosae-Fagetum</i>)	5,80	100,65	106,45
9130-3	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>) reprezentowane przez Żyzną buczynę karpacką (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	12,16	265,47	277,63
9150-3	Ciepłolubne buczyny storczykowe (<i>Cephalanthero-Fagenion</i>) reprezentowane przez małopolską buczynę storczykową (zbiorowisko <i>Fagus sylvatica-Crucjata glabra</i>)	-	17,98	17,98
9170-2	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i> i <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i>) reprezentowany przez Grąd subkontynentalny (<i>Tilio - Carpinetum</i>)	-	46,36	46,36
9180-2	Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>) reprezentowane przez zespół jaworzyny z jęczycznikiem zwyczajnym <i>Phyllitido-Aceretum</i>	0,07	-	0,07
Razem		18,03	430,46	448,49

➤ Ochrona gatunkowa roślin

Na terenie nadleśnictwa występuje 45 gatunków roślin chronionych i rzadkich. Spośród tych roślin 10 podlega ochronie ścisłej, 24 ochronie częściowej, a 11 uznano za rzadkie. Na omawianym obszarze stwierdzono występowanie 3 roślin naczyniowych, które znalazły się w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin”. Są to: buławnik wielkokwiatowy, buławnik mieczolistny, obuwik pospolity.

➤ Ochrona gatunkowa zwierząt

Na terenie nadleśnictwa stwierdzono występowanie 197 chronionych i rzadkich gatunków zwierząt kręgowych oraz 4 gatunków bezkręgowców. Liczebność w poszczególnych gromadach przedstawia się następująco: ryby – 1, płazy - 14, gady - 7, ptaki - 139, ssaki - 36 gatunków oraz owady - 3 i jeden gatunek mięczaka.

➤ Proponowane rezerваты przyrody

Biorąc pod uwagę walory przyrodnicze, drzewostanowe, zróżnicowane warunki geomorfologiczne, utrudniony dostęp do części drzewostanów, ale przede wszystkim duże potrzeby rekreacyjne lokalnej społeczności, Nadleśnictwo Krzeszowice poparło inicjatywę społeczną utworzenia rezerwatu przyrody. Proponowana lokalizacja to oddziały 113-116 w Leśnictwie Zabierzów, obejmujące powierzchnię 100,83 ha. Przewidziano również wyznaczenie otuliny na powierzchni 26,80 ha, obejmującej oddział 112 należący również do tego leśnictwa.

Tabela 51. Lokalizacja proponowanych rezerwatów na gruntach Nadleśnictwa Krzeszowice

Oddział pododdział	Powierzchnia [ha]			TSL	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Uwagi
	leśna zalesiona i n-zaleś.	związ. z gosp. leśną	nieleśna					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Proponowany Rezerwat „Wąwozy Kleszczowskie”								
03-10-1-07-113 -a -00	1,77	-	-	LWYŻŚW	7	BK	80	-
03-10-1-07-113 -b -00	6,05	-	-	LWYŻŚW	3	ŚW	110	-
03-10-1-07-113 -c -00	8,32	-	-	LWYŻŚW	4	SO	85	-
03-10-1-07-113 -d -00	3,58	-	-	LWYŻŚW	3	BK	45	-
03-10-1-07-113 -~a -00	-	0,12	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-07-114 -a -00	10,48	-	-	LWYŻŚW	5	SO	105	-
03-10-1-07-114 -b -00	1,47	-	-	LWYŻŚW	6	ŚW	105	-
03-10-1-07-114 -c -00	7,30	-	-	LWYŻŚW	4	BK	105	-
03-10-1-07-114 -d -00	1,55	-	-	LWYŻŚW	7	BK	15	-
03-10-1-07-114 -f -00	3,36	-	-	LWYŻŚW	5	SO	80	-
03-10-1-07-114 -g -00	2,04	-	-	LWYŻŚW	6	DB	80	-
03-10-1-07-114 -~a -00	-	0,03	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-07-115 -a -00	4,68	-	-	LWYŻŚW	7	BK	105	-
03-10-1-07-115 -b -00	1,46	-	-	LWYŻŚW	8	BK	105	-
03-10-1-07-115 -c -00	9,22	-	-	LWYŻŚW	6	BK	105	-
03-10-1-07-115 -d -00	11,08	-	-	LWYŻŚW	5	BK	95	-
03-10-1-07-115 -f -00	3,14	-	-	LWYŻŚW	4	BK	160	-
03-10-1-07-115 -~a -00	-	0,01	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-07-115 -~b -00	-	0,06	-	-	-	-	-	LINIE
03-10-1-07-116 -a -00	5,90	-	-	LWYŻŚW	6	BK	100	-
03-10-1-07-116 -b -00	9,49	-	-	LWYŻŚW	6	BK	95	-
03-10-1-07-116 -c -00	4,39	-	-	LWYŻŚW	5	BK	100	-
03-10-1-07-116 -d -00	5,05	-	-	LWYŻŚW	8	BK	85	-
03-10-1-07-116 -~a -00	-	0,14	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-07-116 -~b -00	-	0,14	-	-	-	-	-	LINIE
Razem	100,33	0,50	-					
Łącznie	100,83							
Proponowana otulina Rezerwatu „Wąwozy Kleszczowskie”								
03-10-1-07-112 -a -00	9,39	-	-	LWYŻŚW	7	BK	125	-
03-10-1-07-112 -b -00	3,54	-	-	LWYŻŚW	6	BK	125	-
03-10-1-07-112 -c -00	1,24	-	-	LWYŻŚW	7	BK	30	-
03-10-1-07-112 -d -00	5,09	-	-	LWYŻŚW	7	SO	95	-
03-10-1-07-112 -f -00	1,96	-	-	LWYŻŚW	10	BK	35	-
03-10-1-07-112 -g -00	5,06	-	-	LWYŻŚW	7	SO	95	-
03-10-1-07-112 -~a -00	-	0,26	-	-	-	-	-	DROGI L
03-10-1-07-112 -~b -00	-	0,26	-	-	-	-	-	LINIE
Razem	26,28	0,52	-					
Łącznie	26,80							
Ogółem	127,63							

1.3.9.2. Zagrożenia środowiska przyrodniczego

Aktualnie na początku VI rewizji urzędzeniowej stan zdrowotny lasów Nadleśnictwa Krzeszowice w odniesieniu do głównych gatunków panujących (sosny, buka, dębu) jest dobry. Również dobrą kondycję zdrowotną wykazują brzoza, olcha czarna, modrzew, z mniej licznych również grab i jawor. Natomiast gorszym stanem zdrowotnym cechuje się świerk, sosna czarna, nieliczna olcha szara i sporadycznie występujący jesion.

Nadleśnictwo na bieżąco monitoruje, rejestruje pojawiające się zagrożenia lasów oraz wykonuje wszystkie czynności związane z utrzymywaniem właściwego stanu sanitarnego drzewostanów.

Pojawiające się zagrożenia środowiska przyrodniczego można podzielić na trzy zasadnicze grupy: abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze i gospodarcze nadleśnictwa, rodzaj i rozmiar uszkodzeń, prowadzenie działań ochronnych i ograniczających oraz ponoszone w związku z tym koszty, to na pierwszy plan wśród zagrożeń środowiska leśnego wysuwają się czynniki biotyczne. Wśród nich największe zagrożenie dla drzewostanów, głównie upraw i młodszych młodników stanowi zwierzyna płowa. Uszkodzenia od jeleniowatych rejestrowane są corocznie w uprawach, młodnikach i wśród młodego pokolenia w KO, w większości leśnictw. Przeważają uszkodzenia nieistotne, do 20%. W niektórych jednak drzewostanach, szczególnie w miejscach dużej koncentracji zwierzyny, występują istotniejsze uszkodzenia drzew, mające bezpośredni wpływ na ich jakość hodowlaną, a także na udatność, głównie nowozakładanych upraw. Wielkość powierzchni objętej zabiegami profilaktycznymi i ochronnymi stanowiła w ubiegłym dziesięcioleciu około 24% obecnej powierzchni leśnej zalesionej. Występująca na terenie nadleśnictwa populacja bobrów powoduje, w niektórych drzewostanach trwałe zalania i podtopienia, które w konsekwencji prowadzą do zamierania fragmentów drzewostanów.

W ubiegłym okresie gospodarczym nie zanotowano znaczącego zagrożenia ze strony szkodliwych owadów. Obserwowano lokalnie obecność szkodników korzeni – chrabąszczowate. W uprawach i młodnikach notowano ślady występowania mszyc na gatunkach liściastych, paciornicy bukowej, zdobniczki, dookółka dębowego. Szkodniki pierwotne i nękające, tzw. foliofagi obserwowano okresowo na olszy czarnej (hurmak, rynnice), natomiast rzadko zwójki i miernikowce w dębinach. Uszkodzenia ze strony owadzych szkodników wtórnych były małe i dotyczyły lokalnego wydzielania się pojedynczych posuszów sosnowych za sprawą działalności cetyńców i przyplaszczka granatka. W przypadku grupy korników zagrożenia nie stwierdzano, co wynika z małej ilości drzewostanów świerkowych i utrzymywania właściwego stanu sanitarnego lasu.

W Nadleśnictwie Krzeszowice brak istotnego zagrożenia powodowanego przez grzyby pasożytnicze. W młodszych klasach wieku obserwowane są osutki sosny, zamieranie pędów sosny i mączniak dębu. W starszych drzewostanach częściej spotykane są: huba korzeni, opieńkowa zgnilizna korzeni, zamieranie jesionu oraz inne choroby grzybowe powodujące zgnilizny wewnętrzne strzał i kłód. Ich areal występowania w odniesieniu do powierzchni drzewostanów jest niewielki, a opanowane osobniki są na bieżąco usuwane.

Z grupy zagrożeń abiotycznych na omawianym terenie wg BULiGL i obserwacji nadleśnictwa oraz ZOL, największe znaczenie mają: silne i wywalające wiatry, zmrożenia i zważenia, będące następstwem przymrozków wczesnych i późnych, a także niskich temperatur; okiść śnieżna; podtopienia i zalania, głównie w drzewostanach rosnących w pobliżu ważniejszych cieków wodnych; susze i związane z nimi obniżenia poziomu wód gruntowych; rzadziej niedobór składników pokarmowych; sporadycznie uszkodzenia spowodowane przez wysoką temperaturę w postaci oparzeń i wędnięcia.

Z czynników antropogenicznych tutejszym lasom zagrażają: zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb, eksploatacja kopalni (surowce skalne), intensywny rozwój infrastruktury drogowej, przesyłowej, niewłaściwa gospodarka odpadami, pożary oraz zagrożenia wynikające z bezpośredniego negatywnego oddziaływania człowieka na lasy. Uciążliwym problemem dla nadleśnictwa jest zaśmiecanie lasów, szczególnie przy drogach publicznych, terenach osie-

dlowych i przemysłowych, szlakach turystycznych oraz wywożenie śmieci do lasu i tworzenie tzw. „dzikich wysypisk”.

Problemy te zostały omówione szczegółowo w „Programie ochrony przyrody” oraz w rozdziale: „*Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej*” - 3.2.3. i podrozdziale „*Kierunkowe zadania z zakresu ogólnej ochrony lasu*” - 3.2.3.1.

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

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

Spośród szeregu uwarunkowań wpływających na prowadzenie gospodarki leśnej na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice należy wymienić:

- zasięg terytorialny - 672 km², długość granicy zewnętrznej – 572 km;
- urozmaiconą rzeźbę terenu (jary, wąwozy, wychodnie skalne, wyrobiska pokopalniane), ograniczającą dostępność do niektórych drzewostanów;
- niekorzystną lokalizację niektórych kompleksów leśnych ze względu na sąsiedztwo prywatnych gruntów rolnych i leśnych, a także licznych terenów zabudowanych; naruszenia granic, kradzieże drewna;
- infrastrukturę przesyłową i transportową, powodującą fragmentację niektórych drzewostanów i siedlisk;
- udział lasów innych form własności w zasięgu terytorialnym – 23,89% wszystkich lasów. Nadzorowane przez Nadleśnictwo są lasy stanowiące własność osób fizycznych w 7 obwodach nadzorczych – 2 084,80 ha;
- udział małych kompleksów leśnych (12,05%; 92 szt. < 100 ha powierzchni), często z utrudnionym dojazdem;
- udział dużych i bardzo dużych kompleksów leśnych z dobrze rozwiniętą siecią drogową (65,59%; 5 szt.);
- 14 enklaw śródleśnych na powierzchni 4,67 ha oraz liczne półenklawy;
- dobrze rozwiniętą główną sieć drogową i kolejową, na lokalnych drogach ograniczenia tonażowe;
- znaczną penetrację kompleksów leśnych przez turystów i miejscową ludność, bliskość Miasta Krakowa i aglomeracji miejskich śląska; zaśmiecanie lasów;
- udział siedlisk borowych – 24,98%, lasowych – 75,02%;
- udział siedlisk wilgotnych, bagiennych i łągowych – 24,77%;
- stopień uszkodzenia siedlisk leśnych: zniekształcone – 1 635,84 ha, zdegradowanych brak;
- występowanie drzewostanów na gruntach porolnych – 54,12 ha;
- powierzchniowy udział gatunków panujących na powierzchni leśnej: iglaste – 53,59%, liściaste – 46,41%;
- powierzchniowy udział drzewostanów młodych, tj. I i II kl. wieku – 12,07%;
- powierzchniowy udział drzewostanów w KO i KDO – 18,06%;
- powierzchniowy udział drzewostanów rębnych i przeszlorębnych - 22,88%;
- udział lasów ochronnych - 63,27% i rezerwatowych – 7,92%;
- dobry stan zdrowotny i sanitarny większości drzewostanów; udział użytków przygodnych w ubiegłym okresie gospodarczym wynosił około 11%;
- presję zwierzyny na uprawy i młodniki w niektórych leśnictwach; generującą duże koszty ochrony lasów;
- istnienie w granicach nadleśnictwa licznych form ochrony przyrody: rezerваты, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, parki krajobrazowe z otulinami, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, chronione siedliska, flora i fauna;
- niebezpieczeństwo powstawania pożarów ocenione na II kategorię (średniego) zagrożenia pożarowego;
- usługi z zakresu gospodarki leśnej w lasach nadleśnictwa wykonuje zasadniczo 6 firm usługowych, dostosowujących możliwości wykonawcze do bieżącego zapotrzebowania;

- w latach 2018-2020 surowiec drzewny sprzedawany był 274 podmiotom gospodarczym, w tym 10 największych odbiorców kupowało około 20% drewna skierowanego na rynek.

1.4.1.1. Ocena ekonomiczna regionu

Uwarunkowania ekonomiczne powiatów i gmin na terenie, których znajdują się grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Krzeszowice przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 52. Charakterystyka warunków ekonomicznych gmin i powiatów obejmujących grunty nadleśnictwa

Jednostka terytorialna*	Powierzchnia ogólna [km ²]	Lesistość [%]	Powierzchnia gruntów Nadleśnictwa [ha] **	Ludność [tys. osób]	Zaludnienie [osób/km ²]
1	2	3	4	5	6
Powiat krakowski	1 231,0	12,2	7 373	281 440	222
Gm. Czernichów	84,2	17,2	1 124	14 704	172
Gm. Jerzmanowice-Przegonia	68,1	9,1	143	10 955	160
Gm. Krzeszowice Miasto	17,0	12,0	215	9 969	592
Gm. Krzeszowice Obszar wiejski	122,0	37,6	4 174	22 135	181
Gm. Liszki	72,1	5,5	254	17 495	236
Gm. Wielka Wieś	48,3	7,4	33	13 162	239
Gm. Zabierzów	99,4	15,8	1 430	27 065	260
Powiat chrzanowski	372,0	37,4	2 055	123 664	339
Gm. Alwernia Miasto	8,9	29,9	251	3 336	375
Gm. Alwernia Obszar wiejski	66,8	31,7	1 804	9 154	137

* Dane dla gmin oraz powiatów dotyczą całych jednostek terytorialnych i pochodzą z BDL GUS, z 2020 roku.

** Dane wg aktualnego PUL.

Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Krzeszowice znajdują się w zachodniej części powiatu krakowskiego oraz południowo-wschodniej części powiatu chrzanowskiego, województwa małopolskiego. Położone są przy ważnych szlakach komunikacyjnych pomiędzy aglomeracjami miasta Krakowa oraz Górnego Śląska.

Powierzchnia ogólna zasięgu terytorialnego nadleśnictwa wynosi 672 km². W tych granicach lasy różnych form własności zajmują 12 264 ha, w tym lasy w zarządzie nadleśnictwa – 9 334 ha. Lesistość w tym obszarze wynosi 18,25%. Nadleśnictwo nadzoruje około 2 085 ha lasów innej własności, w tym 1 753 ha na terenie powiatu krakowskiego i około 332 ha w powiecie chrzanowskim.

Jest to obszar mocno zróżnicowany pod względem gospodarczym. W strukturze użytkowania gruntów przeważają użytki rolne, natomiast rolnictwo nie stanowi głównej gałęzi gospodarki. Sąsiedztwo aglomeracji Krakowa, skupiającej różne sektory gospodarki: przemysł, budownictwo, usługi, finanse sprawia, że wielu mieszkańców okolicznych gmin realizuje się zawodowo na tym terenie. Sprzyja temu również układ komunikacyjny, drogowy i kolejowy. Największe miejscowości w granicach zasięgu nadleśnictwa to miasta: Kraków, Alwernia, Krzeszowice.

Omawiany region to także miejsce występowania wielu surowców mineralnych. Cenną bazę dla przemysłu budowlanego i drogowego stanowią wapienie jurajskie i paleozoiczne (marmury), dolomity dewońskie, skały wylewne tj. porfiry, melafity, diabazy. Bazę dla przemysłu ceramicznego i materiałów ogniotrwałych stanowią złoża glinki ogniotrwałej i ceramicznej. W zasięgu nadleśnictwa wydobywane są również piaski podsadzkowe. W przeszłości w okolicach Tenczynka wydobywano węgiel kamienny.

Gęstość zaludnienia gmin, które w całości lub częściowo występują na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice jest wyraźnie zróżnicowana, przyjmując wartości skrajne od 137 osób/km² w Gminie Alwernia Obszar wiejski do 592 osób/km² w Gminie Krzeszowice Miasto.

Ogólnie jest to region o niskiej stopie bezrobocia wynoszącej około 5%. Najniższe bezrobocie występuje w gminie Wielka Wieś – 4,0%, a najwyższe w Gminie Krzeszowice – 6,7%.

Poniżej przedstawiono bardziej szczegółowe dane statystyczne dotyczące regionu w odniesieniu do poszczególnych jednostek podziału terytorialnego (gmin).

W opracowaniu wykorzystano dane statystyczne z 2020 roku opublikowane na stronie internetowej: www.stat.gov.pl

Gmina Czernichów

Gmina wiejska, położona w północno-zachodniej części powiatu krakowskiego, znajduje się w obszarze należącym do podmiejskiej strefy funkcjonalnej aglomeracji krakowskiej. Zajmuje obszar ok. 84 km². Gminę zamieszkuje 14,7 tys. osób. Średnia gęstość zaludnienia kształtuje się na poziomie 172 osób/1km². Lesistość gminy wynosi ok. 17,2%, udział użytków rolnych - 69%.

Na terenie gminy w 2020 roku zarejestrowanych było 1 670 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 1 395 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Pod względem ilości zatrudnionych pracowników dominowały mikro-przedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób. Wśród podmiotów posiadających osobowość prawną większość stanowiły spółki cywilne. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w gminie Czernichów najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności były: handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle oraz budownictwo.

Wśród mieszkańców gminy Czernichów 62,3% jest w wieku produkcyjnym, 19,8% w wieku przedprodukcyjnym, a 17,9% w wieku poprodukcyjnym. Bezrobocie rejestrowane w gminie Czernichów wynosiło w 2020 roku 4,9%.

Podstawową formą gospodarowania w gminie było do niedawna rolnictwo oparte na małych gospodarstwach indywidualnych. Jednakże koniunktura na rynku rolnym, nieopłacalność produkcji, bliskość aglomeracji krakowskiej, z dużym rynkiem pracy powodują, że rolniczy charakter gminy ulega stopniowej zmianie. Maleje liczba ludności utrzymującej się z działalności rolniczej, rozwijają się usługi, przetwórstwo rolno-spożywcze, eksploatowane są złoża kruszywa budowlanego.

Duże walory przyrodnicze i krajobrazowe stwarzają naturalne warunki do rozwoju rekreacji i turystyki pieszej, rowerowej i konnej przyciągając tym samym licznych turystów.

Gmina Jerzmanowice-Przebinia

Gmina wiejska, położona w północnej części powiatu krakowskiego. Zajmuje obszar ok. 68 km². Gminę zamieszkuje 10,9 tys. osób. Średnia gęstość zaludnienia kształtuje się na poziomie 160 osób/1km². Lesistość gminy wynosi ok. 9,1%, udział użytków rolnych - 85%. Gmina ma charakter typowo rolniczy.

Na terenie gminy w 2020 roku zarejestrowanych było 1 159 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 990 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Pod względem ilości zatrudnionych pracowników dominowały mikro-przedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób. Wśród podmiotów posiadających osobowość prawną większość stanowiły spółki cywilne. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w gminie Jerzmanowice-Przebinia najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności były: budownictwo, handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle.

Wśród mieszkańców Gminy Jerzmanowice-Przebinia 61,2% jest w wieku produkcyjnym, 18,7% w wieku przedprodukcyjnym, a 20,1% w wieku poprodukcyjnym. Bezrobocie rejestrowane w gminie wynosiło w 2020 roku 5,7%.

Z uwagi na walory przyrodnicze, bliskość Krakowa i dobrze funkcjonującą komunikację obserwuje się trend do osiedlania się ludności z zewnątrz (głównie z Krakowa) na terenie gminy (głównie w Jerzmanowicach, Łazach, Przebinie, Raclawicach i Sąspowie). Atrakcyjne położenie na terenie Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych (56,6% powierzchni gminy) i ukształtowanie terenu sprzyja aktywnemu spędzaniu czasu – szczególnie

wspinaczce i turystyce pieszej i rowerowej. Zachęcają do tego liczne szlaki turystyczne oraz jaskinie.

Miasto i Gmina Krzeszowice

Gmina miejsko-wiejska położona w zachodniej części powiatu krakowskiego. Zajmuje obszar ok. 139 km². Gminę zamieszkuje 32,1 tys. osób. Średnia gęstość zaludnienia kształtuje się na poziomie 232 osób/1km². Lesistość w Gminie Miasto Krzeszowice wynosi 12%, a w Gminie Krzeszowice Obszar wiejski - wynosi ok. 37,6%, udział użytków rolnych - 30%, użytków zabudowy i komunikacyjnych – 18%

Gmina znajduje się w obrębie strefy podmiejskiej Krakowa, co znajduje wyraz w jej wielofunkcyjnej strukturze gospodarczej i wieloaspektowych powiązaniach z tym miastem.

Na terenie Miasta i Gminy Krzeszowice w 2020 roku zarejestrowanych było 1 371 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 969 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Pod względem ilości zatrudnionych pracowników dominowały mikro-przedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób. Wśród podmiotów posiadających osobowość prawną większość stanowiły spółki cywilne. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą na tym terenie najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności były: handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle oraz budownictwo.

Wśród mieszkańców Miasta i Gminy Krzeszowice 55,8% jest w wieku produkcyjnym, 17,7% w wieku przedprodukcyjnym, a 26,5% w wieku poprodukcyjnym. Bezrobocie rejestrowane na tym terenie wynosiło w 2020 roku 6,7%.

Na terenie gminy dominuje przemysł wydobywczy, obejmujący eksploatację surowców skalnych (wapień, porfiry, diabazy, dolomity) i wód mineralnych. Ponadto prowadzona jest działalność z zakresu przetwórstwa spożywczego, owocowo-warzywnego, rolnictwa, usług i handlu. Rolnictwo nie odgrywa znaczącej funkcji gospodarczej w gminie. Wynika to z dużego rozdrobnienia gruntów, jak również z faktu, iż znaczna część ludności była zatrudniona w sąsiednich gminach, a zwłaszcza w mieście Krakowie oraz na Śląsku (w sektorze górniczym) i to stanowiło ich główne źródło dochodu.

Krzeszowice to gmina o wielofunkcyjnej strukturze gospodarczej, posiadająca ponadto walory uzdrowiskowe i turystyczno-rekreacyjne. Jest obszarem bardzo interesującym z uwagi na środowisko naturalne.

Gmina Liszki

Gmina wiejska położona w północnej części powiatu krakowskiego. Zajmuje obszar ok. 72 km². Gminę zamieszkuje 17,5 tys. osób. Średnia gęstość zaludnienia kształtuje się na poziomie 236 osób/1km². Lesistość gminy wynosi ok. 5,5%, udział użytków rolnych - 82 %.

Na terenie gminy w 2020 roku zarejestrowanych było 2 184 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 1 789 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Pod względem ilości zatrudnionych pracowników dominowały mikro-przedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób. Wśród podmiotów posiadających osobowość prawną większość stanowiły spółki handlowe z ograniczoną odpowiedzialnością. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w Gminie Liszki najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności były: handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle oraz budownictwo.

Wśród mieszkańców gminy Liszki 60,4% jest w wieku produkcyjnym, 21,6% w wieku przedprodukcyjnym, a 18,0% w wieku poprodukcyjnym. Bezrobocie rejestrowane w Gminie Liszki wynosiło w 2020 roku 5,2%.

Do atrakcji turystycznych należy zalew w Kryspinowie. Gmina posiada również bardzo dobrze rozwiniętą infrastrukturę drogową. Przez jej teren przebiegają autostrada A4, drogi wojewódzkie nr 774, 780. W bliskim sąsiedztwie zlokalizowany jest również Port Lotniczy w Balicach.

Gmina Wielka Wieś

Gmina wiejska położona jest w centralnej części powiatu krakowskiego. Zajmuje obszar ok. 48 km². Gminę zamieszkuje 13,2 tys. osób. Średnia gęstość zaludnienia kształtuje

się na poziomie 239 osób/1km². Lesistość gminy wynosi ok. 7,4%, udział użytków rolnych - 82 %. Gmina Wielka Wieś dawniej typowo rolnicza w coraz większym stopniu zmienia swój charakter na podmiejski.

Na terenie gminy w 2020 roku zarejestrowanych było 2 027 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 1 565 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Pod względem ilości zatrudnionych pracowników dominowały mikro-przedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w Gminie Wielka Wieś najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności były: handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle oraz działalność profesjonalna, naukowa i techniczna.

Wśród mieszkańców gminy Wielka Wieś 61,1% jest w wieku produkcyjnym, 22,0% w wieku przedprodukcyjnym, a 16,9% w wieku poprodukcyjnym. Bezrobocie rejestrowane w gminie Wielka Wieś wynosiło w 2020 roku 4%.

Walory przyrodnicze i krajobrazowe sprawiają, że przez teren gminy przebiega wiele szlaków turystycznych, zachęcających do aktywnego spędzania czasu.

Gmina Zabierzów

Gmina położona jest w centralnej części powiatu krakowskiego. Zajmuje obszar ok. 99 km². Gminę zamieszkuje 27,1 tys. osób. Średnia gęstość zaludnienia kształtuje się na poziomie 260 osób/1km². Lesistość gminy wynosi ok. 15,8%, udział użytków rolnych - 65%.

Jest to gmina o charakterze podmiejskim, stanowiąca bezpośrednio zaplecze Krakowa, z którym łączy ją sprawne powiązania drogowe i kolejowe. Widoczny jest wzrost gęstości zabudowy oraz zmiana jej charakteru z wiejskiej na zwartą zabudowę jednorodziną typu podmiejskiego (szczególnie we wschodniej części gminy). Część północno-zachodnia i północna gminy charakteryzuje się dominującym zagospodarowaniem rolniczym z zabudową wiejską. Część południowo-wschodnia podlega natomiast intensywnym przekształceniom związanym z rozbudową portu lotniczego, autostrady, licznych nowych inwestycji handlowych i usługowych.

Na terenie gminy w 2020 roku zarejestrowanych było 4 020 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 2 970 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Pod względem ilości zatrudnionych pracowników dominowały mikro-przedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób. Wśród podmiotów posiadających osobowość prawną większość stanowiły spółki handlowe z ograniczoną odpowiedzialnością. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w Gminie Zabierzów najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności były: handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle oraz działalność profesjonalna, naukowa i techniczna.

Na terenie gminy zlokalizowany jest Kraków Business Park, będący częścią Krakowskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej.

Wśród mieszkańców Gminy Zabierzów 59,8% jest w wieku produkcyjnym, 19,5% w wieku przedprodukcyjnym, a 20,7% w wieku poprodukcyjnym. Bezrobocie rejestrowane w Gminie Zabierzów wynosiło w 2020 roku 4,9%.

Dzięki bardzo interesującemu ukształtowaniu terenu – Dolinki Krakowskie – gmina przyciąga dużą liczbę turystów, chcących aktywnie spędzić czas.

Miasto i Gmina Alwernia

Gmina położona jest przy ważnych szlakach komunikacyjnych (autostradzie A4, drodze wojewódzkiej nr 780) pomiędzy Krakowem (30km) a Katowicami (50km). Zajmuje obszar ok. 76 km². Gminę zamieszkuje 12,5 tys. osób. Średnia gęstość zaludnienia kształtuje się na poziomie 167 osób/1km². Lesistość w Gminie Miasto Alwernia wynosi 29,9%, a w Gminie Alwernia Obszar wiejski - wynosi ok. 31,7%, udział użytków rolnych - 55%.

Na terenie Miasta i Gminy Alwernia w 2020 roku zarejestrowanych było 409 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 282 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Pod względem ilości zatrudnionych pracowników dominowały mikro-przedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób. Wśród podmiotów posiadających osobowość prawną większość stanowiły spółki cywilne. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą na tym terenie najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działal-

ności były: handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle oraz budownictwo. Wśród aktywnych zawodowo mieszkańców 8,0% pracuje w sektorze rolniczym (rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo), 46,2% w przemyśle i budownictwie, a 17,0% w sektorze usługowym (handel, naprawa pojazdów, transport, zakwaterowanie i gastronomia, informacja i komunikacja) oraz 2,1% pracuje w sektorze finansowym (działalność finansowa i ubezpieczeniowa, obsługa rynku nieruchomości).

Wśród mieszkańców Miasta i Gminy Alwernia 61,9% jest w wieku produkcyjnym, 16,3% w wieku przedprodukcyjnym, a 21,9% w wieku poprodukcyjnym. Bezrobocie rejestrowane na tym terenie wynosiło w 2020 roku 6,1%. Większość mieszkańców gminy, około 90% utrzymuje się z pracy poza rolnictwem. Największym zakładem przemysłowym na terenie gminy są Zakłady Chemiczne „Alwernia” S.A.

Położenie między Małopolską a Śląskiem, przy ważnych szlakach komunikacyjnych podnosi walory turystyczne gminy i otwiera duże możliwości inwestycyjne.

Gmina Alwernia położona w strefie krajobrazu chronionego, pomiędzy Rudniańskim od południa, a Tenczyńskim od północy Parkiem Krajobrazowym charakteryzuje się bogatym i zróżnicowanym krajobrazem. Z uwagi na atrakcyjne położenie i możliwość łatwego dotarcia do większych ośrodków miejskich wzrasta zainteresowanie osiedlaniem się na terenie

Rynek drzewny

W ramach realizowanej gospodarki leśnej, większość pozyskanego surowca (poza pulą przewidzianą dla odbiorców indywidualnych) sprzedawana jest za pośrednictwem aukcji internetowych na portalu leśno-drzewnym. Dzięki temu systemowi sprzedaży oferta rynkowa nadleśnictwa dociera do podmiotów gospodarczych z terenu całego kraju.

W latach 2018 – 2020 Nadleśnictwo Krzeszowice w ramach umów na sprzedaż surowca drzewnego współpracowało z 274 podmiotami gospodarczymi, które dokonywały zakupów drewna różnych sortymentów i w różnej ilości.

Największymi odbiorcami drewna w Nadleśnictwie Krzeszowice w tym okresie były następujące firmy:

- 1) DREWPOL Sp. z o.o.; Sp.k.;
- 2) PPUH SĘCZEK Mieczysław Zembol;
- 3) DROBDEX Jan Drobny;
- 4) TARTAK-Gałka Sp.j.;
- 5) PPHU ELDREW Sp.c.;
- 6) „SILVA” Sp. z o.o.;
- 7) JOLBAR Sp. z o.o.;
- 8) PPHU MAXPAL Sp.j.;
- 9) DREWTRAK Sp.c. A. Myszor, M. Palka;
- 10) PPUH STOLMAK Krzysztof Nieciąg.

W latach 2018-2020 niewielka ilość cennego drewna dębowego oraz bukowego objęta była również sprzedażą submisyjną.

Usługi leśne

Na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice w latach 2019-2021 prace z zakresu pozyskania i zrywki drewna świadczyło 6 Zakładów Usług Leśnych, w tym 3 spoza i 3 z obszaru działania nadleśnictwa. Były to:

- 1) „LASMAR” Leśne Usługi Kompleksowe;
- 2) FOREST-Oliwier Kuźnik Usługi Leśne i Ogrodnicze;
- 3) FARMER Usługi Leśne i Ogrodnicze Tomasz Kuźnik;
- 4) Usługi Leśne Jaróg Kamil;
- 5) ROB-LAS Roboty Leśne Robert Miśtak Firma Usługowa;
- 6) FFC FULL FOREST CENTER Kamil Marciniak.

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

Kompleksy leśne

Ilość i wielkość kompleksów leśnych to ważne czynniki kształtujące warunki produkcji leśnej.

Zasięg terytorialny nadleśnictwa obejmuje około 672 km², na 1 km² przypada 14,03 ha gruntów nadleśnictwa. Biorąc pod uwagę długość granicy zewnętrznej, która wynosi około 572 km, to na 1 ha powierzchni przypada 165 m granicy zewnętrznej.

W układzie przestrzennym lasów nadleśnictwa można wyróżnić 3 grupy kompleksów leśnych charakteryzujących się równoległym ułożeniem z kierunku NW na SE, podobnie jak przebieg pasm wzgórz w jego zasięgu.

Lasy Nadleśnictwa Krzeszowice składają się z 107 kompleksów leśnych co świadczy o dużym rozdrobnieniu powierzchniowym. Ilościowo dominują małe kompleksy, poniżej 100 ha (92), które stanowią 12,05% powierzchni wszystkich gruntów nadleśnictwa, średnie (10) zajmują 22,36%, duże do 2000 ha (4) – 35,53%, a bardzo duże powyżej 2000 ha (1) – 30,06%. Po zaokrągleniu do (0,01 ha) średnia wielkość kompleksów małych wynosi 12,35 ha, średnich – 210,82 ha, dużych 837,26 ha i bardzo dużych – 2 834,04 ha.

Największy kompleks leśny nadleśnictwa położony jest w północnej części Garbu Tenczyńskiego, w Puszczy Dulowskiej i obejmuje większość oddziałów Leśnictw: Białka, Tenczynek i Kopce. Najmniejsze kompleksy leśne poniżej 1 ha stanowią oderwane wydzielienia, które zostały przejęte w poprzednich i obecnym okresie gospodarczym, i zostały przyłączone do najbliższych oddziałów oraz zalesione grunty nieleśne.

Najbardziej liczne, małe kompleksy o powierzchni do 5 ha (59) w większości nie mają znaczenia gospodarczego, stanowią natomiast ważne obszary pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Różnorodność fauny i flory na niektórych małych obszarach leśnych jest bardzo duża, niejednokrotnie bogatsza niż w większych kompleksach leśnych.

Duża fragmentacja obszarów leśnych, będących w zarządzie Nadleśnictwa Krzeszowice wynika z uwarunkowań historycznych i cywilizacyjnych, np.: osadnictwo, rozwój rolnictwa, industrializacja.

Zdecydowana większość lasów nadleśnictwa graniczy z gruntami prywatnymi - rolnymi lub zabudowanymi w związku z czym dochodzi do naruszania granic, powstają ograniczenia dojazdowe i transportowe, zdarzają się spory własnościowe, odczuwalna jest duża presja antropogeniczna przejawiająca się nadmierną penetracją lasów, zaśmiecaniem i dewastacją, ingerencją w cel i zasadność pracy służby leśnej, podważaniem jej kompetencji.

Tabela 53. Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Krzeszowice

Wielkość kompleksów [ha]	Liczba kompleksów [szt.]	Łączna powierzchnia [ha] Wg EGİB	Średnia powierzchnia kompleksu [ha]
1	2	3	4
poniżej 1	30	11,1210*	0,37
1 - 5	29	80,2118	2,77
5 - 20	15	163,8441	10,92
20 - 100	18	880,8682	48,94
100 - 200	5	779,3888	155,88
200 - 500	5	1 328,7701	265,75
500 - 2000	4	3 349,0363	837,26
powyżej 2000	1	2 834,0398	2 834,04
Razem	107	9 427,2801*	

* Razem z gruntami we współwłasności – 0,1303 ha

Sieć dróg publicznych

Sieć komunikacyjna na obszarze Nadleśnictwa Krzeszowice jest dobrze rozwinięta. Z ważniejszych szlaków komunikacyjnych przebiegających przez tereny nadleśnictwa należy wymienić:

a) autostrady:

- nr A4 > odcinek > Kraków - Katowice;

b) drogi wojewódzkie (DW):

- nr 780 > Kraków - Liszki – Brodła – Alwernia - Oświęcim;
- nr 774 > Zabierzów - Kryspinów;

c) drogi krajowe (DK):

- nr 79 > Kraków - Zabierzów – Krzeszowice – Trzebinia - Katowice;
- nr 94 > Kraków – Wielka Wieś – Jerzmanowice - Katowice;

d) ważniejsze drogi powiatowe i gminne:

- Kraków - Balice – Brzoskwinia - Krzeszowice;
- Krzeszowice - Rudno - Alwernia;
- Tenczynek – Czernichów;
- Murownia – Kamień – Rusocice – Czernichów;
- Brodła – Podłęże;
- Poręba-Żegoty – Spytkowice;
- Zalas – Czernichów;
- Rudno – Nieporaz;
- Rudawa – Dubie - Szklary – Jerzmanowice;
- Krzeszowice – Dębnik - Raławice – Przegonia;
- Frywałd – Nawojowa Góra - Młynka.

e) linie kolejowe:

- Nr 133 > Kraków Główny – Kraków Lotnisko;
- Nr 118 > Kraków Główny - Dąbrowa Górnicza – Ząbkowice;

f) komunikacja lotnicza:

- Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II w Balicach;

Uzupełnieniem wymienionych, głównych szlaków komunikacyjnych jest dobrze rozwinięta sieć dróg lokalnych, łączących bądź przecinających kompleksy leśne nadleśnictwa.

Dostęp do kompleksów leśnych

Sieć dróg umożliwiających dojazd do poszczególnych kompleksów leśnych lub przecinających je, jest na ogół dobrze rozwinięta. Są to drogi asfaltowe lub utwardzone łączące wszystkie miejscowości. Ponadto, istnieje sieć dróg leśnych o różnej nawierzchni umożliwiających dojazd do większości drzewostanów. Ilość dróg dojazdowych do większych kompleksów leśnych jest w zasadzie wystarczająca. Problemy komunikacyjne dotyczą najczęściej gruntów nowoprzejętych i małych kompleksów, położonych pośród terenów bardzo zurbanizowanych, gdzie istniejące drogi mają ograniczone parametry techniczne i obowiązują ograniczenia tonażowe, często uniemożliwiające ruch samochodów wysokotonażowych. Istnieją również na terenie nadleśnictwa kompleksy leśne, gdzie ukształtowanie terenu utrudnia lub uniemożliwia dojazd pojazdami mechanicznymi do niektórych partii lasu.

Trudności komunikacyjne, związane z wywozem drewna zmuszają niekiedy Nadleśnictwo Krzeszowice do stosowania różnych metod postępowania w określonych sytuacjach (wydłużanie odległości zrywki, konieczność stosowania podwozu drewna, zmiana lokalizacji składów, partycypacje w kosztach remontów i inne).

Nadleśnictwo systematycznie, w miarę możliwości finansowych i potrzeb remontuje i buduje nowe drogi.

Sieć i stan dróg

Funkcjonująca w nadleśnictwie sieć dróg leśnych jest na ogół dobrze rozwinięta i tworzy w większości zwarty układ przestrzenny szlaków komunikacyjnych, uzależniony w swym rozkładzie od wielkości kompleksów, rzeźby terenu, istniejącej sieci hydrologicznej i rodzaju podłoża. Na podstawie inwentaryzacji wykonanej na potrzeby DSD stwierdzono, że łączna długość dróg przebiegających przez kompleksy leśne w Nadleśnictwie Krzeszowice wynosi około 1 303,8 km; z czego 818,4 km to drogi publiczne, a 485,4 km to drogi znajdujące się w zarządzie PGL LP. Wśród dróg leśnych dominują drogi gruntowe – 82% (397 km), reszta z nich 18% (88,4 km) jest utwardzona żwirem lub tłuczniem. Stan dróg leśnych, gruntowych można określić jako średni lub zły, natomiast dróg leśnych utwardzonych jako dobry lub zadowalający. Ogólny bilans stanu technicznego dróg leśnych w nadleśnictwie przedstawia się jako zadowalający i dobry, osiągając wartość 62%. Z analizy danych zawartych w DSD aktualna gęstość sieci dróg leśnych i publicznych dla całego nadleśnictwa wynosi 6,7 km/100 ha powierzchni leśnej.

Istniejąca sieć dróg leśnych w Nadleśnictwie Krzeszowice zinwentaryzowana podczas prac taksacyjnych przedstawia się następująco (stan na 01.01. 2022 r., wg PUL – długość systemowa z LMN):

- długość wszystkich dróg leśnych – 427,4 km;
- długość dróg leśnych o szerokości 2 metrów – 197,5 km;
- długość dróg leśnych o szerokości 3 metrów – 172,7 km;
- długość dróg leśnych o szerokości jezdni powyżej 3 metrów – 57,2 km;
- wskaźnik gęstości dróg leśnych – 4,53 km/100 ha.

W świetle powyższych danych stan sieci dróg leśnych, jak również ich nawierzchni w Nadleśnictwie Krzeszowice można ocenić jako zadowalający. Pewna część dróg na skutek intensywnego użytkowania wymaga częściowej lub całkowitej modernizacji, a w niektórych przypadkach, tj. na terenach o ograniczonej dostępności (konfiguracja terenu), podmokłych i gruntach nowoprzejętych konieczna jest ich budowa.

W związku z nowymi technologiami prac leśnych oraz rozwojem środków transportu, potrzeby nadleśnictwa w zakresie budowy i remontów dróg ciągle rosną. Wstępnie na lata 2022 -2031 w Nadleśnictwie Krzeszowice zaplanowało wybudowanie 2 nowych dróg, w Leśnictwie Zabierzów oraz bieżące utrzymanie i remonty istniejących dróg, zgodnie z pojawiającymi się potrzebami. Inwestycje te realizowane będą w ramach posiadanych środków.

Przy modernizacji dróg należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe ich odwodnienie.

Ogólne omówienie potrzeb z zakresu budownictwa drogowego przedstawiono w rozdz. 3.2.5.1. „Budowa i remonty dróg, mostów”.

Nadleśnictwo Krzeszowice dysponuje w większości dobrymi warunkami do zrywki i składowania drewna. Sieć szlaków zrywkowych zapewnia zasadniczo dostęp do wszystkich części lasu. Tylko w niektórych drzewostanach: rosnących na terenach trudnodostępnych, gruntach nowoprzejętych oraz na siedliskach bagiennych, poprowadzenie szlaków zrywkowych i zakładanie składowisk drewna jest bardzo utrudnione.

Enklawy

Na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice istnieje 14 enklaw śródleśnych, o łącznej powierzchni 4,67 ha. Ze względu na ich wielkość i położenie nie powodują większych utrudnień w prowadzeniu gospodarki leśnej. Enklawy obejmują: grunty nieleśne – tereny zabudowane, pastwiska i łąki w różnym stopniu użytkowane, niektóre z nich na obrzeżach porośnięte są lasem; lasy prywatne. Enklawy stanowią własność osób fizycznych.

Lokalizację enklaw śródleśnych w Nadleśnictwie Krzeszowice przedstawiono poniżej w zestawieniu tabelarycznym. Ich powierzchnię i długość granic określono analitycznie, na podstawie mapy numerycznej.

Tabela 54. Zestawienie enklaw śródleśnych w Nadleśnictwie Krzeszowice

Lp.	Lokalizacja leśna	Oddziały przyległe	Pow. [ha]	Długość granicy [m]	Uwagi -lokalizacja, stan na gruncie
1	2	3	4		5
1.	03-10-1-01-287	288	0,17	180	Oddz. 287 a – cz. SW; zadrzewienie na łące
2.	03-10-1-01-392	-	0,09	143	Oddz. 392 a – cz. SE; las
3.	03-10-1-02-316	-	0,07	110	Oddz. 316 a – cz. SW; las
4.	03-10-1-02-357	-	0,16	160	Oddz. 357 g – cz. W; teren zabudowany
5.	03-10-1-03-101	-	0,63	361	Oddz. 101 g – cz. E; las
6.	03-10-1-03-101	-	0,56	421	Oddz. 101 g – cz. E; las
7.	03-10-1-03-52	-	0,27	251	Oddz. 52 d – cz. E; pastwisko
8.	03-10-1-04-143	-	0,10	125	Oddz. 143 c – cz. E; teren zabudowany
9.	03-10-1-05-193	189	0,20	176	Oddz. 193 b – cz. W; las
10.	03-10-1-05-200	-	0,26	216	Oddz. 200 c – cz. SE; teren zabudowany
11.	03-10-1-07-128	125	1,04	517	Oddz. 128 d – cz. NE; teren zabudowany
12.	03-10-1-07-131	-	0,20	181	Oddz. 131 b – cz. S; teren zabudowany
13.	03-10-1-07-131	-	0,26	218	Oddz. 131 ix – cz. N; teren zabudowany
14.	03-10-1-07-26	-	0,65	342	Oddz. 26 g – cz. SW; pastwisko
Razem			4,67	3 400	

Poza enklawami na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice istnieją również półenklawy, które wcinają się w grunty zarządzane przez Nadleśnictwo. Ich występowanie związane jest z wielkością kompleksów leśnych, lokalizacją pośród gruntów innych własności i częstymi załamaniem granic.

1.4.2 Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej nadleśnictwa

Ekonomiczne warunki produkcji leśnej charakteryzują wskaźniki techniczno-ekonomiczne zamieszczone w tabeli poniżej.

Tabela XIX Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej

Lp.	Wyszczególnienie	Ubiegły okres gospodarczy	Plan na bieżący okres gospodarczy
1	2	3	4
1.	Powierzchnia leśna* (<i>stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu UI bez grunt związ. z gosp. leśną</i>) - ha	9 136,89	9 130,60
2.	Zapasy drzewny na powierzchni leśnej (<i>stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu UL</i>) - m ³	2 940 487	2 927 460
3.	Zasobność drzewostanów (<i>stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu UL</i>) - m ³ /ha	321,8	320,6
4.	Wartość majątku Nadleśnictwa	Wartość drzewostanów (<i>wg tablic</i>) - tys. zł	-
		Wartość gruntów leśnych (20% wartości drzewostanów) – tys. zł	-
		Wartość środków trwałych – tys. zł	-
		Razem	-
5.	Etat 10-letni /wykonanie (<i>grubizna netto</i>)***	Użytki rębne** – m ³ netto	290 438
			266 260
		Użytki przedrębne – m ³ netto	182 440
			187 634
		Razem użytki główne – m ³ netto	472 878
		453 894	
	Udział użytków przedrębnych %	38,6	
		41,3	
6.	Okresowy przyrost w 10-leciu ¹⁾	m ³	589 900
		przeciętnie m ³ /ha /rok	6,46
7.	Wskaźniki gospodarki zasobami (<i>grubizna brutto</i>)	Użytkowanie rębne m ³ /ha pow. leś. /rok	3,97
		Użytkowanie przedrębne m ³ /ha pow. leś. /rok	2,50
		Razem użytkowanie główne m ³ /ha pow. leś. /rok	6,47
		Użytkowanie główne % zasobów / rok	2,0
		Użytkowanie główne % przyrostu /rok	10,0
8.	Udział powierzchni prawnie wyłączonych z użytkowania rębnego - % (<i>udział w powierzchni leśnej</i>)	8,04	
9.	Udział lasów ochronnych - % (<i>udział w powierzchni leśnej</i>)	63,3	
10.	Powierzchnia lasów nadzorowanych- ha	2 056,00	
	% udziału w powierzchni lasów Nadleśnictwa	18,4	

¹⁾ Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości - przyrost tablicowy (miąższość brutto), wg tabeli VIIIa.

* Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona bez związanej z gosp. leśną.

** Łącznie z 5% przyrostem.

*** W wierszu 5 w kolumnie 3 w liczniku podano plan, natomiast w mianowniku wykonanie w ubiegłym okresie.

Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej w porównaniu z ubiegłym okresem gospodarczym wykazują na zmniejszenie powierzchni leśnej o 6,29 ha (0,07%) oraz zmianę wskaźników:

- zmniejszenie zasobów drzewnych o 13 027 m³ (0,44%);
- spadek zasobności o 1,2 m³/ha (0,37%);
- wzrost średniego wieku o 6 lat;
- zmniejszenie etatu użytków rębnych o 28 943 m³ netto (9,97%);
- zmniejszenie etatu użytków przedrębnych o 11 040 m³ netto (6,05%);
- zmniejszenie etatu użytków głównych o 39 983 m³ netto (8,46%).

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

Tabela XX Prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego

Lp.	Wielkość pozyskania drewna oraz ważniejsze wskaźniki kosztów i przychodów	Jednostka miary	* Przeciętnie rocznie za ostatnie 3 lata	Według etatu użytkownika głównego przyjęto do realizacji w PUL	Według orient. etatu potencjalnego z uwzględnieniem pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych
1	2	3	4	5	6
1.	Przeciętna roczna ilość pozyskiwanego drewna	m ³	42 849	43 290	43 290
2.	Koszty administracyjne	zł	5 353 681	5 353 681	5 353 681
3.	Koszty ochrony lasu	zł	405 959	405 959	405 959
4.	Koszty nasiennictwa i selekcji	zł	22 325	22 325	22 325
5.	Koszty odnowień i zalesień	zł	477 840	668 976	668 976
6.	Przeciętna roczna ilość odnowień i zalesień	ha	60	84	84
7.	Koszty odnowień i zalesień	zł/ha	7 964	7 964	7 964
8.	Koszty pielęgnowania upraw i młodników	zł	325 752	265 920	265 920
9.	Przeciętna roczna ilość pielęgnowanych upraw i młodników	ha	147	120	120
10.	Koszty pielęgnowania upraw i młodników	zł/ha	2 216	2 216	2 216
11.	Koszty pozyskania i zrywki drewna	zł/m ³	70,10	70,10	70,10
12.	Koszty pozyskania i zrywki drewna	zł	3 096 510	3 034 629	3 034 629
13.	Pozostałe koszty	zł	1 361 079	1 361 079	1 361 079
Suma kosztów		zł	11 043 146	11 112 569	11 112 569
14.	Przychody ze sprzedaży drewna	zł/m ³	209,93	209,93	209,93
15.	Razem ze sprzedaży drewna	zł	8 995 291	9 087 870	9 087 870
16.	Pozostałe przychody	zł	127 229	127 229	127 229
Suma przychodów		zł	9 122 520	9 215 099	9 215 099
Wskaźnik udziału kosztów w przychodach (k/p)		zł	1,21	1,21	1,21

* Dane dotyczące wykonania z 3 ostatnich lat, w zakresie użytkownika i hodowli lasu pochodzą z tabeli IX i X.

Nadleśnictwo Krzeszowice uzyskało w ostatnich 3 latach ujemny, przeciętny roczny wynik finansowy w wysokości = - 1 921 tys. zł i rentowność na poziomie - 17%.

1.5. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych nadleśnictwa

Jednym z wyników prac inwentaryzacyjnych, który pozwala na bardziej szczegółową charakterystykę lasów jest przyporządkowanie drzewostanów nadleśnictwa do grup określonych cechami. Powierzchnie rodzajów cech odnoszą się do całych wydziałów i w niektórych przypadkach, jak np. uprawy pochodne, które mogą występować na części wydziału sygnalizują tylko ich obecność, nie określając ich rzeczywistego arealu.

Tabela 55. Zestawienie opisanych cech drzewostanów w Nadleśnictwie Krzeszowice

Rodzaj cechy	Pow. [ha]
Drzewostan obcego pochodzenia	92,50
Drzewostan obcego pochodzenia, drzewostan z zal/odn sztucznego	5,53
Drzewostan obcego pochodzenia, drzewostan z zalesień porolnych	0,69
Drzewostan obcego pochodzenia, uprawa pochodna - drzewostan z nasion PN, PUN, WDN	6,19
Drzewostan z zal/odn naturalnego z nasion	1 050,56
Drzewostan z zal/odn sztucznego	1 499,42
Drzewostan z zalesień na gruntach zrekultywowanych, drzewostan z zal/odn sztucznego	0,71
Drzewostan z zalesień na gruntach zrekultywowanych, drzewostan z zal/odn sztucznego, drzewostan obcego pochodzenia	15,97
Drzewostan z zalesień porolnych	45,98
Drzewostan z zalesień porolnych, drzewostan z zal/odn naturalnego z nasion	0,21
Drzewostan z zalesień porolnych, drzewostan z zal/odn sztucznego	4,36
Drzewostan z zalesień porolnych, młodnik po rębni złożonej, drzewostan obcego pochodzenia	1,81
Drzewostan żywicowany/wyżywicowany	6,81
Gospodarczy drzewostan nasienny	95,03
Gospodarczy drzewostan nasienny, drzewostan z zal/odn naturalnego z nasion	28,99
Gospodarczy drzewostan nasienny, drzewostan z zal/odn sztucznego	3,14
Gospodarczy drzewostan nasienny, uprawa pochodna - drzewostan z nasion PN, PUN, WDN	3,03
Młodnik po rębni złożonej	228,91
Młodnik po rębni złożonej, drzewostan z zal/odn naturalnego z nasion	93,55
Młodnik po rębni złożonej, drzewostan z zal/odn sztucznego	62,83
Młodnik po rębni złożonej, otulina wyłączonych drzewostanów nasiennych	1,45
Otulina rezerwatu	79,23
Otulina rezerwatu, drzewostan obcego pochodzenia	2,42
Otulina rezerwatu, drzewostan z zalesień porolnych	1,07
Otulina rezerwatu, młodnik po rębni złożonej	9,26
Otulina wyłączonych drzewostanów nasiennych	1,75
Uprawa po rębni złożonej	30,89
Uprawa po rębni złożonej, drzewostan z zal/odn naturalnego z nasion	4,51
Uprawa po rębni złożonej, drzewostan z zal/odn sztucznego	45,35
Uprawa pochodna - drzewostan z nasion PN, PUN, WDN	19,14
Uprawa pochodna - drzewostan z nasion PN, PUN, WDN, drzewostan obcego pochodzenia	2,12
Uprawa pochodna - drzewostan z nasion PN, PUN, WDN, drzewostan z zal/odn sztucznego	5,75
Wyłączony drzewostan nasienny, drzewostan obcego pochodzenia	5,92
Razem	3 455,08
Drzewostany bez określonej cechy	5 613,35
Łącznie drzewostany	9 068,43

W przypadku gruntów leśnych niezalesionych ważną informacją na temat ich pochodzenia i ewentualnego zagospodarowania jest cecha gleby - powierzchnia na gruntach porolnych. W Nadleśnictwie Krzeszowice tak opisaną cechę posiada 15 wydzieleń na powierzchni 17,22 ha, nie zostały one ujęte w powyższej tabeli. Są wśród nich: poletka łowieckie (8 wydzieleń) – 9,11 ha, sukcesje (5) – 7,93 ha, grunt objęty szczególną ochroną – 0,15 ha oraz inne wylesienie – 0,03 ha.

1.5.1 Ocena możliwości produkcyjnych lasu

W części tabelarycznej planu urządzenia lasu (rozdz. 8) zostały zamieszczone następujące tabele, charakteryzujące możliwości produkcyjne lasów Nadleśnictwa Krzeszowice.

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

1.5.1.1. Przeciętne bonitacje gatunków panujących

Poniższe zestawienie zostało opracowane na podstawie tabeli nr II, zamieszczonej w części tabelarycznej niniejszego elaboratu.

Obrazuje ono udział procentowy powierzchni drzewostanów wg bonitacji i gatunków panujących w typach siedliskowych lasu:

Tabela 56. Zestawienie powierzchni drzewostanów według bonitacji i gatunków panujących

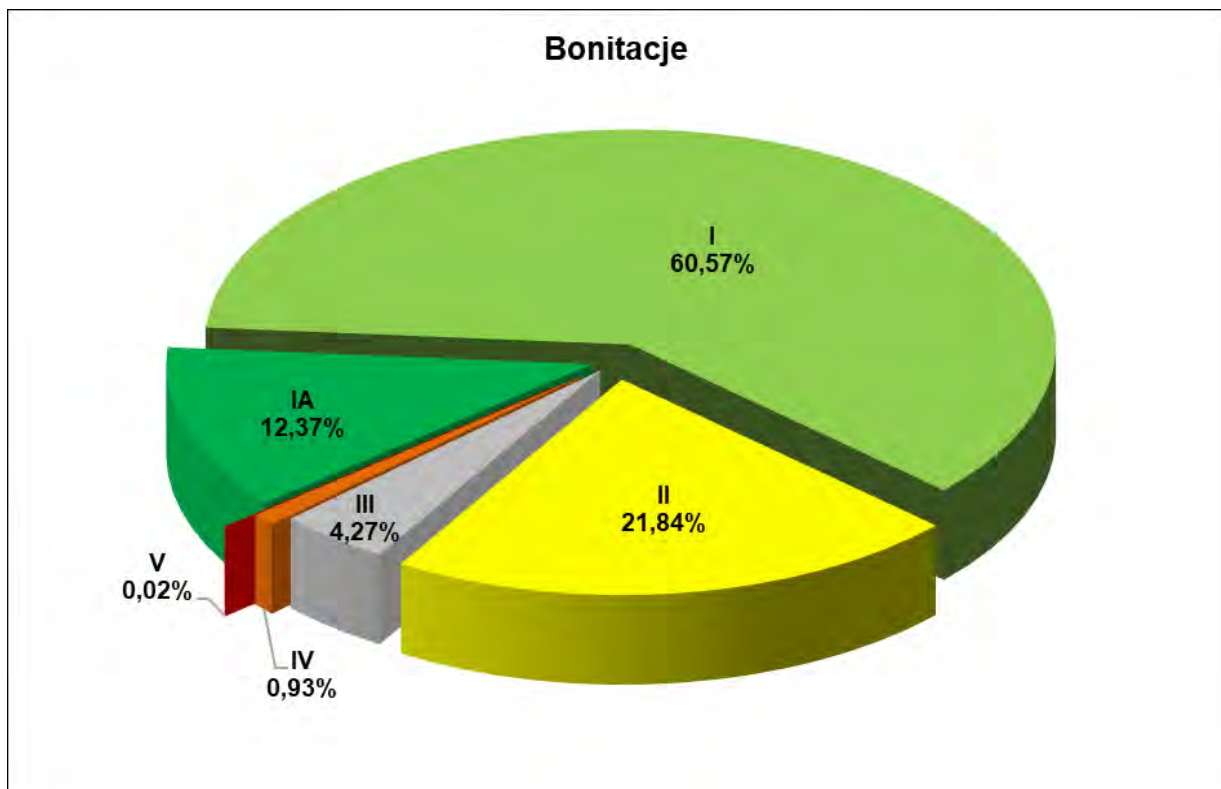
Bonitacja	SO	SO.B	SO.C	MD	ŚW	JD	BK	DB	DB.C	KL
	Powierzchnia w ha									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
IA	1 113,87	-	7,91	-	-	-	-	-	-	-
I	2385,13	-	26,48	142,76	11,26	0,42	2 369,17	255,91	53,72	1,96
II	872,42	-	17,17	15,51	30,12	-	577,58	285,40	5,56	2,66
III	123,63	-	1,93	-	50,42	-	56,47	96,33	2,22	-
IV	58,27	1,79	-	-	-	-	-	11,31	-	-
V	-	2,14	-	-	-	-	-	-	-	-
ha	4 553,32	3,93	53,49	158,27	91,80	0,42	3 003,22	648,95	61,50	4,62
%	50,20	0,04	0,59	1,75	1,01	0,00	33,12	7,16	0,68	0,05
Bonitacja	JW	JS	GB	BRZ	OL	OL.S	AK	LP	Razem	
	Powierzchnia w ha									
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
IA	-	-	-	-	-	-	-	-	1121,78	12,37
I	27,49	0,38	4,78	164,52	31	-	15,97	1,51	5492,46	60,57
II	-	-	16,43	27,34	128,41	1,33	0,97	-	1980,90	21,84
III	-	-	17,71	-	27,79	10,57	-	-	387,07	4,27
IV	-	-	4,31	-	6,06	2,34	-	-	84,08	0,93
V	-	-	-	-	-	-	-	-	2,14	0,02
ha	27,49	0,38	43,23	191,86	193,26	14,24	16,94	1,51	9068,43	100
%	0,30	0,00	0,48	2,12	2,13	0,16	0,19	0,02	100	100

Większość gatunków lasotwórczych Nadleśnictwa Krzeszowice osiąga I i IA bonitację (około 73%), co świadczy o dostosowaniu do warunków siedliskowych i optymalnych warunkach wzrostu i rozwoju. Średnią II bonitację ma około 22%, a najslabsze bonitacje III, IV i V posiada 5% gatunków lasotwórczych.

Lasy o niskiej III bonitacji to niektóre drzewostany: sosnowe, dębowe, bukowe, świerkowe, z olchą czarną oraz nieliczne grabowe, z olchą szarą, dębem czerwonym i sosną czarną. Występują na siedliskach borowych i lasowych, których żyzność, stan zachowania, uwilgotnienie, niekiedy porolność determinuje pogorszenie warunków wzrostu i rozwoju, właściwych dla określonych gatunków drzew.

Drzewostany o bardzo niskiej IV i V bonitacji rosną na: siedliskach suchych, ubogich, zniekształconych; niektórych gruntach porolnych; terenach o bardzo niskim poziomie wód gruntowych, w strefie silnego oddziaływania przemysłu chemicznego oraz na obszarach podtapianych i bagiennych. Wśród nich występują: 8 drzewostanów sosnowych (Bs, Bśw, BMśw, BMw, Lwyżśw), 3 dębowe (BMw, Lwyżśw), 5 z olchą czarną (BMw, LMw, LMb, Lłwyż), 2 z sosną Banksa (Bśw), 1 z olchą szarą (LMwyżw) i 1 drzewostan grabowy (Lwyżśw).

Średnia bonitacja drzewostanów w Nadleśnictwie Krzeszowice wynosi – I.



Wykres 3. Udział poszczególnych klas bonitacji w drzewostanach Nadleśnictwa Krzeszowice

1.5.1.2. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku

Rozkład powierzchni i zapasu produkcyjnego drzewostanów w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Krzeszowice przedstawiono w poniższej tabeli i na wykresach, zgodnie ze stanem na 01.01.2022 roku.

Tabela 57. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Krzeszowice

Klasa wieku	Nadleśnictwo Krzeszowice			
	Powierzchnia - [ha]	Udział – [%]	Miąższość [m ³]	Udział – [%]
1	2	3	4	5
Płazowiny	-	-	-	-
Halizny i zręby	12,25	0,13	546	0,02
W prod. ubocznej	14,99	0,16	139	0,00
Pozostałe	34,93	0,38	888	0,03
Przestoje	-	-	19 692	0,67
Ia	162,92	1,78	320	0,01
Ib	241,47	2,64	7 505	0,26
IIa	312,76	3,43	22 520	0,77
IIb	377,73	4,14	69 300	2,37
IIIa	457,42	5,01	119 475	4,08
IIIb	594,09	6,51	154 065	5,26
IVa	438,62	4,80	155 125	5,30
IVb	1 253,96	13,73	460 180	15,72
Va	1 320,93	14,47	525 940	17,97
Vb	1 033,81	11,32	410 100	14,01
VI	802,14	8,79	349 310	11,93
VII	258,13	2,83	120 405	4,11
VIII i st.	176,51	1,93	84 585	2,89
KO	1 430,72	15,68	369 240	12,61
KDO	207,22	2,27	58 125	1,99
Razem zalesione	9 068,43	99,32	2 925 887	99,95
Razem zal. i niezal.	9 130,60	100	2 927 460	100

Drzewostany Nadleśnictwa Krzeszowice odznaczają się znacznym zróżnicowaniem wiekowym. Powierzchniowo i miąższościowo przeważają drzewostany starszych klas wieku V - VIII i starsze (powierzchnia - 39,34%; miąższość - 50,91%). Wśród nich lasy ponad 100-letnie zajmują 13,55% powierzchni i skupiają 18,93% miąższości. W tej grupie lasów znajdują się między innymi rezerваты przyrody, drzewostany cenne lub niepodlegające użytkowaniu z różnych względów, np.: ochronnych, ekologicznych i dostępności.

Drugą najliczniejszą powierzchniowo grupę stanowią drzewostany średnich klas wieku - III, IV (powierzchnia - 30,05%; miąższość - 30,36%), w których odkłada się największy przyrost.

Drzewostany młodszych klas wieku - I, II zajmują 11,99% powierzchni leśnej i stanowią 3,41% ogólnej miąższości. Obecnie powierzchnia upraw – Ia klasa wieku stanowi 1,78% powierzchni leśnej nadleśnictwa, w tym 0,83% to uprawy na powierzchniach otwartych (po Rb Ib), natomiast 0,95% to uprawy po rębniach złożonych (RbIIIa, RbIIIb). Udział drzewostanów w fazie młodnika (Ib, IIa, IIb), jednowiekowych oraz zróżnicowanych wiekowo i strukturalnie wynosi 10,21%.

Drzewostany w klasach odnowienia (KO) stanowią bardzo dużą grupę lasów (263 wydzielienia), zajmujących 15,68% powierzchni leśnej i skupiających 12,61% ogólnej miąższości. Ma to ścisły związek z żyznością siedlisk (dominują siedliska lasowe - około 75%, borowe - 25%); przyjętymi sposobami zagospodarowania; stosowanymi rodzajami rębni, głównie złożonymi, w tym możliwość użytkowania rębnią IVd praktycznie na wszystkich siedliskach (w obecnym PUL - rębnie złożone około 98%, zupełne - 2%); ładem czasowo-przestrzennym oraz następstwami dotychczasowej gospodarki leśnej.

Drzewostany w klasach do odnowienia (KDO) stanowią 2,27% powierzchni leśnej. Jest to 44 pododdziały, na których rozpoczęto użytkowanie rębniami złożonymi i wycięto gniazda bez odnowienia lub które były wcześniej użytkowane i odnowione, ale z różnych

przyczyn nie spełnione jest kryterium powierzchniowe (30%) występowania młodego pokolenia.

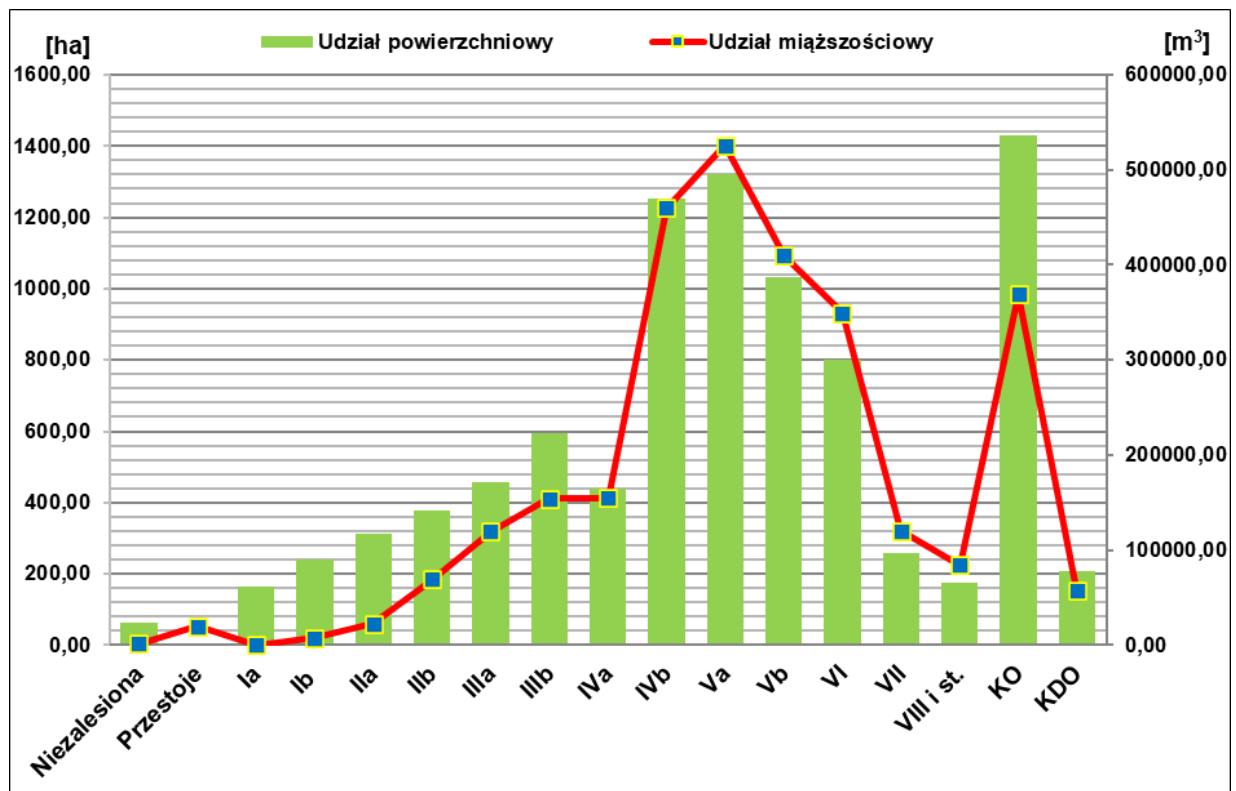
W Nadleśnictwie Krzeszowice brak drzewostanów o budowie przerębowej (BP).

Grunty leśne niezalesione, obejmujące: nieodnowione zręby; powierzchnie w produkcji ubocznej, tj.: plantacje choinek, poletka łowieckie; grunty pozostałe, tj.: przewidziane do naturalnej sukcesji, objęte szczególnymi formami ochrony, wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji; stanowią 0,67% i skupiają 0,05% ogólnej zasobności w postaci różnogatunkowych przestoi, wzbogacających ekosystemy.

Przestoje i przedrosty rosnące w drzewostanach stanowią 0,67% całkowitego zapasu. W obecnym PUL, realizując proekologiczne założenia wielofunkcyjnej gospodarki leśnej i spełniając oczekiwania społeczne przewidziano uprzątnięcie tylko 13% istniejących przestoi, zdecydowały o tym względy ochronne i hodowlane.

W skali całego Nadleśnictwa Krzeszowice struktura wiekowa lasów, z przewagą drzewostanów starszych oraz w KO i KDO (57,29%) wydaje się być niekorzystna ze względu na zachowanie trwałości lasu i zapewnienie ciągłości użytkowania. Powinny przeważać młodsze i średnie klasy wieku, które obecnie stanowią łącznie 42,04% powierzchni leśnej. Należy zauważyć, że utrzymywanie dużej ilości drzewostanów starszych klas wieku skutkuje wzrostem zapasu, ale również wzrostem wieku, a co za tym idzie ryzykiem ich rozpadu, zmianami w siedliskach, utrudnia planowaną wymianę pokoleń, a pod względem gospodarczym skutkuje pogorszeniem jakości technicznej i obniżeniem popytu rzutując na wynik ekonomiczny nadleśnictwa. Obecna struktura wiekowa drzewostanów jest wynikiem zaszłości historycznych, gospodarczych (przyjęte sposoby zagospodarowania lasów, planowanie i wykonanie pozyskania), ekologicznych (powiększanie powierzchni objętych ochroną) oraz presją społeczną ograniczającą użytkowanie.

Należy podkreślić, że powierzchnia młodszych klas wieku oraz odnowień podokapowych w KO i KDO wpłynie na rozmiar działań związanych z hodowlą i pielęgnacją lasów oraz ochroną, głównie przed zwierzyną płową. W kontekście użytkowania rębnej wielkość etatu w następnych rewizjach, będzie prawdopodobnie na podobnym poziomie lub niższa aż do momentu osiągnięcia dojrzałości przez młodsze klasy wieku.

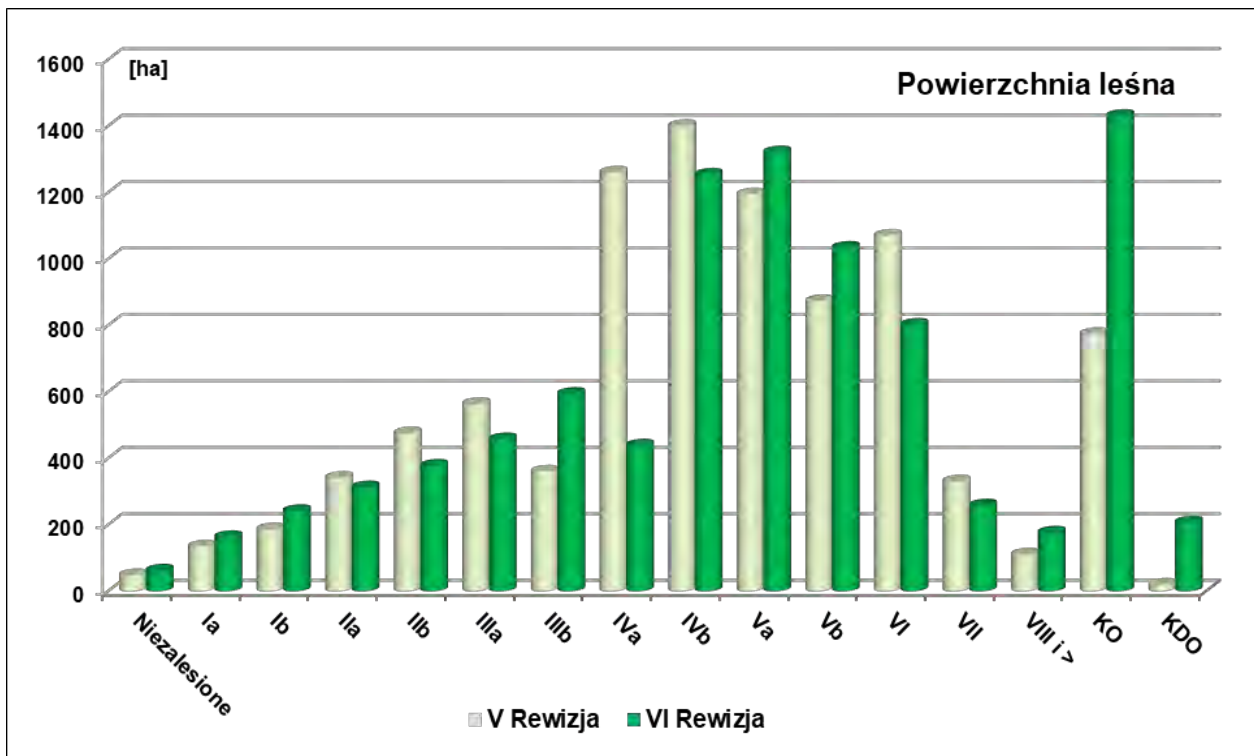


Wykres 4. Struktura powierzchniowa i miąższosciowa klas wieku w Nadleśnictwie Krzeszowice

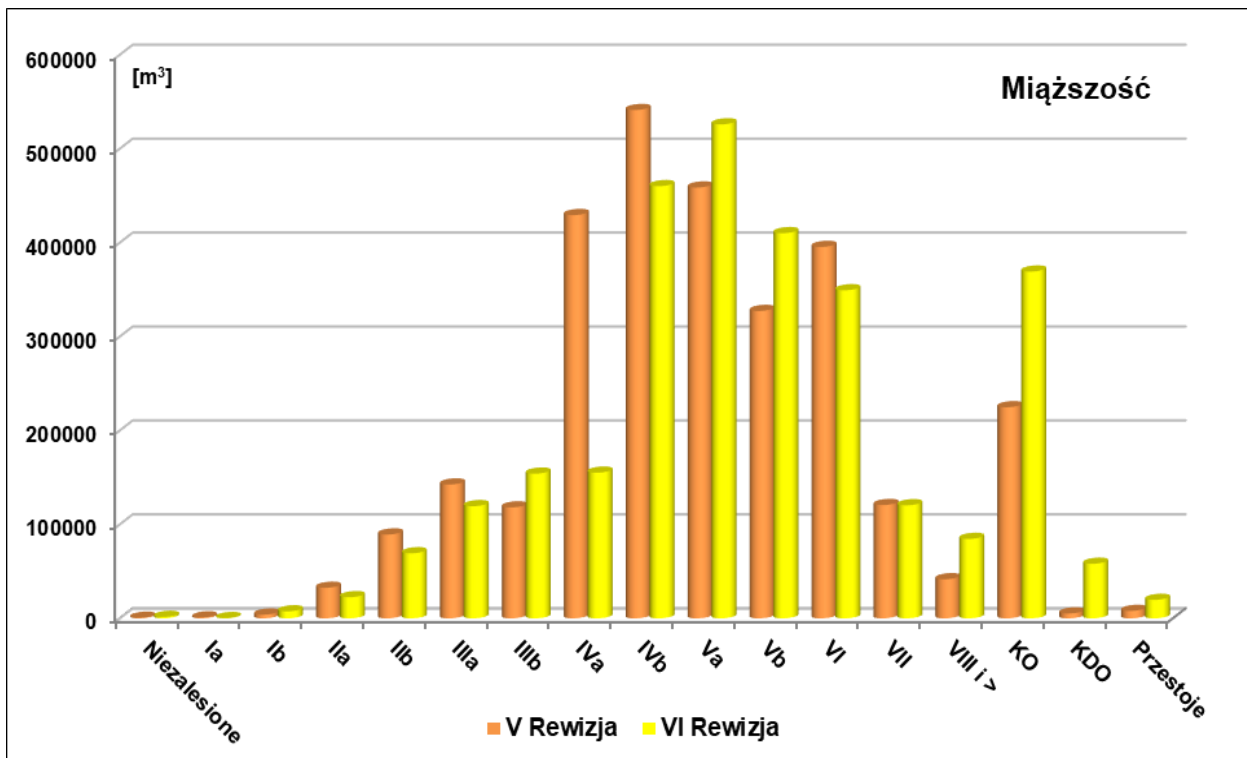
Zmiany danych inwentaryzacyjnych pomiędzy V i VI rewizją ul (1.01.2012 r. i 1.01.2022 r.) przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 58. Syntetyczne zestawienie porównawcze powierzchni, zasobności i przeciętnego zapasu w klasach wieku dla Nadleśnictwa Krzeszowice

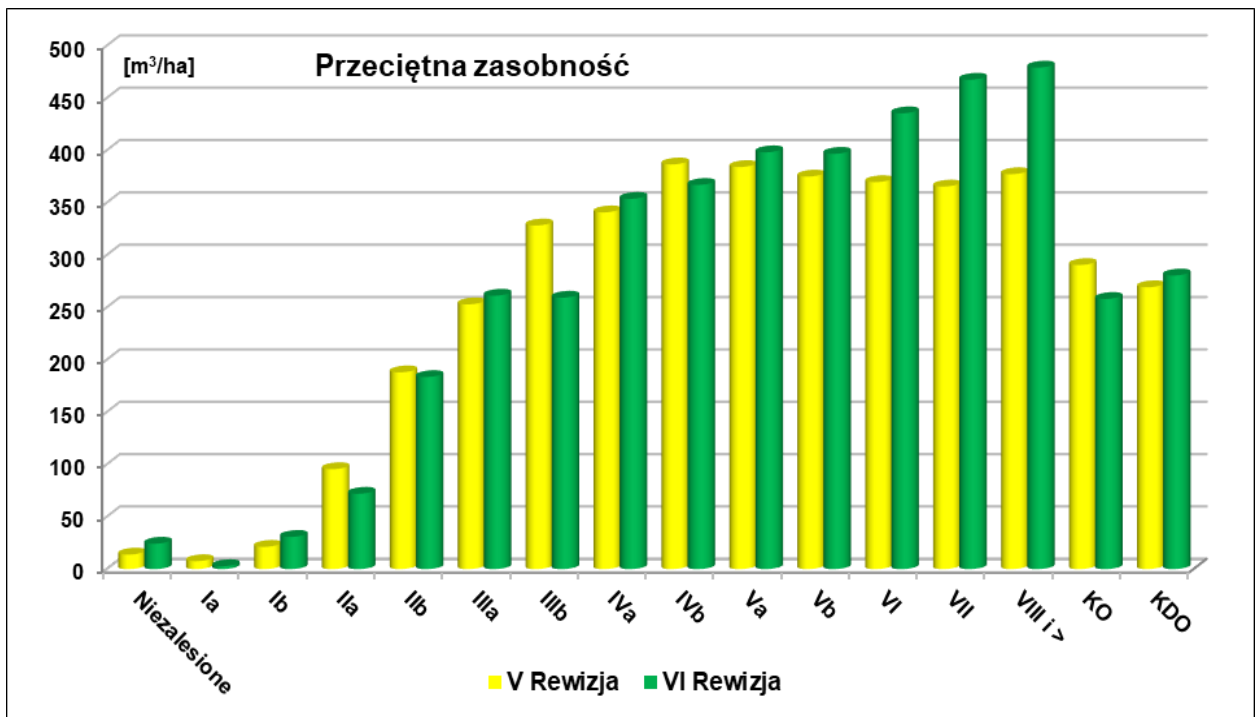
Stan na	Jedn.	Zręby halizny płaz. pozost.	Przest. na gr. zal.	Klasy wieku																Razem pow. zal.	Ogółem pow. leśna
				I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	KO	KDO	Bud. przer.		
				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141- >					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Powierzchnia																					
01.01. 2012	ha	47,85	-	133,95	185,94	340,85	475,10	563,47	359,90	1259,74	1399,92	1194,12	872,63	1069,64	330,06	110,43	773,89	19,40	-	9089,04	9136,89
	%	0,52	-	1,47	2,04	3,73	5,20	6,17	3,94	13,79	15,32	13,07	9,55	11,71	3,61	1,21	8,47	0,21	-	99,48	100
01.01. 2022	ha	62,17	-	162,92	241,47	312,76	377,73	457,42	594,09	438,62	1253,96	1320,93	1033,81	802,14	258,13	176,51	1430,72	207,22	-	9068,43	9130,60
	%	0,67	-	1,78	2,64	3,43	4,14	5,01	6,51	4,80	13,73	14,47	11,32	8,79	2,83	1,93	15,68	2,27	-	99,32	100
Różnica	ha	14,32	-	28,97	55,53	-28,09	-97,37	-106,05	234,19	-821,12	-145,96	126,81	161,18	-267,5	-71,93	66,08	656,83	187,82	-	-20,61	-6,29
Zapas brutto																					
01.01. 2012	m ³	663	7954	1020	3965	32550	89310	142510	118160	429350	541235	458715	327275	395455	120650	41665	224785	5225	-	2939824	2940487
	%	0,02	0,27	0,03	0,13	1,11	3,04	4,85	4,02	14,60	18,41	15,60	11,13	13,45	4,10	1,42	7,64	0,18	-	99,98	100
01.01. 2022	m ³	1573	19692	320	7505	22520	69300	119475	154065	155125	460180	525940	410100	349310	120405	84585	369240	58125	-	2925887	2927460
	%	0,05	0,67	0,01	0,26	0,77	2,37	4,08	5,26	5,30	15,72	17,97	14,01	11,93	4,11	2,89	12,61	1,99	-	99,95	100,00
Różnica	m ³	910	11738	-700	3540	-10030	-20010	-23035	35905	-274225	-81055	67225	82825	-46145	-245	42920	144455	52900	-	-13937	-13027
Przeciętna zasobność brutto																					
01.01. 2012	m ³ /ha	13,9	-	7,6	21,3	95,5	188,0	252,9	328,3	340,8	386,6	384,1	375,0	369,7	365,5	377,3	290,5	269,3	-	323,4	321,8
01.01. 2022	m ³ /ha	25,3	-	2,0	31,1	72,0	183,5	261,2	259,3	353,7	367,0	398,2	396,7	435,5	466,5	479,2	258,1	280,5	-	322,6	320,6
Różnica	m ³ /ha	11,4	-	-5,6	9,8	-23,5	-4,5	8,3	-69	12,9	-19,6	14,1	21,7	65,8	101	101,9	-32,4	11,2	-!	-0,8	-1,2



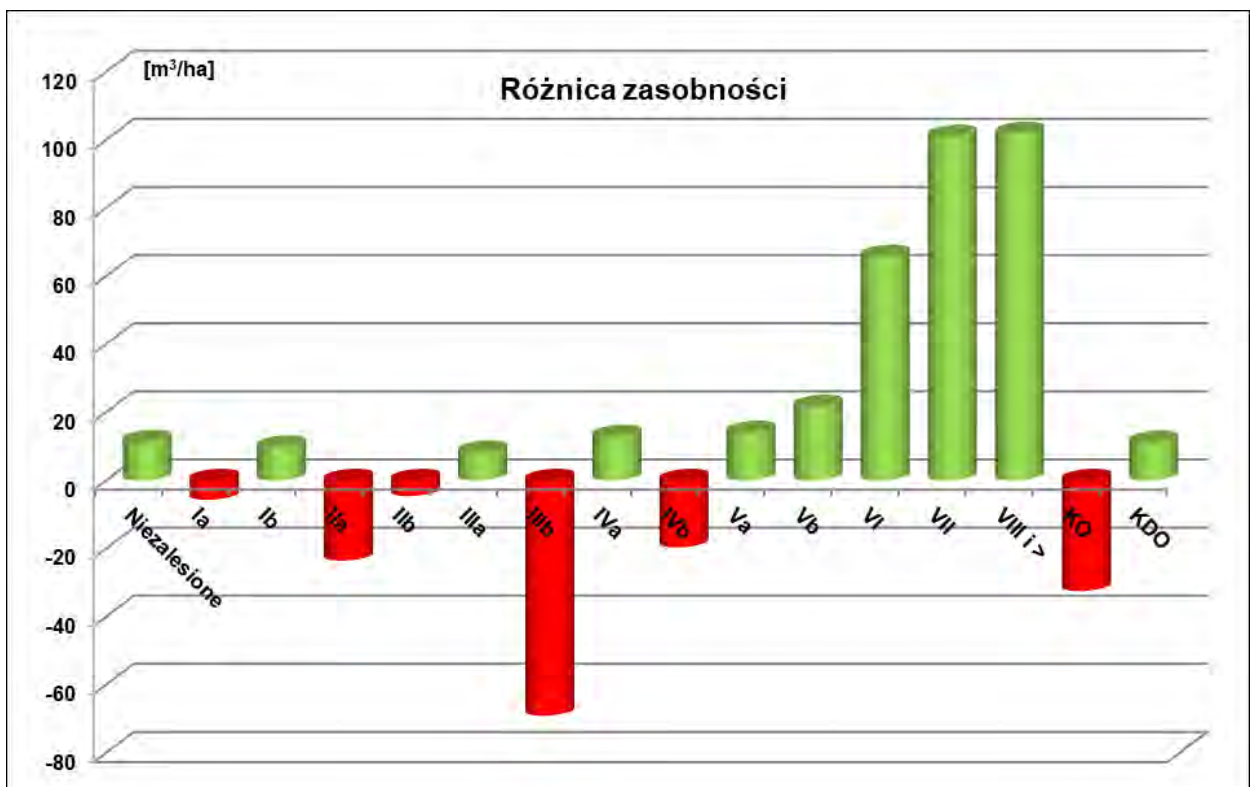
Wykres 5. Porównanie powierzchniowego udziału klas wieku Nadleśnictwa Krzeszowice w V i VI rewizji



Wykres 6. Porównanie miąższościowego udziału klas wieku Nadleśnictwa Krzeszowice w V i VI rewizji



Wykres 7. Porównanie przeciętnej zasobności wg klas wieku Nadleśnictwa Krzeszowice w V i VI rewizji



Wykres 8. Różnica w zasobności klas wieku Nadleśnictwa Krzeszowice w okresie między V i VI rewizją

Z analizy zamieszczonych danych wynikają następujące wnioski:

- istotne zmiany w stosunku do poprzedniej rewizji nastąpiły w klasach i podklasach wieku, zarówno w odniesieniu do powierzchni jak i zapasu. Ma to związek z wykonaniem większości zaplanowanych zadań gospodarczych w V rewizji i procesem naturalnego starzenia się drzewostanów;
- nastąpiło niewielkie zmniejszenie powierzchni leśnej nadleśnictwa (ubyło 6,29 ha, tj. 0,07%) i ogólnej miąższości o 13 027 m³, tj. o 0,44% w stosunku do zapasu z V rewizji; realizacja zadań zapisanych w PUL spowodowała, że nastąpił niewielki spadek ogólnej zasobności o 1,20%. Aktualna, przeciętna zasobność drzewostanów Nadleśnictwa Krzeszowice wynosi 322,6 m³/ha, tj. spadek o 0,25% (powierzchnia leśna zalesiona)
- zwiększyła się o 30% powierzchnia gruntów leśnych niezalesionych, które tworzą obecnie: 4 zręby, 1 plantacja choinek, 10 poletek łowieckich; 25 sukcesji, 6 gruntów objętych szczególnymi formami ochrony, 1 grunt przewidziany do małej retencji oraz 6 wylesień na gruntach wyłączonych z produkcji;
- widoczny spadek zasobności miał miejsce w niektórych klasach wieku: IIa - 25%, IIIb - 21%, IVb - 5%, KO - 11%
- największy przyrost miąższości osiągnęły drzewostany starszych klas wieku, w tym rębne i przeszlorębne (V-VIII i >) – 10,9%, stanowiące łącznie 39,3% powierzchni leśnej nadleśnictwa. W średnich klasach wieku (III, IV) nastąpił spadek zapasu i wniósł on 27,8%, przy ich udziale powierzchniowym stanowiącym 30,1%, podobnie w młodszych klasach wieku (I, II) spadek miąższości wyniósł - 21,4%, udział powierzchniowy - 11,99%. Analiza wszystkich uwarunkowań drzewostanowych oraz innych spowodowała, że w PUL zaplanowano na nowy okres gospodarczy zmniejszenie etatu użytków rębnych w stosunku do V rewizji o 9,97%, użytków przedrębnych - 6,05% i w następstwie tego użytków głównych o 8,46%.
- wykonanie etatu użytkowania rębnego – 93% i związane z tym prace odnowieniowe, które zrealizowano w 63% spowodowały zwiększenie areału upraw na powierzchniach otwartych i upraw złożonych (Ia) o 22% oraz młodników w Ib klasie wieku o 30%. W stosunku do ubiegłej rewizji zmniejszyła się powierzchnia II klasy wieku o około 15%, częściowo ma to związek z długim okresem odnowienia w coraz częściej stosowanej rębni IVd i przewagą cięć odślanających nad uprzątającymi.
- w wyniku realizacji zadań zapisanych w PUL i stosowania na dużą skalę, z zachowaniem ładu czasowego-przestrzennego rębni złożonych, dostosowanych do żyzniejszych siedlisk, wzrosła powierzchnia (o 84,9%) i miąższość (o 64,3%) drzewostanów w KO. Dodatkowo powierzchnię KO powiększyły drzewostany z klas do odnowienia KDO, które w wyniku właściwych działań hodowlanych uzyskały odpowiednią ilość młodego pokolenia, dobrej jakości, umożliwiającego kontynuację użytkowania rębnego;
- w obecnej rewizji zwiększyła się o 187,82 ha powierzchnia drzewostanów w klasach do odnowienia (KDO). Wynika to z faktu rozpoczęcia użytkowania rębnego pod koniec poprzedniego okresu gospodarczego i nieodnowienia uprzątniętej powierzchni. Ponadto do KDO zaliczono drzewostany wcześniej użytkowane i odnowione, ale w których z różnych przyczyn nie spełnione jest kryterium powierzchniowe (30%) występowania młodego pokolenia;
- wzrosła powierzchnia (o 59,8%) i miąższość (o 103%) w najstarszych klasach wieku - VIII i starsze. Jest to wynik realizacji proekologicznych działań w zakresie użytkowania lasu; pozostawiono ze względów przyrodniczych i społecznych niektóre drzewostany cenne. Ponadto część lasów pozostawiono bez rębni ze względu na zachowanie ładu czasowo-przestrzennego;
- odnotowano znaczący wzrost zapasu nasienników i przestojów (o 148%) w młodych klasach wieku. Część z nich została pozostawiona jako osłona dla założonych upraw na powierzchniach otwartych, pozostałe zachowano w uprawach złożonych i młodnikach, aby zwiększyć stopień bioróżnorodności lasu i ze względów ekologicznych.

Tabela 59. Charakterystyka struktury piętrowej drzewostanów w Nadleśnictwie Krzeszowice.

Struktura piętrowa drzewostanów	Powierzchnia - [ha]	Udział - [%]
1	2	3
Jednopiętrowe	7 109,22	78,40
Dwupiętrowe	321,27	3,54
Wielopiętrowe	-	-
Klasy odnowienia (KO)	1 430,72	15,78
Klasy do odnowienia (KDO)	207,22	2,28
Struktura przerębowa (SP)	-	-
Razem	9 068,43	100

Z powyższych danych wynika, że w Nadleśnictwie Krzeszowice największą powierzchnię zajmują drzewostany o strukturze jednopiętrowej - 78,40% (1 905 wydzieleń). Lasy w klasach odnowienia (KO) stanowią - 15,78% powierzchni leśnej zalesionej (263 wydzielenia), lasy w klasach do odnowienia (KDO) – 2,28% (44 wydzielienia). Ponadto zinwentaryzowano 48 drzewostanów dwupiętrowych zajmujących 3,54% powierzchni. W Nadleśnictwie Krzeszowice brak drzewostanów wielopiętrowych i o strukturze przerębowej.

Należy zaznaczyć, że niektóre z młodników po rębni złożonej wykazują cechy struktury wielopiętrowej, determinowanej cechami wzrostu i rozwoju gatunków składowych, jednakże wg kryteriów opisu urządzeniowego zostały one zaliczone do grupy drzewostanów jednopiętrowych z odpowiednią cechą - młodnik po rębni złożonej.

Tabela 60. Udział kategorii drzewostanów ze względu na dojrzałość rębnią w Nadleśnictwie Krzeszowice

Drzewostany	Powierzchnia - [ha]	Udział - [%]
1	2	3
Bliskorębne i młodsze	5 355,59	59,06
Ustalonego wieku dojrzałości rębnej	1 338,26	14,76
Powyżej ustalonego wieku dojrzałości rębnej	736,64	8,12
W klasie odnowienia (KO)	1 430,72	15,78
W klasie do odnowienia (KDO)	207,22	2,28
Razem	9 068,43	100

Z powyższego zestawienia wynika, że 22,88% drzewostanów Nadleśnictwa Krzeszowice osiągnęło lub przekroczyło dojrzałość rębnią, 59,06% lasów to drzewostany młodsze i bliskorębne, 15,78% to drzewostany w klasie odnowienia (KO), pozostałe 2,28% to drzewostany w klasie do odnowienia (KDO).

Charakterystyka młodego pokolenia zinwentaryzowanego w Nadleśnictwie Krzeszowice – stan na 01.01.2022 r.

Drzewostany, w których występuje młode pokolenie (podrost, nalot, podsadzenia) zajmują w Nadleśnictwie Krzeszowice powierzchnię 5 133,42 ha, co stanowi 56,61% powierzchni leśnej zalesionej, a średnie pokrycie młodego pokolenia wynosi około 36,8%, przy czym:

- w KO (wg Tabeli XII) młode pokolenie występuje na powierzchni 753,99 ha, co stanowi 52,7% przeciętnego stopnia pokrycia dla 1 430,72 ha drzewostanów tej klasy wieku;
- w KDO (wg Tabeli XII) młode pokolenie występuje na powierzchni 42,88 ha, co stanowi 28,1% przeciętnego stopnia pokrycia dla 152,61 ha drzewostanów tej klasy wieku;
- w drzewostanach o budowie 2-piętrowej młode pokolenie występuje na powierzchni 74,52 ha, co stanowi 30,8% przeciętnego stopnia pokrycia dla 241,94 ha drzewostanów charakteryzujących się taką budową pionową;
- poza KO, KDO i drzewostanami 2- piętrowymi, młode pokolenie występuje w drzewostanach, zajmujących powierzchnię 3 308,15 ha, a przeciętny stopień pokrycia wynosi około 30,7%, co stanowi 1 015,60 ha powierzchni z młodym pokoleniem.

Średni stopień pokrycia dla poszczególnych warstw młodego pokolenia wynosi:

- Nalot – 18,3 %;
- Podrost – 26,8 %;
- Podrost II piętra – 25,4%;
- Posażenia – 26,2 %.

W poniższej tabeli zestawiono średni procent pokrycia młodym pokoleniem w klasach odnowienia (KO), klasach do odnowienia (KDO), w drzewostanach o budowie 2-piętrowej oraz drzewostanach pozostałych klas wieku.

Tabela 61. Zestawienie drzewostanów z młodym pokoleniem w Nadleśnictwie Krzeszowice.

KO		KDO		D-stany 2-piętrowe		Pozostałe d-stany		Ogółem	
Pow. [ha]	[%] pokrycia	Pow. [ha]	[%] pokrycia	Pow. [ha]	[%] pokrycia	Pow. [ha]	[%] pokrycia	Pow. [ha]	[%] pokrycia
1 430,72	52,7	152,61	28,1	241,94	30,8	3 308,15	30,7	5 133,42	36,8

Wśród wszystkich drzewostanów z występującym młodym pokoleniem – 5 133,42 ha, najliczniejszą grupę stanowią lasy, w których zajmuje ono do 30% ich powierzchni – 2 916,35 ha, drzewostany z młodym pokoleniem do 50% - 1 249,97 ha, natomiast najmniejszy areal mają lasy, w których naloty, podrosty i posażenia zajmują 60% i więcej ich powierzchni – 967,10 ha.

W Nadleśnictwie Krzeszowice rzeczywista powierzchnia (zredukowana stopniem pokrycia), jaką zajmuje młode pokolenie w poszczególnych klasach wieku oraz na gruntach leśnych niezalesionych wynosi 1 916,71 ha, co stanowi 20,99% powierzchni leśnej.

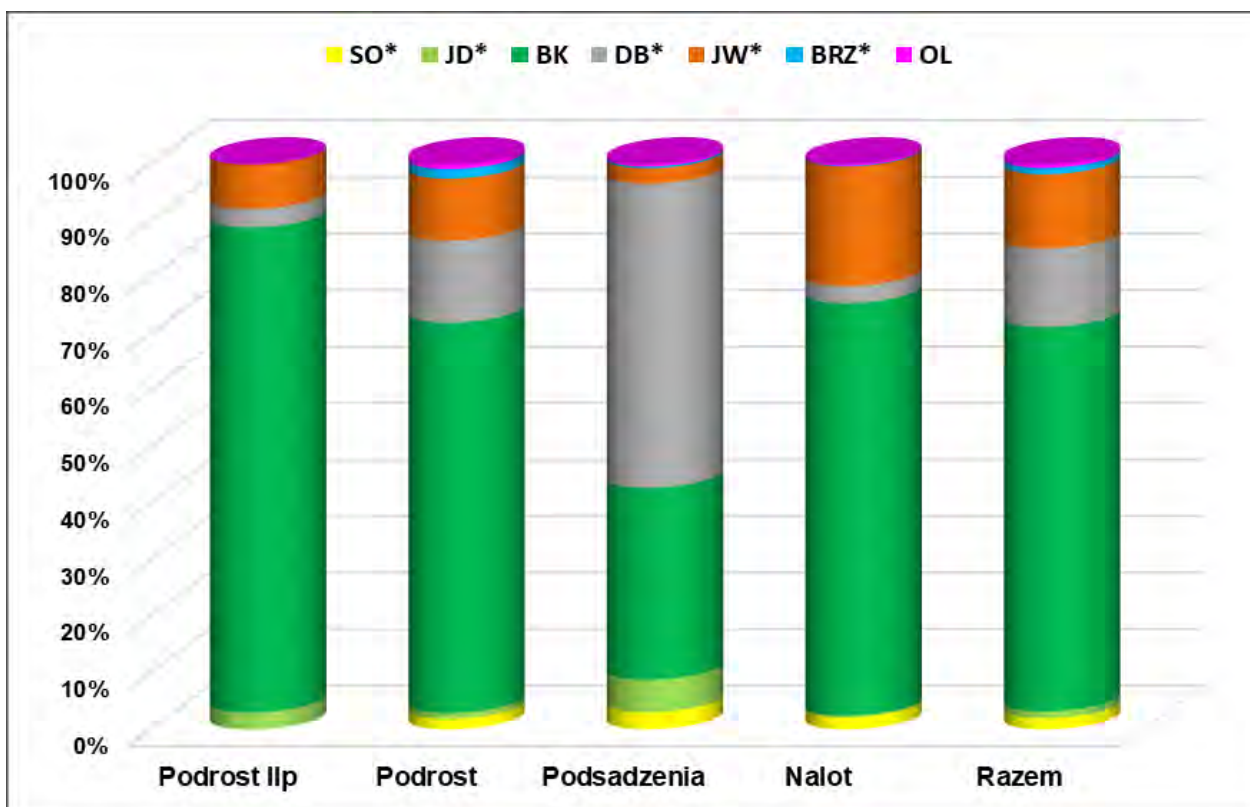
Podrost (odnowienie powyżej 0,5 m wysokości) stanowi 64,17% wszystkich odnowień, podrost o charakterze dolnego piętra (tzn. wykazujący miąższość grubizny) - 1,65%, posażenia (odnowienie sztuczne poniżej 0,5 m wysokości) - 6,83%, a nalot (odnowienie naturalne poniżej 0,5 m wysokości) - 27,35%.

W składzie gatunkowym młodego pokolenia dominuje buk – 68,02%, większy udział wykazują: dąb – 13,76%, jawor – 11,03% i sosna – 1,70%. Pozostałych 11 zinwentaryzowanych gatunków młodego pokolenia nie przekracza 1% udziału.

Strukturę odnowień przedstawiają poniższe tabele i wykresy.

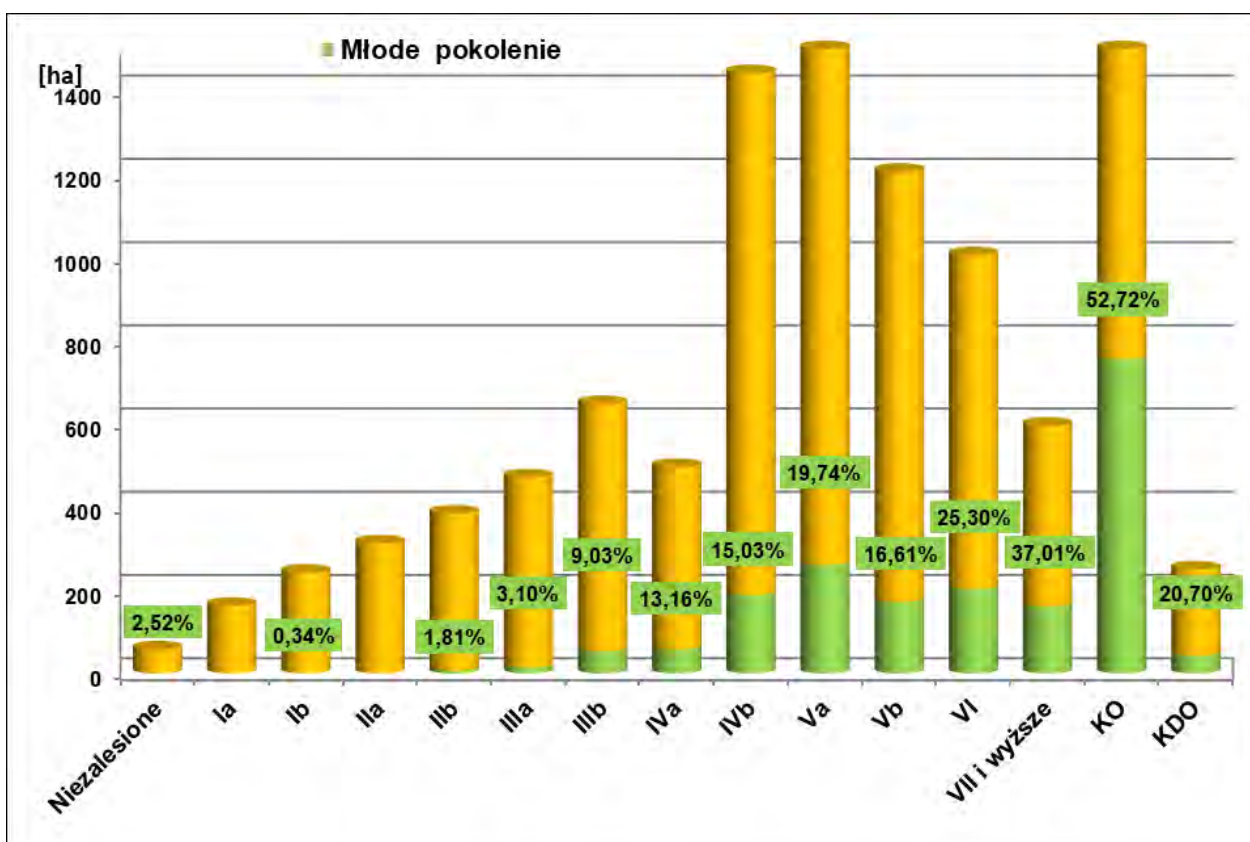
Tabela 62. Zestawienie odnowień podokapowych w nadleśnictwie wg rzeczywistego udziału gatunków drzew

Gatunek	Warstwa					Udział [%]
	Podrost IIp	Podrost	Posażenia	Nalot	Razem	
	Powierzchnia – [ha]					
1	2	3	4	5	6	7
BK	27,15	849,51	44,48	382,62	1303,76	68,02
BRZ	-	11,31	0,27	0,33	11,91	0,62
DB	0,79	176,37	70,55	16,08	263,79	13,76
DB.C	0,26	2,78	-	-	3,04	0,16
GB	-	9,45	0,12	0,32	9,89	0,52
JD	0,95	7,16	7,57	-	15,68	0,82
JS	-	0,57	-	3,86	4,43	0,23
JW	2,48	111,76	1,62	95,46	211,32	11,03
KL	-	7,76	-	10,63	18,39	0,96
LP	-	7,79	1,11	-	8,90	0,46
MD	-	2,98	0,28	1,99	5,25	0,27
OL	-	9,79	0,47	1,18	11,44	0,60
SO	-	19,79	3,66	9,08	32,53	1,70
ŚW	-	6,02	-	1,66	7,68	0,40
WZ	-	6,83	0,86	1,01	8,70	0,45
Razem	31,63	1 229,87	130,99	524,22	1 916,71	100
[%]	1,65	64,17	6,83	27,35	100	



Wykres 9. Struktura gatunkowa młodego pokolenia w Nadleśnictwie Krzeszowice

* Gatunki zestawione łącznie: So* to: So, Md; Jd* to: Jd, Św; Db* to: Db, Db.c; Jw* to: Jw, Js, Kl, Wz, Lp; Brz* to: Brz, Gb.



Wykres 10. Młode pokolenie w podklasach wieku

* Liczby procentowe umieszczone na wykresie przedstawiają stopień pokrycia przez młode pokolenie.

1.5.1.3. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących

Na obszarze Nadleśnictwa Krzeszowice zinwentaryzowano 18 panujących gatunków drzew, natomiast wg udziału rzeczywistego w składzie drzewostanów nadleśnictwa występuje 25 gatunków drzew.

Podstawowe gatunki lasotwórcze w Nadleśnictwie Krzeszowice to: sosna, buk, dąb, olcha, brzoza, modrzew i świerk. Pozostałe 11 gatunków panujących posiada udział poniżej 1%.

Poniżej przedstawiono niektóre parametry dominujących drzewostanów Nadleśnictwa Krzeszowice według gatunków panujących:

Tabela 63. Niektóre cechy dominujących drzewostanów w Nadleśnictwie Krzeszowice

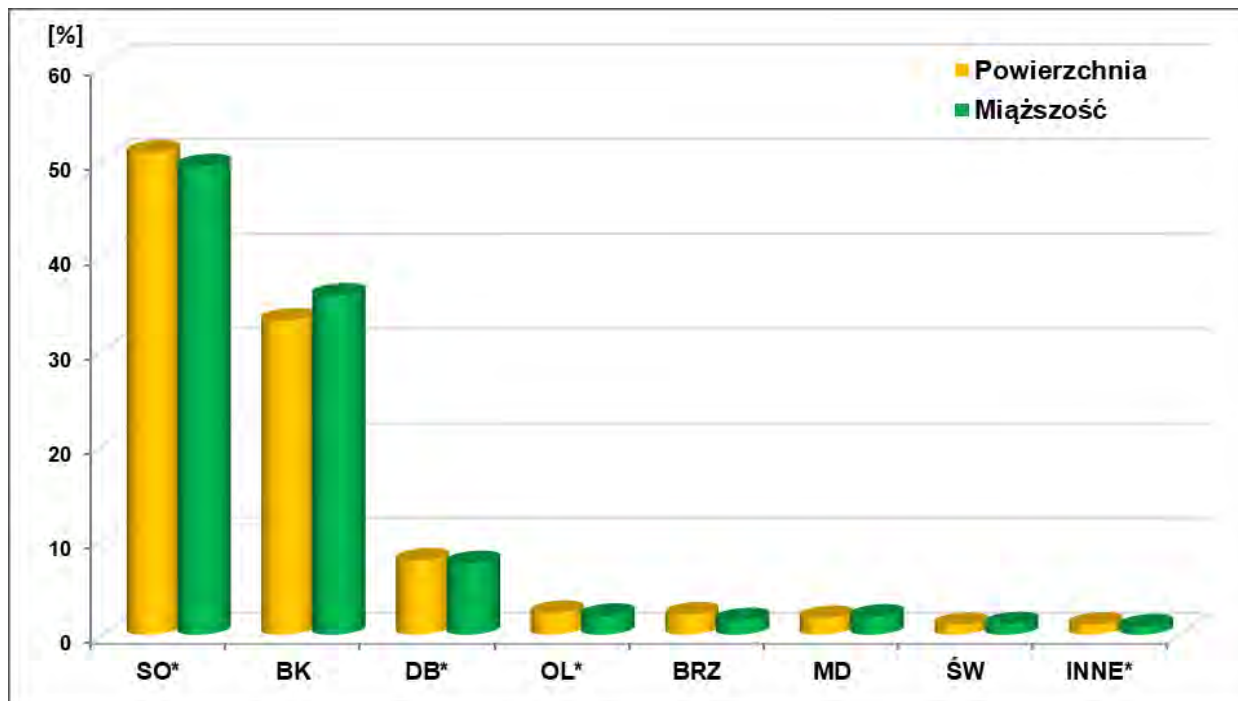
Cecha/gatunek	SO	BK	DB	OL	BRZ	MD	ŚW
1	2	3	4	5	6	7	8
Udział powierzchniowy (%)	50,21	33,12	7,16	2,13	2,12	1,75	1,01
Zapas (%)	48,95	35,76	7,03	1,90	1,50	1,89	1,08
Przeciętna zasobność (m ³ /ha)	314,6	348,4	316,7	287,6	229,5	348,8	343,2
Spodziewany przyrost bieżący roczny (m ³ /ha)	5,62	7,00	5,59	4,50	4,66	6,22	5,28
Wiek przeciętny (lat)	87	84	82	69	60	73	100

Tabela 64. Zestawienie powierzchni i miąższości wg panujących gatunków drzew stan na 01.01.2022 r.

Gatunek panujący	Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Miąższość [m ³]	Udział [%]
1	2	3	4	5
SO	4 553,32	50,21	1 432 366	48,95
SO.B	3,93	0,04	660	0,02
SO.C	53,49	0,59	13 035	0,45
MD	158,27	1,75	55 206	1,89
ŚW	91,80	1,01	31 510	1,08
JD	0,42	0,00	70	0,00
BK	3 003,22	33,12	1 046 398	35,76
DB	648,95	7,16	205 553	7,03
DB.C	61,50	0,68	14 698	0,50
KL	4,62	0,05	1 600	0,05
JW	27,49	0,30	6 081	0,21
JS	0,38	0,00	165	0,01
GB	43,23	0,48	13 395	0,46
BRZ	191,86	2,12	44 029	1,50
OL	193,26	2,13	55 586	1,90
OL.S	14,24	0,16	2 455	0,08
AK	16,94	0,19	2 495	0,09
LP	1,51	0,02	585	0,02
Razem	9 068,43	100	2 925 887	100

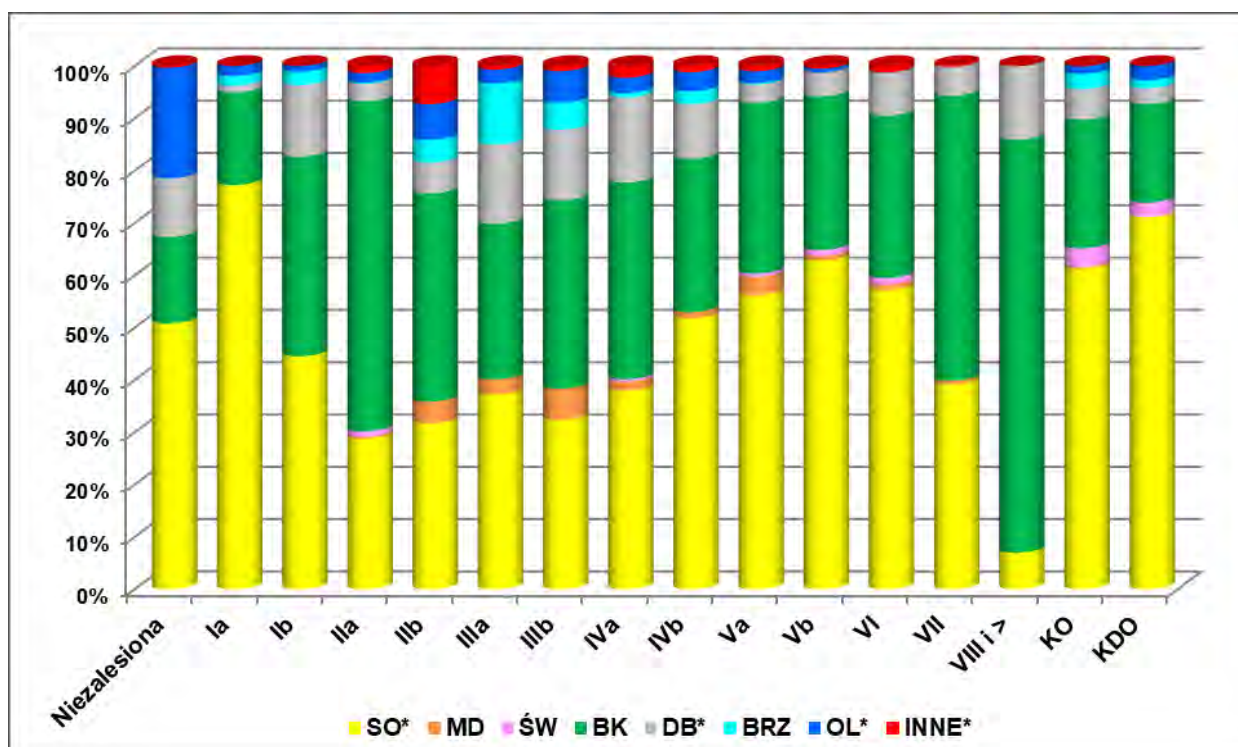
W drzewostanach Nadleśnictwa Krzeszowice głównym gatunkiem panującym jest sosna, zajmująca 50,21% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa (wg gatunków panujących) oraz stanowiąca 48,95% całkowitego zapasu. Sosna dominuje w I, IIIa, IV, V, VI, KO i KDO klasach wieku. Drugim najliczniejszym gatunkiem jest buk. Lasy bukowe zajmują 33,12% powierzchni leśnej zalesionej i skupiają 35,76% zapasu. Stanowią większość drzewostanów II, IIIb, VII i VIII klas wieku. Większy udział w drzewostanach nadleśnictwa ma również dąb, który występuje na różnej powierzchni we wszystkich klasach wieku. Widoczne jest również występowanie: olchy, brzozy, modrzewia i świerka, które zajmują powyżej 1% powierzchni i skupiają ponad 1% zapasu. Pozostałe gatunki lasotwórcze zajmują areał poniżej 1% i mają mniejsze znaczenie dla gospodarki leśnej, natomiast duże dla bioróżnorodności ekosystemów leśnych nadleśnictwa.

W układzie przestrzennym, w zależności od uwarunkowań geomorfologicznych i glebowo-siedliskowych, głównym gatunkiem panującym jest sosna. Tworzy drzewostany na wszystkich siedliskach borowych i lasowych oraz na Ol i Lwyż. Drzewostany bukowe dominują na siedlisku Lwyżśw. Najwięcej lasów dębowych jest na siedliskach Lwyżśw, BMśw, LMw, BMw, LMśw, LMwyżśw i Lw. Lasy modrzewiowe oraz świerkowe mają znaczny udział na Lwyżśw. Na siedliskach bagiennych i łągowych dominują drzewostany z panującą olchą. Lasy brzożowe są najliczniejsze na siedliskach: Lwyżśw, BMw, LMw, BMśw i LMśw.



Wykres 11. Zestawienie powierzchni i miąższości wg panujących gatunków drzew w Nadleśnictwie Krzeszowice

* Gatunki zestawione łącznie: So* to: So, So.B, So.c; Db* to: Db, Db.c; Ol* to: Ol, Ol.s; Inne* to: Jd, Kl, Jw, Js, Gb, Ak, Lp.

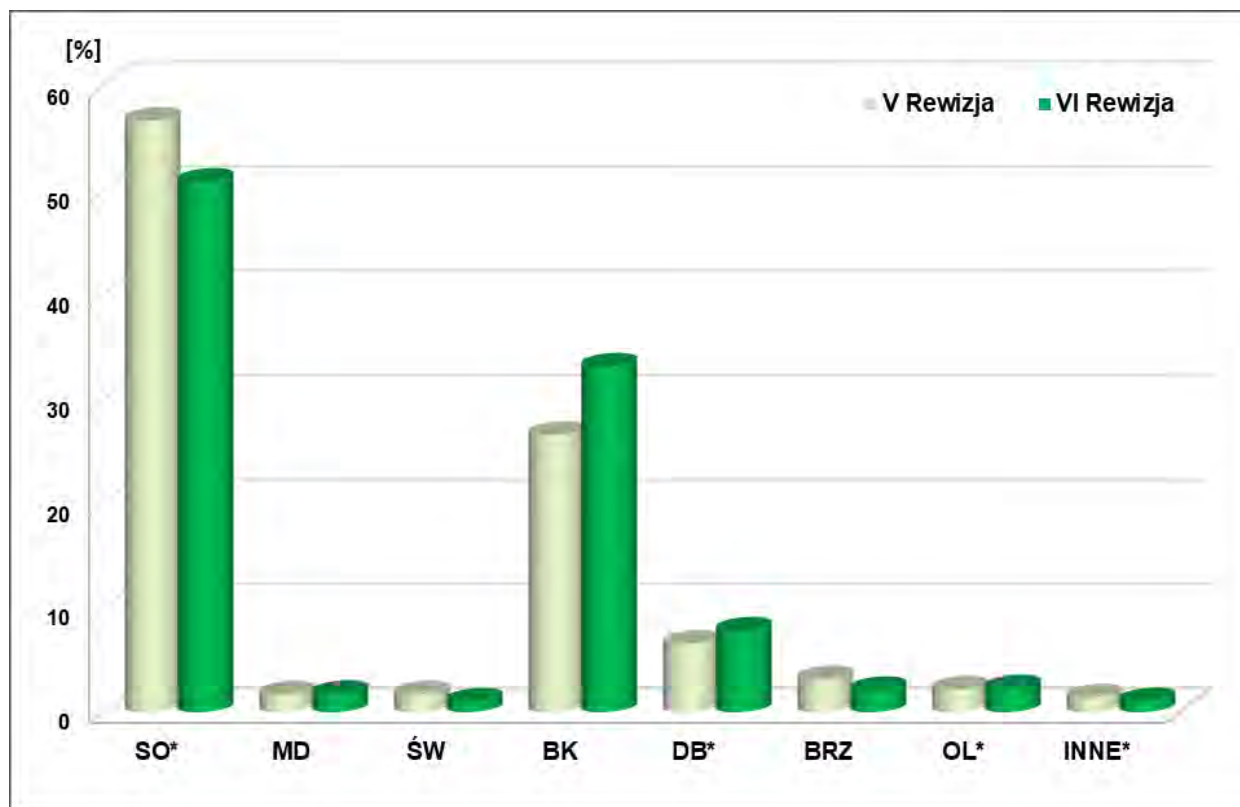


Wykres 12. Zestawienie powierzchni leśnej w klasach wieku wg panujących gatunków drzew stan na 01.01.2022 r.

* Gatunki zestawione łącznie: So* to: So, So.B, So.c; Db* to: Db, Db.c; Ol* to: Ol, Ol.s; Inne* to: Jd, Kl, Jw, Js, Gb, Ak, Lp.

Tabela 65. Zestawienie porównawcze powierzchni leśnej zalesionej wg panujących gatunków drzew w V i VI rewizji

Gatunek	Powierzchnia					
	V rewizja		VI rewizja		różnica	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
1	2	3	4	5	6	7
SO	5 087,44	55,97	4 553,32	50,21	-534,12	-10,50
SO.B	2,08	0,02	3,93	0,04	1,85	88,94
SO.C	61,33	0,68	53,49	0,59	-7,84	-12,78
SO.WE	0,97	0,01	-	-	-0,97	-100
MD	154,34	1,70	158,27	1,75	3,93	2,55
ŚW	156,44	1,72	91,80	1,01	-64,64	-41,32
JD	-	-	0,42	0,00	0,42	100
BK	2 415,20	26,57	3 003,22	33,12	588,02	24,35
DB	569,61	6,27	648,95	7,16	79,34	13,93
DB.C	25,11	0,28	61,50	0,68	36,39	144,92
KL	3,14	0,03	4,62	0,05	1,48	47,13
JW	24,06	0,26	27,49	0,30	3,43	14,26
JS	18,03	0,20	0,38	0,00	-17,65	-97,89
GB	65,27	0,72	43,23	0,48	-22,04	-33,77
BRZ	288,24	3,17	191,86	2,12	-96,38	-33,44
OL	188,74	2,08	193,26	2,13	4,52	2,39
OL.S	9,36	0,10	14,24	0,16	4,88	52,14
AK	16,45	0,18	16,94	0,19	0,49	2,98
OS	1,76	0,02	-	-	-1,76	-100
LP	1,47	0,02	1,51	0,02	0,04	2,72
Razem	9 089,04	100	9 068,43	100	-20,61	-0,23

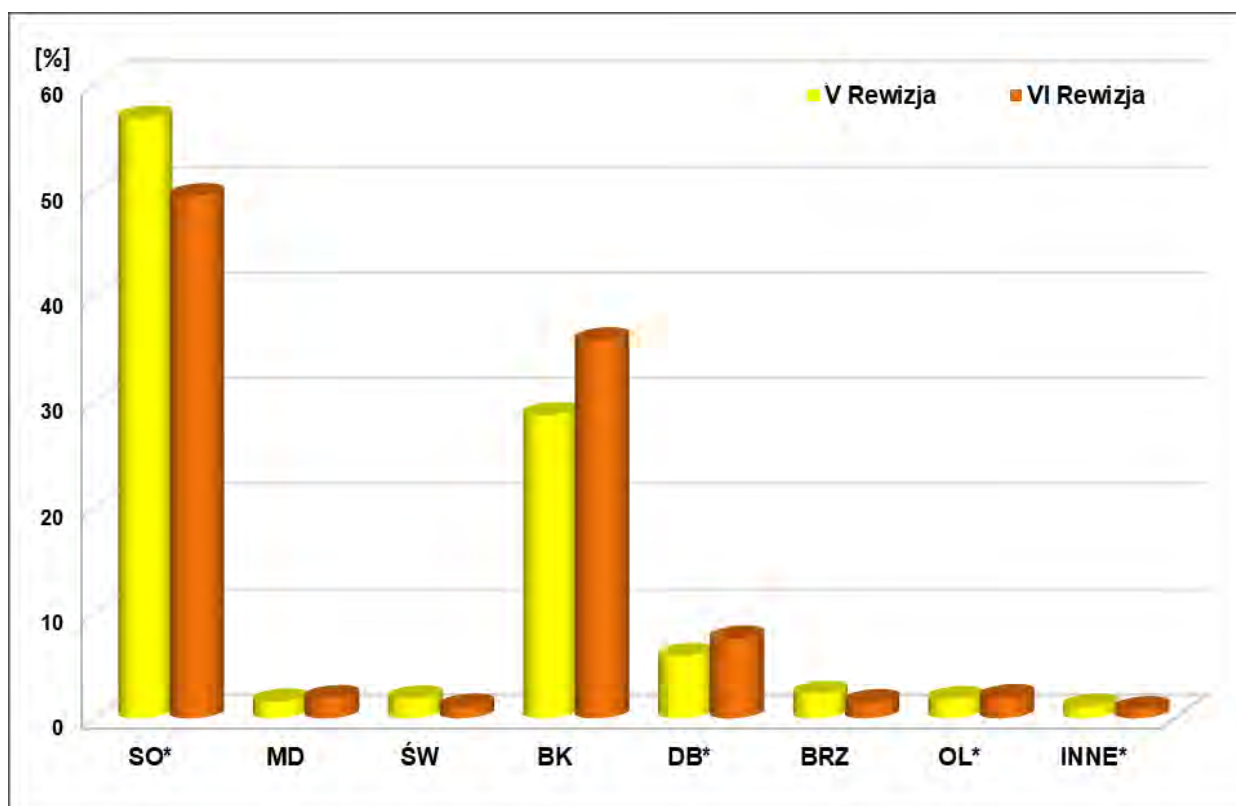


Wykres 13. Zestawienie porównawcze powierzchni leśnej zalesionej wg panujących gatunków drzew w V i VI rewizji

* Gatunki zestawione łącznie: **So*** to: So, So.B, So.c, So.we; **Db*** to: Db, Db.c; **Ol*** to: Ol, Ol.s; **Inne*** to: Jd, Kl, Jw, Js, Gb, Ak, Os, Lp.

Tabela 66. Zestawienie porównawcze miąższości na powierzchni leśnej zalesionej wg panujących gatunków drzew w V i VI rewizji

Gatunek	Miąższość					
	V rewizja		VI rewizja		różnica	
	[m ³]	[%]	[m ³]	[%]	[m ³]	[%]
1	2	3	4	5	6	7
SO	1 656 109	56,33	1 432 366	48,95	-223 743	-13,51
SO.B	220	0,01	660	0,02	440	200
SO.C	13 006	0,44	13 035	0,45	29	0,22
SO.WE	285	0,01	-	-	-285	-100
MD	46 110	1,57	55 206	1,89	9 096	19,73
ŚW	54 797	1,86	31 510	1,08	-23 287	-42,50
JD	-	-	70	0,00	70	100
BK	843 799	28,70	1 046 398	35,75	202 599	24,01
DB	167 633	5,70	205 553	7,03	37 920	22,62
DB.C	5 515	0,19	14 698	0,50	9 183	166,51
KL	1 000	0,03	1 600	0,05	600	60,00
JW	3 832	0,13	6 081	0,21	2 249	58,69
JS	4 650	0,16	165	0,01	-4 485	-96,45
GB	19 292	0,66	13 395	0,46	-5 897	-30,57
BRZ	68 128	2,32	44 029	1,50	-24 099	-35,37
OL	50 258	1,71	55 586	1,91	5 328	10,60
OL.S	2 415	0,08	2 455	0,08	40	1,66
AK	1 730	0,06	2 495	0,09	765	44,22
OS	515	0,02	-	-	-515	-100
LP	530	0,02	585	0,02	55	10,38
Razem	2 939 824	100	2 925 887	100	-13 937	-0,47



Wykres 14. Zestawienie porównawcze miąższości na powierzchni leśnej zalesionej wg panujących gatunków drzew w V i VI rewizji

* Gatunki zestawione łącznie: **So*** to: So, So.B, So.c, So.we; **Db*** to: Db, Db.c; **Ol*** to: Ol, Ol.s; **Inne*** to: Jd, Kl, Jw, Js, Gb, Ak, Os, Lp.

Realizacja zadań zapisanych w poprzednim PUL, spowodowała widoczne zmiany w wielkości i strukturze drzewostanów Nadleśnictwa Krzeszowice. Zmniejszył się udział sosny jako głównego gatunku lasotwórczego, w wymiarze powierzchniowym o 10,50% i miąższościowym o 13,51%. Równoczesne zmniejszenie powierzchni i zapasu odnotowano ponadto w drzewostanach brzożowych (ubytek areалу – 33,44%, miąższości – 35,37%) i grabowych (powierzchnia – 33,77%, zapas – 30,57%).

Jako zjawisko niekorzystne należy uznać zamieranie drzewostanów świerkowych i jesionowych. Udział drzewostanów świerkowych zmniejszył się w wymiarze powierzchniowym o 41,32%, a w miąższościowym o 42,50%. Przyczyny tego zjawiska oprócz osiągnięcia dojrzałości rębnej należy upatrywać w synergicznym oddziaływaniu różnych szkodliwych czynników, które przez osłabienie drzew czynią je podatnymi na gradacje korników i patogeny grzybowe, głównie opieńkę. Również w przypadku nielicznych lasów jesionowych widać bardzo duży ubytek areálu tych drzewostanów jako następstwo choroby zamierania jesionów – zmniejszenie powierzchni o 97,89% i miąższości o 96,45%.

Z porównania rewizji widać również spadek liczebności drzewostanów z panującą sosną czarną oraz całkowite uprzątnięcie drzewostanów z panującą sosną wejmutką i osiką. W przypadku tych gatunków o zmniejszeniu udziału lub całkowitym ich usunięciu decydowało osiągnięcie przez nie dojrzałości i konieczność użytkowania rębego, a tylko sporadycznie stan sanitarny.

Znacząco wzrósł udział buka jako drugiego, głównego gatunku lasotwórczego, w wymiarze powierzchniowym o 24,35% i miąższościowym o 24,01%. Również inne gatunki lasotwórcze nadleśnictwa, takie jak dąb, olcha czarna zwiększyły areał występowania i miąższość. W przypadku dębu powierzchnia powiększyła się o 13,93%, zapas o 22,62%, natomiast dla olchy czarnej przyrost wyniósł, powierzchnia – 2,39%, miąższość – 10,60%.

Wzrosła powierzchnia cennych gatunków domieszkowych i biocenotycznych: modrzewia, jodły, klonu, jawora, lipy i olchy szarej. Stanowi to odzwierciedlenie intensywnych prac odnowieniowych przy przebudowie drzewostanów, ale jest również efektem realizacji planowych cięć rębnych, jak również przygodnych i sanitarnych powodujących przewartościowanie gatunku głównego w drzewostanach mieszanych oraz młodnikach na ich korzyść.

W odniesieniu do dębu czerwonego zwiększenie powierzchni i zapasu tych lasów jest głównie wynikiem użytkowania rębego w drzewostanach dwupiętrowych, gdzie uprzątnięto starodrzew i odsłonięto drugie piętro, w którym stanowił gatunek panujący.

Zwiększenie powierzchni i zapasu w przypadku nielicznych drzewostanów z panującą sosną Banksa i robinia akacjową wynika z korekty (powiększenia) granic wydzieleni i odłożonego przyrostu.

Nadleśnictwo Krzeszowice podejmuje sukcesywnie działania mające na celu utrzymanie korzystnej struktury gatunkowej, że stopniowym zmniejszaniem udziału gatunków niedostosowanych do siedlisk.

1.5.1.4. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków „rzeczywistych”

W Nadleśnictwie Krzeszowice stwierdzono występowanie 25 gatunków drzew tworzących drzewostany, w tym 6 gatunków obcego pochodzenia.

Gatunki rodzime: sosna zwyczajna, modrzew europejski, świerk pospolity, jodła zwyczajna, buk pospolity, dąb, klon zwyczajny, klon jawor, wiąz pospolity, jesion wyniosły, grab zwyczajny, brzoza brodawkowata, olcha czarna, olcha szara, topola, topola osika, wierzba biała, lipa drobnolistna, wierzba iwa.

Gatunki obcego pochodzenia: sosna Banksa, sosna czarna, sosna wejmutka, dąb czerwony, dagleżja zielona i robinia akacjowa.

Ponadto na gruntach leśnych Nadleśnictwa występują pojedynczo lub miejscami inne gatunki drzew stanowiące cenne domieszki biocenotyczne w drzewostanach lub urozmaicające szatę roślinną na gruntach niezalesionych.

Pozostałe gatunki rodzime: olcha zielona, czereśnia ptasia, jabłoń dzika, grusza pospolita, wiśnia pospolita, czeremcha pospolita.

Pozostałe gatunki obcego pochodzenia: sosna smołowa, dąb błotny, śliwa domowa, kasztanowiec biały, jesion amerykański, klon jesionolistny, orzech czarny, czeremcha amerykańska i żywotnik zachodni.

Rzeczywisty udział gatunków obcego pochodzenia (neofity) wg tab. Va, wynosi w Nadleśnictwie Krzeszowice 155,81 ha, co stanowi 1,72% powierzchni leśnej zalesionej. Wśród nich największy udział mają: dąb czerwony 56%, sosna czarna 33%, robinia akacjowa 8%; pozostałe neofity stanowią 3% całkowitego ich udziału.

Gatunki obcego pochodzenia ze względu na zajmowaną powierzchnię, nie stanowią większego zagrożenia dla fitocenoz leśnych nadleśnictwa (wypieranie gatunków rodzimych, utrudnione odnowienie).

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

- **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.

Są one zamieszczone w części tabelarycznej planu ul – rozdz. 8 elaboratu.

Tabela 67. Zestawienie powierzchni i miąższości wg rzeczywistego udziału gatunków drzew (grunty leśne zalesione) - stan na 01.01.2022 r.

Gatunek panujący	Nadleśnictwo Krzeszowice	
	Pow. [ha]	Udział [%]
	Miąższość [m ³]	
1	2	3
SO	3 352,47	36,98
	1 181 185	40,65
SO.B	3,32	0,04
	560	0,02
SO.C	52,01	0,57
	15 250	0,52
SO.WE	1,29	0,01
	390	0,01
MD	251,15	2,77
	86 520	2,98
ŚW	122,14	1,35
	50 625	1,74
JD	17,13	0,19
	1 255	0,04
DG	0,09	0,00
	5	0,00
BK	3 252,17	35,86
	1 084 890	37,33
DB	899,29	9,92
	212 015	7,30
DB.C	87,41	0,96
	20 805	0,72
KL	7,86	0,09
	2 210	0,08
JW	130,79	1,44
	21 065	0,72
WZ	11,33	0,12
	625	0,02
JS	11,56	0,13
	3 305	0,11
GB	164,03	1,81
	43 960	1,51
BRZ	378,24	4,17
	91 735	3,16

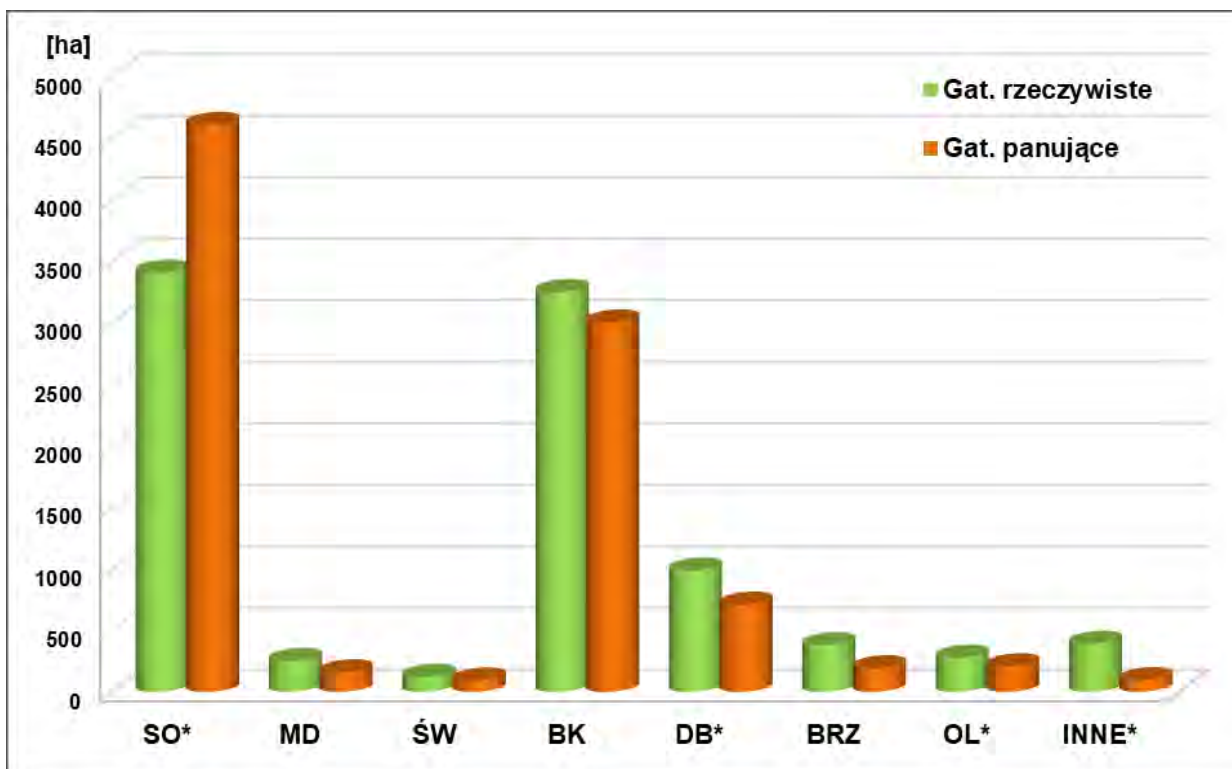
Tabela cd.

Gatunek panujący	Nadleśnictwo Krzeszowice	
	Pow. [ha]	Udział [%]
	Miąższość [m ³]	
1	2	3
OL	264,07	2,91
	78 440	2,70
OL.S	14,50	0,16
	2 495	0,09
AK	11,72	0,13
	1 985	0,07
TP	0,26	0,00
	75	0,00
OS	9,02	0,10
	2 450	0,08
WB	1,80	0,02
	205	0,01
LP	24,58	0,27
	4 130	0,14
IWA	0,20	0,00
	15	0,00
Ogółem	9 068,43	100
	2 906 195*	100

* Miąższość zestawiono na podstawie Tabeli nr Vb (wg obowiązującej Instrukcji ul), miąższość w tej tabeli odnosi się do powierzchni leśnej zalesionej, ale nie uwzględnia masy przestojów na tej powierzchni, która wynosi 19 692 m³. Miąższość dla powierzchni leśnej zalesionej razem z przestojami wynosi 2 925 887 m³.

Tabela 68. Porównanie udziału powierzchniowego wg gatunków panujących i rzeczywistych w Nadleśnictwie Krzeszowice (grunty leśne zalesione)

Gat.	Rzeczywiste		Panujące		Różnica (2-4)	
	Pow. - [ha]	[%]	Pow. - [ha]	[%]	Pow. - [ha]	[%]
1	2	3	4	5	6	7
SO	3 352,47	36,98	4 553,32	50,21	-1 200,85	-35,82
SO.B	3,32	0,04	3,93	0,04	-0,61	-18,37
SO.C	52,01	0,57	53,49	0,59	-1,48	-2,85
SO.WE	1,29	0,01	-	-	1,29	100
MD	251,15	2,77	158,27	1,75	92,88	36,98
ŚW	122,14	1,35	91,80	1,01	30,34	24,84
JD	17,13	0,19	0,42	0,00	16,71	97,55
DG	0,09	0,00	-	-	0,09	100
BK	3 252,17	35,86	3 003,22	33,12	248,95	7,65
DB	899,29	9,92	648,95	7,16	250,34	27,84
DB.C	87,41	0,96	61,50	0,68	25,91	29,64
KL	7,86	0,09	4,62	0,05	3,24	41,22
JW	130,79	1,44	27,49	0,30	103,30	78,98
WZ	11,33	0,12	-	-	11,33	100
JS	11,56	0,13	0,38	0,00	11,18	96,71
GB	164,03	1,81	43,23	0,48	120,80	73,65
BRZ	378,24	4,17	191,86	2,12	186,38	49,28
OL	264,07	2,91	193,26	2,13	70,81	26,81
OL.S	14,50	0,16	14,24	0,16	0,26	1,79
AK	11,72	0,13	16,94	0,19	-5,22	-44,54
TP	0,26	0,00	-	-	0,26	100
OS	9,02	0,10	-	-	9,02	100
WB	1,80	0,02	-	-	1,80	100
LP	24,58	0,27	1,51	0,02	23,07	93,86
IWA	0,20	0,00	-	-	0,20	100
Ogółem	9 068,43	100	9 068,43	100	-	-



Wykres 15. Porównanie powierzchni leśnej zalesionej według gatunków panujących i rzeczywistych

* Gatunki zestawione łącznie: **So*** to: So, So.B, So.c, So.we; **Db*** to: Db, Db.c; **Ol*** to: Ol, Ol.s; **Inne*** to: Jd, Dg, Kl, Jw, Wz, Js, Gb, Ak, Tp, Os, Wb, Lp, Iwa.

Z powyższego zestawienia i wykresu wynika, że rzeczywisty udział gatunków w drzewostanach jest bardziej zróżnicowany niż udział według gatunków panujących. Dotyczy to większości gatunków tworzących drzewostany.

W wyniku racjonalnie prowadzonej gospodarki leśnej, uwzględniając obowiązujące w danej rewizji TD, ale również stwierdzone na gruncie mikrosiedliska, stosując różne rodzaje rębni (stopniowe, częściowe, zupełne) i wykorzystując licznie pojawiające się odnowienie naturalne na siedliskach lasowych oraz odnowienie sztuczne z cennymi domieszkami na siedliskach borowych, Nadleśnictwo zmierza do wyhodowania na żyzniejszych siedliskach drzewostanów zróżnicowanych pod względem składu gatunkowego i struktury. Znajduje to swoje odzwierciedlenie w ilości i powierzchni zajmowanej przez gatunki rzeczywiste, wpływając tym samym na zwiększenie żywotności, odporności i bioróżnorodności lasów Nadleśnictwa Krzeszowice.

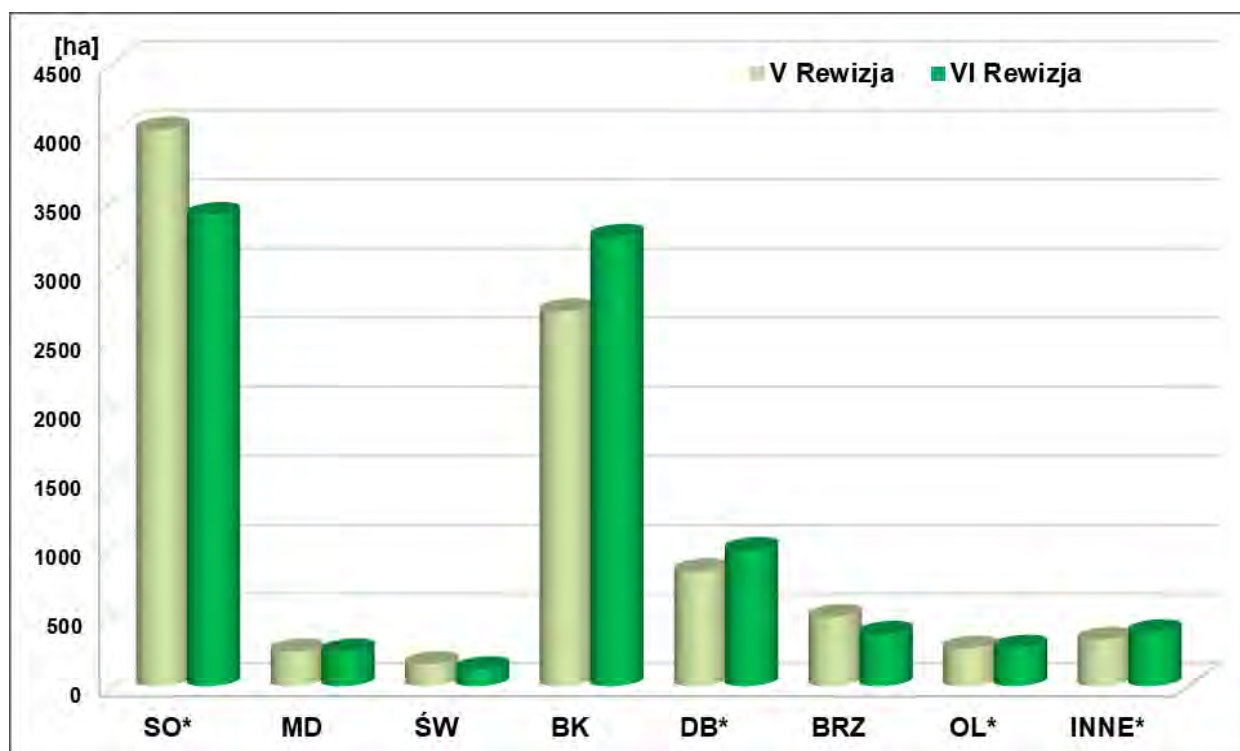
W drzewostanach sosnowych, stanowiących większość w nadleśnictwie, rzeczywista powierzchnia jaką zajmuje ten gatunek, jest niższa o 1 200,85 ha, tj. 35,82%. Wynika to z udziału w tych lasach gatunków domieszkowych, współtworzących drzewostany starszych jak i młodszych klas wieku. W lasach bukowych drugich pod względem zajmowanej powierzchni, bardziej jednolitych gatunkowo, ale zróżnicowanych wiekowo, rzeczywisty udział buka jest większy o 248,95 ha, tj. 7,65%.

Według rzeczywistego udziału dużo większą powierzchnię zajmują: dąb o 250,34 ha (27,84%), brzoza – 186,38 ha (49,28%), grab – 120,80 ha (73,65%), jawor – 103,30 ha (78,98%), modrzew – 92,88 ha (36,98%) i olcha – 70,81 ha (26,81%).

Większy jest także udział innych cennych domieszek drzew liściastych, takich jak: lipa, jesion, wiąz, klon oraz iglastych: jodła, świerk wpływających korzystnie na bioróżnorodność ekosystemu leśnego.

