

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W ZIELONEJ GÓRZE

# PLAN URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE

na okres 1.01.2021 r. – 31.12.2030 r.



## OPIS OGÓLNY LASÓW ELABORAT



**Wykonawca:**



**TAXUS UL Sp. z o.o.**

ul. Ochocka 14

02-495 Warszawa

tel./fax.: (0 22) 659 09 09

email: [biuro@taxusul.com.pl](mailto:biuro@taxusul.com.pl)

**Elaborat opracowano:**

w Pracowni Kameralnej Wydziału Urządzania Lasu i Ochrony Przyrody  
pod nadzorem

*Dyrektora Wydziału Planów Urządzenia Lasu*

*mgr. Inż. Małgorzaty Piotrowskiej*





## SPIS TREŚCI

<b>ZAŁOŻENIA I PODSTAWY PLANU URZĄDZENIA LASU .....</b>	<b>13</b>
<b>OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW, A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA .....</b>	<b>14</b>
<b>PRZESTRZENNE USYTUOWANIE NADLEŚNICTWA ORAZ KRÓTKI RYS HISTORYCZNY .....</b>	<b>14</b>
PRZESTRZENNE USYTUOWANIE GRUNTÓW ZARZĄDZANYCH PRZEZ NADLEŚNICTWO I ICH PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY .....	14
KRÓTKI RYS HISTORYCZNY .....	20
<i>Organizacja i zagospodarowanie w minionych okresach .....</i>	<i>20</i>
<i>Cykle urządzania lasu na gruntach pozostających obecnie w zarządzie Nadleśnictwa .....</i>	<i>22</i>
<i>Ochrona lasu w minionych okresach .....</i>	<i>27</i>
OPIS DOKUMENTACJI PRAWNEJ STANU POSIADANIA .....	28
<i>Prace geodezyjno-kartograficzne .....</i>	<i>28</i>
<i>Numeryczny pierworys mapy gospodarczej.....</i>	<i>28</i>
STAN POSIADANIA .....	30
<i>Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa wg grup i rodzajów użytków         oraz kategorii użytkowania .....</i>	<i>30</i>
<i>Podział powierzchniowy.....</i>	<i>35</i>
<b>PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA POLITYKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO REGIONU DOTYCZĄCE GOSPODARKI LEŚNEJ I OCHRONY PRZYRODY Z UWZGLĘDNIENIEM REGIONALNYCH STRATEGII ROZWOJU ORAZ REGIONALNYCH PROGRAMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>36</b>
OGÓLNE DANE O PLANACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO .....	36
OGÓLNE DANE O REGIONALNYCH: STRATEGIACH ROZWOJU, PROGRAMACH OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ PROGRAMACH OPERACYJNYCH .....	41
PODSTAWOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE STRATEGII ROZWOJU REGIONU ZAWARTE W PLANACH ZAGOSPODAROWANIA .....	44
WYKAZ GRUNTÓW NADLEŚNICTWA WYŁĄCZANYCH Z PRODUKCJI .....	45
WYKAZ GRUNTÓW NADLEŚNICTWA PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA .....	45
WYKAZ GRUNTÓW NADLEŚNICTWA PRZEZNACZONYCH DO REKULTYWACJI .....	45
<b>CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW PRZYRODNICZYCH W LASACH ZARZĄDZANYCH PRZEZ NADLEŚNICTWO Z UWZGLĘDNIENIEM INNYCH LASÓW W ZASIĘGU TERYTORIALNYM .....</b>	<b>46</b>
PRZYNALEŻNOŚĆ DO KRAIN PRZYRODNICZO-LEŚNYCH ORAZ MEZOREGIONÓW .....	46
REGIONALIZACJA FIZYCZNO-GEOGRAFICZNA.....	46
REGIONALIZACJA GEOBOTANICZNA .....	47
POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE .....	47
RZEŻBA TERENU .....	47
WARUNKI GLEBOWE .....	48
WARUNKI WODNE.....	49
WARUNKI KLIMATYCZNE .....	50
TYPY SIEDLISKOWE LASU .....	51
<i>Zniekształcenie siedlisk leśnych .....</i>	<i>54</i>
<i>Udział gatunków panujących w typach siedliskowych .....</i>	<i>54</i>
ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA I USZKODZENIA LASU OD IMMISJI PRZEMYSŁOWYCH .....	57
TYPY DRZEWOSTANÓW, PRZYRODNICZE TYPY LASÓW I ORIENTACYJNY SKŁADY GATUNKOWE UPRAW .....	57
OCENA WALORÓW GENETYCZNYCH LASU .....	60
<i>Część I KRLMP – Leśny materiał podstawowy przeznaczony do produkcji leśnego materiału         rozmnożeniowego należącego do kategorii ze zidentyfikowanego źródła: drzewostany zachowawcze,         gospodarcze drzewostany nasienne, źródła nasion.....</i>	<i>60</i>
<i>CZĘŚĆ III KRLMP - Leśny materiał podstawowy przeznaczony do produkcji leśnego materiału         rozmnożeniowego należącego do kategorii kwalifikowany: plantacja nasienna, plantacyjna uprawa         nasienna .....</i>	<i>62</i>
<i>Obiekty Selekcji Nasiennej poza krajowym rejestrem Leśnego materiału podstawowego .....</i>	<i>63</i>
GOSPODARSTWO SZKÓLKARSKIE.....	65