Tabela 69. Zestawienie porównawcze powierzchni wg rzeczywistych składów gatunkowych w V i VI rewizji (powierzchnia leśna zalesiona)

Gatunek	Powierzchnia					
	V Rewizja		VI Rewizja		Różnica (4-2)	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
1	2	3	4	5	6	7
SO	3 953,66	43,51	3 352,47	36,98	-601,19	-15,21
SO.B	5,45	0,06	3,32	0,04	-2,13	-39,08
SO.C	64,65	0,71	52,01	0,57	-12,64	-19,55
SO.WE	2,52	0,03	1,29	0,01	-1,23	-48,81
MD	250,96	2,76	251,15	2,77	0,19	0,08
ŚW	159,33	1,75	122,14	1,35	-37,19	-23,34
JD	3,61	0,04	17,13	0,19	13,52	374,52
DG	0,19	0,00	0,09	0,00	-0,10	-52,63
BK	2 711,96	29,84	3 252,17	35,86	540,21	19,92
DB	759,14	8,35	899,29	9,92	140,15	18,46
DB.C	72,19	0,79	87,41	0,96	15,22	21,08
KL	6,82	0,08	7,86	0,09	1,04	15,25
JW	92,47	1,02	130,79	1,44	38,32	41,44
WZ	1,41	0,02	11,33	0,12	9,92	703,55
JS	29,3	0,32	11,56	0,13	-17,74	-60,55
GB	167,74	1,85	164,03	1,81	-3,71	-2,21
BRZ	501,10	5,51	378,24	4,17	-122,86	-24,52
OL	262,13	2,88	264,07	2,91	1,94	0,74
OL.S	10,42	0,11	14,50	0,16	4,08	39,16
AK	9,25	0,10	11,72	0,13	2,47	26,70
TP	0,72	0,01	0,26	0,00	-0,46	-63,89
OS	10,59	0,12	9,02	0,10	-1,57	-14,83
WB	0,05	0,00	1,80	0,02	1,75	3 500,00
LP	11,84	0,13	24,58	0,27	12,74	107,60
IWA	1,54	0,02	0,20	0,00	-1,34	-87,01
Razem	9 089,04	100,00	9 068,43	100	-20,61	-0,23



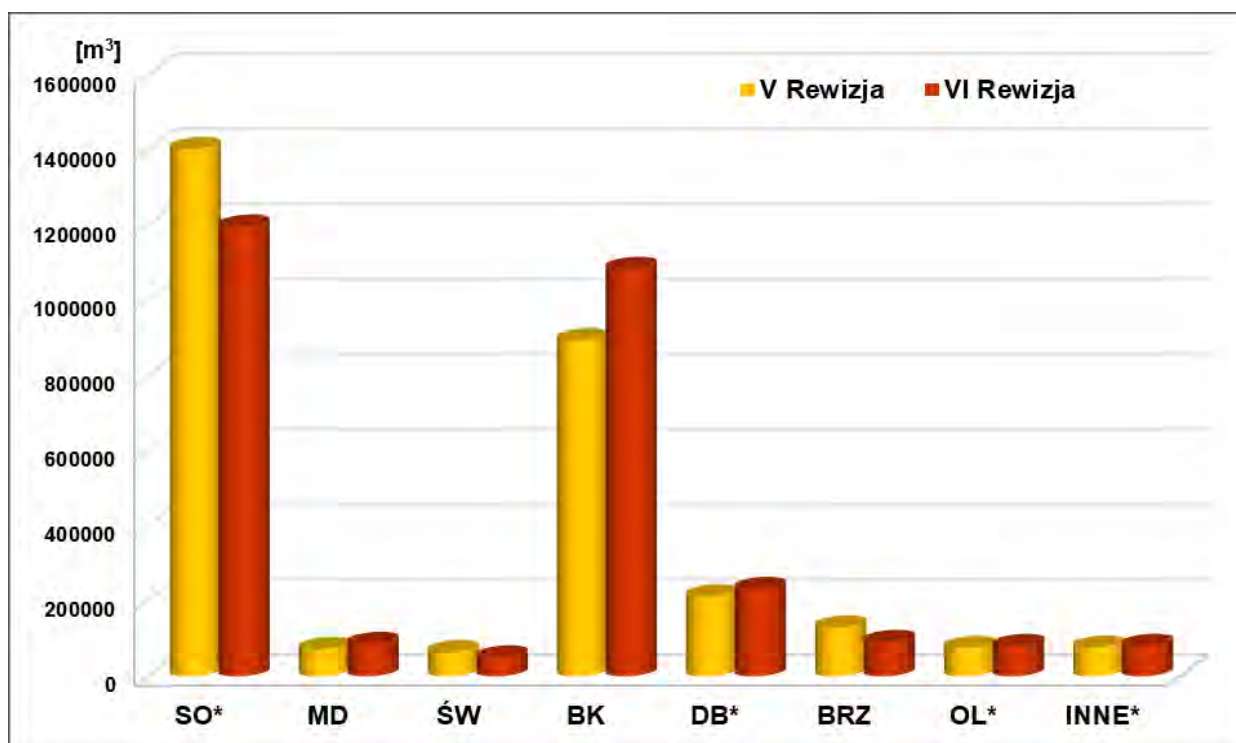
Wykres 16. Porównanie udziału powierzchniowego gatunków wg rzeczywistych składów w V i VI rewizji

* Gatunki zestawione łącznie: So* to: So, So.B, So.c, So.we; Db* to: Db, Db.c; Ol* to: Ol, Ol.s; Inne* to: Jd, Dg, Kl, Jw, Wz, Js, Gb, Ak, Tp, Os, Wb, Lp, Iwa.

Tabela 70. Zestawienie porównawcze miąższości wg rzeczywistych składów gatunkowych w V i VI rewizji (powierzchnia leśna zalesiona)

Gatunek	Miąższość					
	V Rewizja		VI Rewizja		Różnica (4-2)	
	[m ³]	[%]	[m ³]	[%]	[m ³]	[%]
1	2	3	4	5	6	7
SO	1 383 815	47,20	1 181 185	40,65	-202 630	-14,64
SO.B	1 440	0,05	560	0,02	-880	-61,11
SO.C	17 405	0,59	15 250	0,52	-2 155	-12,38
SO.WE	580	0,02	390	0,01	-190	-32,76
MD	73 025	2,49	86 520	2,98	13 495	18,48
ŚW	64 775	2,21	50 625	1,74	-14 150	-21,84
JD	-	-	1 255	0,04	1 255	100
DG	-	-	5	0,00	5	100
BK	894 965	30,53	1 084 890	37,33	189 925	21,22
DB	199 500	6,80	212 015	7,30	12 515	6,27
DB.C	13 925	0,47	20 805	0,72	6 880	49,41
KL	2 140	0,07	2 210	0,08	70	3,27
JW	16 085	0,55	21 065	0,72	4 980	30,96
WZ	20	0,00	625	0,02	605	3 025,00
JS	6 630	0,23	3 305	0,11	-3 325	-50,15
GB	45 450	1,55	43 960	1,51	-1 490	-3,28
BRZ	130 145	4,44	91 735	3,16	-38 410	-29,51
OL	72 710	2,48	78 440	2,70	5 730	7,88
OL.S	2 775	0,09	2 495	0,09	-280	-10,09
AK	1 320	0,05	1 985	0,07	665	50,38
TP	245	0,01	75	0,00	-170	-69,39
OS	2 260	0,08	2 450	0,08	190	8,41
WB	5	0,00	205	0,01	200	4 000,00
LP	2 580	0,09	4 130	0,14	1 550	60,08
IWA	75	0,00	15	0,00	-60	-80,00
Razem	2 931 870	100	2 906 195	100	-25 675	-0,88

* Tabelę zestawiono wg Tabeli nr Vb - miąższość w tej tabeli odnosi się do powierzchni leśnej zalesionej, ale nie uwzględnia masy przestojów. Miąższość dla powierzchni leśnej zalesionej razem z przestojami wynosi odpowiednio: V Rewizja - masa przestojów 7 954 m³, miąższość całkowita – 2 939 824 m³; VI Rewizja - masa przestojów 19 692 m³, miąższość całkowita 2 925 887 m³.



Wykres 17. Porównanie udziału miąższościowego gatunków wg rzeczywistych składów w V i VI rewizji

* Gatunki zestawione łącznie: **So*** to: So, So.B, So.c, So.we; **Db*** to: Db, Db.c; **Ol*** to: Ol, Ol.s; **Inne*** to: Jd, Dg, Kl, Jw, Wz, Js, Gb, Ak, Tp, Os, Wb, Lp, Iwa.

Powyższe dane potwierdzają pozytywną tendencję w prowadzonej gospodarce leśnej na rzecz urozmaicenia składów gatunkowych drzewostanów, głównie na żyźniejszych siedliskach, poprzez wprowadzanie lub zwiększanie udziału takich gatunków drzew, jak: buk, dąb, jawor, jodła, lipa, wiąz, modrzew, klon i olcha, najczęściej kosztem litych drzewostanów sosnowych, rzadziej bukowych, dębowych i brzozowych. Pojawiają się gatunki biocenotyczne opisane poza składem pojedynczo lub miejscami. Wskazuje to na lepsze dostosowanie drzewostanów do warunków siedliskowych, a także na wzrost bioróżnorodności i stabilności ekosystemów leśnych.

W odniesieniu do głównego gatunku lasotwórczego nadleśnictwa jakim jest sosna, w VI rewizji zanotowano spadek jej rzeczywistego udziału w wymiarze powierzchniowym (15,21%) i miąższościowym (14,64%). Wiąże się to przede wszystkim z użytkowaniem rębnych dojrzałych drzewostanów, dodatkowo w przypadku zmniejszenia areалу występowania tego gatunku należy wziąć pod uwagę odnawianie powierzchni pozrębowych i urozmaicenie składów gatunkowych nowozakładanych upraw, głównie w oparciu o gatunki ciężkonasienne (dąb, buk).

Widoczny spadek areалу występowania innych gatunków lasotwórczych, takich jak: brzoza, świerk, sosna czarna, grab oraz nielicznych – sosna Banksa, sosna wejmutka, daglezwia, topola, osika, iwa, wynika z faktu, że duża część tych lasów osiągnęła lub przekroczyła dojrzałość rębna i była użytkowana rębniami. Natomiast zauważalny spadek rzeczywistego udziału jesionu (60,55%) w VI rewizji, związany jest z oddziaływaniem szkodliwych czynników natury biotycznej, głównie patogenów grzybowych.

Przy odnawianiu użytkowanych drzewostanów starano się w jak najszerszym zakresie wykorzystać naturalny potencjał odnowieniowy niektórych starodrzewi, najczęściej bukowych, rzadziej dębowych i niektórych sosnowych. Sprzyjały temu warunki siedliskowe, jakość drzewostanów i przyjęte sposoby zagospodarowania lasów, najczęściej rębnią IVd z długim okresem odnowienia lub rębnią II. W mniej sprzyjających warunkach i dla zróżnicowania składów młodych drzewostanów wykorzystywano odnowienie naturalne uzupełnione sztucznym. Na uboższych siedliskach stosowano tylko sztuczne odnowienie powierzchni zrębowych. Podjęte działania przyniosły rezultat w postaci zwiększenia udziału głównych gatunków lasotwórczych takich jak, buk, dąb oraz cennych domieszek – jawor, lipa, wiąz, jodła, modrzew, klon a także dąb czerwony.

W obecnej rewizji kierunek możliwego, naturalnego odnawiania lasu będzie utrzymywany. Ma temu służyć między innymi monitoring zinwentaryzowanych i wysoko ocenionych nalotów, które w PUL przewidziano, jako możliwe do wykorzystania przy odnawianiu powierzchni, po wcześniejszym uznaniu przez Nadleśnictwo. Ich wykaz znajduje się w załącznikach na końcu elaboratu - 7.7 „Wykaz powierzchni z odnowieniem naturalnym opisanym w PUL”

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

Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia przedstawia Tabela VIIIa, zamieszczona w rozdziale 8 elaboratu.

Z analizy tabeli wynika, że przyrost bieżący roczny miąższości dla Nadleśnictwa Krzeszowice wynosi 6,05 m³ grubizny brutto/ha powierzchni leśnej zalesionej.

Tabela 71. Spodziewany bieżący roczny przyrost (tablicowy) wg gatunków panujących

Gatunek panujący	Przyrost [m ³]	Powierzchnia zalesiona dla gatunku panującego [ha]	Bieżący roczny przyrost miąższości [m ³ brutto/ha]
1	2	3	4
SO	25 610	4 553,32	5,62
SO.B	10	3,93	2,54
SO.C	265	53,49	4,95
MD	985	158,27	6,22
ŚW	485	91,80	5,28
JD	-	0,42	0,00
BK	21 040	3 003,22	7,01
DB	3 620	648,95	5,58
DB.C	455	61,50	7,40
KL	20	4,62	4,33
JW	200	27,49	7,28
JS	-	0,38	0,00
GB	240	43,23	5,55
BRZ	895	191,86	4,66
OL	870	193,26	4,50
OL.S	40	14,24	2,81
AK	85	16,94	5,02
LP	5	1,51	3,31
Razem	54 825	9 068,43	6,05

Najwyższy spodziewany przyrost bieżący roczny na 1 ha wykazuje dąb czerwony – 7,40 m³/ha, najniższy sosna Banksa – 2,54 m³/ha. W przypadku jodły i jesionu nie odnotowano przyrostu, chociaż w rzeczywistości taki przyrost na pewno odłoży się. Powodem jest zajmowana mała powierzchnia lub wiek drzewostanów.

Biorąc pod uwagę główne gatunki lasotwórcze w Nadleśnictwie Krzeszowice (So, Bk, Db, Brz, OL), najwyższy spodziewany przyrost bieżący roczny na 1 ha osiągnie Bk – 7,01 m³/ha, a najniższy OL – 4,50 m³/ha.



Wykres 18. Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości grubizny brutto, wg głównych gatunków panujących

*Na wykresie zestawiono gatunki panujące występujące na powierzchni >50 ha.

Tabela 72. Spodziewany bieżący roczny przyrost (tablicowy) w klasach i podklasach wieku

Nadleśnictwo Krzeszowice				
Klasa wieku	Przyrost [m³]	Procent [%]	Powierzchnia zalesiona klasy wieku [ha]	Bieżący roczny przyrost miąższości [m³ brutto/ha]
1	2	3	3	4
Ia	80	0,15	162,92	0,49
Ib	1 025	1,87	241,47	4,24
IIa	2 325	4,24	312,76	7,43
IIb	3 640	6,64	377,73	9,64
IIIa	3 955	7,21	457,42	8,65
IIIb	3 890	7,10	594,09	6,55
IVa	3 395	6,19	438,62	7,74
IVb	8 220	14,99	1 253,96	6,56
Va	8 945	16,32	1 320,93	6,77
Vb	6 505	11,87	1 033,81	6,29
VI	5 070	9,25	802,14	6,32
VII	1 335	2,44	258,13	5,17
VIII i st.	895	1,63	176,51	5,07
KO	4 730	8,63	1 430,72	3,31
KDO	815	1,49	207,22	3,93
Razem	54 825	100	9 068,43	6,05

Na wielkość przyrostu w poszczególnych klasach wieku mają wpływ: wielkość zajmowanej powierzchni, skład gatunkowy i wiekowy, determinujący dynamikę przyrostu, dostosowanie do warunków siedliskowych, rodzaj i intensywność wykonywanych dotychczas zabiegów hodowlanych, stan zdrowotny drzewostanów.

Z zamieszczonej powyżej tabeli wynika, że w młodszych klasach wieku (I, II) największy bieżący roczny przyrost miąższości nastąpi w IIb podklasie wieku – 9,64 m³ brutto/ha, stanowiącej 34,5% powierzchni młodych drzewostanów, w której największy udział mają lite i mieszane młodniki bukowe i sosnowe. Natomiast najniższy przyrost, z racji wieku odłoży się

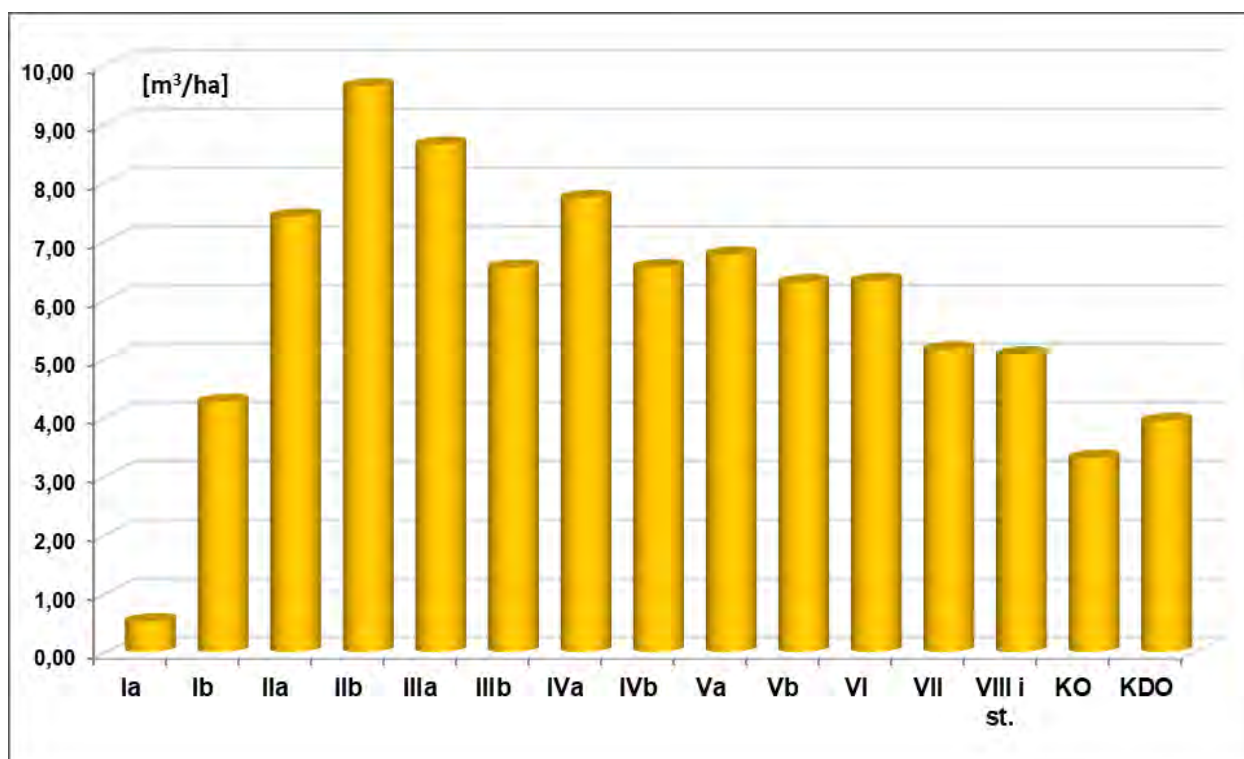
w Ia podklasie wieku, złożonej głównie z upraw sosnowych, przyjmując wartość 0,49 m³ brutto/ha.

W średnich klasach wieku (III, IV) największy bieżący roczny przyrost miąższości nastąpi w IIIa podklasie wieku – 8,65 m³ brutto/ha i IVa – 7,74 m³ brutto/ha, natomiast najniższy w IIIb, przyjmując wartość 6,55 m³ brutto/ha.

W starszych drzewostanach (V-VII) największy prognozowany przyrost nastąpi w Va – 6,77 m³ brutto/ha i VI – 6,32 m³ brutto/ha klasach wieku. Dotyczy to głównie zwartych i stabilnych, dominujących drzewostanów sosnowych i bukowych.

W najstarszej klasie wieku (VIII i >), która obejmuje cenne przyrodniczo lasy: bukowe, sosnowe i dębowe w wieku od 145 do 175 lat, bieżący roczny przyrost miąższości osiągnie wartość 5,07 m³ brutto/ha.

W klasach odnowienia (KO), pomimo zajmowanej dużej powierzchni (15,78%), bieżący roczny przyrost miąższości wyniesie 3,31 m³ brutto/ha; w klasach do odnowienia (KDO) - 3,93 m³ brutto/ha. Wynika to z faktu użytkowana drzewostanów rębniami złożonymi (IVd, III, rzadziej II) i ich znacznego przerzedzenia przy zakładaniu, odnawianiu i poszerzaniu gniazd, a także przy cięciach obsiewnych i odslaniających; pozostały drzewostan z racji wieku i stopnia pokrycia nie posiada większych możliwości przyrostowych.



Wykres 19. Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości grubizny brutto w klasach i podklasach wieku

Przyrost użyteczny (rzeczywisty), jaki odłożył się w ostatnim okresie gospodarczym obliczono ze wzoru:

(Zvuż = Vk - Vp + U), gdzie:

- Zvuż – przyrost użyteczny;
- Vk – zapas na końcu okresu – obecna rewizja;
- Vp – zapas na początku okresu – poprzednia rewizja;
- U – wykonanie pozyskania głównego za okres obowiązywania planu tab. IX.

W Nadleśnictwie Krzeszowice rzeczywisty przyrost, jaki odłożył się w V rewizji UL wyniósł:

$$Z = 2\,927\,460 - 2\,940\,487 + 573\,866 = 560\,839 \text{ m}^3 \text{ brutto.}$$

Przyrost użyteczny (rzeczywisty) okazał się wyższy o około 2,3% (12 589 m³) od spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu (tablicowego).

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

Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów

W trakcie terenowych prac taksacyjnych pod koniec 2020 i na początku 2021 roku, zarejestrowano uszkodzenia drzewostanów na łącznej powierzchni 1 143,84 ha, co stanowi 12,61% powierzchni leśnej zalesionej.

Szczegółowej oceny stanu uszkodzenia drzewostanów dokonano w rozdziale poświęconym ochronie lasu – rozdział 3.2.3. Pozwoli to na lepsze zobrazowanie problemu uszkodzeń drzewostanów w kontekście ochrony lasu.

Tabela 73. Powierzchnia uszkodzeń wg przyczyny w stopniach uszkodzeń

Główna przyczyna uszkodzenia	Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami	Stopień uszkodzeń			Powierzchnia uszkodzeń zredukowana
		10 - 20%	21 – 50%	51 - 100%	
Powierzchnia [ha]					
1	2	3	4	5	6
Nadleśnictwo Krzeszowice					
Klimat	83,45	80,42	3,03	-	11,36
Wodne	73,09	27,36	44,21	1,52	20,49
Grzyby	747,96	706,39	41,57	-	121,57
Owady	1,60	1,60	-	-	0,16
Zwierzyzna	80,87	50,54	30,33	-	17,53
Imisje	82,86	-	31,62	51,24	50,03
Antropogeniczne	74,01	23,54	30,48	19,99	28,41
Ogółem	1 143,84	889,85	181,24	72,75	249,55

Z analizy powyższego zestawienia wynika, że czynniki abiotyczne stanowią 13,69% wszystkich uszkodzeń. Wśród nich najwięcej zinwentaryzowano uszkodzeń klimatycznych (7,30%), powstałych głównie od okiści oraz niskich i wysokich temperatur: zmrożenia, zwarzenia, obniżenie poziomu wód – susza, oparzenia, wędnięcia. Ponadto występowały uszkodzenia od wiatru, najczęściej dotyczyły pojedynczych drzew. Uszkodzenia wodne (6,39%), powstały na siedliskach wilgotnych i bagiennych oraz sporadycznie świeżych: BMw, LMw, Lw, BMb, LMb, Ol i LMśw. Wysoki poziom wód gruntowych przyczynił się do obniżenia możliwości produkcyjnych siedlisk i zahamował wzrost drzewostanów oraz wpłynął na stan zdrowotny drzew.

Czynniki biotyczne były przyczyną 72,60% wszystkich opisanych uszkodzeń. Wśród nich najwięcej obserwowano szkód powodowanych przez grzyby patogeniczne – 65,39% (głównie huba korzeni, opieńkowa zgnilizna korzeni, zamieranie jesionu, rzadziej zamieranie pędów sosny i osutki sosny); zwierzynę płową, dziki oraz bobry – 7,07%; sporadycznie owady – 0,14%.

Uszkodzenia antropogeniczne i imisje przemysłowe stanowią 13,71%, w tym imisje (7,24%) są przyczyną uszkodzeń drzewostanów rosnących w sąsiedztwie zakładów Chemicznych w Alwerni (15 wydziałów), na terenie Leśnictwa Alwernia; natomiast uszkodzenia antropogeniczne (6,47%) stanowią głównie, nieczynne wyrobiska po eksploatacji rud galmanu na terenie Leśnictwa Dubie (16 wydziałów), poważnie ograniczając możliwości realizacji zadań z zakresu hodowli, pielęgnacji i użytkowania lasu.

Wśród wszystkich uszkodzonych drzewostanów najwięcej, bo 77,80% posiada uszkodzenia słabe - do 20%, nieistotne (nietrwałe), pozwalające na samodzielną regenerację drzewostanów. Pozostałe 15,84% lasów ma uszkodzenia średnie do 50%, istotne dla gospodarki leśnej. Małą grupę stanowią drzewostany uszkodzone w stopniu silnym, powyżej 50%; ich udział wynosi 6,36%. Uszkodzenia silne występują głównie w Leśnictwach: Alwernia (394h, j, 395f, h, i, 397f, h), łącznie – 51,24 ha, są to uszkodzenia od ww. imisji przemysłowych; Dubie (97c, 100f, g, 101g, 102c, d), łącznie – 19,99 ha, są to ww. uszkodzenia antropogeniczne; Kopce – podmokły drzewostan dębowy (225l) na powierzchni 1,52 ha.

Analiza uwarunkowań drzewostanowych, ekologicznych, ekonomicznych i logistycznych spowodowała, że większość drzewostanów silnie uszkodzonych pozostawiono bez za-

biegów gospodarczych. Tylko w 3 wydzieleniach zaprojektowano w PUL trzebieże późne (TP), a w 2 pododdziałach, ze względu na wiek drzewostanów (So 145 i So 125 lat) zaprojektowano użytkowanie rębne, melioracje agrotechniczne i odnowienie powierzchni; odpowiednio rębnią IVd 30% i rębnią Ib 95% na jednej działce zrębowej.

Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z TD

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

Ocena zgodności składu gatunkowego upraw i młodników

Ocenę zgodności upraw i młodników (całej Ia klasy wieku – 162,92 ha) wykonano w stosunku do przyjętych składów docelowych ustalonych w poprzedniej rewizji urządzania lasu.

Tabela 74. Zestawienie powierzchni drzewostanów w wieku do 10 lat, w stopniach zgodności składu gatunkowego z siedliskiem

Stopień zgodności	Nadleśnictwo Krzeszowice	
	Pow. [ha]	%
1	2	3
Drzewostany w wieku do 10 lat		
Zgodne	124,18	76,22
Częściowo zgodne	38,74	23,78
Niezgodne	-	-
Razem	162,92	100

Uprawy i młodniki o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskowym typem lasu stanowią 76,22% powierzchni Ia klasy wieku – 124,18 ha. Do zgodnych zakwalifikowano głównie uprawy i młodniki: sosnowe (91,42 ha) na siedliskach: Bśw, BMśw, BMw, LMśw, LMw; bukowe (28,94 ha) na Lwyżs; 1 drzewostan olchowy (0,87 ha) na siedlisku olsu oraz 1 drzewostan brzozy (2,95 ha) na BMśw. W tym ostatnim przypadku zgodność wynika nie z TD, ale poddyktowana jest faktem, że jest to uprawa pochodna brzozy, założona celowo w ramach realizacji programu nasiennictwa i selekcji.

Skład gatunkowy częściowo zgodny ma 23,78% upraw i młodników – 38,74 ha. Do upraw i młodników częściowo zgodnych zaliczono drzewostany, w których: gatunek główny jest panujący, ale brak pozostałych domieszek przewidzianych w docelowym TD; gatunek główny jest panujący, ale suma udziałów gatunków z TD różni się więcej niż 40% od ustalonego wzorca (odnowienia sztuczne); w przypadku, gdy drzewostan złożony jest z cennych domieszek, ale gatunkiem panującym nie jest gatunek docelowy z TD lub gdy zupełnie go brak.

Przewaga upraw i młodników zgodnych z TD wynika z faktu wykorzystywania odnowień sztucznych dobrej jakości, przyjętych, licznych wariantów składów odnowień (TD), dostosowanych do bardzo zróżnicowanych, lokalnych warunków mikrosiedliskowych oraz profesjonalizmu pracowników terenowych nadleśnictwa.

W Nadleśnictwie Krzeszowice brak upraw i młodników o składzie niezgodnym z typem drzewostanu (TD).

Ocena zgodności składu gatunkowego pozostałych drzewostanów

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

Tabela 75. Zestawienie powierzchni pozostałych drzewostanów w stopniach zgodności składu gatunkowego z siedliskiem

Stopień zgodności	Nadleśnictwo Krzeszowice	
	Pow. [ha]	%
1	2	3
Drzewostany w wieku powyżej 10 lat		
Zgodne	4 409,62	49,52
Częściowo zgodne	4 476,39	50,26
Niezgodne	19,50	0,22
Razem	8 905,51	100
Ogółem drzewostany		
Zgodne	4 533,80	50,00
Częściowo zgodne	4 515,13	49,79
Niezgodne	19,50	0,21
Razem	9 068,43	100

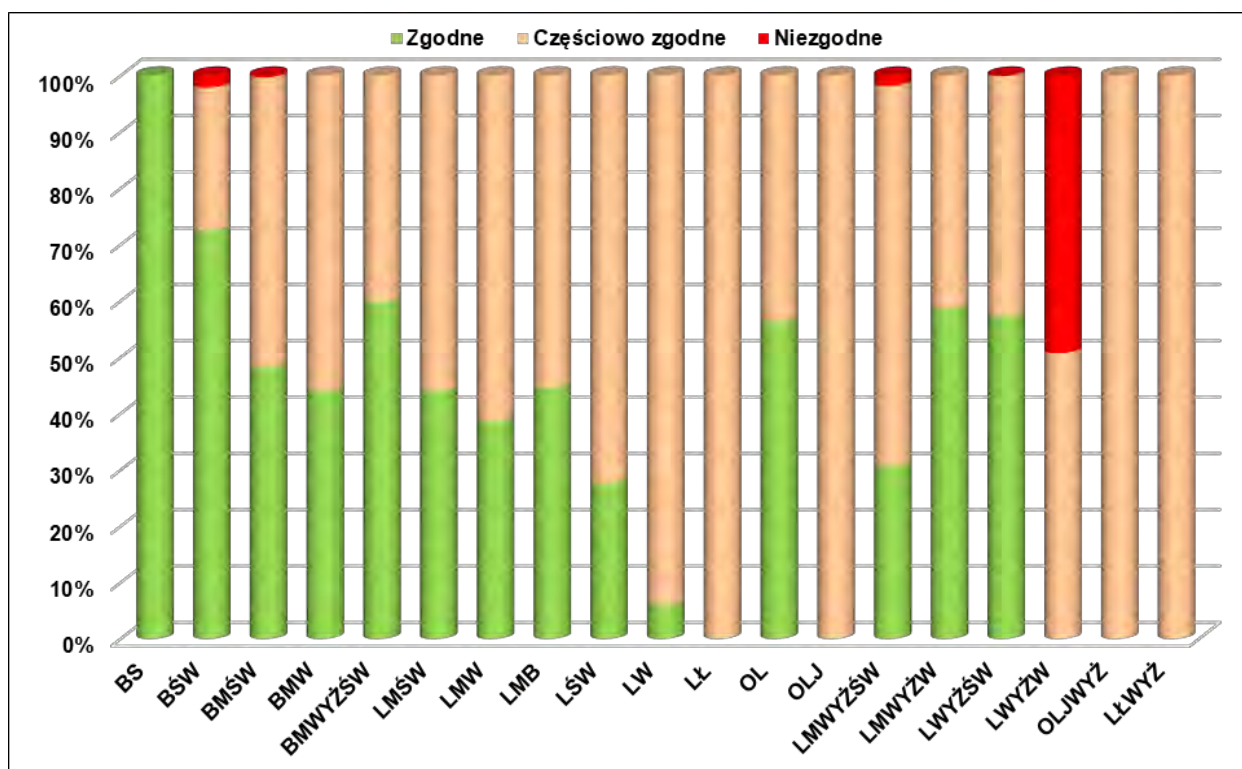
Biorąc pod uwagę wszystkie drzewostany w Nadleśnictwie Krzeszowice, widoczna jest przewaga lasów o składzie gatunkowym zgodnym z typem drzewostanu (TD), stanowią one 50% powierzchni leśnej zalesionej. Są to głównie drzewostany: sosnowe na siedliskach borowych, ponadto LMśw, LMw i LMwyżśw; bukowe na Lwyżśw, LMwyżśw, LMwyżw, BMwyżśw, LMśw, LMw i Lśw; dębowe na Lwyżśw, LMw, Lśw, Lw, sporadycznie na LMwyżśw; brzozerowe na BMśw, BMw i LMw; olchowe na siedliskach OL i LMb oraz nieliczne modrzewiowe i jaworowe na siedlisku Lwyżśw. Wśród drzewostanów zgodnych najczęściej występuje na siedliskach lasowych – 76,11%, w tym na Lwyżśw – 60,61% i LMw – 6,92%, natomiast na siedliskach borowych - 23,89%, najliczniej na BMw – 11,14% oraz BMśw – 9,62%.

Drzewostany częściowo zgodne z siedliskiem stanowią 49,79% wszystkich lasów. Występują we wszystkich typach drzewostanów za wyjątkiem Bs. Wśród drzewostanów częściowo zgodnych najczęściej rośnie na siedliskach lasowych – 74,08%, w tym na Lwyżśw – 45,33% i LMw – 11,06%. Na siedliskach borowych – 25,92%, największy udział mają na BMw – 14,26% i BMśw – 10,31%. Różnica składów gatunkowych w stosunku do przyjętych na KZP typów drzewostanu, rekompensowana jest przez inne pożądane i cenne gatunki lasotwórcze, spełniające wymagania w zakresie produkcji i bioróżnorodności.

W nadleśnictwie występuje 10 drzewostanów niezgodnych z siedliskiem na powierzchni 19,50 ha, co stanowi 0,21% powierzchni leśnej zalesionej. Są to 3 lasy z panującą sosną czarną na siedliskach: Bśw (384m), LMwyżśw (123j), Lwyżśw (17h); 4 z panującym dębem czerwonym na BMśw (391f, 254n), LMwyżśw (355a) i Lwyżśw (93i) oraz 3 drzewostany olchowe na siedliskach Lwyżśw (76c) i Lwyżw (125c, 135c). Dla 4 z tych drzewostanów, ze względu na młody wiek w PUL zaprojektowano zabiegi pielęgnacyjne TW i TP; kolejne 4 ze względu na brak dostępu pozostawiono bez wskazań gospodarczych; w 1 drzewostanie kontynuowana będzie przebudowa rębnią IVd 30% z odnowieniem powierzchni do 50%, a w jednym, w którym wykonano już cięcia rębne, ale nie uzyskano odnowienia (KDO), zaplanowano sztuczne odnowienie powierzchni przed kolejnymi etapami rębni.

Tabela 76. Zestawienie zgodności składu gatunkowego drzewostanów w siedliskowych typach lasu z przyjętym typem drzewostanu

Typ Drzewostanu	Stopień zgodności składu drzewostanów z TD						Razem	
	zgodne		częściowo zgodne		niezgodne			
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nadleśnictwo Krzeszowice								
BS	7,01	0,15	-	-	-	-	7,01	0,08
BŚW	93,26	2,06	32,67	0,72	2,71	13,90	128,64	1,42
BMŚW	436,03	9,62	465,56	10,31	2,87	14,72	904,46	9,97
BMW	505,14	11,14	644,01	14,26	-	-	1 149,15	12,67
BMWYŻŚW	41,78	0,92	28,10	0,62	-	-	69,88	0,77
LMŚW	195,94	4,32	249,62	5,53	-	-	445,56	4,91
LMW	313,71	6,92	499,30	11,06	-	-	813,01	8,97
LMB	4,48	0,10	5,57	0,12	-	-	10,05	0,11
LŚW	21,40	0,47	56,05	1,24	-	-	77,45	0,85
LW	10,12	0,22	156,45	3,47	-	-	166,57	1,84
LŁ	-	-	4,26	0,09	-	-	4,26	0,05
OL	12,98	0,29	10,05	0,22	-	-	23,03	0,25
OLJ	-	-	1,13	0,03	-	-	1,13	0,01
LMWYŻŚW	127,89	2,82	280,38	6,21	7,67	39,33	415,94	4,59
LMWYŻW	16,15	0,36	11,41	0,25	-	-	27,56	0,30
LWYŻŚW	2 747,91	60,61	2 046,66	45,33	4,25	21,79	4 798,82	52,92
LWYŻW	-	-	2,06	0,05	2,00	10,26	4,06	0,05
OLJWYŻ	-	-	2,01	0,05	-	-	2,01	0,02
LŁWYŻ	-	-	19,84	0,44	-	-	19,84	0,22
Razem	4 533,80	100	4 515,13	100	19,50	100	9 068,43	100



Wykres 20. Zestawienie zgodności składu gatunkowego drzewostanów w siedliskowych typach lasu z przyjętym typem drzewostanu

1.5.3 Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów

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

Jakość hodowlaną młodników i młodszych drzewostanów określono według kryteriów oceny ich zdrowotności oraz cech wzrostu i rozwoju.

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

a) Uprawy i młodniki w wieku do 10 lat na powierzchniach otwartych

Ocenę upraw i młodników w wieku do 10 lat przedstawia tabela XI, dołączona do opisów taksacyjnych i do elaboratu oraz omówiona w referacie nadleśniczego, dotyczącym analizy gospodarki przeszłej. Uprawy i młodniki w wieku do 10 lat na powierzchniach otwartych zajmują łączną powierzchnię 75,66 ha. W tej powierzchni 88,58% stanowią uprawy i młodniki o zadrzewieniu w przedziale 1,0-0,9; upraw i młodników o zadrzewieniu 0,8-0,7 jest 11,42%. Brak upraw o zadrzewieniu 0,6-0,5 oraz upraw przepadłych, tzn. o zadrzewieniu 0,4 i mniej. Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych wynosi 0,9.

W Nadleśnictwie Krzeszowice jakość hodowlana upraw i młodników do 10 lat określona stopniem pokrycia oraz przydatnością hodowlaną jest w większości bardzo dobra i dobra – 88,58% (67,02 ha), mieszcząc się we wskaźnikach: „11” – 26,26 ha i „12” – 40,76 ha.

Jakością zadowalającą cechuje się 8,64 ha upraw (11,42%), mieszcząc się we wskaźnikach: „21”, „22”, „23”.

W Nadleśnictwie Krzeszowice nie zaewidencjonowano upraw przepadłych – halizn.

Tabela 77. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej upraw i młodników w wieku do 10 lat, na powierzchniach otwartych

Jakość	Nadleśnictwo Krzeszowice	
	Powierzchnia - [ha]	Udział - [%]
11	26,26	34,71
12	40,76	53,87
21	5,04	6,66
22	1,58	2,09
23	2,02	2,67
Razem	75,66	100

b) Odnowienia podokapowe oraz uprawy i młodniki po rębniach złożonych

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

W Nadleśnictwie Krzeszowice odnowienia podokapowe w KO występują na powierzchni manipulacyjnej 1 430,72 ha. Tworzą je warstwy podrostów, nalotów i podsadzeń, z panującymi: Db, Bk, rzadziej So, Ol, sporadycznie Jd i Jw. Przeciętny stopień pokrycia młodego pokolenia w KO wynosi 52,7%, a przeciętna jakość hodowlana jest bardzo dobra i została oceniona wskaźnikiem „11”.

Uprawy i młodniki po rębniach złożonych opisano w wyłączeniach o ogólnej powierzchni 478,56 ha. Ich przeciętny stopień pokrycia wynosi 87,2%. Omawiane uprawy i młodniki charakteryzują się dobrą jakością hodowlaną, ocenioną przeciętnie na „12”.

Odnowienia podokapowe w KDO występują na powierzchni manipulacyjnej 152,61 ha, charakteryzują się bardzo dobrą jakością hodowlaną – „11”, przeciętny stopień pokrycia wynosi 28,1%.

Wykaz odnowień naturalnych – nalot

W trakcie urzędniowych prac taksacyjnych zinwentaryzowano licznie występujące odnowienie naturalne w postaci nalotu, na łącznej powierzchni zredukowanej (procentem pokrycia) - 524,31 ha. Po wnikliwej analizie Nadleśnictwo wytypowało naloty, które będą monitorowane i poprzez uznanie, wykorzystane głównie w pracach odnowieniowych, przy rębniach złożonych. Zajmują one łącznie powierzchnie zredukowaną 160,24 ha. Podstawowymi kryteriami służącymi do oceny nalotów były: jakość hodowlana, stopień pokrycia, dostosowanie do siedlisk i typów drzewostanów. Wśród nalotów dominuje Bk, rzadziej Jw i So, sporadycznie występują: Ol, Db, Kl, Md i Brz. Wykaz powierzchni z odnowieniem naturalnym zamieszczono w załącznikach (rozdz. 7.7).

Pozostałe zinwentaryzowane naloty, co do których trudno przewidzieć udatność i dalsze możliwości hodowlane oraz o dużym stopniu rozproszenia, zostały również zamieszczone w opisach taksacyjnych drzewostanów, ale nie objęto ich monitoringiem i pozostawiono je do spontanicznego rozwoju.

Tabela 78. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych

Jakość	Nadleśnictwo Krzeszowice	
	Powierzchnia - [ha]	Udział - [%]
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych		
11	79,67	16,65
12	353,89	73,95
13	11,08	2,32
21	26,32	5,50
22	7,60	1,59
Razem	478,56	100
Młodniki i uprawy w KO		
11	820,18	57,33
12	610,54	42,67
Razem	1 430,72	100
Młodniki i uprawy w KDO		
11	93,49	61,26
12	34,93	22,89
22	24,19	15,85
Razem	152,61	100

c) Młodniki i młodsze drzewostany

Młodniki i młodsze drzewostany (bez Ia klasy wieku), dla których w trakcie prac taksacyjnych określono jakość hodowlaną, zajmują łącznie powierzchnię 3 976,22 ha.

Drzewostany Nadleśnictwa Krzeszowice cechują się w większości bardzo dobrą i dobrą jakością hodowlaną. Cecha zdrowotności oraz cecha wzrostu i rozwoju określana dla pojedynczego drzewostanu mieści się we wskaźnikach „11” i „12” (§38 IUL). Lasów z tak określonymi cechami jest w nadleśnictwie 93,52%. Są to najczęściej młodniki i drzewostany średnich klas wieku, o różnym składzie, zgodne lub częściowo zgodne z siedliskiem. Wraz z wiekiem, w niektórych drzewostanach zaznacza się oddziaływanie szkodliwych czynników natury abiotycznej i biotycznej prowadząc do obniżenia jakości hodowlanej. Jednak i w tym przypadku jakość hodowlana drzewostanów jest dobra lub dostateczna i mieści się we wskaźnikach „13”, „21”, „22”, „23”, „32”, stanowiąc 5,67% ocenionych lasów.

Około 0,81% stanowią drzewostany o złej jakości hodowlanej, określone wskaźnikami „14”, „33”, „41”, „42”, „43”. W nadleśnictwie jest 13 takich pododdziałów, o łącznej powierzchni – 32,48 ha. Są wśród nich drzewostany z IIb klasy wieku, niezgodne z TSL (384m – So.c, 391f – Db.c). Ponadto lasy z II, III i IV klas wieku, w tym: 6 sosnowych, 3 z sosną czarną, 1 dębowy i 1 olchowy, które zostały znacząco uszkodzone (50% i więcej) przez czynniki abiotyczne i antropogeniczne. Uszkodzenia wodne dotyczą - 174h, 225l, 314b; uszkodzenia na skutek

oddziaływania przemysłu chemicznego są widoczne w oddziałach - 394h, i, k oraz 395g; uszkodzenia wynikające z eksploatacji rud galmanu obniżyły jakość hodowlaną drzewostanów - 100f, g, 101g, 102c.

W wymienionych wydzieleniach, wg PUL projektowano: pozostawić bez zabiegu 9 pododdziałów, na 3 wykonać trzebieże wczesne (TW), a na 1 trzebież późną (TP).

Tabela 79. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej drzewostanów w wieku powyżej 10 lat

Jakość	Nadleśnictwo Krzeszowice	
	Powierzchnia - [ha]	Udział - [%]
11	1 680,56	42,27
12	2 037,71	51,25
13	71,77	1,80
14	3,36	0,08
21	43,97	1,11
22	97,45	2,45
23	5,44	0,14
32	6,85	0,17
33	11,43	0,29
41	4,11	0,10
42	12,05	0,30
43	1,52	0,04
Ogółem	3 976,22	100

d) Jakość techniczna drzew w drzewostanach

Drzewostany, dla których w trakcie prac taksacyjnych określono jakość techniczną, zajmują powierzchnię 4 929,29 ha. Wśród nich, stosując kryterium gatunku głównego, najwięcej zinwentaryzowano drzewostanów z jakością techniczną „2”, stanowiących 79,04% ich powierzchni. Najwyższą jakością techniczną „1” posiada 10,51% lasów poddanych ocenie.

Jakością techniczną „3” posiada 9,22% drzewostanów, w których gatunki panujące nie osiągnęły odpowiednich, minimalnych parametrów pierśnicy oraz posiadały widoczne wady obniżające ich wartość (sęki, krzywizny, pęknięcia, zgnilizny).

Wskaźnikiem jakości technicznej - „4”, zdeterminowanym najczęściej niską pierśnicą, oceniano zwykle młodsze przestoje i zadrzewienia oraz występujące w składzie drzewostanów starszych młodsze gatunki drzew. Z tak określoną jakością stwierdzono 1,23% ocenianych lasów nadleśnictwa.

Tabela 80. Zestawienie jakości technicznych gatunków panujących

Jakość	Nadleśnictwo Krzeszowice	
	Powierzchnia - [ha]	Udział - [%]
1	517,91	10,51
2	3896,17	79,04
3	454,62	9,22
4	60,59	1,23
Razem	4 929,29	100

Wyliczona średnioważona jakość techniczna dla drzewostanów Nadleśnictwa Krzeszowice wynosi „2”. Średnioważona jakość techniczna dla głównych gatunków lasotwórczych wynosi: sosna - 2; buk - 2, dąb - 2; brzoza - 3; olcha - 3; modrzew - 2; świerk - 2.

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

Tabela 81. Wykaz drzewostanów z najwyższą jakością techniczną

Lp.	Adres leśny	Nadleśnictwo Krzeszowice					
		Pow. - [ha]	STL	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Jakość Techniczna
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	03-10-1-01-287 -a -00	9,27	LWYŻŚW	4	SO	85	„1”
2.	03-10-1-01-303 -l -00	0,60	LWYŻŚW	7	SO	100	„1”
3.	03-10-1-01-368 -a -00	7,54	BMŚW	9	SO	90	„1”
4.	03-10-1-01-369 -a -00	1,53	LMŚW	9	SO	120	„1”
5.	03-10-1-01-369 -f -00	4,63	BMŚW	10	SO	120	„1”
6.	03-10-1-01-374 -g -00	1,24	BMŚW	8	BK	150	„1”
7.	03-10-1-01-375 -d -00	3,25	LMWYŻŚW	10	BK	110	„1”
8.	03-10-1-01-376 -j -00	3,45	BMŚW	5	BK	130	„1”
9.	03-10-1-02-309 -b -00	2,72	LMŚW	8	SO	100	„1”
10.	03-10-1-02-309 -c -00	6,97	LWYŻŚW	8	SO	100	„1”
11.	03-10-1-02-309 -f -00	5,38	LMŚW	8	SO	110	„1”
12.	03-10-1-02-309 -g -00	7,26	LMŚW	6	SO	110	„1”
13.	03-10-1-02-311 -d -00	4,46	LMW	8	SO	130	„1”
14.	03-10-1-02-312 -b -00	1,32	LMW	4	SO	130	„1”
15.	03-10-1-02-313 -a -00	5,91	LMW	4	SO	135	„1”
16.	03-10-1-02-313 -h -00	6,31	LMW	7	SO	100	„1”
17.	03-10-1-02-314 -a -00	8,68	BMŚW	9	SO	105	„1”
18.	03-10-1-02-315 -g -00	5,48	LWYŻŚW	5	BK	125	„1”
19.	03-10-1-02-317 -b -00	2,92	BMŚW	8	SO	130	„1”
20.	03-10-1-02-319 -a -00	8,59	LMŚW	8	SO	105	„1”
21.	03-10-1-02-320 -a -00	4,10	LMŚW	10	SO	95	„1”
22.	03-10-1-02-320 -d -00	6,41	LMŚW	7	SO	100	„1”
23.	03-10-1-02-320 -f -00	5,38	LMWYŻŚW	7	SO	100	„1”
24.	03-10-1-02-324 -b -00	4,93	LŚW	5	SO	125	„1”
25.	03-10-1-02-326 -a -00	8,40	LMW	9	SO	125	„1”
26.	03-10-1-02-326 -b -00	10,70	LMŚW	9	SO	125	„1”
27.	03-10-1-02-335 -m -00	5,72	LMW	10	SO	140	„1”
28.	03-10-1-02-356 -c -00	1,40	LMWYŻŚW	7	SO	95	„1”
29.	03-10-1-03-100 -b -00	1,93	LWYŻŚW	5	BK	115	„1”
30.	03-10-1-03-100 -c -00	4,11	LWYŻŚW	6	SO	115	„1”
31.	03-10-1-03-100 -d -00	1,82	LWYŻŚW	10	BK	105	„1”
32.	03-10-1-03-100 -i -00	0,97	LWYŻŚW	8	BK	120	„1”
33.	03-10-1-03-103 -a -00	1,49	LWYŻŚW	10	BK	130	„1”
34.	03-10-1-03-103 -b -00	2,15	LWYŻŚW	4	SO	100	„1”
35.	03-10-1-03-103 -c -00	3,80	LWYŻŚW	10	BK	130	„1”
36.	03-10-1-03-103 -d -00	2,46	LWYŻŚW	6	BK	120	„1”
37.	03-10-1-03-103 -f -00	5,36	LWYŻŚW	7	BK	105	„1”
38.	03-10-1-03-104 -b -00	4,28	LWYŻŚW	8	BK	130	„1”
39.	03-10-1-03-105 -a -00	9,97	LWYŻŚW	7	BK	100	„1”
40.	03-10-1-03-96 -c -00	11,12	LWYŻŚW	7	BK	110	„1”
41.	03-10-1-03-97 -f -00	3,71	LWYŻŚW	8	BK	105	„1”
42.	03-10-1-03-98 -a -00	2,18	LWYŻŚW	8	BK	130	„1”
43.	03-10-1-03-98 -b -00	6,27	LWYŻŚW	7	BK	120	„1”
44.	03-10-1-03-98 -f -00	9,64	LWYŻŚW	8	BK	130	„1”
45.	03-10-1-04-106 -a -00	9,02	LWYŻŚW	9	SO	100	„1”
46.	03-10-1-04-165 -a -00	7,02	BMW	8	SO	85	„1”
47.	03-10-1-04-165 -c -00	3,25	BMW	9	SO	125	„1”
48.	03-10-1-04-166 -b -00	8,67	BMW	7	SO	120	„1”

Tabela cd.

Lp.	Adres leśny	Nadleśnictwo Krzeszowice					
		Pow. - [ha]	STL	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Jakość Techniczna
1	2	3	4	5	6	7	8
49.	03-10-1-04-166 -c -00	6,98	BMW	8	SO	120	„1”
50.	03-10-1-04-166 -g -00	2,65	BMW	7	SO	135	„1”
51.	03-10-1-04-167 -d -00	4,33	LMW	9	SO	120	„1”
52.	03-10-1-05-175 -b -00	8,18	BMŚW	10	SO	115	„1”
53.	03-10-1-05-176 -d -00	2,19	LMŚW	7	BK	95	„1”
54.	03-10-1-05-176 -f -00	0,67	LMW	8	BK	95	„1”
55.	03-10-1-05-178 -f -00	2,45	LMW	5	SO	85	„1”
56.	03-10-1-05-179 -b -00	7,58	BMW	6	SO	140	„1”
57.	03-10-1-05-179 -c -00	5,65	BMW	7	SO	90	„1”
58.	03-10-1-05-180 -c -00	3,11	LMŚW	7	BK	110	„1”
59.	03-10-1-05-181 -b -00	9,07	LWYŻŚW	8	SO	90	„1”
60.	03-10-1-05-182 -b -00	4,91	LMWYŻŚW	6	SO	90	„1”
61.	03-10-1-05-183 -a -00	0,95	BMŚW	8	SO	85	„1”
62.	03-10-1-05-183 -g -00	6,91	BMW	5	SO	120	„1”
63.	03-10-1-05-184 -b -00	6,63	BMŚW	6	SO	120	„1”
64.	03-10-1-06-227 -a -00	15,25	LWYŻŚW	10	BK	130	„1”
65.	03-10-1-06-232 -a -00	9,76	LMŚW	10	SO	105	„1”
66.	03-10-1-06-232 -d -00	5,89	BMŚW	10	SO	85	„1”
67.	03-10-1-06-233 -f -00	16,29	BMŚW	9	SO	85	„1”
68.	03-10-1-06-234 -b -00	8,00	LMŚW	8	SO	120	„1”
69.	03-10-1-06-234 -f -00	6,80	BMŚW	9	SO	90	„1”
70.	03-10-1-06-234 -g -00	6,28	LMŚW	9	SO	90	„1”
71.	03-10-1-06-235 -c -00	3,19	LWYŻŚW	7	BK	105	„1”
72.	03-10-1-06-235 -f -00	5,02	LMŚW	7	SO	95	„1”
73.	03-10-1-06-242 -a -00	16,32	BMŚW	10	SO	90	„1”
74.	03-10-1-06-243 -a -00	2,43	BMŚW	10	SO	90	„1”
75.	03-10-1-06-244 -a -00	9,13	LMW	10	SO	105	„1”
76.	03-10-1-06-264 -c -00	1,49	LWYŻŚW	6	MD	85	„1”
77.	03-10-1-07-111 -g -00	0,32	LWYŻŚW	10	BK	120	„1”
78.	03-10-1-07-112 -a -00	9,39	LWYŻŚW	7	BK	125	„1”
79.	03-10-1-07-113 -c -00	8,32	LWYŻŚW	4	SO	85	„1”
80.	03-10-1-07-137 -b -00	0,73	LWYŻŚW	9	SO	100	„1”
81.	03-10-1-07-137 -c -00	0,93	LWYŻŚW	8	SO	100	„1”
82.	03-10-1-07-20 -f -00	18,68	LWYŻŚW	7	SO	85	„1”
83.	03-10-1-07-22 -a -00	3,35	LWYŻŚW	7	BK	120	„1”
84.	03-10-1-07-23 -b -00	5,33	LWYŻŚW	8	SO	95	„1”
85.	03-10-1-07-23 -c -00	2,03	LWYŻŚW	10	SO	110	„1”
86.	03-10-1-07-23 -f -00	4,83	LWYŻŚW	4	SO	110	„1”
87.	03-10-1-07-24 -b -00	8,16	LWYŻŚW	4	BK	115	„1”
88.	03-10-1-07-24 -c -00	9,91	LWYŻŚW	6	BK	110	„1”
89.	03-10-1-07-25 -b -00	11,36	LWYŻŚW	4	DB	120	„1”
90.	03-10-1-07-26 -g -00	5,66	LWYŻŚW	6	SO	90	„1”
91.	03-10-1-07-27 -a -00	7,03	LWYŻŚW	3	SO	135	„1”
Razem		517,91					

Tabela 82. Wykaz drzewostanów z najniższą jakością techniczną

Lp.	Adres leśny	Nadleśnictwo Krzeszowice					
		Pow. - [ha]	STL	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Jakość Techniczna
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	03-10-1-01-300 -c -00	2,34	LMWYŻW	4	OL.S	60	„4”
2.	03-10-1-01-300 -f -00	0,50	LŁWYŻ	5	OL	60	„4”
3.	03-10-1-01-303 -f -00	10,44	LWYŻŚW	10	OL.S	55	„4”
4.	03-10-1-01-377 -a -00	2,66	LŚW	3	BRZ	45	„4”
5.	03-10-1-01-383 -g -00	2,18	BMŚW	7	DB.C	55	„4”
6.	03-10-1-01-383 -h -00	1,41	BMŚW	10	DB.C	55	„4”
7.	03-10-1-01-389 -b -00	6,14	BMŚW	6	DB.C	55	„4”
8.	03-10-1-01-395 -i -00	1,79	BŚW	9	SO.B	95	„4”
9.	03-10-1-01-397 -f -00	2,14	BŚW	8	SO.B	90	„4”
10.	03-10-1-01-398 -b -00	2,56	LMW	6	BRZ	60	„4”
11.	03-10-1-02-344 -b -00	1,03	LW	6	OL	55	„4”
12.	03-10-1-03-28 -a -00	1,62	LWYŻŚW	5	GB	85	„4”
13.	03-10-1-03-52 -k -00	0,11	LWYŻŚW	3	GB	55	„4”
14.	03-10-1-04-149 -a -00	0,68	LMW	8	BRZ	42	„4”
15.	03-10-1-04-156 -c -00	2,99	BMW	7	BRZ	45	„4”
16.	03-10-1-04-156 -g -00	0,21	BMW	8	BRZ	45	„4”
17.	03-10-1-04-160 -b -00	0,47	LMB	10	OL	65	„4”
18.	03-10-1-04-160 -i -00	2,25	LMW	4	OL	60	„4”
19.	03-10-1-04-164 -d -00	1,62	BMW	8	BRZ	50	„4”
20.	03-10-1-04-168 -f -00	2,14	LMW	6	OL	60	„4”
21.	03-10-1-04-170 -a -00	1,94	LMW	9	OL	60	„4”
22.	03-10-1-04-170 -g -00	4,14	LMW	9	BRZ	42	„4”
23.	03-10-1-04-171 -b -00	4,39	BMW	6	BRZ	48	„4”
24.	03-10-1-04-172 -c -00	0,82	LMB	8	OL	60	„4”
25.	03-10-1-06-221 -a -00	0,13	LMŚW	8	OL.S	45	„4”
26.	03-10-1-07-107 -k -00	1,06	LWYŻŚW	2	GB	65	„4”
27.	03-10-1-07-120 -g -00	2,83	LWYŻŚW	3	BK	65	„4”
Razem		60,59					

1.5.4 Określenie rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej

Na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice powierzchnia gruntów leśnych niezalesionych wynosi 65,41 ha, co stanowi 0,72% powierzchni leśnej. Zestawienie powierzchni tych gruntów przedstawia zamieszczona tabela:

Tabela 83. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych niezalesionych

Rodzaj powierzchni	Nadleśnictwo Krzeszowice
	Powierzchnia - [ha]
W produkcji ubocznej, w tym:	14,99
PLANT CH	0,83
POL ŁOW	14,16
Do odnowienia, tym:	12,25
ZRĄB	12,25
Pozostałe leśne niezalesione, w tym:	34,93
SUKCESJA	23,62
RETENCJA	0,06
SZCZ CHR	2,28
INNE WYL	8,97
Razem	62,17

Wśród kategorii gruntów leśnych niezalesionych w Nadleśnictwie Krzeszowice występują:

• Plantacje choinek – PLANT CH:

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]
1.	03-10-1-05-207 -c -00	0,83

• Poletka łowieckie – POL ŁOW:

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]
1.	03-10-1-02-313 -f -00	1,66
2.	03-10-1-03-30 -i -00	0,11
3.	03-10-1-03-44 -d -00	0,37
4.	03-10-1-03-79 -b -00	0,70
5.	03-10-1-04-161 -a -00	4,62
6.	03-10-1-04-162 -a -00	3,32
7.	03-10-1-04-163 -f -00	1,87
8.	03-10-1-05-212 -i -00	0,43
9.	03-10-1-06-232 -f -00	0,43
10.	03-10-1-06-260 -f -00	0,65
Łącznie Nadleśnictwo		14,16

Poletka łowieckie – obejmują 10 wydziełów w 5 leśnictwach, o różnym stopniu zagospodarowania i wykorzystania przez koła łowieckie.

• Zręby – ZRĄB:

Lp.	Adres leśny	Pow. – [ha]
1.	03-10-1-01-397 -g -00	2,87
2.	03-10-1-04-159 -c -00	3,88
3.	03-10-1-04-160 -h -00	3,34
4.	03-10-1-06-233 -b -00	2,16
Łącznie Nadleśnictwo		12,25

Zręby – obejmują 4 wydzielania w 3 leśnictwach, na których pod koniec obowiązywania PUL IV rewizji wykonano planowe cięcia rębne - rębnią Ib, bez ich odnowienia. Nowy PUL przewiduje odnowienie powierzchni tych pododdziałów.

• **Grunty przewidziane do naturalnej sukcesji – SUKCESJA:**

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]	Uwagi
1.	03-10-1-01-292 -c -00	0,31	Teren bagienny.
2.	03-10-1-01-294 -d -00	1,77	Teren bagienny.
3.	03-10-1-01-303 -m -00	0,15	Działka 22 przejęta z PFZ (2020 r) wśród lasów prywatnych.
4.	03-10-1-01-395 -c -00	0,90	Teren skażony - uszkodzenia przemysłowe.
5.	03-10-1-02-315 -h -00	0,83	Murawy naskalne; płytka gleba.
6.	03-10-1-02-323 -g -00	1,02	Zakrzewienie przy l.en.- ekoton
7.	03-10-1-02-325 -a -00	3,18	Teren bagienny.
8.	03-10-1-02-325 -c -00	1,60	Teren bagienny.
9.	03-10-1-02-361 -j -00	0,10	Dz.400 przejęta z PFZ (2020 r).
10.	03-10-1-03-101 -i -00	0,00*	Pow. wydz. < 50 m2.
11.	03-10-1-03-101 -j -00	0,02	Mała powierzchnia.
12.	03-10-1-03-101 -l -00	0,08	Mała powierzchnia.
13.	03-10-1-03-44 -g -00	1,64	Teren zalewowy.
14.	03-10-1-04-157 -f -00	3,60	Teren bagienny.
15.	03-10-1-04-158 -b -00	1,64	Teren bagienny.
16.	03-10-1-04-160 -a -00	0,76	Teren bagienny.
17.	03-10-1-04-161 -g -00	1,14	Teren bagienny
18.	03-10-1-04-163 -h -00	1,00	Teren bagienny; bytowanie bobrów
19.	03-10-1-04-170 -h -00	1,67	Teren bagienny; bytowanie bobrów
20.	03-10-1-05-194 -r -00	0,35	Teren bagienny; zasiedlone żeremia bobrowe
21.	03-10-1-06-201 -i -00	0,23	Teren niedostępny; urwisko.
22.	03-10-1-06-243 -d -00	0,61	Teren zdewastowany przy A-4; ruiny zabudowań w cz. N.
23.	03-10-1-06-254 -h -00	0,09	Lokalizacja ograniczająca gosp. leśną.
24.	03-10-1-06-264 -l -00	0,12	Teren bagienny; ślady bytowania bobrów.
25.	03-10-1-07-123 -k -00	0,81	Pom. przyr. "Jaskinia Uroczysko Kryspinów".
Łącznie Nadleśnictwo		23,62	

* Powierzchnia < 50 m², po zaokrągleniu wynosi 0,00 ha.

Sukcesje – obejmują głównie grunty podmokłe i zabagnione, w tym zdegradowane w wyniku działalności bobrów. Obszary te stanowią 79,51% ogólnej liczby wydzieleń z tym rodzajem powierzchni i zajmują areał 18,78 ha. Pozostałe grunty do naturalnej sukcesji tworzą: pododdziały o bardzo małej powierzchni; grunty przejęte w ubiegłym okresie gospodarczym; wydzielania bez możliwości dojazdu i dostępu ze względu na konfigurację terenu; powierzchnie bardzo trudne do odnowienia; grunty leśne zdewastowane i skażone w wyniku oddziaływania przemysłu; pododdziały położone w pobliżu terenów osiedlowych i szlaków komunikacyjnych oraz te powierzchnie leśne, na których prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej w aspekcie hodowli i użytkowania lasu jest nieuzasadnione; łącznie 20,49% na powierzchni 4,84 ha.

Należy podkreślić, że powierzchnie opisane jako sukcesje, ze względu na swój charakter posiadają niejednokrotnie wysokie walory przyrodnicze i wzbogacają bioróżnorodność ekosystemów leśnych oraz krajobraz.

Do naturalnej sukcesji zakwalifikowano 25 wydzieleń w 7 leśnictwach.

• **Grunty przewidziane do małej retencji – RETENCJA:**

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]
1.	03-10-1-03-59 -f -00	0,06

Retencja – zbiornik wody sąsiadujący z Kopalnią dolomitu Dubie, wykorzystywany przez Nadleśnictwo do celów ppoż.

• **Grunty objęte szczególnymi formami ochrony – SZCZ CHR:**

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]	Uwagi
1.	03-10-1-01-305 -i -00	0,05	Rez."Dolina Potoku Rudno"; teren bagienny.
2.	03-10-1-02-360 -c -00	0,24	Osobliwości przyrody - wychodnie skalne w cz. C.
3.	03-10-1-02-360 -d -00	0,25	Osobliwości przyrody - wychodnie skalne w cz. C.
4.	03-10-1-03-52 -l -00	0,04	Rez."Dolina Raclawki"; Stan. Dokumentacyjne.
5.	03-10-1-06-264 -g -00	1,55	Rez."Dolina Mnikowska".
6.	03-10-1-07-2 -f -00	0,15	Rez."Dolina Kluczwoły"; dawne pastwisko.
Łącznie Nadleśnictwo		2,28	

Grunty objęte szczególnymi formami ochrony – 6 pododdziałów w Leśnictwach: Alwernia, Brodła, Dubie, Kopce i Zabierzów. Wydzielone zostały ze względu na rodzaj powierzchni na gruncie i rolę jaką odgrywają w otaczających je ekosystemach leśnych oraz rodzaj obowiązującego użytku ewidencyjnego – Ls.

• **Wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji – INNE WYL:**

Lp.	Adres leśny	Pow. - [ha]	Uwagi
1.	03-10-1-01-379 -a -00	0,60	Kamieniołom.
2.	03-10-1-01-380 -a -00	2,84	Kamieniołom.
3.	03-10-1-03-96 -g -00	0,10	Część stadionu sportowego.
4.	03-10-1-07-107 -g -00	0,03	Plac przy osadzie leśnej.
5.	03-10-1-07-123 -f -00	1,02	Teren pod pasem dolotowym PL Balice.
6.	03-10-1-07-123 -i -00	4,38	Teren pod pasem dolotowym PL Balice.
Łącznie Nadleśnictwo		8,97	

Wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji - obejmują 6 wydziałów w 3 leśnictwach: Alwernia, Dubie, Zabierzów. Wśród nich występują: 2 nieczynne kamieniołomy z pojawiającą się naturalną sukcesją; 2 wylesione powierzchnie ze względów bezpieczeństwa pod pasem dolotowym PL Balice; 1 tzw. „naruszenie”, którym jest część stadionu sportowego „LKS Lgota” i 1 plac (stary sad) w sąsiedztwie osady leśnej.

1.5.5 Pomiar miąższości drewna martwego

Pomiar drewna martwego przeprowadzono na 179 kołowych powierzchniach próbnych, równolegle z inwentaryzacją zasobów drzewnych. Pomiaru dokonano z podziałem na: drewno martwych drzew stojących i złomów, drewno drzew ściętych i wyrwanych oraz drewno stanowiące fragmenty drzew martwych.

Tabela XXI Zestawienie miąższości drewna martwego

Typ Siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³
BMŚW	872,93	4,46	3889,36	6,74	5879,62	11,20	9768,98
BMW	1014,25	5,53	5605,34	6,81	6907,24	12,34	12512,58
BMWYŻŚW	69,26	4,54	314,29	7,29	505,05	11,83	819,34
BS	7,01	6,82	47,80	5,45	38,22	12,27	86,01
BŚW	124,60	4,13	514,21	5,70	710,08	9,83	1224,29
LŁ	4,26	6,36	27,11	5,54	23,60	11,90	50,71
LŁWYŻ	17,75	6,71	119,02	8,96	159,02	15,67	278,04
LMB	10,05	8,04	80,79	4,16	41,78	12,20	122,57
LMŚW	406,94	5,86	2383,09	7,25	2950,38	13,11	5333,47
LMW	760,76	5,55	4224,85	6,85	5211,18	12,40	9436,03
LMWYŻŚW	388,27	5,40	2097,00	5,66	2196,61	11,06	4293,62
LMWYŻW	25,77	5,57	143,56	7,69	198,10	13,26	341,66
LŚW	73,45	5,48	402,30	6,78	498,24	12,26	900,53
LW	166,57	4,91	818,32	8,36	1391,71	13,27	2210,03
LWYŻŚW	4501,56	5,38	24199,00	7,77	34975,79	13,15	59174,79
LWYŻW	4,06	2,31	9,39	4,63	18,80	6,94	28,20
OL	15,65	8,51	133,21	8,10	126,78	16,61	259,99
OLJ	1,13	12,93	14,61	-	-	12,93	14,61
OLJWYŻ	2,01	1,92	3,86	2,15	4,32	4,07	8,18
Razem N-ctwo	8466,28	5,32	45027,10	7,30	61836,53	12,62	106863,63

W Nadleśnictwie Krzeszowice średni zapas zakumulowanego drewna drzew martwych wynosi 12,62 m³/ha. Zinwentaryzowana miąższość stanowi 3,65% całkowitego zapasu. Dla porównania, według Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu (WISL) – III cykl, średnia miąższość drzew martwych dla RDLP Kraków wynosi 15,5 m³/ha, a w PGL Lasy Państwowe – 8,6 m³/ha.

Podsumowując, należy dodać, że zapas drewna martwego wydaje się być wyższy niż zinwentaryzowany. Pomiarom nie objęto I klasy wieku oraz IIa dla niektórych gatunków. Wśród przestoi w tych klasach wieku, szacując zasoby nie inwentaryzowano drewna martwego, pomimo jego występowania. Należy również podkreślić, że duże zasoby drewna martwego zakumulowane są w pniakach i korzeniach, które nie były objęte pomiarem.

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

Analizę stanu zasobów drzewnych przedstawiono zestawiając wyniki poprzednich inwentaryzacji lasu z danymi VI rewizji urzędzenia lasu oraz prognozowanymi wielkościami, w tym:

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

Tabela XIII Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urzędzenia lasu i w prognozie dla Nadleśnictwa Krzeszowice

Lp.	Wskaźnik	Jedn.	Stan na 01.01.						
			1968	1978	1992	2002	2012	2022	2032*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	10575,30	9181,65	9227,51	9181,68	9136,89	9130,60	9130,60
2	Zapasy na powierzchni leśnej	tys.m ³	1 652	1 759	1 985	2 320	2 940	2 927	2 970
Przeciętna zasobność d-stanów brutto w podklasach wieku									
3	II a	m ³	79	75	85	85	95	72	-
4	II b	m ³	140	152	134	144	188	183	-
5	III a	m ³	176	208	201	215	253	261	-
6	III b	m ³	204	229	236	265	328	259	-
7	IV a	m ³	213	249	260	299	341	354	-
8	IV b	m ³	243	239	275	300	387	367	-
9	Va	m ³	250	273	249	306	384	398	-
10	Vb	m ³	246	249	291	278	375	397	-
11	VI	m ³	228	260	271	307	370	435	-
12	VII i starsze	m ³	142	199	347	317	368	472	-
13	KO	m ³	200	202	224	206	290	258	-
14	KDO	m ³	-	168	188	214	269	280	-
15	BP	m ³	-	-	-	-	-	-	-
16	Przeciętna zasobność na 1ha (Pow. leśnej zalesionej i niezalesionej)	m ³	159	192	215	253	322	321	325
17	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	55	58	64	71	78**	84**	89**
18	Spodziewany bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha - tablicowy	m ³	-	-	5,41	5,96	6,49	6,05	-
19	Spodziewany bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha - zredukowany	m ³	-	-	3,99	4,37	6,49	6,05	-
20	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	b.d.	1,83	1,03	1,14	1,56	3,68	-
21	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	b.d.	1,01	1,85	1,58	2,01	2,61	-
22	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost d-stanów na 1 ha	m ³	b.d.	6,10	5,25	6,48	10,49	6,16	-

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

** Przeciętny, rzeczywisty wiek lasów, obliczony z uwzględnieniem wszystkich warstw tworzących drzewostany, bez nalotów; dla V rewizji wynosi 69 lat, dla VI rewizji - 68 lat, dla VII rewizji - 69 lat (prognoza).

Wskaźniki obrazujące stan zasobów drzewnych w Nadleśnictwie Krzeszowice wskazują na niewielkie zmniejszenie powierzchni leśnej, zapasu i zasobności drzewostanów na przestrzeni ostatnich 10 lat. Powierzchnia leśna zmniejszyła się o 6,29 ha, tj. 0,07%, zapas spadł o 13 027 m³ (0,44%). Zmniejszyła się również przeciętna zasobność o 1,2 m³/ha, tj. o 0,37%.

Udział użytków przygodnych i sanitarnych, stanowił w minionym okresie około 11% ogólnego pozyskania i nie miał większego wpływu na stan zasobów drzewnych nadleśnictwa, stanowiąc zaledwie 2,14% całkowitego zapasu brutto. Łączna ilość pozyskanych użytków głównych i przygodnych stanowiła 97,08% etatu zaprojektowanego w poprzednim PUL wg stanu na 01.01.2012 roku.

Pomimo wysokiego poziomu realizacji etatu użytków głównych wzrósł przeciętny wiek drzewostanów wg gatunków panujących, z 78 do 84 lat; na podstawie wykonanej symulacji przewidywany jest jego dalszy wzrost do 89 lat, na koniec obecnej rewizji. Wiąże się to z wielkością klas wieku, dojrzałością drzewostanów, przyjętymi sposobami użytkowania - rębnie złożone, ze średnim i długim okresem odnowienia, ograniczeniami przyrodniczymi oraz społecznymi i metodyką obliczeń.

Średni, rzeczywisty wiek drzewostanów, w którym do obliczeń uwzględnia się nie tylko drzewostan główny, ale również istniejące odnowienia, za wyjątkiem nalotów ze względu na ich efemeryczność, jest niższy i wyniósł 69 lat w poprzedniej rewizji, obecnie 68, przewiduje się jego niewielki wzrost na koniec dziesięciolecia, do 69 lat.

Analiza uwarunkowań przyrodniczych wykazuje, że w Nadleśnictwie Krzeszowice przeważają korzystne warunki glebowo-siedliskowe, co przekłada się na optymalne warunki wzrostu i rozwoju głównych gatunków lasotwórczych. Większość z nich osiąga I i IA bonitację - 73%, są wśród nich: So, Bk, Brz; średnią II bonitację ma około 22% gatunków panujących, między innymi Db i Ol.

W drzewostanach nadleśnictwa największy udział powierzchniowy ma sosna (50%), następnie buk (33%). Większy udział posiada dąb (7%), widoczna jest również brzoza (2%), olcha (2%), modrzew około 2% i świerk (1%). Udział tych gatunków, cechujących się dużą dynamiką wzrostu, wpływa na zasobność lasów. Spodziewany przyrost bieżący roczny na 1 ha wynosi dla sosny - 5,62 m³/ha, buka - 7,01 m³/ha, dębu - 5,58 m³/ha, brzozy - 4,66 m³/ha, olchy - 4,50 m³/ha, modrzewia - 6,22 m³/ha i świerka - 5,28 m³/ha. Warto podkreślić, że wielkość spodziewanego przyrostu bieżącego rocznego dla głównych gatunków lasotwórczych byłaby jeszcze większa, gdyby nie ich udział w młodszych klasach wieku - uprawy i młodniki. Młodsze klasy wieku - I, II to około 12% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa i około 3% zapasu. Największy przyrost dokonuje się w średnich i starszych klasach wieku.

Obserwowany w obecnej rewizji rozkład struktury wiekowej drzewostanów, wśród których przeważają starsze klasy wieku (V-VIII i wyższe) oraz KO i KDO - łącznie około 58% powierzchni leśnej zalesionej jest niekorzystny z perspektywy zachowania i ciągłości użytkowania zasobów leśnych. Powinny przeważać młodsze i średnie klasy wieku, które obecnie stanowią łącznie około 42% powierzchni leśnej zalesionej. Utrzymywanie dużej ilości drzewostanów starszych klas wieku skutkuje wzrostem zapasu, wysokim wiekiem, ryzykiem ich rozpadu, zmianami w siedliskach, utrudnia planowaną wymianę pokoleń, a pod względem gospodarczym skutkuje pogorszeniem jakości technicznej i wpływa realnie na rentowność nadleśnictwa. Zdaniem wykonawcy PUL w ramach następnej rewizji należy ograniczyć możliwość stosowania rębni IVd do żyzniejszych siedlisk i drzewostanów, w których możliwe jest uzyskanie odnowienia naturalnego dobrej jakości. Na siedliskach uboższych, jako zasadnicze należy stosować rębnie Ib i III ze względu na długość okresu odnowienia i odnowienie sztuczne. Nie należy utrzymywać KO o niskim wskaźniku zadrzewienia i wysokim stopniu pokrycia przez młode pokolenie; należy stosować rozrębny na siedliskach borowych, projektować inwestycje drogowe lub prowadzić negocjacje z właścicielami sąsiadujących gruntów celem udostępnienia lasów dla możliwości ich użytkowania.

Na nadchodzący okres gospodarczy zaprojektowano użytkowanie główne, stanowiące około 92% wielkości etatu z poprzedniej rewizji, tj. mniejsze o 8,46% (39 983 m³). W związku z tym etat użytków rębnych jest mniejszy o 9,97% (28 943 m³) natomiast etat użytków przedrębnych o 6,05% (11 040 m³). Znaczący wpływ miały tutaj uwarunkowania drzewostanowe: ilość i powierzchnia drzewostanów o określonym wieku rębności; ład czasowo-przestrzenny; rodzaj, wiek, jakość i udatność odnowień; dostępność drzewostanów; dbałość o jakość surowca drzewnego na pniu; względy ekologiczne i społeczne.

Ilość drzewostanów nieobjętych użytkowaniem głównym, stanowi 19,77% powierzchni leśnej zalesionej, tj. 1 792,91 ha. W tym drzewostany przedrębne – 42,71%, rębne – 20,69%, przeszlorębne – 28,18%, w KO – 5,07% oraz drzewostany w KDO – 3,35%.

Biorąc pod uwagę zaproponowany przez aktualny PUL rozmiar i sposób użytkowania drzewostanów, przy założeniu, że nie nastąpią zdarzenia wielkopowierzchniowe o charakterze klęskowym, na koniec 10-lecia, przewiduje się średni wiek drzewostanów wg gatunków panujących – 89 lat (wzrost – 6%), średni, rzeczywisty wiek lasów – 69 lat (wzrost – 2%).

Wykorzystując prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec dziesięciolecia, wyliczoną przy użyciu przyrostu użytecznego należy przyjąć: zapas drzewostanów – 2 970 tys. m³ (wzrost – 1,46%); zasobność – 325,3 m³/ha (wzrost – 1,47%). Zdaniem wykonawcy PUL ten wariant określenia zapasu i zasobności na koniec okresu gospodarczego jest bardziej prawdopodobny, niż wariant oparty na przyroście tablicowym. Do obliczeń wykorzystano rzeczywisty rozmiar pozyskania z zeszłego dziesięciolecia, uwzględniający rozmiar cięć przygodnych w ogólnej wielkości użytkowania, które są niemożliwe do określenia, na etapie prac planistycznych.

Podsumowując należy stwierdzić, że wraz ze starzeniem się drzewostanów zasobność i zapas będą rosnąć, głównie w młodszych i średnich klasach wieku. W starszych drzewostanach przyrost zasobności i zapasu będzie mniejszy. Celem utrzymania ciągłości leśnej formacji roślinnej i realizacji założeń racjonalnej, planowej, wielofunkcyjnej i długookresowej gospodarki leśnej konieczne jest przyspieszenie wymiany pokoleń i zmniejszenie powierzchni starszych klas wieku. Zmiana struktury klas wieku nadleśnictwa, z równym lub przeważającym udziałem klas młodszych i średnich zapewni trwałość drzewostanów i umożliwi realizację wszystkich produkcyjnych i pozaprodukcyjnych funkcji lasu.

2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ W MINIONYM OKRESIE

2.1. Referat Nadleśniczego



Nadleśnictwo Krzeszowice

Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzeszowice

**na Naradę Techniczno-Gospodarczą w sprawie
Planu Urządzenia Lasu na lata 2022-2031**

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

Zabierzów, dn. 25.01.2022 r.

Spis treści:

1. Zmiany w stanie posiadania, wyjaśnienie przyczyn zmian.....	6
1.1. Zmiany w okresie 2012-2021 w powierzchni Nadleśnictwa.....	6
1.2. Zmiany powierzchniowe zbiorczo.....	15
1.3. Serwituty.....	15
1.4. Grunty we współwłasności.....	15
1.5. Grunty sporne.....	15
1.6. Grunty przeznaczone do zalesienia.....	16
1.7. Informacje o wpisie do ksiąg wieczystych.....	16
1.8. Grunty wyłączone z produkcji leśnej.....	16
1.9. Zmiany powierzchni według głównych rodzajów użytków.....	17
2. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych za ubiegłe 10–lecie z ich wykonaniem (omówienie istotnych różnic).....	18
2.1. Cięcia rębne i pielęgnacyjne – w ha i m ³ grubizny (wg tabeli IX).....	18
2.2. Hodowla Lasu.....	22
2.2.1. Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu w poszczególnych latach dla Nadleśnictwa.....	22
2.2.2. Zalesienia.....	23
2.2.3. Odnowienia.....	23
2.2.4. Poprawki i uzupełnienia.....	24
2.2.5. Pielęgnowanie lasu.....	24
3. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu.....	25
3.1. Wielkość zasobów drzewnych i zmiany powierzchniowe według najważniejszych gatunków drzew.....	25
3.1.1. Porównanie powierzchni i zapasu w klasach wieku wg stanu na 01.01.2012 r. i 1.01.2022 r.....	25
3.1.2. Porównanie udziału powierzchniowego i miąższościowego wg gatunków rzeczywistych wg stanu na 01.01.2012 r. i 01.01.2022 r.....	27
3.2. 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.....	29
3.3. Stan odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych....	31
4. Rozmiar szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne.....	33
4.1. Szkody powodowane przez zwierzyne.....	33
4.2. Pożary z określeniem ich liczby, powierzchni oraz przyczyn powstawania.....	34
4.3. Ocena stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanów.....	36

4.3.1. Szkody powodowane przez czynniki abiotyczne.....	37
4.3.2. Szkody powodowane przez czynniki biotyczne.....	38
4.4. Zanieczyszczenia środowiska.....	38
4.4.1. Zanieczyszczenia powietrza.....	38
4.4.2. Zaśmiecanie lasów.....	38
5. Podstawowe wyniki z zakresu użytkowania ubocznego.....	39
5.1. Pozyskanie choinek i stroiszu.....	39
5.2. Gospodarka łowiecka.....	40
5.2.1. Koła łowieckie.....	40
5.2.2. Stan populacji zwierzyny i urzędzeń łowieckich.....	41
5.2.3. Zmiany populacji zwierzyny w latach 2008-2017 oraz realizacja odstrzałów....	44
6. Ochrona przyrody.....	46
6.1. Formy ochrony przyrody- zgodne z ustawą o ochronie przyrody.....	46
6.1.1. Rezerваты przyrody.....	46
6.1.2. Obszary chronionego krajobrazu.....	48
6.1.3. Parki krajobrazowe.....	48
6.1.4. Obszary Natura 2000.....	49
6.1.5. Pomniki przyrody.....	50
6.1.6. Strefy ochronne wokół miejsc rozrodu ptaków chronionych.....	50
6.1.7. Wybrane stanowiska roślin chronionych.....	51
6.1.8. Wybrane gatunki zwierząt chronionych występujących na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice.....	54
6.1.9. Użytki ekologiczne.....	54
6.1.10. Stanowiska dokumentacyjne.....	55
6.2. Ocena realizacji Programu Ochrony Przyrody.....	56
6.2.1. Rozwój rekreacji i turystyki.....	56
6.2.2. Edukacja ekologiczna - podejmowana działania.....	57
7. Wnioski wynikające z porównania powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych latach Planu Urządzenia Lasu.....	58
8. Działania Nadleśnictwa w zakresie budowy infrastruktury za okres 10 lat.....	60

Spis tabel:

Tab. 1. Bilans zmian powierzchni Nadleśnictwa Krzeszowice w okresie 01.01.2012 r. do 31.12.2021 r.....	6
Tab. 2. Zmiany powierzchniowe gruntów Nadleśnictwa.....	15
Tab. 3. Zestawienie gruntów wyłączonych z produkcji leśnej.....	16
Tab. 4. Zmiany powierzchni użytków.....	17
Tab. 5. Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem (powierzchnia manipulacyjna bez powtórzeń - nawrotów w 10-leciu, miąższość grubizny netto (<i>Tabela nr IX</i>).....	20
Tab. 6. Zestawienie pozyskanego drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem (powierzchnia manipulacyjna bez powtórzeń – nawrotów w 10-leciu), miąższość grubizny netto w rozbiciu na kategorie użytkowania dla Nadleśnictwa ogółem.....	21
Tab. 7. Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu w poszczególnych latach.....	22
Tab. 8. Nadleśnictwo Krzeszowice – powierzchnia i miąższość w klasach wieku.....	26
Tab. 9. Zmiany wg gatunków rzeczywistych - Nadleśnictwo Krzeszowice.....	27
Tab. 10. Porównanie tendencji zmian miąższościowych dla wybranych gatunków.....	29
Tab. 11. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych (<i>Tabela nr XI</i>).....	30
Tab. 12. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych (<i>Tabela nr XII</i>).....	31
Tab. 13. Szkody w uprawach i młodnikach od zwierzyny płowej w latach 2012-2021..	33
Tab. 14. Zestawienie powierzchni zabezpieczonej przed szkodami od zwierzyny w latach 2012-2021.....	34
Tab. 15. Zestawienie pożarów w Nadleśnictwie Krzeszowice w okresie 2012- 2021...	35
Tab. 16. Pozyskanie użytków sanitarnych w latach 2012-2021.....	36
Tab. 17. Zestawienie powierzchni drzewostanów w lasach Nadleśnictwa (sumarycznie w latach 2012-2021) wg. stopnia ich uszkodzeń od czynników abiotycznych.....	37
Tab. 18. Ilość i koszt utylizacji odpadów zbieranych na terenie Nadleśnictwa.....	39
Tab. 19. Pozyskanie choinek i stroiszu w Nadleśnictwie Krzeszowice w latach 2012-2021.....	39
Tab. 20. Wykaz kół łowieckich w Nadleśnictwie Krzeszowice.....	40
Tab. 21. Stan populacji zwierzyny i urządzeń łowieckich na dzień 31.03.2021 r.....	41
Tab. 22. Stany liczebne populacji saren i jeleni w latach 2012-2021.....	44
Tab. 23. Zmiany populacji jeleni - wykonanie planu 10 letniego w Nadleśnictwie.....	44
Tab. 24. Zmiany w populacji sarny - wykonanie planu 10 letniego w Nadleśnictwie Krzeszowice.....	45
Tab. 25. Rezerwaty przyrody w Nadleśnictwie Krzeszowice.....	46

Tab. 26. Zestawienie gruntów Nadleśnictwa Krzeszowice w zasięgu Parków Krajobrazowych.....	48
Tab. 27. Obszary Natura 2000 w Nadleśnictwie Krzeszowice.....	49
Tab. 28. Wybrane stanowiska roślin chronionych w Nadleśnictwie Krzeszowice.....	51
Tab. 29 Ogólny zapas (m^3) i średnia zasobność (m^3/ha) w Nadleśnictwie Krzeszowice.....	58
Tab. XIII. Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice.....	59
Tab. 30-39. Zestawienie inwestycji w 2012 - 2021 r.....	60-65
Tabela IX Zestawienie pozyskanego drewna za ubiegły okres według kategorii cięć i porównanie z etatem obręb Alwernia.....	66
Tabela IX Zestawienie pozyskanego drewna za ubiegły okres według kategorii cięć i porównanie z etatem obręb Krzeszowice.....	67
Tabela IX Zestawienie pozyskanego drewna za ubiegły okres według kategorii cięć i porównanie z etatem Nadleśnictwo Krzeszowice.....	68

1. Zmiany w stanie posiadania, wyjaśnienie przyczyn zmian.

Powierzchnia gruntów objętych zarządem przez Nadleśnictwo Krzeszowice na dzień 01.01.2012 roku ogółem wynosiła 9 428,7050 ha bez współwłasności oraz 0,2603 ha gruntów we współwłasności (pow. zredukowana udziałem 0,1404 ha).

Na dzień 31.12.2021 roku powierzchnia ta (dane wg EGiB) wynosiła odpowiednio **9 427,1498 ha bez współwłasności oraz 0,1303 ha gruntów we współwłasności** (pow. zredukowana udziałem 0,0491ha).

W bilansie **ubyło 1,5552 ha bez współwłasności oraz 0,1300 ha gruntów we współwłasności** (pow. zredukowana udziałem 0,0913 ha).

1.1. Zmiany w okresie 2012-2021 w powierzchni Nadleśnictwa.

Tab. 1. Bilans zmian powierzchni Nadleśnictwa Krzeszowice w okresie 01.01.2012 r. do 31.12.2021 r.

Lp.	Położenie zmiany			Nazwa dowodu, data, numer	Rodzaj zmiany	Przybyło [ha]	Ubyło [ha]
	Nazwa rejestru	Przed zmianą	Po zmianie				
		Nr działki - pow [ha]	Nr działki - pow [ha]				
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Gmina Liszki, obręb ewid. Mników	958 - 3,3800	2091 - 3,4059 2092 - 0,1642	Decyzja Starosty Krakowskiego GKiK.I.6620.1.283.2012. KC z dn. 17.07.2012r.	Dostosowanie ewidencji Nadleśnictwa do EGiB	0,1901	-
2.	Gmina Krzeszowice, obręb ewid. Tenczynek	1857 - 7,5000	1857/1 - 5,2044 1857/2 - 2,5746	Decyzja Starosty Krakowskiego GKiK.I.6620.1.282-2.2012.KC z dn. 17.07.2012r.	Dostosowanie ewidencji Nadleśnictwa do EGiB	0,2790	-
3.	Gmina Krzeszowice, obręb ewid. Sanka	831/4 - 15,1600	1038 - 6,9866 1039 - 8,2054	Decyzja Starosty Krakowskiego GKiK.I.6620.1.282-1.2012.KC z dn. 17.07.2012r.	Dostosowanie ewidencji Nadleśnictwa do EGiB	0,0320	-
4.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Przeginia Duchowna	429 - 15,8000	429/2 - 15,7800	Decyzja Wojewody Małopolskiego stwierdzająca nabycie prawa własności nieruchomości. SN.IV.ML.7723-19-10 z dn. 11.05.2011r.	Przejęcie nieruchomości pod drogę na mocy Ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych	-	0,0200
5.	Gmina Zabierzów, obręb ewid. Kleszczów	231 - 30,6400	231 - 34,6290	Decyzja Starosty Krakowskiego GKiK.I.6620.1.284-2.2012.KC z dn. 17.07.2012r.	Dostosowanie ewidencji Nadleśnictwa do EGiB	3,9890	-

Lp.	Położenie zmiany			Nazwa dowodu, data, numer	Rodzaj zmiany	Przybyło [ha]	Ubyło [ha]
	Nazwa rejestr	Przed zmianą	Po zmianie				
		Nr działki - pow [ha]	Nr działki - pow [ha]				
1	2	3	4	5	6	7	8
6.	Gmina Zabierzów, obręb ewid. Zelków	568/2 - 15,6206	568/2 - 24,5513	Decyzja Starosty Krakowskiego GKiK.I.6620.1.284-3.2012.KC z dn. 17.07.2012r.	Dostosowanie ewidencji Nadleśnictwa do EGiB	8,9307	-
		568/3 - 20,1900	568/3 - 10,9007			-	9,2893
7.	Gmina Zabierzów, obręb ewid. Burów	301 - 30,9600	301 - 27,1005	Decyzja Starosty Krakowskiego GKiK.I.6620.1.284-1.2012.KC z dn. 17.07.2012r.	Dostosowanie ewidencji Nadleśnictwa do EGiB	-	3,8595
Ogółem w 2012 roku						13,4208	13,1688
8.	Gmina Zabierzów, obręb ewid. Balice	736 - 18,5400	736/1 - 18,4600 736/2 - 0,0563 736/3 - 0,0247	Decyzja Starosty Krakowskiego nr 14/2012 o zezwoleniu na realizację drogi znak. AB.V.6740.7.1.2012.SA z dn. 14.12.2012r.	Podział działki w związku z przeznaczeniem dz. 736/2 pod drogę.	0,0010	-
9.	Gmina Zabierzów, obręb ewid. Balice	736/2 - 0,0563	-	Protokół NR 1/2013/DG zdawczo-odbiorczy z dn. 17.06.2013r.	Przekazanie nieruchomości pod drogę na mocy Ustawy o szczególnych zasadach przygo- towania i realizacji inwe- stycji w zakre- sie dróg pu- blicznych (Pod- stawa prawna przekazania- art. 12 ust. 4 pkt 2 ustawy z dnia 10 kwiet- nia 2003 r. o szczególnych zasadach przygo- towania i realizacji inwe- stycji w zakre- sie dróg pu- blicznych (Dz. U. z 2008r. Nr 193, poz. 1194) - decyzja Sta- rosty Krakow- skiego nr 14/2012 o ze- zwoleniu na realizację drogi znak. AB.V.6740.7.1. 2012.SA z dn. 14.12.2012r.	-	0,0563

Lp.	Położenie zmiany			Nazwa dowodu, data, numer	Rodzaj zmiany	Przybyło [ha]	Ubyło [ha]
	Nazwa rejestr	Przed zmianą	Po zmianie				
		Nr działki - pow [ha]	Nr działki - pow [ha]				
1	2	3	4	5	6	7	8
10.	Gmina Alwernia, obręb ewid. Kwaczała,	1758 - 0,6193	1758 - 0,5880	Decyzja Burmistrza Gminy Alwernia OŚRG.6830.18.2012 z dn. 30.07.2013	Zmiana przebiegu granic rozgraniczenie działki z działkami sąsiednimi 1769, 1772, 3068/1, 3225	-	0,0313
11.	Gmina Krzeszowice, obręb ewid. Sanka	-	19/3 - 0,1400	Protokół zdawczo-odbiorczy z przekazania władania z dn. 05.12.2013r. Na podstawie art.2 ust.1 pkt.2 i ust.3 ustawy z dnia 24 kwietnia 1997r. o zmianie ustawy o lasach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 54, poz. 349 z późn. zm.)	Przekazanie działki PFZ w zarząd Nadleśnictwa.	0,1400	-
12.	Gmina Krzeszowice, obręb ewid. Sanka	-	31/2 - 0,2100	Protokół zdawczo-odbiorczy z przekazania władania z dn. 05.12.2013r. Na podstawie art.2 ust.1 pkt.2 i ust.3 ustawy z dnia 24 kwietnia 1997r. o zmianie ustawy o lasach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 54, poz. 349 z późn. zm.)	Przekazanie działki PFZ w zarząd Nadleśnictwa.	0,2100	-
Ogółem w 2013 roku						0,3510	0,0876
13.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Przeginia Duchowna	-	209/1 - 0,4200	Protokół zdawczo-odbiorczy z przekazania władania z dn. 30.05.2014r. Na podstawie art.2 ust.1 pkt.2 i ust.3 ustawy z dnia 24 kwietnia 1997r. o zmianie ustawy o lasach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 54, poz. 349 z późn. zm.)	Przekazanie działki PFZ w zarząd Nadleśnictwa.	0,4200	-
14.	Gmina Krzeszowice, obręb ewid. Krzeszowice Miasto	1556/1 - 0,0660 1556/2 - 0,0788 1556/3 - 0,1175 1556/5 - 0,0663 1556/6 - 0,0668	-	Protokół zdawczo-odbiorczy nr ZG-2140-1/14 z dn. 09.04.2014r.	Zwrot gruntów spadkobiercom Adama Potockiego na mocy Wyroku Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 6 czerwca 2013 roku do sygn. akt I OSK 2822/12.	-	0,3954

Lp.	Położenie zmiany			Nazwa dowodu, data, numer	Rodzaj zmiany	Przybyło [ha]	Ubyło [ha]
	Nazwa rejestr	Przed zmianą	Po zmianie				
		Nr działki - pow [ha]	Nr działki - pow [ha]				
1	2	3	4	5	6	7	8
15.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Rusocice	1832/2 - 0,1376	-	Akt notarialny Rep. A 2988/2014 z dn. 12.12.2014 r.	Sprzedaż osady leśnej w Rusocicach w oparciu o art. 40 a ustawy o lasach	-	0,1376
16.	Gmina Krzeszowice, obręb ewid. Tenczynek	1860/3 - 0,1517	-	Akt notarialny Rep. A 3129/2014 z dn. 29.12.2014 r	Sprzedaż osady leśnej w Tenczynku w oparciu o art. 40 a ustawy o lasach	-	0,1517
Ogółem w 2014 roku						0,4200	0,6847
17.	Gmina Krzeszowice, obręb ewid. Wola Filipowska	1958/3 - 0,2600 1959/3 - 0,4800 1960/3 - 0,3200 1961/3 - 0,3300	-	Zawiadomienie Starosty Krakowskiego o zmianach w danych ewidencji gruntów i budynków GKiK.I.6620.5.120606_5.0017. 104.2014 z dn. 07.08.2014r. (przesłane do wiadomości Nadleśnictwa w dn. 29.01.2015r.)	Zmiana właściciela	1,3900	-
18.	Gmina Trzebinia, obręb ewid. Dulowa	843/1 - 0,0974 843/2 - 0,2026	-	Wniosek - Porozumienie NR ZG.0141.1.2015 z dn. 15.12.2015r. Podpisany pomiędzy Nadleśnictwem Krzeszowice, a Nadleśnictwem Chrzanów	Przekazanie gruntu w związ- ku z konieczno- ścią uporząd- kowania prze- biegu granicy zasięgu Nadle- śnictwa Krze- szowice i Nad- leśnictwa Chrzanów, (dot. zał. mapo- wego do Zarzą- dzenia nr 78/2014 z dnia 29.12.2014 r. Dyrektora Gene- ralnego Lasów Państwowych)	-	0,3000
Ogółem w 2015 roku						1,3900	0,3000
19.	Gmina Krzeszowice, obręb ewid. Rudno	909/8 - 0,1100	909/8 - 0,1128	Zawiadomienie Starosty Krakowskiego o zmianach w danych ewidencji gruntów i budynków GKiK.I.6620.5.120606_5.0013. 48.2014 z dn. 03.07.2014r. (data wpływu 24.02.2016r.)	Sprostowanie powierzchni	0,0028	-

Lp.	Położenie zmiany			Nazwa dowodu, data, numer	Rodzaj zmiany	Przybyło [ha]	Ubyło [ha]
	Nazwa rejestr	Przed zmianą	Po zmianie				
		Nr działki - pow [ha]	Nr działki - pow [ha]				
1	2	3	4	5	6	7	8
20.	Gmina Krzeszowice, obręb ewid. Wola Filipowska, obręb ewid. Filipowice	1952/1 - 0,0875 1953/4 - 0,0055 1953/5 - 0,0209 1953/2 - 0,0300 1953/3 - 0,0900 32/4 - 0,0699 3183/1 - 0,0053 3184/1 - 0,0361	-	Protokół nr ZG.2216.2.2015 z dn. 22.04.2016r. Podpisany pomiędzy Nadleśnictwem Krzeszowice, a PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z siedzibą w Warszawie.	Przekazanie działek PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., ul. Targowa 74, 03-734 War- szawa- na pod- stawie decyzji Wojewody Ma- łopolskiego nr 3/2015 znak: WI-VI.747.1.4. 2014.KA z dn. 18.02.2015r. o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej dla inwestycji pn.: „Przebudowa szlaku Trzebi- nia-Krzeszowice od km 33,326 do km 44,800 linii nr 133.”	-	0,3452
21.	Gmina Krzeszowice, obręb ewid. Wola Filipowska	32/3 - 1,3200	32/5 - 1,2500	Zawiadomienie Starosty Krakowskiego o zmianach w danych ewidencji gruntów i budynków GKiK.I.6620.5.120606_5.0017. 185.2015 z dn. 26.10.2015r. (data wpływu 12.11.2015r.)	Podział działki i zmiana właściciela w związku z przekazaniem w użytkowanie wieczyste - zgodnie z pkt. ww. Korekta przy zdjęciu ze stanu.	-	0,0700
22.	Gmina Liszki, obręb ewid. Kryspinów	-	806/8 - 0,0106	-	Po dokonanej analizie stanu prawnego, wprowadzenie na stan działki ujawnionej w ewidencji gruntów i bu- dynków oraz księdze wiecz- stej.	0,0106	-
Ogółem w 2016 roku						0,0134	0,4152
23.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Przebinia Duchowna	429/2 - 15,7800	429/51 - 15,7300	Zawiadomienie Starosty Krakowskiego o zmianach w danych ewidencji gruntów i budynków GKiK.I.6620.5.120601_2.0007. 1.2017 z dn. 23.01.2017r.	Podział działki i wyłączenie wydzielonych części z zarządu Nadleśnictwa.	-	0,0500
Ogółem w 2017 roku						-	0,0500

Lp.	Położenie zmiany			Nazwa dowodu, data, numer	Rodzaj zmiany	Przybyło [ha]	Ubyło [ha]
	Nazwa rejestr	Przed zmianą	Po zmianie				
		Nr działki - pow [ha]	Nr działki - pow [ha]				
1	2	3	4	5	6	7	8
24.	Gmina Krzeszowice, obręb ewid. Ostrężnica	-	14/1 - 0,1800	Protokół zdawczo-odbiorczy z przekazania władania z dn. 11.01.2018 r.	-	0,1800	-
25.	Gmina Krzeszowice, obręb ewid. Krzeszowice Miasto	1871 - 0,1300	-	Akty notarialne: Repertorium A Numer: 546/2018 z dn. 28.03.2018 r., Repertorium A Numer: 539/2018 z dn. 28.03.2018 r.	Sprzedaż lokali	-	0,1300
26.	Gmina Krzeszowice, obręb ewid. Krzeszowice Miasto	-	2047 - 0,2400	Protokół zdawczo-odbiorczy z przekazania władania z dn. 19.11.2018r.	-	0,2400	-
27.	Gmina Krzeszowice, obręb ewid. Tenczynek	1032/6 - 0,0300	1032/6 - 0,0310	Zawiadomienie Starosty Krakowskiego o zmianach w danych ewidencji gruntów i budynków GKiK.I.6620.5.120606_5.0016. 193.2018 z dn. 19.09.2018 r.(data wpływu 01.10.2018 r.)	zmiana powierzchni, zmiana użytku i przebiegu granicy	0,001	-
		1032/7 - 12,1200	1032/7 - 9,9786			-	2,1414
		1032/2 - 1,3000	1032/2 - 3,5767			2,2767	-
Ogółem w 2018 roku						2,6977	2,2714
28.	Gmina Zabierzów, obręb ewid. Kobylany	3 - 27,2800	3/1 - 2,0664 3/3 - 24,8800	Decyzja Wojewody Małopolski WS-IV.7532.1.174.2016.KG	Podział dz. nr 3 na 3/1, 3/2 i 3/3 i stwierdzenie nabycia wła- sności przez Powiat Kra- kowski dz. 3/2 o pow. 0,3354 ha	-	0,3354
Ogółem w 2019 roku						-	0,3354
29.	Gmina Alwernia, obręb ewid. Nieporaz	474/1 - 22,6060	474/4 - 22,4746	Decyzja Wojewody Małopolskiego z dnia 12 listopada 2019 r., znak: WI-XI.7820.1.1.2019.MM	przejęcie przez GDDKiA wydzielonej działki	-	0,1314
30.	Gmina Alwernia, obręb ewid. Nieporaz	476/1 - 15,8688	476/4 - 15,8338	jw.	jw.	-	0,0350

Lp.	Położenie zmiany			Nazwa dowodu, data, numer	Rodzaj zmiany	Przybyło [ha]	Ubyło [ha]
	Nazwa rejestr	Przed zmianą	Po zmianie				
		Nr działki - pow [ha]	Nr działki - pow [ha]				
1	2	3	4	5	6	7	8
31.	Gmina Alwernia, obręb ewid. Nieporaz	477/1 - 1,5919	477/4 - 1,4824	jw.	jw.	-	0,1095
32.	Gmina Zabierzów, obręb ewid. Kleszczów	229 - 20,7000	229/2 - 19,8363	Zawiadomienie Wojewody Małopolskiego z dnia 23 lipca 2020 r., znak: WS-IV.7532.1.110.2015.KG	stwierdzenie nabycia własności (wydzielonej działki) przez Powiat Krakowski, Zarząd Dróg Powiatu Krakowskiego	-	0,8637
33.	Gmina Zabierzów, obręb ewid. Kleszczów	230 - 27,1600	230/2 - 26,7969	Zawiadomienie Wojewody Małopolskiego z dnia 23 lipca 2020 r., znak: WS-IV.7532.1.110.2015.KG	stwierdzenie nabycia własności (wydzielonej działki) przez Powiat Krakowski, Zarząd Dróg Powiatu Krakowskiego	-	0,3631
34.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Dąbrowa Szlachecka	-	264/2 - 0,1800	Pismo MUW WS-VII.7510.5.6.2019.PK z 12.02.2020 Protokół zdawczo-odbiorczy z przekazania władania z dnia 23.10.2020	przejęcie działki od Wojewody Małopolskiego	0,1800	-
35.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Dąbrowa Szlachecka	-	331/3 - 0,2400	jw.	przejęcie działki od Wojewody Małopolskiego	0,2400	-
36.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Dąbrowa Szlachecka	-	374/2 - 0,3100	jw.	przejęcie działki od Wojewody Małopolskiego	0,3100	-
37.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Rybna	-	18 - 0,6000	Pismo MUW WS-VII.7510.5.8.2019.PK z 21.04.2020 Protokół zdawczo-odbiorczy z przekazania władania z dnia 23.10.2020	przejęcie działki od Wojewody Małopolskiego	0,6000	-
38.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Rybna	-	22 - 0,1500	jw.	przejęcie działki od Wojewody Małopolskiego	0,1500	-
39.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Rybna	-	283 - 0,1000	jw.	przejęcie działki od Wojewody Małopolskiego	0,1000	-

Lp.	Położenie zmiany			Nazwa dowodu, data, numer	Rodzaj zmiany	Przybyło [ha]	Ubyło [ha]
	Nazwa rejestr	Przed zmianą	Po zmianie				
		Nr działki - pow [ha]	Nr działki - pow [ha]				
1	2	3	4	5	6	7	8
40.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Przeginia Narodowa	-	400 - 0,1700	Pismo MUW WS-VII.7510.5.3.2019.PK z 22.05.2020 Protokół zdawczo-odbiorczy z przekazania władania z dnia 23.10.2020	przejęcie działki od Wojewody Małopolskiego	0,1700	-
41.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Przeginia Narodowa	-	405 - 0,2900	jw.	przejęcie działki od Wojewody Małopolskiego	0,2900	-
42.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Przeginia Narodowa	-	410 - 0,5700	jw.	przejęcie działki od Wojewody Małopolskiego	0,5700	-
43.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Przeginia Narodowa	-	414 - 1,1000	jw.	przejęcie działki od Wojewody Małopolskiego	1,1000	-
44.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Przeginia Narodowa	-	703 - 0,1200	jw.	przejęcie działki od Wojewody Małopolskiego	0,1200	-
Ogółem w 2020 roku						3,8300	1,5027
45.	Gmina Alwernia, obręb ewid. Brodła	1558/2 - 1,0316	1558/7 - 1,0089	Decyzja Wojewody Małopolskiego nr 43/2020 znak WI-XI.7820.1.20.2019EF z 16.12.2020	przejęcie przez Województwo Małopolskie nowo wydzielonej dz. 1558/6	-	0,0227
46.	Gmina Zabierzów, obręb ewid. Aleksandrowice	255/1 - 29,9805	255/2 - 29,7598 255/4 - 0,0286	Decyzja Wojewody Małopolskiego znak WS.VII.7532.1.183.2019.SA z dnia 12.01.2020	stwierdzenie nabycia wydzielonej działki 255/3 przez Gminę Zabierzów	-	0,1921
47.	Gmina Zabierzów, obręb ewid. Aleksandrowice	254/1 - 21,5701	254/3 - 20,9268 254/5 - 0,4354	jw.	stwierdzenie nabycia wydzielonej działki 254/4 przez Gminę Zabierzów	-	0,2079
48.	Gmina Zabierzów, obręb ewid. Aleksandrowice	256/84 - 11,6469	256/85 - 11,5890 256/87 - 0,0579	jw.	stwierdzenie nabycia wydzielonej działki 256/86 przez Gminę Zabierzów	-	0,1577

Lp.	Położenie zmiany			Nazwa dowodu, data, numer	Rodzaj zmiany	Przybyło [ha]	Ubyło [ha]
	Nazwa rejestr	Przed zmianą	Po zmianie				
		Nr działki - pow [ha]	Nr działki - pow [ha]				
1	2	3	4	5	6	7	8
49.	Gmina Alwernia, obręb ewid. Alwernia Miasto	1911 - 27,1472	1911/2 - 22,4720	Wyrok Sądu Rejonowego w Chrzanowie I Wydział Cywilny IC 949/19 z dnia 10.12.2020	stwierdzenie własności prywatnej nowo wydzielonej dz. 1911/1	-	4,6752
50.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Przeginia Narodowa	-	681/1 - 0,1700	Pismo MUW WS-VII.7510.5.3.2019.PK. Protokół zdawczo-odbiorczy z przekazania władania z dnia 27.05.2021 r.	przejęcie działki od Wojewody Małopolskiego	0,1700	-
51.	Gmina Krzeszowice, obręb ewid. Ostrężnica	-	533 - 0,1200	Pismo MUW WS-VII.7510.5.3.2019.PK. Protokół zdawczo-odbiorczy z przekazania władania z dnia 27.05.2021 r.	przejęcie działki od Wojewody Małopolskiego	0,1200	-
52.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Nowa Wieś Szlachecka	-	2032 - 0,1800	Pismo MUW WS-VII.7510.5.2.2019.PK. Protokół zdawczo-odbiorczy z przekazania władania z dnia 16.11.2021 r.	przejęcie działki od Wojewody Małopolskiego	0,1800	-
53.	Gmina Czernichów, obręb ewid. Ostrężnica	-	182 - 0,1200	Pismo MUW WS-VII.7510.5.3.2019.PK. Protokół zdawczo-odbiorczy z przekazania władania z dnia 16.11.2021 r.	przejęcie działki od Wojewody Małopolskiego	0,1200	-
54.	Gmina Zabierzów, obręb ewid. Brzoskwinia	640 - 0,6700	640/2 - 0,6677	Decyzja Wojewody Małopolskiego z dnia 14 czerwca 2021r.,znak: WI-VI.7820.1.5.2021.MS (WI-XI.7820.1.23.2020.MS)	przejęcie przez GDDKiA wydzielonej działki	-	0,0023
55.	Gminy, obręby ewid. w zasięgu N-ctwa	-	-	Weryfikacja stanu posiadania na potrzeby PUL	Dostosowanie ewidencji Nadleśnictwa do EGiB	-	0,1944
Ogółem w 2021 roku						0,5900	5,4523
Łącznie w latach 2012-2021						22,7129	24,2681
Bilans zmian za okres gospodarczy 2012-2021							1,5552

W wyniku w/w zmian powierzchnia wg stanu na dzień 31.12.2021 r. wynosi ogółem **9 427,1498 ha bez współwłasności oraz 0,1303 ha gruntów we współwłasności** (pow. zredukowana udziałem 0,0491ha).

Główne przyczyny zmian to:

- dostosowanie do zmian w powszechnej ewidencji gruntów i budynków;
- przyjęcie gruntów leśnych własności Skarbu Państwa po Państwowym Funduszu Ziemi;
- stwierdzenie własności prywatnej spadkobierców właścicieli gruntów sprzed 1939 r.;
- przekazanie działek drogowych Zarządowi Dróg Powiatu Krakowskiego lub gminom w wyniku komunalizacji;
- przekazanie działek leśnych pod inwestycje drogowe i kolejowe na mocy decyzji ZRID;

1.2. Zmiany powierzchniowe zbiorczo.

Tab. 2. Zmiany powierzchniowe gruntów Nadleśnictwa.

Kategoria zmian	Pow. [ha]
Stan wyjściowy na 1.01.2012 r.	9 428,7050
<u>Ubyło</u>	
Dostosowanie do zmian w EGiB	15,5897
Stwierdzenie własności prywatnej spadkobierców właścicieli gruntów sprzed 1939 r.	5,0706
Przekazanie działek drogowych ZDPK lub gminom	2,1199
Przekazanie działek leśnych pod inwestycje ZRID	0,7686
Sprzedaż osad i lokali	0,4193
Regulacja granicy z Nadleśnictwem Chrzanów na podst. Zarządzenia DGLP	0,3000
Razem ubyło	24,2681
<u>Przybyło</u>	
Dostosowanie ewidencji do EGiB	17,5229
Przyjęcie gruntów po PFZ	5,1900
Razem przybyło	22,7129
Bilans	-1,5552
Stan końcowy na 31.12.2021 r.	9 427,1498
	+ 0,1303 (grunty we współwłasności)

1.3. Serwituty.

W Nadleśnictwie Krzeszowice brak jest ustanowionych serwitutów.

1.4. Grunty we współwłasności.

1. Działka nr 305/3 obręb Burów, gmina Zabierzów, użytek B-R IIIa, pow. 0,0500 ha we współwłasności z osobą prywatną, udział Nadleśnictwa 75/100.
2. Działka nr 1549/1 obręb Krzeszowice Miasto, gmina Krzeszowice, użytek Bi, pow. pow. 0,0803 ha we współwłasności z osobami prywatnymi (budynek wielorodzinny), udział Nadleśnictwa 145/1000.

1.5. Grunty sporne.

1. Dz. ewid. nr 1828 obręb Rusocice, gmina Czernichów, użytek Ls, pow. 22,7100 ha.
2. Dz. ewid. nr 2350 obręb ewid. Nowa Góra, gmina Krzeszowice, użytek Ls, pow. 0,1200 ha.

1.6. Grunty przeznaczone do zalesienia.

W Nadleśnictwie Krzeszowice brak jest gruntów przeznaczonych do zalesienia.

1.7. Informacje o wpisie do ksiąg wieczystych.

98,70% nieruchomości znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa ma uregulowane i założone księgi wieczyste. W stosunku do pozostałych 1,30% gruntów podejmowane są starania celem założenia ksiąg wieczystych dokumentujących prawo własności Skarbu Państwa i zarząd Nadleśnictwa Krzeszowice w stosunku do tych gruntów.

1.8. Grunty wyłączone z produkcji leśnej.

Tab. 3. Zestawienie gruntów wyłączonych z produkcji leśnej.

Cel wyłączenia	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	Użytek	Leśnictwo	Oddział	Pow. [ha]
KW Czatkowice- eksploatacja złoża wapienia	Krzeszowice	Paczółtowice	1082/1	K	Dubie	76-a-01 76-b-01,-02,-02 76-c-01 76-d-00 76-f-01	10,3704
			1082/1	Tr	Dubie	76-g-00	1,61
			1083/4	Tr	Dubie	77-b-00	0,23
			1083/5	Tr	Dubie	77-b-00	1,16
			1083/6	K	Dubie	77-a-01 77-a-02 77-a-03	10,1296
		Żbik	478/4	Tr	Dubie	85-c-99	0,72
			478/6	Tr	Dubie	85-c-99	1,94
			478/7	K	Dubie	85-c-01	4,89
		Czatkowice	63/6	N	Dubie	95A-d-00	0,02
			174	N	Dubie	95A-f-00	0,08
		KW Nielepice- eksploatacja wapienia	Zabierzów	Nielepice	535	Tr	Kopce

Cel wyłączenia	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	Użytek	Leśnictwo	Oddział	Pow. [ha]
KOSD Dubie- eksploatacja dolomitu	Krzeszowice	Dubie	217	Ls	Dubie	89-g-00 89-h-00	0,1624
		Siedlec	502	K	Dubie	81-b-01 81-c-00	3,4900
			502	Ls	Dubie	81-a-99,-01 81-b-97,-03	1,5548
			506	Ls	Dubie	90-b-00 90-c-00	3,0171
			506	Tr	Dubie	90-a-00	2,7200
		Dubie	215/80	K	Dubie	80-b-01,-02 80-c-00	4,5100
			215/80	Ls	Dubie	80-a-99,-01 80-b-97,-03	0,8897
			216/1	Ls	Dubie	88-c-00	0,3629
			216/1	Tr	Dubie	88-d-00	4,3700
			216/2	Tr	Dubie	88-c-00	4,1000
		Teren rekrea- cyjny - Staw Wroński w Tenczynku	Krzeszowice	Tenczynek	1817/4	Bz	Tenczynek
1817/4	Ws				Tenczynek	137-b-04	0,0200
Ogółem powierzchnia							58,7969

1.9. Zmiany powierzchni według głównych rodzajów użytków.

Tab. 4. Zmiany powierzchni użytków.

Data stanu	Powierzchnia [ha]					
	Leśna			Użytki rolne	Użytki pozostałe	Ogółem
	Zalesiona i niezalesiona	Związana z gosp. leśną	Razem			
1	2	3	4	5	6	7
01.01.2012 r.	9 136,8743	222,5037	9 359,3780	31,1026	38,2244	9 428,7050
31.12.2021 r.	9 130,5545	203,0959	9 333,6504	30,5769	62,9225	9 427,1498
Przybyło					24,6981	
Ubyło	6,3198	19,4078	25,7276	0,5257		1,5552

Zmiany powyższe wynikają z realizacji następujących działań:

- wyłączenia gruntów leśnych z produkcji w celu eksploatacji kopaliny;
- dostosowania ewidencji gruntów do powszechnej EGiB;

Podsumowanie:

Ogólna powierzchnia Nadleśnictwa w ciągu 10 lat została zmniejszona o 1,5552 ha. Zmiany powierzchni Nadleśnictwa nastąpiły przede wszystkim w wyniku dostosowania do Ewidencji Gruntów i Budynków, przyjęcia gruntów leśnych własności Skarbu Państwa po Państwowym Funduszu Ziemi, stwierdzenia własności prywatnej spadkobierców właścicieli gruntów sprzed 1939 r., przekazania działek drogowych Zarządowi Dróg Powiatu Krakowskiego lub gminom w wyniku komunalizacji oraz przekazania działek leśnych pod inwestycje drogowe i kolejowe na mocy decyzji ZRID.

W ramach zmian powierzchni poszczególnych użytków nastąpiło zmniejszenie powierzchni użytków leśnych „Ls” o 25,7276 ha (w tym zmniejszenie powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej o 6,3198 ha oraz zmniejszenie powierzchni leśnej związanej z gospodarką leśną o 19,4078 ha). Spowodowane to zostało przede wszystkim wyłączeniem gruntów leśnych z produkcji w celu eksploatacji kopalin.

Jednocześnie w analizowanym okresie zmniejszeniu uległa powierzchnia użytków rolnych o 0,5257 ha, wzrosła natomiast powierzchnia użytków pozostałych o 24,6981 ha (główne zmiany to przekwalifikowanie użytków Ls na K dla gruntów .wyłączonych z produkcji leśnej w celu eksploatacji kopalin).

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

2.1. Cięcia rębne i pielęgnacyjne – w ha i m³ grubizny (wg tabeli IX).

Plan urządzenia lasu zatwierdzony dla Nadleśnictwa Krzeszowice opracowany na lata 2012-2021 zatwierdzony został decyzją Ministra Środowiska DLP-Ipn-611-39/46/12/JŁ z dnia 16 listopada 2012 r. i przewidywał do pozyskania w ramach użytkowania głównego:

- **472 878 m³** grubizny (netto) jako etat miąższościowy;
- w tym **290 438 m³** grubizny (netto) w użytkowaniu rębnym;
- pielęgnowanie lasu na powierzchni **4 889,10 ha**.

W analizowanym okresie etat miąższościowy w użytkowaniu głównym wykonano w ilości **459 093 m³**, co stanowi **97,1%** wielkości planowanej. W użytkowaniu rębnym pozyskano drewno o miąższości **268 777 m³** co stanowi **92,5%** wielkości etatu. W rozmiarze powierzchniowym użytkowanie rębne zaplanowano na powierzchni łącznej **2 373,81 ha**, a wykonano na powierzchni **2 273,87 ha** - co stanowi **95,8%** wielkości planowej.

Udział użytków przygodnych rębnych (**20 748 m³**) w stosunku do masy pozyskanej w tej kategorii cięć wyniósł **7,7%**.

Etat powierzchniowy cięć przedrębnych ustalony w Planie Urządzenia Lasu wynosił **4 889,10 ha**, cięcia te wykonano natomiast na pow. **3 864,13 ha** co stanowi **79,0%** etatu powierzchniowego.

Etaty powierzchniowe wg kategorii użytkowania przedrębnego wynosiły:

- CP-P 162,67 ha, wykonano 115,89 ha (71,24%),
- TW i TP 4 726,43 ha, wykonano 3 748,24 ha (79,30%).

W analizowanym okresie w ramach użytkowania przedrębego pozyskano **190 316 m³**, w tym **29 260 m³** w ramach użytków przygodnych, co stanowi **15,4%** ogólnej masy użytków przedrębnych.

Plan Urządzania Lasu przewidywał w tym okresie etat użytków przedrębnych na poziomie **182 440 m³**, wykonano więc **104,3%** wielkości planowanej osiągając średnią intensywność użytkowania przedrębego na poziomie **49,25 m³/ha**, wobec **37,3 m³/ha** planowanej. Nie uwzględniając użytkowania przygodnego, trzebieże wykonano z intensywnością **41,7 m³/ha**.

Większa 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.

Na niepełne wykonanie powierzchniowe cięć rębnych i przedrębnych w analizowanym 10-leciu miały wpływ takie czynniki jak:

- cięcia przygodne rębne w rozmiarze 7,7% ogólnej masy drewna pozyskanej w cięciach rębnych oraz cięcia przygodne przedrębne w rozmiarze 15,4% ogólnej masy drewna pozyskanej w cięciach przedrębnych w wyniku których pozyskano 20 748 m³ drewna zaliczonego do etatu rębego i 29 260 m³ drewna zaliczonego do etatu przedrębego. Etat masowy cięć przedrębnych został przekroczony, dalsza realizacja cięć pielęgnacyjnych mogłaby skutkować przekroczeniem ogólnego etatu masowego;
- względy hodowlane spowodowały, że odstąpiono od pielęgnacji niektórych drzewostanów bądź nie pozyskiwano grubizny w drzewostanach objętych czyszczeniami. Podczas taksacji drzewostanów przy tworzeniu nowego operatu nie wykazano powierzchni zaniedbanych w tym względzie, wymagających niezwłocznego przeprowadzenia cięć pielęgnacyjnych;
- zmniejszony popyt na drewno w latach 2020-2021 związany z pandemią SARS-COVID-19, skutkujący zmniejszeniem pozyskania i sprzedaży drewna;
- uwzględnienie postulatów społecznych dotyczących zmniejszenia bądź zaprzestania pozyskania drewna w niektórych wydzieleniach, w tym w oddz. 223-226 Leśnictwa Zabierzów (proponowany przez stronę społeczną rezerwat przyrody).

Tab. 5. Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem (powierzchnia manipulacyjna bez powtórzeń - nawrotów w 10-leciu, miąższość grubizny netto (Tabela nr IX).

Rok	Użytki											
	rębne					przedrębne						Ogółem
	ha	m ³	przygodne	pozostałe	razem	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem	
			m ³	m ³	m ³	ha	m ³	ha	m ³			
2012	142,02	14 158	1 361	1 414	16 933	3,18	12	380,44	10 278	2 393	12 683	29 616
2013	256,35	26 135	1 081	1 471	28 687	15,99	62	488,06	18 975	1 277	20 314	49 001
2014	271,31	27 835	1 033	672	29 540	14,98	130	544,52	20 680	1 650	22 460	52 000
2015	171,26	23 149	5 788	61	28 998	29,15	164	368,23	17 389	6 449	24 002	53 000
2016	261,33	28 581	3 139	299	32 019	18,27	119	401,45	13 503	6 359	19 981	52 000
2017	253,23	29 036	1 135	121	30 292	14,88	180	405,98	14 797	2 231	17 208	47 500
2018	325,69	31 667	1 605	3	33 275	8,87	104	270,95	12 207	1 844	14 155	47 430
2019	209,22	24 445	3 320	615	28 380	0	7	243,39	12 127	4 198	16 332	44 712
2020	207,94	22 101	1 128	416	23 645	0	18	217,21	12 352	1 340	13 710	37 355
2021	175,52	14 657	1 158	1 193	17 008	10,57	330	428,01	27 621	1 520	29 471	46 479
Razem	2 273,87	241 764	20 748	6 265	268 777	115,89	1 126	3 748,24	159 929	29 261	190 316	459 093
Etat 2012-21	2 373,81	290 438	-	-	290 438	162,67	1 609	4 726,43	180 831	-	182 440	472 878
% wykonania	95,8	83,2	-	-	92,5	71,2	70,0	79,3	88,4	-	104,3	97,1

Tab. 6. Zestawienie pozyskanego drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem (powierzchnia manipulacyjna bez powtórzeń – nawrotów w 10-leciu), miąższość grubizny netto w rozbiciu na kategorie użytkowania dla Nadleśnictwa ogółem.

Rok	Użytki																		Ogółem
	Rębne										Przedrębne								
	Rębnie I		Rębnie II-IV		CSS		Pozostałe		Przygod.	Razem	CP-P		TW		TP		Przygod.	Razem	
	ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³	m ³	m ³	ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³	m ³	m ³	
2012	10,29	2292	131,73	11 866	9,70	370	1,34	1 044	1 361	16 933	3,18	12	101,34	1 646	279,1	8 632	2 393	12 683	29 616
2013	3,94	650	252,41	25 485	0	527	1,48	944	1 081	28 687	15,99	62	89,77	1 314	398,29	17 661	1 277	20 314	49 001
2014	4,87	1358	266,44	26 477	23,16	529	1,22	143	1 033	29 540	14,98	130	89,33	1 842	455,19	18 838	1 650	22 460	52 000
2015	1,7	57	169,56	23 092	0	0	0	61	5 788	28 998	29,15	164	85,00	2 275	283,23	15 114	6 449	24 002	53 000
2016	2,05	703	259,28	27 878	0	0	0	299	3 139	32 019	18,27	119	78,76	2 086	322,69	11 417	6 359	19 981	52 000
2017	13,36	2123	239,87	26 913	0	0	0	121	1 135	30 292	14,88	180	83,81	2 161	322,17	12 636	2 231	17 208	47 500
2018	3,2	797	322,49	30 870	0	0	0	3	1 605	33 275	8,87	104	63,45	2 411	207,50	9 796	1 844	14 155	47 430
2019	0	340	209,22	24 105	0	0	0	615	3 320	28 380	0	7	46,46	1 543	196,93	10 584	4 198	16 332	44 712
2020	7,39	687	200,55	21 414	0	0	0	416	1 128	23 645	0	18	60,54	2 099	156,67	10 253	1 340	13 710	37 355
2021	6,08	663	169,44	13 994	0	0	0	1 193	1 158	17 008	10,57	330	29,15	2 090	398,86	25 531	1 520	29 471	46 479
Razem	52,88	9 670	2 220,99	232 094	32,86	1 426	4,04	4 839	20 748	268 777	115,89	1 126	727,61	19 467	3 020,63	140 462	29 261	190 316	459 093
Przeciętnie rocznie	5,29	967	222,10	23 209	3,29	143	0,40	484	2 075	26 878	11,59	113	72,76	1 947	302,06	14 046	2 926	19 032	45 909
Planowany etat za ubiegły okres	61,50	12 736	2 310,34	275 969	-	-	1,97	1 733	-	290 438	162,67	1 609	739,32	18 067	3 987,11	162 764	-	182 440	472 878

2.2. Hodowla Lasu.

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

Tab. 7. Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami (Tabela nr X).

Rok	Odnowienia i zalesienia							Pielęgnowanie			Melioracje		
	Otwarte		pod osłoną			poprawki i uzupełnienia	wprowadzanie podsztytów	gleby	upraw	młodników	nawożenie	agrotechniczne	wodne
	plazowiny, halizny, zręby	grunty nieleśne	przy rębniach złożonych	posadzenia	dolesienia luk i przersedzeń								
	Powierzchnia zredukowana – ha												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Wykonanie za ubiegły okres wg lat													
2012	2,50	-	12,53	1,50	0,98	2,88	-	88,05	44,28	49,93	-	18,50	-
2013	7,15	-	21,52	-	0,45	2,12	-	27,93	25,22	59,08	-	36,35	-
2014	4,65	-	23,26	0,90	-	2,20	-	37,86	27,17	69,76	-	57,66	-
2015	4,98	-	55,22	-	3,10	1,98	-	55,57	20,03	62,63	-	49,00	-
2016	3,90	-	52,89	-	1,78	1,74	-	58,22	15,60	47,56	-	49,14	-
2017	4,04	-	75,82	-	1,54	3,85	-	49,48	13,13	78,47	-	41,71	-
2018	4,91	-	55,83	2,40	10,30	1,81	-	56,27	14,80	59,35	-	77,70	-
2019	5,56	0,11	72,88	-	2,51	1,64	-	40,03	40,61	58,24	-	47,82	-
2020	-	-	64,58	-	0,50	5,16	-	55,59	54,94	43,13	-	35,77	-
2021	0,08	-	19,76	-	2,35	3,70	-	45,41	57,99	44,29	-	17,73	-
Razem	37,77	0,11	454,29	4,80	23,51	27,08	-	514,41	313,77	572,44	-	431,38	-
Orientacyjne zadania na ubiegły okres	76,38	-	701,59	-	5,57	84,73	-	871,13	340,81	595,22	-	789,95	-
% wykonania	49,5	-	64,8	-	422,1	32,0	-	59,1	92,1	96,2	-	54,6	-

2.2.2. Zalesienia.

W PUL na lata 2012-2021 nie wykazano gruntów do zalesienia. Plan dopuszczał taką możliwość w przypadku przeznaczenia gruntów do zalesienia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego – taka sytuacja nie miała miejsca. Grunty rolne, które z różnych przyczyn nie mogą być w sposób racjonalny użytkowane zgodnie z przeznaczeniem poddane są sukcesji naturalnej.

2.2.3. Odnowienia.

Plan Urządzenia Lasu zakładał wykonanie w latach 2012-2021 ogółem 783,54 ha odnowień, w tym 76,38 ha na powierzchniach otwartych (odnowienia zrębów) oraz 707,16 ha pod osłoną drzewostanu. Na powierzchni otwartej wykonano odnowienia o łącznej powierzchni 37,77 ha, (tj. 49,5% zadań planowych) natomiast odnowienia pod osłoną drzewostanu, podsadzenia i dolesienia luk i przerzedzeń wykonano na łącznej powierzchni 482,60 ha (tj. zrealizowano 68,2% zadań planowych). Według opisów taksacyjnych na 31.12.2021 r. w Nadleśnictwie Krzeszowice istnieją następujące powierzchnie do odnowienia:

- zręby (powstałe w wyniku rębni zupełnych) – 12,25 ha;
- gniazda i gniazda częściowe (powstałe w wyniku rębni częściowych) – 13,30 ha;
- luki o powierzchni powyżej 0,10 ha (powstałe w wyniku szkód biotycznych i abiotycznych) - 2,03 ha.

Zręby, gniazda i gniazda częściowe powstały w ostatnim okresie i planowane jest ich odnowienie przed upływem okresu określonego wymaganiem ustawy o lasach, tj. 5 lat (Art. 13 ustawy o lasach).

Na niepełną realizację planowanych zadań związanych z odnowieniem wpłynęła:

- mniejsza niż zakładano powierzchnia rębni o 98 ha;
- dążenie do uzyskania odnowienia naturalnego w możliwie maksymalnym rozmiarze;
- wydłużanie okresu odnowienia w drzewostanach prowadzonych rębnią IVD;
- utrzymywanie w drzewostanach rębnych kęp ekologicznych bez pozyskania drewna, stanowiących minimum 5% powierzchni danego wydzielenia (na podstawie zaleceń GDLP z 2014 r. dotyczących realizacji wskazówki 6.3.11 certyfikatu FSC).

O prawidłowym kierunku gospodarowania lasem świadczy zinwentaryzowany na potrzeby nowego PUL przyszłościowy nalot, mogący zostać w najbliższym okresie uznany jako odnowienie naturalne (524 ha) oraz znaczny wzrost powierzchni drzewostanów w klasie odnowienia KO, tj. z 773,89 ha w 2012r. do 1 430,72 ha w 2021 r.

Warto podkreślić, że w Nadleśnictwie Krzeszowice z sukcesem uzyskiwane są odnowienia naturalne drzewostanów bukowych i drzewostanów sosnowych.

Ponadto opisano na dzień 01.01.2022 r. następujące powierzchnie do odnowienia:

- zręby, szt. 4, pow. 12,25 ha, utworzone w ramach rębni I w 2020 i 2021 r.;
- luki, szt. 3, pow. łączna 2,03 ha, powstałe po wiatrołomie w 2021 r.;
- gniazda, nieodnowione, szt. 11, pow. łączna 11,77 ha, utworzone w ramach rębni III i IV;
- gniazda częściowe, nieodnowione, szt. 3, pow. łączna 1,53 ha, utworzone w ramach rębni III i IV.

Dolesienie luk i przerzedzeń zostało wykonane w skali Nadleśnictwa na powierzchni 23,51 ha przy planie wynoszącym 5,57 ha. Zwiększenie ilości odnowień w tej grupie wynika przede wszystkim z odnowienia luk i przerzedzeń powstałych po 2012 r. Powodem ich powstania były przede wszystkim szkody abiotyczne – wiatrolomy i wiatrowały. Warto podkreślić, że celowo nie są odnawiane luki o pow. do 10-15 arów. Powierzchnie te są pozostawiane do naturalnej sukcesji oraz jako element naturalny, wzbogacający bioróżnorodność.

2.2.4 Poprawki i uzupełnienia.

Plan Urządzenia Lasu na lata 2012-2021 zakładał wykonanie 84,73 ha poprawek i uzupełnień. Nadleśnictwo zrealizowało ww. zadania na powierzchni 27,08 ha, co stanowi 32% planu. Wykonanie poprawek w takim rozmiarze było podyktowane rzeczywistymi potrzebami związanymi z osiągnięciem satysfakcjonującej udatności upraw.

2.2.5. Pielęgnowanie lasu.

W Planie Urządzenia Lasu w minionym 10-leciu zaplanowano:

- pielęgnację gleby w uprawach na pow. 871,13 ha;
- czyszczenia wczesne na pow. 340,81 ha;
- czyszczenia późne na pow. 595,22 ha.

Nadleśnictwo zrealizowało ww. wskazówki w następującym rozmiarze:

- pielęgnacja gleby w uprawach na pow. 514,41 ha - tj. 59,1%;
- czyszczenia wczesne na pow. łącznej 313,77 ha - tj. 92,1%;
- czyszczenia późne młodników i podrostów wykonano na pow. 572,44 ha - tj. 96,2%.

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

Wykonanie pielęgnacji w rozmiarze mniejszym niż orientacyjne wskazania wynika z:

- zmniejszonego wobec planowanego rozmiaru wykonania odnowień;
- realizacji rzeczywistych potrzeb hodowlanych;
- zwiększenia udziału odnowień naturalnych - w początkowych fazach rozwoju nie wymagają zabiegów pielęgnacyjnych w takim zakresie jak odnowienia sztuczne.

3. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu.

Prowadzone w analizowanym okresie zabiegi gospodarcze wywarły pozytywny wpływ na stan lasu:

1. Konsekwentnie dalszemu zmniejszeniu uległ udział sosny i świerka, a wzrósł udział buka i dęba w składach gatunkowych drzewostanów. Było to działanie celowe w kierunku dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedlisk leśnych.
2. Drzewostany prowadzone rębiami złożonymi z długim i bardzo długim okresem odnowienia wykazują na znacznej powierzchni żywotne odnowienie naturalne.
3. Położono nacisk na wykorzystanie odnowienia naturalnego w możliwie szerokim zakresie.
4. Nadleśnictwo z powodzeniem uporządkowało drzewostany po uszkodzeniach od wiatru, przede wszystkim odnotowanych w 2015 i 2019 r., nie dopuszczając do pogorszenia stanu sanitarnego lasu.

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

Do oceny tego zagadnienia wykorzystano powierzchniowo-miąższościowe tabele klas wieku wg gatunków panujących, wg stanu na 01.01.2012 r. i 01.01.2022 r. ogółem dla Nadleśnictwa. Tabele te stanowią załączniki nr 1 i nr 2 do referatu.

3.1.1. Porównanie powierzchni i zapasu w klasach wieku wg stanu na 01.01.2012 r. i 1.01.2022 r.

W Nadleśnictwie Krzeszowice w analizowanym okresie nastąpił wzrost powierzchni w następujących klasach wieku: I +26%, III +14%, V +14%, VIII + 60% oraz w KO +85% i KDO +968%.

Zapas wzrósł w klasach: I + 57%, III + 5%, V +19%, VIII + 103% oraz w KO +64% i KDO +1 012%.

Zmniejszenie powierzchni d-stanów odnotowano w klasach: II -15%, IV -36%, VI -25% i VII -22%.

Spadek zapasu nastąpił w klasach: II -25%, IV -37%, VI -12% i VII -0,2%.

Należy zwrócić uwagę na wzrost powierzchni oraz miąższości drzewostanów w KO (pow. +85%, miąższość +64%) oraz na znaczny wzrost powierzchni oraz miąższości drzewostanów w KDO (pow. +968%, miąższość +1 012%).

Na dzień 01.01.2022 r. główny zapas drewna został odłożony w klasie V gdzie wynosił 936 tys. m³, w klasie IV gdzie wynosił 615 tys. m³ a także w KO gdzie wynosił 369 tys. m³ i klasie VI gdzie wyniósł 349 tys. m³.

Stanowi to zmianę w stosunku do stanu na 01.01.2012 r., kiedy główny zapas ulokowany był w klasie IV gdzie wynosił 971 tys. m³ i klasie V – 786 tys. m³ oraz klasie VI – 395 tys. m³.

Zestawienia zmian w rozkładzie powierzchni i miąższości w poszczególnych klasach wieku dokonano w poniższej tabeli.

Tab. 8. Nadleśnictwo Krzeszowice – powierzchnia i miąższość w klasach wieku.

Stan na	Jedn.	I kl.	II kl.	III kl.	IV kl.	V kl.	VI kl.	VII kl.	VIII kl.	KO	KDO	Ogółem
01.01.2012	ha	319,89	815,95	923,37	2 659,66	2 066,75	1 069,64	330,06	110,43	773,89	19,40	9 089,04
	m ³	4 985	121 860	260 670	970 585	785 990	395 455	120 650	41 665	224 785	5 225	2 931 870
01.01.2022	ha	404,39	690,49	1051,51	1 692,58	2 354,74	802,14	258,13	176,51	1 430,72	207,22	9 068,43
	m ³	7 825	91 820	273 540	615 305	936 040	349 310	120 405	84 585	369 240	58 125	2 906 195
Różnica	ha	84,50	-125,46	128,14	-967,08	287,99	-267,50	-71,93	66,08	656,83	187,82	-20,61
	m ³	2 840	-30 040	12 870	-355 280	150 050	-46 145	-245	42 920	144 455	52 900	-25 675
	% ha	26	-15	14	-36	14	-25	-22	60	85	968	-0,2
	% m ³	57	-25	5	-37	19	-12	-0,2	103	64	1 012	-0,9

3.1.2. Porównanie udziału powierzchniowego i miąższościowego wg gatunków rzeczywistych wg stanu na 01.01.2012 r. i 01.01.2022 r.

Tab. 9. Zmiany wg gatunków - Nadleśnictwo Krzeszowice.

Gatunek panujący	01.01.2012					01.01.2022					Różnica w udziale powierz.	Różnica w udziale miąższ.
	Powierzchnia		Miąższość		Zasobność	Powierzchnia		Miąższość		Zasobność		
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	ha	%	m ³	%	m ³ /ha		
SO	3 953,66	43,50	1 383 815	47,20	350	3 352,47	36,98	1 181 185	40,65	352	-6,52	-6,55
SO.B	5,45	0,06	1 440	0,05	264	3,32	0,04	560	0,02	169	-0,02	-0,03
SO.C	64,65	0,71	17 405	0,59	269	52,01	0,57	15 250	0,52	293	-0,14	-0,07
SO.WE	2,52	0,03	580	0,02	230	1,29	0,01	390	0,01	302	-0,02	-0,01
MD	250,96	2,76	73 025	2,49	291	251,15	2,77	86 520	2,98	344	0,01	0,49
ŚW	159,33	1,75	64 775	2,21	407	122,14	1,35	50 625	1,74	414	-0,40	-0,47
Jd	3,61	0,04	0	0,00	0	17,13	0,19	1 255	0,04	73	0,15	0,04
Dg	0,19	0,00	0	0,00	0	0,09	0,00	5	0,00	56	0,00	0,00
Bk	2 711,96	29,84	894 965	30,53	330	3 252,17	35,86	1 084 890	37,33	334	6,02	6,80
Db	759,14	8,35	199 500	6,80	263	899,29	9,92	212 015	7,30	236	1,57	0,50
Db.c	72,19	0,79	13 925	0,47	193	87,41	0,96	20 805	0,72	238	0,17	0,25
Kl	6,82	0,08	2 140	0,07	314	7,86	0,09	2 210	0,08	281	0,01	0,01
Jw.	92,47	1,02	16 085	0,55	174	130,79	1,44	21 065	0,72	161	0,42	0,17
Wz	1,41	0,02	20	0,00	14	11,33	0,12	625	0,02	55	0,10	0,02
Js	29,3	0,32	6 630	0,23	226	11,56	0,13	3 305	0,11	286	-0,19	-0,12
Gb	167,74	1,85	45 450	1,55	271	164,03	1,81	43 960	1,51	268	-0,04	-0,04
Brz	501,10	5,51	130 145	4,44	260	378,24	4,17	91 735	3,16	243	-1,34	-1,28
OI	262,13	2,88	72 710	2,48	277	264,07	2,91	78 440	2,70	297	0,03	0,22
OI.s	10,42	0,11	2 775	0,09	266	14,50	0,16	2 495	0,09	172	0,05	0,00
Ak	9,25	0,10	1 320	0,05	143	11,72	0,13	1 985	0,07	169	0,03	0,02
Tp	0,72	0,01	245	0,01	340	0,26	0,00	75	0,00	288	-0,01	-0,01
Os	10,59	0,12	2 260	0,08	213	9,02	0,10	2 450	0,08	272	-0,02	0,00
Wb	0,05	0,00	5	0,00	100	1,80	0,02	205	0,01	114	0,02	0,01
Lp	11,84	0,13	2 580	0,09	218	24,58	0,27	4 130	0,14	168	0,14	0,05
lwa	1,54	0,02	75	0,00	49	0,20	0,00	15	0,00	75	-0,02	0,00
Razem	9 089,04	100	2 931 870	100	323	9 068,43	100	2 906 195	100	320	-	-

Omówienie zmian powierzchniowych wg gatunków.

Tabela 9 przedstawia powierzchniowe i miąższościowe porównanie wg gatunków stanów z 01.01.2012 i 01.01.2022. Jak wynika z przedstawionych danych na rok 2012 dominującymi lasotwórczymi gatunkami w Nadleśnictwie Krzeszowice powierzchniowo były: sosna (43,50%), buk (29,84%), dąb (8,35%) oraz brzoza (5,51%). W analizowanym 10-leciu zaszły następujące zmiany, dzięki którym poprawiło się dostosowanie składu gatunkowego do siedlisk.

W Nadleśnictwie Krzeszowice nastąpił wzrost powierzchniowego udziału buka z poziomu 29,84% do poziomu 35,86% tj. o 6,02 punktu %, nieznaczne zwiększenie udziału powierzchniowego dęba (wzrost z poziomu 8,35% do 9,92% tj. o 1,57 punktu %) i zmniejszenie udziału powierzchniowego sosny (spadek z poziomu 43,50% do 36,98% tj. o 6,52 punktu %) oraz brzozy (z 5,51% do 4,17%, tj. o 1,34 pkt %).

Sumaryczny udział powierzchniowy gatunków liściastych na początku analizowanego okresu wynosił w Nadleśnictwie 51,15%, natomiast na jego końcu 58,09% - nastąpił wzrost o 6,94 punktu %.

Udział powierzchniowy pozostałych gatunków wynosi aktualnie 13,07% i w porównaniu z rokiem 2012 wzrósł nieznacznie o 0,27 punktu %.

Omówienie zmian miąższościowych wg gatunków.

Jak wynika z przedstawionych danych na rok 2012 dominującymi miąższościowo lasotwórczymi gatunkami w Nadleśnictwie Krzeszowice były kolejno: sosna (47,20%), buk (30,53%), dąb (6,80%) oraz brzoza (4,44%).

W analizowanym okresie zaszły następujące zmiany:

- wzrost udziału miąższościowego:
 - buka o 6,80 punktu % (do 37,33%);
 - dębu o 0,50 punktu % (do 7,30%);
- spadek udziału miąższościowego:
 - sosny o 6,55 punktu % (do 40,65%);
 - brzozy o 1,28 punktu % (do 3,16%).

Udział miąższościowy pozostałych gatunków wynosi aktualnie 11,56% i w porównaniu z rokiem 2012 wzrósł nieznacznie o 0,53 punktu %.

Ogółem miąższość drzewostanów w Nadleśnictwie w analizowanym okresie zmalała z 2 931 870 m³ do 2 906 195 m³ to jest o 25 675 m³ co stanowi spadek tej miąższości o 0,88%. Poniżej przedstawiono tendencje zmian miąższości poszczególnych gatunków lasotwórczych.

Tab. 10. Porównanie tendencji zmian miąższościowych dla wybranych gatunków.

Gatunek	Miąższość początkowa m ³	Miąższość aktualna m ³	Zmiana miąższości w m ³	Zmiana miąższości w %
So	1 383 815	1 181 185	-202 630	-14,6
Md	73 025	86 520	13 495	18,5
Św	64 775	50 625	-14 150	-21,8
Bk	894 965	1 084 890	189 925	21,2
Db	199 500	212 015	12 515	6,3
Gb	45 450	43 960	-1 490	-3,3
Brz	130 145	91 735	-38 410	-29,5
OI	72 710	78 440	5 730	7,9
Pozostałe gatunki	67 485	76 825	9 340	13,8
Suma	2 931 870	2 906 195	-25 675	-0,9

Z przedstawionych danych wynika między innymi, że:

Największy wzrost miąższości odnotowano kolejno dla: buka (189 925 m³, 21,2%) modrzewia (13 495 m³, 18,5%) i dęba (12 515 m³, 6,3%).

Największy spadek miąższości odnotowano kolejno dla: sosny (-202 630 m³, -14,6%), brzozy (-38 410 m³, -29,5%), i świerka (-14 150 m³, -21,8%).

Ogólnie wzrosła powierzchnia i miąższość w drzewostanach bukowych, spadła natomiast powierzchnia i miąższość drzewostanów sosnowych i świerkowych. Wzrosła też powierzchnia i miąższość drzewostanów innych gatunków, w tym m.in. olchy, jawora i lipy. Spadek powierzchni i miąższości brzozy wynika w znacznej mierze z osiągnięcia przez nią w wielu drzewostanach wieku fizjologicznego zamierania. Jednostkowa lub drobnokępowa forma zmieszania tego gatunku wśród gatunków drzew o dłuższym okresie życia powoduje, że miejsca po pojedynczych zmarłych brzozach przeznaczane są do odnowienia naturalnego, a wśród pozostałych drzew wykonywane są trzebieże późne.

3.2. 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.

Uprawy i młodniki do lat 10 na powierzchniach otwartych zajmują w Nadleśnictwie Krzeszowice powierzchnię 75,66 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 Krzeszowice znajduje się 50,40 ha, natomiast częściowo zgodnych ze składem gatunkowym – 25,26 ha.

Ocenę upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych przedstawia poniższa tabela.

Tab. 11. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych (Tabela nr XI).

Typ siedliskowy lasu(TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat									Uprawy przepadłe	Razem	
		zgodny ze składem pożądanym			częściowo zgodny ze składem pożądanym			niezgodny ze składem pożądanym					
		przy zadrzewieniu											
		1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	0,4 i mniej		
powierzchnia - ha													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
BŚW		2,02	2,02									4,04	
BMŚW		2,95	3,69		4,42							11,06	
BMW		29,09			14,85	1,58						45,52	
LMŚW		1,21										1,21	
LMW		8,07	0,48		3,00							11,55	
OL			0,87									0,87	
LŁWYŻ					1,41							1,41	
Ogółem		43,34	7,06		23,68	1,58						75,66	

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

Ogółem odnowienia podokapowe, uprawy i młodniki w Nadleśnictwie Krzeszowice zajmują powierzchnię łączną 2 061,89 ha, z czego:

- 1 430,72 ha (69,4%) przypada na drzewostany w klasie odnowienia;
- 478,56 ha (23,2%) stanowią uprawy i młodniki po rębniach złożonych;
- 152,61 ha (7,4%) przypada na drzewostany w klasie do odnowienia.

Przeciętny procent pokrycia uprawami i odnowieniami podokapowymi wynosi 58,9% z czego w klasie odnowienia 52,7%, w klasie do odnowienia 28,1%, a na powierzchniach z uprawami po rębniach złożonych 87,2%.

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 buka i dęba oraz sosny na siedliskach borów mieszanych oraz dęba i buka na siedliskach lasowych jest potwierdzeniem odpowiedniego składu gatunkowego odnowień, upraw i młodników. Warto odnotować, że na siedlisku lasu wyżynnego przeważa buk – w miejscach występowania rędzin wapiennych związanych z tym siedliskiem Nadleśnictwo nie wprowadza dębu, promowany natomiast jest jawor oraz modrzew.

Ogółem odnowienia podokapowe, uprawy i młodniki w Nadleśnictwie Krzeszowice pokrywają 22,6% powierzchni leśnej.

Ocenę odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych przedstawia poniższa tabela.

Tab. 12. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych (Tabela XII).

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		BK	21,72	41,0	12
	BMŚW		DB	69,43	47,5	11
	BMŚW		SO	3,69	40,0	12
	BMW		BK	19,16	50,0	12
	BMW		DB	162,78	35,2	12
	BMW		OL	4,49	30,0	12
	BMW		SO	24,79	38,3	12
	BMWYŻŚW		BK	6,24	30,0	11
	LMŚW		BK	9,92	30,0	12
	LMŚW		DB	68,44	31,5	11
	LMW		BK	7,52	57,2	11
	LMW		DB	123,13	35,3	12
	LMW		OL	8,54	37,2	11
	LMW		SO	3,98	30,0	12
	LMWYŻŚW		BK	49,74	57,9	11
	LMWYŻŚW		DB	7,24	51,0	12
	LMWYŻW		DB	8,13	42,3	12
	LŚW		DB	3,82	35,1	12

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	LW		BK	2,02	30,0	12
	LW		DB	13,92	36,8	12
	LWYŻŚW		BK	595,97	68,3	11
	LWYŻŚW		DB	193,34	47,3	12
	LWYŻŚW		JD	14,30	54,1	11
	LWYŻŚW		JW	6,35	68,6	12
	LWYŻW		DB	2,06	40,0	12
Razem				1430,72	52,7	11
KDO	BMŚW		BK	6,52	20,0	11
	BMŚW		DB	11,16	20,0	12
	BMW		DB	4,76	20,0	12
	BMW		SO	3,61	10,0	22
	BMWYŻŚW		DB	5,24	20,0	22
	BMWYŻŚW		SO	11,24	60,0	11
	LMŚW		JW	6,41	30,0	11
	LMW		DB	23,28	20,0	11
	LMWYŻŚW		BK	5,42	66,9	11
	LW		OL	3,87	20,0	12
	LWYŻŚW		BK	40,62	31,5	11
	LWYŻŚW		DB	15,34	20,0	22
	LWYŻŚW		JW	8,70	17,3	12
	LWYŻŚW		MD	6,44	30,0	12
Razem				152,61	28,1	11
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMŚW		DB	2,40	68,0	13
	BMŚW		DB.C	1,81	70,0	12
	BMŚW		SO	14,46	85,8	12
	BMW		BRZ	4,34	80,0	12
	BMW		DB	5,32	44,9	12
	BMW		SO	40,02	87,1	11
	BMWYŻŚW		BK	0,62	80,0	22
	LMŚW		BK	3,74	90,0	12
	LMŚW		DB	4,97	60,0	12
	LMŚW		SO	20,45	92,6	11
	LMW		BK	3,94	95,5	12
	LMW		DB	6,76	34,3	12
	LMW		SO	26,32	85,9	21
	LMWYŻŚW		BK	12,64	96,3	11
	LMWYŻŚW		BRZ	1,45	100,0	22
	LMWYŻŚW		DB	1,16	70,0	12
	LMWYŻŚW		MD	2,17	100,0	13
	LMWYŻŚW		SO	5,53	83,3	22
	LMWYŻW		BK	1,79	100,0	12
	LŚW		BK	1,92	90,0	11
	LŚW		JW	5,01	100,0	12
LWYŻŚW	9110	BK	295,26	90,2	12	
			0,93	100,0	11	
LWYŻŚW		DB	3,71	85,6	11	
LWYŻŚW		JW	3,23	94,7	12	
LWYŻŚW		MD	1,00	100,0	12	
OL		DB	6,51	30,0	13	
OL		OL	1,10	80,0	12	
Razem				478,56	87,2	12
Ogółem				2061,89	58,9	12

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

4.1. Szkody powodowane przez zwierzynę.

Najważniejszymi rodzajami szkód powodowanymi przez zwierzynę są szkody od zwierzyny płowej: zgryzanie, czemchanie i spałowanie. Rozmiar i umiejscowienie szkód przedstawia poniższa tabela:

Tab. 13. Szkody w uprawach i młodnikach od zwierzyny płowej w latach 2012-2021.

Rok wykonania szacunku	Szacunkowa powierzchnia (ha) uszkodzeń											
	Uprawy				Młodniki				Uprawy + Młodniki			
	X	21-40%	>40%	razem	X	21-40%	>40%	razem	X	21-40%	>40%	razem
2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	-	8,35	6,03	14,38	-	1,20	0,50	1,70	-	9,55	6,53	16,08
2014	-	12,32	3,52	15,84	-	0,90	-	0,90	-	13,22	3,52	16,74
2015	-	3,68	16,19	19,87	-	0,95	1,10	2,05	-	4,63	17,29	21,92
2016	-	8,01	29,73	37,74	-	0,80	0,60	1,40	-	8,81	30,33	39,14
2017	-	8,60	9,37	17,97	-	0,90	-	0,90	-	9,50	9,37	18,87
2018	-	9,23	8,74	17,97	-	0,70	-	0,70	-	9,93	8,74	18,67
2019	-	12,48	9,57	22,05	-	0,35	-	0,35	-	12,83	9,57	22,40
2020	-	4,80	2,41	7,21	-	0,80	2,66	3,46	-	5,60	5,07	10,67
2021	-	2,59	1,46	4,05	-	13,05	-	13,05	-	15,64	1,46	17,10
Razem	-	70,06	87,02	157,08	-	19,65	4,86	24,51	-	89,71	91,88	181,59

Głównym sprawcą szkód w ostatnim 10-leciu na terenie Nadleśnictwa była sarna – 69,4% powierzchni wszystkich szkód oraz jeleni 27,3% powierzchni szkód.

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

- zabezpieczanie upraw repelentami – zabezpieczono łącznie ok. 1 881,54 ha;
- grodzenie upraw – ogrodzono łącznie powierzchnię 276,56 ha.

Powierzchnia obserwowanych szkód w uprawach i młodnikach na przestrzeni lat 2012-2021 utrzymuje się na podobnym poziomie.

W analizowanym okresie widoczny jest trend do kumulowania się szkód głównie w uprawach, szkody w młodnikach stanowią natomiast mniejszy problem.

Powierzchnie szkód w uprawach notowano mniej więcej po równo w przedziale od 20% do 40% oraz przedziale powyżej 40% uszkodzonych drzew na powierzchni. W młodnikach przeważały uszkodzenia w przedziale od 20% do 40% uszkodzonych drzew na powierzchni.

Tab. 14. Zestawienie powierzchni zabezpieczonej przed szkodami od zwierzyny w latach 2012-2021.

Rok	Powierzchnia zabezpieczona przed zgryzaniem [ha]	Powierzchnia nowych grodzień [ha]	Razem - powierzchnia zabezpieczona [ha]
2012	141,68	15,72	157,40
2013	134,18	23,24	157,42
2014	146,21	18,28	164,49
2015	130,95	16,51	147,46
2016	134,26	57,45	191,71
2017	218,08	51,50	269,58
2018	216,17	34,19	250,36
2019	256,03	30,34	286,37
2020	261,86	16,20	278,06
2021	242,12	13,13	255,25
Razem	1881,54	276,56	2158,10

Profilaktyka w zakresie przeciwdziałania szkodom od zwierzyny w analizowanym okresie polegała przede wszystkim na wykonywaniu zabezpieczeń przed zgryzaniem na pow. łącznej 1 881,54 ha.

W dużym zakresie stosowano grodzenia - ogrodzono łącznie 276,56 ha.

Ogółem w ciągu analizowanego okresu Nadleśnictwo Krzeszowice zabezpieczyło 2 158,10 ha powierzchni leśnych.

Powierzchnia wykonywanych zabezpieczeń przed zgryzaniem wahała się od 130-140 ha rocznie w latach 2012-2016 do 240-260 ha w latach 2019-2021 i wykazuje tendencję wzrostową. Podstawowym sposobem zabezpieczania upraw przed zgryzaniem było użycie repelentów chemicznych (Cervacol).

Drugim kierunkiem zabezpieczania powierzchni uszkodzanych przez zwierzynę było ich grodzenie. Zabezpieczane w ten sposób były głównie uprawy dębowe (na terenie całego Nadleśnictwa) oraz sosnowe (na terenie Puszczy Dulowskiej). Grodzenie jest najskuteczniejszą metodą zabezpieczenia upraw i w zasadzie w wielu miejscach jedyną umożliwiającą odnowienie sztuczne danej powierzchni.

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

Największe zagrożenie pożarowe związane jest z wypalaniem suchej roślinności na gruntach rolnych przy granicy lasu. Zdarzenia te najczęściej mają miejsce wczesną wiosną oraz jesienią. Zagrożeniu pożarowemu sprzyjają zmiany klimatyczne skutkujące suchą i ciepłą wiosną szybko następującą po bezśnieżnej zimie. Kolejny duży wpływ na zagrożenie pożarowe wywiera również obecność ludzi intensywnie korzystających z wypoczynku w lasach Nadleśnictwa oraz gęstość sieci komunikacji drogowej i kolejowej. Natomiast z uwagi na urozmaicenie siedlisk lasy Nadleśnictwa Krzeszowice w różnym stopniu są podatne na pożary: mała podatność dotyczy lasów i lasów mieszanych o znacznym udziale gatunków liściastych, większa dotyczy borów i borów mieszanych, uboższych w liściasty podrost i podszyt.

Tab. 15. Zestawienie pożarów w Nadleśnictwie Krzeszowice w okresie 2012- 2021.

Rok	Ilość [szt.]	Powierzchnia [ha]	Przyczyna powstania
2012	3	2,40	przerzuty z sąsiednich terenów, nieostrożność
2013	3	0,30	podpalenia
2014	2	0,09	podpalenia
2015	3	0,08	awarie linii energetycznych, podpalenie, wypalanie roślin
2016	-	-	-
2017	1	0,80	nieznana
2018	-	0	-
2019	3	0,72	podpalenia
2020	7	0,47	podpalenia, wypalanie roślin
2021	-	-	-
Razem	22	4,86	

Przeciętna powierzchnia pożaru w poprzednim okresie gospodarczym wyniosła 0,22ha. Były to w większości pożary pokrywy gleby nie powodujące większych strat.

Odnotowane na terenie Nadleśnictwa pożary zalicza się do pożarów ugaszonych w zarodku (poniżej 0,01 ha), bardzo małych (0,01 ha do 0,05 ha) i małych (0,06 ha do 1 ha). Nie odnotowano pożarów średnich (pow. 1 ha) oraz dużych (pow. 3 ha).

Najczęstszymi przyczynami powstawania pożarów były podpalenia związane z przeniesieniem ognia podczas wypalania suchej roślinności na terenach przylegających do lasów.

4.3. Ocena stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanów.

Tab. 16. Pozyskanie użytków sanitarnych w latach 2012-2021.

Rok	Poz. ogółem iglaste [m ³]	Poz. użytków iglastych sanitarnych [m ³]	% użytków sanitarnych iglaste [%]	Poz. ogółem liściaste [m ³]	Poz. użytków liściastych sanitarnych razem [m ³]	% użytków sanitarnych liściaste [%]	Pozyskanie ogółem [m ³]	Poz. użytków sanitarnych razem [m ³]	% użytków sanitarnych [%]
2012	17 586	2 967	16,9	12 030	2 115	17,6	29 616	5 082	17,2
2013	31 369	2 555	8,1	17 632	1 332	7,6	49 001	3 887	7,9
2014	33 809	2 265	6,7	18 191	2 018	11,1	52 000	4 283	8,2
2015	34 274	11 275	32,9	18 726	4 211	22,5	53 000	15 486	29,2
2016	30 866	7 910	25,6	21 134	4 138	19,6	52 000	12 048	23,2
2017	25 054	2 611	10,4	22 446	2 001	8,9	47 500	4 612	9,7
2018	27 618	2 951	10,7	19 812	2 228	11,2	47 430	5 179	10,9
2019	24 830	6 380	25,7	19 882	2 766	13,9	44 712	9 146	20,5
2020	19 710	1 903	9,7	17 645	1 494	8,5	37 355	3 397	9,1
2021	29 209	2 318	7,9	17 270	1 725	10,0	46 479	4 043	8,7
Razem	274 325	43 135	15,7	184 768	24 027	13,0	459 093	67 162	14,6

Stan zdrowotny oraz stan sanitarny drzewostanów Nadleśnictwa Krzeszowice ocenia się jako dobry. Udział cięć sanitarnych w pozyskaniu ogółem w Nadleśnictwie w okresie całego dziesięciolecia wyniósł 14,6% - 67 162 m³ na 459 093 m³ pozyskania ogółem. W tym rozmiarze pozyskano drewno z drzew uległych uszkodzeniom biotycznym i abiotycznym, przede wszystkim były to wiatrowały i wiatrołomy (84%) oraz posusze (16%). W przypadku sanitarnego pozyskania danego surowca drzewnego przyczyna uszkodzenia opisywana była w cięciach planowych, jak i przygodnych. Zasadniczą przyczyną pozyskania sanitarnego były zatem uszkodzenia drzew powstałe w wyniku działania wiatru.

Udział użytków sanitarnych iglastych wynosił średnio 15,7%. Największy udział użytków sanitarnych w pozyskaniu użytków iglastych wystąpił w latach 2015 i 2016 oraz 2019, kiedy to stanowił 25,6-32,9% pozyskania gatunków iglastych. Ogółem w omawianym dziesięcioleciu na 274 325 m³ pozyskanego drewna iglastego przypadło 43 135 m³ drewna pozyskanego podczas cięć sanitarnych. W całym analizowanym okresie gatunkiem dominującym w pozyskaniu użytków sanitarnych iglastych była sosna (26 206 m³, 81,1%) oraz świerk (4 003 m³, 12,4%).

Udział użytków sanitarnych liściastych wynosił średnio 13,0%. Największy udział użytków sanitarnych w pozyskaniu użytków liściastych wystąpił w latach 2012, 2015 i 2016, kiedy to stanowił 17,6-22,5% pozyskania gatunków liściastych. W całym okresie gatunkiem dominującym w pozyskaniu użytków sanitarnych liściastych był buk (8 522 m³, 48,2%), brzoza (3 222 m³, 18,2%) oraz dąb (2 574 m³, 14,6%). Warto odnotować sanitarne usuwanie jesionu porażonego zamieraniem. Pomimo niewielkiego działu tego gatunku w ogólnej miąższości drzewostanów (ok. 0,1%) w ramach cięć sanitarnych pozyskano 1 182 m³, (6,7% ogólnego pozyskania sanitarnego gatunków liściastych).

4.3.1. Szkody powodowane przez czynniki abiotyczne.

Tab. 17. Zestawienie powierzchni drzewostanów w lasach Nadleśnictwa (sumarycznie w latach 2012-2021) wg. stopnia ich uszkodzeń od czynników abiotycznych.

Lp.	Rodzaj uszkodzenia	Przedział uszkodzeń			Razem
		Do 30%	od 31 % do 60%	powyżej 60%	
		Powierzchnia – ha			
1.	2	3	4	5	6
1.	Huraganowe wiatry	92,30	3,68	0	95,98
2.	Susze	28,10	12,59	5,41	46,10
3.	Późne przymrozki	24,66	27,82	8,71	61,19
	Ogółem	145,06	44,09	14,12	203,27

Do szkodliwych czynników abiotycznych należą: huraganowe wiatry, susze i późne przymrozki. Czynniki te jednak w ostatnim dziesięcioleciu nie przyczyniły się do powstania istotnych szkód w skali Nadleśnictwa, za wyjątkiem dwóch huraganów w lecie 2015 r. (koncentracja szkód w Leśnictwie Alwernia, Czarna oraz Tenczynek) oraz huraganu w 2021 r. (koncentracja szkód w Leśnictwa Czarna). Pozostałe szkody miały charakter rozproszony w aspekcie terytorialnym jak i stadiów rozwojowych lasu.

4.3.2. Szkody powodowane przez czynniki biotyczne.

W minionym okresie nie odnotowano istotnych szkód w drzewostanach Nadleśnictwa spowodowanych przez czynniki biotyczne. Wyjątkiem są jesiony, które w przytłaczającej większości porażane są „zamieraniem jesionu”. Jednym z czynników wywołujących tę chorobę jest grzyb *Chalara fraxinea* (inna nazwa *Hymenoscyphus pseudoalbidus*).

Na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice w latach 2012-2021 prowadzono kontrole występowania biologicznych czynników szkodliwych, zgodnie z zakresem i metodyką obowiązującymi w danym czasie w Instrukcji Ochrony Lasu:

- Kontrola występowania brudnicy mniszki;
- Kontrola występowania kornika drukarza (pułapki klasyczne i feromonowe);
- Kontrola występowania cetyńca (pułapki klasyczne);
- Jesienne poszukiwania szkodników sosny;
- Kontrola występowania szkodników korzeni na szkółkach, metodą dołów próbnych.

Wyniki przeprowadzonych kontroli nie wykazały konieczności podjęcia dodatkowych działań ochronnych.

Drzewostany sosnowe Nadleśnictwa podlegały obserwacji w ramach Terenowej Stacji Ochrony Lasu (TSOL) w celu monitorowania i ograniczania zagrożeń ze strony szkodników wtórnych sosny. Prowadzony monitoring nie wykazał wpływu kornika ostrożnego na zdrowotność sosen.

4.4. Zanieczyszczenia środowiska.

4.4.1. Zanieczyszczenia powietrza.

W minionym dziesięcioleciu w Nadleśnictwie Krzeszowice nie zaobserwowano istotnych uszkodzeń lasów spowodowanych przez zanieczyszczenia powietrza.

4.4.2. Zaśmiecanie lasów.

Ze względu na dużą gęstość zaludnienia oraz intensywny ruch turystyczny tereny leśne Nadleśnictwa narażone są na duże zaśmiecanie. W celu zapobiegania zaśmiecaniu lasów prowadzona jest przez Nadleśnictwo działalność edukacyjna. Ponadto wprowadzono monitoring wizyjny oraz umieszczono informację o nim na wjazdach do lasu, co odniosło pozytywny efekt prewencyjny. W przypadkach ujawnienia danych wskazujących na sprawcę wykroczenia Straż Leśna prowadzi każdorazowo postępowanie mandatowe lub sądowe w celu ukarania sprawcy. Należy zaznaczyć, że mimo mniej więcej stałej ilości śmieci wywożonych co roku z lasu (225-335 m³), koszty ich utylizacji w ciągu 10-lecia wzrosły 3 krotnie (ze 137 zł/m³ 2012 r. do 373 zł/m³ w 2021 r.). I tak w roku 2021 Nadleśnictwo Krzeszowice wydało na ten cel 91 420 zł, zbierając i przekazując do utylizacji uprawnionym podmiotom 245 m³ odpadów.

Tab. 18. Ilość i koszt utylizacji odpadów zbieranych na terenie Nadleśnictwa.

Rok	Ilość [m ³]	Łączne koszty [zł]	Średni koszt zł/m ³
2012	237	32 557	137
2013	225	45 974	204
2014	253	45 439	180
2015	320	52 560	164
2016	335	49 343	147
2017	291	48 507	167
2018	330	51 671	157
2019	315	79 339	252
2020	281	73 501	261
2021	245	91 420	373
Razem	2 833	570 311	201

5. Podstawowe wyniki z zakresu użytkowania ubocznego.

5.1. Pozyskanie choinek i stroiszu.

Jako część zadań ubocznego użytkowania lasu w Nadleśnictwie Krzeszowice pozyskuje się drzewka przeznaczone na choinki. Gatunkami pozyskiwanymi przez Nadleśnictwo w tym celu są sosna czarna i świerk oraz w niewielkim rozmiarze jodła – drzewka pozyskiwane są na plantacjach choinkowych (sosna czarna i świerk) oraz w drzewostanach przy wykonywaniu cięć pielęgnacyjnych upraw i młodników (świerk i jodła). W ubiegłym 10-leciu pozyskano 4 537 sztuk drzewek. Natomiast pozyskanie stroiszu ma zupełnie marginalny rozmiar.

Tab. 19. Pozyskanie choinek i stroiszu w Nadleśnictwie Krzeszowice w latach 2012-2021.

Rok	Pozyskanie choinek (szt.)	Pozyskanie stroiszu (mp)
2012	590	3,5
2013	401	5,01
2014	382	0,5
2015	300	1,0
2016	410	2,25
2017	439	2,0
2018	434	0,2
2019	537	-
2020	548	2,5
2021	496	-
Razem	4 537	16,96

5.2. Gospodarka łowiecka.

5.2.1. Koła łowieckie.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzeszowice znajduje się 11 dzierżawionych obwodów łowieckich. Część 2 obwodów nadzorowana jest przez inne nadleśnictwa (nr 70 – Nadleśnictwo Niepołomice oraz nr 74 - Nadleśnictwo Chrzanów).

Nadleśnictwo Krzeszowice nie prowadzi Ośrodka Hodowli Zwierzyny (OHZ). Gospodarka łowiecka w poszczególnych obwodach łowieckich prowadzona jest na podstawie rocznych planów łowieckich (RPŁ) i wieloletnich łowieckich planów hodowlanych dla I rejonu hodowlanego (miechowskiego), 11 jest zatwierdzanych przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzeszowice. Wszystkie obwody łowieckie są obwodami polnymi.

W podziale na kategorię obwodów łowieckich 4 to obwody „słabe” natomiast pozostałe obwody (7) posiadają kategorię „bardzo słabe”.

Tab. 20. Wykaz kół łowieckich w Nadleśnictwie Krzeszowice.

Lp.	Nr obw. łow.	Nazwa koła łowieckiego	Pow. ogólna [ha]	Pow. obw. łow. [ha]	Pow. leśna ogółem [ha]	Pow. użytkowa w zarządzie Nadleśnictwa [ha]	Rodzaj obwodu	Kategoria obwodu
1.	97	Dąbrowa Kraków	3 701	3 084	344	208	Polny	Bardzo słaby
2.	37	Szarak Jerzmanowice	9522	8 636	1 281	330	Polny	Bardzo słaby
3.	71	Bór Kraków	3 574	3 053	953	837	Polny	Bardzo słaby
4.	72	TM im. Św. Huberta	3 884	3 165	877	794	Polny	Słaby
5.	57	Sarna Czatkowice	5 155	4 054	1 920	1 360	Polny	Bardzo słaby
6.	73	Jarząbek Krzeszowice	4 209	3 076	1 123	1 056	Polny	Słaby
7.	76	Soból Kraków	3 949	3 108	31	5	Polny	Bardzo słaby
8.	78	Leśnik Alwernia	6 088	4 983	1 293	1 217	Polny	Słaby
9.	56	Lisi Jar Kraków	5 732	4 839	483	250	Polny	Bardzo słaby
10.	98	Złom Czernichów	4 914	4 324	1 480	1 165	Polny	Słaby
11.	77	Hubertus Kraków	3 876	3 329	464	394	Polny	Bardzo słaby
Razem			54 604	45 651	9 561	7 616		

5.2.2. Stan populacji zwierzyny i urzędzeń łowieckich.

Tab. 21. Stan populacji zwierzyny i urzędzeń łowieckich na dzień 31.03.2021 r.

Wyszczególnienie		Numer obwodu łowieckiego											Razem
		37	56	57	71	72	73	76	77	78	97	98	
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Jeleń szlachetny	Razem	6	10	6	13	9	52	1	-	20	7	17	141
	Byki	2	3	2	6	-	18	1	-	13	4	10	59
	Łanie	3	4	2	5	7	23	-	-	4	2	4	54
	Cielęta	1	3	2	2	2	11	-	-	3	1	3	28
Sarna	Razem	172	101	130	85	100	130	165	102	110	140	145	1 380
	Kozły	62	34	55	39	32	48	75	38	40	50	65	538
	Kozy	71	32	45	34	45	52	55	42	50	65	50	541
	Koźłeta	39	35	30	12	23	30	35	22	20	25	30	301
Dzik		12	16	100	35	20	40	8	15	50	10	30	336
Inne wykazane gatunki													
Łoś		-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	5
Lis		82	38	55	18	30	45	40	48	60	35	40	491
Jenot		6	6	10	4	10	10	15	25	35	7	20	148
Borsuk		8	11	30	8	15	20	10	23	15	7	25	172
Kuna leśna		7	8	20	-	5	60	-	8	8	10	15	141
Kuna domowa		7	12	40	34	10	408	20	12	8	10	15	208
Norka		-	-	5	-	-	-	-	-	-	1	-	6
Tchórz		3	2	5	-	5	25	10	2	6	1	-	59
Zając		125	86	200	90	30	65	150	90	-	30	20	886
Kuropatwa		45	28	40	-	10	30	50	15	-	20	30	268
Bażant		250	324	350	40	130	320	500	175	130	250	150	2 619

Wyszczególnienie	Numer obwodu łowieckiego											Razem
	37	56	57	71	72	73	76	77	78	97	98	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Urządzenia łowieckie												
Paśniki	21	10	60	6	-	6	10	14	34	42	-	203
Lizawki	30	20	60	15	30	20	20	54	40	15	80	375
Ambony	56	31	50	50	32	25	19	24	55	15	34	391
woliery	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Zagrody	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inne	27	43	12	10	20	-	50	30	52	-	46	290

Tabela 21 przedstawia stany liczebne populacji zwierzyny w poszczególnych obwodach łowieckich oraz dane dotyczące zagospodarowania obwodów.

W roku 2016 na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice na potrzeby opracowania nowego Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego (WŁPH) na lata 2017-2027 przeprowadzono wielkoobszarową inwentaryzację zwierzyny grubej z udziałem przedstawicieli Służby Leśnej Nadleśnictwa oraz kół łowieckich. Inwentaryzacja ta została objęta osłoną naukową. Efektem tych działań było urzeczywistnienie stanów liczebnych zwierzyny grubej na terenie Nadleśnictwa i w poszczególnych obwodach łowieckich. Co przełożyło się na weryfikację dotychczasowych danych o liczebności zwierzyny podawanych przez dzierżawców obwodów łowieckich (koła łowieckie).

Najliczniejszym gatunkiem zwierzyny grubej w Nadleśnictwie Krzeszowice według przeprowadzonej inwentaryzacji w 2016 r. była sarna. Docelowy stan saren na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice przewidziany WŁPH na lata 2017-2027 r. wynosi 1 463 szt., podczas gdy liczba zainwentaryzowanych saren ogółem na rok gospodarczy 2020/21 r. wynosiła 1 380 (tj. 93,7% stanu docelowego).

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

Populację jeleni na terenie całego Nadleśnictwa w wyniku ww. inwentaryzacji na rok gospodarczy 2020/21 ustalono łącznie na 141 sztuk.

Docelowy stan jeleni na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice przewidziany WŁPH na lata 2017-2027 wynosi 132 szt., obecny stan jeleni wynosi 106,8% stanu przewidzianego jako docelowy dla tego gatunku. Największą ich liczbę odnotowano w obwodzie nr 73 (koło łowieckie „Jarząbek” Krzeszowice) – 52 szt., nr 71 (koło łowieckie „Bór” Kraków) – 13 szt., nr 78 (koło łowieckie „Leśnik” Alwernia) - 20 szt.

Docelowy stan liczebny dzików na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice przewidziany WŁPH na lata 2017-2027 wynosi 253 szt. Inwentaryzacja dzików na rok gospodarczy 2020/21 wykazała 336 sztuk tj. 132,8% stanu przewidzianego jako docelowy dla tego gatunku.

Największą liczbę dzików odnotowano w obwodzie nr 57 (koło łowieckie „Sarna Czatkowice Kraków) – 100 szt., nr 73 (koło łowieckie „Jarząbek” Krzeszowice) – 40 szt., nr 78 (koło łowieckie „Leśnik” Alwernia) - 50 szt.

Dziki występują ponadto we wszystkich pozostałych obwodach.

Równolegle do planu odstrzału prowadzony jest od roku 2020, pod nadzorem służb weterynaryjnych, odstrzał sanitarny dzików w ramach zwalczania afrykańskiego pomoru świń (ASF).

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 przedstawione zostały w tabelach 22- 24.

Tab. 22. Stany liczebne populacji saren i jeleni w latach 2012-2021.

Nazwa gatunku	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Stan docelowy WPLH
Jeleń	75	77	90	111	115	116	122	141	137	141	132
Sarna	1 472	1 255	1 390	1 479	1 356	1 424	1 421	1 477	1 456	1 380	1 463

Tab. 23. Zmiany populacji jeleni - wykonanie planu 10 letniego w Nadleśnictwie.

Rok gospodarczy	Jelenie															
	Byki				Łanie				Cielęta				Razem			
	Stan liczebny	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	[%]	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	[%]	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	[%]	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	[%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2012/13	32	9	5	56	43	7	7	100	0	5	3	60	75	21	15	71
2013/14	29	11	9	82	35	6	5	83	13	6	5	83	77	23	19	83
2014/15	38	13	10	77	39	9	5	56	13	7	6	86	90	29	21	72
2015/16	43	20	12	60	48	14	9	64	20	12	6	50	111	46	27	59
2016/17	51	22	18	82	42	17	12	71	22	15	12	80	115	54	42	78
2017/18	53	23	16	70	40	13	16	123	23	13	14	108	116	49	46	94
2018/19	50	18	18	100	48	16	12	75	24	13	10	77	122	50	40	80
2019/20	58	23	21	91	55	23	16	70	28	16	14	88	141	62	51	82
2020/21	60	29	21	75	53	25	22	88	24	16	12	75	137	69	55	80
2021/22	59	25	27	108	54	24	21	87	28	18	15	83	141	67	63	94
Łącznie	473	193	157	80	457	154	125	82	195	121	97	79	1125	470	379	79

Średni stan liczebny jeleni w latach 2012-2021 wynosił 112 sztuk. W kolejnych analizowanych latach liczba ta zwiększyła się stopniowo - od 75 sztuk w roku 2012 do 141 w roku 2021. Stanowi to wzrost liczebności początkowej o 26,9%. W analizowanym okresie obserwuje się stałą tendencję wzrostową liczebności jeleni na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice. Średnioroczne pozyskanie jeleni w latach 2012-2021 w Nadleśnictwie Krzeszowice wynosiło 38 sztuk. Stwierdzić należy, że liczebność jeleni na terenie Nadleśnictwa stopniowo wzrasta, oraz że jeleni występuje coraz liczniej w zurbanizowanych obwodach, gdzie dotychczas występował sporadycznie.

Tab.24. Zmiany w populacji sarny – wykonanie planu 10 letniego w Nadleśnictwie Krzeszowice.

Rok gospodarczy	Sarny															
	Rogacze				Kozy				Kozłeta				Razem			
	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	[%]	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	[%]	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	[%]	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	[%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2012/13	602	159	133	84	793	117	116	99	0	55	53	96	1 395	331	302	91
2013/14	645	159	141	89	827	128	108	84	0	57	52	91	1 472	344	301	88
2014/15	467	172	156	91	594	135	115	85	194	59	50	85	1 255	366	321	88
2015/16	528	187	166	89	673	140	130	93	189	60	59	98	1 390	387	355	92
2016/17	560	216	179	83	707	177	137	77	212	78	60	77	1 479	471	376	80
2017/18	517	193	213	110	614	158	164	104	225	65	75	115	1 356	416	452	109
2018/19	558	186	184	99	622	156	155	99	244	58	65	112	1 424	400	404	101
2019/20	562	180	203	113	592	152	154	101	267	59	61	103	1 421	391	418	107
2020/21	593	231	178	77	582	164	146	89	302	66	54	82	1 477	461	378	82
2021/22	666	204	190	93	511	168	171	102	279	68	64	94	1 456	440	425	97
Łącznie	5 698	1 887	1 743	92	6 515	1 495	1 396	93	1 912	625	593	95	14 125	4 007	3 732	93

Średni stan liczebny saren w latach 2012-2021 wynosił 1411 sztuk. Liczba saren zmieniała się w analizowanym okresie - od 1 472 sztuk w roku 2012 do 1380 szt. w roku 2021. Procentowa zmiana ilościowa populacji sarny na terenie Nadleśnictwa w analizowanym okresie wyniosła -6,2% stanu początkowego. Średnioroczne pozyskanie saren w latach 2012-2021 w Nadleśnictwie Krzeszowice wynosiło 384 sztuki. W opisanym okresie liczebność populacji sarny zmienia się nieznacznie i utrzymuje się na zbliżonym poziomie, pomimo dużej śmiertelności spowodowanej:

- wypadkami komunikacyjnymi (fragmentacja kompleksów leśnych, duża;
- gęstość sieci drogowej oraz intensywny ruch drogowy);
- obecności wilków ostatnio obserwowanej na terenie Nadleśnictwa;
- kłusownictwem walęsających się psów.

6. Ochrona przyrody.

6.1. Formy ochrony przyrody- zgodne z ustawą o ochronie przyrody.

6.1.1. Rezerваты przyrody.

Tab. 25. Rezerваты przyrody w Nadleśnictwie Krzeszowice.

Nazwa	Forma ochrony / typ rezerwatu	Data utworzenia	Podstawa prawna	Pow. [ha]	Oddziały leśne (PUL 2022-2031)	Przedmiot i cel ochrony
Dolina Potoku Rudno	częściowy leśny	04.01 2001 r	Rozporządzenie Nr 2/2001 Wojewody Małopolskiego z dnia 4 stycznia 2001 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. 2001, Nr 4, poz. 16)	94,15	Leśnictwo Alwernia, oddz.: 299; 300 a, c-g, ~c-~f; 303 a-i, ~a, ~b; 304 f, ~c; 305 a-c, g-i, ~b, ~c; 306 a, b, ~c, ~d	zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i krajobrazowych stanowisk łągu olszowego i olsu, jak też stanowisk geologicznych starego kamieniołomu oraz prowadzącego do niego przekopu
Dolina Kluczwody	częściowy krajobrazowy	03.03. 1989 r.	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 3 marca 1989 r. (M.P. 1989 r. Nr 9, poz. 77)	35,45	Leśnictwo Zabierzów, oddz.: 2a-f, 3	zachowanie walorów krajobrazu charakterystycznego dla Jury Krakowskiej wraz z zespołem grądu oraz naskalnymi zbiorowiskami kserotermicznymi.
Dolina Szklarki	częściowy leśny	03.03. 1989 r.	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 3 marca 1989 r. (M.P. 1989, Nr. 9, poz. 77, par. 1), zmienione Rozporządzeniem Nr 26/03 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 lipca 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. 2003 Nr 199, poz. 2477)	46,49	Leśnictwo Dubie, oddz.: 9,10	zachowanie ze względów przyrodniczych, krajobrazowych i naukowych zróżnicowania biocenozy (buczyna karpacka, ciepłolubna buczyna naskalna, kwaśna buczyna, grąd, murawy i zarośla kserotermiczne)
Wąwóz Bolechowicki	częściowy krajobrazowy	04.11. 1968 r.	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego Nr 178 z dnia 4 listopada 1968 r. (M.P. 1968, Nr 50, poz. 345)	10,36	Leśnictwo Zabierzów, oddz.: 18f-p	zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych malowniczej doliny przełomowej Potoku Bolechowickiego, zawierającej liczne osobliwości przyrody żywej i nieożywionej

Nazwa	Forma ochrony / typ rezerwatu	Data utworzenia	Podstawa prawna	Pow. [ha]	Oddziały leśne (PUL 2022-2031)	Przedmiot i cel ochrony
Dolina Raclawki	częściowy krajobrazowy	28.07. 1962 r	Zarządzenie Nr 135 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 28 lipca 1962 r. (M.P. 1962, Nr 81, poz. 380), powiększony Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 czerwca 1990 r. (M.P. 1990, Nr 31, poz. 248)	470,92	Leśnictwo Dubie, oddz.: 29; 30 a-d, g-i, ~a, ~b; 31; 32; 33; 34; 35; 36 a; 37; 38; 39; 40; 41; 42; 43; 44 a-f, ~b; 45; 46; 52 c, d, g, i, j, l, ~b, ~c; 53; 54; 55; 56; 57; 58	zachowanie naturalnych drzewostanów buczyny karpackiej, ciepłego lasu bukowego, kwaśnej buczyny niżowej, boru mieszanego i grądu oraz zbiorowisk kserotermicznych i naskalnych charakterystycznych dla Jury Krakowsko-Częstochowskiej
Dolina Eliaszówki	częściowy krajobrazowy	03.03. 1989 r.	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 3 marca 1989 r. (M.P. 1989 r. Nr 9, poz. 77)	45,70	Leśnictwo Dubie, oddz.: 88; 89; 90 a-c; ~a	zachowanie zespołów buczyny karpackiej i ciepłolubnej, grądu oraz łągu olszowo-jesionowego, jak też skał wapiennych o urozmaiconych formach
Dolina Mnikowska	częściowy krajobrazowy	14.01.1963 r.	Zarządzenie Nr 7 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 14 stycznia 1963 r. (M.P. 1963, Nr 13, poz. 76)	13,05	Leśnictwo Kopce, oddz.: 264 a-i	zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych malowniczego wąwozu skalnego z licznymi osobliwościami przyrodyżywionej i nieożywionej
Skała Kmity	częściowy krajobrazowy	25.11. 1959 r.	Zarządzenie Nr 394 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 25 listopada 1959 r. (M.P. 1960, Nr 8, poz. 40)	19,83	Leśnictwo Zabierzów, oddz.: 117 j-n, ~c; 124 a-i, ~b	zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych fragmentu naturalnego krajobrazu w postaci przełomu rzeki Rudawy przez Garb Tenczyński wraz z interesującymi formami skalnymi i naturalnymi zespołami leśnymi dąbrowy Querceto-Carpinetum.

W lasach Nadleśnictwa Krzeszowice funkcjonuje 8 rezerwatów przyrody, 6 z nich położonych jest w całości w obszarach zarządzanych przez Nadleśnictwo, 2 z nich (Wąwóz Bolechowicki i Dolina Eliaszkówki) położone są częściowo na gruntach Nadleśnictwa. Ogółem rezerваты przyrody zajmują 736,14 ha, tj. 7,89% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Ponadto w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzeszowice położone jest 5 rezerwatów: „Panieńskie Skały”, „Bieleńskie Skałki”, „Przegorzalskie Skałki”, „Kajasówka” i „Zimny Dół” – są one jednak położone w całości poza zarządzanymi gruntami.

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

6.1.2. Obszary chronionego krajobrazu.

Na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice nie występują obszary chronionego krajobrazu.

6.1.3. Parki krajobrazowe.

Tereny Nadleśnictwa Krzeszowice są wyjątkowe również pod względem krajobrazowym (dolina, wąwozy, wychodnie skalne) i kulturowym (liczne stanowiska archeologiczne, zamki, zespoły pałacowo-parkowe). W licznych kamieniołomach odsłonięte są wapienie górnej jury, na których spoczywają młodsze osady kredowe i plejstoceńskie. Na obszarze Nadleśnictwa powołano 4 parki krajobrazowe: Bielańsko-Tyniecki PK, Rudniański PK, Tenczyński PK oraz PK Dolinki Krakowskie. 98,54% lasów Nadleśnictwa położone jest wewnątrz któregoś z ww. parków krajobrazowych.

Tabela 26. Zestawienie gruntów Nadleśnictwa Krzeszowice w zasięgu Parków Krajobrazowych.

Lp.	Nazwa parku	Obręb	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]	Plan ochrony
1.	Bielańsko-Tyniecki	Alwernia	40-47	207,71	w opracowaniu
		Krzeszowice	237 cz.	4,51	
		Razem		212,22	
2.	Rudniański	Alwernia	17-20, 21cz., 22-39, 48-68, 68A, 69, 69A, 70-113, 113A, 114-115, 115A, 116-118, 120-124, 124A	2 458,85	Uchwała nr XLI/631/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25.09.2017 r.
3.	Tenczyński	Alwernia	2, 2A, 3, 6-16, 128, 129	315,47	Uchwała nr XXXVIII/575/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 31.07.2017 r.
		Krzeszowice	100-146, 148-158, 160-161, 162cz., 163cz., 164cz., 65cz., 166-184, 185cz., 186-191, 192cz., 193-208, 210-217, 218cz., 219cz., 220-236, 237cz., 238-240, 240A, 241-252	4 019,71	
		Razem		4 425,18	
4.	Dolinki Krakowskie	Krzeszowice	1-27, 29, 31-34, 34A, 35-36, 38-40, 40A, 41-43, 43A, 44-48, 50-59, 59A, 60-70, 72-78, 78A, 80-85, 88-92, 94-95, 95A, 96-99, 254-264	2 099,98	w opracowaniu
OGÓŁEM				9 196,23	

6.1.4. Obszary Natura 2000.

Tab. 27. Obszary Natura 2000 w Nadleśnictwie Krzeszowice.

Lp.	Nazwa	Kod obszaru	Powierzchnia ogólna obszaru wg SFD (ha)	Powierzchnia w zasięgu Nadleśnictwa (ha)	Powierzchnia na gruntach zarządzanych przez PGL LP (ha)	Lokalizacja wg PUL 2022-2031
1.	Dolinki Jurajskie	PLH120005	886,51	886,51	594,35	Leśnictwo Zabierzów: 2a-g, 2~a, 3, 18d-p, Leśnictwo Dubie: 9,10, 29-35, 36a, 37-46, 52c-d, 52g-h, 52~a, 53-58, 73a, 88
2.	Czerna	PLH120034	76,39	76,39	32,44	Leśnictwo Dubie: 89, 90a-d, 90~a
3.	Krzeszowice	PLH120044	39,83	39,83	0,08	Leśnictwo Tenczynek: 200g
4.	Rudno	PLH120058	72,37	72,37	6,16	Leśnictwo Brodła: 325a-c
5.	Dolina Sanki	PLH120059	22,46	22,46	0,12	Leśnictwo Kopce: 264I
6.	Rudniańskie Modraszki - Kajasówka	PLH120077	447,24	447,24	0,29	Leśnictwo Brodła:311g-i

Nadleśnictwo Krzeszowice 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 wyznaczonych obszarów Natura 2000. Informacje dotyczące poszczególnych obszarów zaczerpnięto głównie z Standardowych Formularzy Danych. Sieć Natura 2000 w Nadleśnictwie Krzeszowice tworzą dwa typy obszarów:

A. Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO).

- PLB120005 Dolina Dolnej Skawy, pow. 6818,64 ha, w tym na terenie Nadleśnictwa 212,34 ha (wyłącznie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, poza gruntami Lasów Państwowych);

B. Obszary o znaczeniu wspólnotowym (OZW).

- PLH120005 Dolinki Jurajskie pow. 886,51 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa 593,92 ha;
- PLH120034 Czerna pow. 76,39 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa 32,44 ha;
- PLH120044 Krzeszowice pow. 39,83 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa 0,08 ha;
- PLH120058 Rudno pow. 72,37 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa 6,35 ha;
- PLH120059 Dolina Sanki pow. 22,46 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa 0,12 ha;
- PLH120077 Rudniańskie Modraszki - Kajasówka pow. 447,24 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa 0,29 ha;
- PLH120084 Wiśliska pow. 48,68 ha, (wyłącznie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, poza gruntami Lasów Państwowych);
- PLH120004 Dolina Prądnika pow. 1865,59 ha, (wyłącznie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, poza gruntami Lasów Państwowych).

6.1.5. Pomniki przyrody.

Na gruntach Nadleśnictwa Krzeszowice znajduje się 13 pomników przyrody ożywionej (lokalizacja wg oznaczeń PUL 2022-2031):

- **trzy lipy drobnolistne** (Nr aktu powołującego - Rol.IX-3/118/63 z dnia 25.01.1964 r.) – oddz. 131-hx (Leśnictwo Zabierzów, gmina Zabierzów);
- **dąb szypułkowy** (Nr aktu powołującego - rozp. nr 7 Wojewody Małopolskiego z dnia 13 kwietnia 2004 r.) w oddziale 134-c Leśnictwa Zabierzów;
- **dwie lipy drobnolistne** w oddziale 131-c Leśnictwa Zabierzów;
- **sześć buków pospolitych** w oddziale 114-c,-f, 115-a Leśnictwa Zabierzów (Nr aktu powołującego - Uchwała Nr XXXI/342/21 Rady Gminy Zabierzów z dnia 24 września 2021 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie Gminy Zabierzów);
- **dąb szypułkowy** w oddz. 310-d Leśnictwa Brodła (Uchwała Nr XLVI.446.2021 21 Rady Gminy Czernichów z dnia 29 listopada 2021 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie Gminy Czernichów.

W Nadleśnictwie jest również pięć pomników przyrody nieożywionej:

- **Grota Wierchowska Górna** położona jest we wsi Wierchowice, w Dolinie Kluczwody. Jest to największa jaskinia na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej, ma 975 m długości – pomnik przyrody utworzony Rozporządzeniem Wojewody Krakowskiego Nr 3 z dnia 3.01.1997 r. – zlokalizowana w oddz. 2g leśnictwa Zabierzów, gmina Wielka Wieś. W jaskini są liczne formy naciekowe, krasowe, tj. filary, słupy, kominy, szczeliny. W korytarzu Niedźwiedzie Jamy jest jedyne znane stanowisko w Polsce szlifów niedźwiedzi. W jaskini są ślady człowieka prehistorycznego i kości zwierząt jaskiniowych oraz liczna ciekawa fauna nietoperzy. Znajduje się w niej najdłuższa wytyczona turystyczna trasa jaskiniowa w Polsce. Jaskinia jest udostępniana do zwiedzania na długości 370 m – czas zwiedzania około 1h.
- **Skalka "Nad Jackiem"** w oddziale 128g Leśnictwa Zabierzów (Nr aktu powołującego - rozp. nr 14/02 Wojewody Małopolskiego z dnia 31 stycznia 2002 r.).
- **Jaskinia „Uroczysko Kryspinów”** w oddz. 123k Leśnictwa Zabierzów (Nr aktu powołującego – Zarz. Nr 29/87 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 09.06.1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody).
- **„Skalka”** w oddz. 69g Leśnictwa Dubie (Nr aktu powołującego – „Decyzja Rol.IX-3/48/63 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Krakowie z dnia 07.10.1963 roku uznanie za pomnik przyrody”).
- **grupa skałek i kamieniołom „Góra Sokola – Podskale”** w oddz. 359c Leśnictwa Brodła (Nr aktu powołującego – „Rozporządzenie Nr 31 Wojewody Krakowskiego z dnia 16.11.1998 roku w sprawie pomników przyrody na terenie województwa krakowskiego”).

6.1.6. Strefy ochronne wokół miejsc rozrodu ptaków chronionych.

Obecnie na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice nie stwierdzono miejsc rozrodu ptaków chronionych, które wymagałyby ustanowienia stref ochronnych. Strefa taka została wyznaczona w latach 2016-2020 wokół gniazda bociana czarnego w oddz. 124-d Leśnictwa Alwernia. Parę przystępującą do lęgów obserwowano tylko w jednym roku, w kolejnych latach gniazdo nie zostało wykorzystane i w konsekwencji w roku 2020 strefę zlikwidowano.

6.1.7. Wybrane stanowiska roślin chronionych.

Tab. 28. Wybrane stanowiska roślin chronionych w Nadleśnictwie Krzeszowice.

Lp.	Przedmiot ochrony	Lokalizacja
1.	Jęczyznik Zwyczajny Obuwik pospolity Buławnik czerwony Buławnik mieczolistny Buławnik wielkokwiatowy	Dane wrażliwe - Gatunki chronione: (specjalnej troski)
2.	Kostrzewa biała	Leśnictwo Dubie: 9b (1 szt.), Leśnictwo Kopce: 264g (12 szt.), Leśnictwo Zabierzów: 3b (2 szt.), 18m (3 szt.), 117k (1 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
3.	Lilia złotogłów	Leśnictwo Brodła: 315c, Leśnictwo Dubie: 36a, 52b, 91a, Leśnictwo Kopce: 238b, 246a, 247f, Leśnictwo Zabierzów: 424a, 24b, 109d, 110f, 111f, 111g, 112a, 114a, 115d, 115f, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2021 roku) Leśnictwo Dubie: 9b 7(1 szt.), 9c (2 szt.), 9d (1 szt.), 10b (82 szt.), 10d (1 szt.), 37a (1 szt.), 37h (19+ szt.), 42b (1 szt.), 46b (1 szt.), 90c (4 szt.), Leśnictwo Kopce: 264d (2 szt.), 264g (2 szt.), Leśnictwo Zabierzów: 124c (3 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
4.	Ciemiężyca (rodzaj)	Leśnictwo Brodła 343b, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2021 roku)
5.	Ciemiężyca zielona	Leśnictwo Tenczynek: 224b, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2021 roku)
6.	Gnieźnik leśny, gniazdosz leśny	Leśnictwo Zabierzów: 114c, 114f, 115f, 116d, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2021 roku) Leśnictwo Dubie: 37h (1 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
7.	Kruszczyk rdzawo-czerwony	Leśnictwo Zabierzów: 18m (1 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
8.	Kruszczyk szerokolistny	Leśnictwo Dubie: 9a (2 szt.), 9b (1 szt.), 10a (1 szt.), 10b (1 szt.), 37h (1 szt.), 44a (1 szt.), 90c (2 szt.), Leśnictwo Kopce: 264d (1 szt.), 264g (1 szt.), Leśnictwo Zabierzów: 18m (1 szt.), 18p (1 szt.), 124c (1 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)

Lp.	Przedmiot ochrony	Lokalizacja
9.	Kruszczyk (rodzaj)	Leśnictwo Brodła: 373a, 375a, Leśnictwo Białka: 96a, 96b, 96c, 97a, 97b, 97c, 97d, 97f, 97g, 98a, 98b, 98f, 99b, 99c, 100a, 100b, 100c, 100i, 102d, 102f, 103a, 103b, 103c, 103d, 103f, 104b, 104c, 105a, Leśnictwo Kopce: 240j, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2021 roku)
10.	Miodownik melisowaty	Leśnictwo Zabierzów: 115a, 115d, 115f, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2021 roku) Leśnictwo Dubie: 9a (1 szt.), 9c (1 szt.), 9d (1 szt.), 10a (1 szt.), 10b (1 szt.), 10d (1 szt.), 90c (5 szt.), Leśnictwo Zabierzów: 3b (3 szt.), 18m (4 szt.), 18p (2 szt.), 117k (1 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
11.	Orlik pospolity	Leśnictwo Brodła: 349b, Leśnictwo Kopce: 247f, 253h, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2021 roku) Leśnictwo Dubie: 37g (1 szt.), 45d (1 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
12.	Parzydło leśne	Leśnictwo Zabierzów: 23f, 24c, 25b, 27a, 112a, 115d, 13(źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2021 roku)
13.	Perłówka siedmiogrodzka	Leśnictwo Zabierzów: 3b (1 szt.), 18m (5 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
14.	Pierwiosnek wyniosły (pierwiosnka wyniosła)	Leśnictwo Alwernia: 388c, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2021 roku) Leśnictwo Kopce: 264g (2 szt.), 264h (6 szt.), Leśnictwo Zabierzów: 18n (4 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
15.	Pokrzyk wilcza jagoda	Leśnictwo Brodła: 349c, 376i, Leśnictwo Tenczynek: 205g, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2021 roku)
16.	Podkolan biały	Leśnictwo Dubie: 36a (1 szt.), 37b (1 szt.), 37g (1 szt.), 46b (2 szt.), 46c (1 szt.), Leśnictwo Kopce: 264d (1 szt.), 264g (1 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
17.	Rojownik pospolity, rojnik pospolity, rojniczek pospolity	Leśnictwo Dubie: 9b (1 szt.), Leśnictwo Kopce: 264d (9 szt.), Leśnictwo Zabierzów: 3b (2 szt.), 18m (3 szt.), 117k (2 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
18.	Storczyk (rodzaj)	Leśnictwo Zabierzów: 108f, 115d, 115f, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2021 roku)

Lp.	Przedmiot ochrony	Lokalizacja
19.	Śnieżyczka przebiśnieg	Leśnictwo Zabierzów: 115f, 116d, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2021 roku)
20.	Wawrzynek wilczełyko	Leśnictwo Alwernia: 383f, 383h, Leśnictwo Brodła: 311a, 343g, 362g, Leśnictwo Dubie: 11d, Leśnictwo Białka: 97c, 97g, 102c, 102d, 143l, 143m, 149c, Leśnictwo Kopce: 238b, 238c, 246a, 246c, 250f, 253c, 255b, 255c, Leśnictwo Zabierzów: 1a, 2a, 2g, 20a, 24a, 24b, 26a, 26f, 27a, 114c, 115f, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2021 roku) Leśnictwo Dubie: 9a (3 szt.), 9b (2 szt.), 9c (3 szt.), 9d (1 szt.), 10a (2 szt.), 10b (2 szt.), 10d (2 szt.), 34d (1 szt.), 35g (1 szt.), 37h (1 szt.), 40b (1 szt.), 41a (1 szt.), 42a (1 szt.), 42b (1 szt.), 44a (2 szt.), 44b (1 szt.), 45d (2 szt.), 46c (1 szt.), 56a (1 szt.), 56b (1 szt.), 58a (1 szt.), 90c (5 szt.), Leśnictwo Kopce: 264d (1 szt.), 264g (2 szt.), Leśnictwo Zabierzów: 3b (1 szt.), 18m (2 szt.), 117g (1 szt.), 124c (1 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
21.	Dziewięciśli bezłodygowy	Leśnictwo Dubie: 9b (1 szt.), Leśnictwo Zabierzów: 18m (1 szt.), 18p (1 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
22.	Naparstnica zwyczajna	Leśnictwo Dubie: 10a (1 szt.), 37h (1 szt.), Leśnictwo Kopce: 264g (3 szt.), Leśnictwo Zabierzów: 117k (1 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
23.	Paprotnik kolczysty	Leśnictwo Zabierzów: 114c, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2021 roku)
24.	Pióropusznik strusi	Leśnictwo Alwernia: 300f, (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2021 roku)
25.	Widłoząb Bergera	Leśnictwo Alwernia: 303f (1 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
26.	Drabik drzewkowy	Leśnictwo Alwernia: 306a (1 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
27.	Gładysz paprociowaty, gładyszek tępolistny	Leśnictwo Alwernia: 299d (1 szt.), 305h (1 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
28.	Krzewik źródliskowy	Leśnictwo Alwernia: 306a (1 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
29.	Miechera kędzierzawa	Leśnictwo Alwernia: 299d (1 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)
30.	Rokietnik pospolity	Leśnictwo Alwernia: 300d (1 szt.), 300g (1 szt.), (źródło danych: RDOŚ Kraków z 2021)

Ponadto stwierdzono występowanie na gruntach Nadleśnictwa gatunków rzadkich występujące: Bluszcz pospolity, Kalina koralowa, Kłokoczka południowa, Konwalia majowa, Kopytnik pospolity, Kruszyna pospolita, Pierwiosnek lekarski, Przyłuszczka pospolita, Przytulia wonna, Skrzyp olbrzymi, Paprotka zwyczajna (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2021 roku i RDOŚ Kraków z 2021 r.).

6.1.8. Wybrane gatunki zwierząt chronionych występujących na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice .

Na terenie obszarów Natury 2000 dokonano inwentaryzacji przyrodniczej, na jej podstawie stwierdzono występowanie następujących gatunków zwierząt podlegających ochronie:

Kumak nizinny, Podkowiec mały, Nocek łydkowłosy, Nocek Bechsteina, Nocek orzęsiony, Nocek duży, Traszka grzebieniasta, Bóbr europejski, Minóg strumieniowy, Czerwończyk nieparek, Czerwończyk większy, Czerwończyk fioletek, Modraszek nausitous, Modraszek telejus, Poczwarówka zwężona.

Ponadto ogólnie na terenie gruntów Nadleśnictwa stwierdzono występowanie następujących gatunków chronionych:

Borowiec leśny, Borowiec wielki, Gacek brunatny, Gacek szary, Karlik malutki, Mopek zachodni, Mroczek pozłocisty, Mroczek późny, Nocek Alkatoe, Nocek Brandta, Nocek Natterera, Nocek rudy, Nocek wąsatek, Mroczak posrebrzany, Chomik europejski, Gronostaj, Jeź zachodni, Orzesznica leszczynowa, Smużka leśna, Badylarka pospolita, Popielica szara, Ryjówka aksamitna, Ryjówka malutka, Rzęsorek rzeczek. Ponadto 138 gatunków ptaków. Gady: Gniewosz płamisty, Jaszczurka zwinka, Jaszczurka żyworodna, Padalec zwyczajny, Zaskroniec zwyczajny, Żmija zygzakowata, Żółw błotny. Płazy: Grzebiuszka ziemna, Kumak górski i nizinny, Ropucha paskówka, szara i zielona, Rzekotka drzewna, Traszka górską i zwyczajną, Żaba jeziorkowa, moczarowa, trawna i wodna.

6.1.9. Użytki ekologiczne.

Na gruntach Nadleśnictwa Krzeszowice znajdują się dwa użytki ekologiczne (lokalizacja podana wg PUL 2022-2031):

Stanowisko lili złotogłów na Garbie Tenczyńskim, (gmina Zabierzów, leśnictwo Zabierzów) obejmuje kilka pododdziałów: 109d, 110f, 110~c, 110~d, 111f, 111g, 111~c, 111~d o łącznej powierzchni 3,57 ha Użytek ten został powołany Rozporządzeniem nr 33 Wojewody Krakowskiego z dnia 24.11.1998 r. w celu ochrony wąwozu krasowego położonego na północnym stoku Garbu Tenczyńskiego ze stanowiskiem lili złotogłów i otaczającym ekosystemem leśnym.

Las Buczyna (Gmina Krzeszowice, leśnictwo Tenczynek) obejmuje kilka wydzieleń: 200a, 200b, 200c, 200~a o powierzchni 27,28 ha (wg PUL), 27,14 ha (wg rejestru z dnia 1 lipca 2019 r. - RDOŚ Kraków). Powołano go w roku 2014 uchwałą Rady Miejskiej w Krzeszowicach nr XLIV/509/2014 z dnia 31.07.2014 r. w celu ochrony różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych, starodrzewia liściastego i miejsc występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt.

Dodatkowo w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się użytki ekologiczne, położone w miejscowości Rząska (gmina Zabierzów) Są to: „Uroczysko Podgólogórze” oraz „Uroczysko w Rząsce”. Obejmuje one obszar stawów i trzcinowisk znajdujących się w XIX-wiecznym zespole dworskim. Celem utworzenia użytków było zabezpieczenie terenu przed osuszaniem i likwidacją stawów, które są miejscem rozrodu wielu płazów oraz miejscem gniazdowania licznych ptaków. Ponadto powołano w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa użytki ekologiczne na gruntach obcych: „Dolina Prądnika”, „Dolina Potoku Olszanickiego – Łąki Olszanickie”, „Las w Witkowicach”, „Staw Dąbski”.

6.1.10. Stanowiska dokumentacyjne.

Stanowiskami dokumentacyjnymi są niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Stanowiskami dokumentacyjnymi mogą być także miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt.

Na gruntach Nadleśnictwa znajdują się cztery stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej położone w obrębie Krzeszowice powołane Rozporządzeniem nr 31 i 32 Wojewody Krakowskiego z dnia 16.11.1998 r. (lokalizacja podana wg PUL 2022-2031):

Odsłonięcie na Czerwieńcu w Tenczynku - odsłonięcie skał jurajskich w nieczynnym kamieniołomie z liczną fauną skamielin małży, ramienionogów, belemitów, ślimaków i amonitów; wiek – jura środkowa i górna. Obejmuje trzy wydzielania (220n, 221h i 228l), o łącznej powierzchni 1,23 ha (wg PUL), 0,30 ha (wg rejestru z dnia 1 lipca 2017 r. - RDOŚ Kraków).

Stary kamieniołom „Nowa Krystyna” w Tenczynku; jest to fragment profilu jury środkowej. Występują tutaj piaskowce wapieniste i wapienie piaszczyste z bogatą fauną małży, ramienionogów, belemnitów, amonitów. Lokalizacja obejmuje wydzielanie 219d o powierzchni 0,37 ha (wg PUL) w leśnictwie Tenczynek (gmina Krzeszowice).

Żyła Porfiru w Szklarach; jest to odsłonięcie geologiczne z widoczną intruzją skały magmowej (dajką - żyłą porfirową) wśród wapieni dolnego karbonu, dostępne skały są zmienione kontaktowo. Lokalizacja obejmuje wydzielanie 52k w leśnictwie Dubie o powierzchni (0,11 ha wg PUL), 0,1955 ha (wg CRFOP z dnia 05 grudnia 2021 r. - GDOŚ).

Odsłonięcie martwicy wapiennej w Dolinie Szklarki (miejscowość Dubie), jest to odsłonięcie geologiczne i skałka z wapienia karbońskiego nad potokiem - odsłonięcie martwicy wapiennej. Lokalizacja obejmuje wydzielania 52l i 52~c o łącznej powierzchni 0,06 ha w leśnictwie Dubie oraz częściowo grunty prywatne (pow. wg rejestru z dnia 1 lipca 2017 r. wynosi 0,12 ha - RDOŚ Kraków).

Ponadto w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się 3 stanowiska dokumentacyjne: „Odsłonięcie geologiczne (gm. Alwernia)” (zlokalizowane w powiecie krakowskim, w gminie Alwernia w obrębie ewidencyjnym Mirów), „Kamieniołom z uskokiem” (zlokalizowany w powiecie krakowskim, w gminie Krzeszowice w obrębie ewidencyjnym Zalas) oraz „Kamieniołom” (zlokalizowany w powiecie krakowskim, w gminie Liszki w obrębie ewidencyjnym Piekary w dolinie Wisły).

6.2. Ocena realizacji Programu Ochrony Przyrody.

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Krzeszowice sporządzony został na lata 2012-2021. Zakładał on działania zmierzające do:

- kształtowania stosunków wodnych;
- kształtowanie granicy polno-leśnej;
- kształtowanie strefy ekotonowej;
- ochronę bioróżnorodności.

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

- przebudowie drzewostanów w celu dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk;
- utworzeniu 26 obiektów małej retencji;
- odnowieniu wylesień powstałych wskutek czynników abiotycznych, biotycznych;
- tworzeniu na obrzeżach lasu pasa ochronnego o szerokości 20-30 m;
- popieraniu drzew rosnących na brzegu lasu, zwłaszcza drzew silnie ukorzenionych i ugałęzionych;
- chronieniu i wykorzystywaniu zmienności mikrosiedlisk, w tym małych ekosystemów wilgotnych jak młaki, źródlika, bagienka, torfowiska, mszary;
- pozostawianiu w rębniach zupełnych i cięciach zupełnych 5% powierzchni do naturalnego rozpadu;
- tworzeniu tzw. kęp ekologicznych. Od roku 2020 r. w Nadleśnictwie Krzeszowice dla każdego drzewostanu przedrębnego oraz rębego, na etapie planowania odpowiednio trzebieży późnej oraz cięć rębnych wyznaczano powierzchnie kęp ekologicznych stanowiących 5% powierzchni całego wydzielenia. Wewnątrz kęp ekologicznych nie prowadzi się żadnych zabiegów, docelowo poddając te fragmenty drzewostanów całkowicie naturalnym procesom;
- stosowaniu odnowień naturalnych w możliwie jak najszerszym zakresie;
- odstępie od dolesiania i uzupełniania powierzchni o powierzchni poniżej 0,15 ha;
- pozostawianiu w miarę możliwości stojących posuszy oraz leżaniny - na podstawie pomiarów wykonywanych przez taksatora na 179 powierzchniach próbnych na potrzeby PUL 2022-2031 określono zasoby drewna martwego w lasach Nadleśnictwa - 106 823 m³ (45 008 m³ drewna drzew stojących oraz 61 815 m³ leżaniny), tj. 12,62 m³/ha.

6.2.1. Rozwój rekreacji i turystyki.

POP dla Nadleśnictwa Krzeszowice zakładał również prace w zagospodarowaniu turystyczno-rekreacyjnym dążące do minimalizacji uciążliwości dla środowiska leśnego istniejących obiektów i urządzeń turystycznych oraz podniesienia standardu obsługi ruchu turystycznego.

W okresie 2012-2022 Nadleśnictwo Krzeszowice podjęło w tym zakresie szereg działań samodzielnie oraz w ramach współpracy z innymi podmiotami. Między innymi było to:

- modernizacja 11 miejsc postoju pojazdów;
- wyposażenie miejsc atrakcyjnych turystycznie w kilkadziesiąt obiektów typu „ławostół”;
- wyposażenie parkingu leśnego Skowronek w Leśnictwie Alwernia według standardu obiektów Aktywnego Udostępnienia Lasu;

- ustanowienie licznych tras nordic-walking i innych na terenie Gminy Krzeszowice i Gminy Zabierzów we współpracy z organami samorządowymi;
- wdrożenie kolejnych odsłon internetowego portalu promocyjno-informującego „Czas w las”;
- wdrożenie programu biwakowania w lesie „Zanocuj w lesie”;
- rewitalizacja sieci szlaków turystycznych i edukacyjnych w lesie tenczyńskim oraz Dolinie Raclawki we współpracy z Zespołem Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego;
- zawarcie nowej umowy na udostępnienie Jaskini Wierzchowskiej Górnej;
- urządzenie trasy biegowej oraz trasy rowerowej w ramach projektu „Wolność jest w naturze” z okazji 25 rocznicy rozpoczęcia przemian ustrojowych w 1989 r.;
- współpraca z wieloma podmiotami organizującymi na terenie Nadleśnictwa imprezy turystyczne i sportowe.

6.2.2. Edukacja ekologiczna - podejmowana działania.

W POP położono również nacisk na prowadzenie działalności edukacyjnej. W omawianym okresie Nadleśnictwo Krzeszowice angażowało znaczne siły w realizacji tych zadań. Polegała ona przede wszystkim na udziale pracowników Nadleśnictwa w zajęciach edukacyjnych organizowanych przez szkoły i przedszkola zarówno w ich siedzibach oraz w terenie. W ciągu omawianego okresu odbyło się około 1 000 h takich zajęć, objęto nimi około 40 000 uczestników.

Ponadto Nadleśnictwo Krzeszowice brało udział w roku 2017 w kampanii informacyjnej „Zrozum las” skierowanej do samorządowców i nauczycieli, w ramach której odbyły się prelekcje oraz pokazy terenowe. W zajęciach tych wzięło udział ok. 23 osoby.

Od roku 2017 funkcjonuje „Pomocnik leśnika” – projekt polegający na zwiedzaniu przez dzieci pod opieką osoby dorosłej specjalnie do tego przygotowanej ścieżki edukacyjnej (Dolina Grzybowska w Leśnictwie Zabierzów), podczas którego dzieci wykonują zadania i wypełniają dostarczoną kartę pracy.

W roku 2016 na terenie szkółki leśnej Brodła powstała wiata edukacyjna.

W roku 2014 zmodernizowano ścieżkę edukacyjną w Dolinie Grzybowskiej w Leśnictwie Zabierzów, wyposażając ją w nowe tablice edukacyjne, ekspozyty oraz ławostoly.

Nadleśnictwo Krzeszowice współpracuje również co roku w praktykach leśnych organizowanych dla swoich uczniów przez Waldorfską Szkołę Podstawowa i Gimnazjum im. Janusza Korczaka oraz w szkoleniach dla Ochotniczego Hufca Pracy. Jednym z elementów edukacji ekologicznej są prace porządkowe wykonywane w lesie przez osadzonych w Zakładach Karnych.

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

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

Tab. 29. Ogólny zapas (m³) i średnia zasobność (m³/ha) w Nadleśnictwie Krzeszowice.

Nadleśnictwo Krzeszowice		
Rewizja	Zapas [m ³]	Zasobność [m ³ /ha]
I rewizja - 1968	1 652 000	159
II rewizja - 1978	1 759 000	192
III rewizja - 1992	1 985 000	215
IV rewizja - 2002	2 320 000	253
V rewizja - 2012	2 940 000	322
VI rewizja - 2022	2 927 000	321

W Nadleśnictwie Krzeszowice **nie odnotowano istotnych zmian zapasu**, wynosi on obecnie 2 927 tys. m³ i uległ zmniejszeniu o 13 000 m³ w stosunku do zapasu w roku 2012 (0,44%). Również **zasobność nie uległa istotnym zmianom**: z 322 m³/ha w roku 2012 do 321 m³/ha w roku 2022 (zmniejszenie o 0,31%).

Z powyższego wynika, że:

- przyjęty w ostatnim 10-leciu rozmiar użytkowania **nie przekroczył przyrostu masy drewna** w tym okresie;
- zasoby leśne w Nadleśnictwie Krzeszowice **osiągnęły pewien stabilny poziom** i w przyszłości nie będą ulegać większym zmianom, przy zachowaniu dotychczasowego sposobu prowadzenia gospodarki leśnej.

Przeciętny **wiek drzewostanów wzrósł** w analizowanym okresie o 6 lat, z 78 do 84 lat (liczony wg gatunków panujących), natomiast liczony z uwzględnieniem wszystkich warstw drzewostanu (bez nalotów) uległ obniżeniu o rok, z 69 do 68 lat.

Porównanie zasobów w kolejnych latach z uwzględnieniem klas wieku przedstawia poniżej tabela.

Tabela XIII. Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice.

Lp.	Wskaźnik	Jedn.	Stan na 01.01.					
			1968	1978	1992	2002	2012	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	10 575,30	9 181,65	9 227,51	9 181,68	9 136,89	9 130,60
2.	Zapasy na powierzchni leśnej	tys.m ³	1 652	1 759	1 985	2 320	2 940	2 927
Przeciętna zasobność d-stanów brutto w podklasach wieku								
3.	II a	m ³	79	75	85	85	95	72
4.	II b	m ³	140	152	134	144	188	183
5.	III a	m ³	176	208	201	215	253	261
6.	III b	m ³	204	229	236	265	328	259
7.	IV a	m ³	213	249	260	299	341	354
8.	IV b	m ³	243	239	275	300	387	367
9.	Va	m ³	250	273	249	306	384	398
10.	Vb	m ³	246	249	291	278	375	397
11.	VI	m ³	228	260	271	307	370	435
12.	VII i starsze	m ³	142	199	347	317	368	472
13.	KO	m ³	200	202	224	206	290	258
14.	KDO	m ³	-	168	188	214	269	280
15.	BP	m ³	-	-	-	-	-	-
16.	Przeciętna zasobność na 1ha (Pow. leśnej zalesionej i niezalesionej)	m ³	159	192	215	253	322	321
17.	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	55	58	64	71	78**	84**
18.	Spodziewany bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha – tablicowy	m ³	-	-	5,41	5,96	6,49	6,05
19.	Spodziewany bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha – zredukowany	m ³	-	-	3,99	4,37	6,49	6,05
20.	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	b.d.	1,83	1,03	1,14	1,56	3,68
21.	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	b.d.	1,01	1,85	1,58	2,01	2,61
22.	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost d-stanów na 1 ha	m ³	b.d.	6,10	5,25	6,48	10,49	6,16

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

** Przeciętny, rzeczywisty wiek lasów, obliczony z uwzględnieniem wszystkich warstw tworzących drzewostany, bez nalotów; dla V rewizji wynosi 69 lat, dla VI rewizji – 68 lat.

W tabeli XIII przeciętny wiek drzewostanów liczony jest wg gatunków panujących (metodyka).

Z porównania stanu zasobów na poziomie Nadleśnictwa wynika, że w okresie miniego 10-lecia zaszły zmiany w rozkładzie zapasu w poszczególnych klasach wieku. Największy spadek przeciętnej zasobności odnotowano kolejno w klasie IIa i IIIb - odpowiednio o 24% i 21%. Największy wzrost zasobności odnotowano w klasie VI oraz VII i starszej, odpowiednio o 18% i 28%.

Najwyższą zasobność wykazują klasy VI oraz VII – odpowiednio 435 m³/ha i 472 m³/ha.

8. Działania Nadleśnictwa w zakresie budowy infrastruktury za okres 10 lat.

Łącznie zadania inwestycyjne w Nadleśnictwie Krzeszowice w okresie 2012-2021 wyniosły łącznie **5 494 345,74** zł w tym:

- Budynki - **1 011 140,20** zł
- Drogi - **3 438 594,43** zł
- Budowle - **1 044 611,11** zł

Zestawienie inwestycji zrealizowanych w poszczególnych latach zawierają poniższe tabele.

Nakłady inwestycyjne w roku 2012 w Nadleśnictwie Krzeszowice wyniosły 666 737,62 zł, w tym nakłady na budynki 131 817,00 zł , nakłady na budowle 402 368,67zł oraz nakłady na drogi 132 551,95 zł.

Tab. 30. Zestawienie inwestycji w 2012 r.

Nakłady inwestycyjne 2012 roku.		
Lp.	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1.	Projekt i przebudowa drogi 41 Leśnictwo Kopce	123 051,95
2.	Mała retencja budowa obiektów	48 500,00
3.	Modernizacja deszczowni szkółka Brodła	353 868,67
4.	Modernizacja budynku nadleśnictwa - klimatyzacja	56 650,00
5.	Modernizacja zaplecza szkółki Brodła	75 167,00
6.	Projekt i budowa drogi Tenczynek	9 500,00
Nakłady inwestycyjne na drogi		132 551,95
Nakłady inwestycyjne na budynki		131 817,00
Nakłady inwestycyjne na budowle		402 368,67
Ogółem nakłady inwestycyjne		666 737,62

Nakłady inwestycyjne w roku 2013 w Nadleśnictwie Krzeszowice wyniosły 1 037 326,87 zł, w tym nakłady na budowlę 499 944,44 zł, nakłady na budynki 154 306,27 zł oraz nakłady na drogi 383 076,16 zł.

Tab. 31. Zestawienie inwestycji w 2013 r.

Nakłady inwestycyjne 2013 roku.		
Lp.	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1.	Projekt i przebudowa drogi 41 Leśnictwo Kopce	232 830,25
2.	Mała retencja budowa obiektów	206 404,31
3.	Budowa parkingu AUL "SKOWRONEK"	293 540,13
4.	Projekt i budowa drogi Tenczynek	121 045,91
5.	Modernizacja budynku gospodarczego, Leśnictwo Alwernia	106 152,86
6.	Projekt i modernizacja budynku, osada Dubie	6 386,48
7.	Wymiana pieca c.o. Leśnictwo Alwernia	7 600,00
8.	Wymiana pieca c.o. osada Tenczynek	5 487,71
9.	Wymiana pieca c.o. Zabierzów 59	14 363,33
10.	Wymiana pieca c.o. biuro Nadleśnictwa	14 315,89
11.	Przebudowa – projekt droga 25 Brodła	14 700,00
12.	Przebudowa – projekt droga oddz.15 Alwernia	14 500,00
Nakłady inwestycyjne na drogi		383 076,16
Nakłady inwestycyjne na budynki		154 306,27
Nakłady inwestycyjne na budowlę		499 944,44
Ogółem nakłady inwestycyjne		1 037 326,87

Nakłady inwestycyjne w roku 2014 w Nadleśnictwie Krzeszowice wyniosły 1 037 326,87 zł, w tym nakłady na budowlę 499 944,44 zł, nakłady na budynki 154 306,27 zł oraz nakłady na drogi 383 076,16 zł.

Tab. 32. Zestawienie inwestycji w 2014 r.

Nakłady inwestycyjne w 2014 roku.		
Lp.	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1.	Projekt i modernizacja budynku, osada Dubie	106 673,69
2.	Przebudowa i projekt drogi oddz.15 Alwernia	268 236,60
3.	Przebudowa przepustu Leśnictwo Dubie	11 000,00
4.	Wymiana pieca c.o. Leśnictwo Czerna	11 412,60
5.	Przebudowa wjazdu oddz. 56 Leśnictwo Dubie	9 990,00
6.	Projekt i przebudowa drogi oddz. 223 Zabierzów	17 550,00
Nakłady inwestycyjne na drogi		295 776,60
Nakłady inwestycyjne na budowlę		11 000,00
Nakłady inwestycyjne na budynki		118 086,29
Ogółem nakłady inwestycyjne		424 862,89

Nakłady inwestycyjne w roku 2015 w Nadleśnictwie Krzeszowice wyniosły 485 382,70 zł, w tym nakłady na budowlę 94 447,91 zł, nakłady na budynki 71 467,98 zł oraz nakłady na drogi 319 466,81 zł.

Tab. 33. Zestawienie inwestycji w 2015 r.

Nakłady inwestycyjne w 2015 roku.		
Lp.	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1.	Przebudowa i projekt drogi oddz.15 Alwernia	4 500,00
2.	Modernizacja leśniczówki Brodła	40 064,21
3.	Projekt i budowa wiaty edukacyjnej Brodła	19 372,50
4.	Przebudowa przepustu Leśnictwo Dubie	61 873,19
5.	Modernizacja szlaku komunikacyjnego szkółka Brodła	138 110,19
6.	Projekt i modernizacja drogi 19 Leśnictwo Brodła	15 000,00
7.	Przebudowa wjazdu oddz. 56 Leśnictwo Dubie	120 636,62
8.	Projekt i budowa drogi oddz. 52 Leśnictwo Brodła	18 810,00
9.	Projekt i przebudowa drogi oddz. 40 Brodła	11 160,00
10.	Wymiana pieca c.o. budynek Zabierzów	12 031,27
11.	Ścieżka edukacyjna Dolina Grzybowska	10 480,83
12.	Ścieżka rowerowa Leśnictwo Czerna	11 251,44
13.	Projekt i modernizacja drogi nr-24 Leśnictwo Alwernia	11 250,00
14.	Miejsce postoju Leśnictwo Czerna 102	10 842,45
Nakłady inwestycyjne na drogi		319 466,81
Nakłady inwestycyjne na budynki		71 467,98
Nakłady inwestycyjne na budowlę		94 447,91
Ogółem nakłady inwestycyjne		485 382,70

Nakłady inwestycyjne w roku 2016 w Nadleśnictwie Krzeszowice wyniosły 389 468,56 zł, w tym nakłady na budowie 168 50,29 zł, nakłady na budynki 241 307,10 zł oraz nakłady na drogi 131 311,17 zł.

Tab. 34 Zestawienie inwestycji w 2016 r.

Nakłady inwestycyjne w 2016 roku.		
Lp.	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1.	Projekt i budowa wiaty edukacyjnej Brodła	216 756,43
2.	Projekt i przebudowa drogi oddz. 156 Leśnictwo Tenczynek	15 000,00
3.	Projekt i budowa drogi L3/5 Leśnictwo Zabierzów	20 900,00
4.	Projekt i budowa drogi oddz. 52 Brodła	2 090,00
5.	Projekt i przebudowa drogi oddz. 40 Brodła	1240,00
6.	Projekt i modernizacja drogi nr-24 Leśnictwo Alwernia	92 081,17
7.	Ścieżka rowerowa Leśnictwo Czerna	1 950,00
8.	Wymiana pieca c.o. budynek Zabierzów	10 510,56
9.	Miejsce postoju Rudno	6 200,68
10.	Miejsce postoju Buczyna	8 699,61
11.	wymiana pieca c.o. budynek biurowy	14 040,11
Nakłady inwestycyjne na drogi		131 311,17
Nakłady inwestycyjne na budynki		241 307,10
Nakłady inwestycyjne na budowie		16 850,29
Ogółem nakłady inwestycyjne		389 468,56

Nakłady inwestycyjne w roku 2017 w Nadleśnictwie Krzeszowice wyniosły 191 467,28 zł, w tym nakłady na budynki 93 524,28 zł oraz nakłady na drogi 97 943,00 zł.

Tab. 35. Zestawienie inwestycji w 2017 r.

Nakłady inwestycyjne w 2017 roku.		
Lp.	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1.	Projekt i budowa wiaty edukacyjnej Brodła	45 218,17
2.	Projekt i modernizacja drogi 19 Leśnictwo Brodła	80 344,63
3.	Projekt i przebudowa drogi oddz. 223 Zabierzów	16 848,37
4.	Droga 24 Leśnictwo Alwernia Rogatka	750,00
5.	Modernizacja kotłowni, piec c.o.	13 940,42
6.	Modernizacja kotłowni, Leśnictwo Kopce	19 425,06
7.	Modernizacja systemu alarm.	14 940,63
Nakłady inwestycyjne na drogi		97 943,00
Nakłady inwestycyjne na budynki		93 524,28
Ogółem nakłady inwestycyjne		191 467,28

Nakłady inwestycyjne w roku 2018 w Nadleśnictwie Krzeszowice wyniosły 1079 968,79 zł, w tym nakłady na budynki 2 314,99 zł oraz nakłady na drogi 1 077 653,80 zł.

Tab. 36. Zestawienie inwestycji w 2018 r.

Nakłady inwestycyjne w 2018 roku.		
Lp.	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1.	Projekt i budowa drogi L3/5 Leśnictwo Zabierzów	355 360,97
2.	Projekt i przebudowa drogi oddz. 40 Brodła	244 086,53
3.	Projekt i przebudowa drogi oddz. 223 Zabierzów	478 206,30
4.	Projekt i przebudowa zaplecza technicznego	314,99
5.	Montaż wiata edukacyjna wyciąg komina	2 000,00
Nakłady inwestycyjne na drogi		1 077 653,80
Nakłady inwestycyjne na budynki		2 314,99
Ogółem nakłady inwestycyjne		1 079 968,79

Nakłady inwestycyjne w roku 2019 w Nadleśnictwie Krzeszowice wyniosły 419 209,81 zł, w tym nakłady na budynki 144 795,63 zł oraz nakłady na drogi 274 414,18 zł.

Tab. 37. Zestawienie inwestycji w 2019 r.

Nakłady inwestycyjne w 2019 roku.		
Lp.	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1.	Projekt i budowa drogi oddz. 52 Brodła	274 414,18
2.	Przebudowa lokalu mieszkalnego ul. Leśna 57	130 055,47
3.	Przebudowa instalacji c.o. Leśnictwo Dubie	14 740,16
Nakłady inwestycyjne na drogi		274 414,18
Nakłady inwestycyjne na budynki		144 795,63
Ogółem nakłady inwestycyjne		419 209,81

Nakłady inwestycyjne w roku 2020 w Nadleśnictwie Krzeszowice wyniosły 201 578,19zł, w tym nakłady na budynki 53 520,66 zł oraz nakłady na drogi 148 057,53 zł.

Tab. 38. Zestawienie inwestycji w 2020 r.

Nakłady inwestycyjne w 2020 roku.		
Lp.	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1.	Projekt i budowa drogi oddz. 52 Brodła	132 678,03
2.	Przebudowa drogi nr 27 Leśnictwo Tenczynek	15 379,50
3.	Projekt i przebudowa zaplecza technicznego	53 520,66
Nakłady inwestycyjne na drogi		148 057,53
Nakłady inwestycyjne na budynki		53 520,66
Ogółem nakłady inwestycyjne		201 578,19

Nakłady inwestycyjne w roku 2021 w Nadleśnictwie Krzeszowice wyniosły 201 578,19 zł, w tym nakłady na budynki 53 520,66 zł oraz nakłady na drogi 148 057,53 zł.

Tab. 39. Zestawienie inwestycji w 2021 r.

Nakłady inwestycyjne w 2021 roku.		
Lp.	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1.	Przebudowa drogi nr 27 Leśnictwo Tenczynek	509 696,21
2.	Budowa zjazdu z drogi gminnej Zabierzów	68 647,02
3.	Ścieżka Przyrodniczo - Historyczna	19 999,80
Nakłady inwestycyjne na drogi		578 343,23
Nakłady inwestycyjne na budowlę		19 999,80
Ogółem nakłady inwestycyjne		598 343,03

Tabela IX Zestawienie pozyskanego drewna za ubiegły okres według kategorii cięć i porównanie z etatem obręb Alwernia (z bazy SILP)

Rok kalendarzowy	Użytki										
	rębne				przedrębne						Ogółem
	ha	m ³ *	przygodne m ³	razem m ³	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem	
					ha	m ³	ha	m ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
wykonanie za ubiegły okres według lat											
2012	57,14	4 955	317	5 272	-	-	137,52	3 732	701	4 433	9 706
2013	72,86	7 542	273	7 814	-	-	213,28	7 941	561	8 502	16 315
2014	60,96	7 437	306	7 743	5,52	75	217,36	7 999	779	8 853	16 595
2015	65,77	7 910	2 558	10 468	8,25	125	114,23	6 233	3 907	10 265	20 733
2016	38,35	4 516	1 475	5 991	6,12	42	165,83	6 135	5 095	11 272	17 263
2017	82,02	10 942	265	11 207	6,70	126	82,34	2 864	972	3 962	15 168
2018	115,8	11 781	420	12 201	8,87	103	33,38	2 054	516	2 673	14 874
2019	72,8	7 853	1 212	9 064	-	-	85,47	3 569	1 634	5 203	14 266
2020	66,63	6 400	462	6 862	-	7	71,67	4 982	502	5 491	12 352
2021	28,59	2 650	420	3 071	-	135	184,13	11 854	384	12 373	15 445
Razem**	660,92	71 986	7 708	79 694	35,46	613	1 305,21	57 363	15 051	73 027	152 718
Etat za okres ubiegły***	718,66	91 952	-	91 952	34,15	199	1 810,70	63 321	-	63 520	155 472
% wykonania	92,0	78,3	-	86,7	103,8	308,0	72,1	90,6	-	115,0	98,2

* Z uwzględnieniem cięć nie zaliczonych do etatu powierzchniowego

** Dane z SILP 2012-2021

*** Dane z PUL 2012-2021

Tabela IX Zestawienie pozyskanego drewna za ubiegły okres według kategorii cięć i porównanie z etatem obręb Krzeszowice (z bazy SILP)

Rok kalendarzowy	Użytki										
	rębne				przedrębne						Ogółem
	ha	m ³ *	przygodne m ³	razem m ³	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem	
					ha	m ³	ha	m ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
wykonanie za ubiegły okres według lat											
2012	84,88	10 617	1 044	11 661	3,18	12	242,92	6 546	1 692	8 250	19 910
2013	183,49	20 064	808	20 873	15,99	62	274,78	11 034	716	11 812	32 685
2014	210,35	21 070	727	21 797	9,46	55	327,16	12 681	871	13 607	35 405
2015	105,49	15 300	3 230	18 530	20,90	39	254,00	11 156	2 542	13 737	32 267
2016	222,98	24 364	1 664	26 028	12,15	77	235,62	7 368	1 264	8 709	34 737
2017	171,21	18 215	870	19 085	8,18	54	323,64	11 933	1 259	13 246	32 331
2018	209,89	19 889	1 185	21 074	-	1	237,57	10 153	1 328	11 482	32 556
2019	136,42	17 207	2 108	19 316	-	7	157,92	8 558	2 564	11 129	30 445
2020	141,31	16 117	666	16 783	-	11	145,54	7 370	838	8 219	25 002
2021	146,93	13 200	738	13 937	10,57	195	243,88	15 767	1 136	17 098	31 035
Razem**	1 612,95	176 043	13 040	189 083	80,43	513	2 443,03	102 566	14 210	117 289	306 372
Etat za okres ubiegły***	1 655,15	198 486	-	198 486	128,52	1 410	2 915,73	117 510	-	118 920	317 406
% wykonania	97,5	88,7	-	95,3	62,6	36,4	83,8	87,3	-	98,6	96,5

* Z uwzględnieniem cięć nie zaliczonych do etatu powierzchniowego

** Dane z SILP 2012-2021

*** Dane z PUL 2012-2021

Tabela IX Zestawienie pozyskanego drewna za ubiegły okres według kategorii cięć i porównanie z etatem Nadleśnictwo Krzeszowice (z bazy SILP).

Rok kalendarzowy	Użytki										
	rębne				przedrębne						Ogółem
	ha	m ³ *	przygodne m ³	razem m ³	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem	
					ha	m ³	ha	m ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
wykonanie za ubiegły okres według lat											
2012	142,02	15 572	1 361	16 933	3,18	12	380,44	10 278	2 393	12 683	29 616
2013	256,35	27 606	1 081	28 687	15,99	62	488,06	18 975	1 277	20 314	49 001
2014	271,31	28 507	1 033	29 540	14,98	130	544,52	20 680	1 650	22 460	52 000
2015	171,26	23 210	5 788	28 998	29,15	164	368,23	17 389	6 449	24 002	53 000
2016	261,33	28 880	3 139	32 019	18,27	119	401,45	13 503	6 359	19 981	52 000
2017	253,23	29 157	1 135	30 292	14,88	180	405,98	14 797	2 231	17 208	47 500
2018	325,69	31 670	1 605	33 275	8,87	104	270,95	12 207	1 844	14 155	47 430
2019	209,22	25 060	3 320	28 380	-	7	243,39	12 127	4 198	16 332	44 712
2020	207,94	22 517	1 128	23 645	-	18	217,21	12 352	1 340	13 710	37 355
2021	175,52	15 850	1 158	17 008	10,57	330	428,01	27 621	1 520	29 471	46 479
Razem**	2 273,87	248 029	20 748	268 777	115,89	1 126	3 748,24	159 929	29 261	190 316	459 093
Etat za okres ubiegły***	2 373,81	290 438	-	290 438	162,67	1 609	4 726,43	180 831	-	182 440	472 878
% wykonania	95,8	85,4	-	92,5	71,2	70,0	79,3	88,4	-	104,3	97,1

* Z uwzględnieniem cięć nie zaliczonych do etatu powierzchniowego

** Dane z SILP 2012-2021

*** Dane z PUL 2012-2021

Nadleśniczy:

NADLEŚNICZY
Nadleśnictwa Krzeszowice
Edward Suski

2.2. Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu



Zespół Ochrony Lasu w Krakowie

Referat
kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie
na Nadleśnictwo Krzeszowice
na Nadleśnictwie Krzeszowice
Dotyczy sporządzenia projektu planu urządzenia
lasu na lata 2022 - 2031

Zabierzów, 25 stycznia 2022 r.

1. Skrócona charakterystyka warunków przyrodniczych

Lasy Nadleśnictwa Krzeszowice położone są w Krainie VI Małopolskiej w mezoregionach: Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, Górnośląskim i Kotliny Oświęcimskiej. W ujęciu hydrologicznym cały obszar Nadleśnictwa Krzeszowice należy do zlewni Wisły. Wody z tego terenu odprowadzane są bezpośrednio przez rzekę Wisłę oraz jej lewobrzeżne dopływy. Największe z nich to Rudawa, Rudno oraz Sanka. Ponadto przez lasy przepływa duża liczba mniejszych cieków wodnych (często okresowych) w dnach głębokich wąwozów i dolin jurajskich.

Obszar zasięgu terytorialnego nadleśnictwa, ze względu na przynależność do różniących się od siebie jednostek fizjogeograficznych jest również zróżnicowany pod względem ukształtowania terenu oraz wysokości nad poziom morza. W północnej części zasięgu nadleśnictwa jest ono typowe dla obszarów wyżyn wapiennych, o średnich wysokościach 300-400 m n.p.m. z licznymi formami krasowymi, w części południowej dolinne, obejmujące szerokie, płaskie i sterasowane dno doliny Wisły położone na wysokości 185-220 m n.p.m. z charakterystycznymi izolowanymi wzgórzami zrębowymi. W południowo-wschodniej części dominuje pogórska rzeźba, o wysokościach nie przekraczających 380 m n.p.m. Omawiany obszar charakteryzuje się urozmaiconą i skomplikowaną budową geologiczną. Obfituje w różnego rodzaju osobliwości przyrody nieożywionej: wychodnie skalne, ostańce, jaskinie, jary, wąwozy.

Teren nadleśnictwa to strefa klimatu umiarkowanie ciepłego, o cechach kontynentalnych, z dużą rozpiętością temperatur. Osobliwością lokalną klimatu jest dobowo zmienność pogody i duży procent opadów w formie burz.

Długość okresu wegetacyjnego wynosi w zależności od lokalizacji od 200 do 210 dni. Mikroklimat może znacznie modyfikować warunki w poszczególnych lokalizacjach.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Krzeszowice wynosi około 672 km², a powierzchnia lasów 9333,70 ha. Nadleśnictwo podzielone jest na 7 leśnictw: Alwernia, Brodła, Białka, Dubie, Kopce, Tenczynek, Zabierzów.

W ujęciu siedliskowym na omawianym terenie występują siedliska nizinne i wyżynne, największą powierzchnię zajmują: BMśw - 9,9%, BMw - 12,7%, LMśw - 4,9%, LMw - 8,9%, LMwyżśw - 4,6%, Lwyżśw - 52,7%.

Udział głównych gatunków rzeczywistych wynosi: So - 36,98%, Md - 2,77%, Św - 1,35%, Bk - 35,86%, Db - 9,92%, Brz - 4,17%, Ol - 2,91%, Gb - 1,81%, Jw - 1,44%, Lp - 0,27%, Js - 0,13% .

2. Szkody od czynników abiotycznych

Głównymi czynnikami abiotycznymi powodującymi uszkodzenia w drzewostanach młodszych klas wieku na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice, w okresie 2012-2021 były zakłócenia stosunków wodnych oraz niskie i wysokie temperatury, a w starszych drzewostanach silne wiatry. Na początku minionego 10-cio letniego okresu gospodarczego występowały lokalne podtopienia i zalania terenów leśnych (łącznie pow. 1,03 ha), najwięcej w latach 2012-2014. Od 2015 roku nastąpiła zmiana układu warunków pogodowych. Rozpoczął się okres niedoboru deszczu, skutkujący z czasem obniżeniem poziomu wód gruntowych. Obserwowano również wiosenne susze wpływające na zdrowotność odnowienia lasu. Największe uszkodzenia odnotowano w 2019 r. na pow. 40,99 ha.

Wysokie i niskie temperatury zwykle występowały lokalnie: oparzenia słoneczne zaobserwowano na pow. 0,25 ha, a zmrózenia i zważenia na pow. 64,55 ha (największe uszkodzenia stwierdzono w wyjątkowym pod tym względem 2020 roku, na pow. 61,25 ha). W uprawach i młodnikach uszkodzone zostały wykształcające się liście i przyrosty bieżące pędów. W Nadleśnictwie Krzeszowice najbardziej wrażliwe na uszkodzenia przez przymrozki późne są odnowienia gatunków liściastych.

Tab. 1. Występowanie uszkodzeń od czynników abiotycznych na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice 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]
	podtopienia i zalania	obniżenie poziomu wód, susza	łącznie	oparzenia (zgorzel słoneczna)	zmrożenia, zwarzenia	łącznie	
2012	0,70		0,70	0,16	3,30	3,46	
2013	0,14		0,14				
2014	0,09		0,09				
2015		0,06	0,06		0,06		
2016		0,21	0,21	0,09		0,09	8,47
2017	0,03		0,03				
2018		2,33	2,33				
2019	0,07	40,99	41,06	0,05		0,05	
2020		2,58	2,58		61,25	61,25	
2021							87,51

W drzewostanach starszych rejestrowano szkody od silnego wiatru, z największym nasileniem w ujęciu powierzchniowym w 2021 roku – sumarycznie 87,51 ha wydzieleni spełniających kryterium rejestracji. W pozostałych latach szkody powodowane przez wiatr miały na ogół charakter rozproszony lub koncentrowały się na niewielkich powierzchniach.

Tab. 2 Zestawienie pozyskania złomów i wywrotów w latach 2012-2021 wg. danych z „Wykazów posuszu, złomów i wywrotów pozyskanych w m^{3p}”

Rok	Złomy i wywroty [m ³]			Udział złomów i wywrotów w pozyskaniu grubizny [%]	Udział złomów i wywrotów w cięciach sanitarnych i przygodnych [%]
	gatunków iglastych	gatunków liściastych	łącznie		
2012	1 375	1 714	3 089	10,43	60,79
2013	1 125	1 001	2 126	4,34	54,68
2014	1 008	1 595	2 603	5,01	60,78
2015	10 462	4 032	14 494	27,35	93,60
2016	7 505	4 004	11 509	22,13	95,53
2017	2 092	1 783	3 875	8,16	84,03
2018	1 768	2 047	3 815	8,03	73,67
2019	5 693	2 618	8 311	18,59	90,87
2020	1 342	1 383	2 725	7,29	80,21
2021	1 901	1 620	3 521	7,57	87,07
Ogółem:	34 271	21 797	56 068	12,21	83,48

W ujęciu miąższościowym, najwyższym pozyskaniem wywrotów i złomów wyróżniają się lata 2015, 2016 i 2019. Udział drewna z drzew uszkodzonych przez wiatr w ogólnym pozyskaniu grubizny, w wymienionych rocznikach, wynosił od 18,59% do 27,35%. Dominowało drewno drzew iglastych, w którym przeważało sosnowe.

3. Występowanie chorób infekcyjnych

W szkółce leśnej, w miarę potrzeb, wykonywano zabiegi profilaktyczne i zwalczające choroby grzybowe min. **Pasożytniczą zgorzel siewek**. Szkody powodowane przez tę chorobę występowały w latach 2012 – 2016 i 2019 (głównie zgorzel siewek gatunków liściastych) na łącznej powierzchni 0,71 ha.

W szkółce oraz w uprawach i młodnikach sosnowych zarejestrowano w 2015 i 2018 roku uszkodzenia od **osutki sosny**, na powierzchni 1,17 ha. Osutki sosny infekują sadzonki w sprzyjających im warunkach pogodowych. W wyniku porażenia przez osutkę wiosenną intensywnie uszkodzane są najczęściej zwarte naloty sosnowe, a także młodsze odnowienia sztuczne. Osłabienie sadzonek w przebiegu choroby sprzyja zasiedleniu odnowień sosnowych przez smolika znaczonego, jednak w omawianym nadleśnictwie gatunek ten nie miał istotnego znaczenia.

Inną przyczyną szkód odnotowanych na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice było **zamieranie pędów sosny** powodowane przez grzyb *Sphaeropsis sapinea*, które wystąpiło na niewielkiej powierzchni 0,02 ha w 2019 r. w szkółce leśnej. W 2020 roku zamieranie pędów sosny zarejestrowano na 1,77 ha upraw.

W 2019 roku, w szkółce leśnej stwierdzono zamieranie pędów świerka na pow. 0,02 ha spowodowane przez grzyby z rodzaju *Siroccocus*.

Sprawcą uszkodzeń odnotowanych w szkółce był **mączniak dębu**, powodujący szkody w 2015 r. na powierzchni 0,31 ha. Patogen ten obserwowano również w odnowieniach dębu. Nadleśnictwo nie stwierdziło w minionym dziesięcioleciu nasilenia choroby spełniającego kryterium rejestracji. Porażenie sadzonek nie powodowało pogorszenia zdrowotności upraw. Potencjalnym zagrożeniem wynikającym z infekcji jest spowolnienie przyrostu sadzonek, co może przedłużać okres podatności odnowień na zgrzyzanie przez zwierzynę.

Zestawienie danych dotyczących szkółek, upraw i młodników oraz drzewostanów ponad 20 letnich, zawartych w formularzach nr 4 wskazuje, że w Nadleśnictwie Krzeszowice choroby drzew leśnych powodowane przez grzyby patogeniczne nie wywierały w minionym dziesięcioleciu istotnego wpływu na stan zdrowotny lasu (tab. 3). Wyjątkiem jest zamieranie jesionu.

Tabela 3. Występowanie uszkodzeń od patogenów grzybowych na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice 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				0,07						
	gatunków liściastych	0,10	0,02	0,03	0,23	0,14		0,12			
	łącznie	0,10	0,02	0,03	0,30	0,14		0,12			
Osutki sosny					0,17			1,00			
Szara pleśń										0,03	
Mączniak dębu					0,31						
Zamieranie pędów sosny								0,02	1,77		
Zamieranie pędów świerka								0,02			
Zamieranie jesionu						15,03	16,57				

Procesem chorobowym, który od wielu lat eliminuje jesion ze składu gatunkowego drzewostanów wszystkich klas wieku oraz odnowień naturalnych na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice jest **zamieranie jesionu**, wywołane przez grzyb *Chalara fraxinea* (*Hymenoscyphus fraxineus*). Szkody w drzewostanach z udziałem jesionu w omawianym okresie gospodarczym zarejestrowano łącznie na powierzchni 31,60 ha. Z uwagi na brak metod ochrony jesionu przed sprawcą zamierania, postępowanie sanitarne ogranicza się do usuwania drzew silnie 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. Ze względu na niewielki udział jesionu w drzewostanach nadleśnictwa omawiana choroba nie ma znaczenia gospodarczego, jednak zubaża różnorodność gatunkową drzewostanów szczególnie na siedliskach i mikrosiedliskach wilgotnych.

Nieodnotowanym w minionym dziesięcioleciu czynnikiem chorobowym wpływającym na stan zdrowotny niektórych drzewostanów są zgnilizny wewnętrzne strzał i kłód. Chorobę obserwuje się przede wszystkim miejscach trudnodostępnych, nieużytkowanych lub użytkowanych ekstensywnie. Ujawnianiu się zgnilizn (z intensywnością bliską spełnienia kryterium rejestracji w SILP) sprzyja obecność drzew starych, należących do generacji, która znajduje się w fazie terminalnej. Drzewa takie łatwo ulegają uszkodzeniu przez wiatr i śnieg. Martwe fragmenty obłamują się również samoistnie. Do tego rodzaju obiektów należy las zabierzowski, którego fragment został zaproponowany jako rezerwat „Wąwozy Kleszczowskie”. Propozycja obejmuje drzewostany na obszarze pociętym głębokimi wąwozami erozyjnymi. Ze względu na walory krajobrazowe i przyrodnicze są one celem ruchu turystycznego, co stawia przed nadleśnictwem trudne zadanie związane z zapewnieniem bezpieczeństwa osób i mienia.

4. Występowanie szkodliwych gatunków owadów

Szkodniki upraw i młodników

Szkodniki korzeni - nadleśnictwo corocznie wykonywało kontrolę występowania szkodników korzeni w szkółce leśnej. Prognozowane zagrożenie ze strony tej grupy owadów (głównie pędraków chrabąszczy, wałkarza lipczyka, guniaka czerwicyka, jedwabka brunatnego i listnika zmiennobarwnego) dotyczyło w latach 2012-2021 łącznej powierzchni 0,76 ha.

Wszystkie zarejestrowane przez nadleśnictwo gatunki szkodliwych owadów zestawiono poniżej. Miały one znikome znaczenie gospodarcze.

Tabela 4. Występowanie uszkodzeń od owadów na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice 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
Chrabąszczowate (pędraki)			0,01	0,40			0,12		0,13	0,10
Hurmak olchowiec				0,05	0,04					
Mszyce na gatunkach liściastych						0,18				
Paciornica bukowa						0,14				
Zdobniczka					0,12					
Oblot (dookótek dębowy)						0,05				
Turkuć podjadek								0,01		

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

Na obszarze Nadleśnictwa Krzeszowice znajdowało się historyczne już ognisko gradacyjne osnui gwiaździstej. Było ono fragmentem większego ogniska obejmującego również drzewostany sosnowe Nadleśnictwa Chrzanów, RDLP Katowice.

Ostatnie aktywności osnui gwiaździstej na obszarze Nadleśnictwa Krzeszowice zarejestrowano w latach 1988, 1989, 1995, 1996. Agrolotnicze zwalczanie chemiczne prowadzono w szczycie gradacji, w latach 1989, 1995, 1996. Po zredukowaniu liczebności, populacja przeszła w fazę retrogradacji, a dalsze zabiegi nie były już konieczne. Zgodnie z obowiązującym podziałem administracyjnym, wygasłe ognisko gradacyjne osnui gwiaździstej znajduje się obecnie na terenie leśnictwa Białka (oddz. 142, 146, 152, 157, 168, 169, 171, 172).

Ponieważ nadleśnictwo należy obecnie do obszarów niegradacyjnych, właściwą liczbą stałych partii kontrolnych jesiennych poszukiwań pierwotnych szkodników sosny jest 1PK/200 ha drzewostanów sosnowych i z przewagą sosny w wieku powyżej 20 lat.

Brudnica mniszka

Na terenie nadleśnictwa prowadzony jest monitoring występowania brudnicy mniszki. Pułapki feromonowe służą do odłowu samców brudnicy mniszki w leśnictwach, w których występują drzewostany sosnowe w kompleksach minimum 200 ha. Dane do prognozy uzyskuje się poprzez jednorazowe zarejestrowanie liczby samic siedzących na drzewach w okresie kulminacji rójki rejestrowanej dzięki pułapkom feromonowym. Preferowaną metodą pozyskania danych do prognozy zagrożenia jest transekt (10 drzew).

Obserwacje samic winno się prowadzić w drzewostanach zagrożonych w roku poprzednim, a także tych, w których podczas bieżących czynności gospodarczych stwierdzono obecność szkodnika (gąsienice, poczwarki, motyle).

Ubiegłoroczne czynności prognostyczne wskazały na ostrzegawczy stopień występowania szkodnika na terenie leśnictw: Tenczynek w oddziałach: 196g i 230g oraz Kopce w oddziale 232a.

Foliofagi gatunków liściastych nie miały w minionym dziesięcioleciu znaczenia gospodarczego.

Szkodniki wtórne głównych gatunków lasotwórczych.

Szkodniki wtórne nie stanowiły istotnego zagrożenia dla drzewostanów nadleśnictwa w minionym dziesięcioleciu. O rozmiarze pozyskania drewna w cięciach sanitarnych i przygodnych decydowały szkody od czynników abiotycznych.

Niewielką aktywności szkodników wtórnych sosny, w oparciu o analizę wskaźnika NPC, można zaobserwować w latach 2012-2014 oraz 2018 (tab. 5). We wskazanych okresach, na małych powierzchniach, w nielicznych wydzieleniach leśnych, wskaźnik osiągnął III, a epizodycznie IV klasę intensywności wydzielania się posuszu czynnego. Należy podkreślić, że wskaźnik NPC ilustruje aktywność szkodników wtórnych na podstawie ich zwalczania prowadzonego na posuszu czynnym.

Miejscami rozrodu szkodników wtórnych sosny, wśród których dominującym był przypłaszczek granatek, były obrzeża luk i odsłonięte ściany drzewostanów. Szkodniki wtórne sosny przyspieszały zamieranie biogrup i kęp starodrzewu sosnowego pozostawianych na powierzchniach zrębowych. Pozyskanie posuszu, złomów i wywrotów sosnowych w omawianym okresie gospodarczym wyniosło 35 072 m³ (z czego posusz stanowił 18 %) i wahało się od 1 472 m³ do 9 620 m³ rocznie (tab.7).

Tab. 5. Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów sosnowych i świerkowych w klasach NPC wg formularza nr 28 w latach 2012-2021. Brak rocznika oznacza wartość NPC = 0.

Rok	Powierzchnia drzewostanów w klasie wydzielania się posuszu wg. wartości NPC [ha]			
	I	II	III	IV
	sosna			
2012	50,62	22,94	14,60	0
2013	91,62	10,98	24,67	0
2014	38,74	27,78	20,95	0,55
2015	3,38	3,93	0	0
2016	10,75	0	0	0
2017	6,31	1,88	0	0
2018	9,74	31,85	1,20	0
2019	1,06	0	0	0
	świerk			
2012	40,86	83,66	19,14	0
2013	31,65	52,62	13,76	0
2014	24,23	9,19	18,73	0
2016	0	0,95	2,79	0
2017	0	0	3,74	0
2018	0	3,47	2,08	0
2019	0	0	1,27	0

Rzeczywisty udział świerka w drzewostanach nadleśnictwa wynosi 1,35%. Świerk, wykorzystywany wcześniej do zalesiania niektórych gruntów porolnych oraz odnowienia siedlisk nadmiernie uwilgotnionych, cechuje się obecnie niską odpornością na zmiany warunków środowiska i uszkodzenia przez czynniki abiotyczne. Już w wieku 40-50 lat wykazuje znaczący spadek zdrowotności. Maleje odporności świerka na zasiedlenie przez zespół szkodników wtórnych i na choroby powodowane przez grzyby, patogeny korzeni. Wymusza to wcześniejsze użytkowanie drzewostanów świerkowych, a także eliminuje ten gatunek ze składu drzewostanów mieszanych. Pozyskanie posuszu, złomów i wywrotów świerka w omawianym okresie gospodarczym wyniosło 5 336 m³ (w tym posusz stanowił 42%) i wahało się od 244 m³ do 970 m³ rocznie (tab. 7).

Szkodniki wtórne dębu nie miały istotnego wpływu na zdrowotność drzewostanów dębowych. Obserwacje terenowe pozwalają stwierdzić, że lokalne pogorszenie zdrowotności dębów były spowodowane czynnikami abiotycznymi, zakłóceniem stosunków wodnych (przesuszeniem gleby lub długotrwałym podtopieniem). Pozyskanie użytków sanitarnych i przygodnych dębu w omawianym okresie gospodarczym wyniosło 3 545 m³ (z czego posusz stanowił 20%) i wahało się od 211 m³ do 520 m³ rocznie (tab. 7).

W przypadku buka pozyskanie posuszu wywrotów i złomów wyniosło 11 165 m³, w czym posusz stanowił około 7% (tab. 7). Szkodniki wtórne tego gatunku drzewa w całym analizowanym okresie nie miały wpływu na stan zdrowotny drzewostanów bukowych.

5. Analiza pozyskania posuszu, wywrotów i złomów.

W okresie od 2012 do 2021 roku pozyskano 11 095 m³ posuszu, w tym 8 865 m³ z drzew iglastych i 2 230 m³ liściastych (tab. 6). Miąższość pozyskanego posuszu stanowiła 2,42% ogólnego rozmiaru pozyskania grubizny, natomiast złomy i wywroty stanowiły 12,21% tej miąższości (ryc. 1).

Pozyskanie posuszu gatunków iglastych stanowiło 3,31 %, a złomów i wywrotów 12,81% pozyskania grubizny iglastej (ryc. 2). W przypadku gatunków liściastych posusz stanowił 1,23%, a złomy i wywroty 12,07% pozyskanej grubizny liściastej (ryc. 3).

Proporcjonalnie niewielki udział posuszu w pozyskaniu grubizny świadczy pośrednio o stabilnym stanie zdrowotnym drzewostanów nadleśnictwa. Miąższość wywrotów i złomów skupiona jest w pozyskaniu drewna gatunków zajmujących największą powierzchnię w drzewostanach nadleśnictwa (tab.7).

Tab. 6. Pozyskanie sanitarne i przygodne - struktura i rozmiar w latach 2012–2021 (dane zbiorcze z „Wykazów posuszu, złomów i wywrotów pozyskanych w m³”, formularz 17)

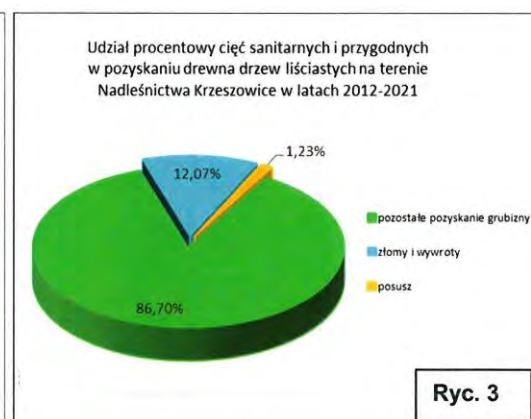
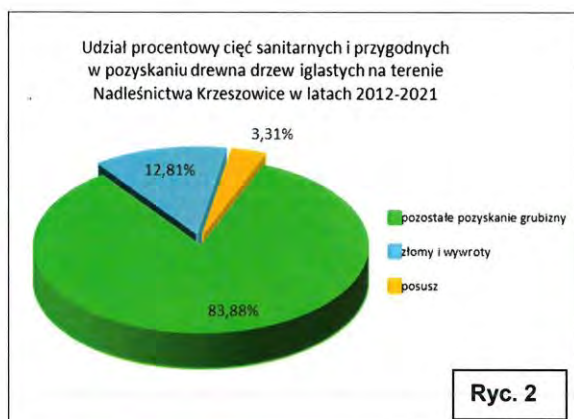
Rok	Posusz		Ogółem posusz	Złomy i wywroty		Ogółem złomy i wywroty	Ogółem cięcia sanitarne i przygodne	Pozyskanie grubizny		Ogółem pozyskanie grubizny
	iglasty	liściasty		iglaste	liściaste			iglaste	liściaste	
2012	1592	400	1992	1375	1714	3089	5081	17586	12030	29616
2013	1431	331	1762	1125	1001	2126	3888	31368	17632	49000
2014	1257	423	1680	1008	1595	2603	4283	33809	18191	52000
2015	813	178	991	10462	4032	14494	15485	34274	18726	53000
2016	405	134	539	7505	4004	11509	12048	30866	21134	52000
2017	519	218	737	2092	1783	3875	4612	25054	22445	47499
2018	1183	181	1364	1768	2047	3815	5179	27690	19812	47502
2019	687	148	835	5693	2618	8311	9146	24835	19882	44717
2020	561	111	672	1342	1383	2725	3397	19710	17645	37355
2021	417	106	523	1901	1620	3521	4044	29209	17271	46480
Ogółem:	8865	2230	11095	34271	21797	56068	67163	274401	184768	459169

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

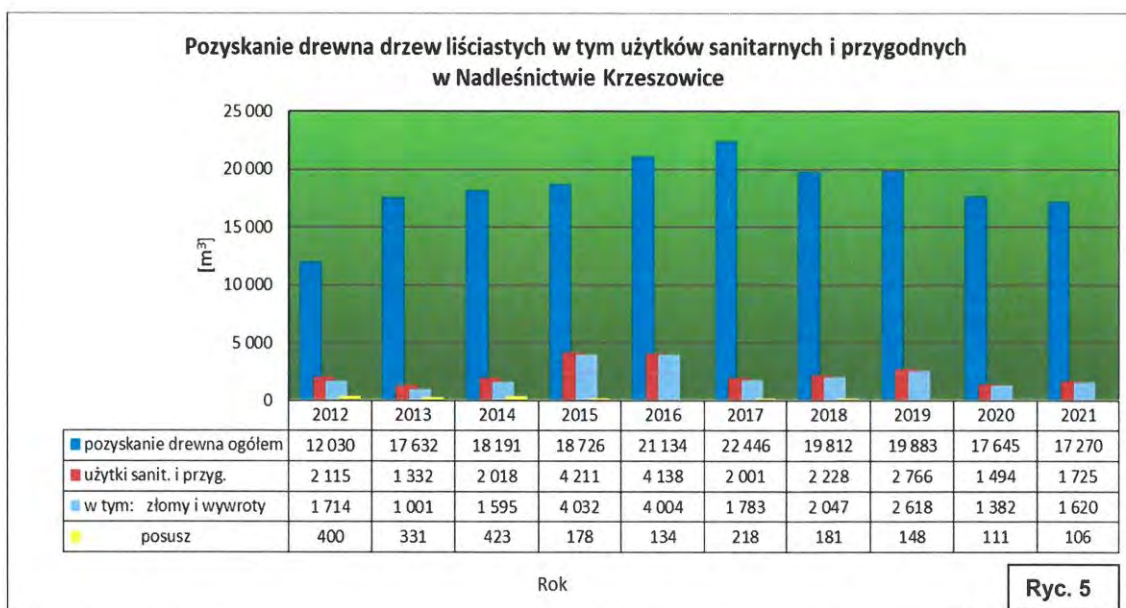
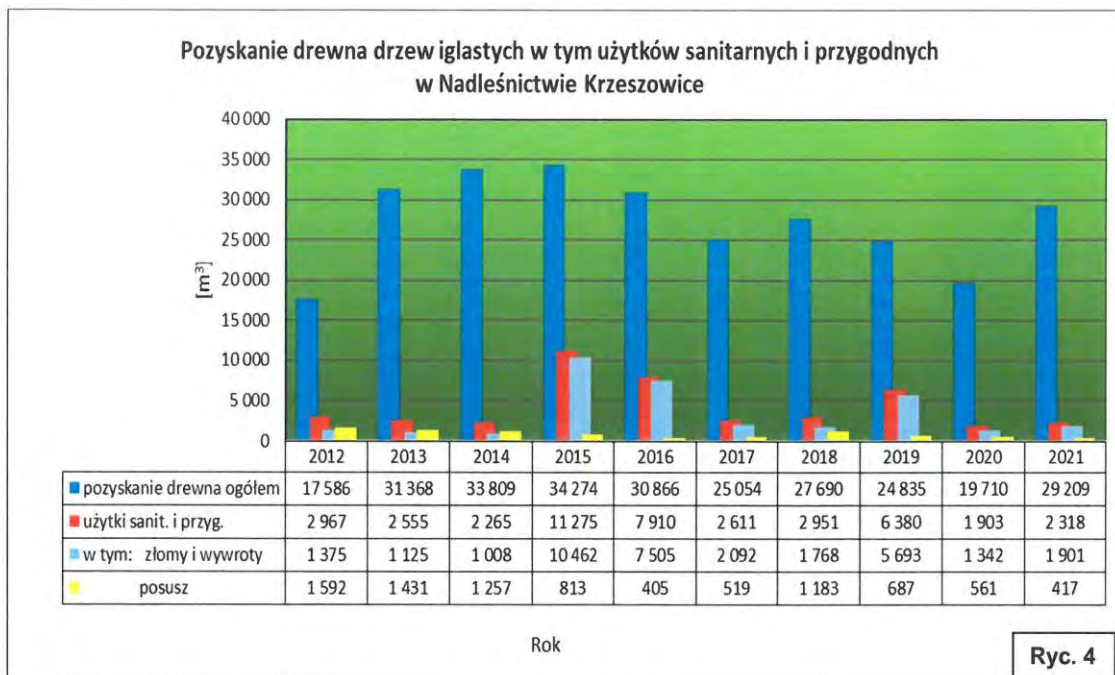
- posusz gat. iglastych 8 865 m³ (zasiedlony 41%, opuszczony 27%, niezasiedlony 32%),
- posusz gat. liściastych 2 230 m³ (zasiedlony 39%, opuszczony 20%, niezasiedlony 41%).

Tab. 7. Pozyskanie użytków sanitarnych i przygodnych w rozbiciu na główne gatunki lasotwórcze Nadleśnictwa Krzeszowice w latach 2012-2021 (dane z „Wykazów posuszu, złomów i wywrotów pozyskanych w m³”, formularz 17). Pominięto pozostałe gatunki iglaste, których pozyskanie w dziesięcioleciu wyniosło zaledwie 62 m³.

Rok	So		Św		Md		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
2012	1 221	1 089	358	200	14	86	132	224	100	880	78	322	48	41	5	61	37	186
2013	1 096	971	295	54	39	100	117	185	99	511	39	149	24	22	17	34	35	100
2014	988	864	215	90	54	55	142	188	138	866	49	147	42	89	23	95	29	210
2015	731	8 889	81	889	2	680	81	439	48	1616	24	1 231	6	210	1	195	19	342
2016	296	6 442	106	536	1	521	39	418	63	1993	9	960	15	97	3	169	5	367
2017	365	1 358	146	277	5	423	48	207	60	897	7	294	56	169	7	51	40	166
2018	786	1 443	370	173	27	151	47	339	81	1195	18	175	22	98	4	61	9	179
2019	285	4 785	374	567	27	333	38	419	65	963	8	554	18	209	4	128	15	344
2020	322	1 150	231	130	9	49	33	238	51	591	7	189	9	146	0	86	10	132
2021	321	1 670	67	177	29	54	32	179	43	905	14	308	14	31	0	51	3	145
Razem	6 411	28 661	2 243	3 093	206	2 452	709	2 836	748	10 417	253	4 329	254	1 112	64	931	202	2 171



Graficzną ilustrację pozyskania użytków sanitarnych i przygodnych w odniesieniu do pozyskania grubizny na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice 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 Krzeszowice. 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 nr 19 IOL.

Tab. 8. Rozmiar szkód wyrządzanych przez ssaki w Nadleśnictwie Krzeszowice

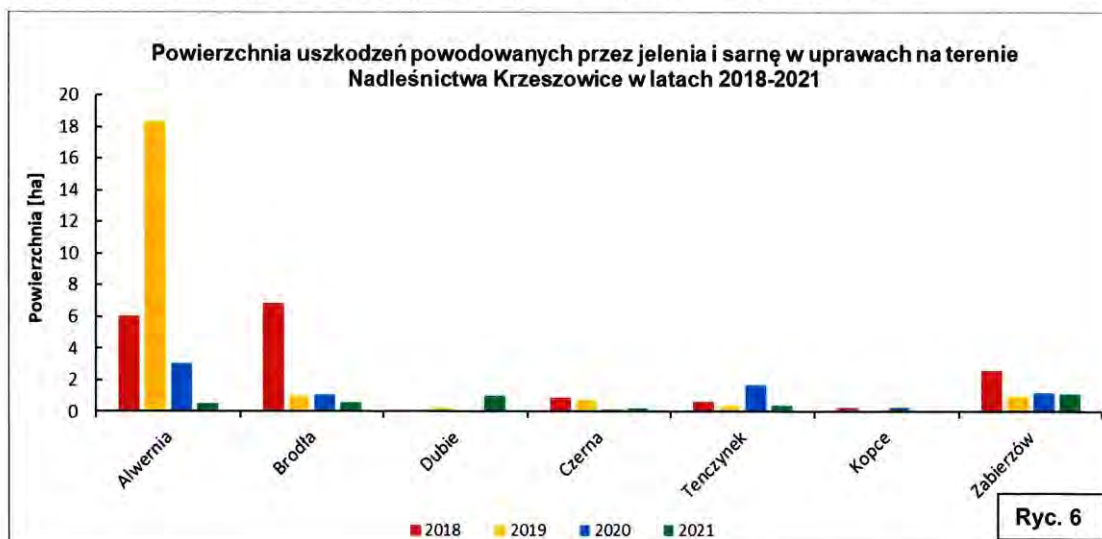
Rok	Powierzchnia uszkodzeń w [ha]					
	uprawy			młodniki		
	przy stopniu uszk. w %			przy stopniu uszk. w %		
	21-40	> 40	Razem	21-40	> 40	Razem
2012	12,39	1,90	14,29	1,92	0,60	2,52
2013	8,35	6,03	14,38	1,20	0,50	1,70
2014	12,32	3,72	16,04	0,90	0,50	1,40
2015	3,88	16,54	20,42	0,95	1,10	2,05
2016	8,01	29,93	37,94	0,80	0,60	1,40
2017	8,90	9,57	18,47	0,90	0,30	1,20
2018	9,48	9,02	18,50	0,70	0,35	1,05
2019	13,58	10,01	23,59	0,35	0	0,35
2020	5,25	7,85	13,10	0,80	3,00	3,80
2021	2,84	1,76	4,60	13,05	0	13,05

Powierzchnie szkód powodowanych przez roślinożerne ssaki w odnowieniach Nadleśnictwa Krzeszowice były w analizowanym dziesięcioleciu relatywnie wysokie.

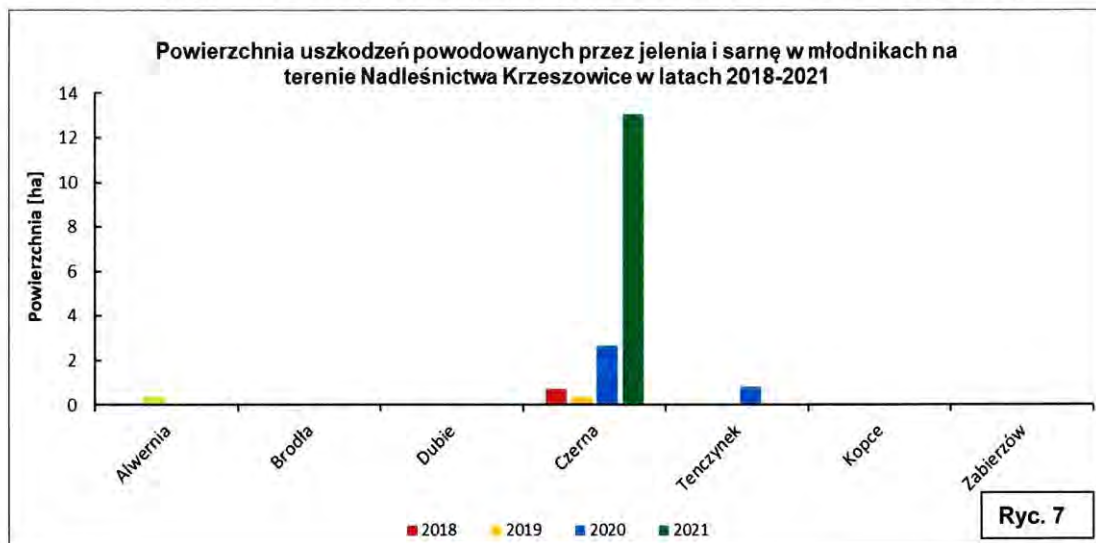
Głównymi gatunkami zwierzyny powodującymi szkody w odnowieniach są sarna i jeleni. Odnotowano również uszkodzenia spowodowane przez dziki, łosie i bobry (tab. 9).

Rozmiar szkód powodowanych przez sarnę i jelenia w uprawach i młodnikach Nadleśnictwa Krzeszowice, w latach 2018-2021 przedstawiono na rycinach 6 i 7.

Największą koncentrację uszkodzeń powodowanych przez zwierzynę płową w uprawach odnotowano w latach 2018-2021 w leśnictwach: Alwernia i Brodła (ryc. 6).



Leśnictwo Czerna (obecnie Białka) wyróżniało się częstością występowania i rozmiarem powierzchniowym uszkodzeń powodowanych przez zwierzynę w młodnikach (ryc. 7).



Dane zawarte w formularzach nr 3 IOL „Kwestionariuszu występowania uszkodzeń spowodowanych przez owady, ssaki, ptaki i wykonanych zabiegów ochronnych” sporządzonych w minionym dziesięcioleciu zestawiono w tabeli 9.

Tab. 9. Występowanie uszkodzeń istotnych spowodowanych przez zwierzęta na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice w latach 2012-2021 (formularze nr 3 IOL - „Kwestionariusz występowania uszkodzeń spowodowanych przez owady, ssaki, ptaki i wykonanych zabiegów ochronnych”)

Rok	Jeleniowate bez łosi	Bobry	Dzik	Łoś	Zając	Drobne gryzonie
2012	15,01	0,75	0	1,05	0	0
2013	14,83	2,00	0	0,75	0	0
2014	15,94	2,20	0	0,80	0	0
2015	21,17	1,80	0	0	0	0,07
2016	39,14	0,35	0	0	0	0
2017	18,27	1,50	0,20	0,70	0	0
2018	17,97	1,40	0,33	0,70	0	0
2019	22,12	1,11	1,28	0	0,38	0,35
2020	11,07	0,74	5,49	0	0	0,10
2021	16,89	1,10	0,55	0	0,21	0
Ogółem:	192,41	12,95	7,85	4,00	0,59	0,52

W ramach ochrony upraw przed zwierzyną nadleśnictwo stosuje kompleks metod mechanicznych i chemicznych (repelenty).

7. Czynniki antropogeniczne.

W ostatnim okresie większego znaczenia dla środowiska leśnego nabiera postępująca urbanizacja terenów podkrakowskich. Rozbudowa niewielkich dotychczas osiedli, otaczanie kompleksów leśnych przez ogrodzone posesje prywatne, przerywa szlaki migracji zwierzyny. Potrzeba parkowego wykorzystania drzewostanów gospodarczych przez ludność miejscową oraz turystów stawia przed Lasami Państwowymi trudne zadania związane z zapewnieniem bezpieczeństwa powszechnego i zachowaniem porządku. Antropopresji w Nadleśnictwie Krzeszowice sprzyja bliskie położenie Krakowa. Wśród aktywności ludzkich na obszarach leśnych, wymagających przedsięwzięć porządkowo-organizacyjnych, można wymienić: wydeptywanie i zbiór roślinności runa, wędrówkę „dzikimi” szlakami pieszymi, rowerowymi, motokrosowymi, wspinaczkę skałkową na wychodniach wapiennych i inne. Konsekwencją wymienionych działań jest płoszenie zwierząt leśnych i zaśmiecanie lasu. Udostępnienie lasu w sposób ograniczający negatywne skutki, a także bezpieczny wypoczynek, wymaga współpracy LP z instytucjami państwowymi, jednostkami samorządowymi oraz organizacjami społecznymi.

W trakcie lustracji terenowych ZOL zwracano uwagę na działalność wydobywczą w lasach nadleśnictwa oraz w ich sąsiedztwie. Lustrowano drzewostany wokół kamieniołomów w leśnictwie Dubie, które poszerzając powierzchnię wyrobiska wykraczają na tereny leśne. Drzewostany w najbliższym sąsiedztwie czynnego wyrobiska wykazują oznaki osłabienia drzew. Są to drobnienie i przebarwienie liści gatunków liściastych, zamieranie końcówek gałęzi. Intensywność wymienionych objawów spada wraz z oddalaniem się od kamieniołomu. Zupełnie zanika po kilkudziesięciu metrach od jego krawędzi. Stosunkowo niewielki, odwadniający drzewostany, wpływ kopalni należy wiązać z grubą warstwą zwietrzliny na litej skale macierzystej, a co za tym idzie grubą warstwą żyznej gleby. Gleba ta, w warunkach wystarczającej obfitości opadów deszczu, posiada zdolność magazynowania wilgoci. Pas osłabionego drzewostanu, w dotychczasowej praktyce, był usuwany podczas poszerzania wyrobiska. Tarasy na których zakończono wydobycie kruszywa są rekultywowane. Po rekultywacji wśród roślinności drzewiastej przeważa Ak i Os, a w udziale występują Md, So, Brz, iwa.

8. Ochrona pożytecznej fauny.

Podjęmowane przez Nadleśnictwo Krzeszowice 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 dla ptaków. W okresie jesienno-zimowym, prowadzi się dokarmianie ptaków.

9. Ocena stanu ogólnej ochrony lasu, wskazania kierunkowe w zakresie ochrony lasu.

Stan ogólnej ochrony lasu w Nadleśnictwie Krzeszowice 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”. Wśród iglastych gatunków drzew najłabszą zdrowotnością charakteryzuje się świerk.

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 korzeni, 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

- 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,
- 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, świerk i modrzew,
- monitorowanie populacji szkodników pierwotnych sosny przelegujących w ściółce i glebie. W miarę potrzeb aktualizowanie partii kontrolnych dla zapewnienia ich reprezentatywności z uwzględnieniem ciągłości obserwacji,
- monitorowanie brudnicy mniszki przez obserwacje samic szkodnika w okresie kulminacji rójki, wyznaczonej na podstawie odłowu samców do pułapek feromonowych, wykładanych w leśnictwach prowadzących obserwacje,
- obserwowanie szkodliwości owadów żerujących w uprawach i młodnikach,
- rejestrowanie szkód istotnych, powodowanych przez owady, zgodnie z kryteriami zawartymi w IOL.

D. Ochrona lasu przed szkodami od zwierzyny

- doskonalenie metod inwentaryzacji liczebności i struktury populacji zwierzyny,
- 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 płowej,

- 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 martwych i zamierających do naturalnego rozkładu w sposób pozwalający na utrzymanie właściwego zdrowotnego i sanitarnego stanu lasu, a także uwzględniający działania z zakresu ochrony lasu w przypadku zaistnienia zjawisk o charakterze klęskowym,
- w miarę potrzeb wywieszanie i konserwacja skrzynek lęgowych dla ptaków i schronów dla nietoperzy,
- w uzasadnionych przypadkach dokarmianie ptaków w okresie zimowym, gdy 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)

2.3. Koreferat wykonawcy projektu Planu Urządzenia Lasu

KOREFERAT BIURA URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI LEŚNEJ ODDZIAŁ W KRAKOWIE DO ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES 2012-2021 ZAWARTEJ W REFERACIE NADLEŚNICZEGO NADLEŚNICTWA KRZESZOWICE

1. Zmiany w stanie posiadania

Aktualna powierzchnia Nadleśnictwa Krzeszowice, bilans powierzchni oraz zmiany powierzchni według głównych rodzajów użytków przedstawione w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzeszowice są zgodne z danymi w Projekcie PUL na lata 2022 – 2031.

W projekcie PUL wykorzystano podkład geodezyjny z 2020 r. zaktualizowany na dzień 15.06.2020 r.

Powierzchnia ewidencyjna według projektu PUL wynosi 9 427,3442 ha, a w opisach taksacyjnych 9 427,39 ha. Różnica pomiędzy powierzchnią z EGIB i z opisów taksacyjnych wynika z zaokrąglenia powierzchni wydzieleń.

Jako obowiązująca wg stanu na 1.01.2022 r. zostanie przyjęta powierzchnia ewidencyjna wg Projektu PUL.

Na uwagę zasługuje wysokie (98,7%) ujawnienie stanu posiadania w księgach wieczystych.

2. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych za ubiegłe dziesięciolecie z wykonaniem

2.1. Cięcia rębne i pielęgnacyjne

Analizę realizacji zadań gospodarczych omówionych w referacie Nadleśniczego przeprowadzono w oparciu o Decyzję Ministra Środowiska z dnia 16.11.2012 r. (znak: DLP- Inp-611-39/46/12/JŁ) zatwierdzającą Planu UL sporządzony na lata 2012 – 2021 oraz stwierdzony na gruncie w trakcie inwentaryzacji urzędzeniowej stan lasu.

Zatwierdzony w PUL etat miąższościowy użytkowania głównego w rozmiarze nie większym niż 472 879 m³ został wykonany w 97%. przy czym w użytkowaniu rębnym został on zrealizowany w 92,8%, a w użytkowaniu przedrębnym w 104%.

Użytkowanie rębne

W rozmiarze miąższościowym łącznie z użytkami przygodnymi etat zrealizowano w 93%, w wymiarze powierzchniowym zaś w 96%. Przyczyny niepełnej realizacji w wymiarze powierzchniowym omówione zostały w Referacie Nadleśniczego.

Miąższość cięć przygodnych wyniosła 20 771 m³ netto, tj. 8% użytków rębnych.

Użytkowanie przedrębne

Etat powierzchniowy w użytkowaniu przedrębnym określony PUL został zrealizowany w 79%, przy czym etat czyszczeń późnych z masą zrealizowano w 71% natomiast trzebieże w 79%. Taka realizacja etatu wynikała z bieżących potrzeb drzewostanów oraz uwarunkowań omówionych w Referacie Nadleśniczego.

Poprawność wykonania zabiegów pielęgnacyjnych potwierdzają wyniki obecnej inwentaryzacji, w której zdecydowaną większość młodników i drzewostanów przedrębnych oceniono jako dobre i bardzo dobre. Nie stwierdzono drzewostanów wymagających pilnych zabiegów pielęgnacyjnych. Cięcia pielęgnacyjne w projekcie PUL planowano jako jednonawrotowe, pozostawiając intensywność wykonania zabiegu, w poszczególnych pododdziałach do decyzji Nadleśnictwa.

2.2. Hodowla lasu

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

2.2.2. Zalesienia – bez uwag.

2.2.3. Odnowienia

Decyzja Ministra Środowiska, zadania z zakresu zalesień i odnowień (łącznie z poprawkami i uzupełnieniami) określiła na powierzchni 868,27 ha, a łączna powierzchnia zrealizowanych zabiegów wyniosła 542,65 ha, co stanowi 63% zaplanowanych zadań w tym zakresie.

Plan odnowień na powierzchniach otwartych wykonano w 50% zaś po rębniach złożonych wykonano w 65%. Przyczyny niepełnej realizacji zadań z zakresu odnowień zostały wyczerpująco omówione w referacie Nadleśniczego.

Rozmiar prac odnowieniowych (odnowienia, dolesienia, poprawki i uzupełnienia) wykonanych przez Nadleśnictwo uwzględniał aktualne potrzeby hodowlane i był wystarczający, co potwierdzają wyniki inwentaryzacji urządzeniowej. Nie stwierdzono, halizn, płazowin oraz przepadłych upraw, a udatność odnowień na powierzchniach otwartych i podokapowych jest na dobrym lub bardzo dobrym poziomie.

2.2.4. Poprawki i uzupełnienia

Poprawki i uzupełnienia wykonano wg potrzeb stwierdzonych na gruncie w rozmiarze 32% w stosunku do wielkości planowanych. Należy jednak zaznaczyć, że poprawki w istniejących uprawach zaplanowano w PUL na powierzchni 6,41 ha, natomiast poprawki na gruntach projektowanych do odnowienia i zalesienia były planowane w wysokości 78,32 ha. W związku z powyższym niewielka powierzchnia poprawek wykonana przez Nadleśnictwo świadczy o prawidłowo prowadzonych działaniach hodowlanych, dobrym zabezpieczeniu upraw.

2.2.5. Pielęgnowanie lasu

Realizacja zadań z zakresu pielęgnacji lasu nie budzi zastrzeżeń.

Pielęgnowanie upraw i młodników wykonano na poziomie 77% i było zgodne ze stwierdzonymi na gruncie potrzebami. Znaczny udział w uprawach i młodnikach mają odnowienia naturalne. Zdecydowana większość opisanych upraw i młodników jest dobrej lub bardzo dobrej jakości.

3. Ocena wpływu wykonywanych zabiegów gospodarczych na stan lasu

Wyniki inwentaryzacji urządzeniowej potwierdzają, że wykonane w ubiegłym okresie gospodarczym zabiegi przyczyniły się do poprawy stanu sanitarnego lasu i skutkowały korzystnymi zmianami w składzie gatunkowym i strukturze wiekowej.

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

Podane w referacie informacje są zgodne z wynikami inwentaryzacji.

3.2. 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

Dobrą jakość upraw i młodników potwierdzają wyniki inwentaryzacji urządzeniowej. Wszystkie mają skład gatunkowy zgodny lub częściowo zgodny ze składem pożądanym. Nie stwierdzono upraw przepadłych.

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

Bardzo dobry stan odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych opisany w referacie Nadleśniczego jest zgodny z wynikami inwentaryzacji. Większość upraw i młodników po rębniach złożonych oceniono jako bardzo dobre lub dobre jakościowo (jakość 11,12).

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

4.1. Szkody powodowane przez zwierzynę

W referacie Nadleśniczego przedstawiono szkody powodowane przez zwierzynę, które były inwentaryzowane co roku. Głównymi sprawcami szkód w uprawach i młodnikach jest zwierzyna płowa (sarna, jeleni).

W trakcie prac terenowych BULiGL zinwentaryzowało szkody niezależnie od czasu ich powstania. Ze względu na różnice w metodyce nie można porównywać wyników inwentaryzacji powstałych uszkodzeń.

Ochrona przed szkodami od zwierzyny była prowadzona na poziomie możliwości finansowych Nadleśnictwa i przy uwzględnieniu prowadzonej z roku na rok inwentaryzacji szkód i zagrożeń od roślinożernych ssaków. Najważniejszymi sposobami ochrony było zabezpieczanie upraw repelentami oraz grodzenie. Podejmowane działania spowodowały, że szkody te utrzymują się na poziomie gospodarczo znośnym.

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

Informacje dotyczące pożarów skutkują utrzymaniem II kategorii zagrożenia pożarowego w PUL na lata 2022-2031.

4.3 Ocena stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanów

Aktualny stan zdrowotny lasu, w oparciu o zebrane informacje i wyniki prac taksacyjnych ocenia się, jako dobry. W sposób prawidłowy prowadzone były przez Nadleśnictwo działania w zakresie prognozowania i zwalczania zagrożeń. Drzewostany głównych gatunków panujących tj. sosny i buka cechują się dobrą zdrowotnością. Gorszym stanem zdrowotnym cechuje się świerk, sosna czarna, nieliczna olcha szara i jesion, ale zajmują one nieznaczną powierzchnię.

Stan sanitarny lasu, utrzymywany jest na dobrym poziomie dzięki działaniom porządkującym, które ograniczają możliwość dynamicznego rozwoju procesów chorobowych drzewostanów oraz powstawania i rozwoju potencjalnych ognisk zagrożeń dla trwałości lasu.

4.3.1. Szkody powodowane przez czynniki abiotyczne

Szkody powodowane przez wiatry, susze i późne przymrozki wystąpiły na znacznej powierzchni, jednak nie miały one charakteru kłęskowego.

4.3.2. Szkody powodowane przez czynniki biotyczne

Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby i szkodniki owadzie nie wystąpiły w istotnych rozmiarach.

4.4. Zanieczyszczenia środowiska

4.4.1. Zanieczyszczenia powietrza

Stan większości drzewostanów wskazuje na poprawę jakości powietrza. W trakcie inwentaryzacji stwierdzono uszkodzenia drzewostanów od emisji w najbliższym sąsiedztwie Zakładów Chemicznych w Alwerni na powierzchni 83 ha.

4.4.2. Zaśmiecanie lasów - bez uwag.

5. Podstawowe wyniki z zakresu użytkowania ubocznego

5.1. Pozyskanie choinek i stroiszu – bez uwag.

5.2. Gospodarka łowiecka – bez uwag.

6. Ochrona przyrody

6.1. Formy ochrony przyrody- zgodne z ustawą o ochronie przyrody

Dane dotyczące rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000, użytków ekologicznych, stanowisk dokumentacyjnych są zgodne z Programem ochrony przyrody. Ujednolicenia wymagają informacje dotyczące pomników przyrody.

6.2. Formy ochrony przyrody- poza ustawą o ochronie przyrody

Informacje o pozaustawowych formach ochrony przyrody zamieszczone zostały w odrębnym rozdziale Programu ochrony przyrody.

6.3. Ocena realizacji Programu Ochrony Przyrody

Działania z zakresu ochrony przyrody opisane w referacie Nadleśniczego są zgodne z treścią Programu Ochrony Przyrody na lata 2012-2021.

6.2.1. Rozwój rekreacji i turystyki – bez uwag.

6.2.2. Edukacja ekologiczna - podejmowana działania – bez uwag.

7. Wnioski wynikające z porównania powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych latach Planu Urządzenia Lasu – bez uwag.

8. Działania Nadleśnictwa w zakresie budowy infrastruktury – bez uwag.

Opracował:

Paweł Bednarczyk

2.4. Ocena Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych

OCENA REALIZACJI PLANU URZĄDZENIA LASU

NADLEŚNICTWA KRZESZOWICE

ZA OKRES 1.01.2012 - 31.12.2021 R. DOKONANA PRZEZ DYREKTORA
REGIONALNEJ DYREKCJI LASÓW PAŃSTWOWYCH W KRAKOWIE

W dniu 25.01.2022 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 Krzeszowice 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 Krzeszowice (dalej: PUL).

Gospodarka leśna w latach 2012-2021 była prowadzona w oparciu o Plan Urządzenia Lasu sporządzony przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddziału w Krakowie, zatwierdzony następnie przez Ministra Środowiska decyzją z dnia 16.11.2012 r. (zn. spr.: DLP-lpn-611-39/46149/12/JŁ).

I. Stan posiadania

Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Krzeszowice wg stanu na 2012 rok wynosiła 9 428,7050 ha, w tym leśna – 9 359,3780 ha. W okresie obowiązywania planu urządzenia lasu na lata 2012-2021, wystąpiły zmiany w stanie posiadania Nadleśnictwa Krzeszowice. W ich wyniku powierzchnia Nadleśnictwa zmniejszyła się o 1,5552 ha, (przybyło 22,7129 ha gruntów, a ubyło 24,2681 ha).

Najwięcej gruntów ubyło w wyniku wyłączenia gruntów z produkcji leśnej pod eksploatację złóż kopalnianych. Natomiast najwięcej gruntów przybyło w wyniku dostosowania rejestru gruntów Nadleśnictwa do zmodernizowanej EGiB, przejęcia gruntów leśnych własności Skarbu Państwa po Państwowym Funduszu Ziemi. Pozostałe przyczyny zmian gruntowych to: przekazania gruntów z tytułu zwrotu prawowitym spadkobiercom, przekazania działek drogowych Zarządowi Dróg Powiatu Krakowskiego lub gminom w wyniku komunalizacji oraz w ramach „specustawy drogowej”. Zmniejszeniu uległa także powierzchnia użytków rolnych (-0,5257 ha), wzrosła natomiast powierzchnia użytków pozostałych (+25,7276 ha).

Nadleśnictwo posiada uregulowany stan prawny (założone księgi wieczyste) dla 98,70% nieruchomości będących w zarządzie.

Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa na dzień 1 stycznia 2022 r. wynosi 9 427,1498 ha (bez współwłasności), w tym leśna – 9 333,6504 ha.