OGÓLNA OCENA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO .....	65
<i>Funkcje lasu i kategorie ochronne</i> .....	65
<i>Walory przyrodnicze</i> .....	67
<i>Zagrożenia środowiska przyrodniczego</i> .....	70
<b>CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW EKONOMICZNYCH GOSPODARKI LEŚNEJ ORAZ PROGNOZA</b>	
<b>SPODZIEWANEGO WYNIKU EKONOMICZNEGO .....</b>	<b>71</b>
SYNTETYCZNA OCENA UWARUNKOWAŃ EKONOMICZNYCH W GRANICACH ZASIĘGU TERYTORIALNEGO NADLEŚNICTWA .....	71
<i>Ocena ekonomiczna regionu</i> .....	71
<i>Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych w powiązaniu z warunkami transportu drewna</i> .....	72
CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW EKONOMICZNYCH GOSPODARKI LEŚNEJ NADLEŚNICTWA .....	74
<i>Czynniki wpływające na stopień trudności gospodarczych</i> .....	74
<i>Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej</i> .....	76
ORIENTACYJNA PROGNOZA SPODZIEWANYCH EFEKTÓW EKONOMICZNYCH GOSPODARKI LEŚNEJ .....	76
<b>CHARAKTERYSTYKA STANU LASÓW I ANALIZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NADLEŚNICTWA .....</b>	<b>77</b>
OCENA MOŻLIWOŚCI PRODUKCYJNYCH LASU NA PODSTAWIE ZESTAWIEŃ KOŃCOWYCH TABEL KLAS WIEKU.....	77
<i>Charakterystyka bonitacji drzewostanów</i> .....	77
<i>Powierzchniowy i miąższościowy udział drzewostanów w klasach i podklasach wieku</i> .....	79
<i>Powierzchniowa i miąższościowa struktura gatunkowa wg gatunków panujących</i> .....	85
<i>Powierzchniowa i miąższościowa struktura gatunkowa wg rzeczywistego udziału gatunków</i> .....	87
<i>Zróżnicowanie i struktura piętrowa drzewostanów, cechy drzewostanu, młode pokolenie, podszyt</i> .....	89
<i>Zwarcie i zagęszczenie drzewostanów przewidzianych do trzebieży</i> .....	93
<i>Spodziewany bieżący przyrost roczny wg gatunków panujących oraz w klasach i podklasach wieku</i> .....	93
<i>Uzyskany przyrost użyteczny</i> .....	94
<i>Podsumowanie oceny możliwości produkcyjnych drzewostanów Nadleśnictwa</i> .....	94
OCENA STANU USZKODZENIA DRZEWOSTANÓW ORAZ ZGODNOŚCI SKŁADU Z TYPAMI DRZEWOSTANÓW.....	95
<i>Ocena stanu uszkodzeń drzewostanów</i> .....	95
<i>Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z przyjętymi typami drzewostanów</i> .....	99
OCENA JAKOŚCI HODOWLANEJ I TECHNICZNEJ DRZEWOSTANÓW .....	101
<i>Ocena jakości upraw</i> .....	101
<i>Ocena jakości młodników i młodszych drzewostanów</i> .....	102
<i>Ocena jakości technicznej drzew w drzewostanach</i> .....	102
OKREŚLENIE RODZAJÓW POWIERZCHNI LEŚNEJ NIEZALESIONEJ .....	102
POMIAR MIĄŻSZOŚCI DREWNA MARTWEGO .....	104
ANALIZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH WRAZ Z OKREŚLENIEM POŻĄDANEGO STANU TYCH ZASOBÓW	
NA KONIEC PLANOWANEGO OKRESU GOSPODARCZEGO.....	105
<b>WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PUL.....</b>	<b>107</b>
<b>REFERAT NADLEŚNICZEGO NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE – ANALIZA GOSPODARKI LEŚNEJ</b>	
<b>ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZENIA LASU NA LATA 2011-2020.....</b>	<b>107</b>
<b>KOREFERAT DO ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO</b>	
<b>PLANU URZĄDZENIA LASU OPRACOWANEJ PRZEZ NADLEŚNICZEGO NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE .....</b>	<b>171</b>
<b>INFORMACJA NACZELNIKA WYDZIAŁU ZARZĄDZANIA ZASOBAMI LEŚNYMI RDLP W ZIELONEJ GÓRZE.....</b>	<b>184</b>
<b>REFERAT KIEROWNIKA ZESPOŁU OCHRONY LASU .....</b>	<b>189</b>
<b>OCENA DYREKTORA REGIONALNEJ DYREKCJI LASÓW PAŃSTWOWYCH W ZIELONEJ GÓRZE.....</b>	<b>194</b>
<b>OPIS ZASAD OKREŚLENIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA</b>	
<b>WRAZ Z ZASTOSOWANIEM TYCH ZADAŃ.....</b>	<b>209</b>
<b>OPIS CELÓW I ZASAD TRWALE ZRÓWNOWAŻONEJ GOSPODARKI LEŚNEJ .....</b>	<b>209</b>
PODZIAŁ NA GOSPODARSTWA .....	211
PRZEBUDOWA DRZEWOSTANÓW .....	211

POWIĄZANIA PLANU URZĄDZENIA LASU Z DOKUMENTAMI PLANISTYCZNYMI DOTYCZĄCYMI DZIAŁAŃ OCHRONNYCH W OBSZARACH NATURA 2000 .....	213
WIEKI RĘBNOŚCI I WIEKI DOJRZAŁOŚCI RĘBNEJ .....	213
PODZIAŁ LASU NA OSTĘPY .....	214
OKREŚLENIE I PRZYJĘCIE ETATÓW UŻYTKOWANIA GŁÓWNEGO.....	214
<i>Etat użytkowania rębneho</i> .....	215
<i>Użytki rębne zaliczone na poczet etatu</i> .....	215
<i>Użytkowanie rębne niezaliczone na poczet etatu powierzchniowego</i> .....	220
<i>Łączny etat cięć użytkowania rębneho</i> .....	220
<i>Etat użytkowania przedrębneho</i> .....	221
<b>OPISANIE I ZESTAWIENIE ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PUL .....</b>	<b>224</b>
<b>ZESTAWIENIE I OPISANIE ZADAŃ Z ZAKRESU UŻYTKOWANIA GŁÓWNEGO .....</b>	<b>224</b>
UŻYTKOWANIE RĘBNE .....	224
UŻYTKOWANIE PRZEDRĘBNE .....	227
UŻYTKOWANIE GŁÓWNE.....	228
HODOWLA LASU .....	233
KIERUNKOWE ZADANIA Z ZAKRESU OCHRONY LASU.....	237
PROGRAM OCHRONY PRZYRODY .....	238
PLAN OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....	239
OKREŚLENIE KIERUNKOWYCH ZADAŃ Z ZAKRESU UBOCZNEGO UŻYTKOWANIA LASU ORAZ GOSPODARKI ŁOWIECKIEJ .....	272
OKREŚLENIE POTRZEB Z ZAKRESU INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ, W TYM TURYSTYKI I REKREACJI.....	274
WYMAGANIA DOBREJ PRAKTYKI W GOSPODARCE LEŚNEJ .....	274
PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO .....	275
<i>Rzeczywisty i pożądaný stan zasobów drzewnych</i> .....	275
<i>Rzeczywista a pożądana budowa oraz struktura wiekowa</i> .....	276
<i>Rzeczywisty a pożądaný stan zdrowotny i sanitarny</i> .....	276
<i>Rzeczywista a pożądana wielkość zasobów</i> .....	276
<i>Rzeczywista a pożądana podaż surowca drzewnego</i> .....	276
PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH ORAZ ZESTAWIENIE PLANU URZĄDZENIA LASU .....	277
<i>Zestawienie składników planu urzãdzenia lasu</i> .....	279
<b>ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>283</b>
PROTOKÓŁ Z KOMISJI ZAŁOŻEŃ PLANU .....	283
PROTOKÓŁ Z NARADY TECHNICZNO-GOSPODARCZEJ .....	317
PROTOKÓŁ Z TERENOWEGO ODBIORU ROBÓT URZĄDZENIOWYCH .....	332
SZCZEGÓŁOWY WYKAZ ROZBIEŻNOŚCI POMIĘDZY POWSZECHNĄ EWIDENCJĄ A STANEM NA GRUNCIE .....	335
<b>TABELE I WZORY WG IUL .....</b>	<b>343</b>
<b>SPIS ZESTAWIEŃ I RYSUNKÓW .....</b>	<b>393</b>
<i>Zestawienia</i> .....	393
<i>Rysunki</i> .....	396