II. Użytkowanie główne lasu

Etat użytkowania głównego zatwierdzony Decyzją Ministra Środowiska w 2012 r. przewidywał do pozyskania w ramach użytkowania głównego 472 878 m³ grubizny (netto). Nadleśnictwo zrealizowało etat w 97,1%. Z planowanych 472 878 m³ grubizny (netto) drewna, w wyniku realizacji zabiegów pozyskano 459 090 m³.

1. Miąższościowy etat użytków rębnych zrealizowany został w 92,5% (na planowane 290 438 m³, wykonano 268 777 m³), natomiast etat powierzchniowy wykonano w 95,9% (na planowane 2 373,81 ha, wykonano 2 273,87 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 20 748 m³, tj. 7,7% ogólnej miąższości użytków rębnych.
2. Etat powierzchniowy użytkowania przedrębnego (czyszczenia późne z pozyskaniem masy, trzebieże wczesne i późne) wynosił 4 889,1 ha i został wykonany w 79 % tj. na powierzchni 3 864,13 ha.

W ramach wykonywanych zabiegów pielęgnacyjnych pozyskano 190 316 m³ grubizny, co stanowi 104,3% zakładanej w planie wielkości, która wynosiła 182 440 m³. Udział użytków przygodnych w użytkowaniu przedrębnym wyniósł 15,4%.

Intensywność cięć w ramach cięć przedrębnych wynosiła – 49,3 m³/ha, w przypadku nie uwzględnienia w tej wartości cięć przygodnych, intensywność wyniosła 41,7 m³/ha.

Zaplanowany etat powierzchniowy użytkowania rębnego nie został w pełni wykonany (95,8%) ze względu na losowe zdarzenia abiotyczne wymagające zmian lokalizacji zaplanowanych zabiegów, uwzględnienie postulatów społecznych (oddz. 223-226 w leśnictwie Zabierzów) oraz zmniejszony popyt na drewno, spowodowany wprowadzonym stanem epidemicznym (COVID-19). Podobnie niepełne wykonanie etatu miąższościowego użytkowania rębnego (92,5%), związane było z ww. powodami niewykonania etatu powierzchniowego. Przekroczenie zaplanowanego wymiaru miąższościowego użytkowania przedrębnego, wynikało z konieczności wykonania

zabiegów pielęgnacyjnych w dynamicznie przyrastających drzewostanach średnich klas wieku oraz utrzymania dobrego stanu sanitarnego drzewostanów przedrębnych.

III. Hodowla lasu

1. Odnowienia i zalesienia

- Zalesienie gruntów nieleśnych (porolne) - nie planowano wykonania tego typu zalesień - natomiast wykonano je na powierzchni 0,11 ha,
- Odnowienie halizn, płazowin i zrębów planowano na pow. 76,38 ha - wykonano zadanie na powierzchni 37,77 ha tj. 49% planu,
- Odnowienie drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębego planowano na pow. 701,59 ha - wykonano zadanie na powierzchni 482,6 ha tj. 69% planu (dotyczy tylko odnowienia przy rębniach złożonych),
- Dolesienia luk i przerzedzeń planowano na pow. 5,57 ha - wykonano zadanie na powierzchni 23,51 ha, tj. 422% planu,
- Ogółem plan zalesień, odnowień, podsadzeń i dolesień, bez poprawek i uzupełnień, został wykonany w 66 % - (zaplanowano 783,54 ha, wykonano 520,48 ha)
- Poprawki i uzupełnienia planowano na pow. 84,73 ha - wykonano zadanie na powierzchni 27,08 ha tj. 32% planu.

Nie wykonanie planu odnowień zrębów bieżących wynikało z niezrealizowania planowanych rębni zupełnych lub zmiany na rębnie złożone - brak jest nieodnowionych halizn i płazowin.

2. Pielęgnowanie lasu, w tym upraw i młodników

Plan urządzenia lasu na lata 2012-2021 przewidywał wykonanie zadań z zakresu pielęgnowania lasu w wysokości 1807,16 ha, z czego:

- Pielęgnację gleby w uprawach – zaplanowano na pow. 871,13 ha, wykonano na pow. 514,41 ha, tj. 59% planu,
- Czyszczenia wczesne (CW) – zaplanowano na pow. 340,81 ha, wykonano na pow. 313,77 ha, tj. 92% planu,
- Ogółem pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw (pielęgnacja gleby i CW) zaplanowano na poziomie 1211,94 ha, wykonano 828,18 ha tj. 68% planu,
- Czyszczenia późne (CP), tj. pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników – zaplanowano na pow. 595,22 ha, wykonano na pow. 572,44 ha, tj. 96% planu.

31

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 ich wykonywania ze względu na zadowalający stan i kondycję młodego pokolenia oraz zwiększenia udziału odnowień naturalnych, nie wymagających pielęgnacji (w porównaniu do charakteru i potrzeb zabiegów pielęgnacyjnych w odnowieniach sztucznych).

3. Skład gatunkowy upraw i młodników

Powierzchnia upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych wynosi na 01.01.2022 r. 75,66 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 (67%) ze składem pożądanym na danym siedlisku. Uprawy częściowo zgodne zajmują 33% upraw na otwartej powierzchni. W Nadleśnictwie Krzeszowice nie stwierdzono upraw niezgodnych z pożądanym składem gatunkowym.

Przeciętny procent pokrycia dla upraw i odnowień podokapowych wynosi 58,9%, z czego w KO – 52,7%, w KDO – 28,1%, natomiast w uprawach po rębniach złożonych 87,2%.

Wszystkie odnowienia podokapowe, uprawy i młodniki pokrywają 22,6% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Krzeszowice.

Przeciętna jakość hodowlana została określona, jako 12 (uprawy dobre). Na podstawie powyższych danych należy 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 następne pokolenie lasu, które powinno 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 ze szkód biotycznych nie odnotowano istotnie znaczących strat w drzewostanach Nadleśnictwa. Jedynym zauważalnym problemem jest zjawisko zamierania jesionu wywołane grzybem *Chalara fraxinea* (inna nazwa *Hymenoscyphus pseudoalbidus*), które gospodarczo nie ma jednak istotnego znaczenia.

Zauważalne pozostają szkody powodowane przez zwierzynę płową (sarna i jeleń). Dotyczy to głównie drzewostanów sosnowych, dębowych i bukowych w młodszych klasach wieku (spałowanie, zgryzanie, czemchanie). Działania podejmowane przez Nadleśnictwo, polegające przede wszystkim na mechanicznym oraz chemicznym zabezpieczeniu upraw w celu ograniczenia szkód od zwierzyny, należy uznać za właściwe.

Zagrożenia i szkody powodowane przez czynniki szkodliwe 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 Krzeszowice o największym znaczeniu gospodarczym w minionym okresie należały: huraganowe wiatry, susze oraz późne przymrozki. W minionym okresie najbardziej istotnym czynnikiem szkodliwym były ww. huragany, mające miejsce w roku 2015, na terenie leśnictw: Alwernia, Czerna i Tenczynek oraz ponownie w leśnictwie Czerna w 2021 roku. 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 10,9% ogólnego pozyskania (50 009 m³).

3. Zagrożenie pożarowe.

Lasy Nadleśnictwa Krzeszowice należą do II kategorii zagrożenia pożarowego. W minionym 10-leciu odnotowano 22 pożary, które wystąpiły w sumie na 4,86 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 konserwacją granic i zbieraniem śmieci). Prace w rezerwach wykonywane były natomiast przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Krakowie – głównie dotyczyły odkraczania powierzchni muraw kserotermicznych. Standardowe czynności gospodarcze, oparte na prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej, wykonywane w sposób zapewniający zachowanie i ochronę gatunków roślin, zwierząt, grzybów i nierzadko krajobrazu przyczyniły się do zachowania cennych ekosystemów leśnych, z których część objęto ochroną w formie obszarów Natura 2000. Dobrze utrzymane zasoby leśne stanowią odpowiednią bazę pokarmową oraz stwarzają dogodne warunki dla wielu gatunków zwierząt. W ostatnim 10-leciu zwiększono liczbę istniejących pomników przyrody. Pomniki utworzono na terenie Leśnictwa Zabierzów i Leśnictwa Brodła (dąb szypułkowy oraz grupa sędziwych buków pospolitych). Ponadto Nadleśnictwo w ramach powiększenia obszarów wyłączonych z użytkowania, wyznaczyło 721,81 ha lasów reprezentatywnych.

V. Stan lasów

Stan zdrowotny lasów Nadleśnictwa ocenić należy uznać jako dobry. O prawidłowo prowadzonej gospodarce ubiegłego okresu, pomimo niedużego wystąpienia szkód biotycznych i abiotycznych, świadczą wyniki obecnej inwentaryzacji urzędniowej zasobów leśnych Nadleśnictwa. Zapas Nadleśnictwa nieznacznie spadł (o 13 027 m³). Stabilizacja zasobów świadczy o przyspieszającym procesie starzenia się drzewostanów Nadleśnictwa Krzeszowice. Przeciętny wiek wzrósł z 78 do 84 lat.

Zasobność drzewostanów utrzymała się na podobnym, co 10 lat temu poziomie – 321 m³/ha (było 322 m³/ha). Znacząco zmniejszyła się powierzchnia drzewostanów w młodszych klasach wieku (II, IIIa i IV) – spadek o 964 ha, jest to efekt ww. starzenia się drzewostanów. Podobnie z zapasem, który także obniżył się we wspomnianych młodszych klasach wieku (spadek o 372 450 m³).

Przedmiotowa 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 należy stwierdzić, że koniecznym jest ukierunkowanie działań pod kątem „odmładzania” drzewostanów Nadleśnictwa Krzeszowice. Realizowane zadania związane z przebudową drzewostanów, dają 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 i ścieżek edukacyjnych), ułatwiając prowadzenie prawidłowej gospodarki leśnej i zwiększając społeczną dostępność terenów leśnych. W minionym okresie zaprojektowano i wybudowano 7 nowych dróg oraz przebudowano lub wyremontowano kilkadziesiąt już istniejących. Inwestycje i remonty dotyczyły również budynków mieszkalnych, biurowych i produkcyjnych.

Nadleśnictwo prowadziło prace związane z utrzymaniem i poprawą funkcjonalności obiektów edukacyjnych, rekreacyjnych i turystycznych takich jak: ścieżki edukacyjne, miejsca postoju pojazdów, tablice informacyjne. Prowadziło i organizowało również bardzo liczne zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży.

VII. Monitoring planu urządzenia lasu.

Realizacja zadań gospodarczych, w tym zawartych w planie urządzenia lasu na lata 2012-2021 dla Nadleśnictwa Krzeszowice, podlegała kontroli okresowej, zrealizowanej przez Inspekcję Lasów Państwowych w 2020 roku. W przedmiotowej kontroli Nadleśnictwo uzyskało ogólną ocenę dobrą. Ponadto, w ramach sprawowanego nadzoru, Dyrektor RDLP w Krakowie zlecał właściwemu wydziałowi ds. kontroli wykonywanie kontroli sprawdzających, doraźnych i problemowych, których przeprowadzono 18, jak również angażował pozostałe wydziały merytoryczne RDLP do analizy poprawności wykonywania i rejestracji zdarzeń gospodarczych – w ramach kontroli funkcjonalnych.

Przeprowadzone kontrole nie wykazały istotnych nieprawidłowości w prowadzonej przez Nadleśnictwo gospodarce leśnej.

7

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 Krzeszowice.

Podsumowując należy stwierdzić, że w Nadleśnictwie Krzeszowice 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, które zapewniło trwałość lasów, starając się zachować ich bogactwo biologiczne i potencjał regeneracyjny przez m.in. wzbogacanie składu gatunkowego;
- dostosowywaniu, na przeważającej powierzchni nadleśnictwa, składów gatunkowych biocenoz leśnych do warunków biotopu w trakcie naturalnych bądź kierowanych procesów przebudowy, w oparciu o typy drzewostanów określone na podstawie rozpoznania siedliskowego;
- skutecznej ochronie cennych elementów flory i fauny, w szczególności opisanych w Programie Ochrony Przyrody dla obszarów i obiektów prawnie chronionych oraz obiektów nieobjętych ochroną prawną, a cennych i ważnych dla zachowania różnorodności biologicznej;
- racjonalnym użytkowaniu lasu w sposób zapewniający optymalną realizację funkcji lasu, kierując się nadrzędną koniecznością zachowania trwałości lasu, tj:
 1. pozyskiwaniu drewna w ilościach nieprzekraczających możliwości produkcyjnych lasu i zapewniających dogodne warunki dla młodego pokolenia,
 2. pozyskiwaniu użytków ubocznych w sposób zapewniający ich biologiczne odtworzenie,
 3. wykonywanie w lasach ochronnych zabiegów w sposób zapewniający zachowanie dominującej, ochronnej funkcji lasu, poprzez jej uwzględnianie, na każdym etapie prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej, w celu zaspokajania potrzeb społecznych i ochronnych.

ZASTĘPCA DYREKTORA
ds. Gospodarki Leśnej
Regionalnej Dyrekcji
Lasów Państwowych w Krakowie

Michał Goś

3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ

3.1. Ogólne zasady określania zadań gospodarczych dla nadleśnictwa

Zasady określania zadań gospodarczych zostały przyjęte na podstawie szczegółowej inwentaryzacji lasu, opracowań specjalistycznych, analiz i opisów gospodarki leśnej w ubiegłych latach oraz warunków przyrodniczych.

W Nadleśnictwie Krzeszowice najważniejszymi celami gospodarki leśnej w najbliższych okresach gospodarczych będą:

- 1) racjonalne użytkowanie dojrzałych drzewostanów, mające na celu zapobieżenie deprecjacji surowca drzewnego, zapewnienie ciągłości użytkowania i trwałości leśnej formacji roślinnej;
- 2) poprawa stanu stabilności i zdrowotności, drzewostanów;
- 3) ochrona cennych elementów środowiska przyrodniczego występujących na gruntach w zarządzie nadleśnictwa.

Sformułowane powyżej zadania należy osiągnąć poprzez:

- planową realizację zadań gospodarczych związanych z zaprojektowanym użytkowaniem rębnym, przy pomocy rębni właściwych dla danych gospodarstw i siedlisk leśnych;
- odnawianie pojawiających się powierzchni otwartych oraz podokapowych;
- stosowanie w odnowieniach gatunków lasotwórczych zgodnych z przyjętymi składami gatunkowymi upraw, z wykorzystaniem mikro zróżnicowania siedlisk leśnych oraz tam, gdzie to możliwe odnowień naturalnych;
- stosowanie w odnawianiu chronionych, przyrodniczych siedlisk leśnych gatunków właściwych, o kierunku ochronnym typów drzewostanów;
- właściwe wykonywanie wszystkich zabiegów przedrębnych, zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, czyli w taki sposób, aby nie pogorszyć stanu i różnorodności siedlisk leśnych;
- stosowanie wszelkich dostępnych środków ochrony upraw i młodników leśnych przed szkodami od zwierzyny płowej;
- właściwe wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanach przedrębnych, czyli w sposób zapewniający poprawę ich stanu sanitarnego, jakości oraz stabilności ekologicznej, przy równoczesnym zapewnieniu maksymalnej możliwej ochrony cennych elementów środowiska przyrodniczego, występujących na powierzchni objętej zabiegami (pozostawianie drzew biocenotycznych, ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt, ochrona bioróżnorodności poprzez popieranie domieszek gatunków biocenotycznych);
- stałe monitorowanie stanu sanitarnego lasu oraz jak najszybsze reagowanie na pojawiające się zagrożenia.

Proekologiczna gospodarka leśna zmusza do ciągłego poszukiwania rozwiązań oryginalnych, często bez wzorców, instrukcji i zaleceń. Wymaga daleko idącej samodzielności, szczególnego rodzaju odpowiedzialności, nie za wykonanie planów, ale za rzeczywisty stan lasu. Powodzenie jej zależy będzie od wiedzy realizatorów planu zagospodarowania lasu i umiejętności praktycznego jej zastosowania.

3.1.1 Cele trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

„Ustawa o lasach” z dn. 28 września 1991 roku pod pojęciem trwale zrównoważonej gospodarki leśnej rozumie: *„działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasu i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i społecznych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów”*.

Zgodnie z zapisami Instrukcji urządzania lasu do celów planowania urządzeniowego przyjęto sześć następujących kryteriów trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz orientacyjne wskaźniki odpowiadające tym kryteriom:

- 1) kryterium zachowania i odpowiedniego wzmocnienia zasobów leśnych i ich udziału w globalnym bilansie węgla – oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które zapewnia pożądaną ilość i jakość zasobów leśnych w horyzoncie średnio i długookresowym (poprzez wyważenie stosunku pozyskania do przyrostu), zmierza do utrzymania zapasu lub jego zwiększenia (do poziomu pożądanego ze względów ekonomicznych, ekologicznych i społecznych) oraz zwiększania lesistości, kiedy tylko może to przyczynić się do zwiększenia wartości ekonomicznych, ekologicznych, społecznych i kulturowych;
- 2) kryterium utrzymania zdrowia i vitalności ekosystemów leśnych – oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które zmierza do jak najpełniejszego wykorzystania struktur i procesów naturalnych (gdzie jest to tylko możliwe i w stopniu ekonomicznie wykonalnym), popiera i utrzymuje odpowiednią różnorodność genetyczną, gatunkową i strukturalną oraz wykorzystuje gatunki drzew dostosowanych do warunków siedliskowych, w celu zwiększenia stabilności, żywotności i odporności lasów (na niesprzyjające czynniki środowiskowe) oraz wzmocnienia naturalnych mechanizmów regulacyjnych;
- 3) kryterium utrzymania i wzmocnienia produkcyjnych funkcji lasu – oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które zmierza do zapewnienia odpowiedniego poziomu pozyskania produktów leśnych, zarówno drzewnych, jak i niedrzewnych (w rozmiarze nie większym niż możliwy do utrzymania przez długi okres) oraz odpowiedniej infrastruktury (w celu sprawnego dostarczania dóbr i usług), przy równoczesnej minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko;
- 4) kryterium zachowania, ochrony i odpowiedniego wzmocnienia biologicznej różnorodności w ekosystemach leśnych – oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które preferuje:
 - a) odnowienia naturalne, jeżeli tylko występują warunki zapewniające odpowiednią ilość i jakość zasobów leśnych, a także gdy istniejące proveniencje cechują się odpowiednią jakością w odniesieniu do siedliska;
 - b) gatunki rodzime i lokalne (dobrze dostosowane do warunków siedliskowych) w odnowieniach i zalesieniach – tam, gdzie to możliwe;
 - c) różnorodność, zarówno w obrębie struktury powierzchniowej, jak i pionowej oraz różnorodność gatunkową w leśnej działalności gospodarczej, a tam, gdzie to możliwe, również zachowanie i odtwarzanie różnorodności krajobrazu;
 - d) pozostawianie obumarłych drzew stojących i leżących, drzew dziuplastych, starodrzewi i szczególnie rzadkich gatunków drzew, w liczbie i rozmieszczeniu koniecznym do zapewnienia różnorodności biologicznej, z uwzględnieniem potencjalnego oddziaływania na zdrowie i stabilność lasów oraz ekosystemów sąsiadujących z lasami;
 - e) ochronę cennych biotopów, m.in. źródeł, bagien, ostańców i wąwozów.
- 5) kryterium zachowania i odpowiedniego wzmocnienia funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów (szczególnie w odniesieniu do gleby i wody) - oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które zapewni dominację funkcji ochronnych w rezerwach, lasach ochronnych (szczególnie glebochronnych oraz wodochronnych), jak też najcenniejszych siedliskach (szczególnie łągowych, bagiennych i wilgotnych), a także ich odpowiednie uwzględnianie w pozostałych lasach;

6) kryterium utrzymania innych funkcji i uwarunkowań społeczno-ekonomicznych wymaga przede wszystkim sprecyzowania oraz realizacji odpowiedniej strategii społeczno-gospodarczej na poziomie kraju, a następnie regionów. Stąd na poziomie nadleśnictwa w planowaniu urządzeniowym należy dążyć do:

- a) zwiększania udziału społeczności lokalnej w podejmowaniu decyzji dotyczących trwałego i zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej (szczególnie w odniesieniu do założeń projektu planu ustalonych przez KZP oraz końcowego projektu planu, wyłożonego do wglądu i fakultatywnie, w zależności od złożonych uwag i wniosków);
- b) udostępniania lasów do celów zdrowotno-rekreacyjnych (szlaki turystyczne, miejsca postoju, parkingi, urządzenia turystyczne, ścieżki rowerowe, ścieżki konne);
- c) udostępniania lasów do celów dydaktycznych (izby i ścieżki przyrodnicze, lekcje przyrody w lesie);
- d) promocji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (foldery, programy ochrony przyrody, prelekcje).

Do celów planowania urządzeniowego przyjęto założenie, że poszczególne kryteria trwale zrównoważonej gospodarki leśnej powinny być przestrzegane na poziomie nadleśnictwa między innymi w następujący sposób:

- 1) kryteria 1 oraz 3, dotyczące wzmacniania zasobów leśnych, a także ich funkcji produkcyjnych, poprzez ustalenie pożądanego kierunku rozwoju i stanu zasobów leśnych w nadleśnictwie na koniec okresu planistycznego, jak też przyjęcie takich wielkości i sposobów pozyskania drewna, które pozwolą na uzyskanie tego pożądanego stanu;
- 2) kryteria 2, 4 i 5, dotyczące ochrony przyrody, w tym różnorodności biologicznej w lasach, poprzez możliwie precyzyjne określenie priorytetów ochrony przyrody, w tym gatunków i siedlisk, dla których wyznaczono obszary Natura 2000, a następnie ustalenie zagrożeń dla przedmiotów ochrony oraz przyjęcie odpowiednich sposobów postępowania gospodarczego zmierzających do minimalizacji tych zagrożeń.

W planowaniu trwale zrównoważonej gospodarki leśnej wyróżnia się realizowanie celów długookresowych (perspektywicznych) oraz średniookresowych. Niektóre, nazbyt szczegółowe, wskazania gospodarcze zamieszczone dawniej w opisie taksacyjnym drzewostanu należy traktować jako wskazania fakultatywne, ponieważ kwalifikują się do krótkookresowego (np. rocznego) planowania operacyjnego, do którego uprawniony jest Nadleśniczy zgodnie z art. 35 ust. 1 ustawy o lasach.

Realizacja celów długookresowych (perspektywicznych) polega m.in. na:

- zapewnieniu zgodności planowania gospodarki leśnej z przepisami prawa;
- zapewnieniu zgodności zadań określonych w planie urządzenia lasu z obowiązującymi „Zasadami hodowli lasu”;
- ustaleniu pożądanego składu gatunkowych drzewostanów zgodnych z warunkami siedlisk leśnych (TD o kierunku ochronnym lub gospodarczym), które nazywane są hodowlanymi celami gospodarki leśnej;
- zapewnieniu zachowania trwałości lasu i ciągłości jego użytkowania, m.in. poprzez:
 - optymalizowanie technicznego celu gospodarki leśnej - wyrażonego dla głównych gatunków drzew – w formie przeciętnych wieków rębności;
 - dobór właściwych sposobów zagospodarowania lasu, najkorzystniejszych dla realizacji przyjętych celów gospodarki leśnej (hodowlanych i technicznych).

Do realizacji celów średniookresowych zalicza się większość wskazań, wytycznych, ukierunkowań i zadań określonych w planie urządzenia lasu, w tym:

- wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanego składu gatunkowego drzewostanów na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do siedliskowych typów lasu oraz siedlisk przyrodniczych;
- wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanego budowy lasu oraz struktury wiekowej drzewostanów na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do wymagań trwałości lasów i ciągłości ich użytkowania;
- wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanego stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanów na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do wymagań stabilności lasu;

- wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanej wielkości zasobów miąższości drewna na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do możliwości przyrostu tej miąższości w okresie dziesięciolecia i wielkości pozyskania drewna wynikającej z potrzeb pielęgnowania, przebudowy oraz odnowienia drzewostanów;
- wskazania i wytyczne postępowania gospodarczego określone dla poszczególnych gospodarstw (w tym rezerwatów i lasów ochronnych);
- wytyczne postępowania gospodarczego określone dla obiektów specyficznych (w tym obszarów Natura 2000, leśnych kompleksów promocyjnych, lasów stref ochronnych, otulin itp.);
- wskazania i wytyczne postępowania gospodarczego zmierzające do realizacji celów hodowlanych i technicznych określonych dla poszczególnych drzewostanów – na podstawie celów ustalonych ramowo dla nadleśnictwa i obrębu leśnego – z uwzględnieniem zróżnicowanych warunków mikrosiedliskowych oraz zróżnicowanego stanu drzewostanów;
- wskazania zmierzające do zapewnienia pożadanego ładu czasowego i przestrzennego w użytkowaniu lasu (w tym podział na ostępy oraz jednostki kontrolne);
- wskazania i wytyczne dotyczące przebudowy drzewostanów, których stan nie zapewnia osiągnięcia celów gospodarki leśnej;
- wskazania i wytyczne zmierzające do zachowania równowagi ekologicznej w ekosystemach leśnych, m.in. poprzez określenie:
 - zadań z zakresu odnowienia, pielęgnowania i ochrony lasu;
 - zaleceń wynikających z programu ochrony przyrody;
 - kierunku regeneracji siedlisk zniekształconych;
 - potrzeb z zakresu odbudowy systemu małej retencji w lasach;
 - kierunkowych zadań gospodarki łowieckiej oraz potrzeb rozwoju infrastruktury technicznej.

3.1.1.1. Zmiany klimatu

Globalne zmiany klimatyczne, ich przyczyny, skutki i sposoby przeciwdziałania tym skutkom są obecnie bardzo ważnym tematem poruszonym przez światową politykę i aktywistów ekologicznych. Leśnictwo i gospodarka leśna są dziedzinami ściśle związanymi z tym tematem. Wynika z tego potrzeba uwzględnienia tych zagadnień w planach urzędzenia lasu.

Światowi przywódcy spotykają się, by ustalić, jak zintensyfikować globalne działania na rzecz rozwiązania kryzysu klimatycznego. Szczyty klimatyczne ONZ COP odbywają się corocznie od 1995 r. Skrót COP oznacza „konferencję stron” (ang. conference of the parties) konwencji ONZ w sprawie zmian klimatu. Polska trzykrotnie była gospodarzem konferencji COP (w 2008 r. w Poznaniu, w 2013 r. w Warszawie i w 2018 r. w Katowicach).

Podczas konferencji COP21, która miała miejsce w Paryżu w 2015 r., zostało zawarte tzw. porozumienie paryskie. Jest ono pierwszym w historii powszechnym i prawnie wiążącym światowym porozumieniem w dziedzinie klimatu. Zostało przyjęte przez 195 państw, które zobowiązały się do działania na rzecz utrzymania wzrostu średniej temperatury na świecie znacznie niższego niż 2° C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej, a także do szybkiej redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Przyczyny zmian klimatycznych

Ciągle trwają jeszcze naukowe spory dotyczące przyczyn zmian klimatycznych. W geologicznej historii Ziemi zmiany klimatu miały charakter cykliczny. Okresy cieplejsze przeplatały się z okresami chłodniejszymi. Naturalne mechanizmy zmian klimatycznych związane były ze zmianami aktywności Słońca oraz naturalną zmianą składu ziemskiej atmosfery (erupcje wulkanów, kolizje ciał niebieskich z powierzchnią Ziemi). Niektórzy naukowcy twierdzą jeszcze, że znajdujemy się w okresie interglacjalnym epoki lodowcowej, a obecne zmiany klimatyczne mają charakter naturalny. Badania z użyciem modeli matematycznych dowodzą jednak, że nie jesteśmy w stanie wytłumaczyć wzrostu globalnej temperatury w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat tylko naturalnymi przyczynami.

Globalnego ocieplenia nikt nie podważa. Każde z ostatnich dziesięcioleci było cieplejsze od poprzedniego. W historii obserwacji klimatycznych odnotowujemy kolejne rekordy globalnej temperatury, atmosfera i oceany ocieplają się, zmniejsza się ilość śniegu i lodu, odnotowany obecnie przyrost poziomu wód oceanów wynosi 5 mm rocznie, nasilają się ekstremalne zjawiska pogodowe (fale upałów, intensywne deszcze, silne wiatry). Przyczyną tych zmian jest efekt cieplarniany, czyli zjawisko związane z ograniczeniem wypromieniowania ciepła z powierzchni Ziemi poprzez tzw. gazy cieplarniane: para wodna, dwutlenek węgla (CO₂), metan (CH₄), freony (CFC), podtlenek azotu (N₂O) i inne. Chociaż bezpośredni wpływ dwutlenku węgla na efekt cieplarniany oceniany jest na 9-26%, to jednak stały wzrost jego stężenia w atmosferze wskazuje na jedną z głównych przyczyn zmian klimatycznych. Badania rdzeni lodowych pokazują, że w ciągu ostatnich 800 000 lat (do czasu rewolucji przemysłowej) koncentracja dwutlenku węgla w atmosferze wahała się w granicach od 170 ppm (podczas epok lodowych) do 300 ppm (podczas interglacjalów). Od roku 1750 węgiel z zasobów kopalnych (węgiel kamienny i brunatny, ropa naftowa, gaz ziemny) w wyniku spalania, uwalniany jest do atmosfery w postaci dwutlenku węgla i innych gazów. Nie biorąc pod uwagę wahań sezonowych (okresy wegetacyjne) stężenie CO₂ w atmosferze stale rośnie i w roku 2020 osiągnęło już ok. 415 ppm.

Wpływ zmian klimatycznych na ekosystemy leśne

Wpływ zmian klimatycznych na ekosystemy leśne należy rozpatrywać w dwóch aspektach:

1. zwiększenie aktualnej produktywności siedlisk, rozumianej jako dynamika wzrostu drzewostanów, najczęściej wyrażaną jako ilość metrów sześciennych drewna lub biomasy wyprodukowaną przez drzewostan w określonym czasie.
2. zagrożenia trwałości ekosystemów leśnych wynikające pośrednio lub bezpośrednio ze zmian klimatycznych.

Zwiększenie produktywności siedlisk

Badania produktywności siedlisk wskazują, że w ciągu ostatnich 100 lat wskaźnik bonitacji drzewostanów sosny zwyczajnej, rozumiany jako docelowa wysokość drzewostanu wzrósł o ok. 8 m. Produkcja biomasy w przypadku niektórych gatunków jest nawet o 40% większa niż przed stu laty. Rzeczywista wartość bieżącego przyrostu drzewostanów znacznie przekracza wartość oczekiwaną, ustaloną na podstawie używanych do dzisiaj tablic zasobności i przyrostu drzewostanów, które z późniejszymi modyfikacjami oparte są głównie na pomiarach prowadzonych na przełomie XIX i XX wieku przez Adama Schwappacha. Zmiany te można przeanalizować również na podstawie informacji i publikacji zgromadzonych w Banku Danych o Lasach:

Jednostka	Spodziewany przyrost bieżący miąższości wg stanu na 01.01.2021 r. (obliczony z tablic)	Bieżący (z 5-letniego okresu) roczny przyrost miąższości (wyniki WISL za okres 2016-2020)	Różnica
	m ³ /ha/rok		
Lasy Państwowe	6,84	9,24	35%
RDLP Katowice	6,73	8,93	33%
RDLP Kraków	7,83	12,00	53%

Jako główne przyczyny modyfikujące warunki wzrostu lasów podawane są:

- rosnąca depozycja azotu będąca głównym powodem eutrofizacji siedlisk;
- wydłużenie okresu wegetacyjnego;
- wzrost stężenia CO₂ zwiększający tempo fotosyntezy.

Zagrożenia trwałości ekosystemów leśnych

Wymienione wyżej czynniki związane ze zmianami klimatycznymi (depozycja azotu, wydłużenie okresu wegetacyjnego, wzrost stężenia CO₂) zmieniają się w bardzo szybkim tempie (w stosunku do cyklu rozwoju drzewostanów). Modyfikują one funkcjonowanie ekosystemów leśnych i wpływają na zaburzenie wielu dotychczasowych mechanizmów samoregulacji. Szybszy wzrost drzewostanów oraz osiąganie przez drzewa większych rozmiarów (zwłaszcza większe wysokości) w powiązaniu z czynnikami stresowymi wywołanymi zmianami klimatu (ekstremalne susze, fale upałów, silne wiatry) zwiększają śmiertelność drzewostanów, która wyraźnie przyspiesza w ostatnich dziesięcioleciach. Mechanizmy spadku odporności drzewostanów związane są głównie z zaburzeniami w rozwoju systemów korzeniowych i gospodarki wodnej. Największa klęska w lasach południowej Polski w ostatnich dziesięcioleciach - zamieranie drzewostanów świerkowych w Beskidzie Śląskim i Żywieckim wywołana była ekstremalną suszą w roku 2006. Drzewostany świerkowe chorowały już od dłuższego czasu. Składał się na to cały kompleks przyczyn, jednak dopiero ekstremalna susza, którą można powiązać ze zmianami klimatycznymi, wywołała zamieranie na skalę klęskową. Niepokojące zjawiska, mniejszej skali obserwujemy obecnie na Opolszczyźnie. W wyniku osuszenia (obniżenia poziomu wód gruntowych) siedlisk wilgotnych, zamierają na dużych powierzchniach drzewostany sosnowe. W tym przypadku trudno jest wskazać inne przyczyny tego procesu i zmiany klimatyczne należy uznać za pierwotną przyczynę zamierania drzewostanów.

Przeciwdziałanie skutkom zmian klimatycznych uwzględnione w planie urządzenia lasu

Działania możliwe do realizacji w leśnictwie związane ze zmianami klimatycznymi można podzielić na dwie grupy:

1. działania ograniczające przyczyny zmian klimatycznych;
2. działania ograniczające skutki zmian klimatycznych.

Do pierwszej grupy zaliczyć należy działania mające na celu zmniejszenie stężenia CO₂ w atmosferze, czyli zwiększenie asymilacji węgla w procesie fotosyntezy i wiązanie go w ekosystemach leśnych - w glebie, biomasie, drewnie. Jest oczywiste, że takie działania nie

zbilansują uwalnianego do atmosfery CO₂ w wyniku spalania paliw kopalnych, ale mogą być jednym z czynników poprawiających ten niekorzystny bilans. W tą grupę działań wpisuje się idea tworzenia Leśnych Gospodarstw Węglowych. Do działań takich można zaliczyć postępowania, których efektem jest zwiększenie ilości biomasy (zasobów drewna), zwiększenie zasobów drewna drzew martwych, stymulowanie zwiększonego przyrostu drzewostanów, stymulowanie zwiększonej kumulacji węgla w glebie.

Istotniejszym zadaniem jest jednak przeciwdziałanie skutkom zmian klimatycznych, które prowadzą do zamierania drzewostanów. Do grupy tych działań można zaliczyć wszystkie czynności prowadzące do wyhodowania i utrzymywania stabilnych drzewostanów, odpornych na czynniki stresowe.

Niektóre działania zwiększające kumulację węgla wpływają pozytywnie na stabilność drzewostanów, jednak w wielu przypadkach przynoszą odwrotny skutek np. podwyższenie wieków rębności pozytywnie wpłynie na kumulację węgla, ale może poważnie zagrozić stabilności drzewostanów. Utrzymanie trwałości lasów jest zasadniczym celem planowania urzędniowego. W planie urzędniowego lasu zaprojektowano działania, które ograniczają przyczyny zmian klimatycznych, jednak jako priorytetowe potraktowano zadania ograniczające ich skutki.

Działania ograniczające przyczyny zmian klimatycznych w planie urzędniowania lasu

Szczegółowe cele działań	Działania podjęte w PUL
Zwiększenie kumulacji węgla w drewnie poprzez zaniechanie użytkowania drzewostanów.	– Pozostawienie bez użytkowania drzewostanów na powierzchni 1 792,91 ha, co stanowi 19,77% powierzchni leśnej zalesionej. Jeżeli nie wystąpią zjawiska kłęskowe wymuszające cięcia przygodne, z drzewostanów tych nie będzie pozyskiwane drewno.
Intensyfikacja pochłaniania CO ₂ poprzez symulowanie zwiększonego przyrostu drzewostanów.	– Zaplanowanie zadań z zakresu pielęgnacji drzewostanów (trzebieże) na powierzchni 4 272,84 ha, co stanowi 47,12% powierzchni leśnej zalesionej. Zabiegi te oprócz poprawy stabilności drzewostanów symulują zwiększone pochłanianie CO ₂ (przyrost z prześwietlenia).
Zwiększenie kumulacji węgla w drewnie drzew martwych poprzez pozostawianie części drzew do ich naturalnej śmierci i pozostawianie części drewna do naturalnego rozkładu.	– Zaprojektowanie pozostawienia co najmniej 5% miąższości drzewostanu na wszystkich powierzchniach przewidzianych do użytkowania rębego. Zapisy te pozwalają na tworzenie kęp ekologicznych, które nie podlegają użytkowaniu, a po ewentualnym zamarcu drzew drewno pozostaje do naturalnego rozkładu. – Sformułowanie zaleceń dotyczących ochrony drzew ekologicznych i pozostawiania drewna drzew martwych.
Zwiększenie kumulacji węgla w glebie poprzez ochronę terenów podmokłych i siedlisk bagiennych.	– Materia organiczna (i wbudowany w nią węgiel) najlepiej kumuluje się w glebie siedlisk bagiennych. W celu ochrony tych siedlisk w PUL nie planowano użytkowania rębego na siedliskach łęgowych i bagiennych. – Na pozostałych siedliskach przez które przebiegają ciek naturalne, przy projektowaniu użytkowania rębego planowano pozostawienie większej miąższości drewna niż w pozostałych drzewostanach, umożliwiającą tworzenie stref buforowych. – Nie planowano wskazań gospodarczych w terenach zajętych przez bobry. – Tereny podmokłe (bagna, moczary, torfowiska) zostały wpisane do Programu ochrony przyrody jako pozaustawowe formy ochrony przyrody. – Wymienione działania oprócz zwiększonej kumulacji węgla w glebie korzystnie wpływają na gospodarkę wodną.
Zwiększenie kumulacji węgla w biomacie poprzez pozostawianie odpadów zrębowych.	– Zasady obowiązujące w Lasach Państwowych nie pozwalają na spalanie odpadów zrębowych. Węgiel w nich zgromadzony uwalnia się stopniowo w wyniku rozkładu, a znaczna jego część kumuluje się w glebie.
Spowalnianie uwalniania się węgla z gleby poprzez odpowiednie przygotowanie gleby pod odnowienia lasu.	– W PUL zawarto zalecenia dotyczące maksymalnego wykorzystania odnowień naturalnych. Działania takie pozwalają na odnowienie lasu bez naruszania gleby. Nie są inicjowane procesy rozpadu materii organicznej – nie uwalnia się węgla do atmosfery.

Działania ograniczające skutki zmian klimatycznych w planie urządzania lasu

Zagrożenie wynikające ze zmian klimatycznych	Działania podjęte w PUL
Szybszy wzrost drzewostanów może zakłócić właściwe zaplanowanie rozmiaru użytkowania w odniesieniu do spodziewanego przyrostu drzewostanów.	<ul style="list-style-type: none"> -Przy projektowaniu rozmiaru użytkowania oparto się w zasadniczy sposób na przyroście użytecznym (obliczonym na podstawie zmierzonoj zmiany zasobów drewna), a przyrost tablicowy, jako mniej wiarygodny podano tylko informacyjnie.
Wraz z wiekiem rośnie zagrożenie rozpadem drzewostanów, zwłaszcza w przypadku gatunków wrażliwych na zmiany klimatyczne.	<ul style="list-style-type: none"> -Zaprojektowano użytkowanie rębne z uwzględnieniem ładu czasowo-przestrzennego na poziomie umożliwiającym maksymalnie możliwą wymianę pokoleń. W drzewostanach niezgodnych lub częściowo zgodnych z siedliskiem skutkowało to będzie przebudową drzewostanów w kierunku lepszej zgodności składu gatunkowego z siedliskiem (zmniejszenie udziału sosny, zwiększenie udziału gatunków liściastych). -W drzewostanach zgodnych z siedliskiem działanie takie też należy traktować jako przebudowę. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że młode drzewostany wyrastające w warunkach stresowych wykształcą cechy zwiększające ich odporność na zmiany klimatyczne.
Z powodu zmian klimatycznych następuje zmiana składu gatunkowego w polskich lasach. Powszechnie obserwowane jest zamieranie drzewostanów świerkowych i coraz częściej sosnowych. Rośnie znaczenie gatunków liściastych, jako bardziej odpornych na zmiany.	<ul style="list-style-type: none"> -W typach drzewostanów i ramowych składach gatunkowych odnowień ograniczono wprowadzanie świerka. Dla poszczególnych typów siedliskowych lasu przewidziano zróżnicowane typy drzewostanów, umożliwiające zastosowanie wariantu dającego możliwości wyhodowania najbardziej stabilnego drzewostanu dostosowanego do lokalnych gatunków. -Na przestrzeni następujących po sobie rewizji urządzania lasu obserwowany jest stały trend zmniejszania się powierzchni drzewostanów sosnowych i zwiększania się udziału gatunków liściastych. Przyjęte w PUL założenia pozwalają na utrzymanie/ zintensyfikowanie tego trendu. -Pomimo zagrożenia neofityzacją, nie planowano intensywnej przebudowy drzewostanów obcego pochodzenia (dąglezja, dąb czerwony, robinia akacjowa). Ewentualne przyspieszenie zmian klimatycznych może spowodować konieczność uwzględnienia gatunków obcych dla zachowania trwałości lasu. -Ogólnie można stwierdzić, że przyjęte założenia pozwalają na zwiększenie różnorodności gatunkowej w drzewostanach, co skutkuje rozproszeniem ryzyka ich rozpadu.
Wraz ze zmianami klimatycznymi rośnie zagrożenie wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych: susze	<ul style="list-style-type: none"> -Przeciwdziałanie suszom i obniżeniu poziomu wód gruntowych jest bardzo trudne zwłaszcza kiedy zjawiska te przyjmują ekstremalny charakter. -Możliwe do zaprojektowania w PUL działania dotyczące ochrony terenów podmokłych i siedlisk bagiennych opisano wcześniej. -Skutki wystąpienia suszy i obniżenia poziomu wód gruntowych najdotkliwiej obserwowane są na siedliskach wilgotnych. Drzewa wyrastające w warunkach wystarczających zasobów wody wykształcają systemy korzeniowe nieprzystosowane do korzystania z głębszych poziomów wody (płaskie systemy korzeniowe sosny). Zmiana warunków dostępności wody prowadzi do zamierania tych drzewostanów. Jedyнным możliwym działaniem w takim przypadku jest usunięcie zamarłego / zamierającego drzewostanu i odnowienie go. Nawet jeżeli warunki siedliskowe nie pozwolą na zmianę składu gatunkowego (sadzenie sosny po zamierających drzewostanach sosnowych) istnieje duże prawdopodobieństwo, że następne pokolenie wykształci cechy (np. systemy korzeniowe umożliwiające pobieranie wody z głębszych warstw gleby) zwiększające ich odporność na suszę. -W obecnym PUL takich działań nie projektowano, jednak w przypadku wystąpienia zjawiska zamierania drzewostanów w wyniku suszy w trakcie obowiązywania PUL, takie działania należy podjąć i jeżeli będzie tego wymagać skala zjawiska należy wprowadzić zmiany w PUL w formie aneksu.

Zagrożenie wynikające ze zmian klimatycznych	Działania podjęte w PUL
ekstremalne opady, powodzie	<ul style="list-style-type: none"> - Podobnie jak w przypadku ekstremalnych susz przeciwdziałanie ekstremalnym opadom poprzez odpowiednią gospodarkę leśną jest możliwe tylko w ograniczonym zakresie. - Zaprojektowane w PUL działania tak jak wcześniej dotyczą ochrony terenów podmokłych i siedlisk bagiennych oraz małej retencji. - Duże znaczenie ma tutaj również nie planowanie zrębów zupełnych na terenach wodochronnych.
silne wiary, huragany, trąby powietrzne	<ul style="list-style-type: none"> - Zaprojektowane w PUL użytkowanie rębne zachowuje ład czasowo-przestrzenny (kierunek cięć jest przeciwny do przeważającego kierunku wiatrów). - Zaprojektowane cięcia pielęgnacyjne (trzebieże) mają również na celu zwiększenie odporności drzewostanów na silne wiatry (redukcja wskaźnika smukłości). - Niestety w przypadku ekstremalnie silnych wiatrów (huragany, trąby powietrzne) wszystkie te działania są bezskuteczne i w przypadku ich wystąpienia na dużą skalę konieczne są zmiany w PUL w formie aneksu.
Zmiany klimatyczne sprzyjają licznym patogenom grzybowym, szkodliwym owadom i innym szkodliwym organizmom. Niektóre czynniki chorobotwórcze zwiększają swoją aktywność (np. wyprowadzanie większej liczby generacji szkodników owadzych). Niektóre rodzime gatunki uważane za nieszkodliwe rozprzestrzeniają się powodując choroby drzewostanów (np. jemiola). Pojawiają się nowe gatunki szkodliwe (rodzime i obce gatunki poszerzają areal występowania).	<ul style="list-style-type: none"> - W PUL zawarto ogólne wytyczne z zakresu ochrony lasu. Zwrócono w nich uwagę na konieczność monitorowania wszelkich zjawisk chorobowych. - Odpowiedzialność za monitorowanie, rozpoznanie (diagnozę) oraz zwalczanie zjawisk chorobowych spada głównie na pracowników nadleśnictwa, pracowników wydziału ochrony lasu RDLP oraz zakładów ochrony lasu. - Za działania pośrednio przeciwdziałające tym zagrożeniom przewidziane w PUL można uznać te, których efektem jest wzrost różnorodności gatunkowej drzewostanów i ogólnej odporności na czynniki stresowe.
Wysokie temperatury i susze wpływają na wzrost zagrożenia pożarowego.	<ul style="list-style-type: none"> - W PUL zawarto kierunkowe wytyczne w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Kategorię zagrożenia pożarowego obliczono z uwzględnieniem aktualnych danych dotyczących wilgotności powietrza oraz wilgotności ściółki.

Podsumowując, można stwierdzić, że plan urządzenia lasu zwiera działania ograniczające zarówno przyczyny jak i skutki zmian klimatycznych. Jest oczywiste, że martwy las nie pochłania CO₂ dlatego głównym celem planowania urządzeniowego jest utrzymanie trwałości lasu. Działania zmierzające do różnicowania składu gatunkowego i struktury drzewostanów korzystnie wpływają na stabilność lasów i ich odporność na skutki zmian klimatycznych.

3.1.2 Ogólne zasady zachowania ładu przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych

3.1.2.1. Podział lasu na grupy lasu i kategorie ochronności

Instrukcja urządzania lasu wyróżnia, w zależności od funkcji lasu trzy główne grupy lasów: rezerwatowe, ochronne i gospodarcze.

Dla celów planowania urządzeniowego utworzono gospodarstwa na podstawie dominującej funkcji pełnionej przez las (z uwzględnieniem wszystkich funkcji pozostałych), a także przyjętych celów gospodarowania (z uwzględnieniem możliwości produkcyjnych siedlisk leśnych).

Poniższe zestawienie oparte jest o powierzchnię i miąższościową tabelę klas wieku wg głównych funkcji lasu i gatunków panujących (Tabela III), zamieszczoną w części tabelarycznej elaboratu (rozdz. 8).

Tabela 84. Zestawienie powierzchni leśnej wg głównych funkcji lasu

Lp.	Główna funkcja lasu	Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Miąższość [m ³]	Udział [%]
Nadleśnictwo Krzeszowice					
1.	Lasy rezerwatowe	722,82	7,92	370 705	12,66
2.	Lasy ochronne	5 777,07	63,27	1 727 147	59,00
3.	Lasy gospodarcze	2 630,71	28,81	829 608	28,34
Ogółem		9 130,60	100	2 927 460	100

Lasy rezerwatowe

Na gruntach należących do Nadleśnictwa Krzeszowice znajduje się 8 częściowych rezerwatów przyrody. Są to: „Dolina Kluczwydy”, „Wąwóz Bolechowicki” i „Skała Kmity” w Leśnictwie Zabierzów; „Dolina Szklarki”, „Dolina Raclawki” i „Dolina Eliaszkówki” na terenie Leśnictwa Dubie; „Dolina Mnikowska” w Leśnictwie Kopce oraz „Dolina potoku Rudno” w Leśnictwie Alwernia. Zajmują łączną powierzchnię 736,15 ha. Powierzchnia leśna lasów rezerwatowych wynosi 722,82 ha (200 wydzieleń), tj. 7,92% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Tabela 85. Zestawienie powierzchni rezerwatów

Lp.	Nazwa rezerwatu	Lokalizacja: oddział	Powierzchnia w [ha]					Ogółem
			Leśna zal.	Leśna niezal.	Razem leśna	Związ. z gosp. leśną	Nieleśna	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Dolina Kluczwydy	2 a-f; 3	35,12	0,15	35,27	0,18	-	35,45
2.	Dolina Szklarki	9; 10	46,57	-	46,57	0,12	-	46,69
3.	Wąwóz Bolechowicki	18 f-p	8,04	-	8,04	0,70	1,62	10,36
4.	Dolina Raclawki	29; 30 a-d, g-i, ~a, ~b; 31; 32; 33; 34; 35; 36 a; 37; 38; 39; 40; 41; 42; 43; 44 a-f, ~b; 45; 46; 52 c, d, g, i, j, l, ~b, ~c; 53; 54; 55; 56; 57; 58	463,42	0,52	463,94	6,98	-	470,92
5.	Dolina Eliaszkówki	88; 89; 90 a-c; ~a	45,53	-	45,53	0,17	-	45,70
6.	Skała Kmity	117 j-n; 124 a-i, ~b	19,00	-	19,00	0,03	0,80	19,83
7.	Dolina Mnikowska	264 a-i	11,02	1,55	12,57	0,48	-	13,05
8.	Dolina Potoku Rudno	299; 300 a, c-g, ~c-~f; 303 a-i, ~a, ~b; 304 f, ~c; 305 a-c, g-i, ~b, ~c; 306 a, b, ~c, ~d	91,85	0,05	91,90	2,25	-	94,15
Ogółem Nadleśnictwo			720,55	2,27	722,82	10,90	2,42	736,15

Lasy ochronne

W wyniku ustaleń KZP i NTG, lokalizację i powierzchnię lasów ochronnych przyjęto na podstawie Decyzji Ministra Środowiska - BOA-Iplo-156/1458/2002, z dnia 21 czerwca 2002 roku, w sprawie uznania za ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Krzeszowice.

W związku z połączeniem obrębów leśnych i uporządkowaniem podziału powierzchniowego, polegającego na nadaniu nowej numeracji oddziałom oraz wykonaniu kilku zmian zasięgów terytorialnych niektórych oddziałów, wykonawca PUL stosując się do Decyzji Ministra Środowiska, zachował obowiązujące kategorie ochronności, dokonując tylko aktualizacji lokalizacji lasów ochronnych w oparciu o nowe adresy leśne.

Lokalizacja lasów ochronnych przedstawia się następująco:

Tabela 86. Zestawienie powierzchni lasów ochronnych wg kategorii ochronności

Lasy ochronne:	Pow. leśna [ha]	Udział [%]
• Lasy glebochronne, w oddziałach: 4-8; 11; 19-27; 47; 52a, b, f, k; 59; 65; 66; 72a, c; 74; 76; 83; 90d, f; 200; 201; 204; 286-298; 300b, h; 301; 302; 304a-d; 305d; 306c, d; 307; 308	990,80	17,15
• Lasy wodochronne, w oddziałach: 141-175; 177-179; 183-187; 190-199; 203; 207-216; 222-224; 318; 325-332, 333a, c-h; 334-337; 338a, f, g; 342-344; 362a-i; 364; 365; 367; 398	2 332,20	40,37
• Lasy stanowiące drzewostany nasienne, trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu, w oddziale 388a	5,92	0,10
• Lasy stanowiące drzewostany nasienne, w miastach i wokół miast, w oddziałach: 128h*; 129f*	7,13	0,12
• Lasy w miastach i wokół miast, wodochronne, w oddziałach: 310; 311a-f; 312; 313	107,54	1,86
• Lasy w miastach i wokół miast, glebochronne, w oddziałach: 107-112; 117a-i, o-r; 118-123; 124j-m; 125-127; 128a-g, i; 129a-d, g-i; 130-135; 136h-m; 137-140; 242c, d; 251f, h; 252b-f; 253; 254c, f-h, j-o, r; 255-263; 264j, k, l; 265a-g; 266-268	1 072,42	18,57
• Lasy w miastach i wokół miast, w oddziałach: 1; 2g, h; 12-17; 18a-d; 136g; 231; 232; 238-241; 242a, b; 246-250; 251a, b; 252a; 254a, b, d; 309a-g; 314-316	689,49	11,94
• Lasy trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu, w oddziałach: 284; 285; 377-387; 388b, c; 389-397	571,57	9,89
Ogółem Nadleśnictwo Krzeszowice	5 777,07	100

* Brak WDN, ale utrzymano kategorie ochronności - OCH NAS.

Łączna powierzchnia lasów ochronnych w planie urządzenia lasu na okres 1.01.2022 – 31.12.2031 r. dla Nadleśnictwa Krzeszowice wynosi 5 777,07 ha (1 491 wydzieżeń), co stanowi 63,27% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

W stosunku do poprzedniej rewizji urządzeniowej ich areal zmniejszył się o 4,07 ha, natomiast porównując do Decyzji MŚ (5 784 ha) różnica wynosi – 6,93 ha.

Powstałe różnice powierzchniowe, dotyczące lasów ochronnych wynikły z następujących działań:

- przekazania gruntów leśnych (Leśnictwo Brodła część oddziału 378);
- dostosowania powierzchni wydzieżeń do aktualnych powierzchni działek ewidencyjnych, zgodnych z EGİB;
- korekt przebiegów wydzieżeń w ramach prac taksacyjnych i nowego rozliczenia powierzchni pododdziałów w ramach LMN;

Lasy gospodarcze

Do lasów gospodarczych włączone zostały pozostałe lasy nadleśnictwa niewymienione w Decyzji MŚ o uznaniu lasów nadleśnictwa za ochronne.

W planie urządzenia lasu na okres 1.01.2022 – 31.12.2031 r. dla Nadleśnictwa Krzeszowice opisano lasy gospodarcze na łącznej powierzchni 2 630,71 ha (622 wydzielania), co stanowi 28,81% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Są to grunty leśne zalesione (608 drzewostanów) i niezalesione (8 sukcesji, 2 inne wylesienia, 2 grunty objęte szczególnymi formami ochrony, 1 zrab, 1 poletko łowieckie), nie objęte Decyzją MŚ, oraz przejęte przez Nadleśnictwo w poprzednich okresach gospodarczych.

Lokalizacja lasów gospodarczych przedstawia się następująco:

Tabela 87. Zestawienie lasów gospodarczych w Nadleśnictwie Krzeszowice

Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj powierzchni	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj powierzchni
1	2	3	1	2	3
03-10-1-01-269 -a -00	1,48	D-STAN	03-10-1-01-373 -a -00	3,98	D-STAN
03-10-1-01-269 -b -00	4,34	D-STAN	03-10-1-01-373 -b -00	5,51	D-STAN
03-10-1-01-269 -c -00	5,07	D-STAN	03-10-1-01-373 -c -00	0,88	D-STAN
03-10-1-01-269 -d -00	2,59	D-STAN	03-10-1-01-374 -a -00	8,75	D-STAN
03-10-1-01-269 -f -00	1,70	D-STAN	03-10-1-01-374 -b -00	4,57	D-STAN
03-10-1-01-269 -g -00	6,56	D-STAN	03-10-1-01-374 -c -00	2,63	D-STAN
03-10-1-01-303 -j -00	0,14	D-STAN	03-10-1-01-374 -d -00	6,79	D-STAN
03-10-1-01-303 -k -00	0,21	D-STAN	03-10-1-01-374 -f -00	3,53	D-STAN
03-10-1-01-303 -l -00	0,60	D-STAN	03-10-1-01-374 -g -00	1,24	D-STAN
03-10-1-01-303 -m -00	0,15	SUKCESJA	03-10-1-01-375 -a -00	12,37	D-STAN
03-10-1-01-303 -n -00	0,10	D-STAN	03-10-1-01-375 -b -00	1,66	D-STAN
03-10-1-01-366 -a -00	1,70	D-STAN	03-10-1-01-375 -c -00	3,72	D-STAN
03-10-1-01-366 -b -00	2,70	D-STAN	03-10-1-01-375 -d -00	3,25	D-STAN
03-10-1-01-366 -c -00	0,41	D-STAN	03-10-1-01-375 -f -00	1,17	D-STAN
03-10-1-01-366 -d -00	5,85	D-STAN	03-10-1-01-375 -g -00	2,63	D-STAN
03-10-1-01-366 -f -00	5,51	D-STAN	03-10-1-01-375 -h -00	2,27	D-STAN
03-10-1-01-366 -g -00	1,59	D-STAN	03-10-1-01-376 -a -00	3,20	D-STAN
03-10-1-01-366 -h -00	3,29	D-STAN	03-10-1-01-376 -b -00	3,01	D-STAN
03-10-1-01-366 -i -00	2,63	D-STAN	03-10-1-01-376 -c -00	0,84	D-STAN
03-10-1-01-366 -j -00	2,03	D-STAN	03-10-1-01-376 -d -00	5,14	D-STAN
03-10-1-01-368 -a -00	7,54	D-STAN	03-10-1-01-376 -f -00	3,49	D-STAN
03-10-1-01-368 -b -00	4,68	D-STAN	03-10-1-01-376 -g -00	6,89	D-STAN
03-10-1-01-368 -c -00	1,25	D-STAN	03-10-1-01-376 -i -00	1,99	D-STAN
03-10-1-01-368 -d -00	5,26	D-STAN	03-10-1-01-376 -j -00	3,45	D-STAN
03-10-1-01-368 -f -00	2,60	D-STAN	03-10-1-02-309 -h -00	0,18	D-STAN
03-10-1-01-369 -a -00	1,53	D-STAN	03-10-1-02-309 -i -00	0,24	D-STAN
03-10-1-01-369 -b -00	5,77	D-STAN	03-10-1-02-309 -j -00	0,31	D-STAN
03-10-1-01-369 -c -00	1,27	D-STAN	03-10-1-02-311 -g -00	0,12	D-STAN
03-10-1-01-369 -d -00	2,93	D-STAN	03-10-1-02-311 -h -00	0,16	D-STAN
03-10-1-01-369 -f -00	4,63	D-STAN	03-10-1-02-311 -j -00	0,17	D-STAN
03-10-1-01-369 -g -00	4,13	D-STAN	03-10-1-02-317 -a -00	12,39	D-STAN
03-10-1-01-369 -h -00	0,91	D-STAN	03-10-1-02-317 -b -00	2,92	D-STAN
03-10-1-01-369 -i -00	2,27	D-STAN	03-10-1-02-319 -a -00	8,59	D-STAN
03-10-1-01-369 -j -00	0,88	D-STAN	03-10-1-02-319 -b -00	3,26	D-STAN
03-10-1-01-370 -a -00	10,48	D-STAN	03-10-1-02-319 -c -00	1,20	D-STAN
03-10-1-01-371 -a -00	12,22	D-STAN	03-10-1-02-320 -a -00	4,10	D-STAN
03-10-1-01-371 -b -00	12,11	D-STAN	03-10-1-02-320 -b -00	2,18	D-STAN
03-10-1-01-372 -a -00	14,16	D-STAN	03-10-1-02-320 -c -00	2,40	D-STAN
03-10-1-01-372 -b -00	4,06	D-STAN	03-10-1-02-320 -d -00	6,41	D-STAN
03-10-1-01-372 -c -00	1,09	D-STAN	03-10-1-02-320 -f -00	5,38	D-STAN
03-10-1-01-372 -d -00	1,96	D-STAN	03-10-1-02-320 -g -00	2,00	D-STAN

Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj powierzchni
1	2	3
03-10-1-02-321 -a -00	2,95	D-STAN
03-10-1-02-321 -b -00	3,87	D-STAN
03-10-1-02-321 -c -00	1,78	D-STAN
03-10-1-02-321 -d -00	3,82	D-STAN
03-10-1-02-321 -f -00	1,15	D-STAN
03-10-1-02-321 -g -00	9,67	D-STAN
03-10-1-02-322 -a -00	0,93	D-STAN
03-10-1-02-322 -b -00	3,27	D-STAN
03-10-1-02-323 -a -00	3,01	D-STAN
03-10-1-02-323 -b -00	5,14	D-STAN
03-10-1-02-323 -c -00	1,34	D-STAN
03-10-1-02-323 -d -00	1,21	D-STAN
03-10-1-02-323 -f -00	1,60	D-STAN
03-10-1-02-323 -g -00	1,02	SUKCESJA
03-10-1-02-324 -a -00	6,74	D-STAN
03-10-1-02-324 -b -00	4,93	D-STAN
03-10-1-02-324 -c -00	4,88	D-STAN
03-10-1-02-324 -d -00	1,92	D-STAN
03-10-1-02-324 -f -00	0,88	D-STAN
03-10-1-02-324 -g -00	5,01	D-STAN
03-10-1-02-324 -h -00	1,56	D-STAN
03-10-1-02-324 -i -00	1,91	D-STAN
03-10-1-02-333 -i -00	0,39	D-STAN
03-10-1-02-338 -d -00	0,32	D-STAN
03-10-1-02-339 -a -00	3,95	D-STAN
03-10-1-02-339 -b -00	2,56	D-STAN
03-10-1-02-339 -c -00	2,07	D-STAN
03-10-1-02-340 -a -00	2,83	D-STAN
03-10-1-02-340 -b -00	2,95	D-STAN
03-10-1-02-340 -c -00	3,08	D-STAN
03-10-1-02-340 -d -00	0,46	D-STAN
03-10-1-02-340 -f -00	2,43	D-STAN
03-10-1-02-340 -g -00	2,80	D-STAN
03-10-1-02-340 -h -00	1,11	D-STAN
03-10-1-02-341 -a -00	2,59	D-STAN
03-10-1-02-341 -b -00	1,66	D-STAN
03-10-1-02-341 -c -00	0,98	D-STAN
03-10-1-02-341 -d -00	3,71	D-STAN
03-10-1-02-341 -f -00	3,07	D-STAN
03-10-1-02-345 -a -00	10,61	D-STAN
03-10-1-02-345 -b -00	3,05	D-STAN
03-10-1-02-345 -c -00	1,71	D-STAN
03-10-1-02-345 -d -00	3,04	D-STAN
03-10-1-02-346 -a -00	4,56	D-STAN
03-10-1-02-346 -b -00	4,22	D-STAN
03-10-1-02-347 -a -00	1,10	D-STAN
03-10-1-02-347 -b -00	1,06	D-STAN
03-10-1-02-347 -c -00	11,24	D-STAN
03-10-1-02-347 -d -00	2,68	D-STAN
03-10-1-02-348 -a -00	4,99	D-STAN
03-10-1-02-348 -b -00	9,92	D-STAN
03-10-1-02-348 -c -00	2,99	D-STAN
03-10-1-02-348 -d -00	8,10	D-STAN
03-10-1-02-348 -f -00	1,52	D-STAN
03-10-1-02-348 -g -00	4,92	D-STAN
03-10-1-02-348 -h -00	2,80	D-STAN
03-10-1-02-349 -a -00	0,98	D-STAN

Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj powierzchni
1	2	3
03-10-1-02-349 -b -00	2,52	D-STAN
03-10-1-02-349 -c -00	0,90	D-STAN
03-10-1-02-349 -d -00	4,63	D-STAN
03-10-1-02-349 -f -00	1,09	D-STAN
03-10-1-02-349 -g -00	3,71	D-STAN
03-10-1-02-349 -h -00	9,88	D-STAN
03-10-1-02-349 -i -00	2,25	D-STAN
03-10-1-02-350 -a -00	4,57	D-STAN
03-10-1-02-350 -b -00	0,91	D-STAN
03-10-1-02-350 -c -00	7,17	D-STAN
03-10-1-02-350 -d -00	11,23	D-STAN
03-10-1-02-350 -f -00	3,25	D-STAN
03-10-1-02-350 -g -00	2,33	D-STAN
03-10-1-02-351 -a -00	2,94	D-STAN
03-10-1-02-351 -b -00	4,96	D-STAN
03-10-1-02-351 -c -00	1,36	D-STAN
03-10-1-02-351 -d -00	8,48	D-STAN
03-10-1-02-352 -a -00	5,46	D-STAN
03-10-1-02-352 -b -00	9,83	D-STAN
03-10-1-02-352 -c -00	3,40	D-STAN
03-10-1-02-353 -a -00	13,98	D-STAN
03-10-1-02-353 -b -00	5,07	D-STAN
03-10-1-02-353 -c -00	2,96	D-STAN
03-10-1-02-354 -a -00	3,64	D-STAN
03-10-1-02-354 -b -00	0,84	D-STAN
03-10-1-02-354 -c -00	2,83	D-STAN
03-10-1-02-354 -d -00	3,34	D-STAN
03-10-1-02-354 -f -00	2,22	D-STAN
03-10-1-02-354 -g -00	1,62	D-STAN
03-10-1-02-355 -a -00	3,99	D-STAN
03-10-1-02-355 -b -00	3,22	D-STAN
03-10-1-02-355 -c -00	3,67	D-STAN
03-10-1-02-355 -d -00	10,98	D-STAN
03-10-1-02-355 -f -00	5,69	D-STAN
03-10-1-02-356 -a -00	6,34	D-STAN
03-10-1-02-356 -b -00	0,95	D-STAN
03-10-1-02-356 -c -00	1,40	D-STAN
03-10-1-02-356 -d -00	9,37	D-STAN
03-10-1-02-356 -f -00	3,46	D-STAN
03-10-1-02-357 -a -00	7,00	D-STAN
03-10-1-02-357 -b -00	7,48	D-STAN
03-10-1-02-357 -c -00	1,35	D-STAN
03-10-1-02-357 -d -00	6,22	D-STAN
03-10-1-02-358 -a -00	1,27	D-STAN
03-10-1-02-358 -b -00	8,77	D-STAN
03-10-1-02-358 -c -00	8,43	D-STAN
03-10-1-02-359 -a -00	8,55	D-STAN
03-10-1-02-359 -b -00	2,99	D-STAN
03-10-1-02-359 -c -00	2,27	D-STAN
03-10-1-02-360 -a -00	4,19	D-STAN
03-10-1-02-360 -b -00	5,07	D-STAN
03-10-1-02-360 -c -00	0,24	SZCZ CHR
03-10-1-02-360 -d -00	0,25	SZCZ CHR
03-10-1-02-361 -a -00	10,78	D-STAN
03-10-1-02-361 -b -00	1,89	D-STAN
03-10-1-02-361 -c -00	1,36	D-STAN
03-10-1-02-361 -d -00	8,74	D-STAN

Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj powierzchni
1	2	3
03-10-1-02-361 -f -00	1,16	D-STAN
03-10-1-02-361 -g -00	2,09	D-STAN
03-10-1-02-361 -h -00	5,25	D-STAN
03-10-1-02-361 -i -00	0,57	D-STAN
03-10-1-02-361 -j -00	0,10	SUKCESJA
03-10-1-02-361 -l -00	0,29	D-STAN
03-10-1-02-362 -j -00	1,10	D-STAN
03-10-1-02-363 -a -00	6,77	D-STAN
03-10-1-02-363 -b -00	4,41	D-STAN
03-10-1-02-363 -c -00	10,55	D-STAN
03-10-1-02-363 -d -00	1,08	D-STAN
03-10-1-02-363 -f -00	3,14	D-STAN
03-10-1-02-363 -g -00	2,91	D-STAN
03-10-1-03-28 -a -00	1,62	D-STAN
03-10-1-03-28 -b -00	4,72	D-STAN
03-10-1-03-28 -c -00	4,82	D-STAN
03-10-1-03-30 -f -00	0,62	D-STAN
03-10-1-03-36 -b -00	0,15	D-STAN
03-10-1-03-44 -g -00	1,64	SUKCESJA
03-10-1-03-48 -a -00	12,60	D-STAN
03-10-1-03-48 -b -00	2,37	D-STAN
03-10-1-03-48 -c -00	1,16	D-STAN
03-10-1-03-49 -a -00	7,67	D-STAN
03-10-1-03-49 -c -00	12,42	D-STAN
03-10-1-03-49 -d -00	1,10	D-STAN
03-10-1-03-50 -a -00	1,41	D-STAN
03-10-1-03-50 -b -00	5,48	D-STAN
03-10-1-03-50 -c -00	9,81	D-STAN
03-10-1-03-51 -a -00	9,91	D-STAN
03-10-1-03-52 -h -00	0,67	D-STAN
03-10-1-03-59 -f -00	0,06	INNE WYL
03-10-1-03-60 -a -00	10,41	D-STAN
03-10-1-03-60 -b -00	1,34	D-STAN
03-10-1-03-61 -a -00	17,57	D-STAN
03-10-1-03-61 -b -00	2,17	D-STAN
03-10-1-03-62 -a -00	12,57	D-STAN
03-10-1-03-62 -b -00	0,93	D-STAN
03-10-1-03-62 -c -00	0,71	D-STAN
03-10-1-03-62 -d -00	3,78	D-STAN
03-10-1-03-62 -f -00	11,18	D-STAN
03-10-1-03-63 -a -00	23,99	D-STAN
03-10-1-03-63 -b -00	5,93	D-STAN
03-10-1-03-63 -d -00	4,24	D-STAN
03-10-1-03-64 -a -00	18,42	D-STAN
03-10-1-03-67 -b -00	1,92	D-STAN
03-10-1-03-67 -c -00	19,70	D-STAN
03-10-1-03-68 -a -00	15,44	D-STAN
03-10-1-03-68 -b -00	1,93	D-STAN
03-10-1-03-69 -a -00	0,70	D-STAN
03-10-1-03-69 -b -00	4,54	D-STAN
03-10-1-03-69 -c -00	0,47	D-STAN
03-10-1-03-69 -d -00	16,63	D-STAN
03-10-1-03-69 -f -00	14,20	D-STAN
03-10-1-03-69 -g -00	0,46	D-STAN
03-10-1-03-70 -a -00	2,20	D-STAN
03-10-1-03-70 -b -00	16,77	D-STAN
03-10-1-03-71 -a -00	3,95	D-STAN

Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj powierzchni
1	2	3
03-10-1-03-71 -c -00	4,01	D-STAN
03-10-1-03-71 -d -00	0,49	D-STAN
03-10-1-03-71 -g -00	3,04	D-STAN
03-10-1-03-72 -b -00	15,97	D-STAN
03-10-1-03-73 -a -00	4,79	D-STAN
03-10-1-03-75 -a -00	9,82	D-STAN
03-10-1-03-75 -b -00	8,87	D-STAN
03-10-1-03-77 -a -00	5,00	D-STAN
03-10-1-03-77 -b -00	8,99	D-STAN
03-10-1-03-77 -c -00	10,72	D-STAN
03-10-1-03-77 -d -00	3,03	D-STAN
03-10-1-03-78 -a -00	11,29	D-STAN
03-10-1-03-78 -b -00	5,83	D-STAN
03-10-1-03-78 -c -00	3,38	D-STAN
03-10-1-03-78 -d -00	0,60	D-STAN
03-10-1-03-79 -a -00	4,11	D-STAN
03-10-1-03-79 -b -00	0,70	POL ŁOW
03-10-1-03-79 -c -00	10,89	D-STAN
03-10-1-03-80 -a -00	17,54	D-STAN
03-10-1-03-81 -a -00	16,39	D-STAN
03-10-1-03-82 -a -00	16,13	D-STAN
03-10-1-03-84 -a -00	3,81	D-STAN
03-10-1-03-84 -b -00	5,24	D-STAN
03-10-1-03-84 -c -00	2,45	D-STAN
03-10-1-03-84 -d -00	0,54	D-STAN
03-10-1-03-84 -f -00	2,56	D-STAN
03-10-1-03-84 -g -00	6,89	D-STAN
03-10-1-03-85 -a -00	4,74	D-STAN
03-10-1-03-85 -b -00	2,09	D-STAN
03-10-1-03-85 -c -00	8,18	D-STAN
03-10-1-03-85 -d -00	0,63	D-STAN
03-10-1-03-85 -f -00	4,00	D-STAN
03-10-1-03-86 -a -00	12,95	D-STAN
03-10-1-03-87 -a -00	3,18	D-STAN
03-10-1-03-87 -c -00	18,00	D-STAN
03-10-1-03-87 -d -00	3,99	D-STAN
03-10-1-03-87 -h -00	3,53	D-STAN
03-10-1-03-95 -a -00	7,12	D-STAN
03-10-1-03-95 -b -00	10,22	D-STAN
03-10-1-03-95 -c -00	7,63	D-STAN
03-10-1-03-96 -a -00	2,62	D-STAN
03-10-1-03-96 -b -00	5,06	D-STAN
03-10-1-03-96 -c -00	11,12	D-STAN
03-10-1-03-96 -d -00	0,88	D-STAN
03-10-1-03-96 -f -00	0,15	D-STAN
03-10-1-03-96 -g -00	0,10	INNE WYL
03-10-1-03-97 -a -00	6,22	D-STAN
03-10-1-03-97 -b -00	9,49	D-STAN
03-10-1-03-97 -c -00	3,10	D-STAN
03-10-1-03-97 -d -00	5,15	D-STAN
03-10-1-03-97 -f -00	3,71	D-STAN
03-10-1-03-97 -g -00	2,49	D-STAN
03-10-1-03-98 -a -00	2,18	D-STAN
03-10-1-03-98 -b -00	6,27	D-STAN
03-10-1-03-98 -c -00	1,40	D-STAN
03-10-1-03-98 -d -00	2,16	D-STAN
03-10-1-03-98 -f -00	9,64	D-STAN

Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj powierzchni
1	2	3
03-10-1-03-99 -a -00	6,24	D-STAN
03-10-1-03-99 -b -00	10,00	D-STAN
03-10-1-03-99 -c -00	5,57	D-STAN
03-10-1-03-100 -a -00	11,17	D-STAN
03-10-1-03-100 -b -00	1,93	D-STAN
03-10-1-03-100 -c -00	4,11	D-STAN
03-10-1-03-100 -d -00	1,82	D-STAN
03-10-1-03-100 -f -00	0,64	D-STAN
03-10-1-03-100 -g -00	0,95	D-STAN
03-10-1-03-100 -h -00	1,03	D-STAN
03-10-1-03-100 -i -00	0,97	D-STAN
03-10-1-03-101 -a -00	1,05	D-STAN
03-10-1-03-101 -b -00	9,73	D-STAN
03-10-1-03-101 -c -00	12,27	D-STAN
03-10-1-03-101 -d -00	0,63	D-STAN
03-10-1-03-101 -f -00	5,98	D-STAN
03-10-1-03-101 -g -00	7,08	D-STAN
03-10-1-03-101 -h -00	0,06	D-STAN
03-10-1-03-101 -i -00	0,00	SUKCESJA
03-10-1-03-101 -j -00	0,02	SUKCESJA
03-10-1-03-101 -k -00	0,07	D-STAN
03-10-1-03-101 -l -00	0,08	SUKCESJA
03-10-1-03-101 -m -00	0,12	D-STAN
03-10-1-03-101 -n -00	0,12	D-STAN
03-10-1-03-102 -a -00	2,80	D-STAN
03-10-1-03-102 -c -00	3,38	D-STAN
03-10-1-03-102 -d -00	4,84	D-STAN
03-10-1-03-102 -f -00	5,92	D-STAN
03-10-1-03-102 -g -00	1,54	D-STAN
03-10-1-03-102 -h -00	1,78	D-STAN
03-10-1-03-103 -a -00	1,49	D-STAN
03-10-1-03-103 -b -00	2,15	D-STAN
03-10-1-03-103 -c -00	3,80	D-STAN
03-10-1-03-103 -d -00	2,46	D-STAN
03-10-1-03-103 -f -00	5,36	D-STAN
03-10-1-03-104 -a -00	1,86	D-STAN
03-10-1-03-104 -b -00	4,28	D-STAN
03-10-1-03-104 -c -00	10,46	D-STAN
03-10-1-03-105 -a -00	9,97	D-STAN
03-10-1-03-105 -b -00	2,19	D-STAN
03-10-1-03-105 -c -00	3,46	D-STAN
03-10-1-03-105 -d -00	1,99	D-STAN
03-10-1-04-106 -a -00	9,02	D-STAN
03-10-1-04-106 -b -00	3,58	D-STAN
03-10-1-04-270 -a -00	7,53	D-STAN
03-10-1-04-270 -b -00	1,32	D-STAN
03-10-1-04-270 -c -00	1,55	D-STAN
03-10-1-04-270 -d -00	0,80	D-STAN
03-10-1-04-271 -a -00	2,08	D-STAN
03-10-1-04-271 -c -00	1,10	D-STAN
03-10-1-04-271 -d -00	0,38	D-STAN
03-10-1-04-271 -g -00	2,90	D-STAN
03-10-1-04-271 -j -00	5,52	D-STAN
03-10-1-04-271 -k -00	3,81	D-STAN
03-10-1-04-271 -l -00	1,81	D-STAN
03-10-1-04-271 -m -00	5,60	D-STAN
03-10-1-04-271 -n -00	1,63	D-STAN

Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj powierzchni
1	2	3
03-10-1-04-271 -o -00	1,88	D-STAN
03-10-1-04-272 -a -00	7,60	D-STAN
03-10-1-04-272 -b -00	2,01	D-STAN
03-10-1-04-272 -c -00	3,51	D-STAN
03-10-1-04-273 -a -00	9,43	D-STAN
03-10-1-04-273 -b -00	0,59	D-STAN
03-10-1-04-273 -c -00	4,07	D-STAN
03-10-1-04-274 -a -00	6,93	D-STAN
03-10-1-04-274 -b -00	0,55	D-STAN
03-10-1-04-274 -c -00	4,19	D-STAN
03-10-1-04-274 -d -00	1,34	D-STAN
03-10-1-04-274 -f -00	1,72	D-STAN
03-10-1-04-275 -a -00	0,60	D-STAN
03-10-1-04-275 -b -00	2,70	D-STAN
03-10-1-04-275 -c -00	7,09	D-STAN
03-10-1-04-275 -d -00	1,65	D-STAN
03-10-1-04-275 -f -00	2,57	D-STAN
03-10-1-04-275 -g -00	3,33	D-STAN
03-10-1-04-276 -a -00	1,15	D-STAN
03-10-1-04-276 -b -00	5,65	D-STAN
03-10-1-04-276 -c -00	3,85	D-STAN
03-10-1-04-276 -d -00	1,70	D-STAN
03-10-1-04-276 -f -00	3,13	D-STAN
03-10-1-04-277 -a -00	1,29	D-STAN
03-10-1-04-277 -b -00	6,57	D-STAN
03-10-1-04-277 -c -00	11,54	D-STAN
03-10-1-04-278 -a -00	11,57	D-STAN
03-10-1-04-278 -b -00	6,44	D-STAN
03-10-1-04-278 -c -00	6,80	D-STAN
03-10-1-04-279 -a -00	7,31	D-STAN
03-10-1-04-279 -b -00	5,03	D-STAN
03-10-1-04-279 -c -00	5,78	D-STAN
03-10-1-04-279 -d -00	10,00	D-STAN
03-10-1-04-280 -a -00	16,33	D-STAN
03-10-1-04-280 -b -00	4,11	D-STAN
03-10-1-04-280 -c -00	3,81	D-STAN
03-10-1-04-281 -a -00	1,54	D-STAN
03-10-1-04-281 -b -00	6,30	D-STAN
03-10-1-04-282 -a -00	1,93	D-STAN
03-10-1-04-282 -b -00	1,41	D-STAN
03-10-1-04-282 -c -00	1,08	D-STAN
03-10-1-04-282 -d -00	14,72	D-STAN
03-10-1-04-283 -a -00	18,91	D-STAN
03-10-1-04-283 -b -00	1,27	D-STAN
03-10-1-04-283 -c -00	8,68	D-STAN
03-10-1-04-283 -d -00	0,82	D-STAN
03-10-1-05-91 -a -00	27,38	D-STAN
03-10-1-05-92 -a -00	19,48	D-STAN
03-10-1-05-93 -a -00	1,58	D-STAN
03-10-1-05-93 -b -00	1,37	D-STAN
03-10-1-05-93 -c -00	3,00	D-STAN
03-10-1-05-93 -d -00	2,32	D-STAN
03-10-1-05-93 -f -00	1,22	D-STAN
03-10-1-05-93 -g -00	2,60	D-STAN
03-10-1-05-93 -h -00	4,70	D-STAN
03-10-1-05-93 -i -00	1,81	D-STAN
03-10-1-05-93 -j -00	0,75	D-STAN

Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj powierzchni
1	2	3
03-10-1-05-94 -a -00	9,18	D-STAN
03-10-1-05-94 -b -00	2,79	D-STAN
03-10-1-05-94 -d -00	1,71	D-STAN
03-10-1-05-94 -f -00	4,85	D-STAN
03-10-1-05-94 -g -00	4,41	D-STAN
03-10-1-05-176 -a -00	2,67	D-STAN
03-10-1-05-176 -b -00	2,92	D-STAN
03-10-1-05-176 -c -00	1,50	D-STAN
03-10-1-05-176 -d -00	2,19	D-STAN
03-10-1-05-176 -f -00	0,67	D-STAN
03-10-1-05-180 -a -00	2,09	D-STAN
03-10-1-05-180 -b -00	11,22	D-STAN
03-10-1-05-180 -c -00	3,11	D-STAN
03-10-1-05-180 -d -00	3,42	D-STAN
03-10-1-05-181 -a -00	4,23	D-STAN
03-10-1-05-181 -b -00	9,07	D-STAN
03-10-1-05-182 -a -00	4,85	D-STAN
03-10-1-05-182 -b -00	4,91	D-STAN
03-10-1-05-182 -c -00	2,02	D-STAN
03-10-1-05-182 -d -00	9,03	D-STAN
03-10-1-05-182 -f -00	3,28	D-STAN
03-10-1-05-188 -a -00	1,62	D-STAN
03-10-1-05-188 -b -00	9,06	D-STAN
03-10-1-05-188 -c -00	0,77	D-STAN
03-10-1-05-188 -d -00	8,18	D-STAN
03-10-1-05-188 -f -00	2,24	D-STAN
03-10-1-05-188 -g -00	0,72	D-STAN
03-10-1-05-189 -d -00	0,07	D-STAN
03-10-1-05-189 -f -00	10,40	D-STAN
03-10-1-05-189 -g -00	3,32	D-STAN
03-10-1-05-189 -h -00	1,75	D-STAN
03-10-1-05-189 -i -00	4,84	D-STAN
03-10-1-05-189 -j -00	3,45	D-STAN
03-10-1-05-230 -a -00	0,91	D-STAN
03-10-1-05-230 -b -00	2,43	D-STAN
03-10-1-05-230 -c -00	2,08	D-STAN
03-10-1-05-230 -d -00	7,27	D-STAN
03-10-1-05-230 -f -00	3,73	D-STAN
03-10-1-05-230 -g -00	9,62	D-STAN
03-10-1-05-230 -h -00	2,35	D-STAN
03-10-1-05-230 -i -00	4,88	D-STAN
03-10-1-05-230 -k -00	5,96	D-STAN
03-10-1-06-202 -a -00	1,60	D-STAN
03-10-1-06-202 -b -00	17,71	D-STAN
03-10-1-06-202 -c -00	2,95	D-STAN
03-10-1-06-202 -d -00	2,22	D-STAN
03-10-1-06-202 -f -00	0,37	D-STAN
03-10-1-06-202 -g -00	5,04	D-STAN
03-10-1-06-205 -a -00	2,65	D-STAN
03-10-1-06-205 -b -00	1,30	D-STAN
03-10-1-06-205 -c -00	1,73	D-STAN
03-10-1-06-205 -d -00	4,75	D-STAN
03-10-1-06-205 -f -00	4,29	D-STAN
03-10-1-06-205 -g -00	5,79	D-STAN
03-10-1-06-205 -h -00	5,18	D-STAN
03-10-1-06-205 -i -00	1,48	D-STAN
03-10-1-06-205 -j -00	2,18	D-STAN

Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj powierzchni
1	2	3
03-10-1-06-205 -k -00	2,58	D-STAN
03-10-1-06-206 -a -00	9,43	D-STAN
03-10-1-06-206 -b -00	1,53	D-STAN
03-10-1-06-206 -c -00	1,77	D-STAN
03-10-1-06-206 -d -00	2,08	D-STAN
03-10-1-06-206 -f -00	2,26	D-STAN
03-10-1-06-206 -g -00	2,84	D-STAN
03-10-1-06-206 -h -00	7,51	D-STAN
03-10-1-06-206 -i -00	3,25	D-STAN
03-10-1-06-206 -j -00	1,17	D-STAN
03-10-1-06-217 -a -00	13,88	D-STAN
03-10-1-06-217 -b -00	2,68	D-STAN
03-10-1-06-217 -c -00	6,91	D-STAN
03-10-1-06-218 -a -00	2,22	D-STAN
03-10-1-06-218 -b -00	3,05	D-STAN
03-10-1-06-218 -c -00	1,27	D-STAN
03-10-1-06-218 -f -00	5,16	D-STAN
03-10-1-06-218 -g -00	1,50	D-STAN
03-10-1-06-218 -h -00	0,95	D-STAN
03-10-1-06-218 -i -00	5,44	D-STAN
03-10-1-06-218 -j -00	1,32	D-STAN
03-10-1-06-218 -k -00	2,27	D-STAN
03-10-1-06-219 -a -00	5,85	D-STAN
03-10-1-06-219 -c -00	7,47	D-STAN
03-10-1-06-219 -d -00	0,37	D-STAN
03-10-1-06-219 -f -00	3,87	D-STAN
03-10-1-06-219 -g -00	3,88	D-STAN
03-10-1-06-219 -h -00	1,89	D-STAN
03-10-1-06-219 -i -00	1,32	D-STAN
03-10-1-06-219 -j -00	2,62	D-STAN
03-10-1-06-219 -k -00	1,65	D-STAN
03-10-1-06-219 -l -00	2,10	D-STAN
03-10-1-06-220 -a -00	0,04	D-STAN
03-10-1-06-220 -c -00	5,48	D-STAN
03-10-1-06-220 -d -00	6,42	D-STAN
03-10-1-06-220 -f -00	1,34	D-STAN
03-10-1-06-220 -g -00	0,08	D-STAN
03-10-1-06-220 -i -00	4,44	D-STAN
03-10-1-06-220 -j -00	6,94	D-STAN
03-10-1-06-220 -k -00	1,14	D-STAN
03-10-1-06-220 -l -00	7,73	D-STAN
03-10-1-06-220 -m -00	1,57	D-STAN
03-10-1-06-220 -n -00	0,09	D-STAN
03-10-1-06-221 -a -00	0,13	D-STAN
03-10-1-06-221 -c -00	3,08	D-STAN
03-10-1-06-221 -d -00	1,66	D-STAN
03-10-1-06-221 -f -00	2,34	D-STAN
03-10-1-06-221 -g -00	1,48	D-STAN
03-10-1-06-221 -h -00	0,25	D-STAN
03-10-1-06-225 -h -00	5,09	D-STAN
03-10-1-06-225 -i -00	1,03	D-STAN
03-10-1-06-225 -j -00	2,34	D-STAN
03-10-1-06-225 -k -00	2,28	D-STAN
03-10-1-06-225 -l -00	1,52	D-STAN
03-10-1-06-225 -m -00	1,58	D-STAN
03-10-1-06-225 -n -00	6,37	D-STAN
03-10-1-06-225 -o -00	1,13	D-STAN

Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj powierzchni
1	2	3
03-10-1-06-225 -p -00	4,71	D-STAN
03-10-1-06-225 -r -00	2,91	D-STAN
03-10-1-06-225 -s -00	2,96	D-STAN
03-10-1-06-225 -t -00	2,40	D-STAN
03-10-1-06-225 -w -00	3,69	D-STAN
03-10-1-06-226 -a -00	3,02	D-STAN
03-10-1-06-226 -b -00	5,93	D-STAN
03-10-1-06-226 -c -00	1,82	D-STAN
03-10-1-06-226 -d -00	5,67	D-STAN
03-10-1-06-226 -f -00	2,90	D-STAN
03-10-1-06-226 -g -00	0,83	D-STAN
03-10-1-06-226 -h -00	2,39	D-STAN
03-10-1-06-226 -i -00	3,08	D-STAN
03-10-1-06-226 -j -00	0,14	D-STAN
03-10-1-06-226 -k -00	0,26	D-STAN
03-10-1-06-226 -l -00	0,18	D-STAN
03-10-1-06-227 -a -00	15,25	D-STAN
03-10-1-06-227 -b -00	1,80	D-STAN
03-10-1-06-227 -c -00	0,83	D-STAN
03-10-1-06-227 -d -00	14,13	D-STAN
03-10-1-06-227 -f -00	0,09	D-STAN
03-10-1-06-228 -a -00	1,31	D-STAN
03-10-1-06-228 -b -00	2,31	D-STAN
03-10-1-06-228 -c -00	1,70	D-STAN
03-10-1-06-228 -d -00	1,96	D-STAN
03-10-1-06-228 -f -00	2,04	D-STAN
03-10-1-06-228 -g -00	7,88	D-STAN
03-10-1-06-228 -h -00	2,22	D-STAN
03-10-1-06-228 -i -00	3,41	D-STAN
03-10-1-06-228 -j -00	2,77	D-STAN
03-10-1-06-228 -k -00	0,71	D-STAN
03-10-1-06-228 -l -00	0,89	D-STAN
03-10-1-06-229 -a -00	3,79	D-STAN
03-10-1-06-229 -b -00	0,84	D-STAN
03-10-1-06-229 -c -00	3,67	D-STAN
03-10-1-06-229 -d -00	0,81	D-STAN
03-10-1-06-229 -f -00	2,51	D-STAN
03-10-1-06-229 -g -00	3,80	D-STAN
03-10-1-06-233 -a -00	1,89	D-STAN
03-10-1-06-233 -b -00	2,16	ZRĄB
03-10-1-06-233 -c -00	2,56	D-STAN
03-10-1-06-233 -d -00	4,86	D-STAN
03-10-1-06-233 -f -00	16,29	D-STAN
03-10-1-06-234 -a -00	2,09	D-STAN
03-10-1-06-234 -b -00	8,00	D-STAN
03-10-1-06-234 -c -00	0,98	D-STAN
03-10-1-06-234 -d -00	3,71	D-STAN
03-10-1-06-234 -f -00	6,80	D-STAN

Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj powierzchni
1	2	3
03-10-1-06-234 -g -00	6,28	D-STAN
03-10-1-06-235 -a -00	9,10	D-STAN
03-10-1-06-235 -b -00	2,09	D-STAN
03-10-1-06-235 -c -00	3,19	D-STAN
03-10-1-06-235 -d -00	5,18	D-STAN
03-10-1-06-235 -f -00	5,02	D-STAN
03-10-1-06-235 -h -00	4,40	D-STAN
03-10-1-06-235 -i -00	2,13	D-STAN
03-10-1-06-235 -j -00	1,74	D-STAN
03-10-1-06-236 -a -00	1,24	D-STAN
03-10-1-06-236 -b -00	1,79	D-STAN
03-10-1-06-236 -c -00	10,27	D-STAN
03-10-1-06-236 -d -00	3,56	D-STAN
03-10-1-06-236 -f -00	3,35	D-STAN
03-10-1-06-236 -g -00	2,82	D-STAN
03-10-1-06-236 -h -00	2,30	D-STAN
03-10-1-06-236 -i -00	5,24	D-STAN
03-10-1-06-237 -a -00	1,19	D-STAN
03-10-1-06-237 -b -00	5,30	D-STAN
03-10-1-06-237 -c -00	1,77	D-STAN
03-10-1-06-237 -d -00	2,70	D-STAN
03-10-1-06-237 -f -00	0,87	D-STAN
03-10-1-06-237 -g -00	3,16	D-STAN
03-10-1-06-237 -h -00	17,66	D-STAN
03-10-1-06-237 -i -00	2,22	D-STAN
03-10-1-06-243 -a -00	2,43	D-STAN
03-10-1-06-243 -b -00	13,39	D-STAN
03-10-1-06-243 -c -00	1,00	D-STAN
03-10-1-06-243 -d -00	0,61	SUKCESJA
03-10-1-06-244 -a -00	9,13	D-STAN
03-10-1-06-244 -b -00	0,93	D-STAN
03-10-1-06-245 -a -00	0,79	D-STAN
03-10-1-06-245 -b -00	0,51	D-STAN
03-10-1-06-245 -c -00	5,27	D-STAN
03-10-1-06-245 -d -00	0,62	D-STAN
03-10-1-06-265 -h -00	0,61	D-STAN
Ogółem Nadleśnictwo	2 630,71	

*Powierzchnia < 50 m², po zaokrągleniu wynosi 0,00 ha.

3.1.2.1.1. Lasy o zwiększonej funkcji społecznej

Położenie gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzeszowice w pobliżu lub w bezpośrednim sąsiedztwie lokalnych terenów osiedlowych oraz aglomeracji miejskiej Krakowa ma istotny wpływ na prowadzenie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej na tych terenach. Duża antropopresja, przejawiająca się całoroczną penetracją niektórych drzewostanów, stwarzająca nierzadko zagrożenie pożarowe, zanieczyszczanie środowiska, ograniczająca miejsca ostoi zwierzyny, a ponadto ciągle rosnące oczekiwania społeczne względem LP, przyjmujące nierzadko formę zarzutów, nacisków, kwestionowania zapisów PUL, zasadności i sposobu realizacji zadań ochronnych, hodowlanych i gospodarczych, prowadzi do wielu nieporozumień i konfliktów. Często ich przyczyną jest niewiedza lub zła wola.

Nadleśnictwo Krzeszowice wykorzystując różne dostępne środki przekazu prowadzi szereg działań edukacyjno-informacyjnych. Ponadto bazując na dotychczasowych doświadczeniach w prowadzeniu gospodarki leśnej, analizując postępujący rozwój infrastruktury i urbanizację terenów przyległych do lasów, synantropizację niektórych gatunków flory i fauny oraz lokalne uwarunkowania ekologiczne i społeczne, Nadleśnictwo zakwalifikowało dwa kompleksy leśne w Leśnictwie Zabierzów, jako „lasy o zwiększonej funkcji społecznej”, o wiodącej funkcji społeczno-rekreacyjnej, na łącznej powierzchni 992,95 ha.

Przy typowaniu terenów leśnych do pełnienia ww. funkcji kryterium stanowiły: ilość osób korzystających z wypoczynku w lesie; ilość interwencji, wniosków itp., związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej oraz zawartość kompleksów.

Pierwszy kompleks leśny pod lokalną nazwą „Góry Karniowskie” obejmuje 7 oddziałów (12-18) i zajmuje powierzchnię 163,02 ha, drugi - „Las Zabierzowski” to 30 oddziałów (107-122, 124-140) na powierzchni 829,93 ha. Po wyłączeniu rezerwatów przyrody, plantacji nasiennej, gruntów związanych z gospodarką leśną, nieużytków (utwory skalne), gruntów rolnych i zabudowanych, na 217 wydzieleniach stanowiących drzewostany, na powierzchni 934,61 ha gospodarka leśna będzie prowadzona w sposób szczególny, uwzględniający potrzeby hodowlane drzewostanów oraz ww. ograniczenia i utrudnienia, przy zastosowaniu nieszablonowych metod użytkowania, pielęgnacji, ochrony oraz zabezpieczania tras i ścieżek turystycznych.

Prowadzenie gospodarki leśnej w tzw. „lasach o zwiększonej funkcji społecznej” ma na celu powstanie bogatego, silnego, stabilnego i odpornego ekosystemu leśnego, spełniającego jednocześnie oczekiwania społeczne w zakresie turystyki i rekreacji, jak również nieograniczonego kontaktu z naturą. W osiągnięciu ww. celów, w warunkach Nadleśnictwa Krzeszowice pomocne mogą być następujące założenia w prowadzeniu gospodarki leśnej:

- **Użytkowanie rębne**

Realizacja rębni z bardzo długim okresem odnowienia, bez stosowania cięć zupełnych oraz częściowych na większych powierzchniach. Preferowane są cięcia o charakterze stoniowym, bądź przerębowym z małą intensywnością pozyskania.

- **Odnowienia**

Należy dążyć do urozmaiconych składów gatunkowych drzewostanów, wprowadzać gatunki drzew i krzewów biocenotycznych oraz kształtujących krajobraz. Tam, gdzie to możliwe należy odejść od mechanicznego przygotowania gleby.

- **Cięcia pielęgnacyjne**

Realizacja cięć pielęgnacyjnych polegać powinna na kształtowaniu pożądanego, maksymalnie urozmaiconej struktury drzewostanu. Ważne jest również identyfikowanie i popieranie drzew aktualnie lub mogących potencjalnie, w przyszłości stanowić cenne elementy krajobrazowe – drzew rozłożystych, okazałych, unikatowych itp.

- **Technologia ścinki i zrywki drewna**

Zastosowanie technologii zrywki, która w jak najmniejszym stopniu będzie uszkadzać glebę. Preferowana jest zrywka nasiębierna mniejszymi środkami zrywkowymi. Wskazane jest stosowanie czasowych, mechanicznych zabezpieczeń drzew stojących przed uszkodzeniami ze strony środka zrywkowego oraz podczas załadunku i wywozu drewna. Pozyskanie za pomocą harwestera powinno być zminimalizowane do sytuacji, w których nie zachodzi potrzeba tworzenia nowych szlaków operacyjnych. Konieczne jest dokładniejsze porządkowanie powierzchni po zakończeniu prac z pozostałości zrębowych. Istotne jest odrzucenie ich z istniejących ścieżek. Tylko w uzasadnionych przypadkach można dokonać

rozdrobienia pozostałości za pomocą rębaka. Nie jest wskazane natomiast wykonywanie melioracji agrotechnicznych poprzez mulczowanie dna lasu.

- **Zasady prowadzenia prac związanych z pozyskaniem drewna wzdłuż szlaków turystycznych, dróg leśnych, ścieżek spacerowych itd.**

Wzdłuż szlaków turystycznych, dróg leśnych, ścieżek spacerowych należy ze względów bezpieczeństwa utrzymywać bufor sanitarny. W tych miejscach zaznacza się wyraźny konflikt decyzyjny dotyczący tego, co pozostawić dla kształtowania korzystnego krajobrazu, a co usunąć ze względów bezpieczeństwa. Konieczne jest zatem, aby zarządca terenu traktował takie przypadki jednostkowo oraz postępował zgodnie z własnym przekonaniem i praktyką.

- **Zasady kształtowania krajobrazu - wnętrza lasu, skraju lasu, punktów widokowych, skał, źródeł, rola drzew biocenotycznych, drzew krajobrazotwórczych.**

Krajobraz skraju lasu należy kształtować poprzez tworzenie stabilnego i urozmaiconego brzegu lasu. W kształtowaniu krajobrazu należy uwzględniać takie miejsca jak punkty widokowe, wychodnie skalne, źródlika, mokradła, oczka wodne, bąbrzyska itp. Podczas wykonywania cięć rębnych lub pielęgnacyjnych należy popierać pewną część drzew biocenotycznych i krajobrazotwórczych, aż do „wysycenia” nimi wnętrza lasu. Drzewa bardzo stare, o znacznych rozmiarach, powinny być pozostawiane w krajobrazie leśnym. Drzewa takie powinny jednak zostać usunięte w przypadku stwierdzenia pośredniego lub bezpośredniego zagrożenia dla bezpieczeństwa życia, zdrowia lub mienia.

- **Drewno martwe**

Należy dążyć do pozostawiania w większej ilości drewna martwego w lesie. Szczególne walory związane są z martwym drewnem powalonych drzew liściastych o znacznych rozmiarach.

- **Cięcia przygodne / klęski**

Należy zwrócić uwagę, że opisane wyżej zasady dotyczą sytuacji planowej gospodarki leśnej, niezakłóconej stanami klęskowymi (zaburzeniami), takimi jak: wiatrołomy, okiść, susze, skutkujące znacznymi uszkodzeniami lub zamieraniem części, a nawet całych drzewostanów. Biorąc pod uwagę częstość i intensywność występowania niekorzystnych zjawisk pogodowych w ostatnich latach, prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest wysokie. W związku z tym, w zależności od zaistniałego rozmiaru szkód, konieczne będzie odejście od niektórych lub nawet wszystkich wymienionych wyżej nieszablonowych działań w zakresie prowadzenia gospodarki leśnej na tych obszarach.

3.1.2.2. Podział na gospodarstwa

Dla celów planowania urządzeniowego całość lasów podzielono na gospodarstwa wg pełnionej przez nie dominującej funkcji (z uwzględnieniem wszystkich funkcji pozostałych), a także przyjętych celów gospodarowania (§ 25 ust. 11 Instrukcji Urządzania Lasu).

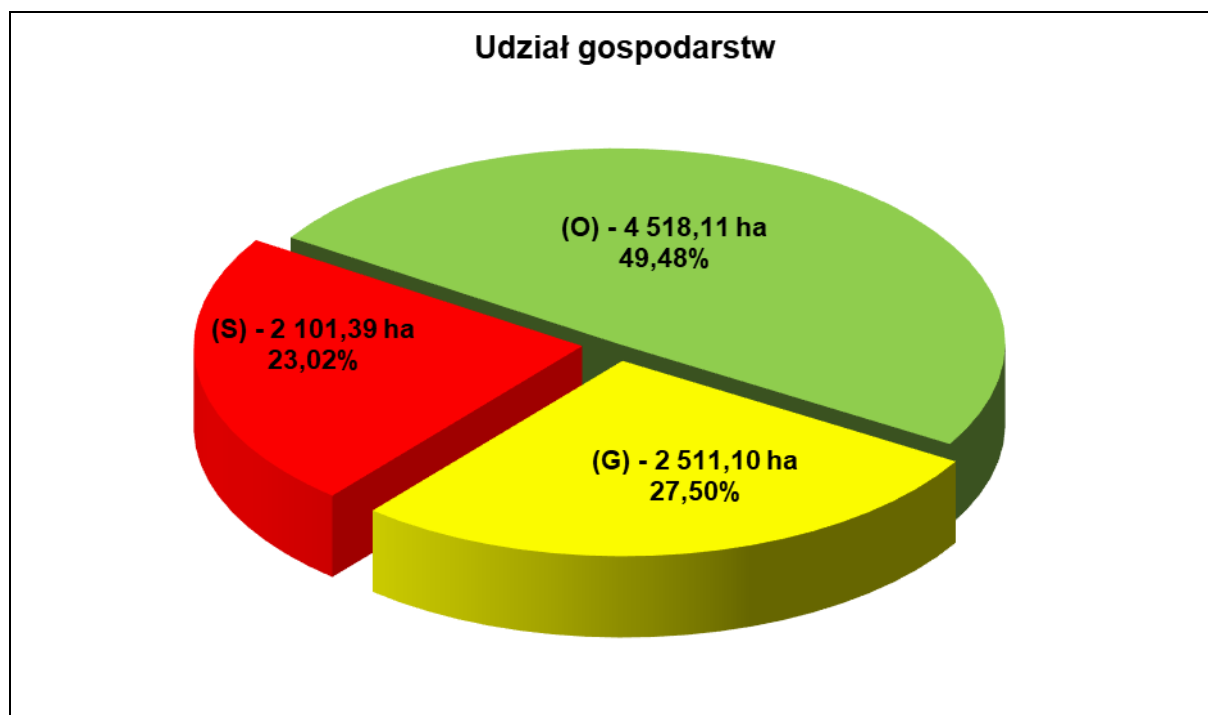
Uwzględniając podział na kategorie ochronności, ustalenia KZP i NTG, obszar Nadleśnictwa Krzeszowice zakwalifikowano do następujących gospodarstw:

- gospodarstwo specjalne (S);
- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O);
- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G).

Tabela 88. Zestawienie powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej) wg gospodarstw

Lp.	Gospodarstwo	Nadleśnictwo Krzeszowice	
		Powierzchnia - [ha]	Udział - [%]
1.	Specjalne (S)	2 101,39	23,02
2.	Wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)	4 518,11	49,48
3.	Wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)	2 511,10	27,50
Razem		9 130,60	100

Podział na gospodarstwa zawiera również „Tabela VI – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności”, która została zamieszczona w części tabelarycznej elaboratu (rozdz. 8). Nie uwzględnia ona gruntów leśnych niezalesionych.



Wykres 21. Udział gospodarstw w Nadleśnictwie Krzeszowice

Złożone uwarunkowania botaniczne, siedliskowe, hydrologiczne oraz antropogeniczne, znajdują swoje odzwierciedlenie w podziale lasów na gospodarstwa. Dominują drzewostany pełniące głównie funkcje ochronne, stąd też w gospodarstwie lasów ochronnych i specjalnym znajduje się 72,50% lasów. Na gospodarstwo lasów gospodarczych – 27,50% składają się drzewostany bez kategorii ochronności i nie zaliczone do gospodarstwa specjalnego.

Gospodarstwo specjalne

W planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice na lata 2022 - 2031 do gospodarstwa specjalnego (S) zaliczono lasy na powierzchni 2 101,39 ha, obejmujące 481 wydziałów, co stanowi 23,02% powierzchni leśnej.

Do gospodarstwa specjalnego zaliczono:

- lasy w rezerwach częściowych – „Dolina Kluczwoły”, „Dolina Szklarki”, „Wąwóz Bolechowicki”, „Dolina Raclawki”, „Dolina Eliaszków”, „Skała Kmity”, „Dolina Mnikowska” i „Dolina Potoku Rudno”;
- lasy stanowiące otulinę rezerwatu „Dolina potoku Rudno”;
- użytki ekologiczne - „Stanowisko Lili Złotogłów na Garbie Tenczyńskim”, „Las Buczyzna”;
- stanowiska dokumentacyjne – „Żyła porfiru w Szklarach”, „Kamieniołom Nowa Krystyna”, „Odslonięcie na Czerwieńcu”, „Odslonięcie martwicy wapiennej w Dolinie Szklarki”;
- stanowisko chronionej flory – obuwika pospolitego;
- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne – WDN;
- lasy pełniące funkcje glebochronne, rosnące na stromych stokach zboczy, wąwozów i potoków;
- lasy rosnące na siedliskach łągowych i bagiennych, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody (LMb, OLJ, LŁ, LŁwyż);
- lasy rosnące na gruntach spornych;
- lasy rosnące na gruntach zrehabilitowanych;
- lasy rosnące w strefie negatywnego oddziaływania Zakładów Chemicznych w Alwerni;
- lasy rosnące na wyrobiskach po eksploatacji rud galmanu;
- lasy o dużych walorach przyrodniczych i mające duże znaczenie dla lokalnej społeczności – proponowany rezerwat „Wąwozy Kleszczowskie”.

Tabela 89. Drzewostany zaliczone do gospodarstwa specjalnego w Nadleśnictwie Krzeszowice

• Rezerwaty : „Dolina Kluczwoły” w oddziałach: 2a-f; 3a-f; „Dolina Szklarki” w oddziałach: 9a-d; 10a-f; „Wąwóz Bolechowicki” w oddziale: 18f-l, o; „Dolina Raclawki” w oddziałach: 29a-h; 30a-d, g-i; 31a-c; 32a-i; 33a-c; 34a-f; 35a-i; 36a; 37a-k; 38a-m; 39a-i; 40a-c; 41a-c; 42a, b; 43a; 44a-g; 45c, d; 46a-d; 52c, d, g, i, j; 53a-c; 54a-d; 55a-c; 56a-c; 57a-d; 58a-c; „Dolina Eliaszków” w oddziałach: 88a-c; 89a, b; 90a-c; „Skała Kmity” w oddziałach: 117j, l-n; 124a-i; „Dolina Mnikowska” w oddziale 264a-g, i; „Dolina Potoku Rudno” w oddziałach: 299a-h; 300a, c-g; 303a-h; 304f; 305a-c, g-i; 306a, b	722,82
• Lasy stanowiące otulinę rezerwatu „Dolina potoku Rudno”, w oddziałach: 297a-c; 298a-h, j, k; 300b, h; 304a-d; 305d; 306c, d	91,98
• Użytki ekologiczne: „Stanowisko Lili Złotogłów na Garbie Tenczyńskim” w oddziałach: 109d; 110f; 111f, g; „Las Buczyzna” w oddziale: 200a, b, c	30,72
• Stanowiska dokumentacyjne: „Żyła porfiru w Szklarach” w oddziale 52k; „Odslonięcie martwicy wapiennej w Dolinie Szklarki” w oddziale 52l; „Kamieniołom Nowa Krystyna” w oddziale 219d; „Odslonięcie na Czerwieńcu” w oddziałach: 220n; 221h; 228l	1,75
• Stanowisko chronionej flory – obuwika pospolitego, w oddziale 227a	15,25
• Lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne – WDN, w oddziale 388a	5,92
• Lasy pełniące funkcje glebochronne, w oddziałach: 4a-d; 5a, b; 6a, b; 7a, b; 8a, b; 11a-f; 19a; 20a-f, h, i; 21a-d; 22a-g; 23a-f; 24a-c, g; 25a-c; 26a, d-i; 27a-f; 47a-d; 52a, b, f; 59a-c; 65a,b; 66f, g; 72a, c; 74a, b; 76a, c, d; 83a, b; 90d, f; 201a, b, i; 204a-g; 286a-f; 287a, b; 288a-c; 289a-g; 290a-g; 291a-d; 292b-g; 293a-d; 294a-h; 295a-c; 296a-f; 301a-d; 302a, b, d-h; 307a-c; 308a, b; rosnące na stromych stokach zboczy, wąwozów i potoków, w oddziałach: 2g; 17d, j; 69g; 109c; 112b; 140b; 263d, g, h, j, k; 359c; 360c, d; 376f	926,05
• lasy rosnące na siedliskach łągowych i bagiennych, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody: LMb w oddziałach: 159f; 160a, b, j; 161a; 162d; 170h; 172c; OLJ w oddziale 378g; LŁ w oddziałach: 194h, r; 195i; 342a; LŁwyż w oddziałach: 128a, b; 129a; 260f; 281a; 282a, b, c; OLJwyż w oddziałach: 292c	31,49
• lasy rosnące na gruntach spornych, w oddziale: 353a-c	22,01
• Lasy rosnące na gruntach zrehabilitowanych, w oddziale: 72b	15,97
• Lasy rosnące w strefie negatywnego oddziaływania Zakładów Chemicznych w Alwerni, w oddziałach: 385h; 392l, m; 394h-k; 395b, c, f-i; 397d-h	86,63
• Lasy rosnące na wyrobiskach po eksploatacji rud galmanu, w oddziałach: 97c; 98c; 99b; 100a, b, f, g; 101f, g; 102c, d	50,47
• Lasy o dużych walorach przyrodniczych i mające duże znaczenie dla lokalnej społeczności – proponowany rezerwat „Wąwozy Kleszczowskie”, w oddziałach: 113a-d; 114a-g; 115a-f; 116a-d	100,33
Ogółem Nadleśnictwo	2 101,39

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych

W projekcie planu urządzenia lasu na okres 1.01.2022 – 31.12.2031 r. dla Nadleśnictwa Krzeszowice wyróżniono kategorie ochronności w oparciu o Decyzję Ministra Środowiska - BOA-Iplo-156/1458/2002, z dnia 21 czerwca 2002 roku.

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych obejmuje lasy ochronne, z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

Powierzchnia gospodarstwa lasów ochronnych (O) w Nadleśnictwie Krzeszowice wynosi 4 518,11 ha i obejmuje 1 240 wydzieleń, co stanowi 49,48% powierzchni leśnej.

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych

Gospodarstwo wielofunkcyjne lasów gospodarczych (G) – obejmuje wszystkie drzewostany na pozostałym obszarze z wiodącą funkcją produkcyjną, której realizacja powinna uwzględnić wymogi ochrony przyrody.

Powierzchnia wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G) w Nadleśnictwie Krzeszowice wynosi 2 511,10 ha i obejmuje 592 wydzielania, co stanowi 27,50% powierzchni leśnej.

Dla potrzeb obliczenia etatów cząstkowych wyodrębnia się obszary, które kwalifikują się do jednego sposobu zagospodarowania. W Nadleśnictwie Krzeszowice jest to przerębwo-zrębwoy sposób zagospodarowania (GPZ), obejmujący wszystkie lasy gospodarcze, tj. 2 511,10 ha powierzchni leśnej.

3.1.2.3. Wiekі rębności oraz wieki dojrzałości rębnej

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew w nadleśnictwie zostały ustalone na KZP. Dla głównych gatunków lasotwórczych: sosny, świerka, jodły, buka i dębu przyjęto je zgodnie z rozdziałem VIII pkt 1 Instrukcji Urządzania Lasu – wykaz wieków rębności. Dla większości pozostałych gatunków drzew zgodnie z poprzednim planem urządzenia lasu.

Na podstawie analizy wyników przeprowadzonej inwentaryzacji zasobów leśnych, w oparciu o stwierdzone na gruncie potrzeby hodowlane, stan zdrowotny drzewostanów, ograniczenia wynikające z sąsiedztwa aglomeracji krakowskiej i wychodząc naprzeciw oczekiwaniom społecznym, BULiGL uwzględniając sugestie nadleśnictwa, za zgodą RDLP w Krakowie, podwyższyło wieki rębności dla sosny pospolitej na 110 lat i dla buka na 120 lat. Ponadto uzupełniono, brakujące wieki rębności dla nowych gatunków panujących tworzących drzewostany: sosna Banksa, dąb czerwony.

Tabela 90. Przyjęte wieki rębności dla Nadleśnictwa Krzeszowice

Lp.	Gatunek panujący	Wiek rębności wg KZP	Wiek rębności wg ustaleń BULiGL z N-ctwem
Wiekі rębności dla gatunków głównych wg Instrukcji Urządzania Lasu (rozd. VIII pkt 1)			
1.	So	100	110
2.	Św	80	-
3.	Jd	120	-
4.	Bk	110	120
5.	Db	140	-
Wiekі rębności dla pozostałych gatunków			
6.	Jw, Wz, Dg	120	-
7.	Md	110	-
8.	Js, Kl, Lp, So.c	100	-
9.	Ol, Gb, AK, Czr.p	80	-
10.	Brz, Os	60	-
11.	Ol.sz, Tp	40	-
Wiekі rębności dla nowych gatunków			
12.	So.B	-	80
13.	Db.c	-	80

Przeciętne wieki rębności dla głównych gatunków drzew określają przeciętny wiek osiągnięcia celu gospodarowania. Służą do obliczenia etatów według dojrzałości w gospodarstwie lasów ochronnych i przerębowo-zrębowym. Przeciętny wiek rębności gatunku panującego w drzewostanie może, lecz nie musi być zgodny z wiekiem rębności (wiekiem dojrzałości rębnej) tego drzewostanu. W VI rewizji urządzeniowej określano dla drzewostanów starszych, (dla których wpisano tylko jakość techniczną) wiek rębności drzewostanów zwany też wiekiem dojrzałości rębnej drzewostanu. Określano go według kryteriów zawartych w §83 pkt. 4-6 IUL i wpisywano w opisie taksacyjnym każdego drzewostanu. Drzewostany w klasach odnowienia projektowano do użytkowania rębnego niezależnie od przyjętego wieku rębności. W drzewostanach objętych przebudową intensywną przyjęto niższe wieki rębności.

W porównaniu z V rewizją zmiany dotyczą, głównie przyjęcia wieków rębności dla gatunków, dla których poprzednio nie były one określone, tzn.: dębu czerwonego, sosny Banksa i czereśni ptasiej.

Przyjęte w kolejnych okresach gospodarczych wieki rębności dla poszczególnych gatunków w Nadleśnictwie Krzeszowice przedstawia tab. 7 zamieszczona w rozdziale 1.1.2.

3.1.2.4. Podział lasu na ostępy oraz jednostki kontrolne

W Nadleśnictwie Krzeszowice zachowano podział ostępowy z ubiegłego okresu gospodarczego. Należy podkreślić, że w celu prawidłowego ukształtowania ostępowego układu drzewostanów, niezbędnym jest przestrzeganie zaplanowanego przestrzennie i czasowo porządku cięć.

Ostępy regulują ład przestrzenny drzewostanów użytkowanych rębniami zupełnymi i złożonymi, mają zapewnić jednolity sposób gospodarowania w długim okresie oraz przyczynić się do osiągnięcia odpowiedniej stabilności lasów.

Podział ostępowy w Nadleśnictwie Krzeszowice jest nieregularny, uwzględniający kierunki panujących wiatrów, konfigurację terenu i układ drzewostanów.

Granicami ostępów są linie gospodarcze wyznaczające w terenie szeregi ostępowe. Podział szeregów ostępowych na ostępy stałe opiera się na liniach podziału powierzchniowego lub też na istniejących w terenie rozgraniczeniach. W przypadku zagrożenia przetrzymania na pniu drzewostanów koniecznych do wyrębu, zakładane są ostępy przejściowe.

Wielkość ostępów waha się w granicach od 1 do 2 oddziałów, niekiedy obejmuje 3 oddziały.

Kierunek ostępów dostosowany jest do rzeźby terenu i jest przeciwny do kierunku panujących wiatrów. Zasadnicze kierunki ostępów to: ze wschodu na zachód, z północy na południe oraz z północnego-wschodu na południowy zachód.

Ostępy stałe zostały zaznaczone na mapach cięć strzałkami koloru czerwonego, przejściowe zaś kolorem niebieskimi. Strzałka oznacza kierunek przesuwania się z cięciami w ramach ostępu i jednocześnie służy do oznaczania samego ostępu i jego długości.

3.1.3 Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego

Zgodnie z § 87 Instrukcji urządzania lasu zaplanowane do pozyskania w niniejszym planie użytki główne zostały podzielone na:

- użytki rębne;
- użytki przedrębne.

3.1.3.1. Etat użytkowania rębego

Zgodnie z Instrukcją urządzania lasu użytki rębne zostały podzielone na:

- zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego);
- niezaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego).

3.1.3.1.1. Użytki rębne zaliczone na poczet przyjętego etatu

Obliczenie etatu użytkowania rębego dokonano zgodnie z ustaleniami Komisji Założeń Planu, dotyczącymi podziału lasów nadleśnictwa na gospodarstwa oraz zgodnie z wytycznymi zawartymi w Instrukcji Urządzania Lasu (§ 88 - 93).

Etat użytków rębnych określony został dla każdego gospodarstwa w wymiarze miąższościowym, w [m³] grubizny brutto.

W celu wyliczenia etatu użytkowania rębego i ustalenia rozmiaru użytków rębnych zaliczonych na poczet etatu sporządzono następującą tabelę i wzory:

- Tabela VI – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności;
- Wzór nr 4 – Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia;
- Wzór nr 5 – Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia.

Wzory nr 4, 5 znajdują się w części tabelarycznej tomu opisów taksacyjnych, a Tabela VI w części tabelarycznej elaboratu (rozdz. 8).

Etaty miąższościowe użytkowania rębego dla gospodarstwa **lasów ochronnych (O)** i **lasów gospodarczych (GPZ)** obliczono zgodnie z § 88 „Instrukcji Urządzania Lasu” z 2012 r. Natomiast zgodnie z § 89 i 92 dla gospodarstwa **specjalnego (S)** etat jest sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych drzewostanów, stąd etatów nie obliczono.

Do użytkowania rębego przeznaczono drzewostany w następującej kolejności: drzewostany w klasach odnowienia, w klasach do odnowienia, przeszłorębne, rębne, blisko-rębne uwzględniając potrzebę zachowania ładu przestrzennego.

Wykaz projektowanych cięć użytkowania rębego był szczegółowo analizowany z przedstawicielami Nadleśnictwa Krzeszowice i RDLP pod kątem potrzeb hodowlanych, aktualnego stanu drzewostanów.

Etaty przyjęte

Zgodnie z § 88 Instrukcji UL w gospodarstwach: wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) i gospodarczych (G), przyjęto etaty z potrzeb hodowlanych.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) etat z potrzeb hodowlanych porównano z wyliczonymi etatami wg dojrzałości w celu zapewnienia funkcji produkcyjnych tych drzewostanów. Przyjęcie tego etatu wynika także ze stanu drzewostanów, możliwości lokalizacji cięć rębnych. Dla tego gospodarstwa zestawiono wielkości użytkowania rębego jako sumę stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów, i obliczono tzw. etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych.

Kwalifikując drzewostany do użytkowania rębego uwzględniono:

- drzewostany w klasie odnowienia;
- drzewostany w klasie do odnowienia;
- drzewostany przeszłorębne;
- drzewostany rębne;

Etat miąższościowy grubizny netto

Etat miąższościowy grubizny netto stanowi sumę miąższości drzewostanów lub ich części, ujętych w wykazie projektowanych cięć rębnych (wzór nr 6) w ramach etatu miąższościowego brutto. Miąższość netto obliczono jako iloczyn miąższości brutto i współczynników redukcyjnych (IUL § 93). Do tak obliczonej miąższości netto dodano 5% miąższości z tytułu spodziewanego przyrostu drzewostanów do chwili wyrębu.

Zestawienie obliczonych i przyjętych etatów użytkowania rębnego

Zestawienie obliczonych i proponowanych etatów użytkowania rębnego przedstawia zamieszczona poniżej Tabela XIV – Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnego.

Tabela XIV Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnego dla Nadleśnictwa Krzeszowice

Gospodarstwo	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowl. na okres obowiąż. planu 10 lat
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzątn. w KO i KDO	
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku					
	m ³ brutto						
1	2	3	4	5	6	7	8
Specjalne (S)	-	-	-	-	-	2 913	42 499
Wielofunkcyjne w lasach ochronnych (O)	15 019	16 539	13 569	15 019	-	12 089	165 707
Wielofunkcyjne w lasach gospodarczych (GPZ)	8 077	11 575	8 716	8 716	-	6 348	78 619
Gospodarstwo (G)	8 077	11 575	8 716	8 716	-	6 348	78 619
Ogółem	23 096	28 114	22 285	23 735	-	21 350	286 825

Łączna miąższość proponowanych użytków rębnych zaliczonych na etat (grubizna brutto) dla całego Nadleśnictwa Krzeszowice wynosi na 10-lecie – 286 825 m³.

Z analizy powyższej tabeli wynika, że proponowany etat z potrzeb hodowlanych uwzględnia potrzeby w zakresie odślaniania odnowień podokapowych – jest wyższy od etatu wg okresów uprzątnięcia w klasach odnowienia i w klasach do odnowienia. Zaplanowany etat na nowy okres gospodarczy stanowi 10% miąższości zinwentaryzowanej na powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa.

3.1.3.1.2. Rozmiar użytkowania rębnego niezaliczonego na poczet przyjętego etatu

W bieżącym okresie gospodarczym przewidziano uprzątnięcie przestojów i przedrostów oraz zadrzewień na powierzchni leśnej tylko w niezbędnej ilości – 13%. W pozostałych przypadkach z uwagi na aspekty ekologiczne nie przewiduje się ich uprzątnięcia, pozostawiając je do naturalnego rozkładu.

Zaprojektowano również uprzątnięcie zadrzewień na gruntach związanych z gospodarką leśną (linie podziału powierzchniowego - projektowane).

Poniżej w tabeli zestawiono użytki rębne niezaliczone na poczet obliczonego etatu.

Tabela 91. Użytki rębne niezaliczone na poczet etatu w Nadleśnictwie Krzeszowice

Kategoria cięć	Powierzchnia	Miąższość [m ³]	
	[ha]	brutto	netto
1	2	3	4
Uprzątnięcie nasienników i przestoi	-	2 636	2 247
Uprzątnięcie drzew z zadrzewień	0,48	76	66
Ogółem niezaliczone	0,48	2 712	2 313

3.1.3.1.3. Łączny rozmiar użytkowania rębnego

Łączna miąższość proponowanych użytków rębnych zaliczonych i niezaliczonych na poczet etatu wynosi na 10-lecie:

Tabela 92. Zestawienie użytków rębnych brutto i netto (bez 5 % przyrostu)

Obręb, Nadleśnictwo	Miąższość	Zaliczone na etat	Niezaliczone na etat	Łącznie rębne
		[m ³]		
1	2	3	4	5
Nadleśnictwo Krzeszowice	Brutto	286 825	2 712	289 537
	Netto	246 839	2 313	249 152

Miąższość grubizny netto użytków rębnych zaliczonych na poczet przyjętego etatu powiększono o 5% spodziewanego przyrostu drzewostanów zaplanowanych do użytkowania rębego i dodano miąższość grubizny netto użytków rębnych niezaliczonych na poczet przyjętego etatu. Suma ta to wielkość maksymalna użytkowania rębego.

Tabela 93. Zestawienie miąższości netto użytków rębnych

Kategoria użytków rębnych	Nadleśnictwo Krzeszowice
	Grubizna netto – [m ³]
1	2
Zaliczone na etat	246 839
Spodziewany 5 %-owy przyrost	12 343
Razem zaliczone na etat	259 182
Niezaliczone na etat	2 313
Łącznie rębne z 5% przyrostem	261 495

Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych zaliczonych na etat według rodzaju rębni w gospodarstwach przedstawia Tabela XV zamieszczona w rozdziale 3.2.1.1.

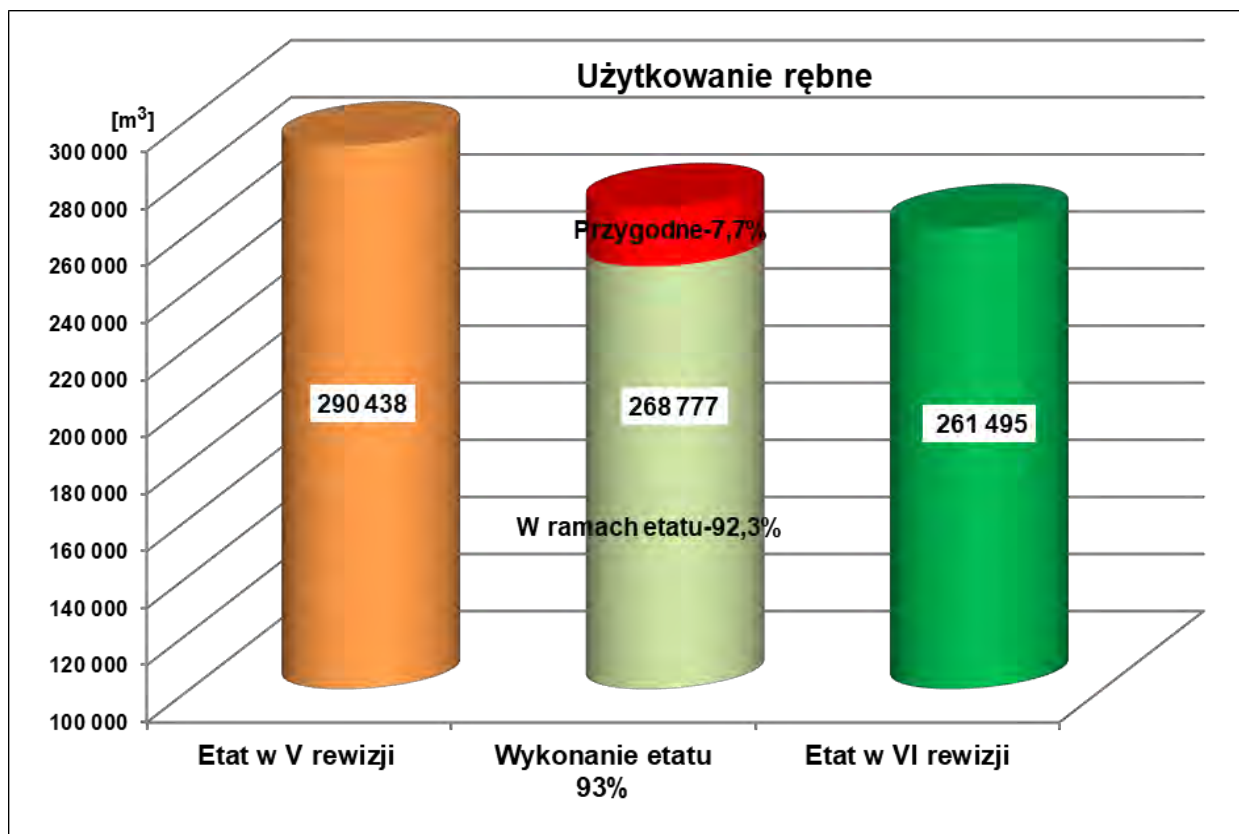
Porównanie proponowanego etatu użytkowania rębego z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonanym użytkowaniem w minionym 10-leciu przedstawiono poniżej:

Tabela 94. Porównanie etatu V i VI rewizji urządzania lasu

Etat w ubiegłym okresie gospodarczym	Wykonanie użytkowania rębego w ubiegłym okresie gospodarczym			Etat przyjęty (z 5% przyrostem)	Różnica	
	Cięcia rębne	Przygodne rębne	razem			%
1	2	3	4	5	6	7
[m ³] grubizny netto						
Nadleśnictwo Krzeszowice						
290 438	248 029	20 748	268 777	261 495	-28 943	10

Projektowany rozmiar użytkowania rębego stanowi 90% etatu z poprzedniej rewizji. Wielkość etatu w VI rewizji uzasadniona jest uwarunkowaniami drzewostanowymi, między innymi:

- podwyższeniem wieku rębności dla sosny i buka;
- udziałem drzewostanów przeszlorębnych – 8,12% powierzchni leśnej zalesionej, rębnych – 14,76%, drzewostanów w klasie odnowienia (KO) – 15,78%; drzewostanów w klasie do odnowienia (KDO) – 2,29%;
- koniecznością użytkowania niektórych drzewostanów przedrębnych – 6,46%;
- zaawansowanym proces odnowienia w drzewostanach użytkowanych rębniami złożonymi, w których zachodzi konieczność odsłaniania istniejących odnowień;
- zachowaniem ładu czasowego i przestrzennego drzewostanów;
- wymogami wynikającymi z zasad realizacji użytkowania: rodzaj rębni, wielkość zrębów, okres odnowienia;
- stanem zdrowotnym i sanitarnym części drzewostanów;
- dbałością o jakość pozyskiwanego surowca drzewnego; zbyt długa hodowla stwarza niebezpieczeństwo deprecjacji „plonu” i ma wpływ na stan lasów.



Wykres 22. Porównanie etatów użytkowania rębnego netto w V i VI rewizji oraz wykonania.

3.1.3.2. Etat użytkowania przedrębego

W ramach użytkowania przedrębego planowane są trzebieże selekcyjne.

Wskazania dotyczące użytkowania przedrębego obejmują drzewostany, które wymagają cięć pielęgnacyjnych.

Obliczenia etatu cięć użytkowania przedrębego dokonano w oparciu o § 95-96 IUL.

Etat cięć użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym wyliczony został na podstawie wskazań ustalonych dla każdego wydzielenia podczas prac terenowych i zebranych w zbiorcze zestawienie powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego.

Etat cięć użytkowania przedrębego w wymiarze miąższościowym ustalony został orientacyjnie w m³ grubizny netto na 10 lecie.

Orientacyjną wysokość miąższości grubizny obliczono na podstawie:

- wyników użytkowania przedrębego w nadleśnictwie w okresie 5 lat (łączna miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych);
- wyników użytkowania przedrębego w nadleśnictwie w okresie 10-lecia (łączna miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych);
- spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących (Tabela VIIIa);
- wielkości uzyskanego w ubiegłym dziesięcioleciu przyrostu bieżącego użytecznego, biorąc też pod uwagę uzyskaną w ubiegłym okresie intensywność cięć przedrębnych w stosunku do tego przyrostu użytecznego;
- zestawienia zbiorczego powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego, według rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku.

W trakcie realizacji użytkowania przedrębego, w miarę potrzeby TW i TP mogą przybierać charakter cięć przekształcających wspierających przebudowę drzewostanów.

Projektowany etat użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym.

Etat użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym na 10-lecie został ustalony w oparciu o Instrukcję Urządzania Lasu (§ 94), sumarycznie dla całego nadleśnictwa, wg rodzajów cięć, gatunków panujących oraz klas i podklas wieku, bez uwzględniania gospodarstw (Tabela XVI – str. 535).

Proponowany etat cięć użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym stanowi wielkość obligatoryjną do wykonania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.

Powierzchnię drzewostanów przewidzianych do użytkowania przedrębego dla Nadleśnictwa Krzeszowice przedstawia poniższa tabela:

Tabela 95. Powierzchniowy rozmiar użytków przedrębnych na lata 2022-2031

Lp.	Kategorie użytków	Nadleśnictwo Krzeszowice	
		Wielkość planowana [ha]	
1.	Czyszczenia późne (CP-P)	-	
2.	Trzebieże wczesne	597,70	
3.	Trzebieże późne	3 675,14	
Ogółem przedrębne		4 272,84	

Nie projektuje się użytkowania przedrębego: w drzewostanach niewymagających takich zabiegów, drzewostanach wyłączonych z użytkowania na podstawie przepisów prawa i decyzji nadleśniczego oraz w rezerwatach.

Powierzchnia drzewostanów nieobjętych użytkowaniem przedrębnym wynosi w Nadleśnictwie Krzeszowice – 765,74 ha (278 wydzieleń), co stanowi 14,30% powierzchni wszystkich drzewostanów przedrębnych.

Drzewostany nieobjęte planem cięć użytków rębnych i planem cięć użytkowania przedrębego zostały przedstawione w rozdziale 3.1.3.4. oraz w tomie - „Plany zagospodarowania lasu” PUL, w formie „Wykazu drzewostanów nie projektowanych do użytkowania”.

Orientacyjny etat użytkowania przedrębego w wymiarze miąższościowym.

Orientacyjny etat użytkowania przedrębego ustalono w m³ grubizny netto sumarycznie dla obrębu bez podziału na gospodarstwa, rodzaje cięć, gatunki drzew i klasy wieku.

Przy prowadzeniu cięć przedrębnych należy kierować się potrzebami hodowlanymi i ochronnymi drzewostanów.

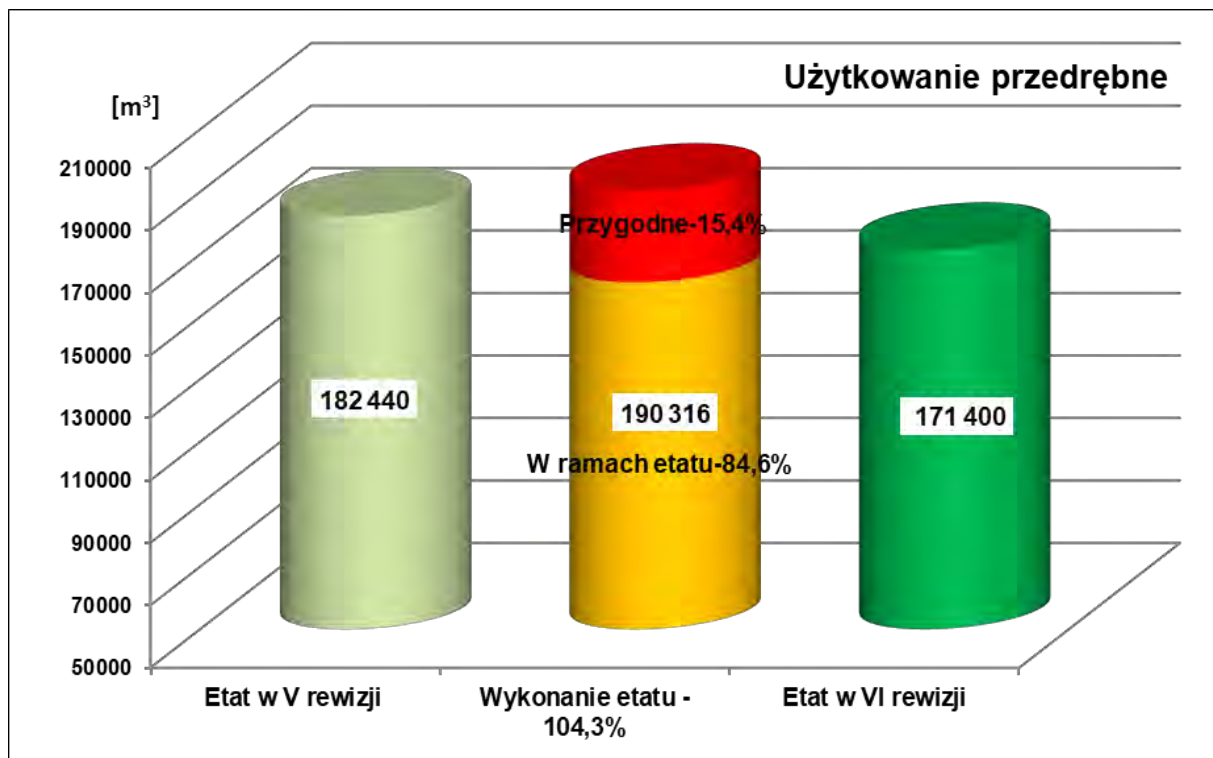
W poniższej tabeli zestawiono wyliczenia porównawcze etatów miąższościowych użytkowania przedrębego wg wskaźników intensywności cięć pielęgnacyjnych w ostatnim okresie gospodarczym oraz etat proponowany:

Tabela 96. Porównawcze wyliczenie miąższościowych etatów użytkowania przedrębego (miąższość netto)

Kategoria użytkowania	Pow. [ha]	Wg wykonania z ostatnich 10 lat		Wg wykonania z ostatnich 5 lat		Etat 50% bież. przyrostu	
		Wsk. [m ³ /ha]	Etat [m ³]	Wsk. [m ³ /ha]	Etat [m ³]	Wsk. [m ³ /ha]	Etat [m ³]
1	2	3	4	5	6	7	8
Czyszczenia	-	9,7	-	18,6	-	-	-
Trzebieże	4 272,84	50,5	-	57,6	-	40,1	171 160
Razem	4 272,84	49,3	210 651	56,8	242 697	40,1	171 160
Kategoria użytkowania	Pow. [ha]	Etat 75% bież. przyrostu		Etat wg tabel IBL		Proponowany etat na 10-lecie	
		Wsk. [m ³ /ha]	Etat [m ³]	Wsk. [m ³ /ha]	Etat [m ³]	Wsk. [m ³ /ha]	Etat [m ³]
1	2	9	10	11	12	13	14
Czyszczenia	-	-	-	-	-	-	-
Trzebieże	4 272,84	60,1	256 740	24,9	106 238	40,1	171 400
Razem	4 272,84	60,1	256 740	24,9	106 238	40,1	171 400

Tabela 97. Porównanie przyjętego etatu użytkowania przedrębego z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonaniem w minionym okresie

Obręb, Nadleśnictwo	Etat za ubiegły okres gospodarczy 1.01.2012- 31.12.2021	Wykonanie użytkowania w minionym okresie	Etat na okres 1.01.2022 – 31.12.2031
	[m ³] netto		
Nadleśnictwo Krzeszowice	182 440	190 316	171 400



Wykres 23. Porównanie etatów użytkowania przedrębego netto w V i VI rewizji oraz wykonania

Z porównawczego zestawienia wyliczonych etatów (tab. 96), biorąc pod uwagę potrzeby hodowlane i stan zdrowotny drzewostanów Nadleśnictwa Krzeszowice, proponuje się przyjąć na bieżące 10-letnie orientacyjny etat użytkowania przedrębego na poziomie: 171 400 m³ netto, co stanowi około 50% wielkości spodziewanego przyrostu miąższości w drzewostanach nieplanowanych do użytkowania rębego.

Zaplanowany rozmiar użytkowania przedrębego (grubizny netto) na lata 2022 - 2031 dla Nadleśnictwa Krzeszowice wynosi 171 400 m³, na powierzchni 4 272,84 ha, a średnia intensywność cięć użytkowania przedrębego – 40,1 m³/ha.

Na wybór wielkości etatu użytków przedrębnych w obecnej VI rewizji miały wpływ:

- ✓ potrzeby hodowlane drzewostanów;
- ✓ udział młodszych i średnich klas wieku (Ib-IVb) – 40,54% powierzchni leśnej zalesionej;
- ✓ podwyższenie wieku rębności dla sosny i buka; w niektórych pododdziałach projektowano trzebieże późne;
- ✓ ład czasowy i przestrzenny oraz kryteria powierzchniowe stosowanych rębni ograniczające użytkowanie rębne; w niektórych pododdziałach projektowano trzebieże późne;
- ✓ dbałość o stan zdrowotny i sanitarny lasów;

Ustalony w poprzedniej rewizji etat użytkowania przedrębego, stanowiący około 50% wielkości spodziewanego przyrostu miąższości w drzewostanach nieplanowanych do użytkowania rębego, był właściwy i został nieznacznie przekroczony (wykonanie - 104,3%). Blisko 85% tego etatu zrealizowano w ramach planowanych, pielęgnacyjnych cięć przedrębnych. Udział użytków przygodnych (około 15%) był stosunkowo niski i wynikał z ilości cięć o charakterze sanitarnym w uszkodzonych drzewostanach sosnowych, świerkowych, zamierzających lasach jesionowych oraz innych drzewostanach uszkodzonych przez czynniki abiotyczne i biotyczne.

3.1.3.3. Łączny etat miąższościowy użytków głównych

Znowelizowana w 2014 roku „Ustawa o lasach” zawiera regulację w myśl, której ilość przewidzianego do pozyskania drewna w 10-leciu określona jest oddzielnie, jako etat miąższościowy użytków rębnych oraz etat powierzchniowy użytków przedrębnych (art. 18 Ustawy o lasach).

Zgodnie z Zarządzeniem Nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2014 r w sprawie kompensacji etatu użytków rębnych i przedrębnych w Lasach Państwowych (ZU-7019-21/2014) na całkowity etat miąższościowy użytków głównych składa się:

1. etat cięć rębnych ustalony jako ilość drewna zaprojektowana do pozyskania w drzewostanach przeznaczonych do użytkowania rębego, wyrażony w metrach sześciennych, jako maksymalna wielkość pozyskania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu;
2. etat cięć przedrębnych ustalany jako obligatoryjna, minimalna powierzchnia cięć pielęgnacyjnych w użytkowaniu przedrębnym przewidziana do wykonania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu i orientacyjna miąższość przewidzianego do pozyskania drewna wyrażona w metrach sześciennych.

Projektowanie oraz wykonanie cięć określonych w planie urządzenia lasu użytków głównych (rębnych i przedrębnych) podlega oddzielnemu rozliczeniu w ramach poszczególnych etatów bez możliwości kompensacji miąższościowej tych użytków.

Oddzielne rozliczanie miąższościowego etatu użytkowania rębego ma pozwolić na pełne wykonywanie zadań z zakresu użytkowania rębego i przedrębego zgodnie z potrzebami hodowlanymi.

Wielkością nieprzekraczalną w pozyskaniu drewna jest tylko etat miąższościowy użytków rębnych. Etat użytkowania przedrębnego jest regulowany powierzchniowo – ustalona w PUL powierzchnia stanowi wielkość nieprzekraczalną.

Zwiększenie rozmiaru pozyskania drewna w nadleśnictwie ponad wielkość określoną w planie urządzenia lasu etatem miąższościowym użytków rębnych może nastąpić tylko w związku ze szkodą lub klęską żywiołową (Art. 23 Ustawy o lasach) – sporządza się wtedy aneks.

Zgodnie z wymienionym powyżej Zarządzeniem nr 30 DGLP z 9.05.2014 r. dla planów urządzenia lasu zatwierdzonych przez Ministra Środowiska po dniu 3 marca 2014 r., za zgodą Dyrektora Generalnego na wiosek dyrektora regionalnego LP w związku z wystąpieniem klęsk lub szkód w lasach, potwierdzonych przez właściwego kierownika Zespołu Ochrony Lasu w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu – dopuszcza się możliwość przekroczenia szacowanej w planie urządzenia lasu wielkości użytków przedrębnych.

Na etat miąższościowy użytków głównych składają się:

- etat użytków rębnych wraz z 5% przyrostem od masy netto;
- użytki rębne niezaliczone na poczet etatu;
- użytki przedrębne.

Etat użytków głównych w Nadleśnictwie Krzeszowice charakteryzują tabele 98 - 100.

Tabela 98. Zestawienie łączne etatów użytków głównych dla Nadleśnictwa Krzeszowice

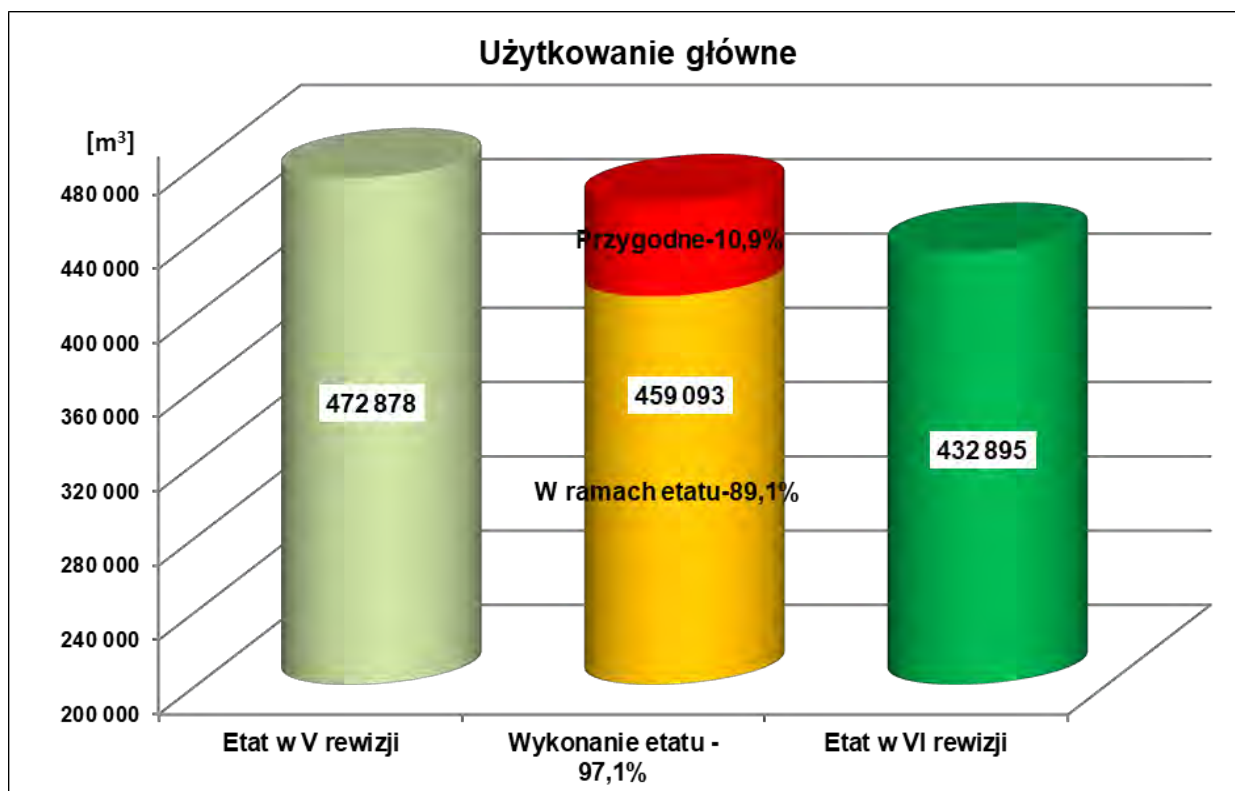
Obręb, Nadleśnictwo	Użytki rębne zaliczone na etat			Nie zalicz. na etat	Razem użytki rębne	Użytki przedrębne	Razem użytk. główne
	Miąższość	5% spodziew. przyrostu masy netto	Miąższość z 5 % przyrostem				
Masa grubizny netto– m ³							
1	2	3	4	5	6	7	8
Krzeszowice	246 839	12 343	259 182	2 313	261 495	171 400	432 895
Etat w ubiegłym okresie gospodarczym (przeciętny roczny)					29 044	18 244	47 288
Przeciętnie rocznie pozyskano w ubiegłym okresie gospodarczym*					26 878	19 032	45 909

* Razem z użytkami przygodnymi.

Tabela 99. Porównanie przyjętego etatu użytkowania głównego z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonaniem

Obręb, Nadleśnictwo	Etat za ubiegły okres gospodarczy 1.01.2012 – 31.12.2021	Wykonanie użytkowania w minionym okresie	Etat na okres 1.01.2022 - 31.12.2031
	[m ³] netto		
Nadleśnictwo Krzeszowice	472 878	459 093	432 895

Na nadchodzące 10-lecie zaprojektowano użytki główne w wysokości 432 895 m³ netto. Projektowana wielkość użytków głównych stanowi około 92% wielkości etatu za ubiegły okres gospodarczy. Wynika to z potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów.



Wykres 24. Porównanie etatów użytkowania głównego netto w V i VI rewizji oraz wykonania

W poniższej tabeli dokonano porównania etatu użytków głównych na 10-lecie do ogólnych zasobów miąższości i spodziewanego przyrostu.

Tabela 100. Porównanie etatu użytków głównych do ogólnych zasobów miąższości i spodziewanego przyrostu

Wyszczególnienie	Nadleśnictwo Krzeszowice
1	2
Zasoby ogółem brutto m ³	2 927 460
Spodziewany przyrost bieżący brutto m ³	548 250
Etat użytków rębnych brutto/netto m ³	303 878
	261 495
Procent etatu użytków rębnych brutto do zasobów	10,4
Procent etatu użytków rębnych brutto do przyrostu	55,4
Etat użytków przedrębnych brutto/netto m ³	214 250
	171 400
Procent etatu użytków przedrębnych brutto do zasobów	7,3
Procent etatu użytków przedrębnych brutto do przyrostu	39,1
Etat użytków głównych brutto/netto m ³	518 128
	432 895
Procent etatu użytków głównych brutto do zasobów	17,7
Procent etatu użytków głównych brutto do przyrostu	94,5

Projektowane użytki główne są niższe od spodziewanego przyrostu zasobów brutto (stanowią 94,5% przyrostu tabelarycznego).

Szczegółowe dane dotyczące wielkości użytków głównych zawiera Tabela XVII, zamieszczona w dalszej części opracowania, w rozdziale 3.2.1.3.

Dane zawarte w Tabeli XVII:

- powierzchnia do cięcia (manipulacyjna);
- powierzchnia do odnowienia;
- powierzchnia jednorazowego zabiegu pielęgnacyjnego dla użytków przedrębnych;
- miąższość grubizny netto.

W warunkach Nadleśnictwa Krzeszowice, gdzie występują zróżnicowane siedliska, przyrost tabelaryczny (bieżący roczny) nie oddaje rzeczywistej ich produktywności, raczej je zaniża. Bardziej miarodajny jest przyrost użyteczny. Przeprowadzona analiza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego z wykorzystaniem obu przyrostów wykazała nieznaczny wzrost zapasu drzewostanów, odpowiednio o 1,03% - przyrost bieżący roczny lub 1,46% - przyrost użyteczny (rozdział 5).

Podsumowując należy stwierdzić, że rozmiar użytkowania głównego w przyjętej wysokości stanowi racjonalny kompromis pozwalający na realizację wszystkich produkcyjnych i pozaprodukcyjnych funkcji lasów.

3.1.3.4. Drzewostany nieobjęte użytkowaniem głównym

Drzewostany nieobjęte użytkowaniem głównym w Nadleśnictwie Krzeszowice zajmują łączną powierzchnię 1 792,91 ha, tj. 19,77% powierzchni leśnej zalesionej.

Użytkowania głównego nie projektowano w następujących przypadkach:

- w istniejących rezerwach przyrody: „Dolina Kluczwoły”, „Dolina Szklarki”, „Wąwóz Bolechowicki”, „Dolina Raclawki”, „Dolina Eliaszków”, „Skała Kmity”, „Dolina Mnikowska”, „Dolina Potoku Rudno”;
- w proponowanym rezerwacie „Wąwozy Kleszczowskie”;
- w otulinie rezerwatu „Dolina Potoku Rudno”;
- w drzewostanach rosnących na terenie użytków ekologicznych: U.E. „Las Buczyna”, U.E. „Stanowisko Lili Złotogłów na Garbie Tenczyńskim”;
- w drzewostanach rosnących na terenie stanowisk dokumentacyjnych: „Żyła porfiru w Szklarach”, „Kamieniołom Nowa Krystyna”, „Odsłonięcie na Czerwieńcu”;
- w drzewostanach rosnących na gruntach spornych;
- w drzewostanach cennych przyrodniczo – bogata flora i fauna, chronione siedliska bagienne (LMb) i łąkowe (LŁ, LŁ.wyż), torfowiska, skały, jaskinie, walory krajobrazowe;
- w drzewostanach związanych z programem nasiennictwa i selekcji: wyłączone drzewostany nasienne (WDN) i gospodarcze drzewostany nasienne (GDN) oraz źródło nasion Jw;
- w drzewostanach rębnych i przeszłorębnych ze względu na zachowanie ładu czasowo-przestrzennego oraz kryteriów stosowania rębni;
- w drzewostanach niewymagających zabiegów, określonych wiekiem oraz stanem zdrowotnym i sanitarnym;
- w drzewostanach, w których zaniechanie użytkowania i dalsza hodowla mogą poprawić ich jakość i zwiększyć parametry możliwych do pozyskania sortymentów, w tym celu planowano pozostawienie lasów bez zabiegów;
- w drzewostanach zajmujących małą powierzchnię;
- w drzewostanach stanowiących naturalne strefy ochronne (ekotony) w najbliższym sąsiedztwie: terenów rolnych, Kopalni wapienia „Czatkowice”, zbiornika retencyjnego.
- w drzewostanach niedostępnych lub o utrudnionym dojeździe;
- w drzewostany silnie uszkodzonych na skutek oddziaływania przemysłu, w sąsiedztwie Zakładów Chemicznych w Alwerni;
- w drzewostanach rosnących na terenach zdewastowanych po eksploatacji rud galmanu i dawnych kamieniołomów;

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzeszowice, na których nie obowiązują ograniczające działania przepisy prawne (ochronne), w przypadku stwierdzenia w czasie obowiązywania planu, potrzeby wykonania zabiegu pielęgnacyjnego (TW lub TP), należy taki zabieg wykonać. Także w przypadku zdarzeń powstałych z przyczyn losowych – uszkodzenia abiotyczne (klimat), biotyczne (gradacje owadów), w trosce o stan zdrowotny i sanitarny lasu, należy wykonać użytkowanie przygodne (cięcia sanitarne, sanitarno-selekcyjne).

Poniżej zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów (bez I klasy wieku) nieobjętych użytkowaniem głównym wg przyczyny.

Tabela 101. Zestawienie drzewostanów nieobjętych użytkowaniem głównym w Nadleśnictwie Krzeszowice

Grupa drzewostanów nieobjętych użytkowaniem	Główna (wiodąca) przyczyna nieużytkowania	Powierzchnia (ha)
1	2	3
Drzewostany przedrębne	Rezerваты istniejące: „Dolina Kluczwoły”, „Dolina Szklarki”, „Wąwóz Bolechowicki”, „Dolina Raclawki”, „Dolina Eliaszkówki”, „Skała Kmity”, „Dolina Mnikowska”, „Dolina Potoku Rudno”	291,37
	Rezerwat proponowany: „Wąwozy Kleszczowskie”	54,98
	Użytek ekologiczny: „Las Buczyna”	11,09
	Stanowiska Dokumentacyjne: „Żyła porfiru w Szklarach”, „Kamieniołom Nowa Krystyna”, „Odślonięcie na Czerwieńcu”	1,71
	Gruncy sporne	22,01
	Cenne przyrodniczo	23,86
	Nasiennictwo i selekcja: GDN, źródło nasion Jw	5,90
	Brak potrzeb pielęgnacyjnych	272,77
	Mała powierzchnia wydziałów	5,19
	Ekotony przy zbiornikach wodnych - „Czarny Staw”	2,16
	Tereny niedostępne lub o utrudnionym dojeździe	51,03
	Silnie uszkodzenia na skutek oddziaływania przemysłu	2,35
	Tereny zdegradowane po eksploatacji surowców	19,42
Inne*	1,90	
	Razem	765,74
Drzewostany rębne	Rezerваты istniejące: „Dolina Kluczwoły”, „Dolina Szklarki”, „Wąwóz Bolechowicki”, „Dolina Raclawki”, „Dolina Eliaszkówki”, „Skała Kmity”, „Dolina Potoku Rudno”	163,17
	Rezerwat proponowany: „Wąwozy Kleszczowskie”	33,14
	Użytki ekologiczne: „Las Buczyna”, „Stanowisko Lillii Złotogłów na Garbie Tenczyńskim”	6,15
	Cenne przyrodniczo	4,81
	Nasiennictwo i selekcja: GDN	4,33
	Zachowanie ładu czasowego i przestrzennego	53,60
	Inne względy hodowlane	5,35
	Mała powierzchnia wydziałów	2,49
	Ekotony	1,70
	Tereny niedostępne lub o utrudnionym dojeździe	92,41
	Tereny zdegradowane po eksploatacji surowców	1,93
	Inne**	1,92
	Razem	371,00
Drzewostany przeszlorębne	Rezerваты istniejące: „Dolina Kluczwoły”, „Wąwóz Bolechowicki”, „Dolina Raclawki”, „Dolina Eliaszkówki”, „Skała Kmity”, „Dolina Potoku Rudno”	265,70
	Rezerwat proponowany: „Wąwozy Kleszczowskie”	3,14
	Otulina rezerwatu „Dolina Potoku Rudno”	1,29
	Użytki ekologiczne: „Las Buczyna”	13,48
	Cenne przyrodniczo	30,61
	Nasiennictwo i selekcja: WDN, GDN	12,72
	Zachowanie ładu czasowego i przestrzennego	49,62

Grupa drzewostanów nieobjętych użytkowaniem	Główna (wiodąca) przyczyna nieużytkowania	Powierzchnia (ha)
1	2	3
	Inne względy hodowlane	10,81
	Mała powierzchnia wydzieleń	1,18
	Ekotony	2,50
	Tereny niedostępne lub o utrudnionym dojeździe	98,27
	Silnie uszkodzenia na skutek oddziaływania przemysłu	7,70
	Tereny zdegradowane po eksploatacji surowców	8,17
Razem		505,19
KO	Niski wiek odnowień, potrzeba umocnienia podsadzeń i podrostów	76,62
	Za mało odnowienia przed cięciem uprzętającym, poniżej 80%	14,29
Razem		90,91
KDO	D-stan użytkowany rębnią, nieodnowiona powierzchnia	29,31
	Niski procent pokrycia młodym pokoleniem, poniżej 30%	30,76
Razem		60,07
Ogółem Nadleśnictwo Krzeszowice		1 792,91

Inne przedrębne – d-stany do wylesienia dla Kopalni dolomitu Dubie.*

*Inne rębne** – d-stan do wylesienia dla Kopalni dolomitu Dubie.*

3.2. Zadania gospodarcze wynikające z planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa

3.2.1 Zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego

3.2.1.1. Użytkowanie rębne

Sporządzenie wykazu cięć rębnych i zestawień pomocnych w realizacji cięć.

Realizacja cięć rębnych ma się odbywać w oparciu o zasady określone w Zasadach Hodowli Lasu oraz na:

- podstawie wskazań gospodarczych, zawartych w opisach taksacyjnych;
- wykazie projektowanych cięć rębnych – Wzór nr 6;
- wykazie drzewostanów w klasie odnowienia – Wzór nr 4;
- wykazie drzewostanów w klasie do odnowienia – Wzór nr 5.

Wymienione wzory zamieszczone zostały w tomie - „Plany zagospodarowania lasu”.

Plan cięć użytków rębnych na dziesięciolecie sporządzony został w formie wykazu bez podziału na lata gospodarcze.

Wykaz projektowanych cięć rębnych (§ 98 Instrukcji UL) wraz z mapą przeglądową cięć, wskazuje możliwości lokalizacji cięć rębnych w ramach przyjętego etatu użytków rębnych.

Ostateczny kształt wykazu projektowanych cięć rębnych powstał w wyniku dogłębnej analizy, wielokrotnego uzgadniania i korygowania sposobów realizacji użytkowania rębnego w poszczególnych gospodarstwach oraz w poszczególnych drzewostanach.

Wykaz projektowanych cięć rębnych sporządzono dla obrębów leśnych (z podaniem symbolu gospodarstwa przy każdej pozycji wykazu), w kolejności oddziałów i pododdziałów, w tym oddzielnie dla poszczególnych działek manipulacyjnych.

Wykaz projektowanych cięć rębnych sporządzono na formularzu wzoru nr 6.

Zaplanowane cięcia użytków rębnych zostały wniesione na:

- mapy gospodarczo – przeglądowe dla leśnictw w skali 1:10 000;
- mapy przeglądowe projektowanych cięć rębnych dla obrębów w skali 1:25000.

Zaprojektowane sposoby użytkowania rębnego.

Dla osiągnięcia celów hodowlanych określonych przez typy drzewostanów dla poszczególnych typów siedliskowych lasu oraz dla zapewnienia najkorzystniejszych warunków wzrostu i rozwoju odnowień zastosowano sposoby użytkowania i rodzaje rębni w oparciu o ustalenia KZP, późniejsze wytyczne RDLP, NTG oraz „Zasady Hodowli Lasu”.

Jako zasadniczy sposób użytkowania rębnego zaprojektowano:

- **Rb Ib** - zupełną pasową o maksymalnej powierzchni manipulacyjnej do 4 ha i nawrocie cięć co 5 lat, na siedliskach: Bśw, BMśw, BMw, LMśw i OI;
- **Rb IIa** - częściową wielkopowierzchniową o powierzchni manipulacyjnej do 6 ha i okresie odnowienia 21-40 lat, na siedlisku Lwyżśw;
- **Rb IIb** - częściową pasową o powierzchni manipulacyjnej do 4 ha i okresie odnowienia 21-40 lat, na siedliskach: LMwyżśw, Lwyżśw; LMśw, LMw, BMw;
- **Rb IIIa** - gniazdową zupełną o powierzchni manipulacyjnej do 6 ha i okresie odnowienia 11-20 lat, na siedliskach: BMśw, BMw, LMw;
- **Rb IIIb** - gniazdową częściową o powierzchni manipulacyjnej do 9 ha i okresie odnowienia 11-20 lat, na siedliskach: BMśw, BMw, LMśw, LMw, Lw;
- **Rb IVd** - stopniową gniazdową udoskonaloną o powierzchni manipulacyjnej obejmującej całe pododdziały, z okresem odnowienia 40 lat, na siedliskach: BMśw, BMw, BMwyżśw, LMwyżśw, LMwyżw, Lwyżśw, Lwyżw, LMśw, LMw, Lśw, Lw.

Ustalenia dotyczące rodzajów rębni dla poszczególnych TSL i TD przedstawia poniższa tabela:

Tabela 102. Przyjęte sposoby użytkowania rębego dla Nadleśnictwa Krzeszowice

Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Rębnia	
		Zasadnicza	Zasadnicza
1	2	3	4
Bs	So	bez użytkowania	bez użytkowania
Bśw	So	lb	-
Bw	Brz-So	lb	-
	So-Brz	lb	-
Bb	Brz-So	bez użytkowania	bez użytkowania
BMśw	Bk-Db-So	lb, IIIa	IIIb
	Bk-Brz-So	lb, IIIa	IIIb
	Brz-So	lb, IIIa	IIIb
	OI-So	lb, IIIa	IIIb
	So	lb, IIIa	IIIb
BMw	Db-Brz-So	lb	IIIa, IIIb
	Bk-Brz-So	lb	IIIa, IIIb
	Bk-OI-So	lb	IIIa, IIIb
	Brz-So	lb	IIIa, IIIb
	So-Brz	lb	IIIa, IIIb
	Brz-OI	lb	IIIa, IIIb
BMb	So	bez użytkowania	bez użytkowania
BMwyż	Bk-So	lb, IIIa	IVd
	Brz-So	lb, IIIa	IVd
LMśw	Db-Bk-So	IIIa	lb, II, IIIb, IVd
	Db-So	IIIa	lb, II, IIIb, IVd
	Db-Jd-So	IIIa	lb, II, IIIb, IVd
	Jd-Db	IIIa	lb, II, IIIb, IVd
	Bk-So	IIIa	lb, II, IIIb, IVd
	Brz-So	IIIa	lb, II, IIIb, IVd
	OI-So	IIIa	lb, II, IIIb, IVd
	Jw-Bk*	IIIa	lb, II, IIIb, IVd
	Bk-Jw*	IIIa	lb, II, IIIb, IVd
LMw	So-Db	IIIb	lb, II, IIIa, IVd
	Gb-Db	IIIb	lb, II, IIIa, IVd
	Db-Jd-So	IIIb	lb, II, IIIa, IVd
	Jd-Db	IIIb	lb, II, IIIa, IVd
	Bk-So	IIIb	lb, II, IIIa, IVd
	Brz-So	IIIb	lb, II, IIIa, IVd
	OI-So	IIIb	lb, II, IIIa, IVd
LMb	Brz-OI	bez użytkowania	bez użytkowania
LMwyż	Db-Bk	II	IVd
	Bk	II	IVd
	Gb-Db	II	IVd
	Gb-Bk	II	IVd
	Św-Db-Bk	II	IVd
	Jw-Bk*	II	IVd
	Bk-Jw*	II	IVd

Tabela cd.

Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Rębnia	
		Zasadnicza	Zasadnicza
1	2	3	4
Lwyż	Db-Bk	II	IVd
	Bk-Db	II	IVd
	Bk	II	IVd
	Db	II	IVd
	Jw	II	IVd
	Gb-Bk	II	IVd
	Brz-Bk	II	IVd
	Wz-Bk	II	IVd
	Lp-Gb-Bk	II	IVd
	Jw-Bk*	II	IVd
	Bk-Jw*	II	IVd
Lśw	Bk-Db	II, IIIb	IVd
	Gb-Db	II, IIIb	IVd
	Db-Bk	II, IIIb	IVd
	Jw-Bk*	II, IIIb	IVd
	Bk-Jw*	II, IIIb	IVd
Lw	Jd-Db	II, IIIb	IVd
	OI-Wz-Db	II, IIIb	IVd
Lł	Js-Db	bez użytkowania	bez użytkowania
Lłwyż	Js-Db	bez użytkowania	bez użytkowania
	Js-Wz	bez użytkowania	bez użytkowania
OL	OI	lb	-
OLJ	Js-OI	bez użytkowania	bez użytkowania
OLJwyż	Js-OI	bez użytkowania	bez użytkowania
	OI-Js	bez użytkowania	bez użytkowania

*TD dodane w ramach uzgodnień BULiGL i Nadleśnictwa, stanowiące uzupełnienie ustaleń KZP

Użytkowanie rębne zaprojektowano zgodnie z ustaleniami przyjętymi podczas Komisji Założeń Planu z uwzględnieniem ramowych (kierunkowych) wytycznych zawartych w „Zasadach hodowli lasu” oraz innych zasad, instrukcji i wytycznych, obowiązujących aktualnie w Lasach Państwowych. Szczegółowe rozplanowanie cięć rębnych uzgodniono z Nadleśnictwem podczas uzgodnienia planu cięć.

Zaprojektowane sposoby zagospodarowania lasu powinny przyczynić się do zachowania trwałości lasu i ciągłości jego użytkowania.

Charakterystyka zaprojektowanych użytków rębnych zaliczonych na poczet przyjętego etatu

W ramach użytkowania rębego zaplanowano pozyskanie 259 182 m³ netto (razem z 5% przyrostem) na powierzchni manipulacyjnej 2 499,14 ha. Stanowi to 27,56% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa.

Szczegółowe omówienie etatów użytkowania rębego znajduje się w rozdziale 3.1.3.1.1.

Powierzchnia manipulacyjna drzewostanów objętych planem użytkowania rębego według poszczególnych rodzajów cięć w gospodarstwach przedstawia się następująco:

Tabela XV Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych według rodzajów rębni w gospodarstwach dla Nadleśnictwa Krzeszowice

Gospodarstwo	Rębnie zupelne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe			Rębnia przerębowa	Ogółem
		cięcia uprzatające	cięcia pozostałe	razem		
Powierzchnia – [ha]						
Specjalne (S)	3,95	62,69	331,41	394,10	-	398,05
Wielofunkcyjne w lasach ochronnych (O)	31,17	204,67	1 166,98	1 371,65	-	1 402,82
Wielofunkcyjne w lasach gospodarczych (GPZ)	2,89	72,65	622,73	695,38	-	698,27
Ogółem	38,01	340,01	2 121,12	2 461,13		2 499,14

Użytkowanie rębne w Nadleśnictwie Krzeszowice zaprojektowano w oparciu o aktualne potrzeby hodowlane drzewostanów, kierując się ich wiekiem, jakością, zgodnością z siedliskiem oraz potrzebami przebudowy. Wzięto również pod uwagę położenie gruntów nadleśnictwa, sąsiadujących z licznymi terenami zabudowanymi oraz bliskie sąsiedztwo aglomeracji miejskiej Krakowa. W tym celu na etapie prac projektowych BULiGL i Nadleśnictwo, wspólnie zorganizowali i przeprowadzili w terenie forum dyskusyjne na temat projektu PUL. Przedstawione, uzasadnione propozycje i postulaty lokalnych społeczności uwzględniono w planie cięć.

Wszystkie pozycje planu cięć VI rewizji przeanalizowano i uzgodniono w ramach dwuetapowych uzgodnień z przedstawicielami Nadleśnictwa Krzeszowice i RDLP w Krakowie.

Lokalizacja cięć użytków rębnych zaliczonych na etat w poszczególnych kategoriach drzewostanów według dojrzałości rębnej przedstawia się następująco:

Tabela 103. Struktura użytkowania rębnego wg dojrzałości rębnej

Dojrzałość rębna drzewostanów	Powierzchnia ogółem - [ha]	Powierzchnia manipulacyjna - [ha]	Powierzchnia do odnowienia - [ha]	Udział drzewostanów projektowanych do użytkowania - [%]
Nadleśnictwo Krzeszowice				
KO	1 430,72	1 339,81	435,43	93,65
KDO	207,22	147,15	67,51	71,01
Przeszlórębne	736,64	234,86	65,69	31,88
Rębne	1 338,26	626,11	171,20	46,79
Bliskorębne	2 378,36	148,32	27,64	6,24
Pozostałe	2 977,23	2,89	2,89	0,10
Ogółem	9 068,43	2 499,14	770,36	27,56

Powierzchnia drzewostanów rębnych i przeszlórębnych oraz drzewostanów w KO i KDO, w których nie projektuje się użytkowania rębnego wynosi w Nadleśnictwie Krzeszowice - 1 370,35 ha, tj. 36,91% ich całkowitego arealu. Są to:

- drzewostany w istniejących rezerwatach przyrody: „Dolina Kluczwydy”, „Dolina Szklarki”, „Wąwóz Bolechowicki”, „Dolina Raclawki”, „Dolina Eliaszkówki”, „Skała Kmity”, „Dolina Potoku Rudno” – 428,87 ha;
- drzewostany w proponowanym rezerwacie „Wąwozy Kleszczowskie” – 36,28 ha;
- drzewostan stanowiący otulinę rezerwatu „Dolina Potoku Rudno” – 1,29 ha;
- drzewostany w istniejących użytkach ekologicznych: U.E. „Las Buczyna”, U.E. „Stanowisko Lili Złotogów na Garbie Tenczyńskim” – 19,63 ha;
- drzewostany cenne pod względem przyrodniczym, w tym drzewostany na siedliskach bagiennych: LMb, LŁ, LŁwyż, których ochrona wymaga zaniechania użytkowania – 35,42 ha;
- drzewostany nieobjęte planem cięć rębnych ze względu na realizację programu nasiennictwa i selekcji: WDN, niektóre GDN – 17,05 ha;
- drzewostan stanowiący otulinę szkółki leśnej – 0,97 ha;

- drzewostany nieobjęte planem cięć rębnych ze względu na zachowanie ładu czasowego i przestrzennego – 103,22 ha;
- drzewostany nieobjęte planem cięć rębnych ze względu na zajmowaną małą powierzchnię – 3,67 ha;
- drzewostany, w których zaniechanie użytkowania i dalsza hodowla mogą poprawić ich jakość i zwiększyć parametry możliwych do pozyskania sortymentów, w tym celu planowano TP lub pozostawienie lasów bez zabiegów; łączna powierzchnia – 358,37 ha;
- drzewostany nieobjęte planem cięć rębnych ze względu na lokalizację: drzewostany niedostępne, na terenach zabagnionych i źródłiskowych, w sąsiedztwie terenów osiedlowych; łączna powierzchnia – 190,68 ha;
- drzewostany stanowiące naturalne strefy ochronne (ekotony) w najbliższym sąsiedztwie: terenów rolnych, Kopalni wapienia „Czatkowice”, zbiornika retencyjnego; łączna powierzchnia – 4,20 ha;
- drzewostan przeznaczony do wylesienia dla Kopalni dolomitu „Dubie” – 1,92 ha;
- drzewostany silnie uszkodzone na skutek oddziaływania przemysłu, w sąsiedztwie Zakładów Chemicznych w Alwerni; łączna powierzchnia – 7,70 ha;
- drzewostany rosnące na terenach po eksploatacji rud galmanu i dawnych kamieniołomów; łączna powierzchnia – 10,10 ha;
- drzewostany w KO, w których: zaniechano dalszego użytkowania rębego, ze względu na niski wiek młodego pokolenia, niegwarantujący jego stabilności i pełnej udatności hodowlanej lub niewystarczający stopień pokrycia przez niego powierzchni przed wykonaniem cięcia uprzętającego. W tej grupie drzewostanów projektowano tylko odnowienie do wymaganych wielkości powierzchniowych (80%), pielęgnację istniejących odnowień (PIEL, CW, CP), a w dwóch wydzieleniach pozostawiono drzewostany bez zabiegów; łączna powierzchnia – 90,91 ha;
- drzewostany w KDO, w których: zaniechano dalszego użytkowania rębego, ze względu na niski stopień pokrycia młodym pokoleniem, projektując jednocześnie dalsze, wyprzedzające odnowienie; użytkowanie rębne wykonano w ostatnim roku obowiązywania poprzedniego PUL i nie odnowiono wyciętej powierzchni, a w jednym przypadku pozostawiono drzewostan bez zabiegów ze względu na sąsiedztwo zabudowy i walory krajobrazowe; łączna powierzchnia – 60,07 ha.

Tabela 104. Wykaz drzewostanów rębnych i przeszłorębnych oraz w KO i KDO nie projektowanych do użytkowania rębego w Nadleśnictwie Krzeszowice

Lp.	Adres leśny	TSL	Gat.	Wiek	Pow. wydz. [ha]	Pow. nieużytk. [ha]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
Drzewostany rębne							
1.	03-10-1-01-269 -d -00	LWYŻŚW	SO	100	2,59	2,59	TP – potrzeby hodowlane
2.	03-10-1-01-284 -d -00	LWYŻŚW	BK	105	12,89	12,89	D-stan niedostępny
3.	03-10-1-01-290 -f -00	LWYŻŚW	SO	100	1,45	1,45	D-stan niedostępny
4.	03-10-1-01-298 -c -00	LWYŻŚW	SO	100	11,09	11,09	TP – potrzeby hodowlane
5.	03-10-1-01-299 -a -00	LWYŻŚW	SO	100	3,60	3,60	Rez."Dolina Potoku Rudno"
6.	03-10-1-01-299 -g -00	LMWYŻW	SO	100	2,47	2,47	Rez."Dolina Potoku Rudno"
7.	03-10-1-01-299 -h -00	LŁWYŻ	OL	80	1,61	1,61	Rez."Dolina Potoku Rudno"
8.	03-10-1-01-303 -g -00	LWYŻŚW	SO	110	3,83	3,83	Rez."Dolina Potoku Rudno"
9.	03-10-1-01-303 -l -00	LWYŻŚW	SO	100	0,60	0,60	Mała pow.; dz.przejęta z PFZ
10.	03-10-1-01-304 -c -00	LWYŻŚW	SO	100	6,46	6,46	TP – potrzeby hodowlane
11.	03-10-1-01-304 -f -00	LWYŻŚW	SO	100	2,35	2,35	Rez."Dolina Potoku Rudno"
12.	03-10-1-01-305 -c -00	LWYŻŚW	MD	100	1,63	1,63	Rez."Dolina Potoku Rudno"
13.	03-10-1-01-306 -b -00	LWYŻŚW	SO	100	6,96	6,96	Rez."Dolina Potoku Rudno"
14.	03-10-1-01-365 -h -00	BMW	SO	95	1,12	1,12	Inne względy hodowlane
15.	03-10-1-01-372 -c -00	LWYŻŚW	BK	105	1,09	1,09	TP – potrzeby hodowlane
16.	03-10-1-01-376 -f -00	BMSW	SO	105	3,49	3,49	D-stan częściowo niedostępny
17.	03-10-1-01-378 -a -00	LŚW	SO	100	8,55	8,55	TP – potrzeby hodowlane

Lp.	Adres leśny	TSL	Gat.	Wiek	Pow. wydz. [ha]	Pow. nieużyt. [ha]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
18.	03-10-1-01-378 -h -00	LMŚW	SO	95	0,71	0,71	Zach. ładu czas. przestrzen.
19.	03-10-1-01-379 -l -00	BMW	SO	100	1,34	1,34	Teren zabagniony
20.	03-10-1-01-385 -b -00	BMŚW	SO	95	1,82	1,82	TP – potrzeby hodowlane
21.	03-10-1-01-385 -i -00	OL	OL	70	1,30	1,30	TP – potrzeby hodowlane
22.	03-10-1-01-389 -g -00	LWYŻŚW	SO	110	2,62	2,62	Zach. ładu czas. przestrzen.
23.	03-10-1-01-391 -g -00	BMŚW	DB.C	70	1,68	1,68	TP – potrzeby hodowlane
24.	03-10-1-01-391 -h -00	BMŚW	SO	100	0,06	0,06	Mała powierzchnia
25.	03-10-1-01-395 -h -00	BŚW	SO	95	12,90	12,90	TP – potrzeby hodowlane
26.	03-10-1-01-396 -a -00	BMŚW	SO	110	5,59	5,59	TP – potrzeby hodowlane
27.	03-10-1-01-398 -b -00	LMW	BRZ	60	2,56	2,56	Teren zabagniony
28.	03-10-1-01-398 -g -00	LMW	OL	75	0,03	0,03	Mała powierzchnia
29.	03-10-1-02-309 -b -00	LMŚW	SO	100	2,72	2,72	TP – potrzeby hodowlane
30.	03-10-1-02-309 -c -00	LWYŻŚW	SO	100	6,97	6,97	TP – potrzeby hodowlane
31.	03-10-1-02-309 -h -00	LMW	BRZ	60	0,18	0,18	Mała pow.; dz. przejęta z PFZ
32.	03-10-1-02-310 -f -00	LWYŻŚW	OL	80	4,02	4,02	TP – potrzeby hodowlane
33.	03-10-1-02-312 -c -00	LMW	OL	80	0,76	0,76	Zach. ładu czas. przestrzen.
34.	03-10-1-02-313 -d -00	LMW	BRZ	60	3,67	3,67	TP – potrzeby hodowlane
35.	03-10-1-02-319 -b -00	LWYŻŚW	SO.C	100	3,26	3,26	Zach. ładu czas. przestrzen.
36.	03-10-1-02-320 -a -00	LMŚW	SO	95	4,10	4,10	TP – potrzeby hodowlane
37.	03-10-1-02-325 -d -00	OL	OL	80	2,82	2,82	Zach. ładu czas. przestrzen.
38.	03-10-1-02-326 -b -00	LMŚW	SO	125	10,70	4,46	Zach. ładu czas. przestrzen.
39.	03-10-1-02-326 -c -00	LMW	SO	95	6,41	4,60	Zach. ładu czas. przestrzen.
40.	03-10-1-02-326 -f -00	LW	SO	95	3,37	3,00	Zach. ładu czas. przestrzen.
41.	03-10-1-02-327 -d -00	LMW	SO	95	0,97	0,97	Otulina szkółki.
42.	03-10-1-02-328 -a -00	LMW	OL	80	2,10	2,10	Teren zabagniony
43.	03-10-1-02-329 -f -00	BMW	SO	100	8,87	8,87	TP – potrzeby hodowlane
44.	03-10-1-02-332 -c -00	LW	OL	80	1,69	1,69	TP – potrzeby hodowlane
45.	03-10-1-02-333 -c -00	BMŚW	ŚW	65	2,21	2,21	TP – potrzeby hodowlane
46.	03-10-1-02-334 -h -00	LMW	OL	80	2,13	2,13	Teren źródłkowy
47.	03-10-1-02-336 -c -00	LW	OL	80	1,11	1,11	Zach. ładu czas. przestrzen.
48.	03-10-1-02-336 -f -00	BMW	SO	95	1,74	1,74	TP – potrzeby hodowlane
49.	03-10-1-02-337 -b -00	LMW	SO	95	4,94	4,94	TP – potrzeby hodowlane
50.	03-10-1-02-342 -a -00	LŁ	OL	80	0,69	0,69	Siedlisko łąkowe
51.	03-10-1-02-348 -c -00	LMWYŻŚW	SO	105	2,99	2,99	TP – potrzeby hodowlane
52.	03-10-1-02-348 -h -00	LMWYŻŚW	SO	95	2,80	2,80	TP – potrzeby hodowlane
53.	03-10-1-02-351 -c -00	BMŚW	SO	95	1,36	1,36	TP – potrzeby hodowlane
54.	03-10-1-02-355 -a -00	LMWYŻŚW	DB.C	80	3,99	3,99	TP – potrzeby hodowlane
55.	03-10-1-02-356 -b -00	LWYŻŚW	BK	105	0,95	0,95	TP – potrzeby hodowlane
56.	03-10-1-02-356 -c -00	LMWYŻŚW	SO	95	1,40	1,40	TP – potrzeby hodowlane
57.	03-10-1-03-9 -d -00	LWYŻŚW	BK	110	5,70	5,70	Rez."Dolina Szklarki"
58.	03-10-1-03-11 -d -00	LWYŻŚW	BK	110	6,44	6,44	D-stan niedostępny
59.	03-10-1-03-29 -b -00	LWYŻŚW	BK	115	9,47	9,47	Rez."Dolina Raclawki"
60.	03-10-1-03-29 -h -00	LWYŻŚW	BK	105	4,39	4,39	Rez."Dolina Raclawki"
61.	03-10-1-03-31 -b -00	LWYŻŚW	BK	105	1,46	1,46	Rez."Dolina Raclawki"
62.	03-10-1-03-32 -a -00	LWYŻŚW	SO	95	5,54	5,54	Rez."Dolina Raclawki"
63.	03-10-1-03-35 -i -00	LWYŻŚW	OL	70	0,56	0,56	Rez."Dolina Raclawki"
64.	03-10-1-03-36 -a -00	LWYŻŚW	BK	115	11,70	11,70	Rez."Dolina Raclawki"; GDN

Lp.	Adres leśny	TSL	Gat.	Wiek	Pow. wydz. [ha]	Pow. nieużytk. [ha]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
65.	03-10-1-03-37 -k -00	LŁWYŻ	OL	75	0,88	0,88	Rez."Dolina Raclawki"
66.	03-10-1-03-38 -a -00	LŁWYŻ	OL	70	0,76	0,76	Rez."Dolina Raclawki"
67.	03-10-1-03-38 -c -00	LŁWYŻ	OL	70	1,46	1,46	Rez."Dolina Raclawki"
68.	03-10-1-03-38 -f -00	LWYŻŚW	GB	70	3,13	3,13	Rez."Dolina Raclawki"
69.	03-10-1-03-38 -g -00	LŁWYŻ	OL	70	0,26	0,26	Rez."Dolina Raclawki"
70.	03-10-1-03-38 -k -00	LWYŻŚW	BK	120	3,36	3,36	Rez."Dolina Raclawki"
71.	03-10-1-03-39 -b -00	LWYŻŚW	BK	110	4,78	4,78	Rez."Dolina Raclawki"
72.	03-10-1-03-39 -c -00	LWYŻŚW	BK	110	1,41	1,41	Rez."Dolina Raclawki"
73.	03-10-1-03-39 -d -00	LWYŻŚW	BK	120	2,52	2,52	Rez."Dolina Raclawki"
74.	03-10-1-03-39 -g -00	LWYŻŚW	BK	120	1,94	1,94	Rez."Dolina Raclawki"
75.	03-10-1-03-39 -h -00	LWYŻŚW	SO	110	4,15	4,15	Rez."Dolina Raclawki"
76.	03-10-1-03-40 -a -00	LWYŻŚW	BK	110	2,85	2,85	Rez."Dolina Raclawki"
77.	03-10-1-03-40 -b -00	LWYŻŚW	BK	110	8,55	8,55	Rez."Dolina Raclawki"
78.	03-10-1-03-42 -b -00	LWYŻŚW	BK	105	6,67	6,67	Rez."Dolina Raclawki"
79.	03-10-1-03-53 -b -00	LWYŻŚW	SO	95	4,93	4,93	Rez."Dolina Raclawki"
80.	03-10-1-03-53 -c -00	LWYŻŚW	SO	105	2,45	2,45	Rez."Dolina Raclawki"
81.	03-10-1-03-54 -a -00	LWYŻŚW	MD	100	7,47	7,47	Rez."Dolina Raclawki"
82.	03-10-1-03-55 -b -00	LWYŻŚW	BK	105	4,87	4,87	Rez."Dolina Raclawki"; GDN
83.	03-10-1-03-55 -c -00	LWYŻŚW	SO	100	1,23	1,23	Rez."Dolina Raclawki"
84.	03-10-1-03-57 -a -00	LWYŻŚW	BK	105	4,53	4,53	Rez."Dolina Raclawki"
85.	03-10-1-03-63 -d -00	LWYŻŚW	SO	105	4,24	4,24	TP – potrzeby hodowlane
86.	03-10-1-03-67 -b -00	LWYŻŚW	BK	110	1,92	1,92	D-stan do wylesień dla Kopalni
87.	03-10-1-03-67 -c -00	LWYŻŚW	BK	110	19,70	19,70	TP – potrzeby hodowlane
88.	03-10-1-03-74 -b -00	LWYŻŚW	BK	115	3,43	3,43	TP – potrzeby hodowlane
89.	03-10-1-03-76 -c -00	LWYŻŚW	OL	80	1,59	1,59	Inne względy hodowlane
90.	03-10-1-03-87 -c -00	LWYŻŚW	SO	100	18,00	18,00	TP – potrzeby hodowlane
91.	03-10-1-03-88 -c -00	LWYŻŚW	BK	120	5,87	5,87	Rez."Dolina Eliazówki"
92.	03-10-1-03-90 -a -00	LWYŻŚW	BK	115	4,91	4,91	Rez."Dolina Eliazówki"
93.	03-10-1-03-90 -b -00	LWYŻŚW	BK	115	3,56	3,56	Rez."Dolina Eliazówki"
94.	03-10-1-03-98 -c -00	LMWYŻŚW	SO.C	90	1,40	1,40	TP – potrzeby hodowlane
95.	03-10-1-03-100 -b -00	LWYŻŚW	BK	115	1,93	1,93	Wyrobiska (galman) - warpie
96.	03-10-1-04-106 -a -00	LWYŻŚW	SO	100	9,02	9,02	D-stan niedostępny
97.	03-10-1-04-106 -b -00	LWYŻŚW	SO	100	3,58	3,58	D-stan niedostępny
98.	03-10-1-04-141 -c -00	LMW	BRZ	60	2,75	2,75	TP – potrzeby hodowlane
99.	03-10-1-04-141 -f -00	BMW	SO	100	8,60	2,92	Zach. ładu czas. przestrzen.
100.	03-10-1-04-142 -g -00	BMW	SO	100	15,30	7,53	Zach. ładu czas. przestrzen.
101.	03-10-1-04-143 -h -00	BMW	BRZ	60	3,27	3,27	TP – potrzeby hodowlane
102.	03-10-1-04-143 -j -00	LMW	BRZ	55	2,78	2,78	TP – potrzeby hodowlane
103.	03-10-1-04-146 -c -00	BMW	BRZ	55	1,85	1,85	TP – potrzeby hodowlane
104.	03-10-1-04-147 -d -00	LMW	SO	100	0,48	0,48	TP – potrzeby hodowlane
105.	03-10-1-04-150 -h -00	BMW	SO	95	4,85	4,85	TP – potrzeby hodowlane
106.	03-10-1-04-152 -d -00	BMW	SO	95	9,18	4,58	Zach. ładu czas. przestrzen.
107.	03-10-1-04-157 -d -00	BMW	SO	110	14,02	7,52	Zach. ładu czas. przestrzen.
108.	03-10-1-04-157 -g -00	BMW	BRZ	60	2,45	2,45	TP – potrzeby hodowlane
109.	03-10-1-04-157 -i -00	BMW	SO	110	0,13	0,13	Mała pow.; wydz. ewidencyjne
110.	03-10-1-04-158 -a -00	BMŚW	SO	95	1,03	1,03	Inne względy hodowlane
111.	03-10-1-04-158 -i -00	BMW	SO	95	0,09	0,09	Mała pow.; wydz. ewidencyjne

Lp.	Adres leśny	TSL	Gat.	Wiek	Pow. wydz. [ha]	Pow. nieużytk. [ha]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
112	03-10-1-04-159 -f -00	LMB	OL	65	1,02	1,02	Siedlisko bagienne
113	03-10-1-04-160 -b -00	LMB	OL	65	0,47	0,47	Siedlisko bagienne
114	03-10-1-04-162 -c -00	BMW	SO	110	7,16	7,16	Teren zabagniony
115	03-10-1-04-174 -m -00	LMW	OL	75	0,77	0,77	Teren zabagniony
116	03-10-1-04-271 -d -00	LMW	OL	80	0,38	0,38	Mała powierzchnia
117	03-10-1-04-276 -a -00	LMWYŻŚW	SO	110	1,15	1,15	Ekoton przy gruntach rolnych
118	03-10-1-05-93 -j -00	LWYŻŚW	OL	70	0,75	0,75	Inne względy hodowlane
119	03-10-1-05-177 -f -00	LMW	OL	80	1,98	1,98	TP – potrzeby hodowlane
120	03-10-1-05-178 -b -00	LMW	OL	80	5,53	5,53	TP – potrzeby hodowlane
121	03-10-1-05-185 -f -00	LMW	SO	100	6,81	6,81	TP – potrzeby hodowlane
122	03-10-1-05-185 -g -00	LMW	SO	100	4,65	4,65	TP – potrzeby hodowlane
123	03-10-1-05-186 -c -00	BMW	SO	100	4,14	4,14	TP – potrzeby hodowlane
124	03-10-1-05-187 -d -00	LMWYŻŚW	OL	80	0,86	0,86	Inne względy hodowlane
125	03-10-1-05-188 -f -00	LWYŻŚW	SO	100	2,24	2,24	TP – potrzeby hodowlane
126	03-10-1-05-192 -d -00	LMW	OL	70	2,18	2,18	TP – potrzeby hodowlane
127	03-10-1-05-193 -f -00	BMW	SO	100	9,16	9,16	TP – potrzeby hodowlane
128	03-10-1-05-197 -a -00	BMW	OL	70	1,43	1,43	Teren zabagniony
129	03-10-1-05-200 -a -00	LWYŻŚW	BK	120	2,68	2,68	U.E. "Las Buczyzna"
130	03-10-1-05-203 -g -00	LMŚW	SO	95	7,18	7,18	TP – potrzeby hodowlane
131	03-10-1-05-203 -i -00	BMŚW	SO	100	1,55	1,55	TP – potrzeby hodowlane
132	03-10-1-05-208 -k -00	BMŚW	SO	100	2,10	2,10	TP – potrzeby hodowlane
133	03-10-1-05-210 -a -00	LW	SO	95	13,27	13,27	TP – potrzeby hodowlane
134	03-10-1-05-210 -f -00	LW	SO	95	7,82	7,82	TP – potrzeby hodowlane
135	03-10-1-05-211 -b -00	BMW	SO	95	4,94	4,94	TP – potrzeby hodowlane
136	03-10-1-05-211 -m -00	BMW	SO	100	1,33	1,33	TP – potrzeby hodowlane
137	03-10-1-05-213 -a -00	BMW	SO	95	9,87	9,87	TP – potrzeby hodowlane
138	03-10-1-05-213 -f -00	LMW	BRZ	60	1,11	1,11	TP – potrzeby hodowlane
139	03-10-1-05-222 -i -00	LMW	SO	95	3,66	3,66	TP – potrzeby hodowlane
140	03-10-1-05-223 -a -00	LMW	SO	95	3,33	3,33	TP – potrzeby hodowlane
141	03-10-1-05-224 -d -00	LMW	OL	80	2,13	2,13	TP – potrzeby hodowlane
142	03-10-1-05-224 -i -00	LMŚW	SO	95	1,93	1,93	TP – potrzeby hodowlane
143	03-10-1-06-202 -a -00	LWYŻŚW	SO	95	1,60	1,60	TP – potrzeby hodowlane
144	03-10-1-06-202 -f -00	LMŚW	SO	95	0,37	0,37	Mała powierzchnia
145	03-10-1-06-202 -g -00	LŚW	SO	95	5,04	5,04	TP – potrzeby hodowlane
146	03-10-1-06-205 -a -00	LWYŻŚW	SO	95	2,65	2,65	TP – potrzeby hodowlane
147	03-10-1-06-206 -a -00	LMŚW	SO	95	9,43	9,43	TP – potrzeby hodowlane
148	03-10-1-06-206 -h -00	LŚW	SO	95	7,51	7,51	TP – potrzeby hodowlane
149	03-10-1-06-219 -a -00	LMŚW	SO	95	5,85	5,85	TP – potrzeby hodowlane
150	03-10-1-06-219 -g -00	LMŚW	BRZ	60	3,88	3,88	TP – potrzeby hodowlane
151	03-10-1-06-219 -h -00	LMŚW	SO	95	1,89	1,89	TP – potrzeby hodowlane
152	03-10-1-06-219 -k -00	LWYŻŚW	GB	70	1,65	1,65	TP – potrzeby hodowlane
153	03-10-1-06-232 -b -00	LMW	OL	80	0,55	0,55	Ekoton przy gruntach rolnych
154	03-10-1-06-235 -f -00	LMŚW	SO	95	5,02	5,02	TP – potrzeby hodowlane
155	03-10-1-06-241 -b -00	BMWYŻŚW	SO	95	5,59	5,59	TP – potrzeby hodowlane
156	03-10-1-06-250 -g -00	LWYŻŚW	SO	95	4,86	4,86	TP – potrzeby hodowlane
157	03-10-1-06-251 -c -00	LWYŻŚW	BK	110	2,63	2,63	D-stan cenny
158	03-10-1-06-254 -r -00	OL	OL	75	1,50	1,50	Teren zabagniony

Lp.	Adres leśny	TSL	Gat.	Wiek	Pow. wyd. [ha]	Pow. nieużytk. [ha]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
159	03-10-1-06-261 -a -00	LWYŻŚW	GB	80	0,65	0,65	Mała powierzchnia
160	03-10-1-06-263 -j -00	LWYŻŚW	SO	100	5,91	5,91	TP – potrzeby hodowlane
161	03-10-1-06-265 -a -00	LWYŻŚW	SO	95	2,34	2,34	TP – potrzeby hodowlane
162	03-10-1-06-267 -c -00	LWYŻŚW	DB.C	80	1,58	1,58	TP – potrzeby hodowlane
163	03-10-1-07-2 -a -00	LWYŻŚW	BK	120	5,24	5,24	Rez."Dolina Kluczwoły"
164	03-10-1-07-2 -b -00	LWYŻŚW	MD	105	3,78	3,78	Rez."Dolina Kluczwoły"
165	03-10-1-07-3 -c -00	LWYŻŚW	SO	105	2,38	2,38	Rez."Dolina Kluczwoły"
166	03-10-1-07-3 -d -00	LWYŻŚW	MD	105	3,23	3,23	Rez."Dolina Kluczwoły"
167	03-10-1-07-17 -h -00	LWYŻŚW	SO.C	100	0,85	0,85	D-stan niedostępny.
168	03-10-1-07-17 -j -00	LWYŻŚW	SO	100	1,66	1,66	D-stan niedostępny.
169	03-10-1-07-18 -f -00	LWYŻŚW	SO	100	0,70	0,70	Rez."Wąwoz Bolechowicki"
170	03-10-1-07-18 -g -00	LWYŻŚW	DB	140	1,46	1,46	Rez."Wąwoz Bolechowicki"
171	03-10-1-07-24 -a -00	LWYŻŚW	GB	80	7,71	7,71	Zach. ładu czas. przestrzen.
172	03-10-1-07-26 -f -00	LWYŻŚW	GB	80	3,15	3,15	D-stan niedostępny
173	03-10-1-07-107 -k -00	LWYŻŚW	GB	65	1,06	1,06	TP – potrzeby hodowlane
174	03-10-1-07-109 -d -00	LWYŻŚW	KL	90	1,46	1,46	U.E."St. Lili Złotogłowy ..."
175	03-10-1-07-110 -f -00	LWYŻŚW	BK	120	0,32	0,32	U.E."St. Lili Złotogłowy ..."
176	03-10-1-07-111 -f -00	LWYŻŚW	LP	90	1,37	1,37	U.E."St. Lili Złotogłowy ..."
177	03-10-1-07-111 -g -00	LWYŻŚW	BK	120	0,32	0,32	U.E."St. Lili Złotogłowy ..."
178	03-10-1-07-112 -d -00	LWYŻŚW	SO	95	5,09	5,09	TP – potrzeby hodowlane
179	03-10-1-07-112 -g -00	LWYŻŚW	SO	95	5,06	5,06	D-stan niedostępny
180	03-10-1-07-114 -a -00	LWYŻŚW	SO	105	10,48	10,48	Prop. Rez."W. Kleszczowskie"
181	03-10-1-07-114 -c -00	LWYŻŚW	BK	105	7,30	7,30	Prop. Rez."W. Kleszczowskie"
182	03-10-1-07-115 -a -00	LWYŻŚW	BK	105	4,68	4,68	Prop. Rez."W. Kleszczowskie"
183	03-10-1-07-115 -b -00	LWYŻŚW	BK	105	1,46	1,46	Prop. Rez."W. Kleszczowskie"
184	03-10-1-07-115 -c -00	LWYŻŚW	BK	105	9,22	9,22	Prop. Rez."W. Kleszczowskie"
185	03-10-1-07-117 -j -00	LWYŻŚW	DB	130	1,41	1,41	Rez."Skala Kmity"
186	03-10-1-07-118 -a -00	LWYŻŚW	SO	110	2,80	2,80	Sąsiedztwo zabudowy
187	03-10-1-07-120 -b -00	LWYŻŚW	DB	125	4,33	4,33	GDN
188	03-10-1-07-123 -g -00	LWYŻŚW	SO	100	0,64	0,64	D-stan niedostępny
189	03-10-1-07-124 -b -00	LWYŻŚW	MD	110	1,16	1,16	Rez."Skala Kmity"
190	03-10-1-07-125 -a -00	LWYŻŚW	SO	95	6,70	6,70	D-stan niedostępny
191	03-10-1-07-136 -l -00	LWYŻŚW	SO	105	3,43	3,43	D-stan niedostępny
192	03-10-1-07-137 -b -00	LWYŻŚW	SO	100	0,73	0,73	TP – potrzeby hodowlane
193	03-10-1-07-137 -c -00	LWYŻŚW	SO	100	0,93	0,93	TP – potrzeby hodowlane
194	03-10-1-07-139 -c -00	LWYŻŚW	SO	105	6,35	6,35	D-stan niedostępny
195	03-10-1-07-139 -f -00	LWYŻŚW	SO	105	0,38	0,38	D-stan niedostępny
196	03-10-1-07-140 -b -00	LWYŻŚW	BK	105	5,53	5,53	D-stan niedostępny
Razem drzewostany rębne					747,15	714,18	
Drzewostany przeszlębne							
197	03-10-1-01-290 -d -00	LWYŻŚW	BRZ	80	4,09	4,09	D-stan niedostępny
198	03-10-1-01-298 -f -00	LWYŻŚW	SO	135	1,29	1,29	Otulina Rez."Dol. Pot. Rudno"
199	03-10-1-01-300 -c -00	LMWYŻW	OLS	60	2,34	2,34	Rez."Dolina Potoku Rudno"
200	03-10-1-01-300 -d -00	LWYŻŚW	SO	120	5,02	5,02	Rez."Dolina Potoku Rudno"
201	03-10-1-01-300 -g -00	LWYŻŚW	ŚW	90	1,67	1,67	Rez."Dolina Potoku Rudno"
202	03-10-1-01-303 -a -00	LWYŻŚW	SO	130	3,11	3,11	Rez."Dolina Potoku Rudno"
203	03-10-1-01-303 -f -00	LWYŻŚW	OLS	55	10,44	10,44	Rez."Dolina Potoku Rudno"

Lp.	Adres leśny	TSL	Gat.	Wiek	Pow. wydz. [ha]	Pow. nieużyt. [ha]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
204	03-10-1-01-305 -h -00	OLJWYŻ	OL	100	2,01	2,01	Rez."Dolina Potoku Rudno"
205	03-10-1-01-306 -a -00	LWYŻŚW	ŚW	100	6,31	6,31	Rez."Dolina Potoku Rudno"
206	03-10-1-01-375 -g -00	LWYŻŚW	BK	150	2,63	2,63	Zach. ładu czas. przestrzen.
207	03-10-1-01-376 -j -00	BMŚW	BK	130	3,45	3,45	Zach. ładu czas. przestrzen.
208	03-10-1-01-377 -k -00	LŚW	GB	100	2,05	2,05	Teren dawnego kamieniołomu
209	03-10-1-01-379 -c -00	LMŚW	BRZ	80	0,87	0,87	Wyrobisko kopalniane
210	03-10-1-01-380 -h -00	LMŚW	BRZ	80	2,15	2,15	Teren dawnego kamieniołomu
211	03-10-1-01-388 -a -00	LWYŻŚW	SO.C	120	5,92	5,92	WDN
212	03-10-1-01-395 -f -00	BŚW	SO	120	3,77	3,77	D-stan w strefie uszk. przem.
213	03-10-1-01-395 -i -00	BŚW	SO.B	95	1,79	1,79	D-stan w strefie uszk. przem.
214	03-10-1-01-397 -f -00	BŚW	SO.B	90	2,14	2,14	D-stan w strefie uszk. przem.
215	03-10-1-01-397 -h -00	BŚW	SO	125	19,52	15,57	Zach. ładu czas. przestrzen.
216	03-10-1-02-315 -i -00	LWYŻŚW	SO.C	120	1,08	1,08	Sąsiedztwo zabudowy
217	03-10-1-02-326 -b -00	LMŚW	SO	125	10,7	4,46	Zach. ładu czas. przestrzen.
218	03-10-1-02-329 -b -00	LMW	OL	90	4,71	4,71	D-stan niedostępny.
219	03-10-1-02-334 -d -00	BMW	SO	120	6,65	6,65	Zach. ładu czas. przestrzen.
220	03-10-1-02-335 -b -00	BMW	SO	140	0,16	0,16	Mała powierzchnia
221	03-10-1-02-336 -m -00	LMW	SO	120	8,97	3,41	Zach. ładu czas. przestrzen.
222	03-10-1-02-337 -c -00	LW	OL	85	1,62	1,62	Zach. ładu czas. przestrzen.
223	03-10-1-02-338 -f -00	LW	OL	85	4,39	4,39	Inne względy hodowlane
224	03-10-1-02-343 -g -00	OL	OL	85	5,39	3,06	Zach. ładu czas. przestrzen.
225	03-10-1-02-344 -h -00	LMW	OL	90	0,92	0,92	Zach. ładu czas. przestrzen.
226	03-10-1-03-4 -d -00	LWYŻŚW	GB	105	4,93	4,93	D-stan niedostępny.
227	03-10-1-03-5 -b -00	LWYŻŚW	GB	85	3,55	3,55	Inne względy hodowlane
228	03-10-1-03-28 -a -00	LWYŻŚW	GB	85	1,62	1,62	Inne względy hodowlane
229	03-10-1-03-30 -c -00	LWYŻŚW	BK	145	5,75	5,75	Rez."Dolina Raclawki"
230	03-10-1-03-30 -d -00	LWYŻŚW	BK	155	7,22	7,22	Rez."Dolina Raclawki"
231	03-10-1-03-30 -g -00	LWYŻŚW	BK	170	3,76	3,76	Rez."Dolina Raclawki"
232	03-10-1-03-30 -h -00	LŁWYŻ	GB	105	0,38	0,38	Rez."Dolina Raclawki"
233	03-10-1-03-32 -b -00	LWYŻŚW	BK	150	2,37	2,37	Rez."Dolina Raclawki"
234	03-10-1-03-32 -g -00	LWYŻŚW	BK	155	3,69	3,69	Rez."Dolina Raclawki"
235	03-10-1-03-32 -h -00	LWYŻŚW	BK	160	2,9	2,9	Rez."Dolina Raclawki"
236	03-10-1-03-32 -i -00	LŁWYŻ	GB	100	1,11	1,11	Rez."Dolina Raclawki"
237	03-10-1-03-33 -c -00	LWYŻŚW	BK	150	9,13	9,13	Rez."Dolina Raclawki"
238	03-10-1-03-34 -a -00	LWYŻŚW	BK	150	10,00	10,00	Rez."Dolina Raclawki"
239	03-10-1-03-34 -c -00	LWYŻŚW	BK	150	6,60	6,60	Rez."Dolina Raclawki"
240	03-10-1-03-34 -d -00	LŁWYŻ	GB	95	1,02	1,02	Rez."Dolina Raclawki"
241	03-10-1-03-35 -b -00	LWYŻŚW	BK	155	6,99	6,99	Rez."Dolina Raclawki"
242	03-10-1-03-35 -c -00	LWYŻŚW	BK	155	4,12	4,12	Rez."Dolina Raclawki"
243	03-10-1-03-35 -f -00	LWYŻŚW	BK	150	4,62	4,62	Rez."Dolina Raclawki"
244	03-10-1-03-35 -g -00	LWYŻŚW	BK	150	2,10	2,10	Rez."Dolina Raclawki"
245	03-10-1-03-35 -h -00	LWYŻŚW	GB	85	2,26	2,26	Rez."Dolina Raclawki"
246	03-10-1-03-36 -b -00	LWYŻŚW	GB	100	0,15	0,15	Mała powierzchnia
247	03-10-1-03-37 -a -00	LWYŻŚW	BK	140	6,10	6,10	Rez."Dolina Raclawki"
248	03-10-1-03-37 -b -00	LWYŻŚW	BK	145	4,77	4,77	Rez."Dolina Raclawki"
249	03-10-1-03-37 -c -00	LWYŻŚW	GB	95	0,73	0,73	Rez."Dolina Raclawki"
250	03-10-1-03-37 -f -00	LŁWYŻ	OL.S	70	0,47	0,47	Rez."Dolina Raclawki"

Lp.	Adres leśny	TSL	Gat.	Wiek	Pow. wydz. [ha]	Pow. nieużytk. [ha]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
251	03-10-1-03-37 -g -00	LWYŻŚW	BK	125	3,24	3,24	Rez."Dolina Raclawki"
252	03-10-1-03-38 -b -00	LWYŻŚW	ŚW	90	0,99	0,99	Rez."Dolina Raclawki"
253	03-10-1-03-38 -d -00	LWYŻŚW	BK	140	6,76	6,76	Rez."Dolina Raclawki"
254	03-10-1-03-38 -i -00	LWYŻŚW	BK	145	4,15	4,15	Rez."Dolina Raclawki"
255	03-10-1-03-38 -m -00	LWYŻŚW	BK	160	2,89	2,89	Rez."Dolina Raclawki"
256	03-10-1-03-39 -a -00	LŁWYŻ	OL.S	75	0,86	0,86	Rez."Dolina Raclawki"
257	03-10-1-03-39 -i -00	LWYŻŚW	BK	140	3,68	3,68	Rez."Dolina Raclawki"
258	03-10-1-03-40 -c -00	LWYŻŚW	BK	140	10,75	10,75	Rez."Dolina Raclawki"
259	03-10-1-03-41 -a -00	LWYŻŚW	BK	145	7,10	7,10	Rez."Dolina Raclawki"
260	03-10-1-03-41 -b -00	LWYŻŚW	BK	125	3,03	3,03	Rez."Dolina Raclawki"
261	03-10-1-03-41 -c -00	LWYŻŚW	BK	125	14,29	14,29	Rez."Dolina Raclawki"
262	03-10-1-03-42 -a -00	LWYŻŚW	BK	125	4,94	4,94	Rez."Dolina Raclawki"
263	03-10-1-03-45 -d -00	LWYŻŚW	BK	165	13,57	13,57	Rez."Dolina Raclawki"
264	03-10-1-03-46 -b -00	LWYŻŚW	BK	155	4,38	4,38	Rez."Dolina Raclawki"
265	03-10-1-03-52 -c -00	LWYŻŚW	GB	85	1,04	1,04	Rez."Dolina Raclawki"
266	03-10-1-03-54 -b -00	LWYŻŚW	BK	125	8,33	8,33	Rez."Dolina Raclawki"
267	03-10-1-03-54 -d -00	LWYŻŚW	BK	145	1,24	1,24	Rez."Dolina Raclawki"
268	03-10-1-03-55 -a -00	LWYŻŚW	BK	130	3,62	3,62	Rez."Dolina Raclawki"
269	03-10-1-03-57 -b -00	LWYŻŚW	BK	130	12,57	12,57	Rez."Dolina Raclawki"; GDN
270	03-10-1-03-57 -c -00	LWYŻŚW	DB	145	2,82	2,82	Rez."Dolina Raclawki"
271	03-10-1-03-58 -b -00	LWYŻŚW	BK	130	2,74	2,74	Rez."Dolina Raclawki"
272	03-10-1-03-73 -a -00	LWYŻŚW	SO	120	4,79	4,79	D-stan niedostępny
273	03-10-1-03-88 -a -00	LWYŻŚW	GB	120	4,31	4,31	Rez."Dolina Eliaszkówki"
274	03-10-1-03-88 -b -00	LWYŻŚW	BK	125	6,50	6,50	Rez."Dolina Eliaszkówki"
275	03-10-1-03-90 -c -00	LWYŻŚW	BK	165	3,76	3,76	Rez."Dolina Eliaszkówki"
276	03-10-1-03-90 -f -00	LWYŻŚW	BK	125	2,10	2,10	Ekoton przy kopalni wapienia
277	03-10-1-03-97 -c -00	LMWYŻŚW	SO	115	3,10	3,10	Wyrobiska (galman) - warpie
278	03-10-1-04-159 -d -00	BMW	SO	125	6,80	6,80	GDN; teren zabagniony
279	03-10-1-04-159 -g -00	BMW	SO	125	11,83	7,85	Zach. ładu czas. przest.; GDN
280	03-10-1-04-160 -j -00	LMB	OL	90	3,66	3,66	Siedlisko bagienne
281	03-10-1-04-163 -b -00	BMW	SO	115	8,58	8,58	Teren zabagniony
282	03-10-1-04-171 -d -00	BMW	BRZ	65	0,81	0,81	Teren zabagniony
283	03-10-1-04-274 -f -00	LWYŻŚW	SO	135	1,72	1,72	D-stan niedostępny
284	03-10-1-04-282 -a -00	LŁWYŻ	OL	90	1,93	1,93	Siedlisko łąkowe
285	03-10-1-04-283 -b -00	LWYŻŚW	BRZ	90	1,27	1,27	D-stan niedostępny
286	03-10-1-05-195 -i -00	LŁ	OL	85	2,12	2,12	Siedlisko łąkowe
287	03-10-1-05-200 -c -00	LWYŻŚW	BK	155	13,48	13,48	U.E. "Las Buczyna"
288	03-10-1-05-203 -a -00	OL	OL	110	0,40	0,40	Otulina zbiornika retencyjnego
289	03-10-1-05-212 -j -00	LW	OL	85	0,64	0,64	Inne względy hodowlane
290	03-10-1-06-221 -a -00	LMŚW	OL.S	45	0,13	0,13	Mała powierzchnia
291	03-10-1-06-231 -c -00	LMŚW	SO	120	1,99	1,99	Teren zabagniony
292	03-10-1-06-236 -g -00	BMWYŻŚW	SO	160	2,82	2,82	D-stan cenny
293	03-10-1-06-240 -j -00	LMWYŻŚW	BK	145	2,5	2,5	D-stan cenny
294	03-10-1-06-245 -a -00	BMŚW	SO	115	0,79	0,79	D-stan niedostępny
295	03-10-1-06-245 -b -00	OL	OL	90	0,51	0,51	D-stan niedostępny
296	03-10-1-06-246 -c -00	LWYŻŚW	BK	155	4,63	4,63	D-stan cenny
297	03-10-1-06-252 -a -00	LMWYŻŚW	SO	145	1,86	1,86	D-stan cenny

Lp.	Adres leśny	TSL	Gat.	Wiek	Pow. wydz. [ha]	Pow. nieużytk. [ha]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
298	03-10-1-06-254 -l -00	BMŚW	SO	135	1,74	1,74	D-stan cenny
299	03-10-1-06-256 -d -00	LWYŻŚW	BK	150	1,83	1,83	D-stan cenny
300	03-10-1-06-257 -d -00	LWYŻŚW	SO	115	1,29	1,29	D-stan niedostępny
301	03-10-1-06-262 -f -00	LWYŻŚW	DB	150	4,88	4,88	D-stan cenny
302	03-10-1-06-265 -h -00	LWYŻŚW	BRZ	80	0,61	0,61	Inne względy hodowlane
303	03-10-1-07-3 -b -00	LWYŻŚW	DB	155	11,34	11,34	Rez."Dolina Kluczwoły"
304	03-10-1-07-18 -h -00	LWYŻŚW	SO	115	0,26	0,26	Rez."Wąwóz Bolechowicki"
305	03-10-1-07-18 -l -00	LWYŻŚW	SO	145	0,11	0,11	Rez."Wąwóz Bolechowicki"
306	03-10-1-07-107 -h -00	LWYŻŚW	SO	125	0,37	0,37	Mała powierzchnia
307	03-10-1-07-109 -c -00	LWYŻŚW	BRZ	90	1,86	1,86	D-stan niedostępny
308	03-10-1-07-112 -b -00	LWYŻŚW	BK	125	3,54	3,54	D-stan niedostępny
309	03-10-1-07-115 -f -00	LWYŻŚW	BK	160	3,14	3,14	Prop. Rez."W. Kleszczowskie"
310	03-10-1-07-117 -m -00	LWYŻŚW	MD	140	1,75	1,75	Rez."Skała Kmity"
311	03-10-1-07-123 -b -00	LWYŻŚW	ŚW	110	5,06	5,06	D-stan niedostępny
312	03-10-1-07-123 -j -00	LMWYŻŚW	SO.C	120	3,68	3,68	Sąsiedztwo zabudowy
313	03-10-1-07-124 -a -00	LWYŻŚW	ŚW	110	1,79	1,79	Rez."Skała Kmity"
314	03-10-1-07-124 -d -00	LWYŻŚW	ŚW	110	1,91	1,91	Rez."Skała Kmity"
315	03-10-1-07-124 -g -00	LWYŻŚW	ŚW	85	0,71	0,71	Rez."Skała Kmity"
316	03-10-1-07-124 -h -00	LWYŻŚW	BRZ	75	3,28	3,28	Rez."Skała Kmity"
317	03-10-1-07-128 -f -00	LWYŻŚW	DB	150	3,66	3,66	D-stan niedostępny
318	03-10-1-07-129 -a -00	LŁWYŻ	OL	90	2,64	2,64	Siedlisko łąkowe
319	03-10-1-07-130 -b -00	LWYŻŚW	BRZ	75	13,75	13,75	D-stan niedostępny
320	03-10-1-07-133 -b -00	LWYŻŚW	ŚW	120	1,35	1,35	D-stan niedostępny
321	03-10-1-07-136 -g -00	LWYŻŚW	SO	130	0,61	0,61	D-stan niedostępny
322	03-10-1-07-136 -i -00	LWYŻŚW	ŚW	95	5,50	5,50	D-stan niedostępny
323	03-10-1-07-138 -d -00	LWYŻŚW	GB	90	1,64	1,64	D-stan niedostępny
324	03-10-1-07-138 -i -00	LWYŻŚW	SO	150	7,54	7,54	D-stan niedostępny
325	03-10-1-07-139 -d -00	LWYŻŚW	JS	130	0,37	0,37	Mała powierzchnia
326	03-10-1-07-140 -a -00	LWYŻŚW	SO	115	8,7	8,7	D-stan niedostępny
327	03-10-1-07-140 -f -00	LWYŻŚW	SO	115	4,82	4,82	D-stan niedostępny
Razem drzewostany przeszlorębne					527,25	505,19	
Drzewostany w klasach odnowienia (KO)							
328	03-10-1-02-330 -b -00	BMŚW	SO	110	2,83	2,83	Umocnienie podsadzeń
329	03-10-1-02-330 -g -00	BMW	SO	115	5,12	5,12	Umocnienie podrostu
330	03-10-1-03-62 -d -00	LWYŻŚW	BK	130	3,78	3,78	Umocnienie podrostu
331	03-10-1-03-68 -b -00	LWYŻŚW	BK	115	1,93	1,93	Umocnienie podrostu
332	03-10-1-04-146 -b -00	BMW	SO	110	2,33	2,33	Umocnienie podrostu
333	03-10-1-04-281 -b -00	LWYŻŚW	SO	110	6,30	6,30	Za mało odnowienia
334	03-10-1-05-208 -n -00	LW	SO	75	1,38	1,38	Umocnienie podrostu
335	03-10-1-06-202 -c -00	LWYŻŚW	BK	130	2,95	2,95	Umocnienie podrostu
336	03-10-1-06-218 -j -00	LWYŻŚW	BK	135	1,32	1,32	Umocnienie podrostu
337	03-10-1-06-236 -b -00	LWYŻŚW	BK	145	1,79	1,79	Umocnienie podrostu
338	03-10-1-06-246 -a -00	LWYŻŚW	BK	155	5,36	5,36	Umocnienie podrostu
339	03-10-1-07-16 -b -00	LWYŻŚW	SO	105	3,62	3,62	Umocnienie podsadzeń
340	03-10-1-07-110 -b -00	LWYŻŚW	DB	120	15,00	15,00	Umocnienie podrostu
341	03-10-1-07-117 -b -00	LWYŻŚW	DB	80	7,27	7,27	Umocnienie podrostu
342	03-10-1-07-117 -g -00	LWYŻŚW	SO	80	6,00	6,00	Umocnienie podsadzeń

Lp.	Adres leśny	TSL	Gat.	Wiek	Pow. wydz. [ha]	Pow. nieużytk. [ha]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
343	03-10-1-07-120 -g -00	LWYŻŚW	BK	65	2,83	2,83	Za mało odnowienia
344	03-10-1-07-121 -c -00	LWYŻŚW	DB	70	5,16	5,16	Za mało odnowienia
345	03-10-1-07-128 -d -00	LWYŻŚW	MD	110	3,03	3,03	Umocnienie podsadzeń
346	03-10-1-07-128 -h -00	LWYŻŚW	SO.C	140	6,19	6,19	Umocnienie podsadzeń
347	03-10-1-07-135 -b -00	LWYŻŚW	SO	105	6,72	6,72	Umocnienie podrostu
Razem KO					90,91	90,91	
Drzewostany w klasach do odnowienia (KDO)							
348	03-10-1-01-376 -d -00	LWYŻŚW	BK	150	5,14	5,14	Za mało odnowienia
349	03-10-1-02-344 -i -00	BMŚW	SO	125	6,52	6,52	Za mało odnowienia
350	03-10-1-03-95 -a -00	LMWYŻŚW	SO	120	7,12	7,12	Użytkowany, nieodnowiony
351	03-10-1-04-142 -b -00	BMW	BRZ	60	0,80	0,80	Użytkowany, nieodnowiony
352	03-10-1-04-148 -b -00	BMW	SO	100	3,61	3,61	Za mało odnowienia
353	03-10-1-04-148 -g -00	BMW	SO	100	5,63	5,63	Użytkowany, nieodnowiony
354	03-10-1-04-169 -c -00	BMW	SO	135	5,30	5,30	Użytkowany, nieodnowiony
355	03-10-1-04-170 -m -00	BMW	SO	115	1,15	1,15	Użytkowany, nieodnowiony
356	03-10-1-04-174 -i -00	LMW	SO	105	2,62	2,62	Użytkowany, nieodnowiony
357	03-10-1-05-93 -i -00	LWYŻŚW	DB.C	90	1,81	1,81	Użytkowany, nieodnowiony
358	03-10-1-06-228 -c -00	LMWYŻŚW	BK	110	1,70	1,70	Za mało odnowienia
359	03-10-1-07-124 -k -00	LWYŻŚW	DB	135	2,89	2,89	Za mało odnowienia
360	03-10-1-07-125 -c -00	LWYŻW	OL	90	1,29	1,29	Użytkowany, nieodnowiony
361	03-10-1-07-127 -c -00	LWYŻŚW	SO	95	10,90	10,90	Za mało odnowienia
362	03-10-1-07-138 -h -00	LWYŻŚW	SO	105	1,56	1,56	Użytkowany, nieodnowiony
363	03-10-1-07-138 -j -00	LWYŻŚW	SO	110	2,03	2,03	Użytkowany, nieodnowiony
Razem KDO					60,07	60,07	
Ogółem Nadleśnictwo Krzeszowice					1 425,38	1 370,35	

Przebudowa drzewostanów

W wyniku inwentaryzacji urzędniowej nie stwierdzono istotnych i pilnych potrzeb dla rozpoczęcia przebudowy niektórych drzewostanów, które według kryteriów zawartych w IUL § 40 pkt. 6 powinny jej podlegać. Dotyczy to drzewostanów: niezgodnych z siedliskowym typem lasu; złej jakości; trwale uszkodzonych przez różne czynniki szkodotwórcze w stopniu powyżej 50%. Zdecydowały o tym uwarunkowania drzewostanowe, siedliskowe, możliwości osiągnięcia zamierzonych celów hodowlanych, dostępność.

Wśród uszkodzonych lasów, niektóre drzewostany pomimo braku wartości gospodarczej stanowią pożądane zbiorowiska zastępcze w skrajnych warunkach rozwoju leśnej formacji roślinnej, szczególnie na glebach skażonych lub zdewastowanych (Leśnictwo Alweria, sąsiedztwo zakładów chemicznych).

W Nadleśnictwie Krzeszowice przebudowa drzewostanów odbywa się planowo, po osiągnięciu przez drzewostany dojrzałości rębnej, w ramach właściwych dla siedlisk rębni i sztucznego odnawiania lasów.

Niezależnie od poniższego zestawienia drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy, jeżeli w trakcie obowiązywania PUL Nadleśniczy stwierdzi potrzebę prowadzenia przebudowy w drzewostanach innych niż wymienione, powinien zainicjować proces przebudowy na tych powierzchniach, kierując się Zasadami Hodowli Lasu § 57-60 oraz potrzebami wynikającymi z aktualnego stanu lasów.

Tabela 105. Zestawienie drzewostanów spełniających kryteria przebudowy w Nadleśnictwie Krzeszowice

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Udział	Gat. pan.	Wiek	Zd.	Uwagi
1	2	3	4		5	6	7	8
Drzewostany niezgodne z TSL								
1.	03-10-1-01-384 -m -00	2,71	BŚW	9	SO.C	40	0,8	Wg PUL przyjęto TD: SO
2.	03-10-1-01-391 -f -00	0,65	BMŚW	6	DB.C	40	0,7	Wg PUL przyjęto TD: BK DB SO
3.	03-10-1-02-355 -a -00	3,99	LMWYŻŚW	9	DB.C	80	1,0	Wg PUL przyjęto TD: GB BK
4.	03-10-1-03-76 -c -00	1,59	LWYŻŚW	5	OL	80	0,7	Wg PUL przyjęto TD: WZ BK
5.	03-10-1-05-93 -i -00*	1,81	LWYŻŚW	8	DB.C	90	0,4	Wg PUL przyjęto TD: DB BK
6.	03-10-1-06-254 -n -00	2,22	BMŚW	7	DB.C	40	0,8	Wg PUL przyjęto TD: BK DB SO
7.	03-10-1-07-17 -h -00	0,85	LWYŻŚW	9	SO.C	100	0,7	Wg PUL przyjęto TD: DB BK
8.	03-10-1-07-123 -j -00	3,68	LMWYŻŚW	9	SO.C	120	0,8	Wg PUL przyjęto TD: DB BK
9.	03-10-1-07-125 -c -00*	1,29	LWYŻW	8	OL	90	0,4	Wg PUL przyjęto TD: BK DB
10.	03-10-1-07-135 -c -00	0,71	LWYŻW	6	OL	45	0,6	Wg PUL przyjęto TD: DB BK
Razem		19,50						
Drzewostany uszkodzone >50% i złej jakości hodowlanej								
11.	03-10-1-01-394 -h -00	4,11	BŚW	10	SO	80	1,0	60% uszk. d-stanu, Jak. hod. - 41
12.	03-10-1-01-394 -j -00	7,01	BS	10	SO	90	0,8	70% uszk. d-stanu, Jak. tech. - 3
13.	03-10-1-01-395 -f -00	3,77	BŚW	10	SO	120	0,8	70% uszk. d-stanu, Jak. tech. - 3
14.	03-10-1-01-395 -h -00	12,90	BŚW	8	SO	95	0,8	70% uszk. d-stanu, Jak. tech. - 3
15.	03-10-1-01-395 -i -00	1,79	BŚW	9	SO.B	95	0,8	70% uszk. d-stanu, Jak. tech. - 4
16.	03-10-1-01-397 -f -00	2,14	BŚW	8	SO.B	90	0,8	70% uszk. d-stanu, Jak. tech. - 4
17.	03-10-1-01-397 -h -00*	19,52	BŚW	7	SO	125	0,8	70% uszk. d-stanu, Jak. tech. - 3
18.	03-10-1-03-100 -f -00	0,64	LMWYŻŚW	6	SO	55	0,7	80% uszk. pow. gruntu- wyrobiska Jak. hod. - 42
19.	03-10-1-03-100 -g -00	0,95	LMWYŻŚW	6	SO	35	0,7	80% uszk. pow. gruntu- wyrobiska Jak. hod. - 42
20.	03-10-1-03-101 -g -00	7,08	LMWYŻŚW	10	SO	70	0,8	60% uszk. pow. gruntu- wyrobiska Jak. hod. - 42
21.	03-10-1-03-102 -c -00	3,38	LMWYŻŚW	5	SO	60	0,7	80% uszk. pow. gruntu- wyrobiska Jak. hod. - 42
22.	03-10-1-03-102 -d -00*	4,84	LMWYŻŚW	6	SO	145	0,4	60% uszk. pow. gruntu- wyrobiska Jak. tech. - 3
23.	03-10-1-03-97 -c -00	3,10	LMWYŻŚW	8	SO	115	0,8	70% uszk. pow. gruntu- wyrobiska Jak. tech. - 2
24.	03-10-1-06-225 -l -00	1,52	BMW	8	DB	55	0,8	60% uszk. wodne, Jak. hod. - 43
Razem		72,75						
Ogółem		92,25						

* Drzewostan osiągnął dojrzałość rębna, w ramach planowanego użytkowania rębego realizowana jest jego przebudowa.

3.2.1.2. Użytkowanie przedrębne

Zasadniczym celem użytkowania przedrębnego jest pielęgnowanie drzewostanów przez cięcia, które winny przyczynić się do osiągnięcia jakościowo lepszej produkcji drewna i zwiększenia odporności drzewostanów na działanie czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych. Istotną sprawą jest także regulowanie składu gatunkowego, które zapewni zachowanie, a nawet zwiększenie zdolności produkcyjnej siedlisk omawianego terenu oraz zwiększenie różnorodności biologicznej.

Użytkowanie przedrębne powinno być realizowane na podstawie wskazań zawartych w opisach taksacyjnych w oparciu o wytyczne ZHL. Zadania określone w opisach w wymiarze powierzchniowym mają charakter obligatoryjny, a w zakresie miąższościowym winny być realizowane wg potrzeb, na jakie wskazuje stan konkretnego drzewostanu.

Wykaz cięć użytków przedrębnych stanowią ustalone na gruncie wskazówki gospodarcze przeniesione do opisów taksacyjnych i zestawione w „Wykazie drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębnego”. Są one umieszczone w tomie – „Plany zagospodarowania lasu” po wykazie cięć rębnych.

Wykaz cięć użytków przedrębnych został sporządzony kategoriami cięć, wg oddziałów i pododdziałów dla obrębu.

W skład tego wykazu wchodzi:

- trzebieże wczesne (TW);
- trzebieże późne (TP).

Wskazania gospodarcze dotyczące użytkowania przedrębnego obejmują drzewostany, w których nie przewiduje się użytkowania rębego w 10-leciu. Indywidualnie dla każdego wydzielenia określony został rodzaj cięcia (TW, TP). Należy zaznaczyć, że miąższość przewidziana do pozyskania w użytkach przedrębnych została podana globalnie dla całego nadleśnictwa. Wielkość użytkowania przedrębnego w poszczególnych pododdziałach będzie uzależniona od aktualnych potrzeb hodowlanych drzewostanów.

W części tabelarycznej elaboratu (rozdział 8) przedstawiono zestawienia dotyczące danych wynikających z zaplanowanych zadań z zakresu użytkowania przedrębnego (Tabela nr XVI – Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębnego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku).

Ustalanie wielkości etatu użytkowania przedrębnego oraz omówienie drzewostanów nie projektowanych do użytkowania głównego zostało przedstawione w rozdziale 3.1.3.2.

3.2.1.3. Łącznie użytki główne

Zadania z zakresu użytkowania głównego w kontekście przyjętego etatu omówiono w rozdziale 3.1.3.

Poniżej zestawiono użytki główne według kategorii cięć - Tabela XVII.

Tabela XVII Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć Nadleśnictwo Krzeszowice

Kategoria cięć	Powierzchnia [ha]		Miąższość grubizny w [m ³]	
	cięcia* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
I. Użytki rębne:				
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	2 499,14	770,36	286 825	246 839
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych			14 341	12 343
Łącznie użytki rębne ze spodziewanym przyrostem	2 499,14	770,36	301 166	259 182
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)				
1. Uprzątnięcie płazowin				
2. Uprzątnięcie nasienników i przestojów			2 636	2 247
3. Pozostałe	0,48		76	66
Razem nie zaliczone	0,48		2 712	2 313
Razem użytki rębne	2 499,62	770,36	303 878	261 495
II. Użytki przedrębne:				
A. Czyszczenia (CP-P)				
B. Trzebieże w tym:				
TW	597,70		16 917	13 546
TP	3 675,14		197 333	157 854
Razem użytki przedrębne (m³ wg przyjętego etatu)	4 272,84		214 250	171 400
Ogółem użytki główne - (I+II)	6 772,46	770,36	518 128	432 895

3.2.2 Zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu

Głównym celem hodowli lasu powinno być zachowanie trwałości drzewostanów i ich wzbogacanie, poprzez dążenie do osiągnięcia zgodności biocenozy leśnej z warunkami siedliskowymi, zapewnienie produkcji drewna i innych użytków na zasadach reprodukcji rozszerzonej oraz kształtowanie pozaprodukcyjnych funkcji lasu. Mając to na względzie, Komisja Założeń Planu i Narada Techniczno-Gospodarcza określiły dla bieżącego planu ul perspektywiczne cele planowania hodowlanego w formie typów drzewostanów dla poszczególnych siedlisk oraz w formie wieków rębności dla poszczególnych gatunków panujących. Zagadnienia te były brane pod uwagę przy określaniu w trakcie taksacji wskazań gospodarczych jako celów hodowlanych krótkookresowych, doraźnych. Końcowe podsumowanie hodowlanych wskazań gospodarczych, w rozbiciu na typy siedliskowe lasu, przedstawiono w tabeli XVIII, dołączonej do opisanie ogólnego.

Tabela 106. Zestawienie planowanych prac z zakresu hodowli lasu w Nadleśnictwie Krzeszowice

Rodzaj czynności	N-ctwo Krzeszowice
	Powierzchnia – [ha]
1	2
Odnowienia powierzchni leśnej niezalesionej, w tym:	12,25
Odnowienia zrębów	12,25
Odnowienia halizn	-
Odnowienia płazowin	-
Zalesienia gruntów nieleśnych i nieużytków	-
Odnowienia projektowanych zrębów zupełnych	38,01
Razem na powierzchni otwartej	50,26
Odnowienia przy rębniach złożonych	771,62
Podsadzenia produkcyjne	-
Dolesienia luk	5,52
Razem odnowienia pod osłoną	777,14
Razem odnowienia i zalesienia	827,40
Poprawki i uzupełnienia	7,75
Ogółem odnowienia, zalesienia, poprawki i uzupełnienia	835,15
Pielęgnowanie gleby (PIEL)	48,76
Pielęgnowanie upraw (CW)	277,49
Pielęgnowanie młodników (CP)	877,38
Razem pielęgnowanie	1 203,63
Melioracje wodne	-
Melioracje agrotechniczne	835,15
Razem melioracje	835,15

Ramowe składy upraw dla poszczególnych TD oraz TSL przedstawiono w rozdziale 1.3.7 „Zestawienie przyjętych przez KZP typów drzewostanów dla poszczególnych siedlisk leśnych”. Przyjęte składy gatunkowe odnowień należy traktować ramowo i uwzględniać przy odnawianiu warunki mikrosiedliskowe oraz potencjalne naturalne leśne zbiorowiska roślinne.

Na wszystkich powierzchniach przeznaczonych do odnowień, dolesień oraz poprawek zaprojektowano melioracje agrotechniczne.

Ilość zabiegów pielęgnacyjnych (pielęgnacja gleby, CW, CP) na powierzchniach do tego przeznaczonych uzależniona będzie od potrzeb hodowlanych, a w planach zagospodarowania powierzchnia tych zabiegów została wykazana jednorazowo.

Zabieg pielęgnowania gleby projektowano tylko w istniejących uprawach na powierzchniach otwartych i pod okapem. Pielęgnowanie gleby winno polegać na odchwaszczeniu powierzchni między sadzonkami, gdzie roślinność runa stanowi dla nich konkurencję w dostępie do światła i składników pokarmowych.

Zgodnie z §46 ust 13 IUL nie planowano do pielęgnacji projektowanych upraw, jak też wielkości poprawek i uzupełnień w projektowanych uprawach. Na mocy uzgodnień z nadleśnictwem przyjęto, że orientacyjny rozmiar pielęgnacji projektowanych upraw wynosić będzie około **420 ha**, co stanowi około 50% planowanych odnowień. Przyjęto również, że w projektowanych uprawach poprawki stanowiąc będą około 10% ich powierzchni, tj. około **84 ha**. Wielkości te nie zostaną ujęte w PUL, ale będą realizowane przez nadleśnictwo na podstawie stwierdzonych potrzeb.

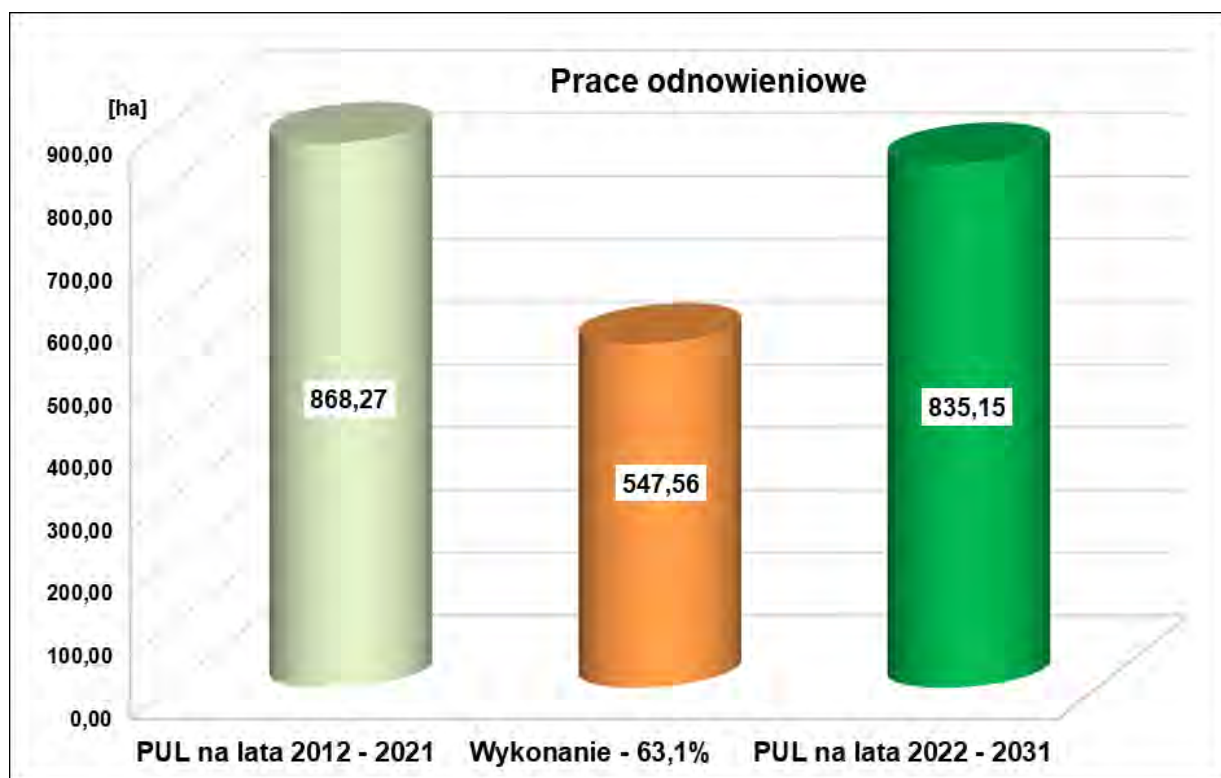
Nadleśnictwo może dokonywać zalesień użytków rolnych, przyjmując za formalną podstawę przeznaczenie ich do zalesienia w planach zagospodarowania przestrzennego.

Szczegółowe wytyczne w zakresie prowadzenia zabiegów hodowli lasu znajdują się w „Zasadach Hodowli Lasu”.

Porównanie projektowanego rozmiaru prac odnowieniowych w IV i V rewizji z wykonaniem przedstawia poniższa tabela oraz wykres. Powierzchnia prac odnowieniowych uwzględnia także poprawki i uzupełnienia.

Tabela 107. Porównanie projektowanego rozmiaru prac odnowieniowych z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonaniem w minionym okresie

Obręb, Nadleśnictwo	Plan na okres 1.01.2012 – 31.12.2021	Wykonanie prac odnowieniowych w minionym okresie	Plan na okres 1.01.2022 - 31.12.2031
	Powierzchnia – [ha]		
Nadleśnictwo Krzeszowice	868,27	547,56	835,15



Wykres 25. Porównanie projektowanego rozmiaru prac odnowieniowych w V i VI rewizji z wykonaniem

Wykres sporządzono w oparciu o dane nadleśnictwa - Tabela X (Analiza gospodarki leśnej Nadleśnictwa Krzeszowice za okres 01.01.2012 do 31.12.2021 - referat Nadleśniczego).

Tabela XVIII Zestawienie zbiorcze wskaźnik gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice, Obręb Krzeszowice (03-10-1)

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, płazowiny, zręby	grunty nieleśne	zręby projektowane	przy rębniach złożonych	podsadzenia	dolesianie luk i przerzedzeń					pielęgnowanie gleby	czyszczenia wczesne				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
BMŚW			2,89	69,63			72,52	0,74	73,26		4,74	30,84	29,91	65,49		73,26
BMW	9,38		26,93	146,02		0,71	183,04	1,51	184,55		3,27	64,95	126,41	194,63		184,55
BMWYŻŚW				15,76			15,76		15,76			2,54	4,85	7,39		15,76
BS																
BŚW	2,87		3,95				6,82		6,82			2,02	2,02	4,04		6,82
LŁWYŻ													1,89	1,89		
LMB																
LMŚW				44,07			44,07	1,99	46,06		4,91	17,34	39,97	62,22		46,06
LMW			1,91	125,36		1,10	128,37	1,82	130,19		9,08	40,18	41,05	90,31		130,19
LMWYŻŚW				25,86			25,86		25,86		2,58	1,56	47,55	51,69		25,86
LMWYŻW				2,10			2,10		2,10			1,99	3,48	5,47		2,10
LŚW				3,46			3,46		3,46		0,80		4,74	5,54		3,46
LW				19,46			19,46		19,46		2,09		3,05	5,14		19,46
LWYŻŚW				313,49		3,71	317,20	1,69	318,89		21,29	116,07	568,38	705,74		318,89
LWYŻW				1,85			1,85		1,85				0,82	0,82		1,85
OL			2,33	4,56			6,89		6,89				3,26	3,26		6,89
OGÓŁEM	12,25		38,01	771,62		5,52	827,40	7,75	835,15		48,76	277,49	877,38	1203,63		835,15

Omówienie zadań gospodarczych z zakresu hodowli lasu

Odnowienia zrębów istniejących (ODN-ZRB) – projektowano na powierzchni 12,25 ha. Wynikają z konieczności odnowienia 4 powierzchni otwartych, powstałych po realizacji planowych cięć rębnych - rębnią Ib pod koniec obowiązywania PUL V rewizji.

Odnowienia zrębów projektowanych (ODN-ZRB) – zaplanowano na powierzchni 38,01 ha. Obejmują całe wydzielania lub ich części (działki zrębowe), na których wg nowego PUL planowane jest użytkowanie rębne – rębnią Ib (14 pododdziałów).

Razem odnowienia na powierzchni otwartej – projektowano na powierzchni 50,26 ha.

Odnowienia przy rębniach złożonych (ODN-ZŁOŻ) – projektowano na powierzchni 771,62 ha. Dotyczą one głównie 369 pododdziałów, na których wg nowego PUL planowane jest użytkowanie rębne - rębniami złożonymi (IIa, IIb, IIIa, IIIb, IVd); powierzchnia odnowień – 732,35 ha. Ponadto odnowienie złożone przewidziano w 3 KO (120g, 121c, 281b; łącznie – 3,14 ha), w których niskie zadrzewienie drzewostanów i niewystarczający procent pokrycia, niestabilnego jeszcze, istniejącego młodego pokolenia spowodowały wstrzymanie cięć uprzętających. Dodatkowo odnowienie złożone zaplanowano w KDO - 15 wydzielen (łącznie – 20,73 ha). Ponadto odnowienie złożone przewidziano w 6 młodnikach po rębniach złożonych (177a, d, 186d, 194b, 271a, 335i, łącznie – 12,42 ha) oraz w 1 uprawie po rębni złożonej (190i – 2,98 ha). Powierzchnie te powstały po cięciu uprzętającym w ostatnim roku obowiązywania V rewizji i ze względów czasowych nie zdołano ich odnowić.

Zaprojektowany na nowy okres gospodarczy powierzchniowy rozmiar odnowień pod osłoną drzewostanu dotyczy zarówno preferowanych i możliwych do wykorzystania, istniejących odnowień naturalnych, jak również sztucznych. Odnowienia sztuczne dotyczą drzewostanów, w których ze względu na różne uwarunkowania, uzyskanie i wyprowadzenie odnowienia naturalnego będzie utrudnione lub niemożliwe.

Dolesienia luk i przerzedzeń (ODN-LUK) – projektowano na powierzchni 5,52 ha, w 5 wydzieleniach. Dolesienia obejmują powierzchnie luk wykazane w opisach taksacyjnych lasu (152b, 156a), w drzewostanach sosnowych w wieku 80 lat, w których wystąpiły szkody od wiatru (2021 r.). Ponadto dotyczą: młodnika o niskim wskaźniku zadrzewienia (6a), młodnika z lokalnymi, większymi przerzedzeniami (130a) oraz jednego bardzo przerzedzonego drzewostanu IVb klasy wieku (301d). Zaleca się wprowadzenie gatunków w pełni wykorzystujących istniejące mikrosiedliska, z jednoczesnym zwróceniem uwagi na dobór składu gatunkowego dla przyjętego typu drzewostanu. Zalecany jest materiał szkółkarski dobrej jakości. Nie planowano dolesień w niewielkich lukach, o powierzchni do 0,15 ha, pozostawiając je do sukcesji naturalnej.

Razem odnowienia po osłoną – projektowano na powierzchni 777,14 ha.

Poprawki i uzupełnienia (POPR) – projektowano na powierzchni 7,75 ha, w 3 uprawach (165g, 225w, 290c) i 3 młodnikach I klasy wieku (129d, 167g, 334b), w których występują większe, lokalne przerzedzenia.

Ogółem odnowienia, zalesienia, poprawki i uzupełnienia - projektowano na powierzchni 835,15 ha. W tej grupie czynności hodowlanych powierzchnia odnowień wynikająca z zaplanowanych rodzajów użytkowania rębego (**ODN-ZRB, ODN-ZŁOŻ**) wynosi ogółem 770,36 ha (*tab. XVII*).

Pielęgnowanie gleby (PIEL) – projektowano na łącznej powierzchni 48,76 ha. Obejmuje ono istniejące uprawy na powierzchniach otwartych i pod okapem drzewostanów. Pielęgnowanie gleby powinno polegać na odchwaszczeniu powierzchni między sadzonkami, gdzie roślinność runa stanowi dla nich konkurencję w dostępie do światła i składników pokarmowych.

Pielęgnowanie upraw (CW) – projektowano w uprawach na powierzchniach otwartych i w odnowieniach podokapowych, w ilości 277,49 ha.

Pielęgnowanie młodników (CP) – 877,38 ha, zaplanowano w młodnikach, zarówno na powierzchniach otwartych jak również podokapowych, które wymagają wykonania zabiegów hodowlanych związanych z regulowaniem składu, kształtowaniem przyszłej struktury

lasu, normowaniem zwarcia, poprawą jakości i zdrowotności przyszłego drzewostanu. Wykonywane czynności mają charakter selekcji negatywnej z elementami selekcji pozytywnej.

Pielęgnację, CW i CP planowano w młodnikach po rębniach złożonych oraz w drzewostanach w trakcie użytkowania rębniami złożonymi.

Razem pielęgnowanie (PIEL+CW+CP) - projektowano na powierzchni 1 203,63 ha.

Melioracje agrotechniczne (AGROT) – czynności wykonywane w ramach melioracji agrotechnicznych mają na celu poprawę fizycznych właściwości gleby i obejmują również przygotowanie gleby. Zostały zaplanowane na powierzchni 835,15 ha, celem stworzenia dogodnych warunków wzrostu i zwiększenia udatności planowanych odnowień.

Przy odnawianiu drzewostanów w nadleśnictwie należy przestrzegać następujących zasad:

- popierać odnowienie naturalne, które nabiera coraz większego znaczenia we współczesnej hodowli lasu, jako najlepszy sposób na zachowanie całego bogactwa genetycznego;
- przy odnowieniach sztucznych należy używać materiału sadzeniowego o dobrej jakości oraz przestrzegać zasad regionalizacji LMR (leśny materiał rozmnożeniowy), a sam zabieg wykonywać starannie, co powinno zapewnić udatność upraw;
- należy wzbogacać w możliwie największym stopniu skład gatunkowy stosownie do możliwości produkcyjnych siedlisk i mikrosiedlisk oraz wymagań ekologicznych drzew;
- powstałe uprawy należy systematycznie i starannie pielęgnować zwłaszcza w pierwszych latach po posadzeniu, konieczne jest tutaj odchwaszczanie od nadmiernie rozwijającej się roślinności runa leśnego.

W warunkach, w jakich funkcjonuje Nadleśnictwo Krzeszowice na plan pierwszy wysuwają się działania związane ze środowiskowymi i ochronnymi funkcjami lasu. Na obszarach występowania siedlisk priorytetowych: ciepłolubnych buczyn storczykowych (9150) oraz siedlisk łągowych (91E0), działania hodowlane należy ukierunkować na utrzymanie spontanicznej różnorodności gatunków drzew, pozostawianiu pojawiających się sporadycznie podrostów i podszytów, pozostawianiu pojawiających się luk i przerzedzeń do naturalnej i spontanicznej sukcesji. W przypadku pozostałych siedlisk chronionych programem Natura 2000 odtwarzanie zbiorowisk należy prowadzić za pomocą odnowienia naturalnego, odpowiednio dobranych składów gatunkowych upraw i typów drzewostanów, zgodnych z naturalnymi typami lasu.

3.2.2.1. Zestawienie zadań gospodarczych dla leśnictw.

Poniżej w ujęciu tabelarycznym zestawiono czynności gospodarcze w Nadleśnictwie Krzeszowice dla poszczególnych leśnictw, w rozbiciu na zadania z zakresu użytkowania i hodowli lasu.

a) Zadania gospodarcze dla leśnictw – użytkowanie lasu

Tabela 108. Zestawienie zadań gospodarczych dla leśnictw – pozyskanie drewna; Nadleśnictwo Krzeszowice

Lp.	Leśnictwo (adres SILP)	Użytkowanie rębne wraz z 5% przyrostem					Użytkowanie przedrębne				Zaliczone na poczet etatu - ogółem	Niezaliczone na etat			Niezaliczone na poczet etatu - ogółem	Etat użytkowania - ogółem
		Rębnie zupełne	Rębnie częściowe i stopniowe		Rębnia przerębowa	Ogółem	Czyszczenia (CP-P)	Trzebieże wczesne (TW)	Trzebieże późne (TP)	Ogółem		Uprzątnięcie płazowin	Uprzątnięcie nasienników i przestoi	Pozostałe		
			Cięcia uprzątające	Cięcia pozostałe												
Etat miąższościowy w m ³ netto / etat powierzchniowy (powierzchnia manipulacyjna) w ha																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Alwernia (03-10-1-01)	733	14 275	20 187		35 195		2 299	28 140	30 439	65 634		895	8	903	66 537
		3,95	92,52	240,44		336,91		98,34	689,09	787,43	1 124,34		0,04	0,04	0,04	1 124,38
2.	Brodła (03-10-1-02)	3 374	9 971	21 070		34 415		1 751	26 586	28 337	62 752		91	16	107	62 859
		14,09	61,23	257,56		332,88		83,21	631,26	714,47	1 047,35		0,14	0,14	0,14	1 047,49
3.	Dubie (03-10-1-03)		8 230	37 058		45 288		1 008	20 204	21 212	66 500		737	17	754	67 254
			60,42	358,95		419,37		45,34	429,36	474,70	894,07		0,11	0,11	0,11	894,18
4.	Białka (03-10-1-04)	5 356	13 924	24 856		44 136		2 886	14 132	17 018	61 154		91		91	61 245
		18,60	78,51	280,62		377,73		117,26	411,95	529,21	906,94					906,94
5.	Tenczynek (03-10-1-05)	441	2 526	33 556		36 523		1 246	23 002	24 248	60 771		74		74	60 845
		1,37	21,86	366,25		389,48		50,95	567,31	618,26	1 007,74					1 007,74
6.	Kopce (03-10-1-06)		1 973	30 654		32 627		2 511	34 603	37 114	69 741		106	25	131	69 872
			16,66	266,90		283,56		101,28	672,50	773,78	1 057,34		0,19	0,19	0,19	1 057,53
7.	Zabierzów (03-10-1-07)		871	30 127		30 998		1 845	11 187	13 032	44 030		253		253	44 283
			8,81	350,40		359,21		101,32	273,67	374,99	734,20					734,20
N-ctwo Krzeszowice (03-10-1)		9 904	51 770	197 508		259 182		13 546	157 854	171 400	430 582		2 247	66	2313	432 895
		38,01	340,01	2 121,12		2 499,14		597,70	3 675,14	4 272,84	6 771,98		0,48	0,48	0,48	6 772,46

b) Zadania gospodarcze dla leśnictw – hodowla lasu

Tabela 109. Zestawienie zadań z zakresu hodowli lasu dla leśnictw; Nadleśnictwo Krzeszowice

Lp.	Leśnictwo (adres SILP)	Prace odnowieniowe							Zalesienia	Pielęgnowanie lasu				Melioracje agrotechniczne
		Na powierzchni otwartej			Pod osłoną			Poprawki i uzupełnienia dla istniejących upraw i młodników		Pielęgnacja gleby	Czyszczenia wczesne (CW)	Czyszczenia późne (CP)	W tym CPP	
		Halizny	Zręby zaległe	Zręby projektowane	Przy rębniach złożonych	Podsadzenia	Dolesienia luk i przerzedzeń							
		Powierzchnia zredukowana – (ha)												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	Alwernia (03-10-1-01)	-	2,87	3,95	103,36	-	0,40	0,66	-	5,42	57,57	83,34	-	111,24
2.	Brodła (03-10-1-02)	-	-	14,09	137,05	-	-	1,51	-	5,87	38,06	51,64	-	152,65
3.	Dubie (03-10-1-03)	-	-	-	87,29	-	2,81	-	-	0,50	36,91	190,26	-	90,10
4.	Białka (03-10-1-04)	-	7,22	18,60	159,65	-	1,81	3,81	-	7,72	58,44	91,79	-	191,09
5.	Tenczynek (03-10-1-05)	-	-	1,37	131,67	-	-	-	-	8,97	36,94	93,15	-	133,04
6.	Kopce (03-10-1-06)	-	2,16	-	51,33	-	-	0,74	-	2,95	15,44	225,93	-	54,23
7.	Zabierzów (03-10-1-07)	-	-	-	101,27	-	0,50	1,03	-	17,33	34,13	141,27	-	102,80
N-ctwo Krzeszowice (03-10-1)		-	12,25	38,01	771,62		5,52	7,75	-	48,76	277,49	877,38	-	835,15

3.2.3 Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej

Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu oparto na następujących podstawach:

- wytyczne „Instrukcji urządzania lasu” z roku 2012;
- wytyczne „Instrukcji ochrony lasu” z roku 2012;
- ustalenia KZP i NTG dla Nadleśnictwa;
- wyniki prac Zespołu Ochrony Lasu, zebrane tam materiały i dane ujęte w formie Referatu Kierownika;
- dane Nadleśnictwa ujęte w Referacie Nadleśniczego dotyczącego Analizy gospodarki leśnej za poprzedni okres gospodarczy;
- wyniki urzędniowych prac terenowych – taksacyjnych w Nadleśnictwie;
- doświadczenia i obserwacje Nadleśnictwa i Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych oraz Inspekcji Lasów Państwowych.

3.2.3.1. Kierunkowe zadania z zakresu ogólnej ochrony lasu

Ocena zdrowotnego i sanitarnego stanu lasu

W analizie gospodarki leśnej za okres 01.01.2012 – 31.12.2021 w Nadleśnictwie Krzeszowice dokonano oceny stanu sanitarnego i zdrowotnego lasu, w której zwrócono uwagę na najistotniejsze czynniki stanowiące zagrożenie dla drzewostanów nadleśnictwa. Przy opracowaniu wytycznych z zakresu ochrony lasu wykorzystano materiały i dane z nadleśnictwa, ZOL, za okres minionego 10-lecia oraz wyniki i spostrzeżenia dokonane w trakcie prowadzenia prac urzędniowych.

Stan zdrowotny lasów Nadleśnictwa Krzeszowice charakteryzuje się dobrą zdrowotnością głównych gatunków panujących, tj. mającej największy udział w składach gatunkowych drzewostanów sosny oraz drugiego co do zajmowanej powierzchni buka. Z pozostałych gatunków tworzących drzewostany dobrą zdrowotność wykazuje również: dąb, brzoza, olcha, modrzew, dąb czerwony, grab i jawor. Natomiast gorszym stanem zdrowotnym cechuje się świerk, sosna czarna, nieliczna olcha szara i sporadycznie występujący jesion.

Stan sanitarny lasów, kształtowany poziomem posuszowej higieny lasu, częstością oraz wielkością powstawania szkód atmosferycznych, presją szkodników wtórnych oraz realizowanymi przez Nadleśnictwo działaniami porządkującymi (wyróbka wiatro-, śniego-, lodozłomów i posuszu), utrzymywany jest w Nadleśnictwie Krzeszowice na dobrym poziomie, minimalizującym poprzez te działania możliwości oraz warunki powstawania i rozwoju potencjalnych ognisk zagrożeń dla trwałości lasów.

W całym analizowanym okresie, w warunkach Nadleśnictwa Krzeszowice udział pozyskanych użytków sanitarnych i przygodnych stanowił łącznie 10,89% ogólnego pozyskania. Był on zróżnicowany w odniesieniu do gatunków iglastych i liściastych. W kategorii cięć sanitarnych (wg ZOL) dominowało usuwanie wiatrołomów - 83,48%, uprzątanie posuszu stanowiło – 16,52%. W ramach usuwania złomów i wywrotów pozyskano 56 068 m³ drewna, z czego 61% to gatunki iglaste, a 39% to drewno gatunków liściastych. Wśród usuwanego posuszu - 11 095 m³, dominował posusz iglasty (80%), głównie sosnowy i świerkowy, rzadziej modrzewiowy. Posusz liściasty (20%) stanowiły najczęściej zamierające buki, dęby, jesiony, brzozy, rzadziej olchy i osiki.

Rozmiar pozyskania w użytkach przygodnych w minionym okresie gospodarczym wahał się w granicach od 2 358 m³ (2013) do 12 237 m³ (2015). Przeciętne pozyskanie w ostatnim 10-leciu, w ramach cięć sanitarnych i przygodnych wynosiło 5 001 m³ średniorocznie (wszystkie przyczyny uszkodzeń).

Wskaźnik pozyskania drewna z cięć przygodnych i sanitarnych w stosunku do obecnej powierzchni leśnej zalesionej kształtował się w minionym 10-leciu dla Nadleśnictwa na poziomie 0,55 m³/ha/rok.

Tabela 110. Wyniki sanitarnego porządkowania lasu w latach 2012 – 2021 wg danych nadleśnictwa i ZOL

Rok	Pozyskanie grubizny ogółem [m ³]	Użytki przygodne [m ³]	Razem posusz [m ³]	Razem wiatrolomy [m ³]	% cięć przygodnych w pozyskaniu	% posuszu w pozyskaniu grubizny	% wiatrolomów w pozyskaniu grubizny
1	2	3	4	5	6	7	8
2012	29 616	3 754	1 992	3 089	12,68	6,73	10,43
2013	49 001	2 358	1 762	2 126	4,81	3,60	4,34
2014	52 000	2 683	1 680	2 603	5,16	3,23	5,01
2015	53 000	12 237	991	14 494	23,09	1,87	27,35
2016	52 000	9 497	539	11 509	18,26	1,04	22,13
2017	47 500	3 366	737	3 875	7,09	1,55	8,16
2018	47 430	3 449	1 364	3 815	7,27	2,88	8,04
2019	44 712	7 518	835	8 311	16,81	1,87	18,59
2020	37 355	2 468	672	2 725	6,61	1,80	7,29
2021	46 479	2 678	523	3 521	5,76	1,13	7,58
Razem	459 093	50 008	11 095	56 068	10,89	2,42	12,21

Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów

Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów została wstępnie omówiona w rozdziale 1.3.9.2. niniejszego opracowania, W celu zobrazowania wyników prac taksacyjnych w tym zakresie w poniższej tabeli zestawiono uszkodzenia w poszczególnych stopniach odnotowane w programie TAKSATOR.

Tabela 111. Powierzchnie uszkodzonych drzewostanów wg. przyczyn i stopni uszkodzenia (dane inwentaryzacyjne BULiGL)

Przyczyny uszkodzeń	Pow. d-stanów z uszkodz. [ha]	Powierzchnie uszkodzeń w poszczególnych stopniach [ha]			Pow. uszkodz. zred. [ha]
		10 - 20%	21 – 50%	51 – 100%	
1	2	3	4	5	6
Klimatyczne (pogodowe), w tym: okiść śnieżna, wiatr, zmarzenia i zwarzenia oparzenia, wędnięcie	83,45	80,42	3,03	-	11,36
Wodne w tym: podtopienia, zalania, wymakanie d-stanów	73,09	27,36	44,21	1,52	20,49
Grzyby patogeniczne w tym: osutki sosny, opieńka, zamieranie pędów sosny, zamieranie jesionu, huba korzeni	747,96	706,39	41,57	-	121,57
Owady w tym: szkodniki wtórne (cetyryce)	1,60	1,60	-	-	0,16
Zwierzyna w tym: zgryzanie, spalowanie, buchowanie	80,87	50,54	30,33	-	17,53
Antropogeniczne w tym: pozyskiwanie kopalin, uszkodzenia powstałe przy ścinie i zrywce, pożary	74,01	23,54	30,48	19,99	28,41
Imisje związane z oddziaływaniem Zakładów Chemicznych w Alwerni	82,86	-	31,62	51,24	50,03
Razem	1 143,84	889,85	181,24	72,75	249,55

□ **Określenie uszkodzeń drzewostanów wg danych z nadleśnictwa na podstawie ubiegłego dziesięciolecia**

Uszkodzenia rejestrowano we wszystkich klasach wieku, uwzględniając dodatkowy czynnik wpływający na stan lasu, jakim jest penetracja lasu przez ludzi.

Tabela 112. Zestawienie szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne i biotyczne w Nadleśnictwie Krzeszowice w ubiegłym okresie gospodarczym (dane inwentaryzacyjne wg nadleśnictwa i ZOL)

Wyszczególnienie	Powierzchnia występowania [ha]	Powierzchnia zwalczania [ha]
Czynniki abiotyczne		
Wiatr	95,98	-
Oparzenia, wędnięcia	0,30	-
Zmrożenia, zwarzenia	64,61	-
Podtopienia i zalania	1,03	-
Obniżenie poziomu wód, susza	46,17	-
Pożar	4,86	-
Razem czynniki abiotyczne	212,95	-
Czynniki biotyczne		
Patogeny grzybowe		
Pasożytnicza zgorzel siewek gat. iglastych	0,07	0,07
Pasożytnicza zgorzel siewek gat. liściastych	0,64*	0,64*
Szara pleśń	0,03	-
Mączniak dębu	0,31	-
Osutki sosny	1,17	-
Zamieranie pędów sosny	1,79	-
Zamieranie pędów świerka	0,02	-
Zamieranie jesionu	31,60	-
Razem	35,63*	0,71*
Szkodniki owadzie		
Chrabąszczowate (pędraki)	0,76	-
Turkuć podjadek	0,01	-
Mszyce na gat. liściastych	0,18	0,18
Paciornica bukowa	0,14	0,14
Zdobniczka	0,12	0,12
Oblot (dookótek dębowy)	0,05	0,05
Hurmak olchowiec	0,09	0,09
Razem	1,35	0,58
Ssaki		
Jeleniowate	192,41*	2158,10*
Łoś	4,00	-
Bóbr	12,95	-
Zając	0,59	-
Dzik	7,85	-
Gryznie	0,52	-
Razem	218,32*	2 158,10*
Łącznie czynniki biotyczne	255,30*	2 159,39*
Ogółem czynniki szkodotwórcze	468,25*	2 159,39*

* Cykliczne powtarzanie się uszkodzeń w dziesięcioleciu – krotność rejestracji. Uszkodzenia występują kilkakrotnie na tej samej powierzchni. Zabiegi ochronne były również wykonywane cyklicznie w zależności od pojawiających się zagrożeń.

Ogółem w latach 2012 – 2021 wzmożone występowanie lub uszkodzenia ze strony różnych czynników szkodotwórczych zarejestrowano łącznie na powierzchni 468,25 ha. Wielkość powierzchni wynika z jednoczesnego oddziaływania wielu czynników, ale również z krotności występowania, często corocznie w tych samych wydzieleniach, dotyczy to głównie uszkodzeń powodowanych przez zwierzynę płową.

Przy podejmowaniu decyzji dotyczących zastosowania rozwiązań z zakresu ochrony lasu należy brać pod uwagę zasady prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Temu celowi mają służyć między innymi działania prowadzące do zwiększenia biologicznej odporności ekosystemów leśnych. Wybierając metodę w ochronie lasu należy w szczególności zwracać uwagę na działania profilaktyczne i biologiczne, których celem powinna być ochrona różnorodności biologicznej i zapobieganie zagrożeniom od szkodliwych owadów i grzybów patogenicznych, terminowe prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych, preferowanie o ile to możliwe odnowień naturalnych w ramach działań zbliżonych do naturalnej hodowli lasu.

Należy wykonywać wszystkie czynności obligatoryjne, wynikające z Instrukcji Ochrony Lasu oraz inne zbiegi przewidziane tą instrukcją, a także wynikające ze stanu wiedzy stosownie do zagrożenia lasu.

Poniżej omówiono poszczególne czynniki szkodotwórcze oraz podano zalecane sposoby działań w celu ograniczenia szkód w drzewostanach.

Poziom szkód w lasach i sposoby ich ograniczania

A. Zagrożenia ze strony czynników abiotycznych

W trakcie terenowych prac urządzeniowych szkody abiotyczne zarejestrowano na powierzchni 156,54 ha. Stanowiły one około 13,69% wszystkich zinwentaryzowanych uszkodzeń. Według danych nadleśnictwa i ZOL w minionym okresie gospodarczym szkody abiotyczne występowały w różnych latach i z różnym nasileniem, dotknęły 212,95 ha drzewostanów, stanowiąc 45,48% łącznej powierzchni wszystkich zjawisk szkodotwórczych.

Biorąc pod uwagę areal występowania, z zespołu czynników abiotycznych największe znaczenie w ubiegłym okresie gospodarczym miały szkody od wiatru – 95,98 ha. Rejestrowano je w postaci wiatrołomów, wiatrowałów i naderwania systemów korzeniowych. Występowały najczęściej w formie pojedynczych lub małopowierzchniowych uszkodzeń. Według nadleśnictwa największe szkody wystąpiły po przejściu huraganowych wiatrów w lipcu 2021 roku – 87,51 ha. Szkody od wiatru najczęściej dotyczą drzewostanów starszych, głównie na wilgotniejszych siedliskach, w klasach odnowienia, objętych przebudową, uszkodzonych przez owady i patogeny grzybowe, o niskim zadrzewieniu i zwarciu luźnym, jak również kęp przestojów w nowozałożonych uprawach i na zrębach.

Drugą najliczniejszą grupą pośród czynników abiotycznych były zmrózenia i zważenia, które wystąpiły na powierzchni 64,61 ha. Dotyczyły najczęściej nowozakładanych upraw na powierzchniach otwartych lub upraw złożonych po rębniach gniazdowych, w miejscach zmrozowiskowych i były przyczyną uszkodzeń aparatu asymilacyjnego drzewostanów iglastych i liściastych.

Uszkodzenia wynikłe z zaburzenia gospodarki wodnej prowadziły do podtopień, zalań i wymakania drzewostanów różnych klas wieku - 73,09 ha (wg BULiGL) lub przejawiały się one obniżeniem poziomu wód i suszą – 46,17 ha (wg ZOL).

Stwierdzono również w ramach prac taksacyjnych uszkodzenia od okiści śnieżnej, która w niektórych młodnikach spowodowała powstanie lokalnie mniejszych lub większych luk, które w większości pozostawiono do naturalnej sukcesji.

Lokalnie pojawiały się również niewielkie szkody w postaci zgorzeli na pniach drzew wystawionych na działanie słońca w wyniku wylesień lub wędnięcia gatunków liściastych na nowozałożonych uprawach lub odsłoniętych gniazdach, w miejscach szczególnie eksponowanych na działanie słońca.

W niektórych oderwanych, mniejszych kompleksach, zdarza się obserwować zakłócenie stosunków wodnych, spowodowane dłuższymi okresami suszy i związane z tym obniżenie poziomu wód gruntowych, co ma lokalnie niekorzystny wpływ na fizjologiczne procesy gospodarki wodnej drzew, prowadząc do niedoborów składników pokarmowych i okresowego osłabienia drzewostanów.

Stosunkowo małą powierzchnię w tej grupie czynników szkodotwórczych stanowią pożary. W minionym okresie odnotowano 22 zdarzenia, na powierzchni 4,86 ha. Najczęstszą przyczyną były: wypalanie pól – 20 zdarzeń, wyładowania z linii energetycznych – 1, w 1 przypadku nie ustalono czynnika sprawczego.

□ **Ograniczenie szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne**

Niekorzystne oddziaływanie czynników abiotycznych (okiści, wiatru, intensywnych opadów deszczu, itp.) prowadzi do uszkodzenia i zamierania pojedynczych drzew, a niekiedy większych partii drzewostanu. Wiatro- i śniegołomy, długotrwałe opady deszczu i stagnująca woda, mogą zapoczątkować wypadki drzew w drzewostanach dotychczas nienaruszonych, zwartych, niewykazujących objawów osłabienia kondycji fizjologicznej drzew.

Przeciwdziałanie tym szkodom nie należy do typowych działań ochrony lasu, lecz zależy od poprawności działań hodowlanych, a mianowicie:

- w celu zapewnienia stabilności drzewostanów należy dążyć do zgodności składów gatunkowych z siedliskiem np. przez przywrócenie właściwego składu gatunkowego drzewostanów na siedlisku oraz wprowadzaniu gatunków domieszkowych i biocenotycznych wspomagających naturalną odporność ekosystemów leśnych;
- utrzymywać ład przestrzenny i ostępowy porządek cięć, w celu wykształcenia w przyszłych drzewostanach „ścian ochronnych”, mogących dać opór gwałtownym wiatrom;
- sztucznie odnawiać luki i gniazda, na których brak jest możliwości powstania odnowień naturalnych, wprowadzać gatunki domieszkowe;
- prawidłowo wykonywać cięcia pielęgnacyjne młodników i drągowin, dla uniknięcia nadmiernego przegęszczenia drzewostanów, rozbudowywać korony drzew iglastych, co winno poprawić stabilność drzewostanów. Cięcia prowadzić uwzględniając granice transportowe;
- usuwać w ramach zabiegów pielęgnacyjnych drzewa podatne na złamania, zahubione oraz osobniki z objawami uszkodzenia przez choroby korzeni, nie posiadające walorów drzew biocenotycznych;
- inwentaryzować szkody powodowane przez czynniki abiotyczne, a informacje przekazywać do ZOL i RDLP.

B. Zagrożenia ze strony czynników biotycznych

Na podstawie zestawienia uszkodzeń powstałych od czynników biotycznych w okresie minionego dziesięciolecia, biorąc po uwagę powierzchownie ogólną drzewostanów nadleśnictwa można stwierdzić, że nie istnieje istotne zagrożenie dla tutejszych lasów. Według danych nadleśnictwa i ZOL uszkodzenia biotyczne notowano cyklicznie na łącznej powierzchni 255,30 ha. Wśród patobiontów dominowała zwierzyna – 85,51%, następnie patogeny grzybowe – 13,96% i szkodliwe owady – 0,53%. Stanowiły one 54,52% wszystkich czynników szkodliwych.

W trakcie terenowych prac urządzeniowych szkody biotyczne zarejestrowano na powierzchni 830,43 ha. Stanowiły one około 72,60% wszystkich zinwentaryzowanych uszkodzeń, w tym patogeny grzybowe – 90,07%, zwierzyna – 9,74%, owady – 0,19%.

□ **Choroby grzybowe**

Wykonując terenowe prace urządzeniowe stwierdzono uszkodzenia w drzewostanach przez choroby grzybowe na powierzchni 747,96 ha, co stanowi 65,39% wszystkich odnotowanych szkód. Według danych nadleśnictwa i ZOL w minionym okresie gospodarczym patogeny grzybowe przyczyniły się do uszkodzenia 35,63 ha drzewostanów, stanowiąc 13,96% szkodliwych czynników biotycznych i 7,61% łącznej powierzchni wszystkich zjawisk szkodliwych.

▪ Szkółki leśne

Nadleśnictwo Krzeszowice prowadzi gospodarkę szkółkarską w szkółce leśnej zlokalizowanej na terenie Leśnictwa Brodła, w oddziale 327 j, h, na łącznej powierzchni 3,59 ha. W ubiegłym okresie gospodarczym stwierdzono występowanie pasożytniczej zgorzeli siewek (0,71 ha), była to głównie zgorzel siewek gatunków liściastych (0,64 ha). Zabiegi profilaktyczne i zwalczające wykonywano w miarę zaistniałych potrzeb. Na terenie szkółki wystąpiły również uszkodzenia sadzonek sosnowych od osutki sosny (0,17 ha). Ponadto na niewielkich powierzchniach odnotowano szkody od patogenów grzybowych powodujących zamieranie pędów sosny (0,02 ha) i zamieranie pędów świerka (0,02 ha). Obserwowano również

umiarkowane występowanie mączniaka dębu na sadzonkach dębowych (0,31 ha), w stopniu nie powodującym pogorszenia zdrowotności upraw.

Biorąc pod uwagę areał i częstość występowania chorób grzybowych, nasilenie uszkodzeń, należy wnioskować, że nie stanowią one obecnie zagrożenia dla materiału szkółkarskiego.

▪ Uprawy i młodniki

W ubiegłym okresie gospodarczym spośród chorób grzybowych w młodszych klasach wieku Nadleśnictwo odnotowało występowanie: zamierania pędów sosny w uprawach (1,77 ha); osutki sosny w zwartych nalotach sosnowych i młodszych odnowieniach sztucznych (1,00 ha); mączniaka dębu powodującego osłabienie i spowolnienie przyrostu sadzonek; pojedyncze ogniska zamierania jesionu. Biorąc pod uwagę ogólną powierzchnię upraw i młodników, to areał występowania zinwentaryzowanych chorób grzybowych był niewielki, dlatego też nie prowadzono zabiegów zwalczających.

▪ Drzewostany starsze

W drzewostanach starszych klas wieku zinwentaryzowano najwięcej uszkodzeń powodowanych przez patogeny grzybowe. Według danych z inwentaryzacji urzędzeniowej dominowały uszkodzenia słabe, do 20% i dotyczyły pojedynczych lub niewielkich grup drzew. Uszkodzenia od patogenów grzybowych występowały najczęściej w drzewostanach sosnowych, bukowych, dębowych, ale również modrzewiowych, świerkowych, rzadziej brzoźowych i sporadycznie grabowych. Widoczne symptomy wskazywały głównie na hubę korzeni, przejawiającą się deprecjacją drewna i osłabieniem drzew na oddziaływanie wiatrów, opieńkową zgnilizną korzeni oraz inne, niezidentyfikowane choroby grzybowe, powodujące zgnilizny wewnętrzne strzał i kłód. Ponadto wg danych nadleśnictwa w drzewostanach z udziałem jesionu, stwierdzono zamieranie jesionu, przejawiające się brunatnieniem kory pędów i zamieraniem całych drzew, wystąpiło ono na powierzchni 31,60 ha.

Zarówno huba korzeni jak i opieńka mogą okresowo nie przejawiać działalności pasożytniczej, przechodząc w fazę działalności saprofitycznej, dlatego nie można traktować małej powierzchni występowania, jako braku zagrożenia. Konieczny jest bieżący monitoring.

Walka z hubą korzeni, opieńkową zgnilizną korzeni i zamieraniem jesionu polegała w nadleśnictwie na usuwaniu opanowanych drzew w ramach cięć sanitarnych.

W celu ograniczenia szkód powodowanych przez grzyby należy:

- preferować tam, gdzie to możliwe odnowienia naturalne;
- na terenie działającej szkółki prowadzić zintegrowaną ochronę nasion, siewów i sadzonek;
- w uprawach, młodnikach i drzewostanach starszych przeprowadzać systematyczną ocenę stanu zagrożenia w celu podejmowania odpowiednich działań ochronnych;
- w drzewostanach zaatakowanych przez opieńkową zgnilizną korzeni należy wykonywać systematyczne cięcia sanitarne i przestrzegać terminowego wywozu surowca drzewnego;
- do czasu określenia skutecznej metody ochrony jesionów przed ich zamieraniem w uprawach lub do zaniku procesu chorobowego należy zastępować jesionu innymi gatunkami zgodnymi z siedliskiem;
- w przypadku powstawania szkód podejmować działania ograniczające, zgodnie z zaleceniami podanymi przez ZOL, IBL lub RDLP.

□ **Szkodniki owadzie**

W ubiegłym okresie gospodarczym w lasach Nadleśnictwa Krzeszowice prowadzony był monitoring zagrożeń od owadów poprzez:

- wykładanie pułapek feromonowych;
- wykładanie drzew pułapkowych;
- kontrole występowania foliofagów w drzewostanach iglastych;
- kontrole zagrożenia drzewostanów przez kambio- i ksylofagi;

- ocenę występowania szkodników upraw, młodników i tyczkowiń;
- kontrole występowania szkodników korzeni na istniejącej szkółce leśnej.

Prace te należy kontynuować także w przyszłym okresie gospodarczym.

▪ Szkodniki korzeni

W ostatnich 10-ciu latach nie stwierdzono istotnych zagrożeń ze strony szkodników korzeni, głównie pędraków chrabąszczy, wałkarza lipczyka, guniaka czerwczyka, jedwabka brunatnego i listnika zmiennobarwnego. Według danych nadleśnictwa występowanie chrabąszczowatych odnotowano tylko lokalnie na powierzchni 0,76 ha i nie prowadzono ich zwalczania.

▪ Szkodniki upraw i młodników

Występowanie szkodników upraw i młodników nie ma znaczenia gospodarczego i ma charakter lokalny. Okresowo obserwuje się pojawy mszyc na gatunkach liściastych, paciornicy bukowej, zdobniczki, dookółka dębowego. W miejscach wysąpienia tych szkodników nadleśnictwo prowadziło zwalczanie.

W ramach profilaktyki i przeciwdziałania szkodom powodowanym przez tę grupę szkodników należy:

- monitorować występowanie szkodników i inwentaryzować nasilenie uszkodzeń, zebrane tą drogą informacje przekazywać do ZOL i RDLP;
- w przypadkach koniecznych, wykonać zabiegi ratownicze w sposób zgodny z zaleceniami RDLP i ZOL.

▪ Szkodniki pierwotne i nekające – foliofagi

W minionym okresie gospodarczym zagrożenie od szkodników pierwotnych nie występowało. W niektórych drzewostanach olchowych obserwowano okresowe uszkodzenia od hurmaka olchowca i ryńnic. W drzewostanach dębowych lub z jego znaczniejszym udziałem sporadycznie obserwuje się żery zwójki zieloneczki i miernikowców.

W ramach profilaktyki i przeciwdziałania szkodom powodowanym przez tę grupę szkodników należy:

- monitorować stan populacji foliofagów poprzez obserwacje stopnia defoliacji koron, próbnе poszukiwania larw, poczwerek i oprzędów foliofagów w glebie i ściocie, przeprowadzać kontrolę występowania boreczników sosnowych i strzygonii choinówki oraz rejestrować wzmożone pojawienie się innych szkodliwych owadów;
- rejestrować szkody spowodowane żerami szkodników pierwotnych i sygnalizować o zagrożeniach ZOL i RDLP;
- w razie stwierdzonej konieczności przeprowadzać zabiegi ograniczające występowanie foliofagów w uzgodnieniu z ZOL i RDLP.

▪ Szkodniki wtórne

Drzewostany Nadleśnictwa Krzeszowice są w niewielkim stopniu zagrożone od szkodników wtórnych. Wynika to z dobrego stanu zdrowotnego panujących drzewostanów sosnowych, małej liczby drzewostanów świerkowych oraz utrzymywania na bardzo wysokim poziomie stanu sanitarnego lasów, który ogranicza rozwój potencjalnych zagrożeń ze strony tych szkodników.

W drzewostanach sosnowych, w których powstały luki w następstwie uszkodzeń od silnych wywalających wiatrów lub niekiedy gniazda popiorunowe obserwuje się wydzielanie posuszu, za którego powstanie odpowiedzialnymi są cetyńce i przyplaszczek granatek, jednakże ich działalność nie powoduje istotnego, z punktu widzenia gospodarki, zagrożenia dla drzewostanów nadleśnictwa.

Również ze strony pozostałych szkodników wtórnych (kornik, rytownik, drwalnik) dużego zagrożenia nie stwierdzano. Mogą one jednak stwarzać okresowe zagrożenia i z tego powodu należy utrzymywać dotychczas prowadzoną działalność, zmierzającą do prognozowania i ograniczania liczebności tej grupy owadów, poprzez utrzymanie właściwego stanu sanitarnego lasu oraz wykładanie pułapek.

Nadleśnictwo Krzeszowice prowadziło w ubiegłym 10-leciu monitoring populacji szkodników wtórnych w oparciu o ocenę stanu sanitarnego lasu, za pomocą pułapek klasycznych, lepowych i feromonowych.

Zakres prac ochronnych podejmowanych przez Nadleśnictwo w odniesieniu do tej grupy szkodników wtórnych należy kontynuować w najbliższym dziesięcioleciu poprzez:

- przestrzeganie zasad higieny lasu;
- monitoring populacji szkodników wtórnych w oparciu o ocenę stanu sanitarnego lasu;
- wyznaczanie i usuwanie z lasu drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne;
- terminowy wywóz surowca drzewnego z lasu lub jego korowanie;
- wykładanie pułapek feromonowych i drzew pułapkowych, które powinny służyć, również do ustalania terminów wyznaczających okres praktycznego wyszukiwania i usuwania drzew zasiedlonych.

□ **Szkody od zwierzyny**

W Nadleśnictwie Krzeszowice zwierzyna płowa (sarna, jeleni europejski, rzadziej łos) powoduje odczuwalne gospodarczo uszkodzenia drzewostanów, głównie w fazie uprawy, młodnika oraz nalotów i podrostów w klasach odnowienia (KO). Mniejsze szkody, głównie w uprawach powodują również zające i dziki. Szkody od zwierzyny polegają na zgryzaniu pędów wierzchołkowych i bocznych, spalowaniu oraz czemchaniu, a w przypadku buchtujących dzików „wyorywaniu” całych sadzonek. Cierpią w zasadzie wszystkie gatunki, zarówno iglaste (So, Md, Św, Jd) jak i liściaste (dąb, buk, jawor oraz domieszki biocenotyczne). Zdarza się, że intensywne żerowanie jeleniowatych poważnie utrudnia, a czasem wręcz uniemożliwia odnowienia czy przebudowę drzewostanów. Dodatkowo generowane są duże koszty związane z zabezpieczaniem nowozakładanych i istniejących upraw oraz młodników. W latach 2012-2021 Nadleśnictwo Krzeszowice na ochronę lasu przed szkodami od zwierzyny wydawało średniorocznie 192 tys. złotych.

W ubiegłym okresie gospodarczym zinwentaryzowano uszkodzenia upraw i młodników od jeleniowatych na łącznej powierzchni 192,41 ha (dane nadleśnictwa i ZOL), tj. około 19 ha średniorocznie. Zabiegi profilaktyczno-ochronne objęły powierzchnie 2 158,10 ha drzewostanów, tj. 216 ha średniorocznie. Wśród nich 276,56 ha upraw objęto gradzeniem, w tym uprawy dębowe na terenie całego nadleśnictwa oraz sosnowe na terenie Leśnictw Białka i Tenczynek. Na powierzchni 1 881,54 ha wykonano zabezpieczenia młodych drzewostanów przed zgryzaniem przy pomocy repelentów chemicznych (Cervacol). Należy podkreślić, że pomimo generowania dużych kosztów, gradzenie jest najskuteczniejszą metodą zabezpieczenia upraw leśnych przed zwierzyną. W wielu lokalizacjach drzewostanowych nadleśnictwa stanowi jedyną, skuteczną metodę, dającą możliwość sztucznego odnowienia powierzchni pozrębowej.

Największa presja zwierzyny płowej występuje na terenie Leśnictw: Białka (obwody łowieckie nr 74 i 79), Tenczynek (obwód łowiecki nr 73), Alwernia (obwód łowiecki nr 78) i Brodła (obwód łowiecki nr 98). Podstawową przyczyną takiego stanu jest rosnąca dysproporcja pomiędzy liczebnością zwierzyny, a ilością i jakością bazy pokarmowej, zwłaszcza w okresie zimowym, kiedy to dostępność pokarmu jest znacznie mniejsza.

Podczas inwentaryzacji urzędzeniowej wykonanej na przełomie 2020 i 2021 roku, stwierdzono występowanie szkód od zwierzyny płowej w uprawach i młodnikach (zgryzanie i spalowanie). Szkody w Ia podklasie wieku dotknęły 11,47% całkowitej jej powierzchni, a w Ib uszkodzenia zinwentaryzowano na 15,28% powierzchni. W IIa podklasie wieku zanotowano uszkodzenia na 4,14% jej arealu, a w IIb wynosiły 3,32% powierzchni podklasy wieku. Zdecydowana większość zinwentaryzowanych uszkodzeń była słaba (62%), nie przekroczyła poziomu 20%, będąc tym samym nieistotnymi gospodarczo i pozwalającymi na samodzielną regenerację drzew. Uszkodzenia istotne gospodarczo, średnie (21 - 50%) obserwowano jedynie lokalnie, w 10 wydzieleniach (ok. 38%). Nie zarejestrowano silnych szkód od zwierzyny w stopniu >50%.

Poniższa tabela przedstawia powierzchnie uszkodzeń od zwierzyny w uprawach i młodnikach zainwentaryzowanych podczas prac VI rewizji UL.

Tabela 113. Zestawienie powierzchni szkód od zwierzyny w uprawach i młodnikach wg danych z inwentaryzacji stan na 01.01.2022 r.

Klasa wieku	*Powierzchnia (ha)				Powierzchnia podklasy wieku	Procent drzewostanów uszkodzonych
	10 - 20%	21 - 50%	51 - 100%	Razem		
1	2	3	4	5	6	7
Ia	8,23	10,54	-	18,77	162,92	11,52
Ib	22,06	14,54	-	36,60	241,47	15,16
IIa	7,70	5,25	-	12,95	312,76	4,14
IIb	12,55	-	-	12,55	377,73	3,32
Razem	50,54	30,33	-	80,87	1 094,88	7,39

* Całkowita powierzchnia wydziałów, na której wystąpiły uszkodzenia od zwierzyny.

Główne czynniki mające wpływ na liczebność populacji zwierzyny płowej w Nadleśnictwie Krzeszowice to:

- udział upraw na powierzchniach otwartych i podokapowych oraz młodników, stanowiących bazę żerową dla zwierzyny płowej;
- brak naturalnych, dużych drapieżników;
- adaptacja jeleniowatych do sąsiedztwa terenów osiedlowych i zurbanizowanych;
- migracje zwierzyny z sąsiednich nadleśnictw.

Ochrona przed szkodami od zwierzyny była prowadzona na poziomie możliwości finansowych nadleśnictwa i dostosowana była do wyników inwentaryzacji szkód i zagrożeń. Pomimo podejmowanych działań szkody te traktować należy wciąż jako gospodarczo odczuwalne.

Podstawowymi metodami zabezpieczenia upraw przed szkodami od zwierzyny są:

- grodzenie upraw – sposób najskuteczniejszy, pozwala na efektywne wprowadzanie na uprawach dęba, buka, jodły, modrzewia i innych gatunków liściastych;
- chemiczne zabezpieczanie przed zgryzaniem gatunków iglastych i liściastych – repelentami, stosowanymi naprzemiennie;
- palikowanie modrzewia (w trzy paliki);
- wykładanie drzew zgryzowych w okresie zimowym;
- prowadzenie cięć pielęgnacyjnych z pozostawieniem części zielonych w okresie wzmożonego żerowania zwierzyny;
- intensyfikacja zagospodarowania poletek łowieckich.

Równocześnie podejmowane są konsekwentne działania wpływające na gospodarkę łowiecką w celu redukcji liczebności zwierzyny, skutkujące obniżeniem jej presji na młode drzewostany. Nadleśnictwo stale prowadzi szacunkową kontrolę stanów zwierzyny na swoim terenie i aktywnie uczestniczy w inwentaryzacji zwierzyny prowadzonej przez koła łowieckie.

W najbliższym 10-leciu należy kontynuować działania zmierzające do ograniczenia szkód w uprawach i młodnikach:

- corocznie inwentaryzować rozmiar i nasilenie szkód;
- kontynuować zabezpieczanie upraw środkami mechanicznymi i chemicznymi (repelenty, osłony drzewek, grodzenie);
- dążyć do dokładnego ustalenia stanu zwierzyny (różne metody inwentaryzacji), oraz realizacji planów odstrzału, szczególnie samic (łanie, kozy) oraz młodzieży;
- dostosować liczebność jeleni i saren do możliwości wyżywieniowych siedlisk i postulatów hodowli lasu – sterować populacją jeleniowatych uzgadniając konieczne zmiany w łowieckich wieloletnich planach hodowlanych opracowanych dla właściwego rejonu hodowlanego;
- dążyć do poprawy warunków bytowania zwierzyny (ochrona ostoi, odpowiednie zagospodarowanie poletek łowieckich, racjonalne wykorzystywanie łąk śródleśnych);
- wzbogacanie bazy żerowej w okresie zimy przez wykładanie drzew do spałowania i ogryzania pochodzących z zabiegów pielęgnacyjnych oraz odslanianie jeżyn lub bórówki przez odgarnianie grubej warstwy śniegu;

- zwiększać powierzchnię zimowych cięć hodowlanych w młodszych klasach wieku szczególnie w miejscach koncentracji zwierzyny;
- przy dokarmianiu zimowym planować punkty karmienia w sposób zapobiegający grupowaniu się chmar jeleni i rudli saren w pobliżu upraw i młodników.

Szkody powodowane przez bobry i gryzonie

Bóbr w ostatnich latach staje się dość ekspansywnym gatunkiem. Zwiększa swój areal bytowania poprzez poszerzanie dotychczasowych miejsc, ale zajmuje też nowe. W inwentaryzacji urzędzeniowej odnotowano uszkodzenia związane z jego bezpośrednią działalnością w 2 wydzieleniach Leśnictwa Białka (163d, g), zajmujących łączną powierzchnię 6,25 ha. Ponadto ślady bytowania bobrów zaobserwowano w Leśnictwach: Białka (156c, 163h, 170h), Tenczynek (194r), Kopce (264l). Według danych ZOL uszkodzenia od bobrów odnotowano na powierzchni 12,95 ha. Dewastacja terenu, będąca wynikiem jego działalności ma charakter podtopień i zalań gruntów leśnych oraz ścinania atrakcyjnej pokarmowo roślinności drzewiastej. Spiętrzona i stagnująca woda powoduje usychanie fragmentów drzewostanów i degradację siedlisk. Rekultywacja takich terenów pociąga za sobą duże nakłady finansowe, nie dając pewności, że nie nastąpi ponowne zasiedlenie przez bobry tego biotopu, czyniąc tym samym podejmowane działania naprawcze bezcelowymi. Dlatego też najczęściej takie powierzchnie inwentaryzowane są jako sukcesje.

Na terenie nadleśnictwa sporadycznie odnotowuje się również nieistotne gospodarczo szkody od gryzoni (myszowate), występują lokalnie w drzewostanach na niewielkich powierzchniach (łącznie 0,52 ha). Brak jest prostych i skutecznych metod zwalczania gryzoni. Możliwe zabiegi ograniczające szkody od gryzoni sprowadzają się do:

- protegowania ptaków drapieżnych, poprzez stwarzanie im dogodnych warunków do bytowania (np. stawianie zwyżek - czatowni dla ptaków drapieżnych na otwartych powierzchniach upraw), Pożądanym jest także pozostawianie w lesie martwych drzew dziuplastych;
- stosowania zabiegów pogarszających warunki bytowe gryzoni, np. odchwaszczanie zagrożonych powierzchni.

Ochrona pożytecznej fauny

Dla podniesienia odporności biologicznej drzewostanów należy stosować metody obejmujące działania związane z protegowaniem pożytecznej fauny.

Na terenie lasów nadleśnictwa stosuje się formy ochrony biologicznej. Są to głównie działania polegające na ochronie ptaków, m. in. ochronie gniazd naturalnych, drzew dziuplastych, wywieszaniu, konserwacji i czyszczeniu istniejących budek lęgowych dla ptaków, ich zimowe dokarmianie oraz ochrona mrowisk.

W najbliższym 10-leciu należy kontynuować działania polegające na ochronie pożytecznej fauny oraz poprawie jej warunków bytowania:

- pozostawianie drzew dziuplastych;
- ochrona gniazd;
- wspieranie ptaków i ssaków żywiących się owadami, poprzez zimowe dokarmianie oraz konserwację istniejących budek lęgowych, ewentualnie wywieszanie nowych;
- wprowadzanie gatunków owocodajnych i nektarodajnych;
- utrzymywanie enklaw śródleśnych (łąk, bagienek), co w naturalny sposób wpływa na poprawę różnorodności gatunkowej pożytecznej fauny, poprawiając warunki jej bytowania.

Do pożytecznych, pomocnych przy zwalczaniu szkodników należy zaliczyć również drobne ssaki owadożerne (ryjówki, nietoperze, jeże), z ssaków większych - dzika, ssaki drapieżne, płazy i gady leśne. W celu ochrony tych zwierząt należy chronić miejsca ich bytowania oraz podejmować działania zwiększające ich liczebność (miejsca lęgowe, schronienia).

W najbliższym okresie gospodarczym należy nadal prowadzić działania związane z utrzymaniem i wspomaganiem bioróżnorodności lasów (flory i fauny) oraz środowiska leśnego. W ochronie lasu priorytet będzie miała profilaktyka, a w zabiegach ochronnych, o ile pozwoli na to stan zdrowotny drzewostanów pierwszeństwo powinny mieć metody biologiczne i mechaniczne (przed chemicznymi) ograniczające szkody.

W zakresie prognozowania zagrożenia ze strony szkodników owadzych i grzybowych oraz ich zwalczania należy utrzymywać stały kontakt z Zespołem Ochrony Lasu i RDLP.

C. Zagrożenia antropogeniczne

Emisja zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczenia powietrza są jedną z przyczyn zagrażających trwałości lasu, Istotne znaczenie ma natężenie emisji przemysłowych, zwłaszcza tlenków siarki i azotu powodujące: uszkodzenia aparatu asymilacyjnego, deformacje koron, osłabienie przyrostu i żywotności drzew. Emisje kwasotwórczych jonów mają bezpośredni wpływ na skład chemiczny i odczyn opadów atmosferycznych, powstają tzw. „kwaśne deszcze”. Mają one niekorzystny wpływ na rośliny; bezpośredni - uszkodzają aparat asymilacyjny oraz pośredni - zakwaszają glebę powodując jej degradację. Na przestrzeni ostatnich lat obserwowana jest tendencja spadkowa emisji zanieczyszczeń powietrza, Związane jest to ze zmniejszeniem produkcji w przemyśle oraz zaostrzeniem norm i z realizacją inwestycji chroniących środowisko.