## WZORY I TABELE IUL

## ELABORAT

<b>Tabela nr I.</b> zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju .....	<b>343</b>
<b>Tabela nr II.</b> zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji .....	<b>346</b>
<b>Tabela nr III.</b> powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących .....	<b>349</b>
<b>Tabela nr IV.</b> powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących .....	<b>354</b>
<b>Tabela nr V a.</b> powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.....	<b>363</b>
<b>Tabela V b.</b> miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu .....	<b>369</b>
<b>Tabela VI.</b> powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności .....	<b>375</b>
<b>Tabela VIII a.</b> tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących - przyrost tablicowy .....	<b>378</b>
<b>Tabela IX.</b> zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem - Nadleśnictwo Krzystkowie .....	<b>115</b>
<b>Tabela IX a.</b> zestawienie drewna pozyskanego w ubiegłym okresie poza etatem – wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji .....	<b>118</b>
<b>Tabela X.</b> zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami – nadleśnictwo ogółem .....	<b>127</b>
<b>Tabela XI.</b> ocena upraw i młodników na powierzchni otwartej .....	<b>175</b>
<b>Tabela XII.</b> ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych .....	<b>175</b>
<b>Tabela XIII.</b> zestawienie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych pul - nadleśnictwo krzystkowie .....	<b>139</b>
<b>Tabela nr XIV_I.</b> zestawienie obliczonych i proponowanych etatów miąższościowych użytkowania rębego dla obrębu bogaczów .....	<b>215</b>
<b>Tabela nr XIV_II.</b> zestawienie obliczonych i proponowanych etatów miąższościowych użytkowania rębego dla obrębu krzystkowie .....	<b>216</b>
<b>Tabela nr XIV_III.</b> zestawianie obliczonych i proponowanych etatów miąższościowych użytkowania rębego dla obrębu miodnica .....	<b>217</b>
<b>Tabela nr XIV_IV.</b> zestawianie obliczonych i proponowanych etatów miąższościowych użytkowania rębego dla obrębu nowa wieś .....	<b>218</b>
<b>Tabela XV.</b> zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach .....	<b>379</b>
<b>Tabela XVI.</b> zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku .....	<b>379</b>
<b>Tabela XVII.</b> zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć dla nadleśnictwa krzystkowie .....	<b>229</b>
<b>Tabela XVIII.</b> zestawienie projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu dla nadleśnictwa krzystkowie .....	<b>234</b>
<b>Tabela XIX.</b> zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej.....	<b>76</b>

<b>Tabela XX.</b> orientacyjna prognoza przeciętnego rocznego wyniku ekonomicznego nadleśnictwa, spodziewanego wg etatu użytkowania głównego przyjętego do realizacji w planie urządzenia lasu oraz wg orientacyjnego etatu potencjalnego, obliczonego dla porównania z uwzględnieniem pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych .....	<b>77</b>
<b>Tabela XXI.</b> zestawienie wyników inwentaryzacji martwego drewna .....	<b>104</b>
<b>Wzór nr 2.</b> wykaz obiektów selekcji nasiennej .....	<b>382</b>
<b>Wzór nr 3.</b> wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy.....	<b>383</b>
<b>Wzór nr 4.</b> wykaz drzewostanów w klasie odnowienia.....	<b>388</b>
<b>Wzór nr 5.</b> wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia.....	<b>392</b>
<b>Wzór nr 7.</b> zestawienie powierzchni lasów w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa krzyszkowice (źródło: bdl, stan na 1.01.2020 r.) .....	<b>17</b>

#### PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

<b>Tabela XXII.</b> Zadania ochronne dla obszaru PLH080054 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” na gruntach Nadleśnictwa Krzyszkowice (Zarządzenie Nr 33/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 15 listopada 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nowogrodzkie Przygiełkowisko PLH080054; SDF 2017-02) .....	<b>63</b>
<b>Tabela XXIII.</b> Wskazania ochronne na terenie obszarów prawnie chronionych Nadleśnictwa Krzyszkowice .....	<b>227</b>

#### PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

<b>Tabela A.</b> Przewidywane oddziaływanie projektu Planu Urządzenia Lasu na środowisko.....	<b>71</b>
<b>Tabela B_I.</b> Tabela zbiorcza obszaru Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych.....	<b>78</b>
<b>Tabela B_2.</b> Tabela zbiorcza obszaru Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych.....	<b>85</b>
<b>Tabela C_I.</b> Macierz oddziaływania na siedliska stanowiące przedmiot ochrony w obszarze znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzyszkowice.....	<b>82</b>
<b>Tabela C_II.</b> Macierz oddziaływania na siedliska stanowiące przedmiot ochrony w obszarze znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzyszkowice.....	<b>90</b>
<b>Tabela D_I.</b> Macierz przewidywanego wpływu PUL na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono SOO „Mopkowy Tunel koło Krzyszkowic” .....	<b>79</b>
<b>Tabela D_II.</b> Macierz przewidywanego wpływu PUL na gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, stanowiące przedmiot ochrony w obszarze .....	<b>91</b>





## II.2. PIELĘGNOWANIE LASU NA POWIERZCHNI [ha]:

2	4	0	1	4	9	6
---	---	---	---	---	---	---

w tym:

a) pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw

1	4	4	6	9	3
---	---	---	---	---	---

b) pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników

3	2	4	3	1	3
---	---	---	---	---	---

c) trzebieże

1	9	3	2	4	9	0
---	---	---	---	---	---	---

## II.3. POZOSTAŁE ZADANIA OKREŚLONE KIERUNKOWO:

## II.3.1. Zadania dotyczące zalesień i odnowień:

a) zalesienia gruntów przeznaczonych do zalesienia [ha]

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

b) odnowienie halizn, płazowin i zrębów [ha]

			3	6	5	8	4
--	--	--	---	---	---	---	---

c) orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębego [ha]

		2	9	2	1	0	5
--	--	---	---	---	---	---	---

w tym zrębami zupełnymi:

		2	5	7	8	3	6
--	--	---	---	---	---	---	---

d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń i dolesień [ha]

					9	8	6	9
--	--	--	--	--	---	---	---	---

e) orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień [ha]

						0	5	0
--	--	--	--	--	--	---	---	---

f) orientacyjna powierzchnia wprowadzania podszytów [ha]

						0	7	0
--	--	--	--	--	--	---	---	---

g) orientacyjna powierzchnia melioracji [ha]

		3	3	7	8	5	6
--	--	---	---	---	---	---	---

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



## ZAŁOŻENIA I PODSTAWY PLANU URZĄDZENIA LASU

Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowiec został wykonany w oparciu o nw. akty prawne:

- *Ustawę o lasach z dnia 28 września 1991 r. [Dz.U. 2020 poz. 1463];*
- *Ustawę o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. [Dz.U. 2020 poz. 55, 471, 1378];*
- *Ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. [Dz.U. 2020 poz. 293, 471, 782, 1086, 1378];*
- *Ustawę o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. [Dz.U. 2020 poz. 283, 284, 322, 471, 1378];*
- *Ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. [Dz.U. 2017 poz. 1161, z 2020 r. poz. 471].*

Oraz nw. rozporządzenia i obwieszczenia:

- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu [Dz.U. 2012 poz. 1302];*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin [Dz.U. 2014 poz. 1409];*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów [Dz.U. 2014 poz. 1408];*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [Dz.U. 2016 poz. 2183];*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej [Dz.U. 2017 poz. 2408];*
- *Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 [Dz.U. 2014 poz. 1713];*
- *Zarządzenie Nr 83 DGLP z dnia 23 listopada 2012 r. w sprawie korekty Instrukcji Urządzania Lasu stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 55 DGLP z dnia 21 listopada 2012r.*

I obowiązujące dokumenty branżowe stosowane w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe, w tym:

- *Instrukcję Urządzania Lasu z 2011 r.;*
- *Zasady Hodowli Lasu z 2011 r.;*
- *Instrukcję Ochrony Lasu z 2011 r.;*
- *Instrukcję Ochrony Przeciwpozarowej z 2011 r.;*
- *Wytyczne Komisji Założeń Planu z dnia 26 września 2018 r.;*
- *Wytyczne Narady Techniczno-Gospodarczej z dnia 23 września 2020 r.*

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW, A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA PRZESTRZENNE USYTUOWANIE NADLEŚNICTWA ORAZ KRÓTKI RYS HISTORYCZNY

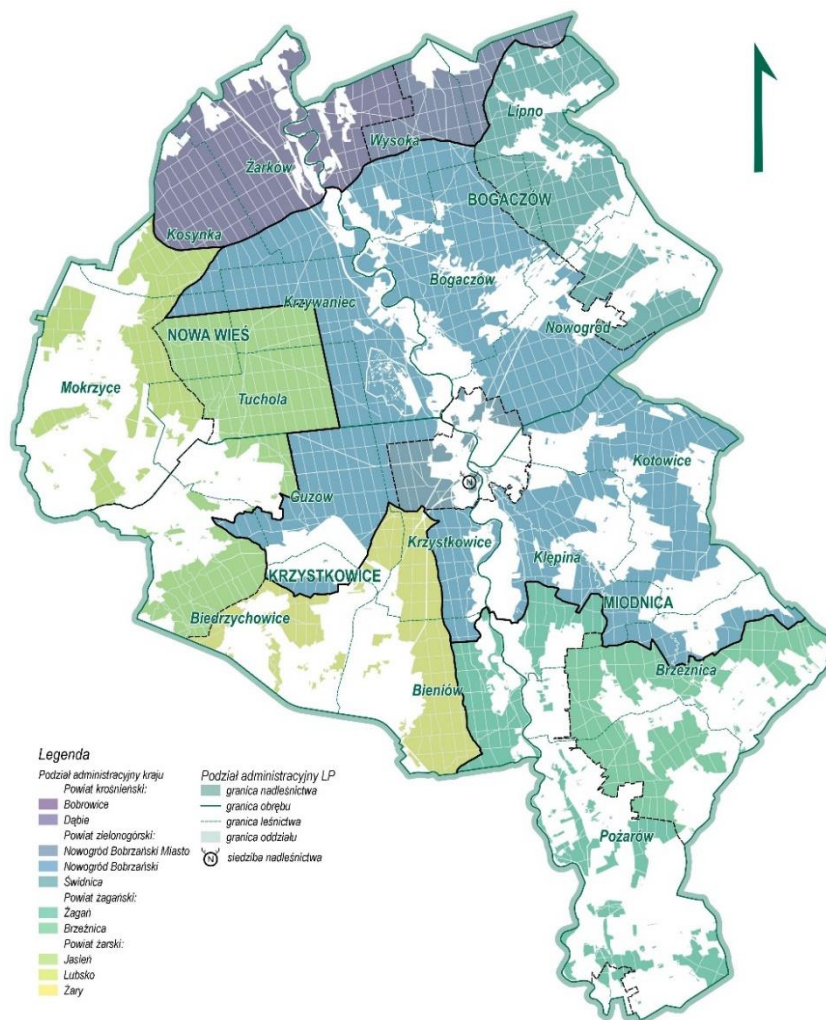
### PRZESTRZENNE USYTUOWANIE GRUNTÓW ZARZĄDZANYCH PRZEZ NADLEŚNICTWO I ICH PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY

W skład Nadleśnictwa Krzystkowie wchodzi cztery Obręby Leśne: Bogaczów [1], Krzystkowie [2], Miodnica [3] oraz Nowa Wieś [4], położone na terenie województwa lubuskiego, czterech powiatów oraz 11 gmin.

#### Położenie administracyjne:

- województwo lubuskie:
- powiat krośnieński: Gmina Bobrowice, Gmina Dąbie;
- powiat zielonogórski: Gmina Świdnica, Miasto i Gmina Nowogród Bobrzański;
- powiat żagański: Gmina Brzeźnica, Gmina Żagań, Miasto Żagań;
- powiat żarski: Gmina Jasień, Gmina Lubsko, Gmina Żary.

Cała powierzchnia gruntów Nadleśnictwa Krzystkowie położona jest w zasięgu województwa lubuskiego. Powierzchnia ewidencyjna lasów i gruntów (bez gruntów we współwłasności), znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie wynosi 32 112,8889 ha.



Rysunek 1. Nadleśnictwo Krzystkowie na tle podziału administracyjnego Polski

Pełne dane adresowe:

**Nadleśnictwo Krzystkowie**  
ul. Leśna 1  
66-010 Nowogród Bobrzański  
+ 48 68 327 65 32; + 48 68 327 65 33  
[krzystkowie@zielonagora.lasy.gov.pl](mailto:krzystkowie@zielonagora.lasy.gov.pl)

Zestawienie 1. Powierzchnia ewidencyjna lasów i gruntów znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie na tle podziału administracyjnego kraju

Gmina Powiat Województwo	Obręb leśny				Nadleśnictwo Krzystkowie	
	Bogaczów	Krzystkowie	Miodnica	Nowa Wieś		
	Powierzchnia [ha]					
1	2	3	4	5	6	7
Bobrowice	748,0700			2 394,5034	3 142,5734	9,79
Dąbie	1 120,0000				1 120,0000	3,49
<i>krośnieński</i>	<i>1 868,0700</i>			<i>2 394,5034</i>	<i>4 262,5734</i>	<i>13,27</i>
Nowogród Bobrzański Miasto	127,0823	471,7788	13,8081		612,6692	1,91
Nowogród Bobrzański	3 954,4962	2 340,2410	3 539,0775	2 780,4181	12 614,2328	39,28
Świdnica	2 804,4488				2 804,4488	8,73
<i>zielonogórski</i>	<i>6 886,0273</i>	<i>2 812,0198</i>	<i>3 552,8856</i>	<i>2 780,4181</i>	<i>16 031,3508</i>	<i>49,92</i>
Żagań Miasto			48,2329		48,2329	0,15
Brzeźnica			2 376,5671		2 376,5671	7,40
Żagań		701,7360	1 333,5751		2 035,3111	6,34
<i>żagański</i>		<i>701,7360</i>	<i>3 758,3751</i>		<i>4 460,1111</i>	<i>13,89</i>
Jasień		1 197,8229		2 263,4887	3 461,3116	10,78
Lubsko				1 749,9955	1 749,9955	5,45
Żary		2 147,5465			2 147,5465	6,69
<i>żarski</i>		<i>3 345,3694</i>		<i>4 013,4842</i>	<i>7 358,8536</i>	<i>22,92</i>
<b>lubuskie</b>	<b>8 754,0973</b>	<b>6 859,1252</b>	<b>7 311,2607</b>	<b>9 188,4057</b>	<b>32 112,8889</b>	<b>100</b>

Siedziba Nadleśnictwa znajduje się w miejscowości Nowogród Bobrzański (oddział 51 b, Obręb Leśny Krzystkowie, Leśnictwa Krzystkowie).