Stężenie zanieczyszczeń powietrza związane jest ze stopniem koncentracji źródeł emisji zanieczyszczeń, wielkością emisji, warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń oraz wpływem zanieczyszczeń pochodzących spoza obszaru.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzeszowice największy wpływ na aktualny stan czystości powietrza mają głównie lokalne, powierzchniowe źródła emisji, związane z występowaniem skupisk niskich emitorów. Są to: paleniska domowe; małe kotłownie, często o niskiej wydajności i opalane niskogatunkowym paliwem; warsztaty rzemieślnicze i rolnicze; lokalne, małe zakłady przemysłowe i przetwórcze. Emisja z tego rodzaju źródeł jest w znacznym stopniu emisją nieorganizowaną, a jej wielkość jest trudna do oszacowania, zależy od pory roku i uwarunkowań klimatycznych.

Również duże znaczenie dla omawianego obszaru mają źródła liniowe zanieczyszczeń powietrza, związane z licznymi trasami komunikacyjnymi. Wzdłuż istniejących dróg notowane są podwyższone stężenia substancji zanieczyszczających, przy czym zasięg oddziaływania ograniczony jest do pasa terenu bezpośrednio sąsiadującego z drogą. Generalnie oddziaływanie ruchu samochodowego na środowisko ma tendencje rosnącą. Największe potencjalne zagrożenie emisją komunikacyjną występuje wzdłuż dróg o największym ruchu samochodowym (autostrada A4, drogi wojewódzkie). Ponadto bliskie sąsiedztwo Międzynarodowego Portu Lotniczego im. Jana Pawła II Kraków Balice powoduje również zanieczyszczenia powietrza, odczuwalne w gminach bezpośrednio z nim sąsiadujących. Wraz z elektryfikacją transportu kolejowego marginalizacji uległy zanieczyszczenia powietrza na skutek ruch kolejowego.

Punktowe źródła zanieczyszczeń powietrza (przemysłowe, komunalne) rozumiane jako duże instalacje spalania paliw oraz źródła technologiczne mające znaczny udział w emisji zanieczyszczeń na terenie nadleśnictwa nie występują. Zlokalizowane są głównie na terenach sąsiednich, w aglomeracji krakowskiej, Skawinie oraz Olkuszu i Trzebini, wyjątek stanowią Zakłady Chemiczne „Alwernia” S.A. Stąd też odczuwalne, okresowe pogorszenie jakości powietrza związane jest z oddziaływaniem emisji przemysłowych napływających z tych terenów i uwarunkowane jest porami roku, aktualną sytuacją baryczną i anemologiczną panującą w regionie.

Szkody górnicze

Szkody górnicze związane są z działalnością wydobywczą, pozyskiwaniem surowców kopalnych mogą powodować szereg negatywnych oddziaływań na środowisko leśne. Mogą przybierać postać: wylesień, zapadlisk, zabagnień, osiadania gruntu, hałd, uciążliwych podtopień terenu; pogorszać warunki wodne w sąsiadujących drzewostanach, powodować zapylenie i obniżać walory krajobrazowe.

Na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice jest to odczuwalne w gminach Krzeszowice i Zabierzów, w których istnieją złoża różnych kopalin: dolomity, glinki kaolinowe, zwałowe, melafiry, porfiry, skalenie, tufy, wapienie i węgiel kamienny. Część z nich jest eksploatowana przez działające kopalnie, np.: Kopalnia Wapienia „Czatkowice”, Kopalnia Odkrywkowa Surowców Drogowych w Rudawie S.A., Kopalnie Porfiru i Diabazu „Niedźwiedzia Góra”.

Ważne jest, aby po zakończeniu prac wydobywczych, opierając się na opinii ekspertów przeprowadzić właściwą rekultywację tego terenu i zminimalizować powstałe szkody. Całkowicie usunąć się ich nie da, czego przykładem są liczne miejsca naznaczone eksploatacją, zrehabilitowane lub podległe sukcesji, na których jednak realizacja zadań gospodarczych i hodowlanych jest bardzo ograniczona (kamieniołomy, tereny po eksploatacji rud galmu).

Rozwój infrastruktury drogowej i przemysłowej

Położenie nadleśnictwa w pobliżu rozwijającej się gospodarczo aglomeracji krakowskiej, sprawia, że na tereny leśne wywierana jest presja w postaci budowy dróg o dużym natężeniu ruchu, ponadto różnego rodzaju tras przesyłowych (rurociągi, gazociągi), linie energetyczne i inne. Powoduje to fragmentaryzację kompleksów leśnych, wzrost zagrożenia pożarowego, utrudnia gospodarowanie i może powodować zanieczyszczenie środowiska. Biorąc pod uwagę potrzebę pewnych inwestycji, warunkujących rozwój gospodarczy regionu i nadrzędny cel jakim jest dobro mieszkańców oraz uwarunkowania przyrodnicze i możliwości realizowania gospodarki leśnej na terenach sąsiadujących z istniejącymi i planowanymi trasami, konieczne jest zawieranie obopólnych kompromisów, mających na celu ograniczenie do minimum szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Antropopresja

Lasy Nadleśnictwa Krzeszowice, znajdujące się w niedalekiej odległości od Krakowa i niektórych miast aglomeracji śląskiej, ze względu na dogodne położenie, dobre warunki komunikacyjne, walory przyrodnicze i dostępność kompleksów leśnych, stanowią atrakcyjny turystycznie obszar. Pociąga to za sobą znaczną presję turystyczną i stwarza szereg zagrożeń z niej płynących. Duży ruch turystyczny w okresie letnim, ale również w czasie weekendów i w okresie zbioru owoców leśnych, stwarza niebezpieczeństwo powstawania pożarów, niszczenia gleby i roślinności, oraz powstawania zjawisk erozyjnych. Płoszona jest również zwierzyna. Penetracja lasów powoduje zaśmiecanie, najczęściej wzdłuż szlaków turystycznych. W bardziej dostępnych drzewostanach oraz w oderwanych małych kompleksach, położonych w pobliżu wsi i terenów osiedlowych, powstają dzikie wysypiska śmieci, tworzone przez okolicznych mieszkańców. Zwraca się również uwagę na wzrastające znaczenie zagrożeń związanych z nowo rozwijającymi się formami turystyki takimi jak turystyka konna, rowerowa czy motorowa. Zagrożenia z nimi związane to głównie niekontrolowane tworzenie sieci ścieżek i szlaków do uprawiania tych form turystyki. Powoduje to nieraz niszczenie pokrywy gleby, cennej przyrodniczo roślinności, uszkodzenia w uprawach i młodnikach czy pojedynczych starych drzew. Obserwowane są również, chociaż na mniejszą skalę kłusownictwo i wnykarstwo w odniesieniu do występującej zwierzyny. Dodatkowym negatywnym zjawiskiem związanym z penetracją drzewostanów są okresowe kradzieże choinek, czy stroiszu, jak również mające miejsce, szczególnie w oddziałach przyległych do lasów innej własności lub w małych kompleksach leśnych, położonych wśród pól i wsi kradzieże drewna.

Szkody wynikłe z oddziaływania czynników antropogenicznych w skali nadleśnictwa są gospodarczo znośne, chociaż akumulują znaczne środki finansowe, które mogłyby być przeznaczone na inne ważne cele. W ubiegłym okresie gospodarczym koszty porządkowania lasów w nadleśnictwie, obejmujące sprzątanie szlaków, miejsc postoju i likwidację dzikich wysypisk śmieci wyniosły 570 311 zł.

Mapa przeglądowa ochrony lasu

Integralną częścią planu ochrony lasu jest „Mapa przeglądowa ochrony lasu” w skali 1:25000, na której zamieszczono między innymi:

- obszary zagrożone lub opanowane przez szkodniki wtórne;
- obszary masowo uszkodzane przez zwierzynę płową;
- drzewostany uszkodzone przez czynniki atmosferyczne;
- drzewostany na gruntach porolnych.

3.2.3.2. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Podstawą prawną do sporządzania planów ochrony przeciwpożarowej, a także działań ratowniczych jest Ustawa z dnia 28 września 1991 roku o lasach (Dz. U. z 2021 r., poz. 1275, 1718).

Wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej oparto na:

- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 roku w sprawie szczególnych zasad zabezpieczania przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2006 r. nr 58, poz. 405);
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie szczególnych zasad zabezpieczania przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2010 r. nr 137, poz. 923);
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719);
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji, z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030);
- wytycznych „Instrukcji Urządzania Lasu” z 2012 roku;
- wytycznych „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu” z 2020 roku;
- ustaleniach KZP;
- dokumentach z zakresu ochrony przeciwpożarowej w Nadleśnictwie;
- danych dotyczących wilgotności powietrza i ściółki leśnej;
- wynikach inwentaryzacji lasu wg stanu na 01.01.2022 r.

Określenie kategorii zagrożenia pożarowego dla nadleśnictwa

Wyliczenia kategorii dokonano na podstawie załącznika do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 roku zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczególnych zasad zabezpieczania przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2010 nr 137 poz. 923).

Przy ustalaniu kategorii zagrożenia pożarowego uwzględniono:

- a) średnie roczne liczby pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadającą na 10 km² powierzchni leśnej (P_p); obliczenie liczby punktów wykonano wg wzoru:

$$P_p = 12,5 \log(11,2G_p + 0,725) + 1,5; \quad P_p = 8,2 - \mathbf{8 \text{ punktów}}$$

G_p — oznacza średnią liczbę pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadającą na 10 km² powierzchni leśnej na klasyfikowanym obszarze – tj. 2,2 pożarów na 91,31 km² lasów, co daje $G_p = 0,2409$.

- b) udział procentowy powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łęgowego (P_d); obliczenie liczby punktów wykonano wg wzoru:

$$P_d = 0,1U_s; \quad P_d = 2,4 - \mathbf{2 \text{ punkty}}$$

U_s — oznacza sumę udziałów procentowych powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach: boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łęgowego w całkowitej powierzchni drzewostanów na klasyfikowanym obszarze – tj. 24,23%.

- c) średnią wilgotność względną powietrza (pomiar z wysokości 0,5 m) i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15 % o godzinie 9⁰⁰ (P_k); obliczenie liczby punktów wykonano wg wzoru:

$$P_k = 0,221U_{ds} - 0,59W_p + 45,1; \quad P_k = 2,8 - \mathbf{3 \text{ punkty}}$$

W_p — oznacza średnią wilgotność względną powietrza o godzinie 9⁰⁰; - tj. 75,14%.

U_{ds} — oznacza udział procentowy dni z wilgotnością ściółki o godzinie 9⁰⁰ mniejszą od 15%; - tj. 9,29%.

Średnią wilgotność względną powietrza podano wg danych ze stacji pomiarowej w Niepołomicach (Poszyna).

d) średnią liczbę mieszkańców przypadających na 0,01 km² powierzchni leśnej (P_a); obliczenie liczby punktów wykonano wg wzoru:

$$P_a = 2,46 \log(0,0461 G_z) + 5,16; \quad P_a = 4,7 - \mathbf{5 \text{ punktów}}$$

G_z — oznacza średnią liczbę mieszkańców przypadających na 0,01 km² powierzchni leśnej na klasyfikowanym obszarze; - tj. 127 975 mieszkańców na 91,31 km² lasu, co daje 14,02 mieszk./0,01 km².

Z powyższych wyliczeń wynika, że lasy Nadleśnictwa Krzeszowice (suma punktów - **18**) należą do **II kategorii zagrożenia pożarowego**.

Ocena potencjalnego zagrożenia pożarowego obszaru leśnego

Uwzględniając średnie wartości występowania pożarów lasu w minionym okresie gospodarczym, warunki przyrodniczo-leśne, warunki klimatyczne jak też gęstość zaludnienia przypadającą na 0,01 km² - zagrożenie pożarowe lasu na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice jest średnie, co potwierdza zaliczenie go do II kategorii zagrożenia pożarowego.

Tabela 114. Zestawienie pożarów w Nadleśnictwie Krzeszowice

Rok	Ilość [szt.]	Powierzchnia [ha]
2012	3	2,40
2013	3	0,30
2014	2	0,09
2015	3	0,08
2016	-	-
2017	1	0,80
2018	-	-
2019	3	0,72
2020	7	0,47
2021	-	-
Razem	22	4,86

W ubiegłym okresie gospodarczym (lata 2012-2021) na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice odnotowano 22 pożary lasów. Przeciętna powierzchnia pożaru w tym okresie wyniosła 0,22 ha. Były to w większości pożary pokrywy gleby nie powodujące większych strat. Przyczynami tych pożarów były: wypalanie pól – 20 zdarzeń, wyładowania z linii energetycznych – 1, w 1 przypadku nie ustalono czynnika sprawczego.

Najczęstszą przyczyną powstawania pożarów lasu na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice jest wypalanie suchej roślinności na terenach przylegających do lasów i związane z tym częste przerzuty ognia.

Potencjalne zagrożenie pożarami ma charakter sezonowy. Na wczesną wiosnę przypada okres największego zagrożenia. Związany jest między innymi z wypalaniem suchych traw na terenach przylegających do lasów i nagromadzeniem znacznych ilości materiałów łatwopalnych w lesie (suche runo, chrust, suche liście i igliwie). Miesiące letnie, będące okresem bujnego rozwoju roślinności, obniżają zagrożenie pożarowe. Niezwykle niebezpieczne są jednak w tym okresie długotrwałe susze, które obniżają wilgotność ściółki, a to z kolei zwiększa niebezpieczeństwo powstania pożaru, zwłaszcza w drzewostanach iglastych, przez które biegną również szlaki turystyczne. Okres jesienny z uwagi na niższe temperatury i większą wilgotność powietrza jest stosunkowo bezpieczny, choć nasiloną penetracją lasów przez zbieraczy owoców runa leśnego powoduje możliwość pojawienia się zarzewi ognia.

Warunki przyrodniczo-leśne charakteryzujące potencjalne zagrożenie pożarowe nadleśnictwa przedstawiają się następująco:

- ✓ siedliska borowe i lasów łęgowych (Bs, Bśw, BMśw, BMw, BMb, BMwyżśw, Lł, Lłwyż) zajmują 25,28% powierzchni leśnej nadleśnictwa;
- ✓ I i II klasa wieku zajmuje łącznie 12,07% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa;
- ✓ gatunki iglaste zajmują 53,60% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa.

Tereny leśne najbardziej zagrożone przez pożary na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice to:

- ✓ lasy położone w pobliżu miast: Alwernia, Krzeszowice oraz większych wsi, podlegające ciągłej antropopresji; silnie penetrowane przez ludność i turystów głównie w okresie letnim, zbiorów runa, weekendów, ale także w pozostałych okresach;
- ✓ lasy położone w pobliżu pól, łąk i nieużytków, często wypalanych przez ludność;
- ✓ lasy położone w pobliżu miejsc postoju odwiedzanych przez turystów, gdzie często dochodzi do nieostrożnych zachowań związanych z otwartym ogniem.
- ✓ lasy położone w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych przebiegających przez Nadleśnictwo.

Zgodnie z Zarządzeniem nr 5 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, z dnia 31.01.2018 r. (ZO.2621.5.2017), w sprawie wprowadzenia nowego podziału obszarów leśnych Polski na strefy prognostyczne, Nadleśnictwo Krzeszowice zaliczono do strefy 3-A, dla której prognozy przyjmowane są ze Stacji Monitoringu Meteorologicznego Obszarów Leśnych znajdującej się w Niepołomicach (Poszyna).

Ocena sprawności systemu obserwacyjno – alarmowego i interwencyjnego

a) Ocena sprawności systemu alarmowo-dyspozycyjnego

Nadleśnictwo Krzeszowice jako jednostka administracyjna Lasów Państwowych, stanowi część systemu alarmowo-dyspozycyjnego RDLP Kraków.

W biurze nadleśnictwa (ul. Leśna 13; 32-080 Zabierzów), w okresie zagrożenia pożarowego działa Punkt Alarmowo Dyspozycyjny (PAD). Punkt wyposażony jest według zaleceń „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu”, z 2020 roku. Lokalizacja miejsc wystąpienia pożarów odbywa się dodatkowo przy użyciu dedykowanego modułu w aplikacji SILPWeb.

Ze względu na zaliczenie Nadleśnictwa Krzeszowice do II kategorii zagrożenia pożarowego, jest ono zobowiązane do obserwacji przeciwpożarowej lasu.

W okresie zagrożenia pożarowego dyżur odbywa się w dni robocze od godziny 15 do zachodu słońca, w dni wolne od pracy od godziny 9 do zachodu słońca lub w godzinach ustalonych przez Nadleśniczego, zgodnie z aktualną sytuacją. Dyżury są realizowane przez pracowników biura nadleśnictwa lub firmy świadczącej usługi leśne w Nadleśnictwie Krzeszowice. Przy dużym zagrożeniu pożarowym lasów, odbywają się patrole ppoż. oraz pełne są dyżury w PAD, w nadleśnictwie.

Nadleśnictwo posiada jeden punkt stały obserwacji naziemnej w Leśnictwie Tenczynek, jest to wieża obserwacyjna w oddziale 189a. Wyposażenie dostrzegalni pożarowej jest zgodne z wytycznymi określonymi w „Instrukcji Ochrony Przeciwpożarowej Lasu”.

Nadleśnictwo na swoim terenie nie posiada baz lotniczych i lądowisk operacyjnych. Najbliższe lotnisko, z którego istnieje możliwość prowadzenia działań przez samoloty patrolowo-gaśnicze i śmigłowce znajduje się na terenie RDLP Katowice, w miejscowości Rybnik-Gotartowice.

Nadleśnictwo posiada aktualne plany operacyjne pod nazwą „Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice”, które są corocznie aktualizowane i uzgadniane z właściwymi Komendami Powiatowymi Państwowej Straży Pożarnej. Dokument ten zawiera dokładne informacje na temat sił i środków (plan alarmowania sztabu oraz jednostek ochrony ppoż.), jakie muszą być wykorzystane na wypadek pożaru.

Wszyscy pracownicy LP zobowiązani są podjąć dostępnymi metodami i środkami działania zmierzające do ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru.

Do czasu przybycia na miejsce pożaru jednostki straży pożarnej, pełnomocnik nadleśniczego lub najstarszy funkcją pracownik nadleśnictwa kieruje akcją gaszenia oraz wykonuje inne czynności niezbędne do rozwinięcia dalszych etapów akcji ratowniczo-gaśniczej.

Po przybyciu jednostki straży pożarnej przekazuje on przybyłemu dowódcy (kierującemu działaniami ratowniczymi) wszystkie posiadane informacje dotyczące aktualnej sytuacji, usytuowania w terenie oraz dotychczasowych działań. Pełnomocnik nadleśniczego podejmuje w dalszej kolejności zadania doradcze z zakresu leśnictwa oraz koordynuje realizację zadań wykonywanych przez siły i środki LP.

Podstawowym zadaniem nadleśnictwa związanym z prowadzoną akcją ratowniczo-gaśniczą na terenach LP jest uruchomienie własnych sił i środków, a następnie pełnienie roli gospodarza na miejscu akcji. W wypadku pożarów w bezpośrednim sąsiedztwie gruntów LP działania te obejmują monitorowanie prowadzonej akcji gaśniczej oraz ustalanie zagrożenia ewentualnym rozprzestrzenianiem się pożaru na tereny LP.

Nadleśnictwo Krzeszowice wyposażone jest w następujące środki łączności:

- przewodowej – telefony stacjonarne znajdują się w siedzibach leśnictw;
- bezprzewodowej:
 - ✓ telefony komórkowe, w które wyposażeni są wszyscy leśniczowie i pracownicy służby leśnej;
 - ✓ sieć radiotelefoniczna – częstotliwość kanału roboczego RDLP Kraków: 487875, kanał roboczy 4, rezerwowy 8; kryptonim Nadleśnictwa Krzeszowice – 1-20. Stacja bazowa, stacja samochodowa, zamontowana w samochodzie Toyota Hilux oraz dwie stacje przenośne.

Biorąc pod uwagę dostępność terenów leśnych, przypuszczalny czas swobodnego rozwoju pożaru do chwili wkroczenia sił przeciwpożarowych jest ściśle uzależniony od miejsca jego wystąpienia i w warunkach Nadleśnictwa Krzeszowice wynosi od 8 do 15 minut.

b) Ocena wyposażenia w sprzęt

W myśl § 11 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r., w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczania przeciwpożarowego lasów (Dz.U. z 2006 r., Nr 58 poz. 405), Nadleśnictwo Krzeszowice zorganizowało 1 bazę sprzętu do gaszenia pożarów.

Główna baza sprzętu przeciwpożarowego zlokalizowana jest w siedzibie Nadleśnictwa Krzeszowice, przy ul. Leśnej 13 w Zabierzowie, w oddziale 107b Leśnictwa Zabierzów. Wyposażenie bazy jest zgodne z wytycznymi określonymi w „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu”.

Wyposażona jest w następujący sprzęt:

- szpadle i łopaty – 20 szt.;
- hydronetki plecakowe - 10 szt.;
- tłumice - 10 szt.;
- tablice - kierunkowskazy („Do pożaru”, „Do punktu czerpania wody”);
- tablice informujące o wprowadzonym zakazie wstępu do lasu;
- pług ciężki do wyorywania pasów (Leśnictwo Dubie);
- pług talerzowy do wyorywania pasów (Leśnictwo Brodła).

Baza na bieżąco wyposażana jest w nowy sprzęt gaśniczy, w przypadku, gdy dotychczasowy uległ uszkodzeniu lub zużyciu, zgodnie z wymogami określonymi w *pkt. 4.7.9 „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu”* z 2020 roku. Odpowiedzialnym za stan bazy jest specjalista mający w zakresie obowiązków ochronę przeciwpożarową.

Nadleśnictwo posiada samochód terenowy, patrolowo-gaśniczy, który wraz z zamontowanym na przyczepie agregatem gaśniczym, wyposażonym w zbiornik na wodę o pojemności 200 l przystosowanym do podawania prądów wody i piany może zostać użyty podczas akcji gaszenia pożaru.

Ponadto w razie potrzeby może również dysponować sprzętem i samochodami swoich pracowników, a w ramach zawartych umów z zakresu robót leśnych, zawierających klauzule o udzieleniu pomocy w ludziach i sprzęcie w wypadku zaistnienia pożaru, może wykorzystać sprzęt firm świadczących ww. usługi.

c) Zasięgi jednostek straży pożarnej

Nadleśnictwo Krzeszowice położone jest w zasięgu lub sąsiedztwie następujących jednostek straży pożarnej:

➤ **Województwo Małopolskie:**

- 1) Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej (KW PSP) w Krakowie;
ul. Zarzecze 106, 30-134 Kraków;
tel. 47 835 90 00, (12) 371 30 00; fax 47 835 90 09;
adres e-mail: dziennikpodawczy@straz.krakow.pl
 - a. Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej (KM PSP) w Krakowie – Miejskie Stanowisko Kierowania;
ul. Westerplatte 19, 31-033 Kraków; tel. (12) 616 83 00; fax. (12) 616 83 09
adres e-mail: km1@psp.krakow.pl
Jednostek ratowniczo-gaśniczych powiatu krakowskiego (JRG-3 Kraków);
 - b. Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej (KP PSP) w Chrzanowie – Powiatowe Stanowisko Kierowania;
ul. Ks. Skorupki 3, 32-500 Chrzanów; tel. (32) 627 89 00;
adres e-mail: kppspchrzanow@straz.krakow.pl
Jednostek ratowniczo-gaśniczych powiatu chrzanowskiego (JRG Chrzanów);

2) Ochotniczych Straży Pożarnych (OSP):

Powiat krakowski - w obszarze działania KM PSP w Krakowie:

- **Gmina Czernichów:** OSP Czernichów – KSRG, OSP Rybna – KSRG, OSP Wołowice – KSRG;
- **Gmina Jerzmanowice-Przeclinia:** OSP Szklary;
- **Gmina Krzeszowice:** OSP Czarna - KSRG, OSP Krzeszowice – KSRG, OSP Miękinia – KSRG, OSP Tenczynek – KSRG, OSP Wola Filipowska – KSRG, OSP Nawojowa Góra, OSP Paczółtowice, OSP Czatkowice, OSP Zalas, OSP Żbik, OSP Siedlec, OSP Dębnik, OSP Rudno, OSP Filipowice, OSP Nowa Góra;
- **Gmina Liszki:** OSP Liszki – KSRG, OSP Mników – KSRG;
- **Gmina Wielka Wieś:** OSP Biały Kościół, OSP Tomaszowice, OSP Będkowice
OSP Czajowice;
- **Gmina Zabierzów:** OSP Kobylany – KSRG, OSP Zabierzów – KSRG, OSP Bolechowice, OSP Brzezcie, OSP Brzoskwina, OSP Karniowice, OSP Nielepice, OSP Radwanowice, OSP Rudawa, OSP Rząska.

Powiat chrzanowski - w obszarze działania KP PSP w Chrzanowie:

- **Gmina Alwernia:** OSP Alwernia – KSRG, OSP Brodła – KSRG, OSP Grojec – KSRG, OSP Regulice – KSRG;
- **Gminy sąsiednie:** **Chrzanów** – OSP Płaza – KSRG; **Babice** – OSP Rozkochów – KSRG, OSP Babice; **Trzebinia** – OSP Psary – KSRG.

Państwowe i Ochotnicze Straże Pożarne, będące w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Krzeszowice współpracują ze służbami LP wzorowo i skutecznie. Nadleśnictwo co roku aktualizuje Plan Ochrony Przeciwpożarowej, jak również włącza się w organizację manewrów jednostek PSP i OSP na obszarach leśnych.

Ocena dostępności terenów leśnych – dojazdy pożarowe

Dojazdy pożarowe stanowią podstawową sieć komunikacyjną dla kompleksu leśnego niezbędną w planowaniu i organizacji akcji ratowniczo-gaśniczych, ponadto wykorzystuje się je do zadań z zakresu użytkowania, hodowli, ochrony lasu oraz turystyki. Dojazdy pożarowe powinny charakteryzować się najlepszymi parametrami technicznymi spośród wszystkich dróg administrowanych przez Nadleśnictwo.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r., w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczania przeciwpożarowego lasów (Dz.U. z 2006 r, Nr 58 poz. 405)*, dla lasów zliczonych do II kategorii zagrożenia pożarowego, odległość pomiędzy dowolnym punktem w lesie a najbliższą drogą wykorzystywaną, jako dojazd pożarowy nie powinna przekraczać 1 500 m.

Punktem wyjścia do tworzenia sieci dróg – dojazdów pożarowych jest istniejąca sieć dróg publicznych przebiegających przez kompleksy leśne lub w ich pobliżu. Są to drogi asfaltowe lub utwardzone łączące wszystkie miejscowości. Ponadto istnieją drogi leśne o różnym rodzaju nawierzchni: gruntowe, żwirowe, żużlowe, z tłuczni. Większość istniejących dróg, o dobrych parametrach transportowych i technicznych pokrywa się z drogami wywozowymi dla ciężkiego sprzętu samochodowego. Sieć dróg stanowiących dojazdy pożarowe powinna być kompletna, tzn. ciągła w kompleksie leśnym, bez względu na właściciela lub zarządcę lasów.

Nadleśnictwo Krzeszowice posiada wg. DSD (przyjęta Docelowa Sieć Drogowa) 67 dojazdów pożarowych, które dowiązane są do sieci dróg publicznych i głównych arterii komunikacyjnych poszczególnych leśnictw. Każdy z nich oznakowany jest w terenie i posiada tabliczkę z numerem. Zostały one naniesione na mapę ochrony przeciwpożarowej. Uzupełnieniem istniejących dojazdów pożarowych są inne drogi leśne o różnej szerokości i nawierzchni, umożliwiające dotarcie do poszczególnych drzewostanów.

Istniejące dojazdy pożarowe są przejezdne, jednakże nie wszystkie ich odcinki spełniają wymagania techniczne wynikające z instrukcji. Parametry te spełniają wyłącznie drogi, które zostały w ostatnim okresie zmodernizowane.

Obecnie istniejąca sieć dojazdów pożarowych nie zapewnia minimalnej odległości 1500 metrów do dowolnego punktu w drzewostanie (wg. ww. Rozp. MŚ), dlatego uzupełnieniem dróg leśnych, wykorzystywanych jako dojazdy pożarowe jest stosunkowo gęsta sieć dróg publicznych przecinających kompleksy leśne nadleśnictwa. Dzięki temu możliwe jest spełnienie wymagań sprecyzowanych w Rozporządzeniu MŚ.

Według DSD na gruntach nadleśnictwa sieć głównych dróg leśnych umożliwiających ewentualną komunikację, tj. o szerokości 3-8 m, wynosi około 86 km. Wskaźnik gęstości głównych dróg leśnych wynosi – 0,91 km/100 ha, natomiast wszystkich dróg leśnych – 2,48 km/100 ha. Największa gęstość dróg leśnych występuje w Leśnictwie Brodła, najmniejsza w Leśnictwie Dubie.

Biorąc pod uwagę zróżnicowaną rzeźbę terenu nadleśnictwa i uwarunkowania siedliskowo-wilgotnościowe niektórych gruntów leśnych oraz rosnące na nich drzewostany, o różnym stopniu dostępności, zachodzi konieczność budowy nowych dróg. Ewentualne inwestycje drogowe na tych terenach ułatwią prowadzenie gospodarki leśnej oraz przyczynią się do zapewnienia lepszej dostępności terenu do prowadzenia działań gaśniczych i ewentualnego patrolowania terenu.

Nadleśnictwo Krzeszowice w miarę dostępnych środków finansowych przeprowadza remonty i modernizacje dróg leśnych m.in. w celu spełnienia warunków technicznych jakim powinny charakteryzować się dojazdy pożarowe.

Ocena stanu zaopatrzenia w wodę

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06. 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) nakłada obowiązek zapewnienia w lasach powyżej 300 ha przy II kategorii zagrożenia pożarowego źródeł wody do celów gaśniczych, w terenie o promieniu nieprzekraczającym 5 km.

Istniejące warunki hydrologiczne, panujące w Nadleśnictwie Krzeszowice pozwoliły na wyznaczenie 16 punktów czerpania wody do celów ratowniczo-gaśniczych. Dodatkowe możliwości zaopatrzenia w wodę dla celów ppoż. stwarza rozwijająca się i okresowo modernizowana sieć wodociągowa (hydranty), szczególnie w miejscowościach leżących w pobliżu kompleksów leśnych. Ponadto występujące na terenie nadleśnictwa stawy oraz inne zbiorniki wodne, o charakterze przepływowym lub stagnujące mogą być uwzględnione, jako potencjalne rezerwuary wody do celów przeciwpożarowych.

Wśród 16 punktów czerpania wody: 5 znajduje się na zbiornikach wodnych o różnym charakterze i przeznaczeniu, 10 stanowią hydranty przy jednostkach OSP, a 1 hydrant znajduje się na rynku w miejscowości Zabierzów. Ich lokalizacja została naniesiona na mapę ochrony przeciwpożarowej.

W przypadku zbiorników wodnych położonych na gruntach obcych i wykorzystywanych do celów ppoż. Nadleśnictwo Krzeszowice ponosi odpowiedzialność za ewentualne szkody, które mogą powstać w związku z poborem wody do gaszenia pożarów.

Przeprowadzona analiza potrzeb w zakresie zaopatrzenia w wodę do celów ppoż. wykazała, że uwzględniając istniejące punkty czerpania wody na zbiornikach wodnych oraz sieć hydrantów o wymaganej wydajności, dla wszystkich gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo spełnione są wymagania określone Rozporządzeniem MSWiA.

Tabela 115. Wykaz punktów czerpania wody w Nadleśnictwie Krzeszowice

Lp.	L-ctwo	Lokalizacja (oddział, miejscowość)	Nazwa obiektu	Dane obiektu (pojemność, powierzchnia, szerokość cieku, przepływ)
1	2	3	4	6
1.	Alwernia	Graniczy z 387a	Zalew „Skowronek”	Poj. – ok. 100 000 m ³
2.	Alwernia	Wieś Regulice	Hydrant przy OSP Regulice	Powyżej 10 dm ³ /s
3.	Brodła	327f	Zbiornik - teren szkółki leśnej	Poj. – ok. 50 m ³
4.	Brodła	Wieś Wołowice	Hydrant przy OSP Wołowice	Powyżej 10 dm ³ /s
5.	Dubie	Wieś Rudawa	Hydrant przy OSP Rudawa	Powyżej 10 dm ³ /s
6.	Dubie	Nowa Góra	Hydrant przy OSP Nowa Góra	Powyżej 10 dm ³ /s
7.	Dubie	Wieś Żary	Zbiornik ppoż.	Poj. – ok. 100 m ³
8.	Dubie	Wieś Myślachowice	Hydrant przy OSP Myślachowice	Powyżej 10 dm ³ /s
9.	Białka	Wieś Dulowa	Hydrant przy OSP Dulowa	Powyżej 10 dm ³ /s
10.	Tenczynek	Graniczy z 190j	Zbiornik - „Staw Wroński”	Poj. – ok. 11 000 m ³
11.	Tenczynek	223f	Zbiornik - „Czarny Staw”	Poj. – ok. 5 000 m ³
12.	Kopce	Wieś Mników	Hydrant przy OSP Mników	Powyżej 10 dm ³ /s
13.	Zabierzów	Wieś Czajowice	Hydrant przy OSP Czajowice	Powyżej 10 dm ³ /s
14.	Zabierzów	Wieś Biały Kościół	Hydrant przy OSP Biały Kościół	Powyżej 10 dm ³ /s
15.	Zabierzów	Wieś Zabierzów	Hydrant na rynku w Zabierzowie	Powyżej 10 dm ³ /s
16.	Zabierzów	Wieś Liszki	Hydrant przy OSP Liszki	Powyżej 10 dm ³ /s

Drogi dojazdowe do wymienionych punktów czerpania wody są w dobrym stanie technicznym i umożliwiają dojazd ciężkim sprzętem przeciwpożarowym. Stanowiska czerpania wody na zbiornikach wodnych pełniących funkcje ppoż. i drogi dojazdowe do nich są oznakowane tablicami informacyjnymi, zgodnie z wytycznymi zawartymi w Instrukcji przeciwpożarowej lasu z 2020 roku. Punkty czerpania wody na tych zbiornikach zapewniają możliwość poboru z głębokości mniejszej niż 4 m (od stanowiska czerpania do lustra wody).

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa nie wyznaczono punktu czerpania wody dla samolotów i śmigłowców. Żaden z istniejących zbiorników wodnych nie spełnia wymagań dla takiego stanowiska.

Nadleśnictwo powinno kontynuować działania w zakresie:

- zapewnienia stałego dostępu do istniejącej sieci punktów poboru wody lub hydrantów spełniających wymogi przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego;
- utrzymywania w dobrym stanie technicznym dróg dojazdowych do punktów czerpania wody;
- utrzymywania stanowisk czerpania wody do celów ppoż. na poziomie spełniającym wymogi stawiane dla takich obiektów;
- uzupełniania w razie potrzeb sieci punktów poboru wody.

Analiza potrzeb nadleśnictwa w zakresie infrastruktury technicznej ochrony przeciwpożarowej

Nadleśnictwo Krzeszowice posiada sprawny system obserwacyjno-alarmowy oraz odpowiedni zestaw środków technicznych. Istniejący system obserwacyjno-alarmowy umożliwia szybkie wykrycie pożaru i jego lokalizację, a zestaw środków technicznych, jakimi dysponuje nadleśnictwo wraz z państwową i ochotniczą strażą pożarną umożliwia szybkie dotarcie do pożaru i jego ugaszenie.

Baza sprzętu będąca w dyspozycji nadleśnictwa zaspakajają bieżące potrzeby w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Zaopatrzenie w wodę omówiono powyżej, w podpunkcie - „Ocena stanu zaopatrzenia w wodę”.

Drogi dojazdowe do punktów czerpania wody, jak również do większości kompleksów leśnych są ilościowo wystarczające. Nadleśnictwo w miarę potrzeb i funduszy, buduje nowe drogi leśne, które spełniają jednocześnie wymogi dojazdów pożarowych.

Wjazdy do kompleksów leśnych (drogi publiczne) zostały oznakowane tablicami informacyjnymi oraz tablicami o zakazie używania na terenie lasu ognia otwartego, na wyłotach ustawione zostały rogatki. Drogi gruntowe umożliwiające poruszanie się wewnątrz kompleksów leśnych, należy utrzymywać w dobrym stanie technicznym tak, aby zapewniały przejazd pojazdów uczestniczących w akcji gaśniczej. Drogi pożarowe w miarę potrzeb należy oznakować w terenie.

Pasy przeciwpożarowe – Nadleśnictwo wykonuje wzdłuż dróg publicznych porządkowanie terenów w drzewostanach powyżej 30 roku życia oraz pasy przeciwpożarowe typu A w drzewostanach do 30 lat. Pasy przeciwpożarowe przy liniach kolejowych, zgodnie z aktualnymi przepisami wykonuje właściciel lub zarządca linii kolejowej.

Zalecenia ogólne w zakresie profilaktyki przeciwpożarowej

W celu ograniczenia możliwości powstania i rozprzestrzeniania się pożaru należy prowadzić następujące działania profilaktyczne:

- utrzymywać w dobrym stanie drogi dojazdowe do punktów czerpania wody oraz zapewnić ich trwałe oznakowanie w terenie;
- zapewnić przejezdność ważniejszych dróg leśnych dla celów przeciwpożarowych;
- uzupełnić sieć punktów czerpania wody do wymagań określonych w przepisach MSWiA;
- utrzymywać sprawną łączność telefoniczną;
- utrzymywać w sprawności sprzęt przeciwpożarowy oraz środki transportu;
- dokonywać zakupów brakującego sprzętu do celów ppoż.;
- w czasie utrzymującego się dużego zagrożenia pożarowego mogą być uruchamiane patrole przeciwpożarowe;
- należy egzekwować zakaz wypalania traw;
- wyznaczyć powierzchnie na miejsca postoju i biwaki w terenie, które nie będą stwarzały zagrożenia pożarowego;
- porządkować teren w pobliżu szlaków turystycznych;
- prace związane z gospodarką leśną, w trakcie których używa się ognia zabezpieczane powinny być zgodnie z postanowieniami instrukcji przeciwpożarowej obszarów leśnych. Zezwolenie na prowadzenie prac wydaje nadleśniczy lub w razie jego nieobecności z-ca nadleśniczego;
- przy prowadzeniu cięć pielęgnacyjnych – pozostałe gałęzie lub całe drzewa należy usuwać na odległość bezpieczną od dróg, Należy stosować odpowiedni termin wykonywania cięć w młodnikach;
- wstrzymać wypalanie gałęzi i odpadów zrębowych;
- rozwieszać tablice ostrzegawcze o niebezpieczeństwie pożaru;
- prowadzić działalność informacyjną oraz ostrzegawczą w celu spowodowania odpowiednich zachowań ludności;

- prowadzić działalność propagandową wśród młodzieży (prelekcje, plakaty, ogłoszenia, tablice ostrzegawcze);
- prowadzić w szkołach pogadanki na temat niebezpieczeństwa pożarowego w lasach nadleśnictwa.

W okresie największego zagrożenia pożarowego należy organizować:

- kontrole przestrzegania przepisów ppoż. na terenach najbardziej uczęszczanych oraz w miejscach wypoczynku świątecznego;
- patrole wyposażone w samochód i podręczny sprzęt gaśniczy do patrolowania obszarów o największym zagrożeniu pożarowym;
- aktualizację rozmieszczenia tablic informacyjnych i ostrzegawczych;
- prowadzenie szerokiej akcji informacyjnej w zakresie profilaktyki przeciwpożarowej;
- powołanie pełnomocników nadleśniczego, w ilości 2-4 osób.

Zalecenia hodowlane w zakresie profilaktyki przeciwpożarowej:

- przy zakładaniu upraw wzdłuż dróg i linii oddziałowych należy dążyć do wprowadzania gatunków domieszkowych w wielorzędowej formie zmieszania z popieraniem gatunków o wąskich koronach;
- zręby pokłeskowe, powyżej 6 ha dzielić na mniejsze powierzchnie wielorzędowymi pasami gatunków domieszkowych i pomocniczych;
- przy liniach kolejowych, drogach i innych obiektach przygotowanie gleby wykonywać równoległe do źródeł zagrożenia pożarowego na szerokość nie mniejszą niż 30 m tam, gdzie jest to możliwe;
- przy odnowieniach i zalesieniach zakładać szlaki zrywkowe.

Uzupełnieniem wytycznych z zakresu ochrony przeciwpożarowej jest załączona do elaboratu „Mapa ochrony przeciwpożarowej” w skali 1:25 000, na której zaznaczono:

- sieć pasów przeciwpożarowych;
- punkty obserwacyjne ochrony przeciwpożarowej (PAD-y, dostrzegalnie pożarowe);
- punkty łączności alarmowej;
- bazy sprzętu przeciwpożarowego;
- stanowiska czerpania wody;
- sieć dróg publicznych i dojazdów pożarowych wraz z ich numerami;
- naturalne ciek i zbiorniki wodne;
- siedziby Zawodowych i Ochotniczych Straży Pożarnych;
- współrzędne geograficzne na ramce mapy w układzie WGS84 - koordynaty.

3.2.4 Określenie kierunkowych zadań z zakresu ubocznego użytkowania lasu oraz gospodarki łowieckiej

3.2.4.1. Użytkowanie uboczne

W ramach użytkowania ubocznego przewiduje się pozyskanie niewielkich ilości choinek sosnowych i świerkowych około 300 szt. średniorocznie. Pozyskiwane będą na potrzeby rynku lokalnego, głównie w ramach cięć pielęgnacyjnych w młodnikach oraz z plantacji choinkowych.

W zależności od popytu, na potrzeby miejscowej ludności sprzedawany będzie również w niewielkich ilościach stoisz świerkowy i sosnowy, w ilości około 5 mp średniorocznie.

Wykorzystywanie do produkcji ubocznej gruntów związanych z gospodarką leśną

Potencjalne możliwości wykorzystania gruntów związanych z gospodarką leśną do produkcji ubocznej związane są z przeznaczeniem gruntów pod liniami energetycznymi do tworzenia plantacji choinkowych. Grunty te zajmują w nadleśnictwie łącznie powierzchnię 23,22 ha. Należy jednak podkreślić, że zakładanie takich plantacji musiałyby mieć uzasadnienie w zakresie możliwości zbycia choinek w okresie świątecznym. Biorąc pod uwagę potrzeby rynku lokalnego, aktualne trendy w tym okresie, konkurencyjność cenową oraz powszechną dostępność: substytuty z tworzyw sztucznych, drzewka z plantacji prywatnych cięte i z bryłą korzeniową, Nadleśnictwo w chwili obecnej nie przewiduje zakładania i utrzymania plantacji choinkowych pod liniami energetycznymi. Możliwości takie odnoszą się do wybranych linii, pod którymi istnieją odpowiednie warunki i w przypadku zmiany trendów oraz polepszenia koniunktury mogą w przyszłości stanowić uzupełnienie istniejącej oferty.

Gospodarka rolno – łakowa

Nadleśnictwo Krzeszowice posiada użytki rolne, w tym nieużytki, które zajmują łącznie 37,04 ha, tj. 0,39% jego powierzchni.

Tabela 116. Zestawienie użytków rolnych w Nadleśnictwie Krzeszowice

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia - [ha]
Role	14,82
Plantacje, poletka łowieckie, składy drewna i szkółki na gruntach ornym	0,12
Sady	2,27
Łąki trwałe	7,32
Pastwiska trwałe	3,50
Grunty rolne zabudowane	2,41
	2,46*
Grunty pod rowami rolnymi	0,14
Ogółem użytki rolne**	30,58
	30,63*

* W tym grunt we współwłasności – 0,05 ha

** Tabela nie zawiera nieużytków – 6,46 ha.

Nadleśnictwo prowadzi samodzielnie gospodarkę łąkowo-rolną na gruntach o powierzchni 3,16 ha. Pozostałe użytki rolne – 27,42 ha, zagospodarowane są w różny sposób: objęte dzierżawą – 14,06 ha; użytkowane jako użyczenia (deputaty) – 6,20 ha oraz wynajęte na cele inne niż rolnicze – 0,54 ha. Część użytków rolnych wykorzystywana jest również jako poletka łowieckie – 1,80 ha, pozostałe 4,82 jest niezagospodarowana.

Poniżej zestawiono użytki rolne wykorzystywane w inny sposób niż wynikający z kategorii gruntu.

Tabela 117. Wykaz użytków rolnych wykorzystywanych w inny sposób niż wynikający z kategorii gruntu

Plantacje choinek na użytkach rolnych		
Adres leśny	Powierzchnia - [ha]	Rodzaj powierzchni
03-10-1-05-203 -d -00	0,12	PL CH-R

Wykaz gruntów nieleśnych znajduje się w rozdz. 1.1.3. – „Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania Nadleśnictwa Krzeszowice”.

3.2.4.2. Gospodarka łowiecka

Gospodarka łowiecka w Nadleśnictwie Krzeszowice realizowana jest na podstawie:

- ustawy „Prawo łowieckie” z 1995 roku (z późniejszymi zmianami);
- szeregu ustaw dotyczących łowiectwa (o broni i amunicji, o ochronie zwierząt, o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Inspekcji Weterynaryjnej, o ochronie przyrody, o lasach, o rybactwie śródlądowym);
- szczegółowe wytyczne dotyczące gospodarki łowieckiej zawarte są w Wieloletnim Łowieckim Planie Hodowlanym na okres od 01.04.2017 r. do 31.03.2027 r. dla Rejonu Hodowlanego I Miechowskiego, z dnia 25.05.2017 r.

Zgodnie z Uchwałą Sejmiku Województwa Małopolskiego Nr XXXVII/479/21, z dnia 10 marca 2021 r. w sprawie podziału województwa małopolskiego na obwody łowieckie oraz Uchwałą Nr L/717/22, z dnia 28 lutego 2022 r. wskazującą na 1 kwietnia 2022 roku, jako dzień wejścia w życie ww. uchwały, w PUL przyjęto nową numerację i zasięgi obwodów łowieckich.

W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Krzeszowice, zgodnie z ustawą „Prawo łowieckie” z dnia 13 października 1995 r., gospodarkę łowiecką prowadzi Ośrodek Hodowli Zwierzyny w Dulowej, zarządzany przez Nadleśnictwo Chrzanów oraz 14 kół łowieckich zrzeszonych w Polskim Związku Łowieckim, które dzierżawią 14 obwodów łowieckich.

Roczne plany łowieckie sporządzane są przez dzierżawców obwodów łowieckich, po zasięgnięciu opinii władz administracji terenowej (wójta, burmistrza, prezydenta miasta) i podlegają zatwierdzeniu przez właściwego nadleśniczego Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe w uzgodnieniu z Polskim Związkiem Łowieckim.

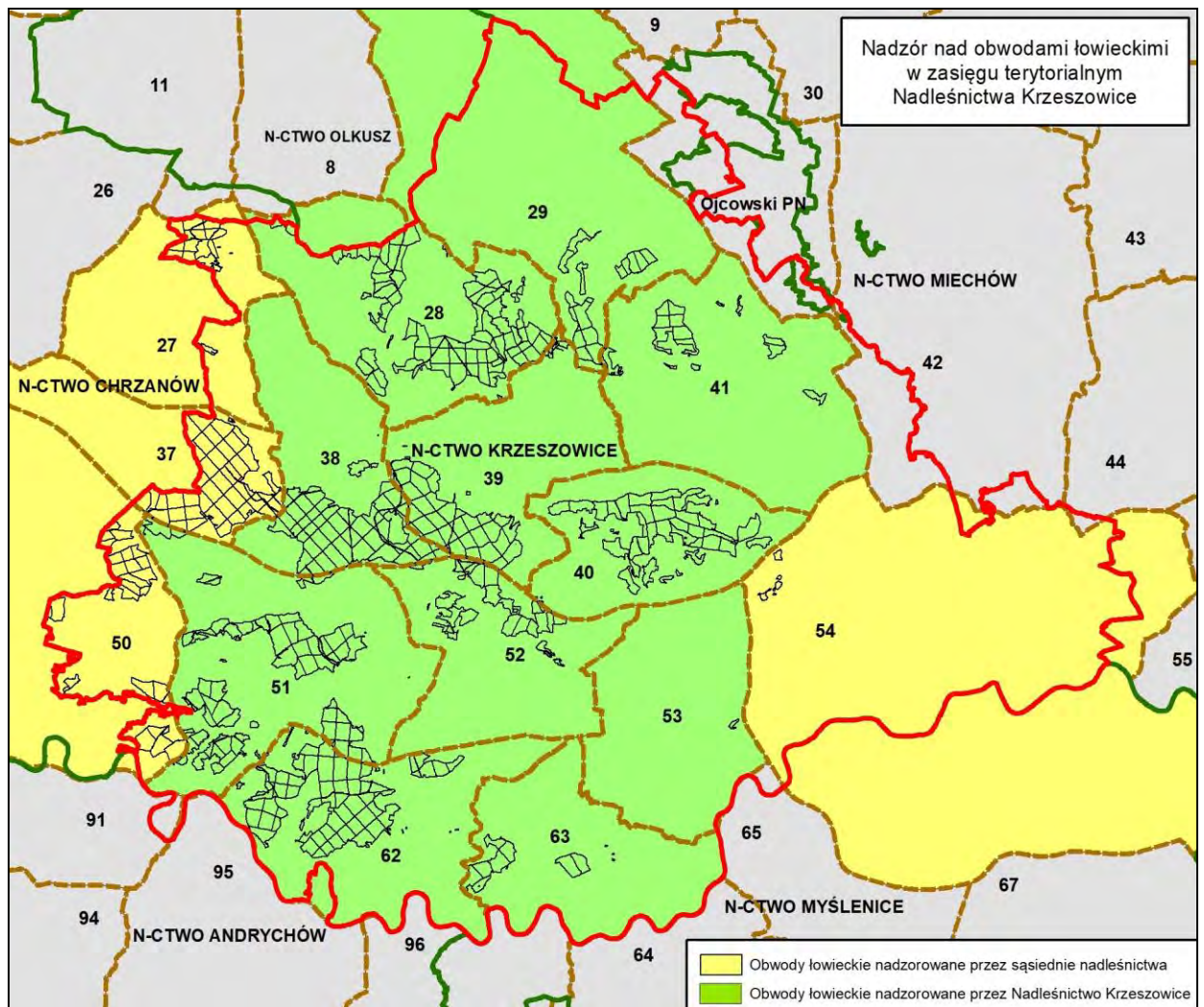
□ **Położenie obszaru zasięgu działania nadleśnictwa względem ustalonych rejonów hodowlanych**

Grunty Nadleśnictwa Krzeszowice znajdują się w zasięgu działania 15 obwodów łowieckich, z których 14 dzierżawionych jest przez koła łowieckie. Na terenie nadleśnictwa znajduje się 1 wyłączony obwód hodowlany – OHZ (Obwód łowiecki nr 37).

Gospodarka łowiecka w poszczególnych kółach łowieckich prowadzona jest na podstawie rocznych planów łowieckich zatwierdzanych przez nadleśniczego. Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzeszowice zatwierdza plany 11 kół łowieckich. Roczne plany łowieckie dla kół gospodarujących na terenie obwodów nr 27, 37 i 50 zatwierdza Nadleśniczy Nadleśnictwa Chrzanów, natomiast dla koła gospodarującego na terenie obwodu nr 54 - Nadleśniczy Nadleśnictwa Niepołomice.

Obwody łowieckie, w których plany zatwierdza Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzeszowice to obwody polne. W podziale na rodzaj obwodu, według metodyki kategoryzacji obwodów 1 obwód łowiecki oceniono jako „bardzo dobry” (38), 2 jako „średnie” (40, 62), 4 jako „słabe” (28, 39, 51, 63), natomiast pozostałe 4 obwody posiadają ocenę „bardzo słabą” (29, 41, 52, 53).

W związku z zaprojektowanym etatem użytkowania rębego i powierzchnią KO, które skutkować będą zwiększeniem arealu upraw i młodników na powierzchniach otwartych i pod okapem drzewostanów, jak również ograniczeniami finansowymi, dotyczącymi zabezpieczenia nowo powstałych upraw i młodników, konieczne jest uwzględnienie w nowym Wieloletnim Łowieckim Planie Hodowlanym konfliktu, jaki wystąpi między hodowlą jeleniowatych, a hodowlą lasu.



Ryc. 5. Obwody łowieckie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzeszowice

Tabela 118. Zestawienie powierzchni obwodów łowieckich w Nadleśnictwie Krzeszowice

Kategoria	Lp.	Obwód łowiecki	Koło Łowieckie	Rejon Hodowlany	Całkowita pow. obwodu [ha]**	Pow. gruntów N-ctwa [ha]
1	2	3	4	5	6	7
Obwody łowieckie dla których roczne plany łowieckie zatwierdza Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzeszowice	1.	28	„Sarna” Czatkowice	I Miechowski	5 291,68	1 365,13
	2.	29	„Szarak” Jerzmanowice	I Miechowski	9 498,40	331,77
	3.	38	„Jarząbek” Krzeszowice	I Miechowski	3 762,22	1 057,09
	4.	39	„TM im.Św. Huberta”	I Miechowski	3 941,95	795,69
	5.	40	„Bór” Kraków	I Miechowski	3 543,57	831,52
	6.	41	„Lisi Jar” Kraków	I Miechowski	5 711,81	249,45
	7.	51	„Leśnik” Alwernia	I Miechowski	6 001,21	1 217,87
	8.	52	„Hubertus” Kraków	I Miechowski	3 739,29	395,12
	9.	53	„Soból” Kraków	I Miechowski	4 091,52	4,52
	10.	62	„Złom” Czernichów	I Miechowski	4 913,01	1 166,77
	11.	63	„Dąbrowa” Kraków	I Miechowski	3 700,68	208,62
Razem					54 195,34	7 623,55
Obwody łowieckie dla których roczne plany łowieckie zatwierdza Nadleśniczy Nadleśnictwa Chrzanów	12.	27	„Słonka” Jaworzno	K I	4 006,20	239,77
	13.	37	OHZ Chrzanów	K I	3 363,90	1 033,30
	14.	50	„Diana” Chrzanów	K II	8 723,34	509,97
Obwód łowiecki dla których roczne plany łowieckie zatwierdza Nadleśniczy Nadleśnictwa Niepołomice	15.	54	„Podwawelskie” Kraków	-	23 929,15	20,74
Razem					40 022,59	1 803,78
OGÓLEM					94 217,93	9 427,33*

* Powierzchnia nadleśnictwa łącznie z gruntami we współwłasności

** Powierzchnia obwodów łowieckich obowiązująca od 01.04.2022 roku (Uchwała SWM)

□ **Gospodarka łowiecka w ubiegłym okresie gospodarczym (obwody, dla których plany zatwierdza Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzeszowice)**

Stan zwierzyny na 31.03.2021 r. dla obwodów łowieckich, dla których roczne plany łowieckie zatwierdza Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzeszowice wynosił [w sztukach]:

Tabela 119. Zestawienie stanu zwierzyny wg. obwodów łowieckich, dla których roczne plany łowieckie zatwierdza Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzeszowice

Wyszczególnienie	Numer obwodu łowieckiego (dotychczasowy / nowy)											Razem	
	37 / 29	56 / 41	57 / 28	71 / 40	72 / 39	73 / 38	76 / 53	77 / 52	78 / 51	97 / 63	98 / 62		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Jeleń szlachetny	Razem	6	10	6	13	9	52	1	-	20	7	17	141
	Byki	2	3	2	6	-	18	1	-	13	4	10	59
	Łanie	3	4	2	5	7	23	-	-	4	2	4	54
	Cielęta	1	3	2	2	2	11	-	-	3	1	3	28
Sarna	Razem	172	101	130	85	100	130	165	102	110	140	145	1 380
	Rogacze	62	34	55	39	32	48	75	38	40	50	65	538
	Kozy	71	32	45	34	45	52	55	42	50	65	50	541
	Koźłeta	39	35	30	12	23	30	35	22	20	25	30	301
Łoś	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	5
Dzik	12	16	100	35	20	40	8	15	50	10	30		336
Lis	82	38	55	18	30	45	40	48	60	35	40		491
Jenot	6	6	40	4	10	10	15	25	35	7	20		178
Borsuk	8	11	30	8	15	20	10	23	15	7	25		172
Kuna leśna	7	8	20	-	5	60	-	8	8	10	15		141
Kuna domowa	7	12	40	34	10	40	20	12	8	10	15		208
Norka amerykańska	-	-	5	-	-	-	-	-	-	1	-		6
Tchórz zwyczajny	3	2	5	-	5	25	10	2	6	1	-		59
Zając	125	86	200	90	30	65	150	90	-	30	20		886
Bażant	250	324	350	40	130	320	500	175	130	250	150		2 619
Kuropatwa	45	28	40	-	10	30	50	15	-	20	30		268

Tabela 120. Zmiany populacji zwierzyny płowej w ostatnim dziesięcioleciu w Nadleśnictwie Krzeszowice

Rok gospodarczy	Jelenie															
	Byki				Łanie				Cielęta				Razem			
	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	[%]	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	[%]	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	[%]	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	[%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
31.03.2012	36	8	5	63	52	8	3	38	-	7	4	57	88	23	12	52
31.03.2013	32	9	5	56	43	7	7	1	-	5	3	60	75	21	15	71
31.03.2014	29	11	9	82	35	6	5	83	13	6	5	83	77	23	19	83
31.03.2015	38	13	10	77	39	9	5	56	13	7	6	86	90	29	21	72
31.03.2016	43	20	12	60	48	14	9	64	20	12	6	50	111	46	27	59
31.03.2017	51	22	18	82	42	17	12	71	22	15	12	80	115	54	42	78
31.03.2018	53	23	16	70	40	13	16	1,2	23	13	14	1,08	116	49	46	94
31.03.2019	50	21	18	86	48	16	12	75	24	13	10	77	122	50	40	80
31.03.2020	58	23	21	91	55	23	16	70	28	16	14	88	141	62	51	82
31.03.2021	60	28	21	75	53	25	22	88	24	16	12	75	137	69	55	80
Łącznie	450	178	135	76	445	138	107	78	167	110	86	78	1072	426	328	77

Rok gospodarczy	Sarny															
	Rogacze				Kozy				Kozłeta				Razem			
	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	[%]	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	[%]	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	[%]	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	[%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
31.03.2012	602	159	133	84	793	117	116	99	0	55	53	96	1395	333	302	91
31.03.2013	645	159	141	89	827	128	108	84	0	57	52	91	1472	344	301	88
31.03.2014	467	172	156	91	594	135	115	85	194	59	50	85	1255	366	321	88
31.03.2015	528	187	166	89	673	140	130	93	189	60	59	98	1390	387	355	92
31.03.2016	560	216	179	83	707	177	137	77	212	78	60	77	1479	471	376	80
31.03.2017	517	193	213	110	614	158	164	104	225	65	75	115	1356	416	452	109
31.03.2018	558	186	184	99	622	156	155	99	244	58	65	112	1424	400	404	101
31.03.2019	562	180	203	113	592	152	154	101	267	59	61	103	1421	391	418	107
31.03.2020	593	231	178	77	582	164	146	89	302	66	54	82	1477	461	378	82
31.03.2021	666	204	190	93	511	168	171	102	279	68	64	94	1456	440	425	97
Łącznie	5698	1887	1743	92	6515	1495	1396	93	1912	625	593	95	14125	4009	3732	93

Średnioroczne pozyskanie zwierzyny płowej w obwodach nadzorowanych, za okres 2012 - 2021 wynosiło w sztukach:

- jelenie - 32,8 szt.;
- sarny - 373,2 szt.

Zagęszczenie zwierząt łownych występujących w obwodach, dla których roczne plany łowieckie zatwierdza Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzeszowice (według powierzchni całkowitej – 54 206,75 ha) – stan na 31.03.2021 roku:

- jelenie - 2,6 szt./1000 ha;
- sarny - 25,5 szt./1000 ha;
- łosie - 0,1 szt./1000 ha;
- dziki - 6,2 szt./1000 ha;
- lisy - 9,1 szt./1000 ha;
- jenoty - 3,3 szt./1000 ha;
- borsuki - 3,2 szt./1000 ha;
- kuny leśne - 2,6 szt./1000 ha;
- kuny domowe - 3,8 szt./1000 ha;
- norki amerykańskie - 0,1 szt./1000 ha;
- tchórze zwyczajne - 1,1 szt./1000 ha;
- zające - 16,3 szt./1000 ha;
- bażanty - 48,3 szt./1000 ha;
- kuropatwy - 4,9 szt./1000 ha;

Urządzenia łowieckie w obwodach, dla których roczne plany łowieckie zatwierdza Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzeszowice (stan za rok 2021) w sztukach:

- paśniki - 203 szt.;
- lizawki - 375 szt.;
- ambony - 391 szt.;
- poletka łowieckie - 25,70 ha;
- pasy zaporowe - 12 szt. (3 km);
- łąki śródleśne i przyleśne - 11,20 ha;
- woliery - 1 szt.
- inne urządzenia łowieckie - 290 szt.

Poletka łowieckie

W trakcie prac urzędzeniowych na terenie lasów nadleśnictwa zinwentaryzowano 10 poletek łowieckich o łącznej powierzchni 14,16 ha. Zaewidencjonowane poletka łowieckie występują na gruntach leśnych (powierzchnia leśna niezalesiona).

Tabela 121. Wykaz poletek łowieckich

Lp.	Adres leśny	Pow. – [ha]	Rodz. pow.	Uwagi
Poletka łowieckie na gruntach leśnych				
1.	03-10-1-02-313 -f -00	1,66	POL ŁOW	
2.	03-10-1-03-30 -i -00	0,11	POL ŁOW	
3.	03-10-1-03-44 -d -00	0,37	POL ŁOW	
4.	03-10-1-03-79 -b -00	0,70	POL ŁOW	
5.	03-10-1-04-161 -a -00	4,62	POL ŁOW	
6.	03-10-1-04-162 -a -00	3,32	POL ŁOW	
7.	03-10-1-04-163 -f -00	1,87	POL ŁOW	
8.	03-10-1-05-212 -i -00	0,43	POL ŁOW	
9.	03-10-1-06-232 -f -00	0,43	POL ŁOW	
10.	03-10-1-06-260 -f -00	0,65	POL ŁOW	
Łącznie Nadleśnictwo		14,16		

Zagęszczenie zwierzyny płowej ma istotny wpływ na utrzymanie młodego pokolenia lasu. Należy dążyć do utrzymania właściwego dla terenu danego koła stanu populacji zwierzyny płowej podczas zatwierdzania rocznych planów łowieckich.

Zagadnienia dotyczące szkód od zwierzyny, a więc rozmiar tych szkód oraz wykonane prace profilaktyczne w zakresie ochrony przed zwierzyną w nadleśnictwie omówione zostały w rozdziale 3.2.3.1., w punkcie „Poziom szkód w lasach i sposoby ich ograniczania”.

□ **Kierunkowe zadania gospodarki łowieckiej nadleśnictwa**

Do zadań nadleśnictwa w ramach gospodarki łowieckiej w najbliższym 10-leciu będzie należała współpraca z kołami łowieckimi w zakresie:

- dokonywania ścisłej inwentaryzacji zwierzyny łownej;
- zatwierdzania rocznych planów łowieckich dla obwodów dzierżawionych przez Koła Łowieckie;
- poprawiania warunków bytowania zwierzyny poprzez: ograniczanie niepokoju w biotopie, ochrona ostoi oraz zapewnienie bazy pokarmowej.

Zalecenia gospodarcze w zakresie szkód od zwierzyny w nadleśnictwie omówione zostały także w rozdziale 3.2.3.1.

❖ **Mapa przeglądowa gospodarki łowieckiej**

Dla obszaru będącego w zasięgu działania Nadleśnictwa wykonana została „Mapa przeglądowa gospodarki łowieckiej” w skali 1:25 000, która zawiera następujące informacje:

- granice obwodów łowieckich z określeniem numeru obwodu oraz nazwy zarządcy lub dzierżawcy obwodu;
- istniejące obiekty infrastruktury łowieckiej;
- poletka łowieckie, łąki śródleśne, bagna, ciek i zbiorniki wodne.

3.2.5 Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej w tym turystyki i rekreacji

3.2.5.1. Budowa i remonty dróg, mostów, przepustów, urządzeń melioracyjnych

Wobec zwiększonego obciążenia dróg leśnych przez środki transportowe oraz zapewnienia dojazdów do kompleksów leśnych dla jednostek uczestniczących w akcjach gaśniczych, konieczna jest dalsza modernizacja istniejących dróg leśnych. Niezbędne drogi lub ich odcinki powinny być przebudowywane pod kątem położenia nawierzchni o większej nośności w celu spełnienia wymagań dla dróg leśnych.

Potrzeby w tym zakresie określa posiadany przez Nadleśnictwo „Projekt docelowej sieci drogowej Nadleśnictwa Krzeszowice” z 2019 roku. Opracowanie to zostało wykonane według „Instrukcji wyznaczania docelowej sieci drogowej nadleśnictwa”, będącej załącznikiem do Zarządzenia nr 28 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 27.04.2018 roku (zn. spr. OB.011.15.2018).

Projekt DSD wskazuje i opisuje optymalną sieć dróg, jak również ustala harmonogram prac inwestycyjno-remontowych na najbliższe lata z uwzględnieniem wielu aspektów prowadzenia gospodarki leśnej, które zostały opisane w przywołanym powyżej Zarządzeniu.

W okresie gospodarczym 2022-2031 Nadleśnictwo Krzeszowice planuje budowę nowych dróg – z uzasadnieniem analizy ekonomicznej wykonywanej w module SILP „Docelowa sieć drogowa” oraz biorąc pod uwagę społeczny odbiór realizacji tego typu inwestycji na gruntach leśnych. Planowane jest wybudowanie drogi w Leśnictwie Zabierzów L300/3/2 przebiegającej między oddziałami 12/13 i 14/15, oraz przez oddział 19. Pozostały zakres prac budowlanych na drogach leśnych będzie polegał na bieżącym utrzymaniu i remontach istniejących dróg.

Obecny poziom nakładów tylko w pewnym stopniu wyczerpuje potrzeby dla utrzymania odpowiedniego stanu dróg. W miarę możliwości Nadleśnictwo będzie zabiegało o dofinansowanie inwestycji ze środków zewnętrznych lub o przesunięcie kapitału obrotowego.

W nadchodzącym 10-leciu prace z zakresu budownictwa ogólnego realizowane będą na bieżąco, zgodnie z potrzebami i możliwościami finansowymi nadleśnictwa oraz planami perspektywicznymi RDLP w Krakowie. Każda inwestycja z zakresu budownictwa drogowego (modernizacja lub budowa drogi) będzie miała osobną dokumentację planistyczną i wykonawczą zgodną z obowiązującymi przepisami.

3.2.5.2. Wykonanie i utrzymanie szlaków technologicznych

Nadleśnictwo Krzeszowice w związku z prowadzoną gospodarką leśną, na którą składa się również użytkowanie rębne i przedrębne, wynikające z potrzeb hodowlanych drzewostanów (obecny etat użytków głównych jest niższy od poprzedniego o około 7%) oraz postępującą mechanizacją prac leśnych, przejawiającą się zastosowaniem w zależności od warunków terenowych harwesterów i forwarderów, planuje wykonanie i utrzymanie szlaków technologicznych. Rozmiar prac w tym zakresie w dużym stopniu uzależniony jest od lokalizacji i intensywności prac leśnych związanych z pozyskaniem. W głównej mierze będzie on polegał na bieżącym utrzymaniu istniejących już szlaków technologicznych. W przypadku zakładania nowych, odległości między szlakami i ich szerokości będą projektowane i realizowane

w oparciu o obowiązujące w tej materii wytyczne.

3.2.5.3. Budowa i remonty siedzib jednostek LP oraz budynków gospodarczych

Stan osad leśnych, leśniczówek i innych budynków jest różny, niektóre z nich wymagają remontów. W nadchodzącym okresie gospodarczym Nadleśnictwo Krzeszowice planuje modernizację budynku zaplecza technicznego obok głównego budynku siedziby nadleśnictwa. Inwestycja polegać będzie na wybudowaniu sali konferencyjno-edukacyjnej oraz miejsc garażowych dla pojazdów Służby Leśnej.

3.2.5.4. Budowa i konserwacja zbiorników małej retencji

Działania związane z retencją wód, które prowadzą do spowolnienia lub powstrzymania odpływu wody przy jednoczesnym odtwarzaniu naturalnego krajobrazu, podzielić można na działania techniczne i nietechniczne. Do zadań technicznych retencji zalicza się większość prac z zakresu hydrotechniki i melioracji (powodujących zahamowanie odpływu wód powierzchniowych i zwiększenie dopływu wód opadowych do warstw wodonośnych), retencjonowanie wód powierzchniowych przez budowę małych zbiorników wodnych, wznoszenie budowli piętrzących na ciekach, rowach i kanałach, jazy, zastawki, progi, brody, przepusty, likwidacja nie używanych szlaków zrywkowych, itp.

Zwiększenie możliwości retencyjnych można osiągać także innymi, równie istotnymi działaniami nietechnicznymi, do których zaliczyć można odnowienia, przebudowy, zalesienia, zadrzewienia, tworzenie roślinnych pasów ochronnych, odtworzenie oczek wodnych, mokradła, obszarów zalewowych itp.

W czasach powojennych melioracje zmierzały w kierunku silnego odwodnienia terenów leśnych. Na próbę odbudowy prawidłowego funkcjonowania małej retencji nigdy nie jest za późno, dlatego gdy zaistnieje potrzeba realizacji zadań z zakresu małej retencji wód Nadleśnictwo, w miarę własnych możliwości finansowych będzie je realizowało, jednocześnie zabiegając o dofinansowanie realizacji ze środków zewnętrznych.

W nadchodzącym okresie gospodarczym Nadleśnictwo Krzeszowice nie planuje budowy i konserwacji zbiorników małej retencji. Projekt realizowany ze środków UE, tzw. „małej retencji nizinnej” został zakończony w 2021 roku. W ramach jego na ciekach wodnych wybudowano 21 obiektów typu zastawki oraz zastawki z groblami. Nadleśnictwo planuje utrzymanie wszystkich obiektów infrastruktury związanych z małą retencją.

3.2.5.5. Budowa i remonty urządzeń na potrzeby turystyki i rekreacji oraz izb edukacji przyrodniczej

Przez tereny leśne Nadleśnictwa Krzeszowice przebiegają liczne szlaki i trasy turystyczne. Przy organizacji ruchu turystycznego powinna przyświecać idea jak najmniejszej uciążliwości dla środowiska, ale również i harmonijnego wtopienia się w miejscowy krajobraz kulturowy. Nowe szlaki muszą być wyznaczone z uwzględnieniem potrzeb gospodarki leśnej. Lokalizacja obszarów wyznaczonych do wzmożonego ruchu turystycznego powinna być tak przemyślana, aby odbywający się w nich ruch turystyczny był jak najmniej uciążliwy dla ekosystemu leśnego.

Ważne dla edukacji leśno-przyrodniczej są szlaki edukacyjne (szczególnie przyrodnicze) pozwalające przybliżyć tematykę leśną i cele ochrony przyrody realizowane przez Nadleśnictwo. Na obecną chwilę, wydaje się, że ilość ścieżek dydaktycznych jest wystarczająca. Nadleśnictwo wybudowało nowe i zagospodarowało istniejące miejsca postoju. Pojawienie się takich miejsc koncentruje ruch turystyczny, ale nakłada też obowiązek utrzymania porządku, zbierania i wywożenia odpadów.

W nadchodzącym dziesięcioleciu Nadleśnictwo Krzeszowice planuje przy okazji inwestycji związanej z przebudową zaplecza technicznego przy budynku głównym nadleśnictwa wykonanie sali konferencyjno-edukacyjnej. Pozostały zakres plac polegać będzie na utrzymaniu obecnej infrastruktury turystycznej oraz utworzeniu nowych szlaków przyrodniczo-historycznych. Oprócz tego planowana jest rozbudowa wiaty edukacyjnej na szkółce leśnej w Brodłach, obejmująca wyposażenie jej w punkt sanitarny.

W celu prowadzenia skutecznej edukacji dla zrównoważonego rozwoju, Nadleśnictwo w miarę potrzeb i możliwości będzie się starało podejmować działania zmierzające do pozyskania finansowych środków zewnętrznych, służących zarówno działaniom edukacyjnym, promocyjnym jak i modernizacji oraz budowie infrastruktury służącej edukacji przyrodniczo-leśnej, wypoczynkowi, turystyce, uprawianiu sportów i obcowaniu z naturą.

4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Miejsce i rolę Nadleśnictwa Krzeszowice w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu przedstawiono w Programie Ochrony Przyrody, który jest częścią „Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzeszowice”, sporządzonego na okres od 1.01.2022 r. do 31.12.2031 r.

Sporządzony Program Ochrony Przyrody został oparty na istniejącym już Programie Ochrony Przyrody obowiązującym w okresie 01.01.2012 – 31.12.2021. Jego treść została zaktualizowana zgodnie z § 3 pkt. 4 oraz § 110 i 111 obowiązującej instrukcji przez BULiGL oddział w Krakowie, wg stanu na 01.01.2022 r.

Program ochrony przyrody zawiera kompleksowy opis stanu przyrody w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa oraz szczegółowy opis form ochrony przyrody, zadania z zakresu jej ochrony i metody ich realizacji na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa.

Opracowany Program Ochrony Przyrody składa się z części opisowej, w formie oddzielnego tomu wraz z dołączoną mapą sytuacyjno – przeglądową walorów przyrodniczo-kulturowych Nadleśnictwa w skali 1:50 000.

5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO

Określenie stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego dla Nadleśnictwa

Dla utrzymania ciągłości produkcji leśnej ważnym jest stałe powiększanie lub utrzymanie optymalnego zapasu drzewostanów. Stan zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego obliczono zgodnie z IUL §123 pkt. 1.

Podstawą do obliczenia orientacyjnej, spodziewanej na koniec okresu gospodarczego, wielkości zasobów miąższości grubizny drzewostanów nadleśnictwa są tabele:

- Tabela III – powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych funkcji lasu i gatunków panujących;
- Tabela VIIIa – tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia – przyrost tablicowy;
- Tabela XVII – zestawienie łączne użytków głównych według kategorii cięć.

Prognoza stanu zasobów drzewnych na dzień 31.12.2031 z wykorzystaniem przyrostu bieżącego rocznego

Obliczenie zapasu końcowego dokonano wg wzoru - $V_k = V_p + Z_v - U$, gdzie:

V_k - to przewidywany zapas na koniec okresu gospodarczego;

V_p - to zapas na początku okresu gospodarczego na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej (Tabela III);

Z_v – to spodziewany przyrost miąższości grubizny na 10-lecie (Tabela VIIIa);

U – planowany rozmiar użytkowania brutto (Tabela XVII).

Tabela 122. Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego dla Nadleśnictwa Krzeszowice wg przyrostu bieżącego rocznego

Obręb, Nadleśnictwo	V_p	Z_v	U	V_k	Przyrost zapasu ($V_k - V_p$)	wzrost/spadek [%]
	Miąższość - m^3				[m^3]	
1	2	3	4	5	6	7
Prognoza zasobów obliczona wg przyrostu bieżącego rocznego						
Krzeszowice	2 927 460	548 250	518 128	2 957 582	+30 122	+1,03

Zapas na koniec okresu gospodarczego będzie wynosił 2 957 582 m^3 grubizny brutto i nastąpi jego wzrost o 1,03%. Jeśli przyjmujemy, że nie nastąpią znaczące zmiany w powierzchni leśnej nadleśnictwa, przeciętna zasobność będzie wynosić około 324 m^3/ha .

Przewidywany na podstawie ww. obliczeń niewielki wzrost zasobów na koniec okresu gospodarczego wynika z projektowanego, zmniejszonego rozmiaru użytkowania głównego (39 983 m^3), stanowiącego około 92% etatu z V rewizji.

Na wysokość etatu w obecnej rewizji miały wpływ między innymi:

- podwyższenie wieku rębności dla sosny i buka;
- udział drzewostanów przeszłorębnych – 8,12% powierzchni leśnej zalesionej, rębnych – 14,76%, drzewostanów w klasie odnowienia (KO) – 15,78% i drzewostanów w klasie do odnowienia (KDO) – 2,29%;
- zaawansowany proces odnowienia w drzewostanach użytkowanych rębniami złożonymi, w których zachodzi konieczność odślaniania istniejących odnowień;
- konieczność przebudowy monokultur sosnowych na żyzniejszych siedliskach na drzewostany mieszane, dostosowane do warunków siedliskowych i odporne na oddziaływanie szkodliwych czynników biotycznych i abiotycznych;
- zachowanie ładu czasowego i przestrzennego drzewostanów;
- wymogi wynikające z zasad realizacji użytkowania: rodzaj rębni, wielkość zrębów, okres odnowienia;
- stan zdrowotny i sanitarny części drzewostanów;

- dbałość o jakość pozyskiwanego surowca drzewnego; zbyt długa hodowla stwarza niebezpieczeństwo deprecjacji „plonu” i ma wpływ na stan lasów;
- uwzględnienie uzasadnionych postulatów lokalnych społeczności i aktywistów proekologicznych.

Prognoza stanu zasobów drzewnych na dzień 31.12.2031 z wykorzystaniem przyrostu użytecznego

Obliczenie zapasu końcowego dokonano wg wzoru - $V_k = V_p + Z_{vuż} - U$

Przyrost użyteczny potrzebny do wyliczenia przyrostu zapasu na koniec okresu gospodarczego obliczono ze wzoru - $Z_{vuż} = V_k - V_p + U$, gdzie:

V_k - to zasoby miąższości na końcu okresu obowiązywania planu – obecna rewizja;

V_p - to zasoby miąższości na początku okresu obowiązywania planu poprzednia rewizja;

U – suma miąższości grubizny brutto użytków rębnych i przedrębnych za okres obowiązywania planu tab. IX.

Przyrost użyteczny wynosi:

$$Z_{vuż} = 2\,927\,460 - 2\,940\,487 + 573\,866 = 560\,839$$

Prawdopodobny zapas końcowy z wykorzystaniem przyrostu użytecznego będzie wynosił:

Tabela 123. Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego dla Nadleśnictwa Krzeszowice wg przyrostu użytecznego

Obręb, Nadleśnictwo	V_p	$Z_{vuż}$	U	V_k	Przyrost zapasu ($V_k - V_p$)	wzrost/spadek [%]
	Miąższość - m^3				[m^3]	
1	2	3	4	5	6	7
Prognoza zasobów obliczona wg przyrostu użytecznego						
Nadleśnictwo Krzeszowice	2 927 460	560 839	518 128	2 970 171	+42 711	+1,46

Zapas na koniec okresu gospodarczego będzie wynosił 2 970 171 m^3 grubizny brutto i nastąpi jego nieznaczny wzrost o 1,46%. Jeśli przyjmiemy, że nie nastąpią znaczące zmiany w powierzchni leśnej nadleśnictwa, przeciętna zasobność będzie wynosić około 325 m^3/ha .

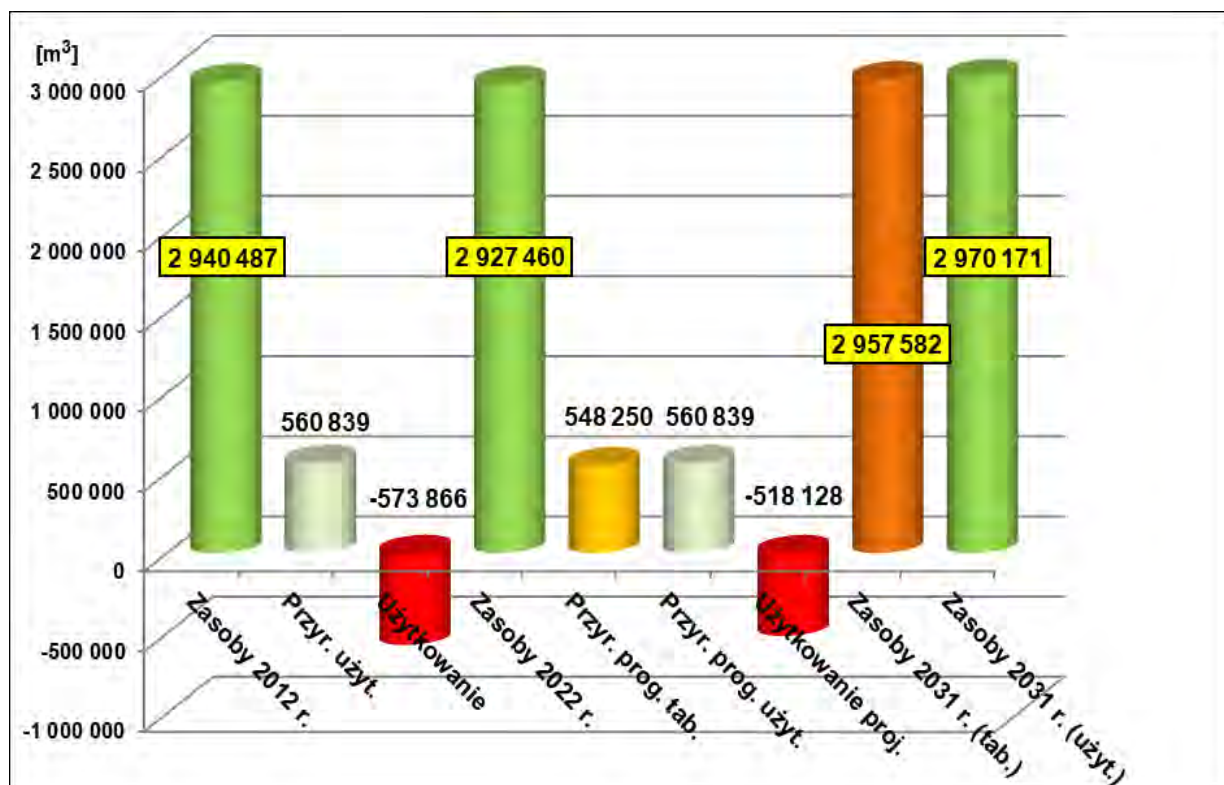
Tabela 124. Wskaźniki stanu zasobów drzewnych – stan obecny i prognoza wg obliczonych przyrostów

Wskaźnik	Jednostka	Stan na 1. 01. 2022 r.	Prognoza na 31. 12. 2031 r.	Różnica	
				+ / -	%
1	2	3	4	5	6
Wg przyrostu bieżącego rocznego [Zv]					
Zapas aktualny	m^3	2 927 460	2 957 582	+30 122	+1,03
Zasobność	m^3 / ha	320,6	323,9	+3,3	+1,03
Wg przyrostu użytecznego [Zvuż]					
Zapas aktualny	m^3	2 927 460	2 970 171	+42 711	+1,46
Zasobność	m^3 / ha	320,6	325,3	+4,7	+1,47

Porównanie stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego wyliczonych z użyciem przyrostów bieżącego rocznego i użytecznego wskazuje na nieznaczny wzrost ogólnej miąższości i zasobności. Należy stwierdzić, że bardziej prawdopodobny wydaje się zapas końcowy nadleśnictwa, obliczony z wykorzystaniem przyrostu użytecznego, ze względu na możliwości porównawcze stanu zasobów i rozmiaru użytkowania z zeszłego dziesięciolecia, uwzględniające rozmiar cięć przygodnych w ogólnej wielkości użytkowania, które są niemożliwe do określenia, na etapie prac planistycznych. Dlatego też, zdaniem wykonawcy PUL zaprojektowany etat użytków głównych jest optymalny i nie spowoduje spadku zasobów miąższości, ale ich niewielki przyrost, stanowiąc kompromis między potrzebami hodowlanymi i ochronnymi drzewostanów, jednocześnie uwzględniając racjonalne oczekiwania społeczne.

Zabiegi zapisane w PUL mają charakter działań koniecznych, skutkują pozytywnym oddziaływaniem na drzewostany, szczególnie w perspektywie średnio i długookresowej, i pozwalają na realizację zasad trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Należy podkreślić, że na etapie projektowania użytkowania drzewostanów na nowy okres gospodarczy, wszystkie formy ochrony przyrody były szczegółowo analizowane i uwzględniane, tak aby zostały zachowane funkcje ochronne, ekologiczne i społeczne drzewostanów nadleśnictwa.

Syntetyczne zestawienie wskaźników charakteryzujących potencjał produkcyjny Nadleśnictwa Krzeszowice wg stanu obecnego i w prognozie przedstawiono w tabeli XIII „Wskaźniki stanu zasobów drzewnych – stan obecny i prognoza”.



Wykres 26. Prognoza zmian stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice

Na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie sporządzona została prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko - 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 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.).

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego projektu planu urządzenia lasu został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie (pismo nr OP.II.611.28.2019, z dn. 22.01.2020 r.). Natomiast Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Krakowie PWIS (pismo nr NS.9022.10.40.2020 z dn. 28.04.2020 r.) ze względu na brak kompetencji, odmówił zajęcia stanowiska w przedmiotowej sprawie powołując się na § 58. ust 4. ww. ustawy.

W ramach „Prognozy...” dokonano analizy poszczególnych zadań gospodarczych określonych w planie urządzenia lasu, których wykonanie może mieć wpływ na gatunki i siedliska stanowiące przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000, wymienione w SDF dla danego obszaru oraz określone w ww. ustawie podstawowe elementy środowiska.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektu PUL;
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego Planu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska, zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów a także na środowisko.

Prognoza przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego Planu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów;
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie PUL wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Projekt Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice uwzględnia wypracowane w trakcie posiedzenia Komisji Założeń Planu główne założenia do jego sporządzenia, zawarte w protokole z KZP.

Procedura sporządzania Planu urządzenia lasu została poddana konsultacjom społecznym poprzez ogłoszenie o możliwości zapoznania się z założeniami do sporządzenia projektu Planu urządzenia lasu oraz sposobie, terminie i miejscu składania uwag i wniosków.

Ponadto w trakcie prac nad projektem PUL z inicjatywy nadleśnictwa przy udziale BULiGL Oddział Kraków zorganizowano i przeprowadzono w terenie nieformalne, społeczne forum dyskusyjne, które stanowiło odpowiedź na pojawiające się zapytania i uwagi, dotyczące projektowanych zabiegów gospodarczych i ogólnego zagospodarowania niektórych kompleksów leśnych.

Procedura sporządzania Planu Urządzenia Lasu zostanie poddana dalszym konsultacjom społecznym przez umożliwienie zapoznania się z projektem Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice wraz z prognozą oddziaływania na środowisko oraz składania wniosków i uwag oraz zwołanie Komisji Projektu Planu, która ma charakter debaty publicznej.

Projekt PUL wraz z prognozą zostaną poddane opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

Następnie projekt Planu z podsumowaniem i uzasadnieniem sporządzonym przez Dyrektora RDLP zostanie przedstawiony do zatwierdzenia przez Ministra Ochrony Środowiska. Zatwierdzony plan będzie określał maksymalną (której nie można przekroczyć) możliwą do pozyskania miąższość drewna (wyrażoną w m³), powierzchnię (wyrażoną w hektarach) projektowanych zalesień i odnowień, powierzchnię (wyrażoną w hektarach) projektowanych prac pielęgnacyjnych oraz określone kierunkowo zadania z zakresu:

- ochrony lasu, w tym również zadań ochrony przeciwpożarowej;
- gospodarki łowieckiej;
- potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej.

6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH

Prace związane z VI rewizją planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice zostały wykonane przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie, zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz protokołem z Komisji Założeń Planu z dnia 21.10.2019 r.

We wszystkich zestawieniach i tabelach prezentowana jest powierzchnia z projektu planu urządzenia lasu z dokładnością do 1 ara z wyjątkiem:

- informacji dotyczących prac geodezyjnych;
- informacji dotyczących stanu posiadania;
- informacji dotyczącej rodzaju powierzchni w nadleśnictwie, gdzie została podana powierzchnia z dokładnością do 1m², a występujące różnice powierzchniowe wynikają z przyjętego sposobu zaokrąglania m² do arów.

Stwierdzone na gruncie różnice w zakresie rodzajów użytkowania były na bieżąco zgłaszane Nadleśniczemu, który decydował o sposobie załatwienia sprawy.

6.1. Prace przygotowawcze

6.1.1 Prace glebowo-siedliskowe

Przy tworzeniu planu urządzenia lasu w VI rewizji wykorzystano opracowanie glebowo-siedliskowe dla Nadleśnictwa Krzeszowice, wykonane przez Pracownię Siedliskową BULiGL Oddział w Krakowie, wg stanu na 01.01.2011 r.

W opracowanym PUL dostosowano systematykę gleb do Klasyfikacji Gleb Leśnych Polski (CILP 2000), w celu uzyskania zgodności ze słownikiem programu TAKSATOR.

Materiały geodezyjne i kartograficzne

Podstawowy materiał geodezyjny przy pracach urządzeniowych stanowił podkład leśnej mapy numerycznej, na którym zostały uwzględnione wszystkie zmiany w stanie posiadania, oraz zestawienie geodezyjne.

Dla potrzeb urządzania lasu sporządzono podkład mapowy w postaci zaktualizowanych, według stanu na 01.01.2022 r., map gospodarczych w skali 1:5000, obejmujących łącznie 33 arkusze.

Podstawowy materiał przy opracowaniu podkładów mapowych stanowiły mapy ewidencyjne gruntów Nadleśnictwa Krzeszowice w skali 1:5000. Uwzględniono na nich zaistniałe zmiany w stanie posiadania oraz zaznaczono aktualne granice podziału administracyjnego. Mapy gospodarcze, podobnie jak i inne mapy planu urządzenia lasu, wykonane zostały w technice mapy numerycznej – przy użyciu aplikacji *Leman* w środowisku programu *Arc Gis*.

Całość dokumentacji kartograficznej opracowana została zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu z 2012 roku; cz. I rozdz. VII oraz cz. III.

Sporządzono również dla każdego oddziału leśnego wydruki ortofotomapy z roku 2020, przekazanej przez zamawiającego, które zostały wykorzystane w pracach terenowych (taksacja).

Karta dokumentu źródłowego

Przed rozpoczęciem prac taksacyjnych wykonawca prac urządzeniowych uzyskał od Nadleśniczego kopię opisów taksacyjnych, zaktualizowanych w SILP - LAS na dzień 1 stycznia 2020 roku, w formie danych elektronicznych. Do bazy danych „Taksator” została przeniesiona lista adresów wydzieleń z SILP wraz z następującymi informacjami:

- numer wewnętrzny;
- adres leśny;
- rodzaj powierzchni;
- budowa pionowa;
- powierzchnia;
- typ siedliskowy lasu;

- kategorie ochronności;
- ranga kategorii ochronności;
- cecha drzewostanu;
- ranga cech drzewostanu;
- wykaz obrębów ewidencyjnych;
- wykaz działek ewidencyjnych wraz z informacją o wydzieleniach zawartych w działkach.

Z bazy danych wydrukowane zostały karty źródłowe dla każdego wydzielenia z zapisanymi informacjami:

- opis taksacyjny według stanu SILP;
- wykaz czynności gospodarczych wykonanych w danym wydzieleniu.

Taksatorzy w trakcie inwentaryzacji terenowej zaktualizowali dane zawarte w kartach źródłowych.

6.2. Podstawowe prace urządzeniowe

Szusta rewizja planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice została wykonana przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie na podstawie umowy Nr ZU.271.2.2020 do zamówienia publicznego Nr ZU.270.2.2020, z dnia 08.06.2020 roku, zawartej pomiędzy wykonawcą, a Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Krakowie.

Dla planu urządzenia lasu przyjęto stan na 1 stycznia 2022 r.

Podstawą prac urządzeniowych były akty prawne i zarządzenia:

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jedn.: Dz.U. z 2021 r. poz. 1275);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn.: Dz.U. z 2018 r. poz. 142);
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu, (Dz.U. z 2012 r. poz.1302);
- Rozporządzenie MSWiA z 21.04.2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 80 z 2006 r., poz. 563);
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 r., zmieniające rozporządzenie z dnia 22 marca 2006 roku w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U. 2010. Nr 137, poz. 923);
- Zarządzenie nr 55 DGLP z dnia 21 listopada 2011r. w sprawie Instrukcji urządzania lasu (ZU-7019-16/2004);
- Instrukcja Urządzania Lasu z 2012 r.;
- Zasady hodowli lasu z 2012 r.;
- Instrukcja ochrony lasu z 2012 r.;
- Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu z 2020 r.;
- ustalenia narad KZP i NTG dla Nadleśnictwa Krzeszowice;
- inne obowiązujące przepisy, zarządzenia i ustalenia związane z pracami urządzeniowymi.

6.2.1 Prace terenowe

Inwentaryzacja zasobów leśnych „na gruncie” została wykonana w oparciu o zaktualizowane mapy gospodarcze w skali 1: 5000 i dostępne dane fotogrametryczne, w okresie od września 2020 do stycznia 2021 roku. Po zakończeniu prac terenowych w każdym leśnictwie, uzgodniono opisy taksacyjne i wskazania gospodarcze dla każdego wydzielenia.

Kontrole bieżące terenowych robót urzędzeniowych odbyły się w dniach: 29 września, 27 października i 17 grudnia 2020 roku. Kontroli pomiarów na powierzchniach kołowych dokonano w okresie 24-25 czerwca 2021 roku.

Wszystkie przeprowadzone odbiory i kontrole odbyły się z udziałem przedstawicieli Zespołu ds. Urządzania Lasu i Geomatyki RDLP w Krakowie, Nadleśnictwa Krzeszowice i wykonawcy prac – BULiGL Oddział w Krakowie.

Ocenę wykonanych prac terenowych zawarto w podpisanych protokołach odbioru terenowych prac urzędzeniowych Nadleśnictwa Krzeszowice (Etap II, III, IV, V).

Tabela 125. Rozmiar wykonanych prac terenowych

Taksacja [ha]	Ilość oddziałów [szt.]	Przeciętna powierzchnia oddziału [ha]	Przeciętna powierzchnia wydzielenia [ha]	Ilość wydzieleń leśnych [szt.]	Ilość wydzieleń zw. z gosp.leśną [szt.]	Ilość wydzieleń nieleśnych [szt.]	Ilość wydzieleń nieliterowanych [szt.]
1	2	3	4	5	6	7	8
9 427,20	398	23,69	2,87	3 150	838	139	753
9 427,33*							

* Powierzchnia razem z gruntami we współwłasności, łącznie – 0,13 ha.

Podczas prac taksacyjnych nie utrwalano podziału powierzchniowego.

Zgodnie z §10 IUL aktualizacji stref uszkodzeń przemysłowych nie przeprowadzono.

W trakcie prac urzędzeniowych dokonano pomiaru wszystkich granic wyłączeń leśnych i szczegółów liniowych w przebiegu, których stwierdzono istotne zmiany oraz pozostałe szczegóły sytuacji wewnętrznej, np. luki, gniazda, kępy itp., stwierdzone w trakcie taksacji. Pomiar sytuacji wewnętrznej wykonany został z wykorzystaniem ortofotomapy, NMT, domiarów liniowych i systemu nawigacji satelitarnej – GPS.

Zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu przyjęto zasadę maksymalnego wykorzystania (przeniesienia) na aktualne, opracowywane mapy gospodarcze szczegółów z map gospodarczych poprzedniego planu, posiłkując się również ortofotomapą i NMT tych terenów.

Inwentaryzacja zasobów drzewnych została przeprowadzona w trzech etapach:

Etap pierwszy – elementy taksacyjne drzewostanów podczas sporządzania opisu taksacyjnego) określono metodą szacunku wzrokowego, z wykorzystaniem powierzchni próbnych relaskopowych. Bonitację i zadrzewienie określono na podstawie „Tablic zasobności i przyrostu drzewostanów”, opracowanych przez Bolesława Szymkiewicza (Wydanie V, PWRiL, Warszawa 1986).

Etap drugi – inwentaryzacja zasobów miąższości statystyczną metodą reprezentacyjną z zastosowaniem warstw gatunkowo-wiekowych oraz losowego rozdziału prób pomiarowych. Miąższość dla warstw ustalono na kołowych powierzchniach próbnych, rozlosowanych przez program „Taksator”.

W drzewostanach I klasy wieku zasobność szacowano wzrokowo przy pomocy tabel B. Szymkiewicza.

Etap trzeci – wyrównanie miąższości oszacowanej w drzewostanach do miąższości ustalonej dla klas i podklas wieku, w wyniku pomiaru miąższości, statystyczną metodą reprezentacyjną w warstwach gatunkowo – wiekowych, z wykorzystaniem równań regresji.

Należy podkreślić, że w założeniu metody inwentaryzacji zasobów drzewnych jednostką pomiarową na potrzeby inwentaryzacji zasobu nie jest drzewostan, lecz warstwa gatunkowo-wiekowa. Na miąższość obrębu składa się miąższość warstw pomierzonych statystyczną metodą reprezentacyjną oraz miąższość drzewostanów nie mierzonych tą metodą – I klasa wieku. Dokładność zapasu w konkretnych wyłączeniach drzewostanowych może być obarczona błędem dodatnim lub ujemnym. W związku z powyższym masa oszacowana w trakcie taksacji nie może stanowić podstawy do rozliczenia na konkretnej pozycji zrębowej. Zadawalająca dokładność tej metody osiągnięta jest dla obrębu leśnego. W d-stanach II i starszych klas wieku założono łącznie 1 318 szt. powierzchni kołowych. W drzewostanach I klasy wieku zapas określono za pomocą szacunku wzrokowego. Błąd określenia miąższości dla Nadleśnictwa, Obrębu Krzeszowice wyniósł – 1,15%.

Na co dziesiątej powierzchni próbnej zakładanej do celów inwentaryzacji miąższości metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej dokonywano pomiarów stwierdzonego na powierzchni drewna martwego. Miąższość drewna martwego określana jest z podziałem na drewno: martwych drzew stojących i złomów, drzew ściętych i wyróconych oraz stanowiące fragmenty drzew martwych. W nadleśnictwie wylosowanych zostało 179 powierzchni do pomiaru istniejącego drewna martwego.

Wyniki testu kontroli pomiaru miąższości

Test pomiaru miąższości na powierzchniach kołowych wykonany został zgodnie z § 61, 62 Instrukcji UL.

Komisja dokonała testu kontroli pomiaru miąższości na 50 powierzchniach próbnych kołowych w nowym obrębie leśnym Krzeszowice, w dniach 24-25.06.2021 roku (po połączeniu obrębów leśnych).

Wyniki pomiaru:

- liczba błędów grubych - 0;
- bezwzględna wartość statystyki pola przekroju pierśnicowego - 0,065;
- bezwzględna wartość statystyki wysokości - 0,145.

W związku z tym, iż liczba błędów grubych jest mniejsza od 4, a bezwzględna wartość statystyki jest mniejsza od 2, to wyniki testu pomiaru miąższości pozwoliły na przyjęcie obliczenia miąższości dla Nadleśnictwa Krzeszowice.

Średni procentowy błąd miąższości dla obrębu Krzeszowice wyniósł – 1,15%.

Poniżej w tabeli, przedstawiono analizę błędów procentowych dla pomierzonych cech według klas wieku.

Tabela 126. Błędy procentowe dla pomierzonych cech – Obręb Krzeszowice

Obręb Krzeszowice							
Gatunek	BK	BRZ	DB	MD	OL	SO	ŚW
Klasa wieku	wariancja miąższości współczynnik zmienności miąższości błąd procentowy miąższości						
Ila						5203,20 88,91 33,60	
IIb	12672,89 71,49 17,34					4384,07 28,79 9,60	
IIIa	39266,10 73,15 20,29	823,55 15,97 6,52	6249,73 29,23 10,34			13747,56 42,87 11,07	
IIIb	10770,13 44,28 8,86	12546,68 52,81 23,62	5539,91 39,26 13,09	6009,60 22,17 9,92		22293,01 47,83 10,97	
IVa	14015,78 39,38 8,21		15671,09 28,67 9,07			14027,78 31,75 7,10	
IVb	23485,38 38,97 5,75	18138,97 52,61 21,48	22216,25 39,57 9,08		18035,10 44,44 15,71	15808,33 34,96 3,88	
Va	23363,18 34,81 4,32		40177,61 43,95 13,90	8532,62 22,72 8,03		16833,88 35,29 3,48	
Vb	19787,22 35,67 4,85		15230,93 37,95 12,65			15503,35 30,87 3,06	
VI	36076,70 34,67 3,58		17639,52 35,34 7,53			18723,67 36,64 3,61	
KO KDO	21760,39 50,19 5,23	17055,69 72,95 21,06	23271,04 47,19 9,84			18578,01 41,25 2,65	10799,50 36,43 9,74
Błąd procentowy dla Obrębu Krzeszowice - 1,15%							

6.2.2 Prace kameralne

Prace kameralne zostały wykonane w okresie od stycznia 2020 do marca 2021 roku i od czerwca do grudnia 2021 roku. Do wprowadzenia i przetwarzania danych taksacyjnych posłużono się programem Taksator 6.0.606. Mapę numeryczną wykonano za pomocą aplikacji „Leman 4” działającej w środowisku oprogramowania Arc Gis.

Dane taksacyjne, na podstawie których sporządzono Plan urządzenia lasu zostały przekazane Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie, w formie elektronicznej. Przekazano też dane, w formie warstw numerycznych, zgodne ze standardem leśnej mapy numerycznej, przystosowane do aplikacji „Mapnik”.

Prace terenowe VI rewizji urządzenia lasu w Nadleśnictwie Krzeszowice zostały wykonane przez pracowników z II, III i IV pracowni urządzeniowych Biura Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie:

II pracownia urządzenia lasu:

- mgr inż. Adamczyk Jacek - taksator specjalista;
- mgr inż. Arcyz Jan - taksator specjalista;
- mgr inż. Konieczny Przemysław - taksator specjalista;
- mgr inż. Paciorek Zbigniew - taksator specjalista;
- mgr inż. Ryba Zenon - kierownik II pracowni urządzeniowej;

III pracownia urządzenia lasu:

- mgr inż. Jaworski Marek - taksator specjalista;
- mgr inż. Sławik Piotr - taksator specjalista;
- mgr inż. Witkowski Tomasz - taksator specjalista;

IV pracownia urządzenia lasu:

- mgr inż. Bednarczyk Paweł - kierownik IV pracowni urządzeniowej;
- mgr inż. Andyszczak Michał – taksator specjalista;
- mgr inż. Kołodziej Jacek – taksator specjalista;
- mgr inż. Szeremeta Marek – taksator specjalista;
- Piotrowicz Piotr – starszy taksator;

Prace kameralne VI rewizji urządzenia lasu w Nadleśnictwie Krzeszowice zostały wykonane przez IV pracownię urządzeniową Biura Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie, w składzie:

- mgr inż. Bednarczyk Paweł - kierownik pracowni;
- mgr inż. Kołodziej Jacek – taksator specjalista;
- mgr inż. Szeremeta Marek – taksator specjalista;
- mgr inż. Woda Michał – asystent taksatora;

Nadzór i kontrolę nad wszystkimi pracami prowadził kierownik IV pracowni urządzeniowej.

Nadzór merytoryczny nad całokształtem prac sprawowali: Dyrektor BULiGL Oddziału w Krakowie – mgr inż. Zdzisław Spendel oraz Z-ca Dyrektora Oddziału - mgr inż. Jan Lach.

6.2.3 Zestawienie składników planu urządzenia lasu

Plan urządzenia lasu, sporządzony został zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu z 2012 roku i składa się z następujących części:

- Opisane ogólne (elaborat) w 3 egzemplarzach - dla Nadleśnictwa, RDLP, DGLP.

Do tomu tego dołączone są:

- Protokoły z KZP i NTG;
- Decyzja Ministra Środowiska w sprawie uznania za ochronne lasów Nadleśnictwa Krzeszowice;
- Analiza gospodarki leśnej minionego okresu dokonana przez Nadleśniczego;
- Koreferat wykonawcy planu do analizy gospodarki leśnej minionego okresu;
- Końcowa ocena Dyrektora RDLP;
- Tabele i wzory zgodnie z instrukcją ul.

W skład tego tomu wchodzi też tematyczne mapy przeglądowe w skali 1:25000 dla obrębu leśnego:

- drzewostanów - 6 egz. (4 dla N-ctwa, w tym 3 na płótnie oraz po 1 dla RDLP i DGLP);
- siedlisk leśnych – 3 egz. (po 1 dla N-ctwa, RDLP i DGLP);
- projektowanych cięć rębnych z formami ochrony - 4 egz. (2 dla N-ctwa oraz po 1 dla RDLP i DGLP);
- ochrony lasu i zagrożenia środowiska leśnego - 3 egz. (po 1 dla N-ctwa, RDLP, DGLP);
- nasiennictwa i selekcji - 3 egz. (po 1 dla N-ctwa, RDLP, DGLP);
- zagospodarowania turystyczno-rekreacyjnego - 3 egz. (po 1 dla N-ctwa, RDLP, DGLP);
- gospodarki łowieckiej - 3 egz. (po 1 dla N-ctwa, RDLP, DGLP);
- ochrony przeciwpożarowej (z koordynatami lotniczymi) - 5 egz. (3 dla N-ctwa, po 1 dla RDLP i DGLP);

oraz mapy sytuacyjno- przeglądowe w skali 1: 50 000:

- obszaru w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa - 11 egz. (7 dla N-ctwa, 3 dla RDLP i 1 dla DGLP);

- Opisy taksacyjne dla obrębu leśnego - szczegółowe dane z inwentaryzacji lasu wraz z zestawieniami, w 2 egzemplarzach - dla Nadleśnictwa i RDLP.

- Plany zagospodarowania lasu w 2 egzemplarzach - dla Nadleśnictwa i RDLP.

W skład tomu wejdą:

- wykaz projektowanych cięć rębnych;
- wykaz drzewostanów projektowanych do użytkowania przedrębного;
- wykaz drzewostanów bez wskazówek gospodarczych;
- wykaz projektowanych czynności z zakresu hodowli lasu;
- tabele wymagane przez obowiązującą instrukcję ul.

- Program ochrony przyrody - opracowany przez BULiGL o/Kraków - w 3 egzemplarzach - dla Nadleśnictwa, RDLP, DGLP wraz z mapą sytuacyjno - przeglądową „walorów przyrodniczo – kulturowych”, skala 1:50 000, 3 egz. (po 1 dla N-ctwa, RDLP, DGLP).

- Prognoza oddziaływania na środowisko w 3 egzemplarzach - dla Nadleśnictwa, RDLP, DGLP wraz z mapami:

- przeglądową „obszarów chronionych i funkcji lasu”, skala 1:25 000, 3 egz. (po 1 dla N-ctwa, RDLP, DGLP);

- sytuacyjno – przeglądową „siedlisk przyrodniczych i gatunków naturalnych N-ctwa”, skala 1:50 000, 3 egz. (po 1 dla N-ctwa, RDLP, DGLP)

- Wydruki map gospodarczych (skala 1:5 000), 33 arkusze, tzw. „czyste” i na podkładzie „ewidencyjnym” (z opisanymi punktami granicznymi), format A1 - otrzymują Nadleśnictwo i RDLP w Krakowie.
- Wydruki tzw. „czystych map” - otrzymują: Nadleśnictwo i RDLP w Krakowie.
 - skala 1:10 000 po 5 egz. dla każdego leśnictwa;
 - skala 1:25 000 – 10 szt., w tym 7 egz. dla N-ctwa i 3 egz. dla RDLP;
 - skala 1:50 000 – 10 szt.
- Operaty dla leśniczych, zawierające:
 - opisy taksacyjne dla leśnictw;
 - zadania gospodarcze dla leśnictw (plany cięć, hodowli lasu);
 - wykaz drzewostanów bez planowanych zabiegów;
 - tabele XVII, XVIII;
 - podstawy regulacji przyjęte w PUL;
 - wyciąg z POP;
 - wyciąg z POŚ;
 - mapy gospodarczo - przeglądowe drzewostanów w skali 1:10 000, podklejone na płótnie, po 2 egz. na każde leśnictwo;
 - mapy gospodarczo - przeglądowe cięć rębnych w skali 1:10 000, format A4 (po 2 egz. na każde leśnictwo).

Całość opracowanej dokumentacji zostanie zapisana również na nośnikach CD, w 3 kopiach.

- Baza danych inwentaryzacyjnych i geometrycznych programu TAKSATOR (dane geometryczne wykonane w Standardzie LMN).

Wszystkie mapy zostały wykonane metodą cyfrową (leśna mapa numeryczna) i dostosowane zostały do obowiązującego standardu leśnej mapy numerycznej – SLMN oraz przekazane do nadleśnictwa w formie cyfrowej, jak też tradycyjnie - w formie wydruków.

Tematyczne mapy przeglądowe i gospodarczo-przeglądowe zostały wydrukowane na podkładzie map topograficznych (V map Level 2).

Do wyżej wymienionych materiałów zostanie dołączona ortofotomapa obszaru nadleśnictwa.

Plan urządzenia lasu (elaborat, opisy taksacyjne, wykaz projektowanych zadań gospodarczych, POP, LMN, baza programu Taksator) wraz z prognozą oddziaływania planu na środowisko (POŚ) oraz materiałami kartograficznymi zostały przekazane zamawiającemu również w wersji elektronicznej (format PDF) na płycie DVD.

Elaborat opracował:

taksator specjalista
mgr inż. Paweł Bednarczyk

Kraków grudzień 2021 r.

7. ZAŁĄCZNIKI

7.1. Decyzja Ministra Środowiska w sprawie uznania za ochronne lasów Nadleśnictwa Krzeszowice

Warszawa dn. 26. 06. 2002 r.



MINISTER ŚRODOWISKA

BOA - lplo-156/455/2002

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 5784 ha, wchodzących w skład Nadleśnictwa Krzeszowice w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie według stanu na 01.01.1992 r., jak niżej:

- 1) w obrębie lesnym Alwernia, o powierzchni łącznej 1 800 ha, w tym:
 - a) lasy glebochronne, o powierzchni łącznej około 457 ha, w oddziałach: 17-29, 31-33, 35-39;
 - b) lasy wodochronne, o powierzchni łącznej około 559 ha, w oddziałach: 49, 56-68, 68A, 71-73, 91, 93, 94, 96, 125;
 - c) lasy stanowiące drzewostany nasienne, trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu - o powierzchni łącznej około 6 ha, w oddziale 115;
 - d) 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 109 ha, w oddziałach: 41-44;
 - e) lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic miast liczących powyżej 50 tys. mieszkańców, o powierzchni łącznej około 94 ha, w oddziałach: 40, 45-47;
 - f) lasy stanowiące drzewostany trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu, o powierzchni łącznej około 575 ha, w oddziałach 106-113, 113A, 114, 115, 115 A, 116-118, 120-124, 124A, 128, 129;
- 2) w obrębie lesnym Krzeszowice, o powierzchni łącznej 3 984 ha, w tym:
 - a) lasy glebochronne, o powierzchni łącznej około 530 ha, w oddziałach: 4-8, 10, 11, 19-27, 50, 56, 58, 64, 72, 73, 80, 88, 89, 95A, 147-149;
 - b) lasy wodochronne, o powierzchni łącznej około 1772 ha, w oddziałach: 100-122, 124-126, 130-134, 137-146, 151, 155-158, 160-165, 170-172, 265-275;
 - c) lasy stanowiące drzewostany nasienne, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących powyżej 50 tys. mieszkańców o powierzchni łącznej około 7 ha, w oddziałach: 239, 240;
 - d) lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących powyżej 50 tys. mieszkańców, glebochronne - o powierzchni łącznej około 1078 ha, w oddziałach: 197, 200-208, 210, 211, 213-222, 227-240, 240A, 241-252;
 - e) lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących powyżej 50 tys. mieszkańców, o powierzchni łącznej 597 ha, w oddziałach 1, 2, 12-18, 179, 180, 186-190, 193-196, 198, 199, 223-226.

II. Szczegółowa powierzchnie i lokalizacje lasów ochronnych, w poszczególnych kategoriach ochronności, określi plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzeszowice na lata 2002-2011.

III. Pozostałe lasy tego Nadleśnictwa, które dotychczas były uznane za ochronne, a nie wymienione w pkt. I, pozbawia się charakteru ochronnego.

IV. 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 6.06.2002 r., wystąpił do Ministra Środowiska z wnioskiem o uznanie za ochronne 5 784 ha lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Krzeszowice.

Przedstawiony wniosek uzyskał pozytywne opinie wszystkich zainteresowanych rad gmin.

Wnioskowane lasy w pełni odpowiadają 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.

W związku z powyższym uwzględniono w całości wniosek Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

Wydanie niniejszej decyzji związane jest z potrzebą opracowania nowego planu na lata 2002-2011

Otrzymują:

1. Dyrektor Generalny Lasów Państwowych – 3 egz.,
2. Urząd Gminy w Czernichowie – 1 egz.,
3. Urząd Gminy w Liszkach – 1 egz.,
4. Urząd Gminy w Jerzmanowicach – Przeginiń – 1 egz.,
5. Urząd Gminy w Wielkiej Wsi – 1 egz.,
6. Urząd Gminy w Zabierzowie – 1 egz.,
7. Urząd Miasta i Gminy w Alwerni – 1 egz.,
8. Urząd Miasta i Gminy w Krzeszowicach – 1 egz.,



7.2. Protokół z posiedzenia Komisji Założeń Planu

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KRAKOWIE**



**PROTOKÓŁ
Z POSIEDZENIA KOMISJI ZAŁOŻEŃ PLANU
ZWOŁANEJ CELEM WYPRACOWANIA
ZAŁOŻEŃ DO SPORZĄDZENIA
PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU
DLA NADLEŚNICTWA KRZESZOWICE
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
PWIS – PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI INSPEKTOR SANITARNY W KRAKOWIE
RDLP – REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W KRAKOWIE
RDOŚ – REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W KRAKOWIE
GDOŚ – GENERALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA
ZOL – ZESPÓŁ OCHRONY LASU W KRAKOWIE
BULIGL – BIURO URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI LEŚNEJ
NADL. – NADLEŚNICTWO

SKRÓTY POJĘĆ, W TYM Z ZAKRESU LEŚNICTWA I OCHRONY PRZYRODY

M.P.Z.P – MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
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 DANYCH
KO – KLASA ODNOWIENIA
KDO – KLASA DO ODNOWIENIA
SPOSOBY ZAGOSPODAROWANIA – RĘBNIE
IB – RĘBNIA ZUPEŁNA PASOWA
II – RĘBNIA CZĘŚCIOWA (RODZAJ)
IIIA – RĘBNIA GNIAZDOWA ZUPEŁNA
IIIB – RĘBNIA GNIAZDOWA CZĘŚCIOWA
IVD – RĘBNIA STOPNIOWA GNIAZDOWA UDOSKONALONA
STOSOWANE ZABIEGI GOSPODARCZE
CW – CZYSZCZENIA WCZESNE
CP – CZYSZCZENIA PÓŹNE
CPP – CZYSZCZENIA PÓŹNE Z POZYSKANIEM GRUBIZNY

 2

TW – TRZEBIEZ WCZESNA

TP – TRZEBIEZ PÓŻNA

TYPY SIEDLISKOWE LASU

BS – BÓR SUCHY

BŚW – BÓR ŚWIEŻY

BW – BÓR WILGOTNY

BB – BÓR BAGIENNY

BMŚW – BÓR MIESZANY ŚWIEŻY

BMW – BÓR MIESZANY WILGOTNY

BMB – BÓR MIESZANY BAGIENNY

LMW – LAS MIESZANY WILGOTNY

LMB – LAS MIESZANY BAGIENNY

LŚW – LAS ŚWIEŻY

LW – LAS WILGOTNY

LŁ – LAS ŁĘGOWY

OL – OLS

OLJ – OLS JESIONOWY

BMWYŻ – BÓR MIESZANY WYŻYNNY

LMWYŻ – LAS MIESZANY WYŻYNNY

LWYŻ – LAS WYŻYNNY

OLJWYŻ – OLS JESIONOWY WYŻYNNY

LŁWYŻ – LAS ŁĘGOWY WYŻYNNY

SKRÓTY RODZAJÓW I GATUNKÓW DRZEW

SO – SOSNA ZWYCZAJNA

ŚW – ŚWIERK POSPOLITY

JD – JODŁA POSPOLITA

MD – MODRZEW EUROPEJSKI

BK – BUK ZWYCZAJNY

DB – DĘBY (SZYPUŁKOWY I BEZSZYPUŁKOWY)

JS – JESION WYNIOSŁY

JW – KLON JAWOR

KL – KLON ZWYCZAJNY

LP – LIPY (DROBNOLISTNA I SZEROKOLISTNA)

GB – GRAB ZWYCZAJNY

BST – WIĄZ GÓRSKI (BRZOST)

BRZ – BRZOZY (BRODAWKOWATA I OMSZONA)

OLSZ – OLCHA SZARA

OLCZ – OLCHA CZARNA

WB – WIERZBY (CAŁY RODZAJ)

OS – TOPOLA OSIKA

Obrady Komisji Założeń Planu odbyły się w dniu 21 października 2019 r. w siedzibie Nadleśnictwa Krzeszowice i dotyczyły wypracowania założeń do sporządzenia projektu PUL wraz z POP i prognozą oddziaływania tego planu na środowisko dla Nadleśnictwa Krzeszowice na lata 2022-2031, w oparciu o wytyczne zawarte w Instrukcji Urządzania Lasu cz. 1 stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r.

Spotkaniu przewodniczył mgr inż. Marek Świdorski Zastępca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej RDLP w Krakowie.

Lista uczestników Komisji stanowi załącznik do protokołu. Po przedstawieniu referatu Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzeszowice i koreferatu Kierownika Zespołu ds. Urządzania Lasu i Geomatyki RDLP w Krakowie oraz w wyniku przeprowadzonej dyskusji Komisja przyjęła następujące ustalenia:

Część A. Wytyczne z zakresu organizacji prac urzędniowych

1. Prace siedliskowe, w tym fitosocjologiczne.

Nadleśnictwo posiada opracowanie glebowo-siedliskowe wykonane wg stanu na 1 stycznia 2011 roku przez Pracownię Gleboznawczo-Siedliskową, Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej oddział w Krakowie. Opracowanie to zawiera również rozpoznanie i inwentaryzację leśnych zbiorowisk roślinnych dla gruntów Nadleśnictwa Krzeszowice położonych w granicach Obszarów Natura 2000 na powierzchni 633 ha.

Dane zawarte w ww. opracowaniach powinny zostać wykorzystane przy opisie siedlisk leśnych występujących na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa, a także do opisu występujących na nich zbiorowisk roślinnych oraz siedlisk przyrodniczych, co znajdzie odzwierciedlenie w bazie opisów taksacyjnych pododdziałów, w bloku „opis siedliska”.

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 (przedstawione obszernie w części B protokołu w rozdziale *Zestawienie danych o obszarach chronionych w Nadleśnictwie i funkcjach lasu, z uwzględnieniem obszarów Natura 2000*), a obejmujące dane o obszarach chronionych w Nadleśnictwie i funkcjach lasu, z uwzględnieniem obszarów Natura 2000 na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo oraz w zasięgu terytorialnym należy wykorzystać jako materiały wyjściowe do dalszych prac. Dane uzyskano od Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego oraz ze Standardowych Formularzy Danych dla



obszarów Natura 2000. Stwierdza się niewielkie rozbieżności pomiędzy danymi geometrycznymi dla form ochrony przyrody określonymi wg LMN oraz GDOŚ. Powierzchnie poszczególnych form ochrony przyrody zostaną poddane weryfikacji w celu uzyskania zgodności danych. Co do zasady warstw 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 Dyрекcję Ochrony Środowiska.

Formy ochrony przyrody utworzone w latach 2012-2021 oraz drzewostany wyłączone z użytkowania głównego (na skutek odpowiednich decyzji Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzeszowice) zostaną uwzględnione w projekcie planu urządzenia lasu oraz ujęte w zaktualizowanym Programie Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa, a ich granice przedstawione na odpowiednich mapach przeglądowych i sytuacyjnych.

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.

Dane dokumentów dotyczące zagospodarowania przestrzennego powiatów i gmin (strategie rozwoju, programy ochrony środowiska, studia uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego i plany zagospodarowania przestrzennego gmin) zostaną zweryfikowane (daty obowiązywania) przez Nadleśnictwo i przekazane wykonawcy PUL.

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 na lata 2011-2020; Subregionalny Program Rozwoju do roku 2020 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 22.12.2003 r. wraz ze zmianami (uchwała nr XLVII/723/18

Jednostka	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Plan zagospodarowania przestrzennego
				Sejmiku)
Miasto Kraków (miasto na prawach powiatu)	Strategia Rozwoju Krakowa „Tu chcę żyć. Kraków 2030” Uchwała Nr XCIV/2449/18 Rady Miasta Krakowa z 7.02.2018 r.	Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa Uchwała Nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z 21.11.2012 r. 2012-2015 z perspektywą na 2016-2019	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa Uchwała Nr CXII/1700/14 Rady Miasta Krakowa z 9.07.2014 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa – obowiązują dla szeregu obszarów miasta – wybrane dla zasięgu nadleśnictwa Tonie –Łąki UCHWAŁA NR CII/2668/18 Rady Miasta Krakowa z dnia 23.05.2018 r. Bronowice Małe – Tetmajera - UCHWAŁA NR LIX/813/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 24.10.2012 r. Rejon Fort Skala II_- UCHWAŁA NR XXI/244/11 Rady Miasta Krakowa z dnia 6.07.2011 r.
Powiat krakowski	Strategia Rozwoju Powiatu Krakowskiego na lata 2013-2020 Uchwała nr XXXI/314/13 Rady Powiatu w Krakowie z dn. 29.05.2013 r.	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Krakowskiego na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025 Uchwała nr IV/41/2018 Rady Powiatu w Krakowie z dn. 28.12.2018 r.	brak	brak
Powiat chrzanowski	Strategia Rozwoju Powiatu Chrzanowskiego na lata 2015-2023 Uchwała nr XV/77/2015 Rady Powiatu Chrzanowskiego z dn. 30.12.2015 r.	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022 Uchwała nr XV/78/2015 Rady Powiatu w Chrzanowie z dn. 30.12.2015 r.	-	-
Gmina Alwernia	Strategia Rozwoju Gminy Alwernia na lata 2015-2020 Uchwała nr XII/93/2015 Rady	Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Alwernia na lata	Uchwała nr VII/69/2012 Rady Miejskiej w Alwerni z dn. 31.08.2012 r. w	Uchwała Rady Miejskiej w Alwerni nr XIII/106/2015 z dn. 16.11.2015

Jednostka	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Plan zagospodarowania przestrzennego
	Miejskiej w Alwernia z dn. 29.10.2015 r.	2004-2007 z perspektywą do roku 2014 Uchwała nr XXX/239/2005 z dn. 30.03.2005 (z późn. zm.)	sprawie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Alwernia (z późn. zm.)	MPZP miasta Alwernia oraz miejscowości Grojec, Kwaczała, Nieporaz, Poręba Żegoty, Regulice. Uchwała Rady Miejskiej w Alwernia nr XIII/107/2015 z dn. 16.11.2015 MPZP miejscowości Brodła, Mirów, Okleśna, Podłęże, Źródła
Gmina Czernichów	Strategia Rozwoju Gminy Czernichów na lata 2015-2020+ Uchwała nr VI/39/2015 Rady Gminy Czernichów z dn. 23.03.2015 r.	Program Ochrony Środowiska wraz z planem gospodarki odpadami dla Gminy Czernichów Uchwała nr XXX/309/04 Rady Gminy Czernichów z dn. 29.10.2004 r.	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czernichów Uchwała nr XLV.326.2013 Rady Gminy Czernichów z dn. 26.11.2013 r. ((z późn. zm.))	MPZP ustanowione na podstawie uchwał Rad Gminy dla wsi: Kłokoczyn - nr IX.70.2019 z dn. 27.05.2019 r. Kamień - nr XXXIX.336.2017 z dn. 28.08.2017 r. Nowa Wieś Szlachecka - nr XXXIX.337.2017 z dn. 28.08.2017 r. Przeginia Duchowna - nr IV.28.2019 z dn. 28.01.2019 r. Zagacie - nr III.27.2018 z dn. 28.12.2018 r. Czernichów - nr LVI/545/06 z dn. 28.07.2006 r. (z późn. zm.)/ Czułówek - nr LVI/546/06 z dn. 28.07.2006 (z późn. zm.)/ Dąbrowa Szlachecka - nr LVI/547/06 z dn. 28.07.2006 r. (z późn. zm.) Przeginia Narodowa - nr LVI/552/06 z dn. 28.07.2006 r. (z późn. zm.) Rusocice - nr LVI/553/06 z dn. 28.07.2006 r. (z późn. zm.) Rybna - nr LVI/554/06 z dn. 28.07.2006 r. (z

Jednostka	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Plan zagospodarowania przestrzennego
				późn. zm.) Wołowice - nr LVI/555/06 z dn. 28.07.2006 r. (z późn. zm.)
Gmina Jerzmanowice-Przeżinia	Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Jerzmanowice-Przeżinia na lata 2014-2020 Uchwała nr XIV/94/2015 Rady Gminy Jerzmanowice-Przeżinia z dn. 23.11.2015 r.	Program ochrony środowiska dla Gminy Jerzmanowice-Przeżinia na lata 2017-2022 z perspektywą na lata 2023-2026 Uchwała nr XLII/266/2017 Rady Gminy Jerzmanowice-Przeżinia z dn. 20.11.2017 r.	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jerzmanowice-Przeżinia Uchwała nr V/30/2019 Rady Gminy Jerzmanowice-Przeżinia z dn. 18.02.2019 r.	MPZP ustanowione na podstawie uchwał Rad Gminy dla wsi: Przeżinia - nr XLII/300/2006 z dn. 27.03.2006 r. (z późn. zm.) Racławice - nr XLII/301/06 z dn. 27.03.2006 r. (z późn. zm.) Szklary - nr XLII/302/06 z dn. 27.03.2006 (z późn. zm.) Łazy - nr XXVII/209/04 z dn. 08.11.2004 (z późn. zm.) Jerzmanowice - nr XVII/97/08 z dn. 11.02.2008 (z późn. zm.) Czubrowice - nr VIII/63/03 z dn. 17 marca 2003 (z późn. zm.)
Gmina Krzeszowice	Strategia Rozwoju Gminy Krzeszowice na lata 2015-2022 Uchwała nr X/99/2015 Rady Miejskiej w Krzeszowicach z dn. 23.07.2015 r.	Program ochrony środowiska dla Gminy Krzeszowice na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020 Uchwała nr XLVI/544/2014 Rady Miejskiej w Krzeszowicach z dn. 06.11.2014 r.	Uchwała nr VI/61/2015 Rady Miejskiej w Krzeszowicach z dn. 26.03.2015 r. w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Krzeszowice oraz przyjęcia jednolitego dokumentu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Krzeszowice, wynikającego z tej zmiany Studium	MPZP ustanowione na podstawie uchwał Rady Miejskiej dla: Dębnik, Dubie, Siedlec - nr XLV/532/2014 z dn. 22.10.2014 r. z zmianami Czerna, Filipowice, Miękinia, Nawojowa Góra, Nowa Góra, Ostreżnica, Paczółtowice, Rudno, Sanka, Tenczynek, Wola Filipowska, Żalas, Żary - nr XLIV/572/2018 z dn. 28.06.2018 r. Frywałd - nr X/73/2011 z dn. 30.06.2011 r. Krzeszowice - nr XXXVII/458/2017 z dn. 23.11.2017 (z późn. zm.)
Gmina Liszki	Strategia na lata 2016-	Program Ochrony	Studium	MPZP ustanowione

Jednostka	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Plan zagospodarowania przestrzennego
	2024 Uchwała nr XXI/219/2016 Rady Gminy Liszki z dn. 12.05.2016 r.	Środowiska dla Gminy Liszki na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021 Uchwała nr XI/91/2015 Rady Gminy Liszki z dn. 25.06.2015 r.	uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Liszki Uchwała nr VI/36/2011 Rady Gminy Liszki z dn. 23.03.2011 r.	na podstawie uchwał Rad Gminy dla wsi: Liszki, Kryspinów - nr XI/81/07 z dn. 02.08.2007 (z późn. zm.) Baczyn, Mników, Morawica, Cholerzyn, Budzyń, Kryspinów, Liszki - nr XI/80/07 z dn. 02.08.2007 (z późn. zm.) Chrosna, Czułów, Kaszów, Rączna - XII/87/07 z dn. 13.09.2007 r. Kryspinów - nr II/22/2018 z dn. 29.11.2018 r. Czułów - obszar 1 - nr VI/73/2019 z dn. 21.03.2019 r. Rączna - nr XXIX/327/2017 z dn. 13.01.2017 r. Morawica - nr XXX/338/2017 z dn. 16.02.2017 r. Mników - nr XLIII/508/2018 z dn. 04.06.2018 r.
Gmina Zabierzów	Strategia Rozwoju Gminy Zabierzów na lata 2014-2020 Uchwała nr LI/457/14 Rady Gminy Zabierzów z dn. 07.11.2014 r.	Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zabierzów na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 Uchwała nr XXXVIII/384/17 Rady Gminy Zabierzów z dn. 20.12.2017 r.	Uchwała nr L/488/10 Rady Gminy Zabierzów z dn. 16.07.2010 r. w sprawie uchwalenia Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Zabierzów	Uchwała Nr XXIII/169/12 Rady Gminy Zabierzów z dnia 15.06.2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla sołectw Aleksandrowice, Burów, Kleszczów w Gminie Zabierzów /z późn. zm./ Uchwała Nr XXIII/168/12 Rady Gminy Zabierzów z dnia 15.06.2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla sołectw Balice, Rząska, Szczyglice w Gminie Zabierzów /z późn. zm./ Uchwała Nr XXVIII/161/04 Rady

Jednostka	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Plan zagospodarowania przestrzennego
				Gminy Zabierzów z dnia 15.04.2004 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Zabierzów w części obejmującej sołectwa: Brzezinka, Brzoskwinia, Karniowice, Kobylany, Młynka, Niegoszowice, Nielepice, Pisary, Radwanowice, Rudawa, Więckowice /z późn. zm./ Brzezcie, Brzezcie, Ujazd, Żelków - XXIX/275/2000 z dn. 21.07.2000 r. z późn. zm. Zabierzów, Kochanów - nr XII/64/03 z dn. 30.05.2003 r. /z późn. zm./
Gmina Wielka Wieś	Strategia Rozwoju Gminy Wielka Wieś na lata 2014-2020 Uchwała nr XLI/454/2014 Rady Gminy Wielka Wieś z dn. 30.10.2014 r.	brak	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wielka Wieś Uchwała nr XII/52/2007 z dn. 04.09.2007 r. /z późn. zm./	Uchwała Nr VI/69/2015 Rady Gminy Wielka Wieś z dn. 28.05.2015 r. w sprawie ogłoszenia tekstu jednolitego i rysunku jednolitego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Wielka Wieś /z późn. zm./

W dokumentach planistycznych zagadnienia gospodarki leśnej ujęte zostały 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

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego zatwierdzony Uchwałą Nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dn. 22.12.2003 r. odnosi się do gospodarki leśnej w rozdziale „Zasoby leśne” w dziale „Uwarunkowania wewnętrzne zagospodarowania przestrzennego – uwarunkowania przyrodnicze”.

Najważniejsze ustalenia to:

1. Niewystarczająca lesistość województwa.

2. Duża powierzchnia lasów niepaństwowych (45% powierzchni leśnej).
3. Dominującą funkcją lasów jest funkcja ochronna.
4. Osłabienie drzewostanów i obniżenie biologicznej odporności szczególnie w pobliżu krakowskiego okręgu przemysłowego.
5. Poprawa żywotności drzewostanów jodłowych.

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

1. Wzrost znaczenia obecnie i w przyszłości pozaprodukcyjnych funkcji lasu.
2. Oparcie gospodarki leśnej na planach urzędzenia lasu (uproszczonych planach urzędzenia lasu).
3. Perspektywę stabilnych dostaw surowca drzewnego.

W dziale „*Kierunki działań*” w sferze ekologicznej podkreśla się potrzebę tworzenia warunków przestrzennych dla zapewnienia ochrony prawnej unikatowych walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

Unaturalnienie walorów krajobrazów leśnych poprzez powiększanie małych kompleksów leśnych, zapewnienie ciągłości terenów leśnych i zadrzewionych w korytarzach leśnych.

W dziale „*Zasoby Leśne*” zawarto następujące ustalenia:

1. Stałe powiększanie zasobów leśnych oraz poprawa „ich kondycji” do stanu umożliwiającego optymalne warunki funkcjonowania lasów (poprawa zdrowotności lasów narażonych na działanie szkodliwych czynników abiotycznych i biotycznych).
2. Stosowanie licznych działań dla poprawy różnorodności biologicznej lasów.
3. Opracowanie i wdrożenie programów retencji wodnej.
4. Kontynuacja przebudowy drzewostanów dla dostosowania składu gatunkowego do siedlisk.

Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020 przyjęta uchwałą Nr XII/183/11 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dn. 26.09.2011 r.

Wyżej wymieniony dokument nie odnosi się wprost do gospodarki leśnej, natomiast opisane są w nim inne istotne informacje mogące mieć wpływ na kierunek rozwoju tej dziedziny.

Obszar – Dziedzictwo i przemysły czasu wolnego

Kluczowe działania:

- Zapobieganie degradacji i ochrona zasobów dziedzictwa przyrodniczego regionu.
- Stwarzanie systemu oraz procedur zarządzania dziedzictwem przyrodniczym.
- Zintegrowana ochrona krajobrazu kulturowego i środowiska przyrodniczego, szczególnie w zakresie wysokiego poziomu estetycznego otoczenia i ładu przestrzennego.
- Turystyka:
 - o pielgrzymkowa;

- o na terenach wiejskich;
- o rekreacyjna, aktywna i specjalistyczna.

Obszar – Bezpieczeństwo ekologiczne i społeczne

Kluczowe działania:

- Ochrona różnorodności biologicznej oraz zrównoważenie użytkowania jej elementów.
- Zapewnienie ciągłości istnienia gatunków i stabilności ekosystemów.
- Przywracanie do stanu właściwego zasobów i składników przyrody.
- Ochrona, rozwój i porządkowanie systemu obszarów chronionych.
Wsparcie dla działań służących wykorzystaniu potencjalnych obszarów chronionych

Analiza powiatowych strategii rozwoju i programów ochrony środowiska

A. Powiat Chrzanowski

Strategia Rozwoju Powiatu Chrzanowskiego na lata 2015-2023 przyjęta Uchwałą Nr XV/77/2015 Rady Powiatu Chrzanowskiego z dnia 30 grudnia 2015 roku.

Wyzwania rozwojowe:

- dbałość o środowisko naturalne:
 - o stałe podwyższanie poziomu ochrony środowiska;
 - o rozszerzenie sieci kanalizacyjnych;
 - o działania z zakresu edukacji ekologicznej mieszkańców;
 - o potrzebny nowy wizerunek splatający zasoby przyrodnicze z walorami kulturowymi i rekreacyjnymi powiatu;

Cel strategiczny:

- skuteczna ochrona środowiska naturalnego oraz rozwój atrakcyjnej i różnorodnej oferty spędzania czasu wolnego dla wzrostu jakości życia mieszkańców i podnoszenia atrakcyjności turystycznej powiatu chrzanowskiego.

Cele operacyjne:

- racjonalne użytkowanie zasobów i ochrona środowiska, w tym:
 - o utylizacja odpadów niebezpiecznych i dzikich składowisk;
- budowa i promocja zintegrowanej oferty czasu wolnego na terenie powiatu chrzanowskiego, w tym:
 - o rozwój i modernizacja istniejących ścieżek i szlaków turystycznych w oparciu o bogactwo przyrodnicze i kulturowe powiatu chrzanowskiego;
 - o zagospodarowanie i porządkowanie terenów zielonych na rzecz wzbogacenia oferty czasu wolnego;
 - o działania realizowane poprzez kooperację pomiędzy gminami we współpracy z partnerami sektora publicznego, społecznego i gospodarczego;
- rozwój infrastruktury czasu wolnego

- o rozwój miejsc rekreacji i wypoczynku poprzez zagospodarowanie zbiorników i cieków wodnych oraz ożywienie odcinka Wisły od Krakowa do Oświęcimia; modernizacja obiektów już istniejących;
- o działania na rzecz ujednoczenia systemu informacji turystycznej oraz utworzenia zintegrowanego systemu identyfikacji wizualnej na terenie powiatu chrzanowskiego.

Program ochrony środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022 przyjęty Uchwałą Nr XV/78/2015 Rady Powiatu w Chrzanowie z dnia 30 grudnia 2015 r.

Do najistotniejszych celów i kierunków w zakresie ochrony środowiska do 2022 roku należą działania:

- poprawa stanu świadomości ekologicznej społeczeństwa:
 - o działania dla utrzymania i rozbudowy ścieżek ekologicznych, rowerowych i tras turystycznych;
 - o współpraca i wspieranie programów edukacji ekologicznej dla szkół;
 - o wspieranie działań w zakresie edukacji ekologicznej prowadzonej przez organizacje społeczne;
- ochrona zasobów przyrodniczych:
 - o utrzymywanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów;
 - o zachowanie różnorodności biologicznej;
 - o zachowanie dziedzictwa geologicznego;
 - o zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt wraz z siedliskami poprzez utrzymywanie lub przywracanie ich do właściwego stanu;
 - o kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody;
 - o promowanie istniejących form ochrony przyrody i innych miejsc cennych przyrodniczo, w tym tworzenie ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych;
 - o ochrona istniejących zasobów leśnych;
- w dziedzinie gospodarki leśnej:
 - o prowadzenie zalesiania równoległe z działaniami prowadzącymi do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów i poprawy struktury wiekowej drzewostanów,
 - o zalesianie gruntów porolnych gatunkami bliskimi rodzimej florze,
 - o uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego struktury przestrzennej lasów w krajobrazie,
 - o ograniczanie lub eliminacja zewnętrznej presji na ekosystemy leśne,
 - o nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa,
 - o opracowanie uproszczonych planów urządzania lasów lub inwentaryzacja stanu lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa.
- ochrona roślin i zwierząt:
 - o opracowanie planów ochrony/zadań ochronnych dla obszarów objętych ochroną prawną,
 - o dokarmianie zwierząt dziko żyjących,

- wydawanie informatorów o najcenniejszych walorach powiatu i zasadach ich ochrony,
- prowadzenie edukacji dla mieszkańców na temat ochrony rodzimej fauny, a także negatywnych zjawisk związanych z wypalaniem traw i pól,
- zaniechanie realizacji dużych inwestycji na terenach wzmożonej ochrony fauny.
- gospodarka łowiecka, gospodarka rybacka:
 - zwiększenie liczebności podstawowych gatunków zwierzyny drobnej,
 - zwiększenie powierzchni użytkowej obwodów łowieckich,
 - utrzymanie oraz poprawa stanu ekosystemów wodnych i od wody zależnych, w szczególności poprzez wprowadzanie rodzimych gatunków ryb.
- obszary chronione i pomniki przyrody:
 - obejmowanie różnymi formami ochrony prawnej, terenów przyrodniczo cennych wskazanych w waloryzacji przyrodniczej,
 - przygotowanie planu zabiegów konserwacyjnych i pielęgnacyjnych obszarów chronionych oraz pomników przyrody.
- ochrona gleb i powierzchni ziemi:
 - systematyczną kontrolę poziomu zanieczyszczeń w glebach (głównie metali ciężkich i pH),
 - opracowanie i wdrożenie programów edukacyjnych dotyczących ochrony powierzchni ziemi i gleb,
 - identyfikację gruntów i nieużytków do planowanego zalesienia,
 - zwiększanie lesistości zarówno w wyniku sztucznych zalesień jak i sukcesji naturalnej, oraz racjonalizacja użytkowania gruntów, zmniejszenie fragmentacji kompleksów leśnych,
 - wprowadzanie do gospodarki leśnej zasad leśnictwa ekosystemowego, dynamiczna ochrona istniejącego zróżnicowania biologicznego wykorzystująca zarówno naturalne procesy genetyczne (adaptacja) jak i działania człowieka, ukierunkowane na zachowanie istniejącego zróżnicowania biologicznego, ukierunkowanie sztucznej selekcji również na cechy przystosowawcze do zmieniających się warunków klimatycznych,
 - promowanie wśród mieszkańców działań ograniczających degradację i erozję gleb,
 - likwidację punktowych źródeł zanieczyszczenia gleb (nielegalne wysypiska odpadów, nieszczelne szamba).

B. Powiat Krakowski

Strategia Rozwoju Powiatu Krakowskiego na lata 2013-2020 przyjęta do realizacji Uchwałą Nr XXXI/314/13 Rady Powiatu w Krakowie z dnia 29 maja 2013 roku.

Do najistotniejszych wytyczonych dla powiatu krakowskiego, celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska należą:



- potencjał przyrodniczy i kulturowy dają przesłankę do rozwoju turystyki i rekreacji na terenie Powiatu Krakowskiego;
- rozwój oferty turystyki wiejskiej i aktywnych form wypoczynku, skierowanej w głównej mierze do mieszkańców Krakowa i miast aglomeracji śląskiej;
- badanie zapotrzebowania społecznego na nowe szlaki i infrastrukturę turystyczną – podstawa dla tworzenia nowej infrastruktury i odnawiania istniejącej;
- inicjowanie i wspieranie działań mających na celu podnoszenie społecznej świadomości i wrażliwości w zakresie dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego;
- intensyfikacja współpracy pomiędzy podmiotami sektora publicznego, pozarządowego i prywatnego w zakresie edukacji, promocji oraz poprawy świadomości i postaw obywatelskich w odniesieniu do dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego;
- wsparcie na rzecz budowy obwodnic Zabierzowa oraz innych miast i terenów zurbanizowanych;
- wspomaganie budowy węzła autostradowego w Rudnie i innych węzłów;
- wsparcie na rzecz modernizacji istniejących linii kolejowych wraz z infrastrukturą;
- rozwój infrastruktury i powierzchni Międzynarodowego Portu Lotniczego Kraków-Balice;
- lobbowanie na rzecz ustawowego kompleksowego uregulowania nadrzędności planu generalnego MPL Kraków-Balice nad planami miejscowymi;
- wspieranie działań dotyczących kształtowania świadomości społecznej w zakresie ładu przestrzennego i ochrony krajobrazu;
- promocja i upowszechnianie zdrowego stylu życia;
- promocja postaw ekologicznych;
- poprawa infrastruktury gospodarki wodno-ściekowej;
- tworzenie planów i programów form ochrony przyrody;
- tworzenie systemów instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych;
- poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie niskiej emisji.

Program ochrony środowiska dla Powiatu Krakowskiego na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025 przyjęty Uchwałą Nr IV/41/2018 Rady Powiatu w Krakowie z dnia 28 grudnia 2018 r.

Do najistotniejszych celów i kierunków w zakresie ochrony środowiska do 2025 roku należą działania:

- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i zanieczyszczonych:
 - zalesianie, zakrzewianie terenów zdegradowanych,
 - rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
- ochrona gleb przed erozją wodną i wietrzną, ograniczanie zasięgu i skutków powodzi:
 - zwiększanie retencyjności zlewni oraz efektywności urządzeń zabezpieczenie przeciwpowodziowego;

- zalesianie terenów o dużym nachyleniu, zagrożonych erozją wodną, nieprzydatnych dla gospodarki rolnej;
- prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu gospodarki odpadami;
- ochrona różnorodności biologicznej oraz zapewnienie ciągłości istnienia gatunków i stabilności ekosystemów poprzez zrównoważone użytkowanie jej elementów:
 - zachowanie i ochrona połączeń ekologicznych występujących na terenie Powiatu Krakowskiego (m.in. korytarze ekologiczne);
 - ochrona miejsc i ciągów widokowych oraz dominant krajobrazowych na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego, Parków Krajobrazowych i obszarów Natura 2000;
 - ochrona terenów położonych w bliskim sąsiedztwie (otulinie) Ojcowskiego Parku Narodowego, Parków Krajobrazowych i obszarów Natura 2000;
 - zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych;
- propagowanie idei ochrony przyrody poprzez wzmocnienie potencjału turystycznego na obszarach chronionych:
 - objęcie ochroną prawną nowych obiektów i obszarów cennych przyrodniczo o znaczeniu regionalnym i lokalnym;
 - popularyzacja idei ochrony przyrody;
 - działania związane z upowszechnieniem turystyki na terenie gmin Powiatu Krakowskiego;
 - wzmocnienie roli rekreacyjnej zieleni;
 - rozwój sieci szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesujących przyrodniczo;
- gromadzenie informacji o środowisku i poprawa procesu udostępnienia informacji o środowisku:
 - opracowanie dokumentacji przyrodniczych istniejących i proponowanych form ochrony prawnej;
- poprawa zdrowotności i odporności drzewostanów:
 - przebudowa drzewostanu i renaturalizacja obszarów leśnych gatunkami rodzimymi;
 - zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej oraz nieużytków i terenów zdegradowanych i przekształconych gatunkami rodzimymi;
 - stały nadzór na gospodarką leśną w lasach prywatnych;
 - prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści z trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
 - stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci).



Analiza gminnych programów i strategii rozwoju

A. Gmina Alwernia

Strategia Rozwoju Gminy Alwernia na lata 2015-2020 załącznik do Uchwały nr XII/93/2015 Rady Miejskiej w Alwerni z dnia 29 października 2015 r.

Do najistotniejszych wytyczonych dla Gminy Alwernia, celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- poprawa stanu środowiska naturalnego m.in. poprzez:
 - likwidację dzikich wysypisk i zanieczyszczeń środowiska,
- turystyczne zagospodarowanie przestrzeni i potencjałów czasu wolnego Gminy Alwernia m.in. poprzez:
 - rewitalizacji i zwiększenia skali zagospodarowania turystycznego Gminy,
 - tworzenia lokalnych tras rekreacyjnych,
 - opracowanie spójnego systemu informacji turystycznej.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Alwernia na lata 2004-2007 z perspektywą do roku 2014 przyjęty do realizacji Uchwałą nr XXX/239/2005 z dn. 30.03.2005 /z późn. zm./.

Do najistotniejszych celów i kierunków w zakresie ochrony środowiska należą działania:

- dbanie o zachowanie szaty roślinnej na obszarach zagrożonych erozją, szczególnie na stokach o dużym nachyleniu,
- prowadzenie programu odbudowy lasów,
- zachowanie możliwie największej liczby zbiorowisk roślinnych, zwłaszcza tych, które odznaczają się dużym bogactwem gatunkowym, są siedliskiem gatunków rzadkich, chronionych i zagrożonych,
- edukacja ekologiczna społeczeństwa,
- ochrona przed zabudową korytarzy ekologicznych (doliny potoków, cieków wodnych),
- utrzymywanie skomplikowanej, silnie rozwiniętej granicy polno-leśnej oraz kształtowanie jej w formie strefy ekotonu z udziałem krzewów,
- zachowanie i zapewnienie odpowiedniej bazy pokarmowej dla populacji zwierząt chronionych poprzez utrzymanie terenów podmokłych, łąk koszonych, starorzeczy, lasów łęgowych, lokalnych mokradeł,
- prowadzenie stałego monitoringu środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (choroby, szkodniki),
- utrzymanie w obrębie kompleksów leśnych polan, mokradeł, łąk i innych płatów roślinności zielnej,
- wypracowanie optymalnych zachowań mieszkańców i turystów w przypadku dostrzeżenia zagrożenia pożarowego,

- utrzymanie, przebudowa i budowa ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych, ścieżek rowerowych,

B. Gmina Czernichów

Strategia Rozwoju Gminy Czernichów na lata 2015-2020+ przyjęta Uchwałą Nr VI/39/2015 Rady Gminy Czernichów z dnia 23 marca 2015 r.

Do najistotniejszych wytyczonych dla Gminy Czernichów, celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- wzmacnianie świadomości ekologicznej mieszkańców, w tym edukacja ekologiczna,
- doskonalenie systemu gospodarki odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi i likwidacja dzikich wysypisk śmieci,
- zapobieganie degradacji i ochrona zasobów dziedzictwa przyrodniczego,
- rozwój form małej retencji,
- tworzenie warunków dla rozwoju i modernizacji infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej na terenie gminy,
- promocja turystyczna w oparciu o walory przyrodniczo-kulturowe gminy.

C. Gmina Liszki

Strategia na lata 2016-2024 przyjęta Uchwałą nr XXI/219/2016 rady Gminy Liszki z dnia 12 maja 2016 r.

Do najistotniejszych wytyczonych dla Gminy Liszki, celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- gmina przyjazna środowisku naturalnemu
 - podwyższenie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców;
 - organizowanie akcji popularyzujących ochronę środowiska;

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Liszki na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021 przyjęty Uchwałą nr XI/91/2015 Rady Gminy Liszki z dnia 25 czerwca 2015 r.

Do najistotniejszych celów i kierunków w zakresie ochrony środowiska należą działania:

- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Liszki:
 - prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w zakresie ochrony przyrody;
- ochrona terenów leśnych na terenie Gminy Liszki:
 - uwzględnienie w MPZP obszarów przeznaczonych pod zalesianie;
 - zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych;

- realizacja zadań wynikających z planów urządzania lasów;
- realizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości na terenie Gminy Liszki.
- zachowanie walorów i cennych zasobów przyrodniczych na terenie Gminy Liszki:
 - promocja walorów przyrodniczych gminy;
 - uwzględnienie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Przez uwzględnienie rozumie się wskazanie, a także stosowanie odpowiednich zapisów umożliwiających użytkowanie przyrodnicze tych terenów i ich ochronę przed zainwestowaniem;
 - uwzględnienie w MPZP form ochrony przyrody, obszarów przyrodniczo cennych, a także korytarzy migracji zwierząt. Przez uwzględnienie rozumie się wskazanie, a także stosowanie odpowiednich zapisów umożliwiających użytkowanie przyrodnicze tych terenów i ich ochronę przez zainwestowaniem;
 - współpraca przy opracowywaniu planów ochronnych dla obszarów Natura 2000;
 - kontrola przestrzegania przepisów o ochronie przyrody w trakcie gospodarczego wykorzystywania zasobów przyrody;
 - tworzenie nowych form ochrony przyrody.

D. Gmina Krzeszowice

Strategia Rozwoju Gminy Krzeszowice na lata 2015-2022 przyjęta Uchwałą nr X/99/2015 Rady Miejskiej w Krzeszowicach z dnia 23 lipca 2015 r.

Do najistotniejszych wytyczonych dla Gminy Krzeszowice, celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- opieka nad dziedzictwem przyrodniczym i promocja walorów środowiska naturalnego gminy:
 - pielęgnacja i promocja terenów chronionych oraz pomników przyrody;
 - rozwój terenów rekreacyjnych na terenie gminy i pielęgnacja zieleni parkowej;
 - współpraca z instytucjami odpowiedzialnymi za ochronę przyrody oraz z organizacjami pozarządowymi w obszarze ochrony przyrody i promocji wiedzy o zasobach środowiska naturalnego.
- rozwój infrastruktury turystycznej, kulturalnej i sportowej:
 - rozwój ścieżek rowerowych i tras turystyki pieszej.
- zachowanie walorów przyrodniczych:
 - wykonanie waloryzacji przyrodniczej całej gminy;
 - objęcie ochroną przez gminę cennych obszarów przyrodniczych, które są w gestii gminy – użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, pomniki przyrody;

- współpraca z ZP Jurajskich, RDOŚ, RD Lasów Państwowych, itp.;
- współpraca z organizacjami i środowiskami ekologicznymi.
- ochrona wód:
 - ochrona terenów podmokłych, rozlewisk.
- ochrona przed roślinami inwazyjnymi:
 - monitorowanie rozprzestrzeniania się najgroźniejszych roślin inwazyjnych w gminie.
- ochrona krajobrazu:
 - rozpoznanie, opisanie i ocena stabilności najważniejszych cech lokalnego krajobrazu;
 - podjęcie działań w celu zachowania jego najbardziej cennych, atrakcyjnych cech,
 - ochrona bioróżnorodności.
- edukacja ekologiczna:
 - edukacja wśród młodzieży szkolnej celem poznania przyrody w gminie, jej wielkich walorów, a także zagrożeń;
 - edukacja wśród dorosłych mieszkańców.

Program ochrony środowiska dla Gminy Krzeszowice na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020 przyjęty Uchwałą nr XLVI/544/2014 Rady Miejskiej w Krzeszowicach z dnia 6 listopada 2014 r.

Do najistotniejszych celów i kierunków w zakresie ochrony środowiska należą działania:

- podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Krzeszowice:
 - prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej z zakresie ochrony przyrody;
 - organizacja imprez macowych (np. Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata);
- zachowanie różnorodności biologicznej na terenie Gminy Krzeszowice:
 - promocja walorów przyrodniczych gminy;
 - utworzenie użytku ekologicznego Las Buczyna;
 - uwzględnienie znaczeni ochrony różnorodności biologicznej w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
 - uwzględnienie w MPZP form ochrony przyrody oraz obszarów przyrodniczo cennych;
 - współpraca przy opracowywaniu planów ochrony dla obszarów Natura 2000;
 - kontrola przestrzegania przepisów o ochronie przyrody w trakcie gospodarczego wykorzystywania zasobów przyrody;
 - tworzenie nowych form ochron przyrody;
 - realizacja zadań wynikających z planów urządzania lasów;
 - realizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości na terenie Gminy Krzeszowice.

- ochrona gleb przed degradacją, rekultywacja terenów zdegradowanych i przemysłowych:
 - ochrona zasobów złóż i kopalin poprzez uwzględnienie ich w dokumentach planistycznych;
 - zrekultywowanie gleb zdegradowanych w kierunku leśnym, rolnym lub rekreacyjno-wypoczynkowym;
 - prowadzenie monitoringu jakości gleb.
- ochrona zasobów kopalin:
 - prowadzenie gospodarki złożem, pozwalającej na pełne wykorzystanie kopaliny głównej oraz kopalin towarzyszących. Minimalizacja odpadów poeksploatacyjnych oraz przeróbczych.
- osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości wód powierzchniowych oraz podziemnych na terenie Gminy Krzeszowice:
 - aktualizacja stref ochrony ujęć wody;
 - bieżąca konserwacja i utrzymanie cieków wodnych;
 - konserwacja rowów melioracyjnych.

E. Gmina Zabierzów

Strategia Rozwoju Gminy Zabierzów na lata 2014-2020 załącznik do Uchwały nr LI/457/14 Rady Gminy Zabierzów z dnia 7 listopada 2014 r.

Do najistotniejszych wytyczonych dla Gminy Zabierzów, celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- rozwój infrastruktury oraz spójnej oferty turystycznej i rekreacyjnej:
 - rozwój i modernizacja wielosezonowych szlaków turystyczno-rekreacyjnych;
 - tworzenie warunków dla rozwoju infrastruktury turystycznej oraz wypoczynkowej, w tym bazy noclegowej i towarzyszącej;
 - tworzenie spójnej oferty turystycznej w oparciu o walory przyrodniczo-rekreacyjne gminy;
 - rozwój oferty dedykowanej całym rodzinom.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zabierzów na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 przyjęty Uchwałą nr XXXVIII/384/17 Rady Gminy Zabierzów z dnia 20 grudnia 2017 r.

Do najistotniejszych celów i kierunków w zakresie ochrony środowiska należą działania:

- zachowania różnorodności biologicznej na terenie gminy
 - uwzględnienie z MPZP oraz dokumentach planistycznych form ochrony przyrody;
 - bieżąca konserwacja form ochrony przyrody;
 - ochrona płazów na drogach gminnych oraz powiatowych;

- zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców:
 - prowadzenie działań dotyczących edukacji ekologicznej.
- osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód pod względem jakościowym i ilościowym na terenie gminy:
 - konserwacja rowów melioracyjnych;
 - bieżąca konserwacja i utrzymanie cieków wodnych.
- ochrona gleb przez degradacją na terenie gminy:
 - zrekultywowanie gleb zdegradowanych w kierunku leśnym lub rolnym;
 - prowadzenie monitoringu jakości gleb.
- minimalizacja ilości powstających odpadów na terenie gminy:
 - identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk śmieci;
 - egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie i regulaminu utrzymania czystości i porządku.

F. Gmina Jerzmanowice-Przebinia

Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Jerzmanowice-Przebinia na lata 2014-2020 załącznik do Uchwały nr XIV/94/2015 Rady Gminy Jerzmanowice-Przebinia z dnia 23 listopada 2015 r.

Do najistotniejszych wytyczonych dla Gminy Jerzmanowice-Przebinia, celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- rozwój i poprawa atrakcyjności turystycznej Gminy na tle Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego poprzez wykorzystanie walorów środowiska kulturowego i przyrodniczego oraz położenia geograficznego dla rozwoju turystyki i sportu:
 - rozwój turystycznej działalności gospodarczej w oparciu o utworzenie szlaku archeologiczno-historycznego „Małopolska Prehistoryczna”
- wspieranie działań w zakresie ochrony środowiska i rozwoju ekologicznego Gminy:
 - poprawa i uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy;
 - uporządkowanie gospodarki odpadami.
- zaspokajanie potrzeb mieszkańców w zakresie usług społecznych, obejmujących sferę kulturalną, edukacyjną, rekreacyjną, sportową, zdrowotną oraz pomoc społeczną:
 - promowanie zdrowego stylu życia opartego na aktywności fizycznej mieszkańców.

Program ochrony środowiska dla Gminy Jerzmanowice-Przebinia na lata 2017-2022 z perspektywą na lata 2023-2026 załącznik do Uchwały nr XLII/266/2017 Rady gminy Jerzmanowice-Przebinia z dnia 20 listopada 2017 r.

Do najistotniejszych celów i kierunków w zakresie ochrony środowiska należą działania:

- stosowanie zasad ochrony środowiska w planowaniu przestrzennym:
 - dążenie do zapobiegania w planach zagospodarowania przestrzennego fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz wyznaczenie i utrzymanie funkcjonalnych korytarzy ekologicznych, łączących poszczególne siedliska;
 - uwzględnianie w MPZM struktury przestrzennej lasów w krajobrazie;
 - opracowanie planów rewitalizacji przyrodniczej, w tym przywracania zdegradowanym terenom zieleni i zbiornikom wodnym ich pierwotnych funkcji, ze szczególnym uwzględnieniem małej retencji.
- upowszechnienie postaw proekologicznych wśród mieszkańców:
 - rozwój edukacji ekologicznej;
 - rozwój i doskonalenie metod komunikacji społecznej.
- ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazu:
 - utrzymywanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów;
 - zachowanie różnorodności biologicznej;
 - zachowanie dziedzictwa biologicznego;
 - ochrona terenów mających cenne walory krajobrazowe;
 - zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt wraz z siedliskami poprzez utrzymywanie lub przywracanie ich do właściwego stanu;
 - utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu siedlisk przyrodniczych, a także innych zasobów przyrody i jej składników;
 - kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody;
 - dokarmianie zwierząt dziko żyjących;
 - ograniczenie lub eliminacja zewnętrznej presji na ekosystemy leśne;
 - opracowanie planów ochrony/zadań ochronnych dla obszarów objętych ochroną prawną;
 - zwiększenie liczebności podstawowych gatunków zwierzyny drobnej;
 - zwiększenie powierzchni użytkowej obwodów łowieckich;
 - obejmowanie różnymi formami ochrony prawnej terenów przyrodniczo cennych;
 - budowa przyrodniczych ścieżek dydaktycznych oraz dróg rowerowych;
 - ochrona istniejącej zieleni urządzonej;
 - realizacja zrównoważonej gospodarki na terenach leśnych;
 - rozbudowa infrastruktury turystycznej i edukacyjnej.
- gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa:
 - renaturyzacja cieków wodnych;
 - przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych i od wody zależnych;
 - ograniczenie zanieczyszczeń odprowadzanych do wód i do ziemi poprzez kontrole stanu technicznego urządzeń do przechowywania

- o oczyszczania ścieków komunalnych, kontrole sposobu postępowania ze ściekami;
- o zapobieganie zaśmiecaniu i zasypywaniu dolin i koryt potoków i cieków;
- o bieżąca likwidacja dzikich wysypisk.
- ochrona gleb i powierzchni ziemi:
 - o ograniczenie przeznaczania gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne;
 - o zapobieganie procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych;
 - o przeciwdziałanie szkodom w produkcji rolnej i leśnej oraz w drzewostanach;
 - o rekultywacja gruntów;
 - o zwiększanie lesistości zarówno w wyniku sztucznych zalesień jak i sukcesji naturalnej oraz racjonalizacja użytkowania gruntów, zmniejszenie fragmentacji kompleksów leśnych;
 - o wprowadzenie do gospodarki leśnej zasad leśnictwa ekosystemowego, dynamiczna ochrona istniejącego zróżnicowania biologicznego wykorzystująca zarówno naturalne procesy genetyczne jak i działania człowieka, ukierunkowane na zachowanie istniejącego zróżnicowania biologicznego, ukierunkowanie sztucznej selekcji również na cechy przystosowawcze do zmieniających się warunków klimatycznych.
- ochrona zasobów złóż:
 - o przeciwdziałania nielegalnemu wydobyciu surowców skalnych;
 - o uwzględnienie w gminnych planach zagospodarowania przestrzennego potrzeb ochrony przed zainwestowaniem terenów, na których występują cenne krajobrazowo formy geologiczne.

G. Gmina Wielka Wieś

Strategia Rozwoju Gminy Wielka Wieś na lata 2014-2020 załącznik do Uchwały nr XLI/454/2014 Rady Gminy Wielka Wieś z dnia 30 października 2014 r.

Do najistotniejszych wytyczonych dla Gminy Wielka Wieś, celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- zachowanie walorów środowiska naturalnego;
- wzmacnianie świadomości ekologicznej mieszkańców:
 - o promocja postaw ekologicznych wśród społeczności lokalnej;
 - o współpraca z partnerami publicznymi i pozarządowymi na rzecz realizacji projektów z zakresu ochrony środowiska oraz kształtowania świadomości ekologicznej mieszkańców i turystów;
- doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego i przeciwdziałania skutkom klęsk żywiołowych:
 - o regulacja koryt cieków wodnych.

Potrzeba korekty lasów ochronnych, oraz lasów wyłączonych z użytkowania głównego.

Wobec braku większych zmian w stanie posiadania Nadleśnictwa Krzeszowice od czasu wydania Decyzji w sprawie uznania lasów za ochronne, przez Ministra Środowiska (Decyzja Ministra Środowiska z dnia 21 czerwca 2002 r. znak spr. BOA-lplo-156/1458/2002), nie zachodzi potrzeba wystąpienia o aktualizację kategorii ochronności. 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 na jakiej opiera się Decyzja Ministra Środowiska.

Nadleśnictwo przekaze wykonawcy prac urzędniowych obowiązujący wykaz drzewostanów wyłączonych z użytkowania głównego decyzjami Nadleśniczego, a także uzgodni z wykonawcą prac urzędniowych ewentualne zmiany w tym wykazie.

3. Wytoczne w sprawie formy przekazania bazy danych SILP na potrzeby planu urządzenia lasu oraz decyzja w sprawie wstrzymania obrotu gruntami.

Projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice 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 1 stycznia 2022 roku, 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 stan na 1 stycznia 2022 r.

- 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. zarządzania lasu oraz wykonawca projektu PUL.

Nadleśnictwo powinno pilnie wykonać prace przygotowawcze (geodezyjne) do planu urządzenia 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 Gruntów i Budynków oraz stanem na gruncie, a następnie sporządzić geodezyjną bazę geometryczną dla aktualizacji LMN (baza działek, baza użytków oraz baza punktów granicznych).

W dalszej kolejności należy wydrukować zestawienia powierzchni, wykazy rozbieżności między danymi z ewidencji powszechnej, a danymi z Nadleśnictwa.

Na potrzeby prac urządzenia 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.)

Nadleśnictwo wstrzyma obrót gruntami (np. sprzedaż mieszkań i osad, itp.) w IV kwartale 2021 r.

4. Korekta podziału powierzchniowego Nadleśnictwa oraz ewentualnego oznaczenia granic oddziałów.

Grunty przejęte przez Nadleśnictwo zostaną dołączone do istniejących oddziałów. W trakcie prac urządzeniowych, a zwłaszcza po porównaniu podkładu geodezyjnego z sytuacją w terenie, może zaistnieć potrzeba dokonania korekty podziału powierzchniowego. Wszelkie zmiany które będą wymagały dokonania korekty podziału powierzchniowego (oddziałów), muszą zostać uzgodnione z Nadleśnictwem.

Wszystkie linie podziału powierzchniowego będą opisane jako istniejące, wykonawca opisze 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 pkt1 Instrukcji Urządzania Lasu w trakcie prac terenowych zostaną zaznaczone wyloty i skrzyżowania wydzieleń przy liniach oddziałowych i drogach leśnych.

Grunty pozostające we współwłasności zostaną opisane, jednak nie będą elementem planowania urządzeniowego. Powierzchnia działek oraz miąższość drzewostanów rosnących na nich nie będą podlegały prostej redukcji wynikającej z udziału Nadleśnictwa.

Z działek pozostających we współwłasności powinny zostać utworzone osobne pododdziały, oznaczone kolejnymi dalszymi literami po oznaczeniu pododdziałów o uregulowanym stanie posiadania.

Na mapach, granice gruntów we współwłasności, zostaną 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 (zadanie zostało ujęte w prowidorium na rok 2020).

Na potrzeby prac urządzeniowych, wykonawcy nowego PUL zostaną udostępnione dane wysokościowe pozyskane od Głównego Geodety Kraju (numeryczny model terenu i pokrycia terenu), w celu wykorzystania ich do dokonania korekty przebiegu i lokalizacji elementów LMN (np. szlaków, wizur, rowów i potoków leśnych).

7. Określenie cech drzewostanów.

W trakcie prac terenowych zostaną określone również cechy drzewostanów zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu - § 26. Wykazy drzewostanów wg cech zostaną uzgodnione między Nadleśnictwem, a wykonawcą. W przypadku braku możliwości jednoznacznego określenia cechy drzewostanu, należy odstąpić od jej określania.

Cechy dotyczące genetyki i selekcji, które nie są przewidziane w słownikach SILP, w obecnej Instrukcji UL. 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 do wykonawcy nowego PUL.

Szkołki leśne opisane będą rodzajem powierzchni zgodnie z § 21 IUL.

8. Zastosowanie jednostek kontrolnych.

Opisy taksacyjne nie wskazują na występowanie w lasach Nadleśnictwa drzewostanów o budowie przerębowej, więc nie przewiduje się tworzenia jednostek kontrolnych. 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.

Proponuje się 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,
- stopniowa przebudowa pełna, z zastosowaniem odnowień wyprzedzających przewidywane rozpoczęcie w kolejnych dziesięcioleciach użytkowanie rębne,

– w drzewostanach o składzie niezgodnym (szkodliwie) z zajmowanym siedliskiem, poprzez wprowadzenie w nich gatunków pożądanych

- częściowa przebudowa, z zastosowaniem cięć pielęgnacyjnych – w drzewostanach częściowo zgodnych z zajmowanym siedliskiem, poprzez odpowiednie kształtowanie składu gatunkowego.

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, możliwość zwiększenia planowanej do odnowienia powierzchni do 5% (tylko w pododdziałach po cięciu uprzątającym) wynikłą z tytułu prawdopodobnych uszkodzeń młodego pokolenia podczas ścinki i zrywki drzew oraz przewidywanych zniszczeń przez zwierzynę, będzie konsultowana indywidualnie z Służbą Leśną Nadleśnictwa (głównie leśniczowie) na etapie sporządzania projektu PUL.

11. Pomiar drewna drzew martwych.

Obliczenia i zestawienia zapasu drewna drzew martwych w całym Nadleśnictwie należy wykonać w oparciu o § 62 ust. 3 IUL 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 Krzeszowice:

- a) wydruki materiałów kartograficznych, w oparciu o Instrukcję Urządzenia 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. (4 dla Nadl. (w tym 3 na płótnie) oraz 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 – 5 egz. (3 dla Nadl., po jednym dla RDLP i DGLP)
 - mapy sytuacyjne w skali 1:50000, w tym czyste i tematyczne:
 - zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa – 11 egz. (7 dla Nadl., 3 dla RDLP i 1 dla DGLP)
 - mapą sytuacyjno-przeładową walorów przyrodniczo-kulturowych Nadleśnictwa – do Programu Ochrony Przyrody – 3 egz. (dla Nadl., DGLP, RDLP)
 - mapa siedlisk przyrodniczych i gatunków naturowych Nadleśnictwa – do Prognozy Oddziaływania na Środowisko – 3 egz. (dla Nadl., DGLP, RDLP)
- b) mapy dodatkowe dla leśnictw (w ilości odpowiedniej do liczby leśnictw):
- mapy gospodarczo-przeładowe w skali 1:10 000, w tym:
 - „czyste” w ilości 5 sztuk na leśnictwo zgodnie z IUL,
 - drzewostanów – podklejone na płótnie w ilości 2 sztuk na leśnictwo,
 - cięć rębnych – w formacie A4, w ilości 2 sztuki na leśnictwo; na mapach cięć zostaną wkreślone siedliska przyrodnicze, z wpisaniem kodu siedliska przyrodniczego określonego na podstawie opracowania siedliskowego z 2011 roku i przypisane do rozpoznanych zbiorowisk roślinnych zgodnie z tom II 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 w formie cyfrowej w formacie GeoTIFF, JPG z georeferencją lub GeoPDF.

13. Podział na obręby leśne i leśnictwa.

W przypadku wystąpienia Nadleśniczego do Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie, z wnioskiem o połączenie dotychczasowych obrębów Alwernia i Krzeszowice w jeden o nazwie Krzeszowice, zostanie przygotowany projekt decyzji w sprawie połączenia obrębów, która po uzyskaniu akceptacji przez Dyrektora Generalnego LP, powinna zacząć obowiązywać wraz z nowym planem urządzenia lasu tj. od dnia 1 stycznia 2022 roku. W związku z powyższym postulatem o połączenie obrębów nastąpi zmiana numeracji oddziałów leśnych.

Dodatkowo Nadleśnictwo planuje dokonać zmiany nazwy leśnictwa Czerna na leśnictwo o nazwie Białka. Podział nadleśnictwa na leśnictwa zostanie przyjęty zgodnie z nowym zarządzeniem Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzeszowice, jeżeli

proponowany nowy podział uzyska akceptację Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie.

W przypadku dokonania ww. zmian, przed importem nowej bazy urządzeniowej do SILP musi zostać przeprowadzone w niej przeadresowanie.

Dodatkowo Nadleśnictwo zawnioskowało o łączenie małych wydziełów w większe w możliwie najszerszym zakresie, podczas wykonywania prac urządzeniowych do projektu PUL na lata 2022-2031.

14. Zdefiniowanie obszarów zagrożonych uporczywym występowaniem szkód.

Obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód (o ile takie wystąpią) wraz z lokalizacją na mapie przeglądowej przyjęte zostaną wg § 102 Instrukcji UL. Wykonawca przed NTG uzgodni to zagadnienie z Nadleśnictwem oraz ZOL w Krakowie.

15. Terminy i sposoby kontroli prac urządzeniowych.

Postęp prac kontrolowany będzie przez zamawiającego (RDLP) zgodnie z harmonogramem prac zawartym w umowie. Prace urządzeniowe: terenowe i kameralne będą kontrolowane i dokumentowane zgodnie z etapami prac przez przedstawicieli RDLP w Krakowie w obecności przedstawicieli Nadleśnictwa oraz wykonawcy projektu planu urządzenia lasu, zgodnie z Zarządzeniem Nr 63 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych w sprawie kontroli i odbioru robót urządzeniowych zleczanych przez regionalne dyrekcje Lasów Państwowych z dnia 13 sierpnia 2002 r. Po zakończeniu prac terenowych zostanie wykonany test pomiaru miąższości na kołowych powierzchniach próbnych zgodnie z metodyką przyjętą w IUL.

Po pracach terenowych wykonawca prześle Nadleśnictwu pierwodruk 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 i Nadleśnictwa.

Niezależnie od powyższego na każdym etapie prac będzie utrzymywana ścisła współpraca pomiędzy wykonawcą projektu PUL a przedstawicielami Nadleśnictwa i RDLP w Krakowie. Wykonawca zapewni możliwość zapoznawania się z wynikami prac urządzeniowych na bieżąco. Podczas prac urządzeniowych wykonawca projektu PUL będzie uzgadniał opisy taksacyjne, granice wydziełów i planowane działania gospodarcze z odpowiednimi leśniczymi.

W szczególności konsultowane będą następujące zagadnienia:

- powierzchnie leśne niezalesione (zręby, halizny, płazowiny i luki),
- 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. Forma oprawy opisów taksacyjnych, prezentowania programu ochrony przyrody.

Należy dokumentację opisową wykonać wg poniższych wytycznych:

- 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.
- program ochrony przyrody (zawierający składniki wymienione w rozdziale IX instrukcji UL tj. Tabele XXII, XXIII) wraz z mapami (mapy w kieszeni okładki), wydruk w formacie A4 w układzie pionowym, twarde okładka z opisem tłoczonym i złożonym, na okładzinie przedniej i grzbiecie okładki.
- wydruk elaboratu (zawierający składniki wymienione w rozdziale IX instrukcji UL), w formacie A4 w układzie pionowym, twarde okładka z opisem tłoczonym i złożonym, na okładzinie przedniej i grzbiecie okładki.
- wydruk wykazów cięć użytkowania głównego, hodowli lasu wraz z odpowiednimi tabelami, w formacie A4 w układzie poziomym, twarde okładka z opisem tłoczonym i złożonym, na okładzinie przedniej i grzbiecie okładki.
- wydruk prognozy oddziaływania projektu PUL na środowisko (zawierający składniki wymienione w rozdziale IX instrukcji UL) wraz z mapami (obszarów chronionych i funkcji lasu w skali 1:50000 oraz siedlisk przyrodniczych i „gatunków naturalnych” w skali 1:50000, twarde okładka z opisem tłoczonym i złożonym, na okładzinie przedniej i grzbiecie okładki, mapy w kieszeni okładki.

Dane wrażliwe zostaną sporządzone zgodnie z dokonanymi w tym zakresie uzgodnieniami (z RDOŚ, RDLP i Nadleśnictwem) przez wykonawcę projektu PUL i dostarczone jako osobne załączniki w formie papierowej (w kieszeni dokumentów) i elektronicznej. Nie będą stanowiły składowej części PUL, udostępnianej do publicznej informacji.

Drogi leśne oraz leśne szlaki trwałe do planu urządzenia lasu zostaną przyjęte z powstającej docelowej sieci dróg. Wykonawca planu urządzenia lasu będzie mógł aktualizować i wkreślać jedynie szlaki zrywkowe i ścieżki oraz dokonywać zmian zgodnie z § 4 pkt. 4 Zarządzenia Nr 28 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych w sprawie wprowadzenia „Instrukcji wyznaczania docelowej sieci drogowej nadleśnictwa” (OB.011.15.2018) z dnia 27 kwietnia 2018 r.

Wykonawca przedstawi orientacyjną prognozę spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.

17. Sporządzenie dodatkowej tabeli XXII dla gatunków chronionych nie objętych obszarem Natura 2000.

Wykonawca projektu PUL opracuje Tabelę XXII tylko dla obszarów położonych w granicach obszarów 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. 46 i art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 r. nr 199, poz. 1227), wystąpi odpowiednio do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Krakowie z wnioskiem o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji, wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice 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 18.08.2011r.” (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 PWIS. Zapisy zawarte w uzgodnieniach będą umieszczone w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) przetargu na wykonanie projektu PUL (w tym w/w prognozy). Przy opracowaniu prognozy zostaną wykorzystane dane zawarte w opracowanych planach zadań ochronnych, planach ochrony, Standardowych Formularzach Danych (SDF) dotyczących obszarów Natura 2000, dane przekazane przez RDOŚ w Krakowie oraz dane uzyskane w ramach prac urzędniowych (w tym dotyczące gleb, siedlisk i zespołów roślinnych).

W przypadku braku danych szczegółowych, 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 i innych.

Udział społeczeństwa w procesie tworzenia PUL.

W procesie tworzenia PUL dla Nadleśnictwa Krzeszowice, zapewniony będzie dostęp i udział instytucji i osób prywatnych, a informacja o możliwościach wpływu na kształt PUL publikowana będzie poprzez:

1. Ogłoszenie w BIP RDLP i lokalnej prasie informacji o:

- przystąpieniu do opracowania projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice na lata 2020-2029 i zwołaniu posiedzenia KZP – 17.09.2019 r. (w prasie) oraz 18.09.2019 r. (w BIP RDLP w Krakowie)

- 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 PWIS, zgłoszonych uwag i wniosków oraz wstępne sformułowanie uzasadnienia zawierającego informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa. Komisja Projektu Planu będzie miała charakter debaty publicznej.
 4. Po zatwierdzeniu planu urządzenia lasu - podanie do publicznej wiadomości informacji o zatwierdzeniu planu przez ministra właściwego do spraw środowiska i możliwościach zapoznania się z jego treścią oraz uzasadnieniem.



CZĘŚĆ B. Założenia do projektu planu urządzenia lasu.

1. Zestawienie danych o obszarach chronionych w Nadleśnictwie i funkcjach lasu, z uwzględnieniem obszarów Natura 2000.

RDLP w Krakowie wystąpiła z wnioskiem z dniem 10 lipca 2019 roku do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie o udostępnienie informacji o środowisku. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie przekazała z dniem 7 sierpnia 2019 r. znajdujące się w jej posiadaniu, informacje i dane o występujących w zasięgu Nadleśnictwa Krzeszowice formach ochrony przyrody, siedliskach przyrodniczych i miejscach występowania gatunków flory i fauny.

Formami ochrony przyrody (wg ustawy o ochronie przyrody) występującymi na terenie lub w sąsiedztwie Nadleśnictwa są:

1. Rezerваты przyrody
2. Parki Krajobrazowe
3. Obszary Natura 2000
4. Pomniki przyrody
5. Stanowiska dokumentacyjne
6. Użytki ekologiczne
7. Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

Rezerваты przyrody

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzeszowice znajduje się 13 rezerwatów przyrody, w tym:

- 3 rezerваты przyrody położone są w całości na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzeszowice:
- **Skala Kmity** – o powierzchni wg aktów normatywnych 19,36 ha, utworzony dnia 28.01.1960 r. Zarządzeniem Nr 394 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 25 listopada 1959 r. (M.P. 1960, Nr 8, poz. 40) w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych fragmentu naturalnego krajobrazu w postaci przełomu rzeki Rudawy przez Garb Tenczyński wraz z interesującymi formami skalnymi i naturalnymi zespołami leśnymi dąbrowy *Querceto-Carpinetum*, rezerwat nie posiada otuliny, nie posiada aktualnie obowiązującego planu ochrony.
- **Dolina Kluczwody** - o powierzchni wg aktów normatywnych 35,22 ha, utworzony dnia 15.04.1989 r. Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 3 marca 1989 r. (M.P. 1989 r. Nr 9, poz. 77) w celu zachowania walorów krajobrazu charakterystycznego dla Jury Krakowskiej wraz z zespołem grądu oraz naskalnymi zbiorowiskami kserotermicznymi, rezerwat nie posiada otuliny, nie posiada aktualnie obowiązującego planu ochrony.
- **Dolina Szklarki** – o powierzchni wg aktów normatywnych 46,69 ha, utworzony dnia 15.04.1989 r. Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów



Naturalnych z dnia 3 marca 1989 r. (M.P. 1989, Nr. 9, poz. 77, par. 1), akt utworzenia był aktualizowany Rozporządzeniem Nr 26/03 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 lipca 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. 2003 Nr 199, poz. 2477) w celu zachowania ze względów przyrodniczych, krajobrazowych i naukowych zróżnicowania biocenoz (buczyna karpacka, ciepłolubna buczyna naskalna, kwaśna buczyna, grąd, murawy i zarośla kserotermiczne), rezerwat nie posiada otuliny, nie posiada aktualnie obowiązującego planu ochrony.

- 5 rezerwatów przyrody obejmuje swoim zasięgiem grunty w zarządzie Nadleśnictwa oraz grunty obce:
 - **Dolina Raclawki** – o powierzchni wg aktów normatywnych 473,92 ha, utworzony dnia 22.11.1962 r. Zarządzeniem Nr 135 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 28 lipca 1962 r. (M.P. 1962, Nr 81, poz. 380), akt utworzenia był aktualizowany Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 czerwca 1990 r. (M.P. 1990, Nr 31, poz. 248) w celu zachowania naturalnych drzewostanów buczyny karpackiej, ciepłego lasu bukowego, kwaśnej buczyny niżowej, boru mieszanego i grądu oraz zbiorowisk kserotermicznych i naskalnych charakterystycznych dla Jury Krakowsko-Częstochowskiej, rezerwat nie posiada otuliny, nie posiada aktualnie obowiązującego planu ochrony.
 - **Dolina Mnikowska** – o powierzchni wg aktów normatywnych 20,89 ha, utworzony dnia 16.02.1963 r. Zarządzeniem Nr 7 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 14 stycznia 1963 r. (M.P. 1963, Nr 13, poz. 76) w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych malowniczego wąwozu skalnego z licznymi osobliwościami przyrody ożywionej i nieożywionej, rezerwat nie posiada otuliny, nie posiada aktualnie obowiązującego planu ochrony.
 - **Wąwóz Bolechowicki** – o powierzchni wg aktów normatywnych 22,44 ha, utworzony dnia 03.01.1969 r. Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego Nr 178 z dnia 4 listopada 1968 r. (M.P. 1968, Nr 50, poz. 345) w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych malowniczej doliny przełomowej Potoku Bolechowickiego, zawierającej liczne osobliwości przyrody żywej i nieożywionej, rezerwat nie posiada otuliny, nie posiada aktualnie obowiązującego planu ochrony.
 - **Dolina Eliaszówki** – o powierzchni wg aktów normatywnych 109,57 ha, utworzony dnia 15.04.1989 r. Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 3 marca 1989 r. (M.P. 1989 r. Nr 9, poz. 77) w celu zachowania zespołów buczyny karpackiej i ciepłolubnej, grądu oraz łągu olszowo-jesionowego, jak też skał wapiennych o urozmaiconych formach, rezerwat nie posiada otuliny, nie posiada aktualnie obowiązującego planu ochrony.

- **Dolina Potoku Rudno** – o powierzchni wg aktów normatywnych 95,94 ha, utworzony dnia 14.02.2001 r. Rozporządzeniem Nr 2/2001 Wojewody Małopolskiego z dnia 4 stycznia 2001 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. 2001, Nr 4, poz. 16) w celu zachowania ze względów przyrodniczych, naukowych i krajobrazowych stanowisk łągu olszowego i olsu, jak też stanowisk geologicznych starego kamieniołomu oraz prowadzącego do niego przekopu, rezerwat posiada otulinę o powierzchni 100,88 ha, nie posiada aktualnie obowiązującego planu ochrony.
- 5 rezerwatów położonych poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa, na gruntach obcych: Bielańskie Skałki, Panieńskie Skały, Przegorzalskie Skałki, Kajasówka i Zimny Dół;

Wykonawca projektu PUL porówna powierzchnię rezerwatów określoną na podstawie warstw wektorowych granic rezerwatów, ze stanem wg aktów normatywnych. W przypadku rozbieżności przedstawi propozycje ich usunięcia. Nadleśnictwo w porozumieniu z RDLP w Krakowie, przygotowuje stosowne wnioski do ewentualnej korekty powierzchni rezerwatów do RDOŚ w Krakowie. Wykonawca projektu PUL uzgodni z RDOŚ w Krakowie planowane zabiegi gospodarcze w otulinie rezerwatu.

Parki krajobrazowe

Część gruntów w zarządzie Nadleśnictwa leży w granicach:

- **Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego** - obejmuje on powierzchnię ok. 6 415 ha, w granicach Parku znajduje się ok. 212 ha gruntów w zarządzie Nadleśnictwa. Park posiada otulinę, o powierzchni 9 996 ha. Park posiada obowiązujący plan ochrony ustanowiony Uchwałą nr XIII/164/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30.09.2019 r.
- **Parku Krajobrazowego Dolinki Krakowskie** - obejmuje on powierzchnię ok. 20 686 ha, w granicach Parku znajduje się ok. 2 100 ha gruntów w zarządzie Nadleśnictwa. Park posiada otulinę, o powierzchni 13 017 ha. Park nie posiada obowiązującego planu ochrony – obecnie w trakcie opracowywania.
- **Rudniańskiego Parku Krajobrazowego** - obejmuje on powierzchnię ok. 5 814 ha, w granicach Parku znajduje się ok. 2 459 ha gruntów w zarządzie Nadleśnictwa. Park posiada otulinę, o powierzchni 6 713 ha. Park posiada obowiązujący plan ochrony ustanowiony Uchwałą nr XLI/63/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25.09.2017 r.
- **Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego** - obejmuje on powierzchnię ok. 13 658 ha, w granicach Parku znajduje się ok. 4 425 ha gruntów w zarządzie Nadleśnictwa. Park posiada otulinę, o powierzchni 13 414 ha. Park posiada obowiązujący plan ochrony ustanowiony Uchwałą nr XXXVIII/575/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 31.07.2017 r.

Obszary Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Krzeszowice

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwo Krzeszowice utworzono 9 obszarów sieci Natura 2000 – obszar specjalnej ochrony ptaków i 8 obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty; cztery obejmują zasięgiem grunty w zarządzie Nadleśnictwa.

PLH 120005 **Dolinki Jurajskie** (ostoja siedliskowa) obejmuje pow. 16413 ha gruntów Nadleśnictwa (bez współwłasności). Nie posiada obowiązującego planu zadań ochronnych (w opracowaniu w ramach planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Dolinki Krakowskie).

PLH 120034 **Czerna** (ostoja siedliskowa) obejmuje pow. 32 ha gruntów Nadleśnictwa. Posiada plan zadań ochronnych dla obszaru, ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 20.08.2014 r.

PLH 120044 **Krzeszowice** (ostoja siedliskowa) obejmuje 0,08 ha gruntów w zarządzie Nadleśnictwa. Posiada projekt planu zadań ochronnych dla obszaru, który jest na etapie konsultacji społecznych.

PLH 120058 **Rudno** (ostoja siedliskowa) obejmuje nieco ponad 6 ha gruntów w zarządzie Nadleśnictwa. Posiada obowiązujący plan zadań ochronnych – sporządzony w ramach planu ochrony dla Rudniańskiego Parku Krajobrazowego ustanowionego Uchwałą nr XLI/63/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25.09.2017 r.

Zapisy planów zadań ochronnych powinny (o ile jest to możliwe) znaleźć się w dokumentacji nowego PUL.

Pomniki przyrody

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa ustanowionych zostało 8 pomników przyrody, z czego 4 to drzewa (pomniki przyrody ożywionej) oraz 2 jaskinie i 2 skałki (pomniki przyrody nieożywionej).

Wykonawca zamieści informację o pomnikach w bazie i opisach taksacyjnych Nadleśnictwa, z podaniem ich prawidłowej lokalizacji.

Stanowiska dokumentacyjne

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa ustanowiono 4 stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej: Odstąpienia na Czerwieńcu, Stary Kamieniołom „Nowa Krystyna”, Żyła Porfiru oraz Odstąpienia Martwicy Wapiennej w Dolinie Szklarki.

Użytki ekologiczne

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Krzeszowice występują 2 użytki ekologiczne: Las Buczyna oraz Stanowisko Lili Złotogłów na Garbie Tenczyńskim.

Wykonawca projektu PUL w stosunku do ww. powierzchniowych formy ochrony przyrody (pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne i użytki ekologiczne) dokona zmian granic wydziałów leśnych na osobne pododdziały (zgodnie z zapisami IUL) obejmujące wspomniane formy ochrony przyrody.

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt.

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa ustanowiona jest 1 strefa ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania bociana czarnego. Ze względu na nie odnotowywanie w ostatnich latach przebywania w miejscu strefy ww. gatunku chronionego oraz postępujący naturalny rozpad gniazda Nadleśnictwo wystąpi z wnioskiem do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie o likwidację strefy.

Na podstawie dokumentacji operatu siedliskowego z roku 2011, w ramach której w oparciu o rozpoznane zbiorowiska roślinne w obszarach Natura 2000, stwierdzono występowanie odpowiadającym im, następujących siedlisk przyrodniczych:

9130 – Żyzna buczyna karpacka	– 418 ha
9110 – Kwaśna buczyna niżowa	– 30 ha
9150 – Ciepłolubne buczyny storczykowe	– 55 ha
9170 – Grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne	– 96 ha
*9180 – Jaworzyny	– 2 ha
*91E0 – Łęgi wierzbowe, olszowe i jesionowe (ze zw. <i>Alno-Ulmion</i>)	– 15 ha

* - siedliska tzw. priorytetowe

Ww. siedliska należy zamieścić w opisie taksacyjnym dla pododdziałów, w których one występują, na podstawie warstw wektorowych ww. opracowania siedliskowego, dane te zostaną uzupełnione w bazie nadleśnictwa. W przypadku obowiązujących planów zadań ochronnych, należy dokonać sprawdzenia pod względem opisanych siedlisk przyrodniczych i porównać je z danymi, które są w posiadaniu Nadleśnictwa celem ewentualnej korekty.

Na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej w latach 2006, 2007 wykonanej przez Służbę Leśną Nadleśnictwa oraz na podstawie innych dostępnych danych ustalono listę gatunków chronionych, ale w większości przypadków bez szczegółowej lokalizacji. Inwentaryzacje te są w miarę możliwości, ciągle uzupełniane, ale nie mogą zastąpić powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt. Kompleksowy opis znanego stanu przyrody oraz podstawowe zadania z tego zakresu zostaną ujęte w Programie Ochrony Przyrody będącym częścią planu UL. Nadleśnictwo przekaze Wykonawcy projektu PUL posiadane w tym zakresie dane, a także dane przekazane przez RDOŚ w Krakowie.

Funkcje lasu

Lasy Nadleśnictwa są lasami wielofunkcyjnymi, spełniają funkcje społeczne, ochronne (tzw. pozaprodukcyjne) i gospodarcze (produkcyjne).

Podział na kategorie ochronności wg stanu na 31 grudnia 2018 r., przyjęty w oparciu o Decyzję Ministra Środowiska z dnia 21 czerwca 2002 r. przedstawia się następująco (powierzchnia leśna zalesiona i nie zalesiona):

Funkcja lasu Kategoria ochronności	Obręb Alwernia	Obręb Krzyszowice	Powierzchnia leśna (ha)
rezerwaty	93,75	628,06	721,81

Funkcja lasu Kategoria ochronności	Obręb Alwernia	Obręb Krzeszowice	Powierzchnia leśna (ha)
lasz ochronne, w tym	1799	3973	5772
lasz glebochronne	456	535	991
lasz wodochronne	559	1767	2326
Lasz trwale uszkodzone przez przemysł	575	0	575
Lasz położone w granicach administracyjnych miast	203	1664	1867
lasz stanowiące wyłączone drzewostany nasienne	6	7	13
lasz gospodarcze	1040	1579	2619

Kategorie ochronności należy przyjąć zgodnie z ww. decyzją z uwzględnieniem aktualnej lokalizacji i powierzchni wydzieleń leśnych.

2. Typy siedliskowe lasu i leśne siedliska przyrodnicze.

Operat glebowo-siedliskowy dla Nadleśnictwa Krzeszowice wg stanu na 1 stycznia 2011 roku wyróżnił 21 typów siedliskowych lasu, w tym 14 siedlisk nizinnych tj. Bs, Bśw, Bb, BMśw, BMw, Bmb, LMśw, LMw, Lmb, Lśw, Lw, Ol, Olj, Lł, oraz 7 wyżynnych – BMwyżśw, LMwyżśw, LMwyżw, Lwyżśw, Lwyżw, Oljwyż i Lwyż.

Zgodnie z § 22 IUL w wyłączeniach taksacyjnych z rozpoznanymi siedliskami przyrodniczymi dla ochrony, których wyznaczono obszar Natura 2000 kod TSL zostanie rozszerzany o kod leśnego siedliska przyrodniczego. Kody te będą wpisane w drzewostanach w granicach obszarów Natura 2000, w oparciu o leśne zbiorowiska roślinne rozpoznane i opisane w operacie siedliskowym z 2011 roku lub w oparciu o obowiązujące plany zadań ochronnych dla Obszarów Natura 2000, w zasięgu, których położone są lasy Nadleśnictwa.

3. Typy drzewostanów (TD) o kierunku gospodarczym i ochronnym.

Typy drzewostanów przyjęte podczas KZP należy traktować, jako ramowe hodowlane i ochronne cele gospodarowania odpowiednio dla typu siedliskowego lasu oraz dla siedliska przyrodniczego odpowiadającego siedliskowemu typowi lasu. Mogą one być modyfikowane w konkretnym drzewostanie (do 20% ramowych składów gatunkowych odnowień), z uwzględnieniem stanu siedliska, stopnia uwilgotnienia oraz specyfiki i stanu zbiorowiska siedliska przyrodniczego.

Siedliskowy typ lasu	Typ siedliska przyrodniczego	Typ drzewostanu*	Gatunki domieszkowe uszlachetniające i pomocnicze	Ramowy skład gatunkowy odnowień (procentowe)
Bs		So	Brz	So 80, Brz 20
Bśw		So	Brz, Św, Ol	So 80, Brz, Olsz 20
Bw		Brz So	Brz, Św, Ol, Dbb	So 70, Ol, Brz, Św 30
		So Brz		Brz 50, So 30, in. 20
Bb		Brz So	Brz, Św, Ol	So 70, Ol, Brz, Św 30
BMśw		Bk Db So	Dbb, Bk, Św, Gb, Lp,	So 50, Dbb 20, Bk 20, in. 10

Siedliskowy typ lasu	Typ siedliska przyrodniczego	Typ drzewostanu*	Gatunki domieszkowe uszlachetniające i pomocnicze	Ramowy skład gatunkowy odnowień (procentowe)
		Bk Brz So	Md, Brz, Ol, Jw, Jd	So 50, Brz 20, Bk 20, in.10
		Brz So		So 70, Brz 20, in. 10
		Ol So		So 70, Ol 20, in. 10
		So		So 80, in. 20
BMw		Db Brz So	Dbb, Św, Jw, Md, Gb, Brz, Ol, Jd, Bk, Lp, So	So 50, Brz 20, Dbb 20, in. 10
		Bk Brz So		So 50, Brz 20, Bk 20, in. 10
		Bk Ol So		So 50, Ol 20, Brz 20, in.10
		Brz So		So 70, Brz 20, in.10
		So Brz		Brz 50, So 30, in. 20
		Brz Ol		Ol 50, Brz 30, in. 20
BMb		So	Brz, Św, So	So 80, in. 20
BMwyż		Bk So	Jd, Brz, Lp, Md, Jw, Św, Db, Bk	So 60, Bk 30, in. 10
		Brz So		So 50, Brz 30, in. 20
LMśw		Db Bk So	Md, Brz, Lp, Gb, Bk, Db, Św, Jd, Jw, Ol	So 40, Bk 20, Db 20, in. 20
		Db So		So 40, Db 30, Bk 10, in. 30
		Db Jd So		So 40, Jd 30, Db 20, in. 30
		Jd Db		Db 50, Jd 30, So i in. 20
		Bk So		So 50, Bk 30, in. 20
		Brz So		So 60, Brz 20, in. 20
		Ol So		So 60, Ol 20, in. 20
LMw		So Db	Md, Brz, So, Lp, Gb, Bk, Db, Św, Jd, Jw, Ol	Db 40, So 30, in. 30
		Gb Db		Db 40, Gb 30, in. 30
		Db Jd So		So 40, Jd 30, Db 20, in.10
		Jd Db		Db 50, Jd 30, in. 20
		Bk So		So 50, Bk 30, in. 20
		Brz So		So 60, Brz 20, in. 20
		Ol So		So 60, Ol 20, in.20
LMb		Brz Ol	So, Św, Brz	Ol 60, Brz 30, Św, in. 10
LMwyż	9110, 9170	Db Bk	Md, Brz, Lp, Gb, Bk, Db, Św, Jd, Jw, Ol, So	Bk 50, Db 30, in. 20
		Bk		Bk 80, in. 20
		Gb Db		Db 50, Gb 30, in. 20
		Gb Bk		Bk 70, Gb 20, in. 10
		Św Db Bk		Bk 30, Db 20, Św 20, in. 30
Lwyż	9110, 9130, 9150, 9190, 9180	Db Bk	Md, Brz, Lp, Gb, Db, Św, Jd, Jw, So, Wz	Bk 50, Db 30, in. 20
		Bk Db		Db 50, Bk 30, in. 20
		Bk		Bk 70, in. 30
		Db		Db 70, in. 30
		Jw		Jw 70%, Bk 10, in 20
		Gb Bk		Bk 60, Gb 30, in. 10
		Brz Bk		Bk 60, Brz 30, in. 10
		Wz Bk		Bk 40, Wz 30, in. 30
		Lp Gb Bk		Bk 50, Gb 20, Lp 20, in. 10
Lśw		Bk Db	Jd, Lp, Gb, Js, Jw,	Db 50, Bk 30, in. 20

Siedliskowy typ lasu	Typ siedliska przyrodniczego	Typ drzewostanu*	Gatunki domieszkowe uszlachetniające i pomocnicze	Ramowy skład gatunkowy odnowień (procentowe)
	9170	Gb Db	Brz, Md, So, Wz, Bk, Kl	Db 50, Gb 30, in. 20
		Db Bk		Bk 50, Db 30, in. 20
Lw		Jd Db	Lp, Gb, Ol, Js, Brz, Wz, Bk, Jd	Db 60, Jd 30, in. 10
		Ol Wz Db		Db 30, Wz 30, Ol 20, in. 20
Lł		Js Db	Wz, Ol	Db 50, Js 30, in. 20
Lłwyż		Js Db	Ol, Jw, Wz, Db	Db 50, Js 30, in. 20
	91F0	Js Wz		Wz 50, Js 30, in. 20
Ol		Ol	Db, Js, Wz, Św, Brz, So,	Ol 80, in. 20
OlJ		Js Ol	Db, Gb, Kl, Lp, Wz	Ol 60, Js 30, in. 10
OlJwyż		Js Ol	Db, Wz, Św, Bk, Jw, Jd	Ol 60, Js 30, in. 10
	91E0	Ol Js		Js 40, Ol 30, in. 30

W opracowaniu glebowo-siedliskowym dla Nadleśnictwa Krzeszowice z 2011 roku nie wymieniono siedliska Bw, jednak z uwagi na istniejący zapis na temat występowania tego siedliska w okresie poprzedniej rewizji PUL Komisja opisała wytyczne dla przypadku ewentualnego rozpoznania ww. typu siedliska leśnego podczas prac nad nowym PUL. 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.

Ponadto w stosunku do odosobnionych przypadków dopuszcza się możliwość zmiany informacji zawartych w ww. tabeli wynikłą w trakcie przeprowadzonej taksacji lasu na potrzeby projektu PUL. Ostateczna forma zaprojektowanych TD, składów odnowień i udziałów gatunków zostanie zaprezentowana podczas Narady Techniczno-Gospodarczej (zgodnie z § 40 ust. 5 IUL).

4. Przeciętne wieki rębności.

Dla gatunków drzew występujących w drzewostanach Nadleśnictwa Krzeszowice należy przyjąć następujące wieki rębności (dla świerka, sosny, jodły, buka i dębów zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu z 2011r. tom I, rodz. VIII, str. 203)

Sosny	– 100 lat
Świerk	– 80 lat
Jodła	– 120 lat
Buk	– 110 lat
Dąb	– 140 lat
<i>Jawor, wiązy, daglezwia</i>	– 120 lat
<i>Modrzew</i>	– 110 lat
<i>Jesion, klony</i>	– 100 lat
<i>Olcha czarna, grab, czereśnia ptasia, lipa, robinia</i>	– 80 lat
<i>Osika, brzoza</i>	– 60 lat
<i>Olcha szara, topole</i>	– 40 lat

Przeciętne wieki rębności przyjmowane są tylko na potrzeby obliczenia etatów wg dojrzałości drzewostanów. Wiek rębności drzewostanów będą ustalane indywidualnie dla poszczególnych drzewostanów podczas taksacji, co pozwoli sterować projektowaniem terminu rozpoczęcia odnawiania drzewostanów w zależności od stanu tych drzewostanów.

5. Podział lasów Nadleśnictwa na gospodarstwa, w tym kwalifikowanie do gospodarstwa specjalnego.

Biorąc pod uwagę dominujące funkcje pełnione przez lasy, przy uwzględnieniu wszystkich pozostałych funkcji, przyjęte cele gospodarowania oraz możliwości produkcyjne siedlisk leśnych proponuje się utworzyć następujące gospodarstwa:

- gospodarstwo specjalne (S)

W skład gospodarstwa specjalnego należy włączyć m in.

- rezerваты przyrody z otulinami – „Dolina Potoku Rudno”, „Dolina Kluczwoły”, „Dolina Szklarki”, „Wąwóz Bolechowicki”, „Dolina Eliaszówki”, „Dolina Minkowska” i „Skała Kmity”,
- wyłączone drzewostany nasienne,
- grunty leśne położone w obrębie użytków ekologicznych,
- lasy glebochronne na stromych stokach wąwozów, potoków i zboczach,
- lasy na siedliskach przyrodniczych priorytetowych, bagiennych i siedliskach łągowych,
- drzewostany o wyjątkowym znaczeniu ekologicznym, religijnym, kulturowym, edukacyjnym, 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 Ministra Środowiska z dnia 21 czerwca 2002 r.) z wyjątkiem lasów wchodzących w skład gospodarstwa specjalnego.

- gospodarstwo przerębnowo-zrębnowe w lasach gospodarczych (GPZ)

Lasy nie objęte Decyzją Ministra Środowiska z dnia 21 czerwca 2002 r. oraz nie zaliczone do gospodarstwa specjalnego i lasów ochronnych.

Ostateczny podział Nadleśnictwa Krzeszowice na gospodarstwa zostanie przedstawiony na Naradzie Techniczno-Gospodarczej, ze względu na możliwe zmiany wynikłe w trakcie wykonywania prac nad projektem PUL.

6. Wytyczne w sprawie cięć rębnych.

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: Bśw, Bb, BMśw, BMw, BMwyż i OI lub przy niewielkich powierzchniowo pododdziałach.
- rębnie II – częściowe z długim okresem odnowienia 21-40 lat na siedliskach LMw, LMwyż, Lwyż, Lśw i Lw w drzewostanach bukowych oraz ze znacznym jego udziałem lub jako kontynuacja rębni,
- rębnie III – gniazdowe (zarówno IIIa, jak i IIIb) z średnim okresem odnowienia 11-20 lat, w drzewostanach jednogatunkowych, w których będzie prowadzone zagospodarowanie zmierzające do uzyskania drzewostanów wielogatunkowych, projektowane na siedliskach: BMśw, BMw, BMwyż, LMśw, LMw, Lśw i Lw
- rębnie IV – stopniowe (głównie IVd gniazdowa udoskonalona) z bardzo długim okresem odnowienia, tj. 40 lat w drzewostanach wielogatunkowych, zaplanowana na siedlisku LMśw, może być z powodzeniem stosowana na wszystkich siedliskach,

W trakcie prowadzenia prac na powierzchniach zrębowych (rębnie I, II, III i IV) należy planować pozostawianie zwartych fragmentów drzewostanu macierzystego o wielkości do 5% powierzchni manipulacyjnej przy jednoczesnym pozostawianiu możliwie dużych, zwartych kęp starodrzewu. Planowanie prac z zakresu użytkowania rębne będzie wymagało dokonania ustaleń pomiędzy Służbą Leśną Nadleśnictwa, a wykonawcą projektu PUL.

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 przyrodnicze tzw. „priorytetowe” zostaną wyłączone z użytkowania rębne, 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).

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 rębne, wyrażona w m³, jako maksymalna wielkość pozyskania,
- etat cięć przedrębnych – obligatoryjna, minimalna powierzchnia cięć pielęgnacyjnych w użytkowaniu przedrębnym przewidziana do wykonania na okres

obowiązywania PUL, z szacunkowym określeniem pozyskania grubizny drewna wyrażonej w m³ w drzewostanach przeznaczonych do użytkowania przedrębego.

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 protokolarnemu uzgodnieniu pomiędzy wykonawcą PUL a nadleśnictwem i RDLP.

Przy planowaniu rozmiaru użytków głównych należy uwzględnić wielkość przyrostu użytecznego uzyskanego w ostatnim dziesięcioleciu (§ 43 IUL), a także przeprowadzić analizę stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem pożądanego kierunku rozwoju oraz docelowego stanu tych zasobów na koniec planowanego okresu gospodarczego dla Nadleśnictwa (§ 77 IUL). Temat ten winien być szczegółowo omówiony przez wykonawcę projektu PUL na NTG.

Siedliskowy typ lasu	Rębnia zasadnicza	Rębnia zastępcza
Bs	-	-
Bśw	Ib	-
Bw	Ib	-
Bb	-	-
BMśw	Ib, IIIa	IIIb
BMw	Ib	IIIa, IIIb
BMb	-	-
LMśw	IIIa	Ib, II, IIIb, IVd,
LMw	IIIb	Ib, II, IIIa, IVd
LMb	-	-
Lśw	II, IIIb	IVd
Lw	II, IIIb	IVd
Lł	-	-
OI	Ib	-
OIJ	-	-
BMwyż	Ib, IIIa	IVd
LMwyż	II	IVd
Lwyż	II	IVd
OIJwyż	-	-
Lłwyż	-	-

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) przedstawi wykonawca projektu PUL do odbioru prac terenowych i do akceptacji na Naradzie Techniczno-Gospodarczej.

8. Wytyczne w sprawie pielęgnowania lasu.

Etat użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym na 10-lecie zostanie ustalony w oparciu o *Instrukcję Urządzania Lasu* (§ 94), sumarycznie dla całego obrębu, wg rodzajów cięć, gatunków panujących oraz klas i podklas wieku, bez uwzględniania gospodarstw. Do użytkowania przedrębego należy zaliczyć wielkość grubizny przewidzianej do pozyskania w ramach wykonywania czyszczeń późnych (CP-P) oraz trzebieży (TW, TP). Zgodnie z wytycznymi zawartymi w ZHL § 54 pkt. 4 nie należy projektować liczby nawrotów w czyszczeniach i trzebieżach wczesnych. Pilność zabiegu określać na podstawie faktycznych potrzeb pielęgnacyjnych poszczególnych drzewostanów z zastosowaniem wytycznych § 46 IUL.

Planowanie cięć pielęgnacyjnych będzie wymagało dokonania ustaleń pomiędzy Służbą Leśną Nadleśnictwa a wykonawcą projektu PUL.

Intensywność cięć rębnych musi być dostosowana do właściwości gatunków i długiego lub bardzo długiego okresu odnowienia. 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).

9. Wytyczne w 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, z powszechnym wykorzystaniem odnowienia naturalnego. Na powierzchniach przeznaczonych do odnowień, zalesień i dolesień, poprawek i uzupełnień oraz siew i samosiew należy projektować we wszystkich przypadkach melioracje agrotechniczne (z wyprzedzającym przygotowaniem gleby). Przy cięciach uprzątających w drzewostanach użytkowanych rębniami, należy zaplanować pozostawienie ok. 5% powierzchni użytkowanego pasa manipulacyjnego starego drzewostanu w formie kęp.

Wykonawca projektu PUL dokona analizy dotyczącej możliwości zalesienia gruntów nieleśnych w zarządzie Nadleśnictwa Krzeszowice (w tym zapisów w miejscowych planach zagospodarowania).

Nie należy projektować dolesienia luk o powierzchni do 0,15 ha (powierzchnia luki szacowana po obrysie rzutu koron otaczającego drzewostanu), w uzasadnionych przypadkach (skaliste podłoże, wysoki poziom wód) również większe luki zostawić do naturalnego odnowienia.

Nie będą planowane odnowienia sztuczne w drzewostanach wyłączonych z użytkowania.

Pielęgnację gleby oraz CW projektować tylko dla istniejących odnowień.

Podczas prac taksacyjnych Wykonawca sporządzi wykaz powierzchni z odnowieniem naturalnym oraz opis tych odnowień zgodnie z pismem:

„Szczegółowe wytyczne dla nadleśnictw i wykonawców planów urządzenia lasu w zakresie uznawania, ewidencjonowania i oceny odnowień naturalnych” opracowanym w RDLP w Krakowie na podstawie zarządzenia nr 58/2012 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 31.08.2012 r., przekazanym 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 opisanego w ten sposób przez wykonawcę planu urządzenia lasu odnowienia naturalnego podejmuje Nadleśniczy (sam fakt opisanego odnowienia naturalnego w postaci nalotu w opisie taksacyjnym nie oznacza jego uznania).

Informacje dotyczące zaplanowanych działań z zakresu hodowli lasu będą wymagały konsultacji przeprowadzonych pomiędzy Służbą Leśną Nadleśnictwa a wykonawcą projektu PUL.

10. Ochrona lasu i ochrona przeciwpożarowa.

W toku prac urządzeniowych zostaną zinwentaryzowane drzewostany wykazujące wyraźne objawy uszkodzeń przez czynniki natury biotycznej i abiotycznej w tym również w I klasie wieku. Przy opracowywaniu zagadnień z ochrony lasu niezbędna będzie współpraca z personelem Nadleśnictwa, ZOL i RDLP. W oparciu o wyniki inwentaryzacji lasu, dane uzyskane z Nadleśnictwa oraz dostarczone przez ZOL w Krakowie sporządzona będzie mapa przeglądowa ochrony lasu.

W opracowaniu planu należy zwrócić uwagę na okresowe pojawy szkodników gradacyjnych stwarzające poważne zagrożenie trwałości drzewostanów.

Wykonawca planu obowiązany będzie również opisać metody ochrony upraw i młodników (w tym przed zwierzyną płową) oraz zwrócić uwagę na występujące zjawisko szkód powodowanych przez bobry.

Zagadnienia zagrożenia pożarowego opracowane będą w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów Dz.U.2010.137.923
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Instrukcję Ochrony Przeciwpożarowej wprowadzoną Zarządzeniem Nr 54 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21.11.2011 r. i obowiązującą od 1.01.2012 r. określającą sposób wyliczenia kategorii zagrożenia pożarowego dla danego Nadleśnictwa.

Kategoria zagrożenia pożarowego zostanie ustalona w trakcie prac urządzeniowych. Aktualnie Nadleśnictwo Krzeszowice zaliczone jest do II kategorii zagrożenia pożarowego.

Informacje z zakresu ochrony lasu zamieszczone w elaboracie zostaną przedstawione do uzgodnienia ZOL w Krakowie.

11. Wytyczne w sprawie zagospodarowania rekreacyjnego.

W trakcie prac urzędzeniowych zostaną zinwentaryzowane obiekty i urządzenia turystyczne położone na terenie lasów lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, a następnie naniesione na mapę przeglądową zagospodarowania rekreacyjnego (zgodnie z § 108,109 IUL). Mapa zawierać będzie również, wskazane przez Nadleśnictwo istniejące obiekty rekreacyjne, edukacji ekologicznej, osobliwości turystyczne lub przyrodnicze położone w sąsiedztwie lasów. Dodatkowo zebrane w tej dziedzinie dane posłużą do określenia kierunkowych potrzeb Nadleśnictwa w zakresie infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej.

12. Wytyczne w sprawie użytkowania ubocznego i zagospodarowania łowieckiego.

W zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa znajduje się 17 obwodów łowieckich, które są przedmiotem dzierżawy kół łowieckich. Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzeszowice zatwierdza plany łowiecko-hodowlane dla 11 obwodów dzierżawionych przez 11 kół łowieckich, które na tej podstawie prowadzą gospodarkę łowiecką na użytkowanym terenie. Ważnym zagadnieniem jest regulacja liczebności zwierzyny, a za podstawę stosownych działań powinien być przyjęty poziom uszkodzeń drzewostanów powodowany przez zwierzynę.

W oparciu o dane uzyskane w trakcie prac urzędzeniowych 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), ostoje zwierzyny, rejony hodowlane, drzewostany objęte zabiegami profilaktycznymi itp., w zależności od decyzji Nadleśniczego.

13. Zagadnienia dotyczące infrastruktury Nadleśnictwa.

Na podstawie danych posiadanych przez Nadleśnictwo oraz danych pozyskanych w toku lustracji terenowych należy w operacie opisać stan elementów infrastruktury Nadleśnictwa, w tym infrastruktury drogowej, obiektów kubaturowych, urządzeń wodnych oraz infrastruktury technicznej.

Wykonawca opíše również potrzeby w zakresie budowy, remontów i utrzymania obiektów infrastruktury, z uwzględnieniem posiadanych przez Nadleśnictwo: projektów docelowej sieci drogowej, zaktualizowana polityka mieszkaniowa Nadleśnictwa Krzeszowice na lata 2015-2030, jak również potrzeb związanych z funkcjonowaniem urządzeń wodnych, turystyki i rekreacji.

14. Charakterystyka ekonomiczna.

Wykonawca przedstawi orientacyjną prognozę spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu (zgodnie z § 118 IUL).

15. Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec przyszłego okresu gospodarczego.

Wykonawca planu urządzenia lasu przedstawi (zgodnie z § 123 IUL) prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego podając orientacyjną, spodziewaną na koniec okresu gospodarczego, wielkość zasobów miąższości grubizny drzewostanów Nadleśnictwa.

16. Weryfikacja i aktualizacja Programu Ochrony Przyrody.

Program Ochrony Przyrody zostanie zaktualizowany w trakcie prac urządzeniowych, będzie również uwzględniał zapisy zawarte w planach ochrony i planach zadań ochronnych i projektach tych dokumentów oraz opracowaniu fitosocjologicznym. 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, wskazówki oraz zalecenia dotyczące ochrony i zachowania zasobów przyrodniczych. (tab. XXII i XXIII) w ramach` gospodarki leśnej.

17. Wydruk map tematycznych.

Mapy tematyczne określone w części A, rozdziale 12. *Sporządzenie i wydruk map*, zostaną wykonane zgodnie wytycznymi opisanymi w tomie 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 Małopolskiego PWIS 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 nowego 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 2008 r. nr 199, poz. 1227), uwzględniając „Ramowe wytyczne zmieniające ramowe wytyczne w sprawie zakresu szczegółowej prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu z dnia 18.08.2011 r.” (przesłane pismem Ministerstwa Środowiska Zn.DLP-I-0770-58/38208/13/ms z dn. 25.09.2013 r.) oraz uzgodnieniami z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Krakowie i Małopolskim Państwowym Wojewódzkim



Inspektorem Sanitarnym. Zapisy zawarte w uzgodnieniach będą umieszczone w SIWZ w przetargu na wykonanie projektu PUL (w tym ww. prognozy). Zawartość Prognozy określa art. 51 i 52 w/w ustawy oraz pisemne uzgodnienie zakresu i szczegółowości prognozy z RDOŚ i PWIS.

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 Krzeszowice

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 Krzeszowice.

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 Krzeszowice na okres 2022-2031”.

Należy zauważyć, że „Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice 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 ze zmianami), 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 Krzeszowice znajdują się powierzchniowe i indywidualne formy ochrony przyrody:

- a) Trzy rezerваты przyrody położone w całości na gruntach Nadleśnictwa: Dolina Kluczwydy, Dolina Szklarki, Skała Kmity, oraz pięć rezerwatów położonych zarówno na gruntach Nadleśnictwa, jak i obcych: Dolina Potoku Rudno, Wąwóz Bolechowicki, Dolina Raclawki, Dolina Mnikowska, Dolina Eliaszkówki. Dodatkowo w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa na gruntach obcych zlokalizowanych jest 5 rezerwatów przyrody: Panieńskie Skały, Bielańskie Skałki, Skałki Przegorzalskie, Kajasówka i Zimny Dół.
- b) Cztery obszary Natura 2000 położone w części na gruntach Nadleśnictwa:
- PLH 120005 Dolinki Jurajskie
 - PLH 120034 Czerna
 - PLH 120044 Krzeszowice
 - PLH 120058 Rudno,
- oraz pięć „obszarów naturalnych” położonych z zasięgu terytorialnym, poza gruntami w zarządzie Lasów Państwowych:
- PLB 120005 Dolina Dolnej Skawy
 - PLH 120059 Dolina Sanki
 - PLH 120077 Rudniańskie Modraszki – Kajasówka
 - PLH 120084 Wiśliska
 - PLH 120004 Dolina Prądnika
- c) Cztery parki krajobrazowe: Bielańsko-Tyniecki, Rudniański, Tenczyński oraz Doliny Krakowskie.
- d) Osiem pomników przyrody, w tym: cztery pomniki przyrody ożywionej: 3 lipy drobnolistne i dąb szypułkowy oraz cztery pomniki przyrody nieożywionej: Grota Wierchowska Górna, Skałka „Nad Jackiem”, Uroczysko Kryspinów i „Skałka”.
- e) Cztery stanowiska dokumentacyjne: Odsłonięcie na Czerwieńcu, Stary kamieniołom „Nowa Krystyna”, Żyła porfiru oraz Osłonięcie martwicy wapiennej w Dolinie Szklarki.
- f) Dwa użytki ekologiczne: Stanowisko lilii złotogłów na Garbie Tenczyńskim i Las Buczyzna
- g) gatunki roślin i zwierząt podlegające ochronie prawnej: w tym strefa ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania dla bociana czarnego, 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 sporządzona zgodnie 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 Krzeszowice, w tym propozycję podziału prognozy na rozdziały

Tytuł opracowania:



„Prognoza Oddziaływania na Środowisko projektu planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzeszowice na lata 2022-2031”.

1. Wstęp.
2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym - o którym mowa w art. 51 ust. 2 pkt 1, lit. e, ww. ustawy.
3. Wykaz stosowanych skrótów i pojęć - (wskazane ujednolicenie).
4. Informacje ogólne, wynikające z art. 51 ust. 2 pkt 1, 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 - 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 1, 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 którym zawarte zostanie stwierdzenie końcowe, że projekt PUL może zostać przedłożony do zatwierdzenia, gdyż nie stwierdzono jego znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000.
11. Literatura.
12. Załączniki – zawierający 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 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 Krzeszowice, 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 Krzeszowice.

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:

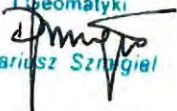
- wykazy chronionych i rzadkich gatunków; gatunki wymienione w załącznikach nr 2-4 jako dane wrażliwe przedstawione będą także na mapach; warstwy lokalizacji przedmiotów ochrony udostępniane są właściwym organom,
- zestawienia drzewostanów według grup wiekowych, bogactwa gatunkowego, pochodzenia oraz budowy pięterowej,
- 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 nowego projektu PUL.

Protokołował:

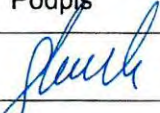

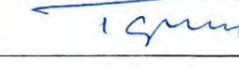

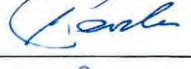



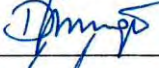

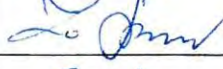


Główny Specjalista Służby Leśnej
Zespół ds. Urządzania Lasu
i Geomatyki

Dariusz Sztygiel

Zatwierdził:

Z upoważnienia Dyrektora
RDLP w Krakowie
Zastępca Dyrektora
ds. Gospodarki Leśnej

Marek Świderski

LISTA OBECNOŚCI Z POSIEDZENIA KOMISJI ZAŁOŻEŃ PLANU ZWOŁANEGO CELEM WYPRACOWANIA
ZAŁOŻEŃ DO SPORZĄDZENIA PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU DLA NADLEŚNICTWA
KRZESZOWICE NA LATA 2022- 2031 W DNIU 21.10.2019 R.

Lp.	Imię i Nazwisko	Jednostka	Podpis
1	Marek Swiderski	RDLP w Krakowie	
2	Adam Kłeket	N-two Krasowice	
3	Stacjusz Turop	UG Dziśki	Turop St.
4	Katarzyna Kowalska	UG Zabierzów	Kowalska
5	TOMASZ CIEREY	R.DOS Kraków	
6	Agnieszka Bichowska	ZOL w Krakowie	
7	Anna Paszek	RDLP Kraków	
8	Krzysztof Górecki	RDLP Kraków	
9	Michał Gronow	RDLP w Krakowie	
10	Robert Walus	N-two Krasowice	
11	Dariusz Wnuk	GMR ZAM	Dariusz Wnuk
12	DARIUSZ SZMIGIEL	RDLP w KRAKOWIE	
13	Tomasz Dulisz	RDLP w Krakowie	
14	Zdzisław Spendeł	BLL.66 w Krakowie	
15	Piotr Sulek	ZPUW17 Kraków	Sulek
16	Piotr Dmytrowski	ZPUW17 Kraków	
17	Maciej Stodkowski	N-two Krzeszowice	
18			
19			
20			



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE**



OP.II.611. 28 .2019.MSk

Kraków, 22 stycznia 2020 r.

**Pan
Marek Świdorski
Zastępca Dyrektora RDLP w Krakowie
ds. gospodarki leśnej
Al.Juliusza Słowackiego 17 A, 31-159 Kraków**

Dotyczy: uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości prognozy projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice.

W związku z wnioskiem, znak: ZU.6004.4.2019 dotyczącym uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice na lata 2022-2031 w oparciu o art. 53 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz.2081 z późn. zm.):

uzgadniam

przedstawiony w piśmie ZU.6004.4.2019 zakres prognozy oddziaływania na środowisko projektowanego planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice na lata 2022-2031 pod warunkiem uwzględnienia w prognozie wszystkich elementów wskazanych w art. 51 ww. ustawy oraz uszczegółowienia w prognozie następujących elementów:

- I. W przedstawionym zakresie prognozy dotyczącym przewidywanego oddziaływania projektu planu na środowisko i obszary Natura 2000 należy uwzględnić i uszczegółwić następujące kwestie:
 1. Rozważyć wpływ planowanych zabiegów w poszczególnych stadiach rozwojowych drzewostanu na wskaźniki charakteryzujące stan zachowania siedlisk, takie jak skład gatunkowy, struktura wiekowa, ilość martwego drewna leżącego i stojącego.
 2. Analizy i ich wyniki dotyczące zachowania stanowisk i siedlisk chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt (ze szczególnym uwzględnieniem ptaków szponiastych i dziuplaków a także stanowiska gatunków dla ochrony których ustalane są *strefy ochrony ostoi, miejsca rozrodu lub regularnego przebywania*). Dodatkowo, prognoza winna określać warunki dotrzymania zasad ochrony innych gatunków objętych ochroną prawną, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków, o których mowa w Dyrektywie Siedliskowej oraz gatunków ujętych w Polskiej Czerwonej Księdze.
 3. Ocenie powinny podlegać w szczególności następujące ustalenia oraz zadania, przewidziane do realizacji w przedmiotowym dokumencie:
 - a) realizacja użytków rębnych,
 - b) usunięcia przestojów,
 - c) realizacja zabiegów pielęgnacyjnychw odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i waloryzujących obszary Natura 2000.

31-542 Kraków, ul. Mogilska 25* tel. +48 (12) 619 81 20, +48 (12) 619 81 21 * fax +48 (12) 619 81 22
e-mail: sekretariat.krakow@rdos.gov.pl; www.krakow.rdos.gov.pl

- II. W Prognozie należy także uwzględnić ocenę porównawczą zaplanowanych składów gatunkowych, docelowych składów gatunkowych drzewostanów (GTD) z naturalnymi składami gatunkowymi warstwy drzew siedlisk przyrodniczych z podaniem źródła (np. J. Matuszkiewicz – Zespoły leśne Polski, wyd. PWN 2007 r. lub Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000).
- III. Należy omówić kwestie posuszu martwego drewna stojącego i leżącego występującego na terenie Nadleśnictwa pod kątem zmian jakich można oczekiwać w zasobach martwego drewna w aspekcie gatunków, którym obecność martwego drewna warunkuje właściwy stan ochrony.
- IV. Omówić problem potencjalnego konfliktu pomiędzy wykonywaniem cięć przez cały rok, a wymogami ochrony lęgów niektórych gatunków ptaków występujących na terenie Nadleśnictwa dla których brak jest szczegółowych danych na temat miejsc ich występowania i rozrodu.
- V. W prognozie należy przeanalizować istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (oraz obszarów planowanych do ochrony),

UZASADNIENIE

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krakowie wnioskiem znak: ZU-6004.4.2019 wystąpiła do Regionalnej Dyrekcji o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice na lata 2022 – 2031.

Analizując przedstawione dokumenty stwierdzono, że lasy Nadleśnictwa Krzeszowice są lasami wielofunkcyjnymi, spełniają funkcje zarówno ochronne jak i gospodarcze, przy czym rolę dominującą stanowią funkcje ochronne.

W województwie małopolskim na terenach administrowanych przez Nadleśnictwo Krzeszowice zlokalizowane są następujące obszary Natura 2000:

- Dolinki Jurajskie PLH120005 (na gruntach Nadleśnictwa – pow. ok. 585,21 ha),
- Czerna PLH120034 (na gruntach Nadleśnictwa – pow. ok. 32,14 ha),
- Krzeszowice PLH120044 (na gruntach Nadleśnictwa - pow. ok. 0,49 ha;
- Rudno PLH120058 (na gruntach Nadleśnictwa – pow. ok. 5,85 ha;

Dodatkowo w zasięgu terytorialnym działania Nadleśnictwa, zlokalizowane są również inne obszary Natura 2000:

- Dolina Sanki PLH120059,
- Rudniańskie Modraszki – Kajasówka PLH120077,
- Wiślicka PLH120084,
- Dolina Prądnika PLH120004,
- Dolina Dolnej Skawy PLB120005.

Tereny zarządzane przez Nadleśnictwo Krzeszowice obejmują również następujące rezerваты przyrody:

- rezerwat Dolina Kluczwoły (w całości),
- rezerwat Dolina Szklarki (w całości),
- rezerwat Skala Kmity (w całości),
- rezerwat Dolina Potoku Rudno (w części),
- Wąwóz Bolechowicki (w części),
- Dolina Raclawki (w części),
- Dolina Mnikowska (w części),
- Dolina Eliaszkówki (w części).

W zasięgu terytorialnym działania Nadleśnictwa zlokalizowane są również inne rezerваты przyrody:

- rezerwat Paniańskie Skały,
- rezerwat Bielańskie Skały,
- rezerwat Przegorzalskie Skały,
- rezerwat Kajasówka,
- rezerwat Zimny Dół.

Dodatkowo na terenie Nadleśnictwa zlokalizowane są inne formy ochrony przyrody:

- Bielańsko – Tyniecki Park Krajobrazowy, Rudniański Park Krajobrazowy, Tenczyński Park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie,
- Dwa użytki ekologiczne: Stanowisko lilii złotogłów na Garbie Tenczyńskim i Las Buczyzna ,
- Cztery stanowiska dokumentacyjne: Odsłonięcie na Czerwieńcu, Stary Kamieniołom „Nowa Krystyna”, żyła porfiru, odsłonięcie martwicy wapiennej w Dolinie Szklarki,
- Osiem pomników przyrody, w tym: cztery pomniki przyrody ożywionej: 3 lipy drobnolistne i dąb szypułkowy oraz cztery pomniki przyrody nieożywionej: Grota Wierzchowska Górna, Skałka „Nad Jackiem”, Uroczysko Kryspinów, „Skałka”, a także zinwentaryzowane gatunki roślin i zwierząt objęte ochroną gatunkową.

Na terenach Nadleśnictwa w wyniku inwentaryzacji zlokalizowano również siedliska przyrodnicze wymienione w dyrektywie Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory:

- kwaśne buczyny,
- żyzne buczyny,
- ciepłolubne buczyny storczykowe,
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- środkowoeuropejski acidofilny las dębowy,
- sosnowy bór bagienny,
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe,
- łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.

W ocenie Regionalnej Dyrekcji Przeprowadzone analizy wskazane w prognozie powinny również odpowiedzieć na pytanie, jak rodzaj, zakres planowanych zabiegów gospodarczych oraz termin ich wykonania może wpłynąć na przedmioty ochrony i integralność obszarów Natura 2000, spójność sieci Natura 2000, oraz innych form ochrony przyrody i obszarów podlegających ochronie a także stan różnorodności biologicznej badanego terenu, a w szczególności:

- W jaki sposób realizacja planu wpłynie na strukturę drzewostanów w obszarach chronionych i w jaki sposób może to wpłynąć na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty a także gatunki ważne dla zachowania różnorodności biologicznej,
- Czy zakres planowanych zabiegów gospodarczych nie pogorszy stanu siedlisk i gatunków będących przedmiotami zainteresowania Wspólnoty a także nie pogorszy stanu różnorodności biologicznej obszarów położonych w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Krzeszowice,
- Jakich zmian można oczekiwać w zasobach martwego drewna – w aspekcie istotnych gatunków, którym obecność martwego drewna warunkuje właściwy stan ochrony.

Jednocześnie tutejsza Dyrekcja zwraca uwagę, iż przy sporządzaniu dokumentacji planistycznej należy wykorzystać dostępne dokumenty obrazujące stan środowiska w tym:

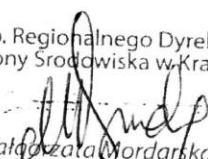
- dane taksacyjne i Leśną Mapę Numeryczną,
- inwentaryzacje przyrodnicze prowadzone w Lasach Państwowych,
- dostępne publikacje naukowe i prace niepublikowane,

- materiały będące w posiadaniu RDOŚ w Krakowie, w tym m.in. dokumentacja, plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, dostępne pod adresem <http://krakow.rdos.gov.pl/plany-zadan-ochronnych> lub w siedzibie Dyrekcji,
- Standardowe Formularze Danych obszarów Natura 2000,
- dokumentacja planów ochrony i zadania ochronne dla rezerwatów przyrody dostępne w siedzibie Dyrekcji,
- plany ochrony Parków Krajobrazowych dostępne w Zespole Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego lub na stronie: <https://bip.malopolska.pl/zpkwmalopolskiego,m.4233.rozporzadzenia-i-uchwaly.html> , dokumentacje przyrodnicze dla projektów planów ochrony
- program ochrony przyrody Nadleśnictwa,
- wyniki obserwacji monitoringowych wykonanych do celu Państwowego Monitoringu Przyrodniczego (GIOŚ&IOP&OTOP),
- informacje zebrane w trakcie prac terenowych nad planem urządzenia lasu

Otrzymują:

1. Adresat.
2. Nadleśnictwo Krzeszowice.
3. OP.a/a.

Z up. Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Krakowie



mgr Małgorzata Włodarska-Duda
ZASTĘPCA REGIONALNEGO DYREKTORA
REGIONALNY KONSERWATOR PRZYRODY



MAŁOPOLSKI PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI INSPEKTOR SANITARNY



Kraków, dnia 28 kwietnia 2020 r.

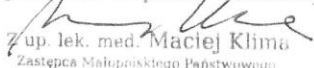
NS.9022.10.40.2020

Pan
mgr inż. Jan Kosiorowski
Regionalny Dyrektor Lasów
Państwowych

Al. Juliusza Słowackiego 17A
31-159 Kraków

Dotyczy: *uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice*

Małopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w nawiązaniu do otrzymanego wniosku z dnia 17 grudnia 2019 r. (data wpływu: 6 kwietnia 2020 r.), znak: ZU.6004.4.2019, w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu *Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice*, wskazanego przez wnioskodawcę jako projekt dokumentu uwzględniony w katalogu art. 46 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.), niniejszym informuje, że zgodnie z treścią § 58 ust. 4 ww. ustawy, organy państwowej inspekcji sanitarnej nie są właściwe w sprawach opiniowania i uzgadniania projektów dokumentów, o których mowa w art. 46 ust. 1 pkt 3 (oraz projektów zmian tych dokumentów), tak więc tutaj Inspektor Sanitarny nie posiada kompetencji do zajęcia stanowiska w przedmiotowej sprawie.

Małopolski Państwowy
Wojewódzki Inspektor Sanitarny

dr up. lek. med. Maciej Klima
Zastępca Małopolskiego Państwowego
Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego

Załącznik:

Klauzula obowiązku informacyjnego w zakresie przetwarzania danych osobowych

Ref. spr. mgr inż. D. Orzechowska, tel.: 12 25 49 455

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

niepodlega

POLSKA
STULECIE ODZYSKANIA
NIEPODLEGŁOŚCI

7.3. Decyzja RDLP w Krakowie w sprawie połączenia obrębów leśnych Nadleśnictwa Krzeszowice

DECYZJA NR 60

Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie

z dnia 13 grudnia 2021 r.

w sprawie połączenia obrębów leśnych Nadleśnictwa Krzeszowice

(Zn. spr.: ZU.0140.1.2021)

Na podstawie art. 34 Ustawy z 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2021 r. poz. 1275) oraz § 17 Statutu Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe stanowiącego załącznik do Zarządzenia nr 50 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 18 maja 1994 r. w sprawie nadania Statutu Państwowemu Gospodarstwu Leśnemu Lasy Państwowe oraz zgodnie z Zarządzeniem Nr 66 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 listopada 2013 r. w sprawie obrębów leśnych, postanawiam, co następuje:

§ 1

Z dniem 1 stycznia 2022 roku w Nadleśnictwie Krzeszowice łączy się obręby leśne Alwernia i Krzeszowice, w jeden obręb leśny o nazwie Krzeszowice.

§ 2

W wyniku zmian określonych w § 1, zasięg terytorialny obrębu leśnego Krzeszowice będzie równy zasięgowi terytorialnemu Nadleśnictwa Krzeszowice.

§ 3

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Krzeszowice nie ulega zmianie.

§ 4

Zmiany określone w § 1 i § 2 podlegają naniesieniu na leśną mapę numeryczną pozostającą w zasobach Nadleśnictwa oraz RDLP w Krakowie.

§ 5

Decyzja wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2022 roku.



DYREKTOR
Regionalnej Dyrekcji
Lasów Państwowych w Krakowie
Paweł Szczygiel
Paweł Szczygiel

7.4. Protokół z posiedzenia Narady Techniczno-Gospodarczej

PROTOKÓŁ **z Narady Techniczno-Gospodarczej dla Nadleśnictwa Krzeszowice,** **zwołanej w celu końcowych ustaleń w sprawie organizacji prac** **urzędniowych i oceny gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego** **Planu Urządzenia Lasu oraz oceny projektu Planu Urządzenia Lasu**

Narada Techniczno-Gospodarcza (dalej: NTG) odbyła się w dniu 25 stycznia 2022 roku w formie hybrydowej (ze względu na obowiązujący stan zagrożenia epidemicznego). W siedzibie Nadleśnictwa Krzeszowice zgromadzili się prelegenci, natomiast zaproszeni goście brali udział w naradzie w trybie zdalnym, w ramach wideokonferencji poprzez platformę Cisco WEBex.

Naradzie przewodniczył Michał Goś - Zastępca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie.

W naradzie wzięli udział przedstawiciele:

1. Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych (dalej: DGLP)
2. Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie (dalej: RDLP w Krakowie)
3. Nadleśnictwa Krzeszowice
4. Zakładu Ochrony Lasu w Krakowie (dalej: ZOL)
5. Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie (dalej: RDOŚ w Krakowie)
6. Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie (dalej: BULiGL)
7. Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie
8. Lokalnych samorządów, organizacji społecznych i mieszkańców.

Szczegółowa lista obecności uczestników stanowi załącznik do protokołu.

Część A: końcowe ustalenia w sprawie organizacji prac urzędniowych oraz ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego Planu Urządzenia Lasu.

Naradę otworzył Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzeszowice. Następnie głos zabrał Zastępca Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie. Przedstawił uzasadnienie konieczności przeprowadzenia NTG w formie hybrydowej i powitał jej uczestników. Przewodniczący omówił również kwestie organizacyjne przebiegu narady.

Ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego Planu Urządzenia Lasu

Zgodnie z harmonogramem zaprezentowano referaty i wystąpienia uczestników:

I. Referat Nadleśniczego – analiza gospodarki przeszłej w Nadleśnictwie Krzeszowice (01.01.2012 r. – 31.12.2021 r.)

Nadleśniczy w swoim referacie, omówił szczegółowo następujące tematy:

1. Zmiany w stanie posiadania oraz wyjaśnienie przyczyn tych zmian.
2. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych za ubiegłe 10-lecie wraz z ich wykonaniem (omówienie istotnych różnic).
3. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu.
4. Rozmiar szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne.
5. Podstawowe wyniki z zakresu użytkowania ubocznego.
6. Ochrona przyrody.
7. Wnioski wynikające z porównania powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych Planach Urządzenia Lasu.



8. Działania nadleśnictwa w zakresie budowy infrastruktury za okres 10 lat.

Szczegóły znajdują się w ww. referacie stanowiącym podrozdział w projekcie Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzeszowice na lata 2022-2031.

II. Koreferat Wykonawcy projektu PUL do referatu Nadleśniczego

Dyrektor BULiGL Oddział w Krakowie w koreferacie odniósł się do poszczególnych zagadnień przedstawionych w referacie Nadleśniczego. Dokonał analizy stanu posiadania zwracając uwagę na zgodność przedstawionych danych z informacjami wynikającymi z opracowanego projektu Planu Urządzenia Lasu (dalej: PUL) oraz wysoki procent ujawnienia stanu posiadania w księgach wieczystych. Porównał obowiązujące dotychczas zadania gospodarcze z ich realizacją, podkreślając, że działania podejmowane przez Nadleśnictwo oparte były o bieżące potrzeby hodowlane i pielęgnacyjne drzewostanów. W wyniku tego stan upraw i młodników jest dobry i bardzo dobry. Ponadto wykonane zabiegi przyczyniły się do poprawy stanu sanitarnego lasów oraz skutkowały korzystnymi zmianami w składach gatunkowych drzewostanów i w ich strukturze wiekowej, co potwierdzają wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji urządzeniowej. Dyrektor BULiGL przedstawił również problematykę uszkodzeń drzewostanów w odniesieniu do wyników prac nad projektem PUL. Stwierdził zgodność wykazanych (zaewidencjonowanych) czynników szkodliwych oraz pewną rozbieżność w areale ich występowania, co jak podkreślił jest wynikiem czasookresu obserwacji i przyjętej metodyki.

W odniesieniu do tematyki ochrony przyrody Dyrektor BULiGL potwierdził zgodność prowadzonych przez Nadleśnictwo Krzeszowice działań z zapisami Programu Ochrony Przyrody. Ponadto stwierdził, że zestawienie form ochrony przyrody, ustawowych i pozaustawowych wymienionych przez Nadleśniczego, jest w większości zgodne z danymi urządzeniowymi. Ujednolicenia wymagają jedynie informacje dotyczące pomników przyrody. Pozostałe zagadnienia tematyczne prezentowane przez Nadleśniczego nie były opatrzone żadnymi uwagami.

W podsumowaniu Dyrektor BULiGL, reprezentujący Wykonawcę projektu PUL, nie wniósł zastrzeżeń do Referatu Nadleśniczego i stwierdził, że wyniki inwentaryzacji na poczet VI rewizji, potwierdzają prawidłowe prowadzenie przez Nadleśnictwo gospodarki leśnej w okresie obowiązywania PUL na lata 2012-2021. Nadleśnictwo racjonalnie gospodarowało zasobami drzewnymi, o czym świadczy dobry stan lasów i zachowana stabilność drzewostanów.

III. Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie w sprawie ogólnej ochrony lasu

Kierownik ZOL w Krakowie w swoim referacie, przedstawił hylopatologiczną charakterystykę stanu lasu. Omówił czynniki i zjawiska szkodliwe (abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne) jakie wystąpiły w latach 2012-2021. Zwrócił również uwagę na zabezpieczenie szlaków turystycznych, przebiegających przez starsze drzewostany, w których mogą znajdować się pojedyncze uszkodzone drzewa, stwarzające realne zagrożenie dla turystów. Oceniał stan zdrowotny i sanitarny lasów. W podsumowaniu przedstawił ocenę stanu ogólnej ochrony lasu w Nadleśnictwie. Wskazał podstawowe zadania wynikające z potrzeby realizowania obowiązkowych zapisów Instrukcji Ochrony Lasu, aktualnego stanu lasu oraz zidentyfikowanych dla obszaru Nadleśnictwa potencjalnych i realnych zagrożeń.

Przedstawił również problem niekontrolowanej, dzięki turystyki wspinaczkowej mającej miejsce w niektórych oddziałach Nadleśnictwa.

Szczegóły znajdują się w „Referacie Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie”, stanowiącym podrozdział w projekcie Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzeszowice na lata 2022-2031.

IV. Ocena Dyrektora RDLP w Krakowie dotycząca realizacji zapisów dotychczasowego Planu Urządzenia Lasu

Ocenę prowadzenia gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym oparto o:

- zasadę powszechnej ochrony lasów;
- zasadę utrzymania trwałości lasów;
- zasadę ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów;
- zasadę powiększania zasobów leśnych.

W ocenie gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym Dyrektor RDLP zwrócił uwagę na:

- wykonywanie przez Nadleśnictwo zadań z zakresu ochrony, hodowli i użytkowania lasu, poprzez wykorzystanie zasobów leśnych w taki sposób i w takim tempie, które zapewnia trwałość lasów, przy jednoczesnym zachowaniu ich bogactwa biologicznego i potencjału regeneracyjnego przez m. in. wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanów;
- dostosowanie, na przeważającej powierzchni Nadleśnictwa, składów gatunkowych biocenoz leśnych do warunków biotopów w trakcie naturalnych bądź kierowanych procesów przebudowy, w oparciu o typy drzewostanów określone na podstawie rozpoznania siedliskowego;
- skuteczną ochronę 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;
- racjonalne użytkowanie lasów w sposób zapewniający optymalną realizację wszystkich funkcji lasów, kierując się nadrzędną koniecznością zachowania trwałości lasów, tj.:
 - ✓ pozyskiwanie drewna w ilościach nieprzekraczających możliwości produkcyjnych lasów i zapewniających dogodne warunki dla młodego pokolenia;
 - ✓ pozyskiwanie użytków ubocznych w sposób zapewniający ich biologiczne odtworzenie;
 - ✓ wykonywanie w lasach ochronnych zabiegów w sposób zapewniający zachowanie dominującej, ochronnej funkcji lasu poprzez uwzględnienie jej na każdym etapie prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej, w celu zaspokajania potrzeb społecznych i ochronnych.

Dyrektor pozytywnie ocenił gospodarkę leśną w Nadleśnictwie Krzeszowice za okres 2012-2021.

Szczegóły znajdują się w „Ocenie realizacji Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzeszowice” Dyrektora RDLP w Krakowie, stanowiącej podrozdział w projekcie Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzeszowice na lata 2022-2031.

Końcowe ustalenia w sprawie organizacji prac urzędzeniowych

V. Referat Wykonawcy projektu Planu Urządzenia Lasu

a) Omówienie wyników inwentaryzacji i organizacji prac urzędzeniowych

Dyrektor BULiGL przedstawił podsumowanie projektowanych zadań na przyszły okres gospodarczy oraz zaprezentował „Prognozę zmian stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego 2022-2031” opartą o przyrost bieżący roczny tablicowy oraz przyrost użyteczny. Następnie omówił uzyskane wyniki z inwentaryzacji zasobów leśnych w Nadleśnictwie, w szczególności przedstawił tematykę:

1. zgodności wykonanych prac z przepisami prawnymi oraz obowiązującymi instrukcjami, zasadami i wytycznymi Komisji Założeń Planu oraz wytycznymi RDLP w Krakowie, w tym:

- zakres i rozmiar wykonanych prac terenowych, ze szczególnym uwzględnieniem uzgodnień i ustaleń z Nadleśnictwem oraz Zespołem ds. Urządzenia Lasu i Geomatyki RDLP w Krakowie;
- 2. wyników prac inwentaryzacyjnych obrazujących obecny stan lasów na tle przyrodniczych warunków produkcji leśnej, w tym:
 - stan posiadania;
 - przyrodnicze warunki produkcji leśnej;
 - podział powierzchniowy i numeracja oddziałów;
 - zagadnienia nasiennictwa i selekcji;
 - charakterystykę stanu lasu i zasobów drzewnych.

b) Założenia do „projektu Planu Urządzenia Lasu”

Wystąpienie Dyrektora BULiGL dotyczyło proponowanych założeń prowadzenia gospodarki leśnej w przyszłym okresie gospodarczym i obejmowało:

- podział lasów według dominujących funkcji;
- podział na gospodarstwa;
- wieki rębności;
- projektowany etat oraz wytyczne w zakresie użytkowania rębego i przedrębego;
- projektowane zadania oraz wytyczne w zakresie prac hodowlanych;
- wykaz odnowień naturalnych;
- kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej;
- kierunkowe zadania z zakresu gospodarki łowieckiej;
- kierunkowe potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej;
- wytyczne w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego.

Przedstawione przez Dyrektora BULiGL, reprezentującego Wykonawcę projektu PUL, ww. zagadnienia są spójne z zapisami i ustaleniami wynikającymi z „Podstawowych założeń polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczących gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska”, będących rozdziałem w protokole z posiedzenia KZP.

W wyniku przeprowadzonych prac dokonano weryfikacji otrzymanych danych ewidencyjnych gruntów Nadleśnictwa. Rozbieżności pomiędzy otrzymaną dokumentacją, a stanem faktycznym na gruncie (stwierdzone podczas prac terenowych) zostały zgłoszone Nadleśnictwu w postaci „Wykazu rozbieżności”, który został zaakceptowany przez Nadleśniczego.

W dniach 24-25 czerwca 2021 roku przeprowadzono test kontroli pomiaru miąższości w nowym obrębie leśnym Krzeszowice. Kontroli dokonał Zespół zadaniowy złożony z przedstawicieli RDLP w Krakowie, Wykonawcy projektu PUL i Nadleśnictwa Krzeszowice. Kontrola objęła 50 powierzchni kołowych, podczas której stwierdzono prawidłowość wykonanych prac. W trakcie odbioru przeprowadzono również kontrolę inwentaryzacji drewna martwego. Wyniki testu zostały omówione i przyjęte przez Komisję.

c) Omówienie zawartości Programu Ochrony Przyrody

Dyrektor BULiGL przedstawił podstawowe zagadnienia, zawarte w Programie Ochrony Przyrody:

- zawartość Programu Ochrony Przyrody (dalej: POP);
- źródła informacji o środowisku przyrodniczym;
- walory przyrodnicze;
- formy ochrony przyrody;
- zadania z zakresu ochrony przyrody.

d) Prognoza oddziaływania na środowisko projektu PUL

Dyrektor BULiGL przedstawił podstawowe zagadnienia, zawarte w Prognozie oddziaływania na środowisko (dalej: POS) projektu Planu Urządzenia Lasu:

- podstawy i metodyka opracowania;

- analiza wpływu zapisów projektu PUL na środowisko oraz formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa i w jego sąsiedztwie;
- stwierdzenie braku negatywnego oddziaływania projektu Planu Urządzenia Lasu na obszary Natura 2000 oraz na środowisko (w tym gatunki roślin i zwierząt), znajdujące się na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo.

VI. Koreferat Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzeszowice do referatu Wykonawcy

Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzeszowice zaakceptował zapisy zawarte w Referacie BULiGL oraz POP i POŚ. Zwrócił uwagę na konieczność ujednoczenia i wyjaśnienia zestawień ustawowych form ochrony przyrody (pomniki przyrody), bardzo wysoko ocenił współpracę z BULiGL Oddział w Krakowie, która odbywała się na każdym etapie prac nad projektem PUL oraz merytoryczny nadzór ze strony RDLP w Krakowie. Podziękował również pracownikom Nadleśnictwa oraz wszystkim osobom zaangażowanym w prace nad projektem Planu Urządzenia Lasu.

VII. Dyskusja w postaci wideokonferencji

W czasie wystąpień prelegentów, w formie zdalnej zgromadzonych było 57 osób. Sześć osób spośród nich, w czasie przeznaczonym na dyskusję zadało pytania, które dotyczyły: wyjaśnienia pojęcia lasów ochronnych; podkreślenia funkcji ochronnej lasów w terenach w pobliżu miast; uszczegółowienia zapisów zawartych w Programie Ochrony Przyrody, możliwości opublikowania opracowania i jego szerokiej dostępności w mediach; działań Nadleśnictwa w odniesieniu do istniejących szlaków turystycznych (usuwanie drzew, rębnie przy szlakach); podniesienia wieku rębności dla lipy; w odniesieniu do gatunków obcych przyjmowania najniższego, dopuszczalnego wieku rębności.

Ponadto poruszony został również temat proponowanego rezerwatu „Wąwozy Kleszczowskie”. Przedstawiciel RDOŚ odpowiedział, że zagadnienie będzie przedmiotem szerokiej dyskusji na Regionalnej Radzie Ochrony Przyrody.

Część B: projekt Planu Urządzenia Lasu

Końcowe wytyczne dotyczące organizacji prac nad Planem Urządzenia Lasu wraz z Programem Ochrony Przyrody oraz Prognozą oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu

Przyjęte zasady określania zadań gospodarczych dla Nadleśnictwa Krzeszowice projektowane były w oparciu o zapisy Protokołu z KZP i wytyczne RDLP w Krakowie.

Komisja zaakceptowała przedstawione w projekcie Planu Urządzenia Lasu:

- zakres i formę podstawowych założeń polityki przestrzennej i zagospodarowania regionu;
- zmiany numeracji oddziałów, zasięgów leśnictw, korekty granic niektórych oddziałów;
- wyniki testu kontroli pomiaru miąższości na powierzchniach próbnych;
- etaty użytków rębnych, przedrębnych i głównych na nowe dziesięciolecie, określone według potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów;
- rozmiar prac z zakresu hodowli lasu;
- zadania dotyczące ochrony lasu, w tym zadania ochrony przeciwpożarowej wynikające z zaliczenia Nadleśnictwa do II kategorii zagrożenia pożarowego;
- zadania dotyczące gospodarki łowieckiej i potrzeby w zakresie infrastruktury technicznej.

Uzupełnienia i zmiany do ustaleń protokołu KZP w postaci:

- przyjęcia dodatkowych typów drzewostanów (TD):
 - ✓ typ drzewostanu Jw-Bk i Bk-Jw dla drzewostanów z obfitym naturalnym odnowieniem jaworu na siedliskach: LMśw, LMwyż i Lwyż, Lśw;

ga

- uzupełnienia brakujących wieków rębności:
 - ✓ dla sosny Banksa, dębu czerwonego i robinii akacjowej wiek rębności wynosi 80 lat;
- zmiany wieków rębności:
 - ✓ podwyższenie wieków rębności dla: sosny pospolitej do 110 lat, buka pospolitego do 120 lat, na wniosek Nadleśnictwa;
 - ✓ podwyższenie wieku rębności dla lipy na 100 lat, na wniosek strony społecznej.
- dodatkowe kryteria zaliczania drzewostanów do gospodarstwa specjalnego:
 - ✓ lasy rosnące na gruntach zrekultywowanych;
 - ✓ lasy rosnące w strefie negatywnego oddziaływania Zakładów Chemicznych w Alwerni;
 - ✓ lasy rosnące na wyrobiskach po eksploatacji rud galmanu;
 - ✓ lasy o dużych walorach przyrodniczych i mające duże znaczenie dla lokalnej społeczności – proponowany rezerwat „Wąwozy Kleszczowskie”.

W podsumowaniu obrad Przewodniczący NTG stwierdził, iż Narada Techniczno-Gospodarcza dla Nadleśnictwa Krzeszowice potwierdza:

- dokonanie pozytywnej oceny gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego Planu Urządzenia Lasu;
- korzystne wyniki prowadzenia monitoringu skutków realizacji postanowień minionego PUL w zakresie oddziaływania na środowisko i na obszary Natura 2000;
- wykonanie projektu Planu Urządzenia Lasu wraz z Programem Ochrony Przyrody zgodnie z przepisami ustawy o lasach oraz wytycznymi KZP;
- akceptację Prognozy oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu.

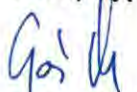
Przewodniczący zakończył obrady dziękując wszystkim, którzy brali udział w posiedzeniu NTG; osobom, które przygotowały prezentacje oraz przypomniał, że z obrad Komisji zostanie sporządzony protokół, który będzie wyłożony do informacji publicznej i poddany konsultacjom społecznym, a uwagi i pytania będą rozpatrzone.

Protokółował:
Kierownik Pracowni Urządzenia Lasu
mgr inż. Paweł Bednarczyk



mgr inż. Paweł Bednarczyk
Kierownik IV Pracowni Urzędzeniowej BULiGL

Akceptuję



Michał Goś

Zastępca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie

Załączniki:

Załącznikami do części A protokołu są:

- listy obecności na NTG:
 - lista obecności uczestników stacjonarnych
 - lista obecności uczestników w formie zdalnej (zarejestrowani na platformie wideokonferencyjnej);

Załączniki:

- Lista obecności uczestników stacjonarnych

**Lista obecności na Naradzie Techniczno-Gospodarczej
w dniu 25 stycznia 2022 r.
dla projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice
na lata 2022-2031**

Lp	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Podpis
1	MICHAŁ GOŚ	RDL P Kraków	Z-ca Dyrektora ul. Gopoldzi 101g	Goś
2	Edmund Gushi	N-two Krzeszowice	N.owy	Gushi
3	Mateusz Jędrzejewski	Uzbrojone Siły	Z-ca N.owego	Jędrzejewski
4	DARIUSZ SZMIGIEL	RDL P w KRAKOWIE	GR. SPECJALISTA SL	Szmigiel
5	TOMASZ LUKSA	RDL P w KRAKOWIE	SPECJALISTA SERWIS (RSN.E)	Luksa
6	DARIUSZ DZIEGTAŁ	RDL P w KRAKOWIE	SPECJALISTA STABILIZACJI	Dziegtał
7	MARIUSZ SĘKACZ	RDL P KRAKÓW	ST.OWY SPECJALISTA	Sękać
8	ŁUKASZ KOWALSKI	RDL P w KRAKOWIE	Stary Referent Współpraca z innymi	Kowalski
9	Mateusz Jędrzejewski	N-two Krzeszowice	Specjalista SL	Jędrzejewski
10	JAROSŁAW FLATA	ZOL w Krakowie	Kierownik ZOL	Flata
11	PAWEŁ BEDNARCZYK	BUL GL	Kierownik PENSJI W UL	Bednarczyk
12	Zdzisław Spondeł	BUL GL	Dyrektor Zdzisław Spondeł	Spondeł
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

Lista obecności uczestników w formie zdalnej (wg. zarejestrowań na platformie wideokonferencyjnej Cisco WEBex):

1. Joanna Fromlewicz
2. Anna Treit
3. Jan Bodziarczyk
4. Stanisław Trzop
5. Lidia Ryszka
6. Urząd Gminy Zabierzów
7. Jerzy Parusel
8. Piotr Klub
9. Piotr Sułek
10. Grzegorz Pszczoła
11. Magdalena Ryszowska
12. Jerzy Schwagryk
13. Dominik Baran
14. Marcin Pikul
15. Przemysław Szwałko
16. Wioletta Maciejka
17. Bożena Kotońska
18. Wiesław Domin
19. Błażej Zamojski
20. Beata Nadzieja-Szpila
21. Ewa Kawecka
22. Anna Kwaśniewicz
23. Izabela Potega
24. Antoni Kostka
25. Dariusz Wilczyński
26. Dariusz Janczyk
27. Michał Głowacz
28. Jerzy Mrówka
29. Marcin Pawelec
30. Grzegorz Janas
31. Magdalena Świtka
32. Andrzej Broda
33. Łukasz Mikołajczyk
34. Aneta Koper
35. Karolina Potasiewicz
36. Anna Święcicka-Kujawiak
37. Szczepan Rusiński
38. Bartłomiej Rys
39. Barbara Michalska
40. Marta Socha
41. Jan Lach
42. Krzysztof Górka
43. Lena Wyderkowska
44. Katarzyna Miłek

7.5. Koreferat Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzeszowice



KOREFERAT NADLEŚNICZEGO NADLEŚNICTWA KRZESZOWICE

**DO REFERATU BIURA URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI
LEŚNEJ W KRAKOWIE
NA NARADĘ TECHICZNO-GOSPODRCZĄ DLA
NADLEŚNICTWA KRZESZOWICE NA LATA 2022 – 2031**

Zabierzów, styczeń 2022

Niniejszy koreferat stanowi odniesienie do Referatu Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Krakowie na Naradę Techniczno-Gospodarczą, zwołaną w celu sformułowania „Projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice na lata 2022-2031” oraz akceptacji sporządzonej „Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu Urządzenia Lasu”.

Referat BULiGL w Krakowie uwzględnia dotychczasowe ustalenia i uzgodnienia dotyczące opracowania Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice - VI rewizji, a w szczególności:

1. Wytyczne wynikające z protokołu Komisji Założeń Planu
2. Ustalenia poczynione w trakcie uzgodnień z pracownikami Nadleśnictwa Krzeszowice dotyczące; opisów taksacyjnych, przebiegu granic leśnictw, oddziałów i wydzieleń oraz proponowanych zabiegów gospodarczych, dotyczące:
 - Rodzajów rębni, nawrotów cięć, kwalifikowania drzewostanów do użytkowania rębego;
 - Przyjęcia sposobu wyliczenia etatu;
 - Drzewostanów przeznaczonych do przebudowy;
 - Powierzchni przeznaczonej do sukcesji naturalnej;
 - Powierzchni KO i KDO;
 - Wskazań gospodarczych w drzewostanach nie objętych użytkowaniem rębnym;
3. Ustalenia dotyczące między innymi planowanego rozmiaru zadań gospodarczych w zakresie użytkowania i zagospodarowania lasu oraz pozostałych parametrów zawartych w przygotowywanym Planie Urządzenia Lasu.
4. Połączenia w jeden, dotychczasowych dwóch obrębów leśnych oraz zmianę granic leśnictw.

Nadleśnictwo Krzeszowice otrzymało od BULiGL w Krakowie „Projekt Planu Urządzenia Lasu na okres gospodarczy od 1.01.2022 do 31.12.2031”, „Program Ochrony Przyrody” oraz projekt „Prognozy oddziaływania na środowisko projektu PUL dla Nadleśnictwa Krzeszowice na okres gospodarczy od 1.01.2022 do 31.12.2031”.

Dokumenty te zostały sprawdzone, a uwagi i sprostowania przekazano Kierownikowi Pracowni Urządzania Lasu, Panu Pawłowi Bednarczykowi. Zostały one następnie uwzględnione przez autorów przedmiotowych w/w opracowań.

Wobec powyższego Nadleśnictwo Krzeszowice akceptuje zapisy zawarte w Referacie Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Krakowie i nie wnosi do nich zastrzeżeń.

Składam podziękowanie wszystkim osobom zaangażowanym w prace nad Planem Urządzenia Lasu na kolejne dziesięciolecie. W szczególności dziękuję Panu Zdzisławowi Spendelowi, Dyrektorowi BULiGL w Krakowie oraz Panu Pawłowi Bednarczykowi Kierownikowi Pracowni Urządzania Lasu, jak również wszystkim pracownikom tego zespołu za ponad dwuletnią owocną współpracę.

Podziękowania kieruje również do Pana Dariusza Szmigła, Kierownika Zespołu ds. Urządzania Lasu i Geomatyki RDLP w Krakowie oraz do pracownika tegoż Zespołu, Pana Tomasza Luksy, Specjalisty Służby Leśnej za pełne zaangażowanie i wsparcie oraz stwarzanie warunków do rzeczowej trójstronnej współpracy.

Nie do przecenienia jest zaangażowanie oraz czas poświęcony na przygotowanie i uczestnictwo wyżej wymienionych osób we wstępnych konsultacjach społecznych PUL nazwanych „forum społeczne”. Podziękowania z tego tytułu kieruję do uprzednio wymienionych osób, jak również do Pana Grzegorza Janasa, Naczelnika Wydziału ds. Urządzania Lasu RDLP w Katowicach oraz Pana Kordiana Habla, inżyniera nadzoru Nadleśnictwa Krzeszowice.

Podziękowania składam wszystkim pracownikom Nadleśnictwa Krzeszowice, tj; byłym i obecnemu Z-cy Nadleśniczego, Leśniczym, Inżynierom Nadzoru, Podleśniczym, Pracownikom działu technicznego i działu administracji, za zaangażowanie w prace w trakcie opracowywania nowego Planu Urządzenia Lasu.

NADLEŚNICZY
Nadleśnictwa Krzeszowice
Edwarda Suski



7.6. Protokół kontroli pomiaru miąższości przeprowadzonej w wydzieleniach leśnych

Załącznik do protokołu kontroli bieżącej i odbioru robót
- V etapu prac urzędniowych

Kraków, 28.06.2021 r.

Protokół z kontroli terenowej pomiarów na powierzchniach próbnych w Nadleśnictwie Krzeszowice

W dniach 24-25 czerwca 2021 r. dokonano pomiarów kontrolnych na kołowych powierzchniach próbnych wylosowanych w Nadleśnictwie Krzeszowice (V etap prac urzędniowych). 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. Robert Walus - Nadleśnictwo Krzeszowice,
4. Kordian Habel - Nadleśnictwo Krzeszowice,
5. Grzegorz Waradzyn - Nadleśnictwo Krzeszowice,
6. Jan Lach - BULiGL Oddział w Krakowie,
7. Paweł Bednarczyk - BULiGL Oddział w Krakowie.

Pomiar kontrolny wykonano na 50 powierzchniach próbnych wylosowanych do kontroli w programie „Taksator”, w wersji 6.0.507.

Dane z pomiarów kontrolnych zostały wprowadzone w dniu 28 czerwca 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 pierścnicowego pola przekroju (raport w załączeniu).

Liczba błędów grubych: 0.

Powierzchnie założono prawidłowo, wyliczone wartości statystyk pomiarowych i brak błędów grubych pozwalają na przyjęcie prawidłowości pomiarów – założenie próbnych powierzchni kołowych pomiaru miąższości.

Podpisy:

Główny Specjalista Służby Leśnej
Zespół ds. Urządzania Lasu
i Geomatyki

1.
Specjalista Służby Leśnej
Zespół ds. Urządzania Lasu
i Geomatyki
Dariusz Szmigiel

2.
Tomasz Luksa
Inżynier Nadzoru
Nadleśnictwa Krzeszowice

3.
Robert Walus
Inżynier Nadzoru
Nadleśnictwa Krzeszowice

4.
Kordian Habel

5.
Zrządnik Leśny
Nadleśnictwa Krzeszowice
Grzegorz Waradzyn
Zastępca Dyrektora Oddziału
mgr inż. Jan Lach

6.

7.
Kierownik Pracowni Urządzania Lasu
Paweł Bednarczyk

Kontrola powierzchni próbnych

Obręb: 03-10-1 Krzeszowice

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
8	0,46	0,46	23,0	23,6	2,00	2,00	
34	1,42	1,41	28,0	28,4	5,00	5,00	
60	0,75	0,79	26,0	26,6	5,00	5,00	
86	0,66	0,67	24,5	23,0	3,00	3,00	
112	2,50	2,50	29,8	31,0	5,00	5,00	
138	2,35	2,31	33,0	31,5	5,00	5,00	
164	1,48	1,52	26,0	24,0	5,00	5,00	
190	0,88	0,89	27,0	28,8	3,00	3,00	
216	0,41	0,41	28,0	29,0	5,00	5,00	
242	1,42	1,47	30,0	31,0	4,00	4,00	
268	0,92	0,96	30,0	30,0	3,00	3,00	
294	1,36	1,39	26,0	26,0	5,00	5,00	
320	1,31	1,28	17,0	17,0	5,00	5,00	
346	1,22	1,23	32,5	32,0	4,00	4,00	
372	0,84	0,86	33,0	33,0	5,00	5,00	
398	1,43	1,46	30,0	30,0	5,00	5,00	
424	1,13	1,15	26,0	27,0	4,00	4,00	
450	1,54	1,55	28,5	29,0	5,00	5,00	
476	0,03	0,03	14,0	13,0	0,50	0,50	
502	1,99	2,00	27,0	26,0	5,00	5,00	
528	1,13	1,13	18,0	19,0	4,00	4,00	
554	1,43	1,43	20,0	19,8	5,00	5,00	
580	1,33	1,34	12,0	11,5	4,00	4,00	
606	0,96	0,97	23,0	22,0	3,00	3,00	
632	0,98	1,00	11,0	12,0	5,00	5,00	
658	0,89	0,85	18,0	19,0	5,00	5,00	
684	1,22	1,24	27,0	28,0	5,00	5,00	
710	1,32	1,32	26,0	28,0	4,00	4,00	
736	1,21	1,24	10,0	9,0	3,00	3,00	
762	1,26	1,28	36,5	33,5	4,00	4,00	
788	1,20	1,20	36,0	36,0	5,00	5,00	
814	1,31	1,30	37,5	36,5	5,00	5,00	
840	0,51	0,52	28,0	27,0	3,00	3,00	
866	1,59	1,60	32,0	31,0	4,00	4,00	
892	1,51	1,48	30,0	30,0	4,00	4,00	
918	0,73	0,73	11,0	12,0	3,00	3,00	
944	0,81	0,83	33,0	35,0	5,00	5,00	
970	0,47	0,49	10,0	11,0	5,00	5,00	
996	0,62	0,62	11,0	13,0	4,00	4,00	
1022	0,01	0,01	7,0	8,0	2,00	2,00	
1048	1,04	1,05	22,0	22,0	3,00	3,00	
1074	0,64	0,66	26,0	26,0	3,00	3,00	
1100	1,30	1,29	12,0	12,5	4,00	4,00	
1126	2,14	2,13	17,0	17,0	5,00	5,00	
1152	0,22	0,22	34,0	35,0	5,00	5,00	
1178	1,63	1,65	21,0	22,0	4,00	4,00	
1204	0,63	0,64	22,5	24,0	2,00	2,00	
1230	1,03	1,03	29,0	30,0	4,00	4,00	
1256	0,89	0,88	21,5	23,0	5,00	5,00	
1282	1,58	1,59	31,0	31,0	4,00	4,00	

Liczba błędów grubych: 0

Bezwzględna wartość statystyki (pole przekroju pierścicowego): 0,065

Bezwzględna wartość statystyki (wysokość): 0,145

7.7. Wykaz powierzchni z odnowieniem naturalnym opisanym w PUL

Adres leśny	Pow. wydź. [ha]	TSL	Rodz. pow.	Gat. pan. d-stanu	Wiek gat. pan. d-stanu	Kod warstwy: (NAL)	Pokrycie warstwą nalotu	Udział gat. pan. nalotu	Gat. pan. nalotu	Wiek gat. pan. nalotu	Jakość hodowlana nalotu	Pow. zredukowana nalotu [ha]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
03-10-1-01-284 -b -00	8,93	LWYŻŚW	D-STAN	BK	130	NAL	0,2	8	BK	7	11	1,79
03-10-1-01-284 -c -00	9,36	LWYŻŚW	D-STAN	BK	130	NAL	0,2	8	BK	7	11	1,87
03-10-1-01-293 -a -00	10,43	LWYŻŚW	D-STAN	BK	125	NAL	0,1	10	BK	5	12	1,04
03-10-1-01-304 -b -00	4,88	LWYŻŚW	D-STAN	SO	110	NAL	0,1	10	BK	5	12	0,49
03-10-1-01-369 -a -00	1,53	LMŚW	D-STAN	SO	120	NAL	0,1	10	BK	3	11	0,15
03-10-1-01-374 -g -00	1,24	BMŚW	D-STAN	BK	150	NAL	0,2	9	BK	4	11	0,25
03-10-1-01-375 -c -00	3,72	LMWYŻŚW	D-STAN	BK	150	NAL	0,6	7	BK	3	11	2,23
03-10-1-01-375 -d -00	3,25	LMWYŻŚW	D-STAN	BK	110	NAL	0,3	9	BK	3	11	0,98
03-10-1-01-376 -d -00	5,14	LWYŻŚW	D-STAN	BK	150	NAL	0,1	10	BK	3	12	0,51
03-10-1-01-376 -i -00	1,99	LMWYŻŚW	D-STAN	BK	145	NAL	0,2	8	BK	3	11	0,40
03-10-1-01-383 -b -00	3,45	LMW	D-STAN	SO	100	NAL	0,1	10	OL	5	12	0,35
03-10-1-01-391 -d -00	3,69	BMŚW	D-STAN	SO	120	NAL	0,1	10	SO	3	12	0,37
03-10-1-02-310 -c -00	3,81	LWYŻŚW	D-STAN	DB	140	NAL	0,2	8	JW	3	11	0,76
03-10-1-02-311 -d -00	4,46	LMW	D-STAN	SO	130	NAL	0,3	8	DB	3	11	1,34
03-10-1-02-314 -a -00	8,68	BMŚW	D-STAN	SO	105	NAL	0,1	10	BK	4	11	0,87
03-10-1-02-314 -c -00	4,85	BMŚW	D-STAN	SO	100	NAL	0,1	10	BK	4	11	0,49
03-10-1-02-315 -g -00	5,48	LWYŻŚW	D-STAN	BK	125	NAL	0,4	4	BK	3	11	2,19
03-10-1-02-316 -c -00	5,59	LWYŻŚW	D-STAN	BK	110	NAL	0,3	6	JW	3	11	1,68
03-10-1-02-316 -d -00	1,30	LWYŻŚW	D-STAN	SO.C	135	NAL	0,3	7	JW	3	11	0,39
03-10-1-02-317 -b -00	2,92	BMŚW	D-STAN	SO	130	NAL	0,1	4	KL	3	11	0,29
03-10-1-02-319 -a -00	8,59	LMŚW	D-STAN	SO	105	NAL	0,2	5	JW	3	11	1,72
03-10-1-02-320 -d -00	6,41	LMŚW	D-STAN	SO	100	NAL	0,1	6	BK	3	11	0,64
03-10-1-02-320 -f -00	5,38	LMWYŻŚW	D-STAN	SO	100	NAL	0,2	6	BK	3	11	1,08
03-10-1-02-324 -b -00	4,93	LŚW	D-STAN	SO	125	NAL	0,1	7	BK	4	11	0,49
03-10-1-02-331 -h -00	6,53	BMW	D-STAN	SO	120	NAL	0,1	5	BRZ	3	11	0,65
03-10-1-02-334 -f -00	5,46	LMW	D-STAN	SO	120	NAL	0,1	10	BK	4	11	0,55

Adres leśny	Pow. wydz. [ha]	TSL	Rodz. pow.	Gat. pan. d-stanu	Wiek gat. pan. d-stanu	Kod warstwy: (NAL)	Pokrycie warstwą nalotu	Udział gat. pan. nalotu	Gat. pan. nalotu	Wiek gat. pan. nalotu	Jakość hodowlana nalotu	Pow. zredukowana nalotu [ha]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
03-10-1-02-335 -m -00	5,72	LMW	D-STAN	SO	140	NAL	0,2	10	BK	4	11	1,14
03-10-1-02-337 -f -00	3,74	BMW	D-STAN	SO	100	NAL	0,1	8	BK	4	11	0,37
03-10-1-02-337 -h -00	4,18	LW	D-STAN	SO	100	NAL	0,2	7	BK	3	11	0,84
03-10-1-02-342 -i -00	3,73	BMW	D-STAN	SO	105	NAL	0,1	10	BK	3	11	0,37
03-10-1-02-343 -h -00	1,33	BMŚW	D-STAN	SO	105	NAL	0,2	10	BK	3	11	0,27
03-10-1-02-343 -i -00	6,39	BMŚW	D-STAN	SO	105	NAL	0,3	6	BK	3	11	1,92
03-10-1-02-344 -i -00	6,52	BMŚW	D-STAN	SO	125	NAL	0,2	9	BK	4	11	1,30
03-10-1-02-344 -l -00	3,26	LWYŻŚW	D-STAN	BK	125	NAL	0,4	10	BK	4	11	1,30
03-10-1-02-347 -c -00	11,24	BMWYŻŚW	D-STAN	SO	125	NAL	0,6	7	SO	3	11	6,74
03-10-1-02-348 -b -00	9,92	LWYŻŚW	D-STAN	BK	110	NAL	0,5	10	BK	5	11	4,96
03-10-1-02-348 -d -00	8,10	BMŚW	D-STAN	SO	105	NAL	0,2	10	BK	3	11	1,62
03-10-1-02-349 -i -00	2,25	LWYŻŚW	D-STAN	SO	100	NAL	0,2	9	BK	3	11	0,45
03-10-1-02-352 -c -00	3,40	LMWYŻŚW	D-STAN	SO	95	NAL	0,2	9	BK	3	11	0,68
03-10-1-02-356 -a -00	6,34	LWYŻŚW	D-STAN	SO	115	NAL	0,2	9	BK	3	11	1,27
03-10-1-02-356 -d -00	9,37	BMŚW	D-STAN	SO	100	NAL	0,1	9	BK	3	11	0,94
03-10-1-02-357 -a -00	7,00	LMWYŻŚW	D-STAN	SO	105	NAL	0,2	9	BK	3	11	1,40
03-10-1-03-5 -a -00	14,44	LWYŻŚW	D-STAN	DB	90	NAL	0,1	8	BK	5	12	1,44
03-10-1-03-7 -a -00	7,49	LWYŻŚW	D-STAN	SO	100	NAL	0,1	8	BK	5	12	0,75
03-10-1-03-49 -a -00	7,67	LWYŻŚW	D-STAN	SO	95	NAL	0,1	10	BK	5	12	0,77
03-10-1-03-49 -c -00	12,42	LWYŻŚW	D-STAN	SO	105	NAL	0,1	10	BK	7	12	1,24
03-10-1-03-50 -c -00	9,81	LWYŻŚW	D-STAN	BK	95	NAL	0,1	8	BK	5	12	0,98
03-10-1-03-66 -g -00	5,99	LWYŻŚW	D-STAN	BK	110	NAL	0,1	10	BK	5	12	0,60
03-10-1-03-68 -a -00	15,44	LWYŻŚW	D-STAN	BK	115	NAL	0,2	10	BK	5	12	3,09
03-10-1-03-68 -b -00	1,93	LWYŻŚW	D-STAN	BK	115	NAL	0,4	10	BK	5	11	0,77
03-10-1-03-69 -d -00	16,63	LWYŻŚW	D-STAN	BK	105	NAL	0,3	10	BK	5	11	4,99
03-10-1-03-69 -f -00	14,20	LWYŻŚW	D-STAN	BK	90	NAL	0,2	7	BK	7	11	2,84
03-10-1-03-77 -b -00	8,99	LWYŻŚW	D-STAN	BK	140	NAL	0,1	10	BK	5	12	0,90
03-10-1-03-78 -a -00	11,29	LWYŻŚW	D-STAN	BK	135	NAL	0,1	10	BK	5	12	1,13
03-10-1-03-96 -b -00	5,06	LWYŻŚW	D-STAN	SO	125	NAL	0,2	10	BK	3	11	1,01

Adres leśny	Pow. wydz. [ha]	TSL	Rodz. pow.	Gat. pan. d-stanu	Wiek gat. pan. d-stanu	Kod warstwy: (NAL)	Pokrycie warstwą nalotu	Udział gat. pan. nalotu	Gat. pan. nalotu	Wiek gat. pan. nalotu	Jakość hodowlana nalotu	Pow. zredukowana nalotu [ha]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
03-10-1-03-96 -c -00	11,12	LWYŻŚW	D-STAN	BK	110	NAL	0,3	9	BK	3	11	3,34
03-10-1-03-97 -b -00	9,49	LWYŻŚW	D-STAN	BK	105	NAL	0,3	9	BK	3	11	2,85
03-10-1-03-97 -d -00	5,15	LWYŻŚW	D-STAN	BK	130	NAL	0,2	6	BK	3	11	1,03
03-10-1-03-97 -f -00	3,71	LWYŻŚW	D-STAN	BK	105	NAL	0,3	9	BK	3	11	1,11
03-10-1-03-97 -g -00	2,49	LWYŻŚW	D-STAN	SO	110	NAL	0,1	10	BK	3	11	0,25
03-10-1-03-98 -b -00	6,27	LWYŻŚW	D-STAN	BK	120	NAL	0,3	7	BK	3	11	1,88
03-10-1-03-99 -b -00	10,00	LMWYŻŚW	D-STAN	SO	120	NAL	0,1	10	BK	3	11	1,00
03-10-1-03-99 -c -00	5,57	LMWYŻŚW	D-STAN	SO	90	NAL	0,1	10	BK	3	11	0,56
03-10-1-03-100 -a -00	11,17	LMWYŻŚW	D-STAN	SO	115	NAL	0,1	9	BK	3	11	1,12
03-10-1-03-100 -c -00	4,11	LWYŻŚW	D-STAN	SO	115	NAL	0,2	6	BK	3	11	0,82
03-10-1-03-100 -d -00	1,82	LWYŻŚW	D-STAN	BK	105	NAL	0,3	8	BK	3	11	0,55
03-10-1-03-100 -i -00	0,97	LWYŻŚW	D-STAN	BK	120	NAL	0,1	10	BK	3	11	0,10
03-10-1-03-102 -d -00	4,84	LMWYŻŚW	D-STAN	SO	145	NAL	0,1	10	BK	3	11	0,48
03-10-1-03-102 -f -00	5,92	LWYŻŚW	D-STAN	BK	140	NAL	0,4	9	BK	3	11	2,37
03-10-1-03-103 -a -00	1,49	LWYŻŚW	D-STAN	BK	130	NAL	0,2	8	BK	3	11	0,30
03-10-1-03-103 -b -00	2,15	LWYŻŚW	D-STAN	SO	100	NAL	0,2	10	BK	3	11	0,43
03-10-1-03-103 -d -00	2,46	LWYŻŚW	D-STAN	BK	120	NAL	0,2	10	BK	3	11	0,49
03-10-1-03-103 -f -00	5,36	LWYŻŚW	D-STAN	BK	105	NAL	0,2	9	BK	3	11	1,07
03-10-1-03-104 -b -00	4,28	LWYŻŚW	D-STAN	BK	130	NAL	0,3	10	BK	3	11	1,28
03-10-1-03-104 -c -00	10,46	LWYŻŚW	D-STAN	BK	105	NAL	0,3	7	BK	3	11	3,14
03-10-1-04-166 -g -00	2,65	BMW	D-STAN	SO	135	NAL	0,1	10	BK	3	11	0,27
03-10-1-04-271 -a -00	2,08	OL	D-STAN	DB	15	NAL	0,4	10	OL	2	12	0,83
03-10-1-04-277 -b -00	6,57	LWYŻŚW	D-STAN	SO	110	NAL	0,1	10	BK	5	12	0,66
03-10-1-04-278 -b -00	6,44	LWYŻŚW	D-STAN	SO	90	NAL	0,3	10	MD	3	12	1,93
03-10-1-04-279 -c -00	5,78	LWYŻŚW	D-STAN	SO	120	NAL	0,2	6	SO	3	12	1,16
03-10-1-04-280 -c -00	3,81	LWYŻŚW	D-STAN	SO	85	NAL	0,2	10	BK	5	12	0,76
03-10-1-04-282 -d -00	14,72	LWYŻŚW	D-STAN	SO	110	NAL	0,1	10	BK	5	12	1,47
03-10-1-04-283 -a -00	18,91	LWYŻŚW	D-STAN	BK	100	NAL	0,1	10	BK	5	11	1,89
03-10-1-05-91 -a -00	27,38	LWYŻŚW	D-STAN	SO	120	NAL	0,2	6	BK	5	12	5,48

Adres leśny	Pow. wydź. [ha]	TSL	Rodz. pow.	Gat. pan. d-stanu	Wiek gat. pan. d-stanu	Kod warstwy: (NAL)	Pokrycie warstwą nalotu	Udział gat. pan. nalotu	Gat. pan. nalotu	Wiek gat. pan. nalotu	Jakość hodowlana nalotu	Pow. zredukowana nalotu [ha]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
03-10-1-05-92 -a -00	19,48	LWYŻŚW	D-STAN	SO	95	NAL	0,1	6	BK	5	11	1,95
03-10-1-05-93 -a -00	1,58	LWYŻŚW	D-STAN	SO	120	NAL	0,2	10	BK	5	12	0,32
03-10-1-05-179 -b -00	7,58	BMW	D-STAN	SO	140	NAL	0,1	9	BK	3	11	0,76
03-10-1-05-180 -c -00	3,11	LMŚW	D-STAN	BK	110	NAL	0,2	10	BK	3	11	0,62
03-10-1-05-183 -g -00	6,91	BMW	D-STAN	SO	120	NAL	0,2	9	BK	3	11	1,38
03-10-1-05-191 -a -00	12,88	LMW	D-STAN	SO	110	NAL	0,1	4	BK	4	12	1,29
03-10-1-05-198 -a -00	15,97	BMW	D-STAN	SO	120	NAL	0,1	10	BK	3	12	1,60
03-10-1-05-207 -b -00	3,96	LW	D-STAN	SO	100	NAL	0,1	10	BK	3	12	0,40
03-10-1-05-215 -c -00	5,25	LMWYŻŚW	D-STAN	BK	90	NAL	0,1	10	BK	3	12	0,53
03-10-1-06-204 -c -00	9,29	LWYŻŚW	D-STAN	BK	100	NAL	0,1	10	BK	3	12	0,93
03-10-1-06-204 -f -00	4,68	LWYŻŚW	D-STAN	BK	145	NAL	0,2	10	BK	5	12	0,94
03-10-1-06-217 -a -00	13,88	LWYŻŚW	D-STAN	BK	115	NAL	0,2	10	BK	4	12	2,78
03-10-1-06-219 -c -00	7,47	LWYŻŚW	D-STAN	BK	135	NAL	0,1	9	BK	3	11	0,75
03-10-1-06-219 -l -00	2,10	LWYŻŚW	D-STAN	BK	115	NAL	0,1	9	BK	3	12	0,21
03-10-1-06-228 -c -00	1,70	LMWYŻŚW	D-STAN	BK	110	NAL	0,4	10	BK	4	12	0,68
03-10-1-06-228 -j -00	2,77	LWYŻŚW	D-STAN	BK	90	NAL	0,1	10	BK	4	12	0,28
03-10-1-06-235 -c -00	3,19	LWYŻŚW	D-STAN	BK	105	NAL	0,1	6	BK	3	12	0,32
03-10-1-06-236 -a -00	1,24	LWYŻŚW	D-STAN	BK	140	NAL	0,2	8	BK	8	12	0,25
03-10-1-06-248 -d -00	3,78	LWYŻŚW	D-STAN	BK	145	NAL	0,2	10	BK	6	12	0,76
03-10-1-06-255 -a -00	4,44	LWYŻŚW	D-STAN	BK	100	NAL	0,1	10	BK	4	12	0,44
03-10-1-06-255 -c -00	9,88	LWYŻŚW	D-STAN	BK	140	NAL	0,1	10	BK	4	12	0,99
03-10-1-06-265 -b -00	17,38	LWYŻŚW	D-STAN	SO	110	NAL	0,1	7	BK	5	12	1,74
03-10-1-06-265 -c -00	3,41	LWYŻŚW	D-STAN	BK	120	NAL	0,2	10	BK	5	12	0,68
03-10-1-06-265 -f -00	1,86	LWYŻŚW	D-STAN	BK	115	NAL	0,1	10	BK	3	12	0,19
03-10-1-07-20 -d -00	7,60	LWYŻŚW	D-STAN	DB	80	NAL	0,1	5	BK	3	11	0,76
03-10-1-07-22 -a -00	3,35	LWYŻŚW	D-STAN	BK	120	NAL	0,3	7	BK	3	11	1,01
03-10-1-07-22 -g -00	11,93	LWYŻŚW	D-STAN	DB	120	NAL	0,3	6	BK	3	11	3,58
03-10-1-07-23 -b -00	5,33	LWYŻŚW	D-STAN	SO	95	NAL	0,2	6	BK	3	11	1,07
03-10-1-07-23 -f -00	4,83	LWYŻŚW	D-STAN	SO	110	NAL	0,3	6	BK	3	11	1,45

Adres leśny	Pow. wydz. [ha]	TSL	Rodz. pow.	Gat. pan. d-stanu	Wiek gat. pan. d-stanu	Kod warstwy: (NAL)	Pokrycie warstwą nalotu	Udział gat. pan. nalotu	Gat. pan. nalotu	Wiek gat. pan. nalotu	Jakość hodowlana nalotu	Pow. zredukowana nalotu [ha]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
03-10-1-07-24 -b -00	8,16	LWYŻŚW	D-STAN	BK	115	NAL	0,3	6	BK	3	11	2,45
03-10-1-07-24 -c -00	9,91	LWYŻŚW	D-STAN	BK	110	NAL	0,4	7	BK	3	11	3,96
03-10-1-07-25 -b -00	11,36	LWYŻŚW	D-STAN	DB	120	NAL	0,2	6	BK	3	11	2,27
03-10-1-07-27 -a -00	7,03	LWYŻŚW	D-STAN	SO	135	NAL	0,2	5	BK	3	11	1,41
03-10-1-07-27 -c -00	3,92	LWYŻŚW	D-STAN	BK	130	NAL	0,2	7	BK	3	11	0,78
03-10-1-07-107 -i -00	1,95	LWYŻŚW	D-STAN	DB	130	NAL	0,2	10	JW	4	12	0,39
03-10-1-07-108 -a -00	2,22	LWYŻŚW	D-STAN	SO	115	NAL	0,3	10	JW	5	12	0,67
03-10-1-07-109 -a -00	22,99	LWYŻŚW	D-STAN	SO	110	NAL	0,1	8	BK	4	12	2,30
03-10-1-07-111 -b -00	3,83	LWYŻŚW	D-STAN	BK	140	NAL	0,4	6	BK	3	11	1,53
03-10-1-07-112 -a -00	9,39	LWYŻŚW	D-STAN	BK	125	NAL	0,3	7	BK	3	11	2,82
03-10-1-07-113 -b -00	6,05	LWYŻŚW	D-STAN	ŚW	110	NAL	0,2	4	BK	3	11	1,21
03-10-1-07-114 -b -00	1,47	LWYŻŚW	D-STAN	ŚW	105	NAL	0,1	6	BK	3	11	0,15
03-10-1-07-120 -g -00	2,83	LWYŻŚW	D-STAN	BK	65	NAL	0,3	8	JW	4	11	0,85
03-10-1-07-126 -b -00	15,44	LWYŻŚW	D-STAN	ŚW	115	NAL	0,1	6	JW	4	12	1,54
03-10-1-07-132 -h -00	7,46	LWYŻŚW	D-STAN	SO	105	NAL	0,1	5	BK	4	12	0,75
03-10-1-07-140 -h -00	2,29	LWYŻŚW	D-STAN	SO	135	NAL	0,1	10	BK	3	12	0,23
Razem pow. wydziałów	866,15										Razem pow. nalotów	160,24

7.8. Uzgodnienie projektu PUL w części dotyczącej otuliny rezerwatu przyrody „Dolina Potoku Rudno”



REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W KRAKOWIE

Kraków, 12 stycznia 2022 r.

OP.611.16.2021.BZ

Pan Zdzisław Spendel
Dyrektor
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Krakowie

Szanowny Panie Dyrektorze!

Na podstawie art. 13 ust. 3b ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098, z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku znak: TU-143/331/2021 z dnia 16 grudnia 2021 r.

uzgadniam

projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice na lata 2022-2031 w części dotyczącej otuliny rezerwatu przyrody „Dolina Potoku Rudno”.

UZASADNIENIE

Dyrektor Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział w Krakowie, we wniosku znak: TU-143/331/2021 z dnia 16 grudnia 2021 r., zwrócił się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie o uzgodnienie projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice na lata 2022-2031 w części dotyczącej otuliny rezerwatu przyrody „Dolina Potoku Rudno”.

Rezerwat przyrody „Dolina Potoku Rudno” został utworzony Rozporządzeniem Nr 2/2001 Wojewody Małopolskiego z dnia 4 stycznia 2001 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody, opublikowanym w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego z 2001 r. Nr 4 poz. 16. Rezerwat został utworzony w celu zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i krajobrazowych stanowisk łągu olszowego (*Circaeo-Alnetum*) i olsu (*Carici elongatae-Alnetum*) jak też stanowisk geologicznych starego kamieniołomu oraz prowadzącego do niego przekopu.

Rezerwat przyrody „Dolina Potoku Rudno” zajmuje powierzchnię 95,94 ha i obejmuje pododdziały leśne 299 a, b, c, d, f, g, h, 300 a, c, d, f, g, 303 a, b, c, d, f, g, h, i, 304 f, 305 a, b, c, g, h, i, 306 a, b Leśnictwa Alwernia, zgodnie z projektem planu urządzenia lasu, a także grunty poza zarządem Lasów Państwowych (fragment drogi powiatowej 1035K, fragment potoku Rudno). Wokół rezerwatu wyznaczona została otulina o powierzchni 100,88 ha, obejmująca pododdziały leśne 297 a, b, c, 298 a, b, c, d, f, g, h, i, j, k, 300 b, h, 304 a, b, c, d, 305 d, f, 306 c, d Leśnictwa Alwernia, zgodnie z projektem planu urządzenia lasu, a także grunty poza zarządem Lasów Państwowych.

Drzewostany położone w otulinie rezerwatu rosną na siedlisku lasu wyżynnego świeżego, z pojedynczymi płatami lasu łągowego wyżynnego, a ich skład jest w większości przypadków częściowo zgodny z siedliskiem. Niezgodność związana jest z nadmiernym udziałem gatunków borowych (sosna, modrzew, świerk), które miejscami dominują.



Spełniamy wymagania EMAS – zarządzamy urzędem efektywnie, oszczędnie i prośrodowiskowo

ul. Mogińska 25, 31-542 Kraków, tel.: 12 61-98-120, 12 61-98-121, fax: 12 61-98-122, sekretariat.krakow@rdos.gov.pl, krakow.rdos.gov.pl

W niektórych drzewostanach występują również gatunki obce (dąb czerwony, sosna czarna). Drzewostany znajdują się głównie w III i starszych klasach wieku. W większości z nich zaplanowano trzebieże późne, które mają na celu regulację składu gatunkowego drzewostanu w kierunku zgodności z siedliskiem, poprawę warunków świetlnych na dnie lasu, w którym występuje podrost, podszyt i nalot, inicjowanie dalszego naturalnego odnowienia oraz zintensyfikowanie przyrostu starego drzewostanu. W trzech drzewostanach z dominującymi gatunkami borowymi zaplanowano ponadto rębnię stopniową gniazdową udoskonaloną (IVd) oraz wykonanie odnowień sztucznych w celu dostosowania przyszłego drzewostanu do siedliska. W jednym pododdziale (300 ha), porośniętym drzewostanem sosnowym, zaplanowano rębnię częściową wielkopowierzchniową (IIa), która przyczyni się do przebudowy składu gatunkowego drzewostanu, w którym występuje podrost bukowy w wieku 30 lat. Sześć drzewostanów znajdujących się w otulinie posiada skład gatunkowy zgodny z siedliskiem. Połowa z nich to drzewostany w starszych klasach wieku z dominującym bukiem, w których zaplanowane zostały trzebieże późne. Pozostałe trzy pododdziały pokryte są drzewostanem w II klasie wieku z dominującym bukiem oraz starszymi przestojami. W pododdziałach tych zaplanowano czyszczenia późne i trzebieże wczesne.

Po analizie zapisów projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzeszowice na lata 2022-2031 w części dotyczącej otuliny rezerwatu przyrody „Dolina Potoku Rudno” uznano, że zaplanowane działania gospodarcze w pododdziałach nie wpłyną negatywnie na cel ochrony rezerwatu przyrody, nie stanowią zagrożenia dla środowiska przyrodniczego rezerwatu, a także mają na celu zachowanie trwałości drzewostanów otaczających rezerwat.

Zgodnie z art. 5 pkt 14 ustawy o ochronie przyrody otulina jest strefą ochronną graniczącą z formą ochrony przyrody i wyznaczoną indywidualnie dla formy ochrony przyrody w celu zabezpieczenia jej przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka.

Na podstawie art. 13 ust. 3b ww. projekty planów urządzenia lasu, uproszczonych planów urządzenia lasu i zadania z zakresu gospodarki leśnej, o których mowa w art. 19 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, w części dotyczącej otuliny rezerwatu przyrody wymagają uzgodnienia z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska w zakresie ustaleń tych planów lub zadań, mogących mieć negatywny wpływ na ochronę przyrody rezerwatu przyrody.

Jednocześnie informuję, że weryfikacja zapisów dotyczących pozostałych rezerwatów przyrody oraz obszarów Natura 2000 będzie miała miejsce w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko po przekazaniu projektu planu urządzenia lasu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko do tut. Dyrekcji celem zaopiniowania.