*Położenie względem innych Nadleśnictw:*

Nadleśnictwo Krzystkowie jest jednym z 20 nadleśnictw znajdujących się w zasięgu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze.

Od północnego zachodu Nadleśnictwo Krzystkowie graniczy kolejno z: Nadleśnictwem Brzózka, Nadleśnictwem Zielona Góra, Nadleśnictwem Nowa Sól, Nadleśnictwem Szprotowa, Nadleśnictwem Żagań, Nadleśnictwem Lipinki oraz Nadleśnictwem Lubsko.

Siedziba Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych znajduje się przy ulicy Kazimierza Wielkiego 24A w Zielonej Górze.

Pełne dane adresowe:

**Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych**  
**w Zielonej Górze**  
ul. Kazimierza Wielkiego 24a  
65-950 Zielona Góra  
+48 68 455 85 00; +48 68 455 85 02  
[rdlp@zielonagora.lasy.gov.pl](mailto:rdlp@zielonagora.lasy.gov.pl)

Położenie Nadleśnictwa Krzystkowie na tle podziału RDLP w Zielonej Górze przedstawiono poniżej.



Rysunek 2. Położenie względem Nadleśnictwa w zasięgu RDLP w Zielonej Górze

Odległości od ważniejszych urzędów na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym zestawiono w poniższej tabeli.

Zestawienie 2. Odległość od ważniejszych urzędów

Odległość siedziby Nadleśnictwa od:		[km]
1	2	
<b>Urzędów na szczeblu wojewódzkim</b>		
Urząd Wojewódzki w Gorzowie Wielkopolskim		140
Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Zielonej Górze		28
<b>Urzędów na szczeblu powiatowym i gminnym</b>		
UG Bobrowice		29
UG Dąbie		30
Starostwo w Krośnie Odrzańskim		39
UG Nowogród Bobrzański		W miejscu
UG Świdnica		17
UM Zielona Góra		28
UG Brzeźnica		22
Starostwo w Żaganiu		24
UG Jasień		20
UG Lubsko		24
Starostwo w Żarach		21

### Lesistość oraz lasy innej własności

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Krzystkowice wynosi 544,19 km<sup>2</sup><sup>1</sup>. W tym obszarze znajdują się lasy należące do PGL LP (grunty leśne zalesione i niezalesione oraz związane z gospodarką leśną) o powierzchni ewidencyjnej 31 341,3577 ha. Dodatkowo w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się lasy nw. własności:

- lasy własności SP o powierzchni 167,55 ha;
- lasy gminne o powierzchni 65,74 ha;
- lasy prywatne o powierzchni 370,88 ha.

Ogólna powierzchnia lasów wszystkich własności w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice wynosi 31 945,5277 ha, natomiast lesistość omawianego obszaru wynosi 58,70%.

<sup>1</sup> Zgodnie z Zarządzeniem nr 91 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyrekcję Lasów Państwowych w Zielonej Górze

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Wzór nr 7. Zestawienie powierzchni lasów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice (źródło: BDL, stan na 1.01.2020 r.)

Gmina Powiat Województwo	Powierzchnia ogólna w km <sup>2</sup>	Lasy publiczne								Lasy prywatne	Lasy stanowiące współwłasność	Ogółem [10+11+12]	Lesistość [13:2]
		W zarządzie LP		Pozostałe			RAZEM SP	Gminne	Razem lasy publiczne	Własność osób fizycznych			
		Urządzone nadleśnictwo	Sąsiednie nadleśnictwa	Parki Narodowe	Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa	Inne							
		Powierzchnia lasów [ha]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bobrowice	38,81	2880,6665	-	-	3,32	1,78	2 885,7665	1,55	2 887,3165	21,03	-	2908,3465	74,94
Dąbie	13,37	1114,3300	-	-	1,19	0,40	1 115,9200	1,01	1 116,9300	14,75	-	1131,6800	84,64
<i>krośnieński</i>	<i>52,18</i>	<i>3994,9965</i>	-	-	-	-	<i>3 994,9965</i>	-	<i>3 994,9965</i>	-	-	<i>3994,9965</i>	<i>76,56</i>
Nowogród Bobrzański	202,19	13052,4384	-	-	36,04	1,46	13 089,9384	25,10	13 115,0384	106,75	-	13221,7884	65,39
Świdnica	44,16	2749,3165	-	-	5,31	0,47	2 755,0965	0,35	2 755,4465	11,82	-	2767,2665	62,66
<i>zielonogórski</i>	<i>246,35</i>	<i>15801,7549</i>	-	-	-	-	<i>15 801,7549</i>	-	<i>15 801,7549</i>	-	-	<i>15801,7549</i>	<i>64,14</i>
m. Żagań	1,47	44,9103	-	-	-	5,32	50,2303	11,45	61,6803	1,71	-	63,3903	43,12
Brzeźnica	41,46	2335,5056	-	-	26,73	0,65	2 362,8856	1,53	2 364,4156	64,39	-	2428,8056	58,58
gm. Żagań	59,28	1985,8964	-	-	6,00	43,93	2 035,8264	2,03	2 037,8564	33,72	-	2071,5764	34,95
<i>żagański</i>	<i>102,21</i>	<i>4366,3123</i>	-	-	-	-	<i>4 366,3123</i>	-	<i>4 366,3123</i>	-	-	<i>4366,3123</i>	<i>42,72</i>
Jasień	50,30	3324,0012	-	-	15,24	0,38	3 339,6212	4,28	3 343,9012	33,30	-	3377,2012	67,14
Lubsko	47,81	1726,3469	-	-	11,43	-	1 737,7769	10,35	1 748,1269	15,03	-	1763,1569	36,88
Żary	45,34	2127,9459	-	-	5,72	2,18	2 135,8459	8,09	2 143,9359	68,38	-	2212,3159	48,79
<i>żarski</i>	<i>143,45</i>	<i>7178,2940</i>	-	-	-	-	<i>7 178,2940</i>	-	<i>7 178,2940</i>	-	-	<i>7178,2940</i>	<i>50,04</i>
<b>lubuskie</b>	<b>544,19</b>	<b>31341,3577</b>	-	-	<b>110,98</b>	<b>56,57</b>	<b>31 508,9077</b>	<b>65,74</b>	<b>31 574,6477</b>	<b>370,88</b>	-	<b>31945,5277</b>	<b>58,70</b>



### Podział na leśnictwa

Aktualny podział administracyjny na leśnictwa Nadleśnictwa Krzystkowice przedstawia Zarządzenie nr 45 z 21.12.2011r. – w sprawie zmiany zarządzenia dotyczącego podziału administracyjnego leśnictw (Zn.spr.ZP-7013-1/11).