**Z up. Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Krakowie**

mgr Małgorzata Mordarska-Duda

**Zastępcza Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Krakowie**

Regionalny Konserwator Przyrody

/podpis elektroniczny/

Potwierdzam zgodność kopii z dokumentem elektronicznym:

Identyfikator dokumentu	90999.280394.379349
Nazwa dokumentu	Uzgodnienie projektu planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzeszowice.pdf
Tytuł dokumentu	Uzgodnienie projektu planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzeszowice
Sygnatura dokumentu	OP.611.16.2021
Data dokumentu	2022-01-12 08:18:05
Skrót dokumentu	4E1116748E2117E378916B17D24DBDDDA45D9381
Wersja dokumentu	1.6
Data podpisu	2022-01-12
Podpisane przez	Małgorzata Irena Mordarska-Duda Zastępca Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie Regionalny Konserwator Przyrody
Rodzaj certyfikatu	Certyfikat kwalifikowany podpisu elektronicznego
	EZD 3.104.37.37.17337
Data wydruku:	2022-01-12 08:52:47
Autor wydruku:	Zamojski Błażej

7.9. Wykaz działek dla których przyjęto granice z LMN

Lp.	Powiat	Gmina	Obręb ewid.	Adres adm.	Działka	Zmiana granicy	Mapy rozbieżności granic
1	chrzanowski	Alwernia Obszar wiejski	Nieporaz	12 03 015 0006	478/2	po pkt: 1265,5557,1266	str. 7, cz. I
2	chrzanowski	Alwernia Obszar wiejski	Okleśna	12 03 015 0007	971/1	po pkt:4270,4274a,4274,4278	str. 20, cz. I
3	chrzanowski	Alwernia Obszar wiejski	Regulice	12 03 015 0010	1697, 1698,1699	po pkt:1051-1057,5589, 1058-1065	str. 42, cz. I
4	chrzanowski	Alwernia Obszar wiejski	Regulice	12 03 015 0010	1707	po pkt:1151-1233	str. 48, 51, cz. I
5	chrzanowski	Alwernia Obszar wiejski	Regulice	12 03 015 0010	1708/2	po pkt:5514,1001,1002,5516	str. 54, cz. I
6	chrzanowski	Alwernia Obszar wiejski	Źródła	12 03 015 0011	432	po pkt:4112-4121,4123-4128	str. 56, 58, cz. I
7	krakowski	Czernichów	Kamień	12 06 012 0004	2488	pkt: 2648	str. 76, cz. I
8	krakowski	Czernichów	Przeginia Duchowna	12 06 012 0007	161	po pkt: 3145-3147,3121-3130,3132	str. 78, cz. I
9	krakowski	Czernichów	Rusocice	12 06 012 0009	1826	po pkt: 2487-2491	str. 82, cz. I
10	krakowski	M. Krzeszowice	Czatkowice	12 06 064 0002	63/6	bez dz. obcej 54/3	str. 11, cz. II
11	krakowski	M. Krzeszowice	Czatkowice	12 06 064 0002	799,801	wg linii oddziałowej	str. 13, cz. II
12	krakowski	M. Krzeszowice	Czerna	12 06 064 0003	843/1	po pkt:1915-1918	str. 23, cz. II
13	krakowski	Krzeszowice Obszar wiejski	Nawojowa Gora	12 06 065 0009	1634	po pkt 8572	str. 67, cz. II
14	krakowski	Krzeszowice Obszar wiejski	Tenczynek	12 06 065 0016	1810	po pkt: 3212-3240	str. 105, cz. II
15	krakowski	Krzeszowice Obszar wiejski	Tenczynek	12 06 065 0016	1811/1	po pkt: 2769-2775	str. 107, cz. II
16	krakowski	Krzeszowice Obszar wiejski	Tenczynek	12 06 065 0016	1816/1	po pkt: 2737-2741	str. 107, cz. II
17	krakowski	Krzeszowice Obszar wiejski	Tenczynek	12 06 065 0016	1812	po pkt: 3244-3247, 2757,2756,3757	str. 113, cz. II
18	krakowski	Krzeszowice Obszar wiejski	Tenczynek	12 06 065 0016	1831/2	pkt 3519	str. 119, cz. II
19	krakowski	Krzeszowice Obszar wiejski	Tenczynek	12 06 065 0016	1831/5	pkt 3521	str. 119, cz. II
20	krakowski	Krzeszowice Obszar wiejski	Tenczynek	12 06 065 0016	1837	pn-zach granica	str. 121, cz. II
21	krakowski	Krzeszowice Obszar wiejski	Tenczynek	12 06 065 0016	1844/1,1845,1867/1,1868/1	wzdłuż drogi	str. 123, cz. II
22	krakowski	Krzeszowice Obszar wiejski	Tenczynek	12 06 065 0016	1856	po pkt: 3507,3506	str. 125, cz. II

Lp.	Powiat	Gmina	Obręb ewid.	Adres adm.	Działka	Zmiana granicy	Mapy rozbieżności granic
23	krakowski	Krzeszowice Obszar wiejski	Tenczynek	12 06 065 0016	1857/2, 1858	po granicy oddziału	str. 127, cz. II
24	krakowski	Krzeszowice Obszar wiejski	Tenczynek	12 06 065 0016	1863/1	3692 w kierunku 3693	str. 129, cz. II
25	krakowski	Krzeszowice Obszar wiejski	Tenczynek	12 06 065 0016	1864/1	pn granica wzdłuż drogi	str. 129, cz. II
26	krakowski	Krzeszowice Obszar wiejski	Wola Filipowska	12 06 065 0017	1953/6, 1957, 1962, 1963, 1943	wsch granica wg pkt z OPGK Chrzanów	str. 301,303, cz. II
27	krakowski	Krzeszowice Obszar wiejski	Zalas	12 06 065 0018	2961/1	po pkt: 2614-2618	str. 137, cz. II
28	krakowski	Liszki	Mników	12 06 072 0009	2067	po pkt: 9393-9397	str. 160, cz. II
29	krakowski	Liszki	Mników	12 06 072 0009	903/1	pkt: 4269	str. 170, cz. II
30	krakowski	Zabierzów	Balice	12 06 162 0002	608	pkt: 5739	str. 196, cz. II
31	krakowski	Zabierzów	Balice	12 06 162 0002	615	pkt: 5775	str. 196, cz. II
32	krakowski	Zabierzów	Balice	12 06 162 0002	738	po pkt: 5462, 5463	str. 200, cz. II
33	krakowski	Zabierzów	Burów	12 06 162 0007	299	po pkt: 5808,5821-5823	str. 211, cz. II
34	krakowski	Zabierzów	Kobylany	12 06 162 0010	3/3	po pkt: 896,892	str. 243, cz. II
35	krakowski	Zabierzów	Kobylany	12 06 162 0010	542/27	po pkt: 925,926,927	str. 253, cz. II
36	krakowski	Zabierzów	Zabierzów	12 06 162 0022	1703	pkt: 5272	str. 271, cz. II
37	krakowski	Zabierzów	Zelków	12 06 162 0023	568/2	po pkt: 4,5,1193	str. 292, cz. II
38	krakowski	Zabierzów	Zelków	12 06 162 0023	568/3	po pkt: 1150-1154	str. 296, cz. II

7.10. Uzgodnienie projektu PUL w zakresie obejmującym zagadnienia ochrony przeciwpożarowej z Komendą Wojewódzką PSP w Krakowie



Małopolski Komendant Wojewódzki
Państwowej Straży Pożarnej

Kraków, dnia 19 maj 2022 r.

WZ.5212.2.2022.KZ

**Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Krakowie
ul. Senatorska 15
30-106 Kraków**

W odpowiedzi na pismo znak: DO-40/88/2022 z dnia 27 kwietnia 2022 r., na podstawie § 39 ust. 2, pkt. 6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r, nr 109, poz. 719 z późn. zm.),

uzgadniam

**PROJEKT PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWO KRZESZOWICE
Obręb Krzeszowice**

**Kierunkowe zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej na okres gospodarczy
od 1 stycznia 2022 r. do 31 grudnia 2031 r.**

Informacje zawarte w przedłożonym opracowaniu wyczerpują treść stosownych zapisów określonych w przepisach szczegółowych oraz stanowią podstawę do zapewnienia właściwego poziomu ochrony przeciwpożarowej zabezpieczanego kompleksu leśnego.

BILJGL
Oddział w Krakowie
Wysłano: 24.05.22
Zal.:
Nr: 240

Małopolski Komendant Wojewódzki
Państwowej Straży Pożarnej
z up.
st. bryg. mgr inż. Mariusz Łaciak
Zastępca
Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego
Państwowej Straży Pożarnej

Otrzymują:

1 x adresat
1 x a/a

Do wiadomości:

1 x KM PSP w Krakowie (EZD)

8. TABELE I WZORY INSTRUKCYJNE

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Gmina	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	Obręb ewidencyjny	1	1	2	4	5	6	7	9	10	11	13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Lasy - razem	248,7564	248,7564	305,6226	86,5111	160,0045	340,3580	179,8857	395,8728	241,2345	85,9956	1795,4848	2044,2412
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	237,5864	237,5864	282,8230	85,2411	157,2445	312,9869	174,6257	384,1822	237,2145	80,6656	1714,9835	1952,5699
1) drzewostany	237,5864	237,5864	282,8230	85,2411	157,2445	312,9869	174,6257	384,1822	237,2145	80,6656	1714,9835	1952,5699
2) plantacje drzew - razem												
<i>w tym:</i>												
- plantacje nasienne												
- plantacje drzew szybkorosnących												
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	0,9100	0,9100	5,8036			21,6011		4,6127		3,7700	35,7874	36,6974
1) w produkcji ubocznej - razem						9,8097					9,8097	9,8097
<i>w tym:</i>												
- plantacje choinek												
- plantacje krzewów												
- poletka łowieckie						9,8097					9,8097	9,8097
2) do odnowienia - razem						7,2200				2,8700	10,0900	10,0900
<i>w tym:</i>												
- halizny												
- zręby						7,2200				2,8700	10,0900	10,0900
- płazowiny												
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	0,9100	0,9100	5,8036			4,5714		4,6127		0,9000	15,8877	16,7977
<i>w tym:</i>												
- przewidziane do naturalnej sukcesji	0,3100	0,3100	5,8036			4,5714		1,7700		0,9000	13,0450	13,3550
- objęte szczególnymi formami ochrony												
- przewidziane do retencji												
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji	0,6000	0,6000						2,8427			2,8427	3,4427
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	10,2600	10,2600	16,9960	1,2700	2,7600	5,7700	5,2600	7,0779	4,0200	1,5600	44,7139	54,9739
<i>w tym:</i>												
1) budynki i budowle	0,6000	0,6000	0,8200								0,8200	1,4200
2) urządzenia melioracji wodnych	0,4100	0,4100	1,0600	0,1300		0,3100	0,1000	0,7579			2,3579	2,7679
3) linie podziału przestrzennego lasu	1,5900	1,5900	1,8900	0,2400	1,3800	3,3000	2,0000	2,3600	1,9900	0,1500	13,3100	14,9000
4) drogi leśne	2,5000	2,5000	2,6100	0,8500	1,3800	1,6900	2,3600	3,8600	2,0300	1,4100	16,1900	18,6900
5) tereny pod liniami energetycznymi	4,3500	4,3500	6,8460	0,0500		0,4700					7,3660	11,7160
6) szkółki leśne			3,5900								3,5900	3,5900
7) miejsca składowania drewna							0,8000	0,1000			0,9000	0,9000
8) parkingi leśne	0,8100	0,8100	0,1800								0,1800	0,9900
9) urządzenia turystyczne												

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Gmina	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	Obręb ewidencyjny	1	1	2	4	5	6	7	9	10	11	11	13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione	0,1860	0,1860											0,1860
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	248,9424	248,9424	305,6226	86,5111	160,0045	340,3580	179,8857	395,8728	241,2345	85,9956	1795,4848	2044,4272	
3. Użytki rolne - razem	1,5962	1,5962	7,2076			0,7799	0,1389	0,3583			8,4847	10,0809	
3.1. Grunty orne - razem	1,1477	1,1477	3,6312				0,1389				3,7701	4,9178	
<i>w tym:</i>													
1) role	1,1477	1,1477	3,6312				0,1389				3,7701	4,9178	
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym													
3) ugory, odłogi													
4) działki rodzinne na gruntach ornym													
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą													
3.2. Sady			0,2828								0,2828	0,2828	
3.3. Łąki trwałe	0,2998	0,2998	2,1787					0,3583			2,5370	2,8368	
3.4. Pastwiska trwałe	0,1487	0,1487	1,0924								1,0924	1,2411	
3.5. Grunty rolne zabudowane						0,7799					0,7799	0,7799	
3.6. Grunty pod stawami rybnymi													
3.7. Grunty pod rowami rolnymi			0,0225								0,0225	0,0225	
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych													
3.9. Nieużytki - razem													
<i>w tym:</i>													
1) bagna													
2) piaski													
3) utwory fizjograficzne													
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji													
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej													
4. Grunty pod wodami - razem													
<i>w tym:</i>													
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi													
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi													
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi													
5. Użytki ekologiczne - razem													
6. Tereny różne - razem													
<i>w tym:</i>													
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.													
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego													
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)													
4) różne inne													

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Gmina	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	Obręb ewidencyjny	1	1	2	4	5	6	7	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem	0,1265	0,1265					0,0502				0,0502	0,1767
<i>w tym:</i>												
7.1. Tereny mieszkaniowe												
7.2. Tereny przemysłowe	0,0339	0,0339										0,0339
7.3. Tereny zabudowane inne												
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane	0,0823	0,0823										0,0823
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	0,0103	0,0103					0,0502				0,0502	0,0605
<i>w tym:</i>												
1) drogi	0,0103	0,0103					0,0502				0,0502	0,0605
2) tereny kolejowe												
3) grunty pod budowę dróg publicznych												
4) inne tereny komunikacyjne												
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów	1,9087	1,9087	7,2076				0,7799	0,1891	0,3583		8,5349	10,4436
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia												
OGÓŁEM (1-7)	250,6651	250,6651	312,8302	86,5111	160,0045	341,1379	180,0748	396,2311	241,2345	85,9956	1804,0197	2054,6848

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Gmina	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Obręb ewidencyjny	1	3	4	6	7	8	9	10	11	12	12
1	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1. Lasy - razem	146,8100	0,7300	387,4100	0,1800	93,3400	2,3400	430,8030	0,8500	60,3600	0,5400	1123,3630	
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	140,6200	0,7300	377,8500	0,1700	90,9200	2,2400	416,6830	0,7000	59,7600	0,5400	1090,2130	
1) drzewostany	140,6200	0,7300	377,8500	0,1700	90,9200	2,2400	416,6830	0,7000	59,7600	0,5400	1090,2130	
2) plantacje drzew - razem												
<i>w tym:</i>												
- plantacje nasienne												
- plantacje drzew szybkorosnących												
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	2,4900					0,1000	0,4900	0,1500			3,2300	
1) w produkcji ubocznej - razem	1,6600										1,6600	
<i>w tym:</i>												
- plantacje choinek												
- plantacje krzewów												
- poletka łowieckie	1,6600										1,6600	
2) do odnowienia - razem												
<i>w tym:</i>												
- halizny												
- zręby												
- płazowiny												
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	0,8300					0,1000	0,4900	0,1500			1,5700	
<i>w tym:</i>												
- przewidziane do naturalnej sukcesji	0,8300					0,1000		0,1500			1,0800	
- objęte szczególnymi formami ochrony							0,4900				0,4900	
- przewidziane do retencji												
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji												
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	3,7000		9,5600	0,0100	2,4200		13,6300		0,6000		29,9200	
<i>w tym:</i>												
1) budynki i budowle							0,0900				0,0900	
2) urządzenia melioracji wodnych			0,3400		0,3100		0,2000				0,8500	
3) linie podziału przestrzennego lasu	1,6400		3,3400		0,4700		4,6100				10,0600	
4) drogi leśne	2,0600		5,5300	0,0100	1,3100		8,7300		0,5100		18,1500	
5) tereny pod liniami energetycznymi			0,0900		0,1400						0,2300	
6) szkółki leśne												
7) miejsca składowania drewna			0,2600		0,1900				0,0900		0,5400	
8) parkingi leśne												
9) urządzenia turystyczne												

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Gmina	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Obręb ewidencyjny	1	3	4	6	7	8	9	10	11	12	12
1	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione												
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	146,8100	0,7300	387,4100	0,1800	93,3400	2,3400	430,8030	0,8500	60,3600	0,5400	1123,3630	
3. Użytki rolne - razem			0,4000			0,0800					0,4800	
3.1. Grunty orne - razem												
<i>w tym:</i>												
1) role												
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym												
3) ugory, odłogi												
4) działki rodzinne na gruntach ornym												
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą												
3.2. Sady												
3.3. Łąki trwałe												
3.4. Pastwiska trwałe												
3.5. Grunty rolne zabudowane												
3.6. Grunty pod stawami rybnymi												
3.7. Grunty pod rowami rolnymi						0,0100					0,0100	
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych												
3.9. Nieużytki - razem			0,4000			0,0700					0,4700	
<i>w tym:</i>												
1) bagna												
2) piaski												
3) utwory fizjograficzne			0,4000			0,0700					0,4700	
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji												
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej												
4. Grunty pod wodami - razem												
<i>w tym:</i>												
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi												
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi												
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi												
5. Użytki ekologiczne - razem												
6. Tereny różne - razem												
<i>w tym:</i>												
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.												
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego												
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)												
4) różne inne												

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Gmina	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Obręb ewidencyjny	1	3	4	6	7	8	9	10	11	12	12
1	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem							0,0255					0,0255
<i>w tym:</i>												
7.1. Tereny mieszkaniowe							0,0255					0,0255
7.2. Tereny przemysłowe												
7.3. Tereny zabudowane inne												
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane												
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem												
<i>w tym:</i>												
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne												
2) tereny zabytkowe												
3) tereny sportowe												
4) ogrody zoologiczne i botaniczne												
5) tereny zieleni nieurządzonej												
6) rodzinne ogrody działkowe												
7.6. Użytki kopalne												
7.7. Tereny komunikacyjne - razem												
<i>w tym:</i>												
1) drogi												
2) tereny kolejowe												
3) grunty pod budowę dróg publicznych												
4) inne tereny komunikacyjne												
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów			0,4000			0,0800	0,0255					0,5055
<i>w tym: grunty przeznaczone do zalesienia</i>												
OGÓŁEM (1-7)		146,8100	0,7300	387,8100	0,1800	93,3400	2,4200	430,8285	0,8500	60,3600	0,5400	1123,8685

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Gmina	42	42	42	64	64	64	64	65	65	65	65
	Obręb ewidencyjny	3	4		1	2	20		3	4	5	6
1	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1. Lasy - razem	46,6900	96,3600	143,0500	0,2400	130,6300	74,5800	205,4500	200,5600	42,9900	99,8300	13,5141	344,5300
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	46,5700	95,1500	141,7200		126,9100	72,0100	198,9200	196,7900	42,5600	98,8500	13,4841	335,5900
1) drzewostany	46,5700	95,1500	141,7200		126,9100	72,0100	198,9200	196,7900	42,5600	98,8500	13,4841	335,5900
2) plantacje drzew - razem												
<i>w tym:</i>												
- plantacje nasienne												
- plantacje drzew szybkorosnących												
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem				0,2300			0,2300	0,7000		0,0600		0,7000
1) w produkcji ubocznej - razem								0,7000				
<i>w tym:</i>												
- plantacje choinek												
- plantacje krzewów												
- poletka łowieckie								0,7000				
2) do odnowienia - razem												
<i>w tym:</i>												
- halizny												
- zręby												
- płazowiny												
3) pozostałe leśne niezalesione - razem				0,2300			0,2300			0,0600		0,7000
<i>w tym:</i>												
- przewidziane do naturalnej sukcesji				0,2300			0,2300					0,7000
- objęte szczególnymi formami ochrony												
- przewidziane do retencji										0,0600		
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji												
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	0,1200	1,2100	1,3300	0,0100	3,7200	2,5700	6,3000	3,0700	0,4300	0,9200	0,0300	8,2400
<i>w tym:</i>												
1) budynki i budowle												0,2400
2) urządzenia melioracji wodnych												0,3100
3) linie podziału przestrzennego lasu		0,4600	0,4600		0,1200	1,2200	1,3400	0,7800	0,2400	0,3200		2,3300
4) drogi leśne	0,1200	0,7500	0,8700	0,0100	0,6100	0,6000	1,2200	1,9800	0,1900	0,3100	0,0300	5,1900
5) tereny pod liniami energetycznymi					2,9900	0,7500	3,7400					
6) szkółki leśne												
7) miejsca składowania drewna												0,0600
8) parkingi leśne												
9) urządzenia turystyczne								0,3100		0,2900		0,1100

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Gmina	42	42	42	64	64	64	64	65	65	65	65	65
	Obręb ewidencyjny	3	4		1	2	20		3	4	5	6	7
1	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione													
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	46,6900	96,3600	143,0500	0,2400	130,6300	74,5800	205,4500	200,5600	42,9900	99,8300	13,5141	344,5300	
3. Użytki rolne - razem				0,2000	0,1200		0,3200	0,8900		0,4545		1,0100	
3.1. Grunty orne - razem								0,7800		0,0800			
<i>w tym:</i>													
1) role								0,7800		0,0800			
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym													
3) ugory, odłogi													
4) działki rodzinne na gruntach ornym													
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą													
3.2. Sady										0,2400			
3.3. Łąki trwałe													
3.4. Pastwiska trwałe					0,0200		0,0200					1,0100	
3.5. Grunty rolne zabudowane								0,1100		0,1345			
3.6. Grunty pod stawami rybnymi													
3.7. Grunty pod rowami rolnymi													
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych													
3.9. Nieużytki - razem				0,2000	0,1000		0,3000						
<i>w tym:</i>													
1) bagna													
2) piaski													
3) utwory fizjograficzne				0,2000	0,1000		0,3000						
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji													
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej													
4. Grunty pod wodami - razem													
<i>w tym:</i>													
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi													
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi													
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi													
5. Użytki ekologiczne - razem													
6. Tereny różne - razem				0,4172	0,0200	2,6600	3,0972			8,4700			
<i>w tym:</i>													
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.													
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego													
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)													
4) różne inne				0,4172	0,0200	2,6600	3,0972			8,4700			

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Gmina	42	42	42	64	64	64	64	65	65	65	65	65
	Obręb ewidencyjny	3	4		1	2	20		3	4	5	6	7
1	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem				0,7000		4,8900	5,5900			4,5600	0,0159		
<i>w tym:</i>													
7.1. Tereny mieszkaniowe													
7.2. Tereny przemysłowe													
7.3. Tereny zabudowane inne				0,1400			0,1400			0,0500			
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane													
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem				0,5600			0,5600						
<i>w tym:</i>													
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne				0,5600			0,5600						
2) tereny zabytkowe													
3) tereny sportowe													
4) ogrody zoologiczne i botaniczne													
5) tereny zieleni nieurządzonej													
6) rodzinne ogrody działkowe													
7.6. Użytki kopalne						4,8900	4,8900			4,5100			
7.7. Tereny komunikacyjne - razem											0,0159		
<i>w tym:</i>													
1) drogi											0,0159		
2) tereny kolejowe													
3) grunty pod budowę dróg publicznych													
4) inne tereny komunikacyjne													
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów				1,3172	0,1400	7,5500	9,0072	0,8900		13,4845	0,0159	1,0100	
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia													
OGÓŁEM (1-7)	46,6900	96,3600	143,0500	1,5572	130,7700	82,1300	214,4572	201,4500	42,9900	113,3145	13,5300	345,5400	

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Gmina	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
	Obręb ewidencyjny	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
1. Lasy - razem	205,9900	13,4740	238,9700	191,0600	293,8200	95,9308	177,6700	929,3635	558,7161	334,4700	376,2500	4117,1385
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	199,4300	13,1900	234,6900	188,7900	286,1300	95,1908	174,6700	905,9325	540,6951	326,0900	367,9800	4020,0625
1) drzewostany	199,4300	13,1900	234,6900	188,7900	286,1300	95,1908	174,6700	905,9325	540,6951	326,0900	367,9800	4020,0625
2) plantacje drzew - razem												
<i>w tym:</i>												
- plantacje nasienne												
- plantacje drzew szybkorosnących												
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	2,5900	0,1040	0,1000					1,6100	5,2400	0,0500	2,1200	13,2740
1) w produkcji ubocznej - razem	0,4300							1,2600			0,4800	2,8700
<i>w tym:</i>												
- plantacje choinek								0,8300				0,8300
- plantacje krzewów												
- poletka łowieckie	0,4300							0,4300			0,4800	2,0400
2) do odnowienia - razem	2,1600											2,1600
<i>w tym:</i>												
- halizny												
- zręby	2,1600											2,1600
- płazowiny												
3) pozostałe leśne niezalesione - razem		0,1040	0,1000					0,3500	5,2400	0,0500	1,6400	8,2440
<i>w tym:</i>												
- przewidziane do naturalnej sukcesji		0,1040						0,3500	5,2400		1,6400	8,0340
- objęte szczególnymi formami ochrony										0,0500		0,0500
- przewidziane do retencji												0,0600
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji			0,1000									0,1000
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	3,9700	0,1800	4,1800	2,2700	7,6900	0,7400	3,0000	21,8210	12,7810	8,3300	6,1500	83,8020
<i>w tym:</i>												
1) budynki i budowle					0,2000				0,1800		0,0700	0,6900
2) urządzenia melioracji wodnych	0,4900				0,5800			1,7000	2,0600	0,6100		5,7500
3) linie podziału przestrzennego lasu	0,9900		2,2700	0,8200	2,7600	0,0700	1,8400	6,2000	5,5700	4,0200	5,1200	33,3300
4) drogi leśne	2,0700	0,0600	1,8200	0,7800	3,6000	0,6500	1,0900	8,0600	4,8600	2,9700	0,6900	34,3500
5) tereny pod liniami energetycznymi	0,4200			0,4000	0,4000	0,0200	0,0700	5,8610			0,0400	7,2110
6) szkółki leśne												
7) miejsca składowania drewna		0,1200		0,2700	0,0200				0,0500	0,0800	0,0900	0,6900
8) parkingi leśne												
9) urządzenia turystyczne			0,0900		0,1300				0,0610	0,6500	0,1400	1,7810

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Gmina	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
	Obręb ewidencyjny	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione												
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	205,9900	13,4740	238,9700	191,0600	293,8200	95,9308	177,6700	929,3635	558,7161	334,4700	376,2500	4117,1385
3. Użytki rolne - razem	2,1400				1,1528		1,9400	5,1391	0,8000			13,5264
3.1. Grunty orne - razem	1,9500				0,4200		0,8300	0,1883	0,6900			4,9383
<i>w tym:</i>												
1) role	1,9500				0,4200		0,8300	0,0700	0,6900			4,8200
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym								0,1183				0,1183
3) ugory, odłogi												
4) działki rodzinne na gruntach ornym												
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą												
3.2. Sady	0,0400											0,2800
3.3. Łąki trwałe							1,0900	2,9900				4,0800
3.4. Pastwiska trwałe	0,0600				0,7328		0,0200					1,8228
3.5. Grunty rolne zabudowane	0,0900											0,3345
3.6. Grunty pod stawami rybnymi												
3.7. Grunty pod rowami rolnymi									0,1100			0,1100
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych												
3.9. Nieużytki - razem								1,9608				1,9608
<i>w tym:</i>												
1) bagna								0,7100				0,7100
2) piaski												
3) utwory fizjograficzne								1,2508				1,2508
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji												
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej												
4. Grunty pod wodami - razem								0,0200				0,0200
<i>w tym:</i>												
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi												
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi								0,0200				0,0200
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi												
5. Użytki ekologiczne - razem												
6. Tereny różne - razem				3,0000			2,7200					14,1900
<i>w tym:</i>												
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.												
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego												
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)												
4) różne inne				3,0000			2,7200					14,1900

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Gmina	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
	Obręb ewidencyjny	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	19
1	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem				20,5000			3,4900	0,2410	0,0600			28,8669	
<i>w tym:</i>													
7.1. Tereny mieszkaniowe													
7.2. Tereny przemysłowe													
7.3. Tereny zabudowane inne								0,0310				0,0810	
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane													
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem								0,2100				0,2100	
<i>w tym:</i>													
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne								0,2100				0,2100	
2) tereny zabytkowe													
3) tereny sportowe													
4) ogrody zoologiczne i botaniczne													
5) tereny zieleni nieurządzonej													
6) rodzinne ogrody działkowe													
7.6. Użytki kopalne				20,5000			3,4900					28,5000	
7.7. Tereny komunikacyjne - razem									0,0600			0,0759	
<i>w tym:</i>													
1) drogi									0,0600			0,0759	
2) tereny kolejowe													
3) grunty pod budowę dróg publicznych													
4) inne tereny komunikacyjne													
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów	2,1400			23,5000	1,1528		8,1500	5,4001	0,8600			56,6033	
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia													
OGÓŁEM (1-7)	208,1300	13,4740	238,9700	214,5600	294,9728	95,9308	185,8200	934,7636	559,5761	334,4700	376,2500	4173,7418	

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Gmina	72	72	72	72	152	152	152	152	162	162	162	162
	Obręb ewidencyjny	3	7	9		2	10	12		1	2	6	7
1		49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1. Lasy - razem		24,3600	4,5100	223,6001	252,4701	9,5220	16,2800	7,6580	33,4600	142,3663	132,8947	26,0677	158,5205
1.1. Grunty leśne zalesione - razem		23,9700	3,6800	217,4059	245,0559	9,5220	16,1800	7,4880	33,1900	141,0063	125,3747	25,7677	154,0205
1) drzewostany		23,9700	3,6800	217,4059	245,0559	9,5220	16,1800	7,4880	33,1900	141,0063	125,3747	25,7677	154,0205
2) plantacje drzew - razem													
<i>w tym:</i>													
- plantacje nasienne													
- plantacje drzew szybkorosnących													
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem			0,8100	2,3242	3,1342						5,4000		
1) w produkcji ubocznej - razem				0,6500	0,6500								
<i>w tym:</i>													
- plantacje choinek													
- plantacje krzewów													
- poletka łowieckie				0,6500	0,6500								
2) do odnowienia - razem													
<i>w tym:</i>													
- halizny													
- zręby													
- płazowiny													
3) pozostałe leśne niezalesione - razem			0,8100	1,6742	2,4842						5,4000		
<i>w tym:</i>													
- przewidziane do naturalnej sukcesji			0,8100	0,1242	0,9342								
- objęte szczególnymi formami ochrony				1,5500	1,5500								
- przewidziane do retencji													
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji													
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem		0,3900	0,0200	3,8700	4,2800		0,1000	0,1700	0,2700	1,3600	2,1200	0,3000	4,5000
<i>w tym:</i>													
1) budynki i budowle													
2) urządzenia melioracji wodnych													
3) linie podziału przestrzennego lasu				1,0100	1,0100					0,0900	0,6700	0,0400	1,4100
4) drogi leśne		0,3900		2,3800	2,7700		0,1000	0,1700	0,2700	0,9700	1,4500	0,2600	3,0900
5) tereny pod liniami energetycznymi			0,0200		0,0200					0,3000			
6) szkółki leśne													
7) miejsca składowania drewna													
8) parkingi leśne													
9) urządzenia turystyczne				0,4800	0,4800								

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Gmina	72	72	72	72	152	152	152	152	162	162	162	162
	Obręb ewidencyjny	3	7	9	2	10	12	1	2	6	7		
1	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione													
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	24,3600	4,5100	223,6001	252,4701	9,5220	16,2800	7,6580	33,4600	142,3663	132,8947	26,0677	158,5205	
3. Użytki rolne - razem		0,0106	0,4000	0,4106							2,9000	2,6362	
3.1. Grunty orne - razem											2,6500	0,5900	
<i>w tym:</i>													
1) role											2,6500	0,5900	
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym													
3) ugory, odłogi													
4) działki rodzinne na gruntach ornym													
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą													
3.2. Sady												0,9862	
3.3. Łąki trwałe			0,4000	0,4000									
3.4. Pastwiska trwałe		0,0106		0,0106								0,1800	
3.5. Grunty rolne zabudowane											0,2500	0,8800	
3.6. Grunty pod stawami rybnymi													
3.7. Grunty pod rowami rolnymi													
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych													
3.9. Nieużytki - razem													
<i>w tym:</i>													
1) bagna													
2) piaski													
3) utwory fizjograficzne													
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji													
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej													
4. Grunty pod wodami - razem			1,1600	1,1600									
<i>w tym:</i>													
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi													
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi			1,1600	1,1600									
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi													
5. Użytki ekologiczne - razem													
6. Tereny różne - razem													
<i>w tym:</i>													
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.													
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego													
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)													
4) różne inne													

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Gmina	72	72	72	72	152	152	152	152	162	162	162	162
	Obszar ewidencyjny	3	7	9	2	10	12	1	2	6	7		
1	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem													0,0900
<i>w tym:</i>													
7.1. Tereny mieszkaniowe													
7.2. Tereny przemysłowe													
7.3. Tereny zabudowane inne													
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane													
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem													
<i>w tym:</i>													
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne													
2) tereny zabytkowe													
3) tereny sportowe													
4) ogrody zoologiczne i botaniczne													
5) tereny zieleni nieurządzonej													
6) rodzinne ogrody działkowe													
7.6. Użytki kopalne													
7.7. Tereny komunikacyjne - razem													0,0900
<i>w tym:</i>													
1) drogi													0,0900
2) tereny kolejowe													
3) grunty pod budowę dróg publicznych													
4) inne tereny komunikacyjne													
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów		0,0106	1,5600	1,5706								2,9000	2,7262
<i>w tym: grunty przeznaczone do zalesienia</i>													
OGÓŁEM (1-7)		24,3600	4,5206	225,1601	254,0407	9,5220	16,2800	7,6580	33,4600	142,3663	132,8947	28,9677	161,2467

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	Ogółem ha (z dokł. do 1 m ²)
	Powiat	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
	Gmina	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162		
	Obręb ewidencyjny	8	9	10	14	16	19	22	23	6	6		
1	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	
1. Lasy - razem	160,8596	155,7322	205,2046	166,7300	13,2400	27,2100	190,2000	35,4520	1414,4776	7289,4092	9333,6504	9333,6504	
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	158,5596	154,5022	201,6446	163,3900	13,1500	27,0900	187,0100	35,1220	1386,6376	7115,7990	9068,3689	9068,3689	
1) drzewostany	151,5696	154,5022	201,6446	163,3900	13,1500	27,0900	187,0100	35,1220	1379,6476	7108,8090	9061,3789	9061,3789	
2) plantacje drzew - razem	6,9900								6,9900	6,9900	6,9900	6,9900	
w tym:													
- plantacje nasienne	6,9900								6,9900	6,9900	6,9900	6,9900	
- plantacje drzew szybkorosnących													
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem					0,0400		0,0300	0,1500	5,6200	25,4882	62,1856	62,1856	
1) w produkcji ubocznej - razem										5,1800	14,9897	14,9897	
w tym:													
- plantacje choinek										0,8300	0,8300	0,8300	
- plantacje krzewów													
- poletka łowieckie										4,3500	14,1597	14,1597	
2) do odnowienia - razem										2,1600	12,2500	12,2500	
w tym:													
- halizny													
- zręby										2,1600	12,2500	12,2500	
- płazowiny													
3) pozostałe leśne niezalesione - razem					0,0400		0,0300	0,1500	5,6200	18,1482	34,9459	34,9459	
w tym:													
- przewidziane do naturalnej sukcesji										10,2782	23,6332	23,6332	
- objęte szczególnymi formami ochrony					0,0400		0,1500	0,1900	2,2800	2,2800	2,2800	2,2800	
- przewidziane do retencji									0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji							0,0300	5,4300	5,5300	8,9727	8,9727	8,9727	
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	2,3000	1,2300	3,5600	3,3400	0,0500	0,1200	3,1600	0,1800	22,2200	148,1220	203,0959	203,0959	
w tym:													
1) budynki i budowle			0,7500				0,2000		0,9500	1,7300	3,1500	3,1500	
2) urządzenia melioracji wodnych				0,1900	0,0200				0,2100	6,8100	9,5779	9,5779	
3) linie podziału przestrzennego lasu	0,5500	0,4100	0,6800	1,4500			0,4900	5,7900	51,9900	66,8900	66,8900	66,8900	
4) drogi leśne	1,0500	0,8200	2,0600	1,6100	0,0300	0,1200	2,4700	0,1800	14,1100	71,7400	90,4300	90,4300	
5) tereny pod liniami energetycznymi									0,3000	11,5010	23,2170	23,2170	
6) szkółki leśne											3,5900	3,5900	
7) miejsca składowania drewna			0,0700						0,0700	1,3000	2,2000	2,2000	
8) parkingi leśne											0,9900	0,9900	
9) urządzenia turystyczne	0,7000			0,0900					0,7900	3,0510	3,0510	3,0510	

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	Ogółem ha (z dokł. do 1 m ²)
	Powiat	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
	Gmina	162	162	162	162	162	162	162	162	162		
	Obręb ewidencyjny	8	9	10	14	16	19	22	23	6		
1	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione											0,1860	0,1860
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	160,8596	155,7322	205,2046	166,7300	13,2400	27,2100	190,2000	35,4520	1414,4776	7289,4092	9333,8364	9333,8364
3. Użytki rolne - razem	2,1594	2,7036	0,9900			0,0400	0,8000		12,2292	26,9662	37,0471	37,0471
3.1. Grunty orne - razem		1,8000				0,0400			5,0800	10,0183	14,9361	14,9361
<i>w tym:</i>												
1) role		1,8000				0,0400			5,0800	9,9000	14,8178	14,8178
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych										0,1183	0,1183	0,1183
3) ugory, odłogi												
4) działki rodzinne na gruntach ornych												
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą												
3.2. Sady		0,7336							1,7198	1,9998	2,2826	2,2826
3.3. Łąki trwałe										4,4800	7,3168	7,3168
3.4. Pastwiska trwałe			0,2200						0,4000	2,2534	3,4945	3,4945
3.5. Grunty rolne zabudowane		0,1700							1,3000	1,6345	2,4144	2,4144
3.6. Grunty pod stawami rybnymi												
3.7. Grunty pod rowami rolnymi										0,1200	0,1425	0,1425
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych												
3.9. Nieużytki - razem	2,1594		0,7700				0,8000		3,7294	6,4602	6,4602	6,4602
<i>w tym:</i>												
1) bagna										0,7100	0,7100	0,7100
2) piaski												
3) utwory fizjograficzne	2,1594		0,7700				0,8000		3,7294	5,7502	5,7502	5,7502
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji												
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej												
4. Grunty pod wodami - razem										1,1800	1,1800	1,1800
<i>w tym:</i>												
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi												
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi										1,1800	1,1800	1,1800
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi												
5. Użytki ekologiczne - razem												
6. Tereny różne - razem				2,2400					2,2400	19,5272	19,5272	19,5272
<i>w tym:</i>												
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.												
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego												
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)												
4) różne inne				2,2400					2,2400	19,5272	19,5272	19,5272

Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	Ogółem ha (z dokł. do 1 m ²)
	Powiat	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
	Gmina	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162		
	Obręb ewidencyjny	8	9	10	14	16	19	22	23	162	6		
1	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem							0,8100		0,9000	35,3824	35,5591	35,5591	
<i>w tym:</i>													
7.1. Tereny mieszkaniowe										0,0255	0,0255	0,0255	
7.2. Tereny przemysłowe											0,0339	0,0339	
7.3. Tereny zabudowane inne							0,8100		0,8100	1,0310	1,0310	1,0310	
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane											0,0823	0,0823	
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem										0,7700	0,7700	0,7700	
<i>w tym:</i>													
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne										0,7700	0,7700	0,7700	
2) tereny zabytkowe													
3) tereny sportowe													
4) ogrody zoologiczne i botaniczne													
5) tereny zieleni nieurządzonej													
6) rodzinne ogrody działkowe													
7.6. Użytki kopalne										33,3900	33,3900	33,3900	
7.7. Tereny komunikacyjne - razem									0,0900	0,1659	0,2264	0,2264	
<i>w tym:</i>													
1) drogi									0,0900	0,1659	0,2264	0,2264	
2) tereny kolejowe													
3) grunty pod budowę dróg publicznych													
4) inne tereny komunikacyjne													
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów		2,1594	2,7036	0,9900	2,2400		0,0400	1,6100		15,3692	83,0558	93,4994	93,4994
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia													
OGÓŁEM (1-7)		163,0190	158,4358	206,1946	168,9700	13,2400	27,2500	191,8100	35,4520	1429,8468	7372,4650	9427,1498	9427,1498

1. Powierzchnia w ha (z dokł. do 1 ara) wynikająca z sumy opisów taksacyjnych (bez współwłasności): leśna - 9 333,70 ha; nieleśna - 93,50 ha, **ogółem – 9 427,20 ha**

2. Powierzchnia gruntów we współwłasności w ha (z dokł. do 1 ara): leśna – 0 ha; nieleśna - 0,13 ha; **ogółem - 0,13 ha**

Jednostki administracyjne:

12 Małopolskie
12-6 Krakowski
12-6-12 Czernichów
12-6-12-1 Czernichów
12-6-12-3 Dąbrowa Szlachecka
12-6-12-4 Kamień
12-6-12-6 Nowa Wieś Szlachecka
12-6-12-7 Przeginia Duchowna
12-6-12-8 Przeginia Narodowa
12-6-12-9 Rusocice
12-6-12-10 Rybna
12-6-12-11 Wołowice
12-6-12-12 Zagacie
12-6-42 Jerzmanowice-Przeginia
12-6-42-3 Jerzmanowice
12-6-42-4 Łazy
12-6-64 Krzeszowice Miasto
12-6-64-1 Miasto Krzeszowice
12-6-64-2 Czatkowice
12-6-64-20 Żbik
12-6-65 Krzeszowice Obszar wiejski
12-6-65-3 Czerna
12-6-65-4 Dębnik
12-6-65-5 Dubie

12-6-65-6 Filipowice
12-6-65-7 Frywałd
12-6-65-9 Nawojowa Góra
12-6-65-10 Nowa Góra
12-6-65-11 Ostrężnica
12-6-65-12 Paczółtowice
12-6-65-13 Rudno
12-6-65-14 Sanka
12-6-65-15 Siedlec
12-6-65-16 Tenczynek
12-6-65-17 Wola Filipowska
12-6-65-18 Żalas
12-6-65-19 Żary
12-6-72 Liszki
12-6-72-3 Chrosna
12-6-72-7 Kryspinów
12-6-72-9 Mników
12-6-152 Wielka Wieś
12-6-152-2 Będkowice
12-6-152-10 Tomaszowice
12-6-152-12 Wierzchowie
12-6-162 Zabierzów
12-6-162-1 Aleksandrowice
12-6-162-2 Balice

12-6-162-6 Brzoskwinia
12-6-162-7 Burów
12-6-162-8 Karniowice
12-6-162-9 Kleszczów
12-6-162-10 Kobylany
12-6-162-14 Nielepice
12-6-162-16 Radwanowice
12-6-162-19 Szczyglice
12-6-162-22 Zabierzów
12-6-162-23 Żelków
12-3 Chrzanowski
12-3-14 Alwernia Miasto
12-3-14-1 Miasto Alwernia
12-3-15 Alwernia Obszar wiejski
12-3-15-2 Brodła
12-3-15-4 Kwaczała
12-3-15-5 Mirów
12-3-15-6 Nieporaz
12-3-15-7 Okleśna
12-3-15-9 Poręba Żegoty
12-3-15-10 Regulice
12-3-15-11 Źródła

Tabela II Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu według panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Typ Siedliskowy Lasu	Bonitacja	SO	SO.B	SO.C	MD	ŚW	JD	BK	DB	DB.C	KL	JW	JS	GB	BRZ	OL	OL.S	AK	LP	Razem		
		Powierzchnia w ha																			%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	18	19	
BS	IA																					
	I																					
	II																					
	III																					
	IV	7,01																			7,01	100
Razem	ha	7,01																			7,01	100
	%	100																			100	100
BŚW	IA	3,13																			3,13	2,43
	I	51,52		7,25					0,86	5,66											65,29	50,77
	II	5,15		4,61					0,67	5,56											15,99	12,43
	III	4,11																			4,11	3,19
	IV	36,19	1,79																		37,98	29,52
Razem	ha	100,1	3,93	11,86					1,53	11,22											128,64	100
	%	77,81	3,06	9,22					1,19	8,72											100	100
BMŚW	IA	341,03		2,41																	343,44	37,97
	I	306,56		5,44	4,57	2,21		50,93	1,17	35,55					3,48						409,91	45,32
	II	109,86						4,69	5,95						2,95	5,62					129,07	14,27
	III	7,38							2,4	2,22											12	1,33
	IV	10,04																			10,04	1,11
Razem	ha	774,87		7,85	4,57	2,21		55,62	9,52	37,77					6,43	5,62					904,46	100
	%	85,67		0,87	0,51	0,24		6,15	1,05	4,18					0,71	0,62					100	100
BMW	IA	247,79																			247,79	21,56
	I	476,84		0,99				4,57	1,8						34,78	1,02					520	45,25
	II	299,97							6,57						6,9	4,4					317,84	27,66
	III	56,98														1,06					58,04	5,05
	IV	3,26							1,52							0,7					5,48	0,48
Razem	ha	1084,84		0,99				4,57	9,89						41,68	7,18					1149,15	100
	%	94,4		0,09				0,4	0,86						3,63	0,62					100	100

Tabela II Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu według panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Typ Siedliskowy Lasu	Bonitacja	SO	SO.B	SO.C	MD	ŚW	JD	BK	DB	DB.C	KL	JW	JS	GB	BRZ	OL	OL.S	AK	LP	Razem	
		Powierzchnia w ha																			%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	18	19
LMŚW	IA	69,04																		69,04	15,5
	I	167,17		0,69	3,76			108,15							11,13				0,04	290,94	65,29
	II	67,06			2,17			4,58	6,12						5,52					85,45	19,18
	III																0,13			0,13	0,03
	IV																				
Razem	ha	303,27		0,69	5,93			112,73	6,12						16,65		0,13		0,04	445,56	100
	%	68,07		0,15	1,33			25,3	1,37						3,74		0,03		0,01	100	100
LMW	IA	136,29																		136,29	16,76
	I	307,25			3,39		0,42	34,22	25,19						48,97	15,07				434,51	53,45
	II	138,21						0,62	19,11						4,14	58,64				220,72	27,15
	III															17,1				17,1	2,1
	IV															4,39				4,39	0,54
Razem	ha	581,75			3,39		0,42	34,84	44,3						53,11	95,2				813,01	100
	%	71,55			0,42		0,05	4,29	5,45						6,53	11,71				100	100
LMB	IA																				
	I														2,43					2,43	24,18
	II															6,33				6,33	62,98
	III															0,82				0,82	8,16
	IV															0,47				0,47	4,68
Razem	ha														2,43	7,62				10,05	100
	%														24,18	75,82				100	100
LŚW	IA																				
	I	27,13				1,91		26	2,48			5,01			4,52					67,05	86,57
	II	4,93							2,08					2,05						9,06	11,7
	III								1,34											1,34	1,73
	IV																				
Razem	ha	32,06				1,91		26	5,9			5,01		2,05	4,52					77,45	100
	%	41,38				2,47		33,57	7,62			6,47		2,65	5,84					100	100

Tabela II Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu według panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Typ Siedliskowy Lasu	Bonitacja	SO	SO.B	SO.C	MD	ŚW	JD	BK	DB	DB.C	KL	JW	JS	GB	BRZ	OL	OL.S	AK	LP	Razem	
		Powierzchnia w ha																			%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	18	19
LW	IA	20,47																		20,47	12,29
	I	85,73			0,32	1,41			10,53						0,86	4,74				103,59	62,19
	II	6,2							9,95							26,36				42,51	25,52
	III																				
	IV																				
Razem	ha	112,4			0,32	1,41			20,48						0,86	31,1				166,57	100
	%	67,47			0,19	0,85			12,3						0,52	18,67				100	100
OL	IA																				
	I	1,14							6,51							0,51				8,16	35,43
	II															8,32				8,32	36,13
	III															6,55				6,55	28,44
	IV																				
Razem	ha	1,14							6,51							15,38				23,03	100
	%	4,95							28,27							66,78				100	100
OLJ	IA																				
	I																				
	II															1,13				1,13	100
	III																				
	IV																				
Razem	ha															1,13				1,13	100
	%															100				100	100
Lł	IA																				
	I																				
	II															4,26				4,26	100
	III																				
	IV																				
Razem	ha															4,26				4,26	100
	%															100				100	100

Tabela II Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu według panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Typ Siedliskowy Lasu	Bonitacja	SO	SO.B	SO.C	MD	ŚW	JD	BK	DB	DB.C	KL	JW	JS	GB	BRZ	OL	OL.S	AK	LP	Razem		
		Powierzchnia w ha																			%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	18	19	
BMWYŻŚW	IA	16,79																		16,79	24,03	
	I	9,04						8,32													17,36	24,84
	II	19,3			2,56																21,86	31,28
	III	13,87																			13,87	19,85
	V																					
Razem	ha	59			2,56			8,32													69,88	100
	%	84,43			3,66			11,91													100	100
LMWYŻŚW	IA	47,63																		47,63	11,45	
	I	140,23			3,06			102,28	20,41	3,99		1,72			1,45					273,14	65,66	
	II	25,37		5,08				26,68	4,05							0,86				62,04	14,92	
	III	33,13																		33,13	7,97	
	V																					
Razem	ha	246,36		5,08	3,06			128,96	24,46	3,99		1,72			1,45	0,86				415,94	100	
	%	59,23		1,22	0,74			31	5,88	0,96		0,41			0,35	0,21				100	100	
LMWYŻW	IA																					
	I	7,28						12,83													20,11	72,97
	II							5,11													5,11	18,54
	III																					
	V																2,34				2,34	8,49
Razem	ha	7,28						17,94									2,34				27,56	100
	%	26,42						65,09									8,49				100	100
LWYŻŚW	IA	231,7		5,5																	237,2	4,94
	I	805,24		12,11	127,66	5,73		2021,87	185,55	8,52	1,96	18,81	0,38	4,78	56,9	0,67		15,97	1,47	3267,62	68,09	
	II	196,37		7,48	10,78	30,12		535,9	228,84		2,66			14,38	7,83	5,33		0,97		1040,66	21,69	
	III	8,16		1,93		50,42		56,47	92,59					15,2		2,26	10,44			237,47	4,95	
	V	1,77							9,79					4,31						15,87	0,33	
Razem	ha	1243,24		27,02	138,44	86,27		2614,24	516,77	8,52	4,62	18,81	0,38	38,67	64,73	8,26	10,44	16,94	1,47	4798,82	100	
	%	25,91		0,56	2,88	1,8		54,47	10,77	0,18	0,1	0,39	0,01	0,81	1,35	0,17	0,22	0,35	0,03	100	100	

Tabela II Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu według panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Typ Siedliskowy Lasu	Bonitacja	SO	SO.B	SO.C	MD	ŚW	JD	BK	DB	DB.C	KL	JW	JS	GB	BRZ	OL	OL.S	AK	LP	Razem		
		Powierzchnia w ha																			%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	18	19	
LWYŻW	IA																					
	I																1,29				1,29	31,77
	II								2,06								0,71				2,77	68,23
	III																					
	IV																					
Razem	ha								2,06							2				4,06	100	
	%								50,74							49,26				100	100	
OLJWYŻ	IA																					
	I																2,01				2,01	100
	II																					
	III																					
	IV																					
Razem	ha															2,01				2,01	100	
	%															100				100	100	
LŁWYŻ	IA																					
	I								1,41			1,95				5,69					9,05	45,62
	II															6,45	1,33				7,78	39,21
	III														2,51						2,51	12,65
	IV															0,5					0,5	2,52
Razem	ha								1,41			1,95		2,51	12,64	1,33				19,84	100	
	%								7,11			9,83		12,65	63,71	6,7				100	100	
Łącznie	IA	1113,87		7,91																	1121,78	12,37
	I	2385,13		26,48	142,76	11,26	0,42	2369,17	255,91	53,72	1,96	27,49	0,38	4,78	164,52	31		15,97	1,51	5492,46	60,57	
	II	872,42		17,17	15,51	30,12		577,58	285,4	5,56	2,66			16,43	27,34	128,41	1,33	0,97		1980,9	21,84	
	III	123,63		1,93		50,42		56,47	96,33	2,22				17,71		27,79	10,57			387,07	4,27	
	IV	58,27	1,79						11,31					4,31		6,06	2,34			84,08	0,93	
Ogółem	ha	4553,32	3,93	53,49	158,27	91,8	0,42	3003,22	648,95	61,5	4,62	27,49	0,38	43,23	191,86	193,26	14,24	16,94	1,51	9068,43	100	
	%	50,2	0,04	0,59	1,75	1,01	0	33,12	7,16	0,68	0,05	0,3	0	0,48	2,12	2,13	0,16	0,19	0,02	100	100	

Powierzchnia ewidencyjna gruntów zalesionych: 90683689 (m²)

**Tabela III Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

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.	
	plazowiny	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
Rezerваты																								
SO												2,40	4,36	24,20	27,78	18,09	3,11	0,11				80,05	80,05	11,07
												1080	1795	10350	12835	8950	1060	25				36095	36095	9,74
MD									0,12		3,05				3,41	9,10	8,17	1,75				25,60	25,60	3,54
									20		700				1600	5685	4005	800				12810	12810	3,46
ŚW															3,37	6,31	3,70					13,38	13,38	1,85
															1485	3890	1735					7110	7110	1,92
BK				0,15			0,31	4,72	12,02		12,09	55,92	72,41	59,42	93,78	86,55	111,11					508,33	508,48	70,36
				3	91			925	3060		4550	25730	39550	33350	56300	59435	57475					280466	280469	75,64
DB			0,48	1,55							4,33	2,56	8,86	5,13	6,99	2,87	14,16					44,90	46,93	6,49
			6	10							1785	955	4160	2100	3120	1115	6180					19415	19431	5,24
KL													1,20									1,20	1,20	0,17
													395									395	395	0,11
JW				0,04							2,99	2,21	2,07	0,41								7,68	7,72	1,07
				20							790	970	960	170								2890	2910	0,78
GB												3,13		3,30	2,86	4,69						13,98	13,98	1,93
													1350		960	775	1465					4550	4550	1,23
BRZ													3,28									3,28	3,28	0,45
													1470									1470	1470	0,40
OL				0,05							0,50	3,04	2,49		2,01							8,04	8,09	1,12
											75	1275	935		750							3035	3035	0,82
OL.S											12,78	0,47	0,86									14,11	14,11	1,95
											2005	155	270									2430	2430	0,66
Razem			0,48	1,79			0,31	4,84	12,02	19,32	27,67	72,74	115,96	112,61	135,42	94,28	125,38					720,55	722,82	100,00
			6	33	91			945	3060	3570	11165	32510	58275	59385	75575	62410	63680					370666	370705	100,00

**Tabela III Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

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
Lasy ochronne																								
SO		10,09	6,88	10,17		115,96	83,85	57,52	95,74	106,09	129,30	90,18	428,84	437,95	471,79	324,76	91,65	9,40	670,75	97,01		3210,79	3237,93	56,03
		274	9	478	4893	200	2350	4610	21385	30060	34185	33370	152645	169230	181465	131210	27475	4230	162315	26720		986343	987104	57,15
SO.B														2,14	1,79							3,93	3,93	0,07
														310	350							660	660	0,04
SO.C							0,69	7,67	7,61	5,42					0,85	10,68	0,94	9,47				43,33	43,33	0,75
							35	680	1325	1215					210	2920	410	2990				9785	9785	0,57
MD								1,00	5,97	12,66	26,11	7,36	7,19	24,74					5,45			90,48	90,48	1,57
					51			80	1250	3865	6870	2325	2760	10100					1295			28596	28596	1,66
ŚW							1,41					2,21			5,50	6,41		48,78	1,65			65,96	65,96	1,14
					17			85				1080			2545	2700		13655	380			20462	20462	1,18
JD							0,42															0,42	0,42	0,01
					55			15														70	70	0,00
BK				9,19		23,34	76,32	162,18	90,41	74,06	108,29	98,37	125,26	155,66	142,76	90,49	49,41	25,58	129,20	4,68		1356,01	1365,20	23,63
				83	8490	120	2755	10885	14845	18010	30340	34935	48445	62115	57815	38375	21335	9540	41340	1905		401250	401333	23,24
DB			2,31	0,35		2,04	25,56	1,15	11,07	20,44	36,47	54,51	119,44	37,75	42,40	59,05	11,38	10,70	83,82	4,54		520,32	522,98	9,05
			24	29	604		70	50	1820	4950	9900	20945	45625	14775	13745	25520	4865	4540	18730	1350		167489	167542	9,70
DB.C							3,36	6,39	12,54	18,69	1,68	1,58										44,24	44,24	0,77
					75			190	1045	2745	4500	760	705									10020	10020	0,58
KL											1,96			1,46								3,42	3,42	0,06
											625			580								1205	1205	0,07
JW							2,39	3,28		0,69	1,72											8,08	8,08	0,14
					89			165	405		150	620										1429	1429	0,08
JS													0,01				0,37					0,38	0,38	0,01
																	165					165	165	0,01

**Tabela III Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

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			
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 ochronne cd.																								
GB								0,98			0,11	1,06	11,51	5,19	2,05	4,93						25,83	25,83	0,45
								45			15	350	3380	1610	725	1655						7780	7780	0,45
BRZ							3,33		15,96	50,28	26,85	3,51	26,89	1,86					41,22	3,13		173,03	173,03	3,00
					122		200		2630	12230	6660	920	8610	600					7295	645		39912	39912	2,31
OL			4,62	9,16		3,12	1,95	4,57	24,64	11,91	22,37	8,71	41,97	27,50	5,33	0,40			17,70	5,57		175,74	189,52	3,28
			80	103	271		220	455	5195	3225	5585	3055	14395	10195	1795	180			4140	1485		50196	50379	2,92
AK																			0,97			0,97	0,97	0,02
																			150			150	150	0,01
LP														1,37								1,37	1,37	0,02
														555								555	555	0,03
Razem		10,09	13,81	28,87		144,46	191,70	242,65	261,07	293,40	370,84	269,31	762,69	695,62	672,47	496,72	153,75	45,68	1007,36	116,58		5724,30	5777,07	100,00
		274	113	693	14667	320	5630	17260	49900	76300	98830	98360	276565	270070	258650	202560	54250	18310	251910	32485		1726067	1727147	100,00

**Tabela III Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

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.
	plazowiny	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
Lasy gospod.																								
SO		2,16		0,71		8,50	23,70	24,95	14,34	58,83	63,09	73,70	213,09	276,56	144,13	105,39	6,65	2,82	196,37	50,36		1262,48	1265,35	48,10
		272		36	858		810	2415	2985	18070	17565	25445	75165	105785	53725	42670	2395	1200	49140	11700		409928	410236	49,47
SO.C									2,16				3,34	1,40	3,26							10,16	10,16	0,39
									465				1220	420	1145							3250	3250	0,39
MD									9,51	0,62	6,20	0,14	7,33	18,39								42,19	42,19	1,60
					110				2050	155	1480	50	2910	7045								13800	13800	1,66
ŚW								1,91						4,74					1,70	4,11		12,46	12,46	0,47
					13			65						2060				760	1040			3938	3938	0,47
BK			0,70	0,75		5,60	14,94	35,16	55,13	49,73	105,50	54,60	186,66	202,93	101,19	64,61	3,45	2,63	222,39	34,36		1138,88	1140,33	43,35
			20	46	3392		445	2270	8375	11835	25625	15890	68440	80720	37150	28505	1350	1395	66815	12475		364682	364748	43,97
DB				2,66		1,41	7,35	1,89	5,07	29,04	25,04	10,80	3,13									83,73	86,39	3,28
				60	219		265	70	910	6530	6025	3335	1295									18649	18709	2,26
DB.C								3,93		7,53			3,99							1,81		17,26	17,26	0,66
					18			340		2135			1760							425		4678	4678	0,56
JW				0,15				0,46	8,25	3,02												11,73	11,88	0,45
				20	132			5	1020	605												1762	1782	0,21
GB												1,65		1,62	0,15							3,42	3,42	0,13
												610		410	45							1065	1065	0,13
BRZ						2,95	2,80	0,71	0,31	2,84	4,06		0,61	1,27								15,55	15,55	0,59
					67		280	45	65	695	965		190	340								2647	2647	0,32
OL						0,67	1,10	1,08	0,16			0,75	0,38	2,44				2,90				9,48	9,48	0,36
					125		75	50	240	40		270	125	815				615				2355	2355	0,28
OL.S										0,13												0,13	0,13	0,00
										25												25	25	0,00
AK									15,97													15,97	15,97	0,61
									2345													2345	2345	0,28
LP									0,10	0,04												0,14	0,14	0,01
									25	5												30	30	0,00
Razem		2,16	0,70	4,27		18,46	49,46	70,11	111,82	152,00	203,93	141,64	418,53	509,35	248,73	170,00	10,10	5,45	423,36	90,64		2623,58	2630,71	100,00
		272	20	162	4934		1875	5260	18455	40115	51665	45600	151105	197595	92065	71175	3745	2595	117330	25640		829154	829608	100,00

**Tabela III Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

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.	
	plazowiny	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
Łącznie																								
SO		12,25	6,88	10,88		124,46	107,55	82,47	110,08	164,92	192,39	166,28	646,29	738,71	643,70	448,24	101,41	12,33	867,12	147,37		4553,32	4583,33	50,20
		546	9	514	5751	200	3160	7025	24370	48130	51750	59895	229605	285365	248025	182830	30930	5455	211455	38420		1432366	1433435	48,95
SO.B														2,14	1,79							3,93	3,93	0,04
														310	350							660	660	0,02
SO.C							0,69	7,67	9,77	5,42			3,34	1,40	4,11	10,68	0,94		9,47			53,49	53,49	0,59
							35	680	1790	1215			1220	420	1355	2920	410		2990			13035	13035	0,45
MD								1,00	15,60	13,28	35,36	7,50	14,52	46,54	9,10	8,17	1,75		5,45			158,27	158,27	1,73
					161			80	3320	4020	9050	2375	5670	18745	5685	4005	800		1295			55206	55206	1,89
ŚW								3,32				2,21		8,11	11,81	10,11			50,48	5,76		91,80	91,80	1,01
					30			150				1080		3545	6435	4435			14415	1420		31510	31510	1,08
JD								0,42														0,42	0,42	0,00
					55			15														70	70	0
BK			0,70	10,09		28,94	91,57	197,34	150,26	135,81	213,79	165,06	367,84	431,00	303,37	248,88	139,41	139,32	351,59	39,04		3003,22	3014,01	33,01
			20	132	11973	120	3200	13155	24145	32905	55965	55375	142615	182385	128315	123180	82120	68410	108155	14380		1046398	1046550	35,75
DB			2,79	4,56		3,45	32,91	3,04	16,14	49,48	61,51	69,64	125,13	46,61	47,53	66,04	14,25	24,86	83,82	4,54		648,95	656,30	7,19
			30	99	823		335	120	2730	11480	15925	26065	47875	18935	15845	28640	5980	10720	18730	1350		205553	205682	7,03
DB.C								7,29	6,39	20,07	18,69	1,68	5,57							1,81		61,50	61,50	0,67
					93			530	1045	4880	4500	760	2465							425		14698	14698	0,5
KL											1,96		1,20	1,46								4,62	4,62	0,05
											625		395	580								1600	1600	0,05
JW				0,19				2,85	11,53	3,02	3,68	3,93	2,07	0,41								27,49	27,68	0,30
				40	221			170	1425	605	940	1590	960	170								6081	6121	0,21
JS													0,01					0,37				0,38	0,38	0,00
																		165				165	165	0,01

**Tabela III Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

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.		
	plazowiny	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
Łącznie cd.																								
GB								0,98			0,11	5,84	11,51	10,11	5,06	9,62						43,23	43,23	0,47
								45			15	2310	3380	2980	1545	3120						13395	13395	0,46
BRZ						2,95	6,13	0,71	16,27	53,12	30,91	3,51	30,78	3,13					41,22	3,13		191,86	191,86	2,10
					189		480	45	2695	12925	7625	920	10270	940					7295	645		44029	44029	1,5
OL			4,62	9,21		3,12	2,62	5,67	25,72	12,07	22,87	12,50	44,84	29,94	7,34	0,40			20,60	5,57		193,26	207,09	2,27
			80	103	396		295	505	5435	3265	5660	4600	15455	11010	2545	180			4755	1485		55586	55769	1,91
OL.S										0,13	12,78	0,47	0,86									14,24	14,24	0,16
										25	2005	155	270									2455	2455	0,08
AK									15,97										0,97			16,94	16,94	0,19
									2345										150			2495	2495	0,09
LP										0,10	0,04				1,37							1,51	1,51	0,02
										25	5				555							585	585	0,02
Ogółem		12,25	14,99	34,93		162,92	241,47	312,76	377,73	457,42	594,09	438,62	1253,96	1320,93	1033,81	802,14	258,13	176,51	1430,72	207,22		9068,43	9130,60	100
		546	139	888	19692	320	7505	22520	69300	119475	154065	155125	460180	525940	410100	349310	120405	84585	369240	58125		2925887	2927460	100
Procent		0,13	0,16	0,38		1,78	2,64	3,43	4,14	5,01	6,51	4,80	13,73	14,47	11,32	8,79	2,83	1,93	15,68	2,27		99,32	100,00	100
		0,02	0,00	0,03	0,67	0,01	0,26	0,77	2,37	4,08	5,26	5,30	15,72	17,97	14,01	11,93	4,11	2,89	12,61	1,99		99,95	100,00	100

Grunty związane z gospodarką leśną: 203,10

Ogółem lasy: 9333,70

Powierzchnia ewidencyjna lasów ogółem: 93336504 (m²)

**Tabela IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy 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				
		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	
BS	SO														7,01								7,01	7,01	100	
															1345								1345	1345	100	
	Razem														7,01								7,01	7,01	100	
BŚW	SO		2,87		1,00		4,04		3,60	3,83	20,85	18,11	8,41	4,11	0,96	12,90	3,77	19,52					100,10	103,97	78,46	
					19	41			335	850	5455	5245	2855	1215	360	2580	860	4335					24131	24150	83,59	
	SO.B														2,14	1,79							3,93	3,93	2,97	
															310	350							660	660	2,28	
	SO.C								4,54	7,32													11,86	11,86	8,95	
									440	1275														1715	1715	5,94
	DB											0,86	0,67											1,53	1,53	1,15
											235	175											410	410	1,42	
DB.C									2,14	3,52	5,56												11,22	11,22	8,47	
									205	705	1045												1955	1955	6,77	
Razem		2,87		1,00		41	4,04		10,28	14,67	26,41	18,97	9,08	4,11	3,10	14,69	3,77	19,52					128,64	132,51	100	
BMŚW	SO				0,09		11,68	12,11	980	2830	6500	5480	3030	1215	670	2930	860	4335		93,60	23,28		774,87	774,96	85,67	
					16	669	35	415	1940	4655	18455	18040	23070	53825	71020	17000	16310	1390		20030	5400		252254	252270	89,37	
	SO.C								3,13	0,29	4,43												7,85	7,85	0,87	
									240	50	1005												1295	1295	0,46	
	MD									4,57													4,57	4,57	0,51	
							80				1170												1250	1250	0,44	
	ŚW													2,21									2,21	2,21	0,24	
														1080									1080	1080	0,38	
	BK								1,11	5,20	0,85	29,65	8,28	1,62	4,22			3,45			1,24		55,62	55,62	6,15	
							231			70	1000	185	6900	2335	610	1695			1350			160		14536	14536	5,15
DB								0,88		1,52	6,26			0,86								9,52	9,52	1,05		
						31				145	1355			235									1766	1766	0,63	
DB.C									5,15	2,87	14,51	13,56	1,68									37,77	37,77	4,18		
						93			325	340	3835	3145	760										8498	8498	3,01	
BRZ							2,95	2,80			0,68												6,43	6,43	0,71	
						67					130												477	477	0,17	
OL										5,62													5,62	5,62	0,62	
										1095													1095	1095	0,39	
Razem					0,09		14,63	15,79	30,60	40,61	89,16	106,00	71,83	152,84	171,02	44,86	41,25	7,75		94,84	23,28		904,46	904,55	100	
					16	1171	35	695	2575	8455	24965	28085	27245	54670	72715	17000	16310	2740		20190	5400		282251	282267	100	

**Tabela IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy 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.	
		plazowiny	haliz. zrzeby				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	
BMW	SO		9,38	3,32			65,92	61,56	26,87	47,77	38,94	50,83	51,41	143,04	118,08	108,65	90,11	49,99		211,22	20,45		1084,84	1097,54	94,33	
			546	2		2506	145	1545	2255	11240	10920	12435	18280	49000	40905	39950	34075	15635			47325	4780		290996	291544	96,01
	SO.C											0,99												0,99	0,99	0,09
												210												210	210	0,07
	BK										1,71		2,86											4,57	4,57	0,39
											240		605											845	845	0,28
	DB							1,29	5,30			1,78	1,52											9,89	9,89	0,85
							69					425	75											569	569	0,19
BRZ								0,83		15,19	15,35	8,70	0,81								0,80		41,68	41,68	3,58	
						7		50		2530	3580	2145	240								255		8807	8807	2,9	
OL					1,64					2,08	3,67		1,43										7,18	8,82	0,76	
					68	12				395	885		305										1597	1665	0,55	
Razem		9,38	3,32	1,64		67,21	67,69	26,87	66,75	60,73	63,91	53,65	143,04	118,08	108,65	90,11	49,99		211,22	21,25		1149,15	1163,49	100		
		546	2	68	2594	145	1595	2255	14405	16020	15260	18825	49000	40905	39950	34075	15635			47325	5035		303024	303640	100	
BMB	SO				3,60																			3,60	100	
					228																			228	100	
	Razem				3,60																			3,60	100	
					228																			228	100	
LMŚW	SO			1,26	4,05		11,64	17,58	3,73	1,88	9,88	8,05	2,31	27,51	50,24	45,36	38,37	10,70		69,61	6,41		303,27	308,58	68,44	
					239	1005	20	520	280	365	3315	2070	660	9650	19055	16305	17460	3635		18205	1815		94360	94599	71,98	
	SO.C																							0,69	0,69	0,15
																								35	35	0,03
	MD											5,93												5,93	5,93	1,32
												1400												1400	1400	1,07
	BK								3,74	6,67	21,34	27,30	17,74	20,27	10,37	2,19	3,11							112,73	112,73	25
						225		100	1110	4690	6290	5935	6900	4290	910	1475								31925	31925	24,29
	DB								4,97					1,15										6,12	6,12	1,36
						312		25						255										592	592	0,45
BRZ									0,31	0,69	3,88		3,02							8,75			16,65	16,65	3,69	
									65	125	930		790							925			2835	2835	2,16	
OLS										0,13													0,13	0,13	0,03	
										25													25	25	0,02	
LP											0,04												0,04	0,04	0,01	
											5												5	5	0	
Razem			1,26	4,05		11,64	23,24	7,47	8,86	32,04	45,20	21,20	50,80	60,61	47,55	41,48	10,70		78,36	6,41		445,56	450,87	100		
					239	1542	20	580	380	1540	8155	10695	6850	17340	23345	17215	18935	3635		19130	1815		131177	131416	100	

**Tabela IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy 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	
LMW	SO			2,30	2,14		27,49	9,37	9,72	24,83	13,64	26,54	3,25	94,14	77,87	58,28	81,23	4,87		124,62	25,90		581,75	586,19	71,71	
				7	12	1167		400	675	4980	3880	7475	1145	33260	29505	20550	34070	1645		29035	6830		174617	174636	75,09	
	MD											3,39											3,39	3,39	0,41	
												1000											1000	1000	0,43	
	JD								0,42														0,42	0,42	0,05	
							55		15														70	70	0,03	
	BK						328		1,76	2,18	2,11	4,78	3,64		18,09		2,28						34,84	34,84	4,26	
									85		365	935	840		5875		885							9313	9313	4,01
	DB							0,75	6,76		9,55	9,37	6,54	5,77	5,56									44,30	44,30	5,42
						115		30		1675	1805	1500	1555	1610									8290	8290	3,57	
BRZ									0,77	31,31	18,33	2,70											53,11	53,11	6,5	
						50				100	7840	4550	680										13220	13220	5,69	
OL							2,25	1,27	3,12	14,12	1,40	13,72	4,49	26,37	5,63					18,55	4,28		95,20	95,20	11,65	
						136		130	320	3000	440	3495	1870	9250	2070					4125	1150		25986	25986	11,18	
Razem				2,30	2,14		30,49	19,16	15,44	51,38	60,50	72,16	16,21	144,16	83,50	60,56	81,23	4,87		143,17	30,18		813,01	817,45	100	
				7	12	1851		645	1010	10120	14900	18860	5250	49995	31575	21435	34070	1645		33160	7980		232496	232515	100	
LMB	BRZ											2,43											2,43	2,43	14,21	
												620											620	620	19,7	
	OL			4,62	2,43					1,65		0,82	1,49		3,66								7,62	14,67	85,79	
				80	25	2				390		155	470		1405								2422	2527	80,3	
Razem			4,62	2,43					1,65	2,43	0,82	1,49		3,66									10,05	17,10	100	
				80	25	2			390	620	155	470		1405									3042	3147	100	
LŚW	SO													2,37		21,10	1,70	4,93		1,96			32,06	32,06	40,87	
														775		8155	550	1875		495			11850	11850	50,51	
	ŚW								1,91														1,91	1,91	2,43	
						13			65														78	78	0,33	
	BK								1,92			1,56	10,90	6,74	4,88								26,00	26,00	33,13	
									105			350	3490	2725	2140									8810	8810	37,55
	DB				1,02				2,08	1,34		2,48												5,90	6,92	8,82
					50	43				40		515												598	648	2,76
	JW										5,01													5,01	5,01	6,38
						7				385													392	392	1,67	
GB																2,05							2,05	2,05	2,61	
																725							725	725	3,09	
BRZ											2,66										1,86		4,52	4,52	5,76	
											630										330		960	960	4,09	
Razem				1,02				2,08	5,17	5,01	5,14	1,56	10,90	9,11	4,88	23,15	1,70	4,93		3,82			77,45	78,47	100	
				50	63				210	385	1145	350	3490	3500	2140	8880	550	1875		825			23413	23463	100	

**Tabela IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy 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			
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	
LW	SO								6,54	3,06	8,27	3,51			8,06	8,02	57,18			13,89	3,87		112,40	112,40	66,81	
									550	600	2615	740			3240	2865	23115			3875	1375		38975	38975	69,54	
	MD										0,32													0,32	0,32	0,19
											50													50	50	0,09
	ŚW									1,41														1,41	1,41	0,84
							17			85														102	102	0,18
	DB				1,66							1,80	8,73					8,56	1,39					20,48	22,14	13,16
					6							475	2640					2935	415					6465	6471	11,54
BRZ															0,86								0,86	0,86	0,51	
															305								305	305	0,54	
OL										1,17	2,16	7,83			4,50	8,06	5,33			2,05			31,10	31,10	18,49	
										315	725	1935			1615	3135	1795			630			10150	10150	18,11	
Razem				1,66					7,95	4,55	12,23	20,07		13,42	16,08	71,07	1,39		15,94	3,87		166,57	168,23	100		
				6		17			635	965	3815	5315		5160	6000	27845	415		4505	1375		56047	56053	100		
OL	SO														1,14								1,14	1,14	4,1	
															335								335	335	6,95	
	DB							6,51															6,51	6,51	23,41	
							70																70	70	1,45	
OL				4,78		0,87		1,10		1,49		1,30	4,32	5,90			0,40					15,38	20,16	72,49		
				10	161			50		250		410	1210	2145			180					4406	4416	91,6		
Razem				4,78		0,87	6,51	1,10		1,49		1,30	5,46	5,90			0,40					23,03	27,81	100		
				10	231			50		250		410	1545	2145			180					4811	4821	100		
OLJ	OL										1,13												1,13	1,13	100	
											305												305	305	100	
	Razem										1,13												1,13	1,13	100	
											305												305	305	100	
LŁ	DB				0,35																			0,35	7,59	
					29																			29	2,07	
	OL								1,45						0,69	2,12							4,26	4,26	92,41	
							60			135					280	895							1370	1370	97,93	
Razem				0,35				1,45						0,69	2,12							4,26	4,61	100		
					29	60			135					280	895								1370	1399	100	

**Tabela IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy 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							
		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	
BMWYŻŚW	SO								4,72		1,94			10,13		5,59	11,08		2,82	6,24	16,48		59,00	59,00	84,43	
						58			445		525			3910		1955	3330		1200	1175	4080		16678	16678	83,56	
	MD											2,56											2,56	2,56	3,66	
												500											500	500	2,51	
	BK									0,62		2,07		5,63										8,32	8,32	11,91
									10		665		2105										2780	2780	13,93	
Razem									5,34		4,01	2,56	5,63	10,13		5,59	11,08		2,82	6,24	16,48		69,88	69,88	100	
						58			455		1190	500	2105	3910		1955	3330		1200	1175	4080		19958	19958	100	
LMWYŻŚW	SO						3,69	6,93	1,12	7,29	5,41	6,56	31,51	39,95	57,01	17,18	14,24		1,86	46,49	7,12		246,36	246,36	58,96	
						254		280	100	1490	1695	1355	10345	13800	20095	7690	6205		965	11235	1215		76724	76724	61,04	
	SO.C															1,40	3,68						5,08	5,08	1,22	
															420		1390						1810	1810	1,44	
	MD									3,06													3,06	3,06	0,73	
						30				500													530	530	0,42	
	BK				1,93			4,06	9,79	8,11	15,47	5,00	17,37	25,94	16,93	7,88			2,50	10,49	5,42		128,96	130,89	31,32	
					21	556		30	600	1110	3885	975	6895	9080	6420	2595			660	3910	1335		38051	38072	30,29	
	DB							1,75		5,07	10,78	4,07	1,46	1,33									24,46	24,46	5,85	
							112			910	2605	1110	490	540									5767	5767	4,59	
	DB.C														3,99								3,99	3,99	0,95	
															1760								1760	1760	1,4	
	JW													1,72									1,72	1,72	0,41	
													620									620	620	0,49		
BRZ							1,45															1,45	1,45	0,35		
						30		95														125	125	0,1		
OL													0,86									0,86	0,86	0,21		
													295									295	295	0,23		
Razem					1,93		3,69	14,19	10,91	23,53	31,66	15,63	52,06	72,07	75,34	25,06	17,92		4,36	56,98	12,54		415,94	417,87	100	
					21	982		405	700	4010	8185	3440	18350	25475	26935	10285	7595		1625	15145	2550		125682	125703	100	
LMWYŻW	SO															2,47				4,81			7,28	7,28	24,82	
																1100				1330			2430	2430	29,13	
	BK				1,77				1,79			2,43			10,40					3,32			17,94	19,71	67,2	
					18	75			70			545			4275					545			5510	5528	66,26	
	OLS											2,34											2,34	2,34	7,98	
											385											385	385	4,61		
Razem					1,77			1,79			4,77			10,40	2,47				8,13			27,56	29,33	100		
					18	75			70			930			4275	1100			1875			8325	8343	100		

**Tabela IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy 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			
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
LWYŻŚW	SO								4,96	0,88	3,56	16,00	9,73	165,48	252,72	270,13	166,49	7,10	7,65	294,68	43,86		1243,24	1243,24	25,86	
						51			445	190	1270	4390	3540	60595	100215	109625	69970	2415	3290	78750	12925		447671	447671	26,39	
	SO.C										2,16				3,34		4,11	7,00	0,94		9,47			27,02	27,02	0,56
											465				1220		1355	1530	410		2990			7970	7970	0,47
	MD									1,00	7,65	13,28	23,48	7,50	14,52	46,54	9,10	8,17	1,75		5,45			138,44	138,44	2,88
							51			80	1600	4020	6150	2375	5670	18745	5685	4005	800		1295			50476	50476	2,98
	ŚW															8,11	11,81	10,11			50,48	5,76		86,27	86,27	1,79
																3545	6435	4435			14415	1420		30250	30250	1,78
	BK			0,70	6,39			28,94	85,75	176,19	126,46	91,30	141,35	105,14	295,18	384,20	291,02	245,77	135,96	136,82	336,54	33,62		2614,24	2621,33	54,52
				20	93	10558		120	3085	12200	20320	22545	39460	34615	117425	163565	123925	121705	80770	67750	103540	13045		934628	934741	55,09
	DB				1,55			4,66	1,70	17,01	39,79	60,59	117,38	46,61	38,97	64,65	14,25	24,86	81,76	4,54				516,77	518,32	10,78
					10	68		280	80	4300	10365	23590	45490	18935	12910	28225	5980	10720	18265	1350				180558	180568	10,64
	DB.C											5,13			1,58							1,81		8,52	8,52	0,18
												1355			705							425		2485	2485	0,15
	KL											1,96			1,20	1,46								4,62	4,62	0,1
												625			395	580								1600	1600	0,09
	JW				0,19					2,85	4,98	3,02	3,68	2,21	2,07									18,81	19,00	0,4
					40	214				170	655	605	940	970	960									4514	4554	0,27
	JS														0,01					0,37				0,38	0,38	0,01
																				165				165	165	0,01
	GB									0,98			0,11	5,84	11,51	10,11	0,88	9,24						38,67	38,67	0,8
										45			15	2310	3380	2980	280	2980						11990	11990	0,71
	BRZ							1,05	0,71						26,90	3,13					30,61	2,33		64,73	64,73	1,35
							35	55	45						9175	940					6040	390		16680	16680	0,98
OL							0,67			0,67		1,31	5,61										8,26	8,26	0,17	
						25	75			295		480	1870										2745	2745	0,16	
OLS												10,44											10,44	10,44	0,22	
												1620											1620	1620	0,1	
AK										15,97										0,97			16,94	16,94	0,35	
										2345										150			2495	2495	0,15	
LP										0,10					1,37								1,47	1,47	0,03	
										25					555								580	580	0,03	
Razem			0,70	8,13			28,94	92,13	188,39	158,10	128,94	241,94	192,32	644,78	754,25	626,02	511,43	160,37	169,33	809,96	91,92		4798,82	4807,65	100	
			20	143	11002		120	3495	13065	25575	33060	64920	67880	246885	310060	260215	232850	90540	81760	225445	29555		1696427	1696590	100	

**Tabela IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy 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							
		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	
LWYŻW	DB																			2,06			2,06	2,06	50,74	
																				465			465	465	49,21	
	OL										0,71										1,29		2,00	2,00	49,26	
	Razem										0,71									2,06	1,29		4,06	4,06	100	
OLJWYŻ					0,36																		2,01	2,37	100	
																							750	750	100	
	Razem				0,36																		2,01	2,37	100	
LŁWYŻ	DB			1,13	1,64		1,41																	1,41	4,18	18,49
				24	10	3																		3	37	0,65
	JW									1,54					0,41									1,95	1,95	8,62
										385					170									555	555	9,77
	GB															2,13	0,38							2,51	2,51	11,1
																540	140							680	680	11,97
	OL							0,68	1,08	0,84	0,50	2,48	2,49	4,57										12,64	12,64	55,91
									90	240	220	75	1065	935	1360										3985	3985
OLS												0,47	0,86											1,33	1,33	5,88
													155	270										425	425	7,48
Razem				1,13	1,64		1,41	0,68	2,62	0,84	0,50	2,95	3,35	4,98	2,13	0,38								19,84	22,61	100
				24	10	3		90	625	220	75	1220	1205	1530	540	140								5648	5682	100

**Tabela IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.		
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Łącznie	SO		12,25	6,88	10,88		124,46	107,55	82,47	110,08	164,92	192,39	166,28	646,29	738,71	643,70	448,24	101,41	12,33	867,12	147,37		4553,32	4583,33	50,2	
			546	9	514	5751	200	3160	7025	24370	48130	51750	59895	229605	285365	248025	182830	30930	5455	211455	38420		1432366	1433435	48,95	
	SO.B														2,14	1,79								3,93	3,93	0,04
															310	350								660	660	0,02
	SO.C								0,69	7,67	9,77	5,42			3,34	1,40	4,11	10,68	0,94		9,47			53,49	53,49	0,59
									35	680	1790	1215			1220	420	1355	2920	410		2990			13035	13035	0,45
	MD									1,00	15,60	13,28	35,36	7,50	14,52	46,54	9,10	8,17	1,75		5,45			158,27	158,27	1,73
							161			80	3320	4020	9050	2375	5670	18745	5685	4005	800		1295			55206	55206	1,89
	ŚW										3,32				2,21		8,11	11,81	10,11		50,48	5,76		91,80	91,80	1,01
							30				150				1080		3545	6435	4435		14415	1420		31510	31510	1,08
	JD									0,42														0,42	0,42	0
							55				15													70	70	0
	BK				0,70	10,09		28,94	91,57	197,34	150,26	135,81	213,79	165,06	367,84	431,00	303,37	248,88	139,41	139,32	351,59	39,04		3003,22	3014,01	33,01
					20	132	11973	120	3200	13155	24145	32905	55965	55375	142615	182385	128315	123180	82120	68410	108155	14380		1046398	1046550	35,75
	DB				2,79	4,56		3,45	32,91	3,04	16,14	49,48	61,51	69,64	125,13	46,61	47,53	66,04	14,25	24,86	83,82	4,54		648,95	656,30	7,19
					30	99	823		335	120	2730	11480	15925	26065	47875	18935	15845	28640	5980	10720	18730	1350		205553	205682	7,03
	DB.C									7,29	6,39	20,07	18,69	1,68	5,57							1,81		61,50	61,50	0,67
							93			530	1045	4880	4500	760	2465							425		14698	14698	0,5
	KL												1,96		1,20	1,46								4,62	4,62	0,05
													625		395	580								1600	1600	0,05
JW					0,19				2,85	11,53	3,02	3,68	3,93	2,07	0,41								27,49	27,68	0,3	
					40	221			170	1425	605	940	1590	960	170								6081	6121	0,21	
JS														0,01					0,37				0,38	0,38	0	
																			165				165	165	0,01	
GB									0,98			0,11	5,84	11,51	10,11	5,06	9,62						43,23	43,23	0,47	
									45			15	2310	3380	2980	1545	3120						13395	13395	0,46	

**Tabela IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy 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		
Łącznie cd.	BRZ						2,95	6,13	0,71	16,27	53,12	30,91	3,51	30,78	3,13					41,22	3,13		191,86	191,86	2,1		
						189		480	45	2695	12925	7625	920	10270	940					7295	645		44029	44029	1,5		
	OL			4,62	9,21		3,12	2,62	5,67	25,72	12,07	22,87	12,50	44,84	29,94	7,34	0,40			20,60	5,57		193,26	207,09	2,27		
				80	103	396		295	505	5435	3265	5660	4600	15455	11010	2545	180			4755	1485		55586	55769	1,91		
	OLS											0,13	12,78	0,47	0,86										14,24	14,24	0,16
												25	2005	155	270										2455	2455	0,08
AK										15,97										0,97			16,94	16,94	0,19		
										2345										150			2495	2495	0,09		
LP											0,10	0,04			1,37								1,51	1,51	0,02		
											25	5			555								585	585	0,02		
Ogółem			12,25	14,99	34,93		162,92	241,47	312,76	377,73	457,42	594,09	438,62	1253,96	1320,93	1033,81	802,14	258,13	176,51	1430,72	207,22		9068,43	9130,60	100		
			546	139	888	19692	320	7505	22520	69300	119475	154065	155125	460180	525940	410100	349310	120405	84585	369240	58125		2925887	2927460	100		

Grunty związane z gospodarką leśną: 203,10
Ogółem lasy: 9333,70
Powierzchnia ewidencyjna lasów ogółem: 93336504 (m²)

**Tabela V a Powierzchniowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem								
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII												
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				Powierzchnia zalesiona w ha								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
BS	SO									7,01								7,01	100,00							
Razem	ha									7,01								7,01	100,00							
	%									100,00								100,00	100,00							
BŚW	SO	3,64		3,37	4,24	18,05	16,92	8,32	4,11	1,39	12,90	3,77	17,57					94,28	73,29							
	SO.B									1,71	1,61							3,32	2,58							
	SO.C			2,08	6,83	0,69	0,79											10,39	8,08							
	DB			0,58	0,35		0,77	0,54			0,18							2,42	1,88							
	DB.C	0,20		3,63	1,97	6,44	0,49	0,22					1,95					14,90	11,58							
	BRZ	0,20		0,62	1,01	1,23												3,06	2,38							
	AK				0,27													0,27	0,21							
Razem	ha	4,04		10,28	14,67	26,41	18,97	9,08	4,11	3,10	14,69	3,77	19,52					128,64	100,00							
	%	3,14		7,99	11,40	20,54	14,75	7,06	3,19	2,41	11,42	2,93	15,17					100,00	100,00							
BMŚW	SO	7,91	7,59	17,20	16,53	56,96	61,76	51,88	130,39	129,58	35,56	21,94	4,83		48,37	11,39		601,89	66,55							
	SO.C			3,02	1,29	2,05						1,05						7,41	0,82							
	MD		0,60	0,25	3,18	2,64	2,46		0,76									9,89	1,09							
	ŚW							1,55							0,63			2,18	0,24							
	JD														0,13			0,13	0,01							
	BK	1,15	2,24	1,68	3,56	3,61	27,03	8,10	14,15	36,03	6,70	12,59	2,41		16,06	8,45		143,76	15,89							
	DB	0,36	1,92	2,54	3,29	7,83	1,41	2,71	4,22	0,34	0,21	0,33			24,08	2,00		51,24	5,67							
	DB.C			3,98	4,26	13,91	9,05	2,99	0,34	1,29	1,12	4,29	0,51		1,22			42,96	4,75							
	KL														0,11			0,11	0,01							
	JW	0,36		0,31	0,15						1,76				0,23	0,22		3,03	0,34							
	WZ														0,66			0,66	0,07							
	JS														0,46			0,46	0,05							
	GB		0,19								0,44		1,05		0,37			2,05	0,23							
	BRZ	3,69	3,25	0,97	4,16	1,46	3,12	1,77	2,60	1,35	1,06				0,79	0,89		25,11	2,78							
	OL	1,16		0,10	4,16	0,48	0,79	2,83	0,12	0,23	0,21				0,87	0,33		11,28	1,25							
	AK			0,10			0,38											0,48	0,05							
	OS					0,22			0,26									0,48	0,05							
LP			0,45	0,03										0,86			1,34	0,15								
Razem	ha	14,63	15,79	30,60	40,61	89,16	106,00	71,83	152,84	171,02	44,86	41,25	7,75	94,84	23,28		904,46	100,00								
	%	1,62	1,75	3,38	4,49	9,86	11,72	7,94	16,90	18,90	4,96	4,56	0,86	10,49	2,57		100,00	100,00								

**Tabela V a Powierzchniowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem			
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII							
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
1	2	Powierzchnia zalesiona w ha															16	17	18	19	20
BMW	SO	46,21	48,07	22,05	40,80	34,95	33,95	41,93	122,05	99,17	100,40	77,68	42,76		121,58	18,41		850,01	73,96		
	SO.C					0,99												0,99	0,09		
	MD				1,88	1,37	0,66											3,91	0,34		
	ŚW	2,34	0,91		0,44	0,23	3,04	1,68	3,33	3,84	2,86	7,18	3,54		6,50	0,05		35,94	3,13		
	JD		0,13												0,80			0,93	0,08		
	BK	2,80	2,42		2,00	0,23	2,57				1,83	3,59	1,38		23,06	0,74		40,62	3,53		
	DB	7,38	9,14	0,51	0,19	3,72	3,43			0,33		1,08			46,15	0,94		72,87	6,34		
	DB.C		0,64		0,58													1,22	0,11		
	JW	0,12													0,21			0,33	0,03		
	WZ	0,16													1,99			2,15	0,19		
	GB	0,29													0,96			1,25	0,11		
	BRZ	7,01	4,72	1,92	16,30	14,27	14,79	5,87	13,39	11,03	3,56	0,58	2,31		6,32	0,92		102,99	8,96		
	OL	0,90	1,58	2,39	4,56	4,62	5,14	4,17	4,16	3,71					3,33	0,11		34,67	3,02		
	OS		0,08			0,35	0,33		0,11							0,08		0,95	0,08		
LP														0,32			0,32	0,03			
Razem	ha	67,21	67,69	26,87	66,75	60,73	63,91	53,65	143,04	118,08	108,65	90,11	49,99		211,22	21,25		1149,15	100,00		
	%	5,85	5,89	2,34	5,81	5,28	5,56	4,67	12,45	10,28	9,45	7,84	4,35		18,38	1,85		100,00	100,00		
LMŚW	SO	8,26	11,94	2,63	1,47	12,32	7,02	1,57	27,25	40,81	23,69	25,71	9,63		38,22	3,14		213,66	47,96		
	SO.C		0,55															0,55	0,12		
	MD		1,24	0,18	0,65	2,27	3,66	0,23		0,13								8,36	1,88		
	ŚW		0,52							0,15								0,67	0,15		
	BK	0,35	2,50	3,19	4,62	16,03	24,17	15,82	15,51	15,79	15,68	13,43			6,99	2,12		136,20	30,57		
	DB	1,41	4,45	1,47	1,17	0,69	5,79	1,78	2,15	1,26	1,45	1,94	1,07		25,78			50,41	11,31		
	DB.C		0,38				0,94	0,22	0,18	0,51								2,23	0,50		
	KL															0,06		0,06	0,01		
	JW				0,51	0,08	0,00		0,24	0,46	1,56					1,09		3,94	0,88		
	WZ														1,37			1,37	0,31		
	GB						0,78	0,01	0,57		0,58				0,25			2,19	0,49		
	BRZ	1,38	0,84		0,16	0,52	1,58	0,83	4,31	1,41	2,92				3,35			17,30	3,88		
	OL	0,24	0,72		0,23		0,39	0,74	0,59	0,18	1,52	0,40			1,36			6,37	1,43		
	OL.S					0,12				0,06								0,18	0,04		
	AK						0,22											0,22	0,05		
	OS						0,39											0,39	0,09		
WB					0,01												0,01	0,00			
LP		0,10		0,05		0,26								1,04			1,45	0,33			
Razem	ha	11,64	23,24	7,47	8,86	32,04	45,20	21,20	50,80	60,61	47,55	41,48	10,70		78,36	6,41		445,56	100,00		
	%	2,61	5,22	1,68	1,99	7,19	10,14	4,76	11,40	13,60	10,67	9,31	2,40		17,59	1,44		100,00	100,00		

**Tabela V a Powierzchniowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII						
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
Powierzchnia zalesiona w ha																			%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
LMW	SO	15,47	6,00	6,69	17,14	14,69	25,91	4,10	77,53	49,56	49,55	59,32	3,89		70,93	15,26		416,04	51,17	
	SO.C		0,18															0,18	0,02	
	SO.WE				0,55														0,55	0,07
	MD	0,56		0,40	2,41	2,72	2,33	0,91	0,34	2,81	0,29				0,15			12,92	1,59	
	ŚW	0,24	0,36			0,06	0,87	0,22	3,24	1,95	1,28	5,21			0,89	0,36		14,68	1,81	
	JD		0,09	0,42															0,51	0,06
	DG		0,09																0,09	0,01
	BK	1,92	1,08	2,25	2,29	5,51	3,14	1,41	18,91	2,01	4,48	12,80	0,49		5,84	2,11		64,24	7,90	
	DB	7,24	5,85	1,53	5,15	9,29	4,59	3,34	4,59	0,23	1,45	0,42	0,49		38,78	5,69		88,64	10,90	
	DB.C				0,19		0,48				1,41	0,37							2,45	0,30
	JW		0,53		0,32				0,21	0,40									1,46	0,18
	WZ									0,13						1,50			1,63	0,20
	JS						0,34												0,34	0,04
	GB	0,20	0,29		0,16											0,58	0,59		1,82	0,22
	BRZ	2,27	1,31	0,46	9,90	20,42	18,00	2,18	17,79	12,58	1,95	2,40			7,67	0,36		97,29	11,97	
	OL	2,37	3,38	3,69	13,07	7,58	15,55	3,30	20,80	12,95	1,19	1,08			16,35	5,81		107,12	13,18	
OL.S									0,42									0,42	0,05	
OS				0,20	0,23	0,95	0,54											1,92	0,24	
LP	0,22								0,01						0,48			0,71	0,09	
Razem	ha	30,49	19,16	15,44	51,38	60,50	72,16	16,21	144,16	83,50	60,56	81,23	4,87		143,17	30,18		813,01	100,00	
	%	3,75	2,36	1,90	6,32	7,44	8,88	1,99	17,73	10,27	7,45	9,99	0,60		17,61	3,71		100,00	100,00	
LMB	SO					0,24												0,24	2,39	
	DB					0,49												0,49	4,88	
	BRZ					1,21	0,16			0,37								1,74	17,31	
	OL				1,65	0,49	0,66	1,49		3,29								7,58	75,42	
Razem	ha				1,65	2,43	0,82	1,49		3,66								10,05	100,00	
	%				16,42	24,18	8,16	14,83		36,41								100,00	100,00	

**Tabela V a Powierzchniowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII						
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
Powierzchnia zalesiona w ha																		%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
LŚW	SO		0,83	0,78				3,59	2,53		10,66	0,52	2,47		0,59			21,97	28,37	
	MD					1,19	0,47								0,12			1,78	2,30	
	ŚW			0,96							0,75							1,71	2,21	
	BK		0,21	1,55	1,00		0,46	7,31	2,70	4,88	6,43	1,18	0,49		0,59			26,80	34,58	
	DB		0,83	0,60	1,50	2,00	0,16		1,59		0,41		1,48		1,53			10,10	13,04	
	DB.C					0,27			0,67										0,94	1,21
	JW			0,58	2,51	0,27													3,36	4,34
	JS					0,27													0,27	0,35
	GB		0,21									3,14							3,35	4,33
	BRZ			0,51		0,87	0,31		0,71							0,92			3,32	4,29
	OL					0,27	0,16		0,91		1,76		0,49						3,59	4,64
	AK			0,19															0,19	0,25
LP															0,07			0,07	0,09	
Razem	ha		2,08	5,17	5,01	5,14	1,56	10,90	9,11	4,88	23,15	1,70	4,93		3,82			77,45	100,00	
	%		2,69	6,68	6,47	6,64	2,01	14,07	11,76	6,30	29,89	2,19	6,37		4,93			100,00	100,00	
LW	SO			2,62	0,91	3,88	4,82		6,44	7,16	41,68	0,28			5,07	2,47		75,33	45,21	
	SO.C			0,32														0,32	0,19	
	MD				0,77													0,77	0,46	
	ŚW			0,97			0,10		0,09						0,15			1,31	0,79	
	JD														0,21			0,21	0,13	
	BK			0,66	0,31					0,25	5,87				2,47	0,70		10,26	6,16	
	DB				0,03	2,26	5,92		0,60	0,89	10,78	0,69			4,64	0,31		26,12	15,68	
	DB.C					0,12	1,11											1,23	0,74	
	JW				0,03		0,87								0,06			0,96	0,58	
	WZ														0,11			0,11	0,07	
	GB														0,06			0,06	0,04	
	BRZ			1,74	0,31	1,29	0,48		1,79	0,74	1,56				0,24			8,15	4,89	
	OL			1,64	2,19	4,56	5,90		4,50	7,04	11,18	0,42			2,90	0,39		40,72	24,45	
OS					0,12									0,03			0,15	0,09		
LP						0,87											0,87	0,52		
Razem	ha			7,95	4,55	12,23	20,07		13,42	16,08	71,07	1,39			15,94	3,87		166,57	100,00	
	%			4,77	2,73	7,34	12,05		8,06	9,65	42,68	0,83			9,57	2,32		100,00	100,00	

**Tabela V a Powierzchniowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem								
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII												
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				Powierzchnia zalesiona w ha								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
OL	SO							0,39	0,96										1,35	5,86						
	ŚW			0,11															0,11	0,48						
	BK			0,22															0,22	0,96						
	DB		5,18	0,22					0,13	0,46									5,99	26,01						
	JW									0,15									0,15	0,65						
	BRZ		0,44																0,44	1,91						
	OL	0,87	0,89	0,55		1,49		0,78	3,89	5,90		0,40							14,77	64,13						
Razem	ha	0,87	6,51	1,10		1,49		1,30	5,46	5,90		0,40							23,03	100,00						
	%	3,78	28,26	4,78		6,47		5,64	23,71	25,62		1,74							100,00	100,00						
OLJ	OL					1,13													1,13	100,00						
Razem	ha					1,13													1,13	100,00						
	%					100,00													100,00	100,00						
LŁ	OL			1,45					0,69	2,12									4,26	100,00						
Razem	ha			1,45					0,69	2,12									4,26	100,00						
	%			34,04					16,20	49,76									100,00	100,00						
BMWYŻŚW	SO			2,48		1,25	0,26		8,94		3,91	7,78		1,98	4,16	10,72			41,48	59,36						
	SO.C			1,06															1,06	1,52						
	MD					0,22	1,53												1,75	2,50						
	BK			1,45		1,86	0,26	5,63	1,19		1,12	0,34		0,84	2,08	4,60			19,37	27,72						
	DB			0,35		0,32	0,51					0,76				1,16			3,10	4,44						
	DB.C											0,76							0,76	1,09						
	JW										0,56	0,68							1,24	1,77						
	GB					0,11													0,11	0,16						
	BRZ					0,17													0,17	0,24						
	OS					0,08							0,76						0,84	1,20						
Razem	ha			5,34		4,01	2,56	5,63	10,13		5,59	11,08		2,82	6,24	16,48			69,88	100,00						
	%			7,64		5,74	3,66	8,06	14,50		8,00	15,86		4,04	8,93	23,57			100,00	100,00						

**Tabela V a Powierzchniowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII						
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
Powierzchnia zalesiona w ha																		%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
LMWYŻŚW	SO	1,47	4,01	0,49	6,82	4,48	6,21	30,92	21,79	42,80	10,68	8,71		0,93	21,34	4,99		165,64	39,82	
	SO.C					0,20				1,40		3,31						4,91	1,18	
	SO.WE				0,08														0,08	0,02
	MD		0,55	0,21	3,63	3,98	1,91	0,10	1,46			0,34			0,36				12,54	3,01
	ŚW						0,01												0,01	0,00
	JD														0,63				0,63	0,15
	BK	1,11	4,40	8,65	6,73	16,02	4,68	15,69	36,93	28,08	13,74	5,44			3,43	29,35	4,44		178,69	42,97
	DB	1,11	2,00	0,27	4,10	5,67	2,44	3,27	3,39	0,76		0,12				2,59			25,72	6,18
	DB.C				0,08					4,03		0,31				1,11	0,71		6,24	1,50
	JW		0,18	0,55	0,62	0,68			1,78			0,20				1,19	0,75		5,95	1,43
	JS																0,06		0,06	0,01
	GB			0,54	0,45	0,03										0,05			1,07	0,26
	BRZ		2,58	0,10	0,75	0,22	0,33		3,41	2,30	0,13					0,36			10,18	2,45
	OL				0,27	0,38			0,30	0,83								0,17	1,95	0,47
	AK						0,03												0,03	0,01
	OS						0,02		0,23								1,42		1,67	0,40
LP		0,47	0,10															0,57	0,14	
Razem	ha	3,69	14,19	10,91	23,53	31,66	15,63	52,06	72,07	75,34	25,06	17,92		4,36	56,98	12,54		415,94	100,00	
	%	0,89	3,41	2,62	5,66	7,61	3,76	12,52	17,33	18,11	6,02	4,31		1,05	13,70	3,01		100,00	100,00	
LMWYŻW	SO						0,70				1,73				1,93			4,36	15,82	
	ŚW														0,32			0,32	1,16	
	BK			0,71			2,43			10,40					2,22			15,76	57,19	
	DB			0,36							0,74				2,36			3,46	12,55	
	JW														0,18			0,18	0,65	
	GB														0,16			0,16	0,58	
	OL			0,72			0,70								0,96			2,38	8,64	
	OL.S						0,94											0,94	3,41	
Razem	ha			1,79			4,77			10,40	2,47				8,13			27,56	100,00	
	%			6,49			17,31			37,74	8,96				29,50			100,00	100,00	

**Tabela V a Powierzchniowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem			
		I		II		III		IV		V		VI	VII						VIII	
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140						141 i wyżej	
Powierzchnia zalesiona w ha																		%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
LWYŻŚW	SO	1,26	0,71	2,26	1,93	2,25	15,75	15,22	130,81	209,88	205,60	106,98	9,27	11,02	118,35	27,27		858,56	17,89	
	SO.C			0,65	1,30	0,23	0,68		2,31	0,28	4,60	6,17	0,85		9,13			26,20	0,55	
	SO.WE										0,29					0,37		0,66	0,01	
	MD		0,49	7,08	12,04	21,22	26,96	13,90	27,19	38,93	16,68	13,90	3,46	4,41	8,73	4,12		199,11	4,15	
	ŚW					0,50	2,04	3,73	3,34	9,44	8,19	15,04	0,38		14,92	7,48		65,06	1,36	
	JD	2,04	1,60	0,94						0,47	0,04	1,11				8,38			14,58	0,30
	BK	17,69	72,22	149,66	102,67	79,69	128,36	94,17	288,26	362,07	300,17	274,17	129,40	128,30	452,15	36,80			2615,78	54,50
	DB	6,19	9,36	10,16	4,67	15,28	28,56	41,85	101,07	64,48	55,31	57,17	12,93	16,20	124,05	9,17			556,45	11,60
	DB.C		0,29	0,16			1,62	3,20	2,05	3,72	0,16	1,04		0,13		0,66	1,45		14,48	0,30
	KL			0,33	0,18			2,31		1,53	1,46	0,34	0,55			0,99			7,69	0,16
	JW	0,26	2,57	9,73	13,57	5,03	9,42	4,99	7,60	5,45	2,21	6,81	1,40	2,20	34,20	1,82			107,26	2,24
	WZ	0,42	0,16	0,78	0,18	0,18				0,55		0,48	0,23	0,06		1,88	0,07		4,99	0,10
	JS		0,16	0,47	0,15			1,22		4,53	0,12	0,38	0,51	0,23		0,87	0,47		9,11	0,19
	GB		0,15	2,46	2,13	1,28	4,82	7,50	20,89	38,65	23,08	21,43	1,64	5,85	18,88	0,89			149,65	3,12
	BRZ		2,62	2,02	7,35	0,36	5,13	6,85	42,94	20,28	2,90	4,81			12,21	0,90			108,37	2,26
	OL		0,53	0,29	0,11	1,04	0,26	1,30	7,61	0,73	3,02	0,18	0,26		0,50				15,83	0,33
	OL.S					0,06	10,44	0,11	0,32										10,93	0,23
	AK			0,21	7,98			1,11				0,50				0,61			10,41	0,22
	OS			0,24	1,60				0,43	0,17		0,12		0,06					2,62	0,05
	WB			0,07	1,60	0,12													1,79	0,04
LP	1,08	1,27	0,68	0,64	0,08	1,68	0,22	1,47	2,28		3,48	0,30	1,35	3,45	1,11			19,09	0,40	
IWA			0,20															0,20	0,00	
Razem	ha	28,94	92,13	188,39	158,10	128,94	241,94	192,32	644,78	754,25	626,02	511,43	160,37	169,33	809,96	91,92		4798,82	100,00	
	%	0,60	1,92	3,93	3,29	2,69	5,04	4,01	13,44	15,72	13,05	10,66	3,34	3,53	16,86	1,92		100,00	100,00	

**Tabela V a Powierzchniowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem								
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII												
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				Powierzchnia zalesiona w ha								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
LWYŻW	SO														0,12			0,12	2,96							
	MD														0,12			0,12	2,96							
	BK					0,21												0,21	5,17							
	DB														0,85			0,85	20,94							
	JW														0,16			0,16	3,94							
	JS					0,07											0,26	0,33	8,13							
	GB														0,08			0,08	1,97							
	BRZ														0,12			0,12	2,96							
	OL					0,43									0,33	1,03		1,79	44,07							
	AK														0,12			0,12	2,96							
LP														0,16			0,16	3,94								
Razem	ha					0,71									2,06	1,29		4,06	100,00							
	%					17,49									50,74	31,77		100,00	100,00							
OLJWYŻ	OL										1,41							1,41	70,15							
	OL.S										0,60							0,60	29,85							
Razem	ha										2,01							2,01	100,00							
	%										100,00							100,00	100,00							
LŁWYŻ	SO					0,05		0,48										0,53	2,67							
	ŚW					0,15												0,15	0,76							
	JD	0,14																0,14	0,71							
	BK							0,13	0,09	0,04								0,26	1,31							
	DB	0,85							0,32	0,26								1,43	7,21							
	JW				0,93			0,78	0,34	0,72								2,77	13,96							
	WZ	0,42																0,42	2,12							
	JS		0,07					0,15	0,09	0,26	0,42							0,99	4,99							
	GB							0,15		1,71	0,38							2,24	11,29							
	OL		0,61		1,54	0,84	0,30	1,40	1,28	3,25								9,22	46,46							
	OL.S				0,15			0,34	0,75	0,19								1,43	7,21							
TP									0,26								0,26	1,31								
Razem	ha	1,41	0,68		2,62	0,84	0,50	2,95	3,35	4,98	2,13	0,38						19,84	100,00							
	%	7,11	3,43		13,21	4,23	2,52	14,87	16,89	25,08	10,74	1,92						100,00	100,00							

**Tabela V a Powierzchniowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII						
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
Powierzchnia zalesiona w ha																		%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Łącznie	SO	84,22	79,15	60,57	89,84	149,07	173,35	157,92	533,28	587,36	496,36	312,69	90,42	13,93	430,66	93,65		3352,47	36,98	
	SO.B									1,71	1,61							3,32	0,04	
	SO.C		0,73	7,13	9,42	4,16	1,47		2,31	1,68	4,60	10,53	0,85		9,13			52,01	0,57	
	SO.WE				0,63						0,29						0,37	1,29	0,01	
	MD	0,56	2,88	8,12	24,56	35,61	39,98	15,14	29,75	41,87	16,97	14,24	3,46	4,41	9,48	4,12		251,15	2,77	
	ŚW	2,58	1,79	2,04	0,44	0,79	6,21	7,18	10,00	15,23	13,23	27,43	3,92		23,41	7,89		122,14	1,35	
	JD	2,18	1,82	1,36					0,47	0,04	1,11				10,15			17,13	0,19	
	DG		0,09																0,09	0,00
	BK	25,02	85,07	170,02	123,18	123,16	193,10	148,26	377,74	459,55	356,02	323,54	134,17	132,57	540,81	59,96		3252,17	35,86	
	DB	24,54	38,73	18,59	20,45	47,55	53,58	53,62	118,39	68,55	70,53	62,51	15,97	16,20	270,81	19,27		899,29	9,92	
	DB.C	0,20	1,31	7,77	7,08	22,36	15,27	5,48	8,94	3,37	2,84	5,05	2,59		2,99	2,16		87,41	0,96	
	KL			0,33	0,18		2,31		1,53	1,46	0,34	0,55			1,10	0,06		7,86	0,09	
	JW	0,74	3,28	11,17	18,64	6,06	10,29	7,76	8,73	8,39	4,53	7,49	1,40	2,20	36,23	3,88		130,79	1,44	
	WZ	1,00	0,16	0,78	0,18	0,18			0,68		0,48	0,23	0,06		7,51	0,07		11,33	0,12	
	JS		0,23	0,47	0,15	0,34	1,56	0,15	4,62	0,38	0,80	0,51	0,23		1,33	0,79		11,56	0,13	
	GB	0,49	0,84	3,00	2,74	1,42	5,60	7,66	21,46	39,09	28,51	22,86	1,64	5,85	21,39	1,48		164,03	1,81	
	BRZ	14,55	15,76	8,34	39,94	42,02	43,90	17,50	86,94	50,06	14,08	7,79	2,31		31,98	3,07		378,24	4,17	
	OL	5,54	7,71	10,83	27,78	23,31	29,85	16,31	45,38	39,40	20,29	2,48	0,75		26,60	7,84		264,07	2,91	
	OL.S				0,15	0,18	11,38	0,45	1,49	0,25	0,60								14,50	0,16
	AK			0,50	8,25		1,74				0,50				0,73				11,72	0,13
	TP									0,26									0,26	0,00
	OS		0,08	0,24	1,80	1,00	1,69	0,97	0,77		0,12	0,76	0,06		0,03	1,50		9,02	0,10	
WB			0,07	1,60	0,13													1,80	0,02	
LP	1,30	1,84	1,23	0,72	0,08	2,81	0,22	1,48	2,28		3,48	0,30	1,35	6,38	1,11		24,58	0,27		
IWA			0,20															0,20	0,00	
Ogółem	ha	162,92	241,47	312,76	377,73	457,42	594,09	438,62	1253,96	1320,93	1033,81	802,14	258,13	176,51	1430,72	207,22		9068,43	100,00	
	%	1,80	2,66	3,45	4,17	5,04	6,55	4,84	13,83	14,57	11,40	8,85	2,85	1,95	15,75	2,29		100,00	100,00	

Powierzchnia ewidencyjna gruntów zalesionych: 90683689 (m²)

**Tabela V b Miąższościowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
Miąższość w m3																		%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
BS	SO									1345								1345	100
Razem	m3									1345								1345	100
	%									100,00								100,00	100
BŚW	SO			415	990	4850	4985	2845	1215	440	2580	860	3865					23045	79,93
	SO.B									230	330							560	1,94
	SO.C			190	1240	160	185											1775	6,16
	DB			20			210	135			20							385	1,34
	DB.C			300	375	1245	100	50					470					2540	8,81
	BRZ			55	180	245												480	1,66
	AK				45													45	0,16
Razem	m3			980	2830	6500	5480	3030	1215	670	2930	860	4335					28830	100
	%			3,40	9,82	22,55	19,01	10,51	4,21	2,32	10,16	2,98	15,04					100,00	100
BMŚW	SO		290	1755	4100	17035	17650	20310	48035	58105	14265	9690	1560		17100	3345		213240	75,86
	SO.C			230	210	495						270						1205	0,43
	MD		100	30	860	810	610		230									2640	0,94
	ŚW							835							310			1145	0,41
	JD									100								100	0,04
	BK			105	630	975	6395	2870	4285	12670	2025	4630	1030		2120	1900		39635	14,1
	DB		25	95	405	1685	340	700	1195	120	65	60	40		135	90		4955	1,76
	DB.C			255	615	3490	2080	1000	115	270	195	1385	110		65			9580	3,41
	JW				25					750								775	0,28
	JS														190			190	0,07
	GB									65		275						340	0,12
	BRZ		280	90	775	310	720	425	695	495	335				55	65		4245	1,51
	OL	35		5	835	130	200	1105	40	140	115				215			2820	1
	AK			5			90											95	0,03
	OS					35			75									110	0,04
	LP			5														5	0
		m3	35	695	2575	8455	24965	28085	27245	54670	72715	17000	16310	2740	20190	5400		281080	100
	%	0,01	0,25	0,92	3,01	8,88	9,99	9,69	19,45	25,88	6,05	5,80	0,97	7,18	1,92		100,00	100	

**Tabela V b Miąższościowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				Miąższosc w m3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
BMW	SO		1175	2030	9915	10355	9105	15360	42800	35060	37470	29675	13240		40180	4640		251005	83,56
	SO.C					210												210	0,07
	MD				365	385	175											925	0,31
	ŚW		25		60	55	865	565	1320	1595	1190	2580	1425		1555			11235	3,74
	BK	100	60		230	45	550				145	1310	405		4540	170		7555	2,51
	DB	20	120	5	35	720	410				110		370		345	35		2170	0,72
	DB.C		20		80													100	0,03
	BRZ		175	115	2945	3095	2965	1695	3540	2905	1145	140	560		385	165		19830	6,6
	OL	25	10	105	775	1080	1105	1205	1315	1235					320			7175	2,39
OS		10			75	85		25								25	220	0,07	
Razem	m3	145	1595	2255	14405	16020	15260	18825	49000	40905	39950	34075	15630		47325	5035		300425	100
	%	0,05	0,53	0,75	4,79	5,33	5,08	6,27	16,31	13,62	13,30	11,34	5,20		15,75	1,68		100,00	100
LMŚW	SO		265	250	300	4130	2060	525	9980	16290	10080	13075	3305		14920	1360		76540	59,07
	SO.C		30															30	0,02
	MD			20	165	700	905	95		40								1925	1,48
	ŚW		25							85								110	0,08
	BK		20	100	690	3025	5420	5275	5145	5555	4785	5085			1550	455		37105	28,62
	DB	20	50	10	230	175	1245	450	575	495	455	585	330		1475			6095	4,7
	DB.C		40				220	50	50	240								600	0,46
	JW				75	5			95	130	315							620	0,48
	GB						135		135	160								430	0,33
	BRZ		60		25	95	370	215	1135	510	890				790			4090	3,16
	OL		90		55		120	240	225	75	445	190			395			1835	1,42
	OL.S					20				10								30	0,02
	AK						40											40	0,03
	OS						135											135	0,1
WB					5												5	0	
LP						45											45	0,03	
Razem	m3	20	580	380	1540	8155	10695	6850	17340	23345	17215	18935	3635		19130	1815		129635	100
	%	0,02	0,45	0,29	1,19	6,29	8,25	5,28	13,38	18,00	13,28	14,61	2,80		14,76	1,40		100,00	100

**Tabela V b Miąższościowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII						VIII
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140						141 i wyżej
Miąższosc w m3																		%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
LMW	SO		165	530	3885	4360	7515	1420	28245	19420	17945	25860	1370		25665	5120		141500	61,34
	SO.C		15															15	0,01
	SO.WE				115													115	0,05
	MD			20	530	685	660	270	120	970	95				55			3405	1,48
	ŚW		20			30	270	105	1140	805	600	2685			265	140		6060	2,63
	JD		5	15														20	0,01
	DG		5															5	0
	BK		10	5	305	985	560	370	6095	415	1355	4180	165		385	385		15215	6,6
	DB		55	35	805	1895	980	895	1315	35	480	135	110		745	665		8150	3,53
	DB.C				40		125			295	75							535	0,23
	JW		45		65			35	100									245	0,11
	WZ							35										35	0,02
	JS					95												95	0,04
	GB				25											105		130	0,06
	BRZ		70	45	1665	4745	4080	655	4975	3990	505	750			1615			23095	10,01
	OL		255	360	2635	2130	4285	1345	7910	5645	380	460			4430	1565		31400	13,61
	OL.S								60									60	0,03
OS				50	70	290	155										565	0,24	
LP																			
Razem	m3		645	1010	10120	14900	18860	5250	49995	31575	21435	34070	1645		33160	7980		230645	100
	%		0,28	0,44	4,39	6,46	8,18	2,28	21,67	13,69	9,29	14,77	0,71		14,38	3,46		100,00	100
LMB	SO					75												75	2,47
	DB					140												140	4,61
	BRZ					280	25			75								380	12,5
	OL				390	125	130	470		1330								2445	80,42
Razem	m3				390	620	155	470		1405								3040	100
	%				12,83	20,39	5,10	15,46		46,22								100,00	100

**Tabela V b Miąższościowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII						
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
Miąższosc w m3																		%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
LŚW	SO			35				1220	965		4920	285	865		255			8545	36,6	
	MD					305	115								35			455	1,95	
	ŚW			25							360							385	1,65	
	BK			70	130		95	2270	1060	2140	1670	265	250		240			8190	35,07	
	DB			15		390	35		605		145		510		35			1735	7,43	
	DB.C					60			285									345	1,48	
	JW			30	255	45												330	1,41	
	JS					60												60	0,26	
	GB										1025								1025	4,39
	BRZ			30		210	65		225						260			790	3,38	
	OL					75	40		360		760		250						1485	6,36
AK				5														5	0,02	
Razem	m3			210	385	1145	350	3490	3500	2140	8880	550	1875		825			23350	100	
	%			0,90	1,65	4,90	1,50	14,95	14,99	9,16	38,03	2,36	8,03		3,53			100,00	100	
LW	SO			245	195	1055	1180		2600	2555	17410	70			2260	1185		28755	51,33	
	SO.C			35														35	0,06	
	MD				150													150	0,27	
	ŚW			35			30		45						15			125	0,22	
	BK			20	30					95	1850				505	95		2595	4,63	
	DB				5	570	1685		200	260	3535	230			325	95		6905	12,32	
	DB.C					30	305											335	0,6	
	JW				5		255											260	0,46	
	BRZ			145	45	355	90		605	240	510				15			2005	3,58	
	OL			155	535	1760	1550		1710	2850	4540	115			1370			14585	26,03	
	OS					45									15			60	0,11	
LP						220											220	0,39		
Razem	m3			635	965	3815	5315		5160	6000	27845	415			4505	1375		56030	100	
	%			1,13	1,72	6,81	9,49		9,21	10,71	49,70	0,74			8,04	2,45		100,00	100	

**Tabela V b Miąższościowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Bud. przer.	Razem									
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII														
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej	Miąższosc w m3													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20									
OL	SO							140	285										425	9,28								
	ŚW			10															10	0,22								
	BK			5															5	0,11								
	DB			10				35	130										175	3,82								
	JW								50										50	1,09								
OL			25		250		235	1080	2145			180						3915	85,48									
Razem	m3			50		250		410	1545	2145			180						4580	100								
	%			1,09		5,46		8,95	33,73	46,84			3,93						100,00	100								
OLJ	OL					305													305	100								
Razem	m3					305													305	100								
	%					100,00													100,00	100								
LŁ	OL			135				280	895										1310	100								
Razem	m3			135				280	895										1310	100								
	%			10,31				21,37	68,32										100,00	100								
BMWYŻŚW	SO			295		360	65		3495		1575	2440		810	1175	2770			12985	65,26								
	SO.C			110															110	0,55								
	MD					60	295												355	1,78								
	BK			40		605	55	2105	405		250	160		390		1310			5320	26,73								
	DB			10		85	85		10			160							350	1,76								
	DB.C											160							160	0,8								
	JW										130	175							305	1,53								
	GB					20													20	0,1								
	BRZ					35													35	0,18								
OS					25						235							260	1,31									
Razem	m3			455		1190	500	2105	3910		1955	3330		1200	1175	4080			19900	100								
	%			2,29		5,98	2,51	10,58	19,65		9,82	16,73		6,03	5,90	20,51			100,00	100								

**Tabela V b Miąższościowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem								
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII												
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				Miąższosc w m3								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
LMWYŻŚW	SO		160	55	1425	1470	1260	10235	8670	16585	5135	3735		440	9315	840		59325	47,6							
	SO.C					50				420		1300						1770	1,42							
	SO.WE				25													25	0,02							
	MD		10	25	845	1110	505	35	490			125			185			3330	2,67							
	ŚW						5											5	0							
	JD														80			80	0,06							
	BK		35	500	880	3995	930	6155	11920	9095	4900	2405		1185	4925	1225		48150	38,61							
	DB		30	25	525	1275	650	1180	1215	180		30			185			5295	4,25							
	DB.C				20				1725		130					85		1960	1,57							
	JW			40	65	90		655			80				270			1200	0,96							
	GB			40	45	5												90	0,07							
	BRZ		170	10	125	60	80		1130	655	40				185			2455	1,97							
	OL				55	130		90	265							110		650	0,52							
	AK						5											5	0							
OS						5		60							290		355	0,28								
LP			5														5	0								
Razem	m3		405	700	4010	8185	3440	18350	25475	26935	10285	7595		1625	15145	2550		124700	100							
	%		0,32	0,56	3,22	6,56	2,76	14,72	20,43	21,60	8,25	6,09		1,30	12,15	2,04		100,00	100							
LMWYŻW	SO						145			750				735			1630	19,76								
	ŚW													170			170	2,06								
	BK						545			4275				545			5365	65,03								
	DB										350						350	4,24								
	OL			70			150							425			645	7,82								
OL.S						90										90	1,09									
Razem	m3			70			930			4275	1100			1875			8250	100								
	%			0,85			11,27			51,82	13,33			22,73			100,00	100								

**Tabela V b Miąższościowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				Miąższosc w m3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
LWYŻŚW	SO		15	240	535	830	5055	5185	50930	88330	88605	49160	3350	4770	56095	9440		362540	21,51
	SO.C			85	265	45	160		890	100	1575	1490	375		5115			10100	0,6
	SO.WE										125					125		250	0,01
	MD		40	1025	3160	6395	7180	4645	11055	16445	8175	6780	1245	1730	4565	845		73285	4,35
	ŚW					165	855	865	1435	4375	5145	7120	215		8330	2845		31350	1,86
	JD	15							250	15	775							1055	0,06
	BK	85	2640	9920	15790	19615	35775	33430	114085	153475	126855	131195	78520	65125	115810	13330		915650	54,35
	DB	15	305	865	675	3785	7265	16100	38540	24910	19670	24240	5450	7130	24085	1920		174955	10,38
	DB.C		40	15		400	970	650	1545	25	290		55		310	350		4650	0,28
	KL			10	20		565		600	580	195	240						2210	0,13
	JW	5	115	515	1820	955	2180	1700	2410	2125	480	2235	435	670	860	85		16590	0,98
	WZ		10	50	20	45			210		120	100	35					590	0,04
	JS		10	25	35		305		1565	65	70	155	75		175	135		2615	0,16
	GB			105	335	255	1045	2440	5625	11415	6050	6690	500	1945	4680	265		41350	2,45
	BRZ		200	100	1075	100	1245	2095	14400	7015	870	2085			4915	180		34280	2,03
	OL		85	15	35	410	65	455	2715	270	1110	90	125		260			5635	0,33
	OL.S					20	1620	40	85									1765	0,1
	AK			20	1260		245				70				150			1745	0,1
	OS			50	365			200	75		35		20					745	0,04
	WB			5	175	20												200	0,01
LP		35	5	10	20	390	75	470	915		1270	145	390	95	35		3855	0,23	
IWA			15														15	0	
Razem	m3	120	3495	13065	25575	33060	64920	67880	246885	310060	260215	232850	90545	81760	225445	29555		1685430	100
	%	0,01	0,21	0,78	1,52	1,96	3,85	4,03	14,65	18,38	15,44	13,82	5,37	4,85	13,38	1,75		100,00	100

**Tabela V b Miąższościowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
Miąższosc w m3																		%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
LWYŻW	SO														50			50	5,29
	MD														50			50	5,29
	BK					35												35	3,7
	DB														180			180	19,05
	JS					15										45		60	6,35
	BRZ														50			50	5,29
	OL					95									85	290		470	49,74
	AK														50			50	5,29
Razem	m3					145									465	335		945	100
	%					15,34									49,21	35,45		100,00	100
OLJWYŻ	OL										665							665	88,67
	OL.S										85							85	11,33
Razem	m3										750							750	100
	%										100,00							100,00	100
LŁWYŻ	SO						10		170									180	3,19
	ŚW						30											30	0,53
	BK							30	20	20								70	1,24
	DB								100	75								175	3,1
	JW				135			285	95	175								690	12,22
	JS		15					50	20	60	140							285	5,05
	GB								35		400	140						575	10,19
	OL		75		430	220	35	680	595	1065								3100	54,91
	OL.S				60			140	205	60								465	8,24
	TP									75								75	1,33
Razem	m3		90		625	220	75	1220	1205	1530	540	140						5645	100
	%		1,59		11,07	3,90	1,33	21,61	21,35	27,10	9,57	2,48						100,00	100

**Tabela V b Miąższościowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Typ Siedliskowy Lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII						
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
Miąższosc w m3																			%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Łącznie	SO		2070	5850	21345	44520	49030	57240	197390	238130	200735	134850	27555	6020	167750	28700		1181185	40,65	
	SO.B									230	330							560	0,02	
	SO.C		45	650	1715	960	345		890	520	1575	3060	375		5115				15250	0,52
	SO.WE				140						125					125			390	0,01
	MD		150	1120	6075	10450	10445	5045	11895	17455	8270	6905	1245	1730	4890	845			86520	2,98
	ŚW		70	70	60	250	2055	2370	3940	6775	7380	12385	1640		10645	2985			50625	1,74
	JD		15	5	15				250	115	775				80				1255	0,04
	DG			5															5	0
	BK		185	2765	10765	18685	29280	50325	52505	143015	187740	143835	149230	80370	66700	130620	18870		1084890	37,33
	DB		55	585	1090	2680	10720	12905	19495	43885	26185	24720	25810	6440	7130	27510	2805		212015	7,3
	DB.C			100	570	1130	5225	3800	1750	3720	830	690	1545	635		375	435		20805	0,72
	KL				10	20		565		600	580	195	240						2210	0,08
	JW		5	160	585	2445	1095	2435	2675	2750	3180	1005	2410	435	670	1130	85		21065	0,72
	WZ			10	50	20	45			245		120	100	35					625	0,02
	JS			25	25	35	75	400	50	1585	125	210	155	75		365	180		3305	0,11
	GB				145	405	280	1180	2475	5760	11480	7635	7105	500	1945	4680	370		43960	1,51
	BRZ			955	590	6835	9530	9640	5085	26705	15885	4295	2975	560		8270	410		91735	3,16
	OL		60	515	870	5745	6710	7680	5825	16495	15650	8015	1035	375		7500	1965		78440	2,7
	OL.S					60	40	1710	180	350	70	85							2495	0,09
	AK				30	1305		380				70				200			1985	0,07
TP										75								75	0	
OS			10	50	415	250	515	355	235		35	235	20		15	315		2450	0,08	
WB				5	175	25												205	0,01	
LP			35	15	10	20	655	75	470	915		1270	145	390	95	35		4130	0,14	
IWA				15														15	0	
Ogółem	m3	320	7505	22520	69300	119475	154065	155125	460180	525940	410100	349310	120405	84585	369240	58125		2906195	100	
	%	0	0	1	2	4	5	5	16	18	14	12	4	3	13	2		100	100	

**Tabela VI Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
			1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyż.				
1	2	3	Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																20
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
SPECJALNE (S)	110	SO	2,02		1,07	0,95		5,28	15,46	107,30	136,64	115,37	66,87	23,92	0,11	97,08	8,25		580,32
					55	120		1165	5270	36930	53215	45795	26660	5880	25	22970	2280		200365
	80	SO.B									2,14	1,79							3,93
											310	350							660
	100	SO.C			4,54	4,61					1,40		5,92						16,47
					440	685					420		1280						2825
	110	MD				2,58	5,67	17,19	6,44	3,92	20,91	9,10	8,17	1,75					75,73
						445	1675	4440	2035	1395	8600	5685	4005	800					29080
	80	ŚW									3,37	6,31	3,70			13,65	1,65		28,68
											1485	3890	1735			3695	380		11185
	120	BK	17,38	7,04	46,58	13,34	25,79	25,77	46,57	118,20	155,51	152,50	150,35	106,54	127,73	61,14			1054,44
					2320	2225	6435	6985	15955	49465	72835	70310	79030	69125	63455	18665			456805
	140	DB	1,41				12,34	8,42	24,11	32,73	8,86	13,59	24,10	2,87	14,16	33,40			175,99
							3190	2005	8760	9795	4160	4880	9300	1115	6180	6150			55535
	80	DB.C					5,13												5,13
							1355												1355
	100	KL								1,20	1,46								2,66
										395	580								975
	120	JW			0,46	3,07		3,68	2,21	2,07	0,41								11,90
					5	605		940	970	960	170								3650
	80	GB						0,11	3,13	10,86	6,85	2,86	9,62						33,43
								15	1350	3210	2045	775	3120						10515
	60	BRZ					0,45			7,37	1,86					20,24	2,33		32,25
							85			2350	600					3035	390		6460
	80	OL		0,68	1,45	2,73	2,64	1,32	4,53	4,77	10,35	2,01							30,48
				90	135	630	820	230	1745	1735	3660	750							9795
	40	OL.S						12,78	0,47	0,86									14,11
								2005	155	270									2430
80	AK				15,97													15,97	
					2345													2345	
80	LP									1,37								1,37	
										555								555	
Ra-			20,81	7,72	54,10	43,25	46,89	79,68	102,92	289,28	351,13	303,53	268,73	135,08	142,00	225,51	12,23	2082,86	
zem			90	2955	7055	12205	19140	36240	106505	148635	132435	125130	76920	69660	54515	3050		794535	

**Tabela VI Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
			1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyż.				
Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
LASÓW OCHRONNYCH (O)	110	SO	113,94	83,85	56,45	95,74	106,09	128,04	90,18	333,93	325,51	384,20	282,57	70,84	9,40	599,68	88,76		2769,18
			200	2350	4555	21385	30060	33695	33370	120150	126365	148505	115545	22655	4230	146060	24440		833565
	100	SO.C		0,69	3,13	3,00	5,42					0,85	4,76	0,94		9,47			28,26
				35	240	640	1215					210	1640	410		2990			7380
	110	MD			1,00	3,51	6,99	11,97	0,92	3,27	7,24					5,45			40,35
					80	825	2190	3130	290	1365	3100					1295			12275
	80	ŚW			1,41				2,21				5,50	6,41		35,13			50,66
					85				1080				2545	2700		9960			16370
	120	JD			0,42														0,42
					15														15
	120	BK	5,96	69,59	115,60	81,79	60,29	82,89	63,89	77,85	72,90	49,68	35,85	29,42	8,96	83,31	4,68		842,66
			120	2755	8565	13545	14635	23455	23530	31155	28930	20855	16190	11645	3560	28590	1905		229435
	140	DB	2,04	25,56	1,15	11,07	10,37	28,05	34,73	89,27	37,75	33,94	41,94	11,38	10,70	50,42	4,54		392,91
				70	50	1820	2090	7895	13970	36785	14775	10965	19340	4865	4540	12580	1350		131095
	80	DB.C			3,36	6,39	12,54	13,56	1,68	1,58									39,11
					190	1045	2745	3145	760	705									8590
	100	KL						1,96											1,96
								625											625
	120	JW			2,39	1,75				1,72									5,86
					165	185				620									970
	100	JS									0,01				0,37				0,38
															165				165
	80	GB			0,98				1,06	0,65	1,64	2,05							6,38
					45				350	170	525	725							1815
60	BRZ		3,33		15,96	49,83	26,85	3,51	22,80						20,98	0,80		144,06	
			200		2630	12145	6660	920	7730						4260	255		34800	
80	OL	3,12	1,27	3,12	22,99	9,27	21,55	7,22	39,69	19,08	5,33	0,40			17,70	5,57		156,31	
			130	320	4805	2405	5430	2585	13595	7070	1795	180			4140	1485		43940	
80	AK														0,97			0,97	
															150			150	
Ra-			125,06	184,29	189,01	242,20	260,80	314,87	207,12	569,05	464,12	481,55	371,93	112,95	29,06	823,11	104,35	4479,47	
zem			320	5540	14310	46880	67485	84035	77475	211655	180765	185600	155595	39740	12330	210025	29435	1321190	

**Tabela VI Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales	
			I		II		III		IV		V		VI	VII					VIII
			1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140					141 i wyż.
Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	110	SO	8,50	23,70	24,95	13,39	58,83	59,07	60,64	205,06	276,56	144,13	98,80	6,65	2,82	170,36	50,36		1203,82
				810	2415	2865	18070	16890	21255	72525	105785	53725	40625	2395	1200	42425	11700		392685
	100	SO.C				2,16				3,34		3,26							8,76
						465				1220		1145							2830
	110	MD				9,51	0,62	6,20	0,14	7,33	18,39								42,19
						2050	155	1480	50	2910	7045								13690
	80	ŚW			1,91						4,74					1,70	4,11		12,46
					65						2060					760	1040		3925
	120	BK	5,60	14,94	35,16	55,13	49,73	105,13	54,60	171,79	202,59	101,19	62,68	3,45	2,63	207,14	34,36		1106,12
				445	2270	8375	11835	25525	15890	61995	80620	37150	27960	1350	1395	60900	12475		348185
	140	DB		7,35	1,89	5,07	26,77	25,04	10,80	3,13									80,05
				265	70	910	6200	6025	3335	1295									18100
	80	DB.C			3,93		7,53			3,99								1,81	17,26
					340		2135			1760								425	4660
	120	JW				6,71	3,02												9,73
						635	605												1240
	80	GB							1,65		1,62	0,15							3,42
									610		410	45							1065
	60	BRZ	2,95	2,80	0,71	0,31	2,84	4,06		0,61	1,27								15,55
				280	45	65	695	965		190	340								2580
80	OL		0,67	1,10		0,16		0,75	0,38	0,51					2,90			6,47	
			75	50		40		270	125	280					615			1455	
40	OL.S					0,13												0,13	
						25												25	
80	LP					0,10	0,04											0,14	
						25	5											30	
	Ra-		17,05	49,46	69,65	92,28	149,73	199,54	128,58	395,63	505,68	248,73	161,48	10,10	5,45	382,10	90,64		2506,10
	zem			1875	5255	15365	39785	50890	41410	142020	196540	92065	68585	3745	2595	104700	25640		790470
OGÓŁEM GOSP. (G)			17,05	49,46	69,65	92,28	149,73	199,54	128,58	395,63	505,68	248,73	161,48	10,10	5,45	383,80	94,75		2506,10
				1875	5255	15365	39785	50890	41410	142020	196540	92065	68585	3745	2595	104700	25640		790470
Łącznie			162,92	241,47	312,76	377,73	457,42	594,09	438,62	1253,96	1320,93	1033,81	802,14	258,13	176,51	1430,72	207,22		9068,43
			320	7505	22520	69300	119475	154065	155125	460180	525940	410100	349310	120405	84585	369240	58125		2906195

Powierzchnia ewidencyjna gruntów zalesionych: 90683689 (m²)

**Tabela VIII a Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości według gatunków panujących – przyrost tablicowy
Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)**

Gatunek panujący	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	Procent
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
Bieżący roczny przyrost miąższości w m ³																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
SO	50	645	615	1050	1420	1195	1175	4010	4890	3995	2865	370	50	2715	565		25610	46,71
SO.B									5	5							10	0,02
SO.C		5	45	80	40			20	5	20	25			25			265	0,48
MD			5	135	130	230	40	90	240	60	45			10			985	1,80
ŚW			10				30		60	100	55			205	25		485	0,88
JD																		
BK	15	260	1570	1735	1355	1685	1435	2825	3230	2030	1665	915	730	1400	190		21040	38,38
DB		50	10	115	375	370	560	815	315	250	345	50	115	245	5		3620	6,60
DB.C			45	50	185	105	15	50							5		455	0,83
KL						10		5	5								20	0,04
JW				100	25	10	45	20									200	0,36
JS																		
GB							35	60	55	20	70						240	0,44
BRZ	10	45		100	355	155	5	135	10					75	5		895	1,63
OL	5	20	25	190	70	95	55	185	125	25				55	20		870	1,59
OL.S						35		5									40	0,07
AK				85													85	0,16
LP									5								5	0,01
Razem	80	1025	2325	3640	3955	3890	3395	8220	8945	6505	5070	1335	895	4730	815		54825	100

Przyrost tablicowy w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębny = 42 790 m³/1rok = 427 900 m³/10 lat = 78% całości spodziewanego przyrostu okresowego tablicowego

Tabela VIII b Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miazszości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia - przyrost zredukowany

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Gatunek panujący	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	Procent
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
Bieżący roczny przyrost miazszości w m3																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
SO	50	645	615	1050	1420	1195	1175	4010	4890	3995	2865	370	50	2715	565		25610	46,71
SO.B									5	5							10	0,02
SO.C		5	45	80	40			20	5	20	25			25			265	0,48
MD			5	135	130	230	40	90	240	60	45			10			985	1,80
ŚW			10				30		60	100	55			205	25		485	0,88
JD																		
BK	15	260	1570	1735	1355	1685	1435	2825	3230	2030	1665	915	730	1400	190		21040	38,38
DB		50	10	115	375	370	560	815	315	250	345	50	115	245	5		3620	6,60
DB.C			45	50	185	105	15	50							5		455	0,83
KL						10		5	5								20	0,04
JW				100	25	10	45	20									200	0,36
JS																		
GB							35	60	55	20	70						240	0,44
BRZ	10	45		100	355	155	5	135	10					75	5		895	1,63
OL	5	20	25	190	70	95	55	185	125	25				55	20		870	1,59
OL.S						35		5									40	0,07
AK				85													85	0,16
LP									5								5	0,01
Razem	80	1025	2325	3640	3955	3890	3395	8220	8945	6505	5070	1335	895	4730	815		54825	100

W tym spodziewany przyrost w drzewostanach nieplanowanych do użytkowania rębego: 42 790 m³

Tabela XVI Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębnego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego według rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj cięcia	Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku												Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII		
		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		20,58	76,95	95,69										193,22
	SO.C		0,69	7,67	3,00										11,36
	MD			0,80	14,29										15,09
	ŚW			3,32											3,32
	BK	0,85	21,24	119,96	130,49	5,75									278,29
	DB		3,16	1,89	13,73										18,78
	DB.C			7,29	6,39										13,68
	JW			2,39	8,92										11,31
	GB			0,98											0,98
	BRZ		3,63		14,75										18,38
	OL		0,20	1,30	15,82										17,32
	AK				15,97										15,97
	Razem	0,85	49,50	222,55	319,05	5,75								597,70	
Trzebieże późne (TP)	SO				9,31	159,89	175,33	153,04	562,55	567,01	251,03	12,82		1890,98	
	SO.C				2,16	5,42			3,34	1,40				12,32	
	MD					5,67	15,66		14,52	32,89				68,74	
	ŚW								2,21					2,21	
	BK					110,67	205,98	138,06	277,91	299,68	137,91	25,17		1195,38	
	DB				1,40	45,40	47,04	41,01	98,12	19,18	42,40	36,37		330,92	
	DB.C					20,07	18,69	1,68	5,57					46,01	
	KL						1,96							1,96	
	JW					1,27			1,72					2,99	
	GB								2,71					2,71	
	BRZ				1,16	50,43	21,76							73,35	
	OL				2,15	5,04	21,55	3,48	15,35					47,57	
	Razem				16,18	403,86	507,97	343,91	977,36	920,16	431,34	74,36		3675,14	

Tabela XVI Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębnego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego według rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku

Nadleśnictwo Krzeszowice (03-10)

Rodzaj cięcia	Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku												Razem
		I		II		III		IV		V		VI	VII	
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121 i wyżej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Razem trzebieże	SO		20,58	76,95	105,00	159,89	175,33	153,04	562,55	567,01	251,03	12,82		2084,20
	SO.C		0,69	7,67	5,16	5,42			3,34	1,40				23,68
	MD			0,80	14,29	5,67	15,66		14,52	32,89				83,83
	ŚW			3,32				2,21						5,53
	BK	0,85	21,24	119,96	130,49	116,42	205,98	138,06	277,91	299,68	137,91	25,17		1473,67
	DB		3,16	1,89	15,13	45,40	47,04	41,01	98,12	19,18	42,40	36,37		349,70
	DB.C			7,29	6,39	20,07	18,69	1,68	5,57					59,69
	KL						1,96							1,96
	JW			2,39	8,92	1,27		1,72						14,30
	GB			0,98				2,71						3,69
	BRZ		3,63		15,91	50,43	21,76							91,73
	OL		0,20	1,30	17,97	5,04	21,55	3,48	15,35					64,89
	AK				15,97									15,97
		Razem	0,85	49,5	222,55	335,23	409,61	507,97	343,91	977,36	920,16	431,34	74,36	
Łącznie	SO		20,58	76,95	105,00	159,89	175,33	153,04	562,55	567,01	251,03	12,82		2084,20
	SO.C		0,69	7,67	5,16	5,42			3,34	1,40				23,68
	MD			0,80	14,29	5,67	15,66		14,52	32,89				83,83
	ŚW			3,32				2,21						5,53
	BK	0,85	21,24	119,96	130,49	116,42	205,98	138,06	277,91	299,68	137,91	25,17		1473,67
	DB		3,16	1,89	15,13	45,40	47,04	41,01	98,12	19,18	42,40	36,37		349,70
	DB.C			7,29	6,39	20,07	18,69	1,68	5,57					59,69
	KL						1,96							1,96
	JW			2,39	8,92	1,27		1,72						14,30
	GB			0,98				2,71						3,69
	BRZ		3,63		15,91	50,43	21,76							91,73
	OL		0,20	1,30	17,97	5,04	21,55	3,48	15,35					64,89
	AK				15,97									15,97
		Ogółem	0,85	49,50	222,55	335,23	409,61	507,97	343,91	977,36	920,16	431,34	74,36	

*- dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej, bez powtórzeń (nawrotów) w 10 - leciu.

9. WYKAZ LITERATURY

- Instrukcja Urządzania Lasu, DGLP, Warszawa 2012 r.;
- Zasady hodowli lasu, DGLP, Warszawa 2012 r.;
- Instrukcja ochrony lasu, DGLP, Warszawa 2012 r.;
- Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu, Warszawa 2020 r.;
- Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasu – wyniki cyklu III (lata 2016-2020), Sękocin Stary 2021;
- Opracowanie glebowo- siedliskowe dla Nadleśnictwa Krzeszowice, Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie, 2011 Kraków;
- Brożek S., Zwydak M. 2003. Atlas gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa;
- Czępińska-Kamińska D. i in, 2000. Klasyfikacja gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa;
- Woś A., Klimat Polski, PWN, 1999;
- Bac S., Rojek M. 1981, Meteorologia i klimatologia – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa;
- Podział hydrograficzny Polski – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 1980;
- Kondracki J. Geografia regionalna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2013;
- Regionalizacja fizycznogeograficzna z 2018r, jako warstwa geoportalu „Geoserwis GDOŚ” w folderze „Inne dane środowiskowe” warstwa „Mezoregiony fizycznogeograficzne”.
- Zielony R., Kliczkowska A. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2012;
- Matuszkiewicz J.M. Zespoły leśne Polski. PWN, Warszawa 2007;
- Matuszkiewicz J.M. Potencjalna roślinność naturalna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa 2008;
- Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1982;
- Lasy w Polsce 2007 – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2008;
- „Program Ochrony Przyrody” Nadleśnictwa Krzeszowice na okres od 01.01.2022 do 31.12.2031 r., BULiGL Oddział w Krakowie;
- Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona do "Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzeszowice na okres od 1.01.2022 do 31.12.2031 r.", BULiGL Oddział w Krakowie;
- Kapuściński R. 2006. Ochrona przyrody w lasach – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa;
- Zawadzka D. Ochrona przyrody w Lasach Państwowych – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2002;
- Dyduch-Falniowska A. i in. 1999. Ostoje przyrody w Polsce – Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków;
- Maciantowicz M. NATURA 2000 w leśnictwie – Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2008;
- Herbich J. (red.), 2004. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 - poradnik metodyczny – Ministerstwo Środowiska, Warszawa;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 r, w sprawie wykazu obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego (Dz. U. z dnia 21 września 2015 r. poz. 1425)
- Strony internetowe: Ministerstwa Rozwoju Regionalnego; Ministerstwa Środowiska; Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska; Głównego Urzędu statystycznego, Geoportal.gov.pl, województwa Małopolskiego, gmin i powiatów w zasięgu terytorialnego nadleśnictwa;

- Oficjalna strona internetowa Unii Europejskiej <https://ec.europa.eu>
- Strona internetowa: <https://pl.climate-data.org>
- Referaty na konferencję Polskiego Towarzystwa Leśnego. Wyzwania dla gospodarki leśnej w warunkach globalnych zmian w środowisku, Katowice 2021 r:
 - Zbigniew Kundzewicz „Globalne zmiany klimatu i ich wpływ na ekosystemy leśne”;
 - Jan Kozłowski, Jerzy Szwagrzyk „Rola lasów w obiegu węgla w przyrodzie, perspektywa globalna i regionalna na najbliższe dziesięciolecie”;
 - Jarosław Socha „Zmiany produktywności lasów i ich konsekwencje dla gospodarki leśnej”;
 - Wojciech Grodzki, Piotr Łakomy „Nowe wyzwania dla ochrony lasu w warunkach globalnych zmian w środowisku”;
 - Bogdan Brzeziecki, Krzysztof Rostek „Wyzwania dla hodowli lasu w warunkach dynamicznych zmian klimatu”;
 - Roman Jaszczak, Janusz Bańkowski „Wyzwania dla urządzania lasu w warunkach dynamicznych cywilizacyjnych”;

10. KRONIKA