Zasięg oraz przebieg granic Obrębów Leśnych precyzuje Decyzja nr 6 z dnia 15 stycznia 2018 r. w sprawie określenia zasięgów terytorialnych obrębów leśnych w nadleśnictwach nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Zielonej Górze (ZS.0141.1.2018).



Rysunek 3. Podział na leśnictwa

Zestawienie 3. Podział na leśnictwa

Numer Nazwa Leśnictwa	Siedziba	Oddziały	Powierzchnia				Zasięg terytorialny [km <sup>2</sup> ]
			Leśna	Związana z gospodarką leśną	Nieleśna	Ogółem	
1	2	3	4	5	6	7	8
OBRĘB BOGACZÓW							
01 Lipno	151 c	1-9; 17-27; 37-48; 63-72; 88-94; 107-113; 127-128; 128A; 129-132; 148-154; 166-173; 189-195; 210-213; 226; 227	2 080,59	54,71	39,61	2 174,91	29,82
02 Wysoka	51 b	10-16; 28-36; 49-62; 73-87; 95-106; 114-126; 141-147; 163-165; 182-188	2 145,90	55,77	12,83	2 214,50	27,57
04 Bogaczów	231 m	133-140; 155-162; 174-181; 196-209; 214-225; 228-253; 253A; 262; 263	2 118,91	56,89	20,72	2 196,52	30,71
05 Nowogród	51 b	254-261; 264-337	2 085,57	53,83	28,79	2 168,19	39,36
<b>Razem Obręb Bogaczów:</b>			<b>8 430,97</b>	<b>221,20</b>	<b>101,95</b>	<b>8 754,12</b>	<b>127,46</b>
OBRĘB KRZYSTKOWICE							
07 Krzystkowie	20 f	1-6; 20; 20A; 21-25; 36-40; 51-58; 69-74; 80-86; 91-98; 102-120	1 634,64	41,79	43,14	1 719,57	23,14
08 Guzów	51 b	7-19; 26-35; 41-50; 59-68; 75-79; 87-90; 99-101; 185-188; 196	1 611,39	41,95	36,05	1 689,39	27,30
10 Bieniów	129 s	121-184	1 685,62	41,01	19,80	1 746,43	30,80
11 Biedrzychowice	Guzów 29 (pry.)	189-195; 197-204; 204A; 204B; 205-241	1 558,07	34,89	110,80	1 703,76	40,78
<b>Razem Obręb Krzystkowie</b>			<b>6 489,72</b>	<b>159,64</b>	<b>209,79</b>	<b>6 859,15</b>	<b>122,01</b>
OBRĘB MIODNICA							
12 Kotowice	320 j	1-42; 44-46; 57-66; 73-76; 84-88; 90-94	1 735,39	52,49	28,05	1 815,93	32,86
13 Klepina	51 b	43; 47-54; 54A; 55; 56; 67-72; 77-83; 89; 95-126; 130-134; 145	1 745,60	41,98	13,52	1 801,10	35,16
14 Brzeźnica	156 h	127-129; 135-144; 146-161; 161A; 162-193; 193A; 194; 194A; 209B	1 786,64	46,62	32,76	1 866,02	37,43
16 Pożarów	253 i	195-244; 246-256; 256A; 257-262	1 734,47	43,63	50,13	1 828,23	55,05
<b>Razem Obręb Miodnica</b>			<b>7 002,10</b>	<b>184,72</b>	<b>124,46</b>	<b>7 311,28</b>	<b>160,51</b>
OBRĘB NOWA WIEŚ							
17 Żarków	53 i	1-9; 9A; 10-16; 19-28; 36-43; 52-59; 71-78; 92-97; 107-113; 120-124; 126-129	1 542,82	29,13	274,07	1 846,02	24,72
18 Kosynka	196 h	17; 18; 29-35; 44-51; 60-70; 79-91; 98-106; 114-119; 125; 143-149	1 678,78	42,00	5,60	1 726,38	19,98
20 Krzywaniec	51 h	130-142; 150-164; 173-185; 197-211; 222-225; 247-251; 273-278; 299-304	1 990,29	43,13	13,31	2 046,73	25,26
21 Mokrzyce	331A l	165-172; 186-196; 212-221; 237-246; 272; 298; 321-329 ;329A; 330; 331; 331A; 332-342	1 687,43	38,24	12,37	1 738,04	43,42
22 Tuchola	320 b	226-236; 252-271; 279-292; 292A; 293-297; 305-320	1 741,16	60,09	30,00	1 831,25	20,83
<b>Razem Obręb Nowa Wieś</b>			<b>8 640,48</b>	<b>212,59</b>	<b>335,35</b>	<b>9 188,42</b>	<b>134,21</b>
<b>Siedziba Nadleśnictwa Krzystkowie: 07-51 b</b>			<b>30 563,27</b>	<b>778,15</b>	<b>771,55</b>	<b>32 112,97</b>	<b>544,19</b>

## KRÓTKI RYS HISTORYCZNY

### ORGANIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE W MINIONYCH OKRESACH

Nadleśnictwo Krzystkowice w obecnych granicach utworzono w oparciu o pismo Dyrektora Naczelnego Zarządu Lasów Państwowych Nr 78 z dnia 28 grudnia 1972 roku. Z dniem 1 października 1972 roku połączono dawne nadleśnictwa Nowa Wieś i Krzystkowice na podstawie pisma Naczelnego Dyrektora Lasów Państwowych Nr 45 z dnia 18.09.1972 roku, a następnie z dniem 1 stycznia 1973 roku dołączono nadleśnictwa Bogaczów i Miodnica. Potwierdzone to zostało Zarządzeniem Nr 53 Naczelnego Dyrektora LP z dnia 10.11.1978 roku, w sprawie podporządkowania nowoutworzonych obrębów leśnych poszczególnym nadleśnictwom wchodzącym w skład OZLP w Zielonej Górze (E-Z-0102-40/78) w związku z reorganizacją administracyjną kraju.

Wymienione nadleśnictwa do 1959 roku podlegały Rejonowi Lasów Państwowych w Żarach. Po usamodzielnieniu jako jednostki na pełnym wewnętrznym rozrachunku gospodarczym podlegały bezpośrednio Okręgowemu Zarządowi Lasów Państwowych w Żarach, a od 1968 roku OZLP w Zielonej Górze.

Wobec braku danych na temat gospodarki leśnej na obszarze dzisiejszego nadleśnictwa sprzed roku 1945, opierając się na spostrzeżeniach terenowych, można wnioskować, że użytkowanie rębne prowadzone było głównie rębnią zupełną. Lasy większej własności ziemskiej były stosunkowo dobrze zagospodarowane, natomiast w lasach drobnych właścicieli gospodarkę prowadzono w sposób zaspokajający doraźne potrzeby właściciela. Wycinano całe pododdziały lub ich części niezależnie od kształtu, położenia i wielkości, co przyczyniało się do powstania dużej ilości małych wydzieleń. Powierzchnię odnawiano sztucznie głównie sosną z jednostkową domieszką gatunków liściastych. Na siedliskach żyzniejszych hodowano dęba, a na podmokłych olszę.

### OKRES DO 1945 ROKU

Brak danych do opisanias lasów w tym okresie.

### OKRES OD 1945 ROKU DO PROWIZORYCZNEGO URZĄDZENIA LASU

#### *Obręb Bogaczów*

Lasy wchodzące w skład dawnego Nadleśnictwa Bogaczów do roku 1945 składały się głównie z drobnej własności prywatnej oraz częściowo majątku Bogaczów, który znajdował się wokół dzisiejszego parku w Bogaczowie. Lasy te w 1945 r. zostały upaństwowione i podzielone na dwa nadleśnictwa – Krzystkowice i Kosierz. W roku 1948 utworzono nadleśnictwo Bogaczów jako samodzielną jednostkę administracyjną. Jednocześnie sporządzono prowizoryczną tabelę klas wieku. Na jej podstawie opracowano plan cięć, wg którego roczne pozyskanie grubizny wynosiło 6 975 m<sup>3</sup>, natomiast etat czyszczeń określono na 159 ha rocznie.

#### *Obręb Krzystkowice*

Nadleśnictwo Krzystkowice zostało zorganizowane w 1945 r. z dawnych lasów państwowych i prywatnych w znacznie większych granicach niż obecnie, gdyż należały do niego również lasy obecnego obrębu Nowa Wieś. W 1947 r. została sporządzona prowizoryczna tabela klas wieku, na podstawie której obliczono etaty użytków rębnych.

#### *Obręb Miodnica*

Nadleśnictwo Miodnica utworzone zostało w 1945 r. z byłych lasów majątków średniej i drobnej własności indywidualnej oraz lasów państwowych (ok. 1 000 ha). Powierzchnia Nadleśnictwa wynosiła wówczas około 10 000 ha, gdyż obejmowała w swej północno-zachodniej części fragment dzisiejszego obrębu Niwiska, która została oddzielona w latach 1948 i 1965. Podstawą do prowadzenia gospodarki leśnej w latach 1946-1952 były wytyczne i rozmiary cięć użytków głównych ustalone w oparciu o stan lasu opisany prowizoryczną tabelą klas wieku opracowaną w roku 1946.

#### *Obręb Nowa Wieś*

Lasy dawnego Nadleśnictwa Nowa Wieś do 1945 roku należały do trzech różnych form własności. Największą część obejmującą południowy i środkowy obszar Nadleśnictwa stanowiły lasy państwowe. Północna część głównego kompleksu to lasy byłej dużej własności prywatnej. Lasy położone na



obrzeżach głównego kompleksu i stanowiące pozostałe niewielkie kompleksy należały do drobnych i średnich właścicieli ziemskich. Omawiane lasy dotkliwe straty poniosły w wyniku pożarów, które miały miejsce pod koniec wojny i w pierwszych latach powojennych. Po zakończeniu działań wojennych obszar ten włączono do Nadleśnictwa Krzystkowie, dla którego w 1947 roku została sporządzona prowizoryczna tabela klas wieku. W 1948 roku utworzono samodzielne Nadleśnictwo Nowa Wieś.

### OKRES PROWIZORYCZNEGO PLANU URZĄDZENIA LASU

Plany prowizorycznego urządzenia lasu opracowano w oparciu o „Wytyczne w sprawie zmiany sposobu użytkowania” z 8.03.1950 roku.

Omawiane plany zostały sporządzone na okres:

- Nadleśnictwo Bogaczów – 01.01.1954 do 30.09. 1964 roku;
- Nadleśnictwo Krzystkowie – 01. 01. 1952 do 31.12. 1963 roku;
- Nadleśnictwo Miodnica – 01. 01. 1953 do 31.12. 1962 roku;
- Nadleśnictwo Nowa Wieś – 01. 01. 1952 do 30. 09. 1964 roku.

Zgodnie z obowiązującymi zasadami przyjęto podział gospodarczy wg typów siedliskowych lasu i utworzono gospodarstwa:

- sosnowe – obejmujące Bs i Bśw;
- bukowo – dębowo – sosnowe – obejmujące pozostałe siedliska.

Roczne pozyskanie użytków głównych w okresie prowizorycznego planu urządzenia lasu, w porównaniu z zatwierdzonym etatem wyrażonym w m<sup>3</sup> netto , w poszczególnych nadleśnictwach przedstawiało się następująco:

Zestawienie 4. Wykonanie pozyskania w kolejnych rewizjach prowizorycznego urządzania lasu

Kategoria użytkowania		Nadleśnictwo				Razem
		Bogaczów 1954-1964	Krzystkowie 1952-1963	Miodnica 1953-1962	Nowa Wieś 1952-1964	
1	2	3	4	5	6	7
Użytki rębne	Plan	7 615	8 426	7 033	8 478	31 552
	Wykonanie	11 514	13 867	9 427	12 936	47 744
	% wykonania	151	165	134	153	151
Użytki przedrębne	Plan	1 623	1 240	1 855	1 268	5 986
	Wykonanie	2 313	1 944	2 846	1 788	8 891
	% wykonają	142	157	153	141	149
Ogółem użytki	Plan	9 238	9 666	8 888	9 746	37 538
	Wykonanie	13 827	15 811	12 273	14 724	56 635
	% wykonania	150	164	138	151	151

Roczny rozmiar wykonanych prac odnowieniowych i pielęgnacyjnych w okresie obowiązywania prowizorycznego planu urządzenia lasu i w okresie do definitywnego planu urządzenia lasu przedstawia się następująco:

- Odnowienie halizn, płazowin i zrębów na powierzchni 182,56 ha;
- Odnowienie bieżących zrębów zupełnych na powierzchni 369,17 ha;
- Dolesienia luk na powierzchni 1,53 ha;
- Poprawki i uzupełnienia na powierzchni 181,72 ha;
- Wprowadzanie podszytów na powierzchni 151,72 ha;
- Pielęgnowanie upraw na powierzchni 579,45 ha
- Pielęgnowanie młodników na powierzchni 352,12 ha;

### OKRES DEFINITYWNYCH PLANÓW URZĄDZENIA LASU

Operaty definitywnego urządzenia lasu na podstawie „Instrukcji urządzania lasu” z 1957 roku zostały sporządzone przez BUL i PL Oddział w Brzegu.

Według definitywnego u.l. roczne etaty użytkowania wyrażone w m<sup>3</sup> grubizny netto i ich wykonanie przedstawiały się następująco:

- Użytki rębne:
  - Plan: 274,77 ha – 31 665 m<sup>3</sup>; Wykonanie: 258,06 – 35 993 m<sup>3</sup>.
- Użytki przedrębne:

- Plan: 1 316,20 ha – 9 095 m<sup>3</sup>; Wykonanie: 1 254,56 ha – 13 426 m<sup>3</sup>.
- Ogółem:
  - Plan: 1 590,97 ha – 40 750 m<sup>3</sup>; Wykonanie: 1 512,56 ha – 49 419 m<sup>3</sup>.

Roczny rozmiar wykonanych prac odnowieniowych i pielęgnacyjnych w okresie obowiązywania definitywnego planu urządzenia lasu przedstawia się następująco:

- Odnowienia i zalesienia otwarte na powierzchni 408,13 ha;
- Poprawki i uzupełnienia na powierzchni 190,46 ha;
- Wprowadzanie podszytów na powierzchni 102,61 ha;
- Pielęgnowanie gleby na powierzchni 433,61 ha;
- Pielęgnowanie upraw na powierzchni 692,45 ha;
- Pielęgnowanie młodników na powierzchni 689,39 ha.

#### CYKLE URZĄDZANIA LASU NA GRUNTACH POZOSTAJĄCYCH OBECNIE W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA

Zmianę powierzchni leśnej i nieleśnej Nadleśnictwa Krzystkowie pomiędzy kolejnymi rewizjami PUL przedstawia poniższa tabela:

Zestawienie 5. Struktura zmian powierzchni Nadleśnictwa Krzystkowie z podziałem na Obręby leśne

Obręb/Nadleśnictwo	Wg stanu na:	Grunty leśne	Grunty związane z gospodarką leśną	Grunty nieleśne	Ogółem
		Powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5	6
Bogaczów	01.01.1990	8 300,79	x	392,8	8 693,59
	01.01.2001	8 334,73	259,74	156,13	8 750,60
	01.01.2011	8 357,69	263,63	110,41	8 731,73
	01.01.2021	8 430,97	221,20	101,95	8 754,12
Krzystkowie	01.01.1990	6 357,34	x	362,07	6 719,41
	01.01.2001	6 383,24	182,83	312,49	6 878,56
	01.01.2011	6 447,30	192,32	213,89	6 853,51
	01.01.2021	6 489,72	159,64	209,79	
Miodnica	01.01.1990	6 751,10	x	455,79	7 206,89
	01.01.2001	6 769,09	228,75	230,56	7 228,40
	01.01.2011	6 909,03	221,49	136,66	7 267,18
	01.01.2021	7 002,10	184,72	124,46	7 311,28
Nowa Wieś	01.01.1990	8 522,75	x	377,66	8 900,41
	01.01.2001	8 615,24	235,27	136,17	8 986,68
	01.01.2011	8 819,16	245,65	105,92	9 170,73
	01.01.2021	8 640,48	212,59	335,35	9 188,42
Nadleśnictwo Krzystkowie	01.01.1990	29 931,98	x	1588,32	31 520,30
	01.01.2001	30 102,30	906,59	835,35	31 844,24
	01.01.2011	30 533,18	923,09	566,88	32 023,15
	01.01.2021	30 563,27	778,15	771,55	32 112,97

Dla utworzonego Nadleśnictwa Krzystkowie w obecnej postaci obowiązywały bądź obowiązują następujące Plany Urządzenia Lasu:

- I rewizja PUL w latach 1.10.1976-30.09.1986;
- II rewizja PUL w latach 1990 - 2000, wg stanu lasu na dzień 01.01.1990 r.;
- III rewizja PUL lasu w latach 2001 - 2010, wg stanu lasu na dzień 01.01.2001 r.;
- IV rewizja PUL w latach 2011 - 2020, wg stanu lasu na dzień 01.01.2011 r.;
- V rewizja PUL w latach 2021-2030, wg stanu lasu na dzień 01.01.2021 r.

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzystkowie na okres 1.10.1976 – 30.09.1986 wykonało Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gorzowie Wlkp.

Przeciętne pozyskanie roczne oraz porównanie z etatem kształtowało się następująco:

- W użytkowaniu rębny plan zakładał pozyskanie 26 714 m<sup>3</sup> rocznie a wykonanie wyniosło 25 565 m<sup>3</sup> rocznie. Procent wykonania wyniósł 95,70%;
- W użytkowaniu przedrębny plan zakładał pozyskanie 12 836 m<sup>3</sup> rocznie a wykonanie wyniosło 23 670 m<sup>3</sup> rocznie. Procent wykonania wyniósł 184,40%;

Wykonanie prac w zakresie hodowli lasu przeciętnie rocznie przedstawiało się następująco:

- Odnowienia i zalesienia: plan 234,27 ha, wykonanie 209,62 ha;

- Poprawki i uzupełnienia: plan 65,24 ha, wykonanie 106,89 ha;
- Wprowadzanie podszytów: plan 22,17 ha, wykonanie 75,30 ha;
- Pielęgnowanie gleby: plan 307,22 ha, wykonanie 492,52 ha;
- Pielęgnowanie upraw: plan 426,09 ha, wykonanie 439,54 ha;
- Pielęgnowanie młodników: plan 987,11 ha, wykonanie 1 037,05 ha.

### PLANY URZĄDZENIA LASU DLA NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE

Poniższe tabele przedstawiają dane z kolejnych rewizji PUL dla poszczególnych obrębów oraz połączonych Nadleśnictwa Krzystkowie.

Zestawienie 6. Podstawowe dane z kolejnych cykli urzędzeniowych w Obrębie Bogaczów

Wyszczególnienie	BOGACZÓW			
	01.sty	01.sty	01.sty	01.sty
	1990	2001	2011	2021
1	2	3	4	5
<b>I. Powierzchnia [ha]</b>				
Powierzchnia ogółem:	8 693,59	8 750,60	8 731,73	8 754,12
- grunty leśne	8 300,79	8 334,73	8 357,69	8 430,97
- grunty zw. z gospodarką leśną	x	259,74	263,63	221,20
- grunty nieleśne	392,80	156,13	110,41	101,95
<b>II. Podział lasów na grupy [ha]</b>				
Rezerwaty	-	-	-	-
Lasy ochronne	74,15	488,04	490,02	473,89
Lasy gospodarcze	8 226,64	7 846,69	7 867,67	8 178,28
<b>III. Wskaźnik stanu zasobów drzewnych</b>				
Zapas na powierzchni leśnej - m <sup>3</sup>	998 039	1 206 887	1 377 638	1 848 268
Średnia zasobność - m <sup>3</sup> /ha	122	145	165	219
Przeciętny wiek (lata)	49	51	54	58
<b>IV. Przyjęte wieki rębności [lata]</b>				
Db	140	140	140	140
Js, Wz	120	120	120	100
So, Bk, Md	100	100	100	100
Św, Dg, Gb, Brz, Ol, Lp, Kl, Jw	80	80	80	80
Ak	80	80	60	60
Os	40	40	60	60
Tp, Ol sz, Wb, Ksz	40	40	40	40
<b>V. Sposób zagospodarowania</b>				
Zasadniczy sposób zagospodarowania*:	Z	Z	Z	Z
Rębnie:	IB	IB	IB	IB
Nawrót cięć; okres odnowienia	5	5	5	5
Uzupełniający sposób zagospodarowania*:	PZ	PZ	PZ	PZ
Rębnie:	ID	IIIA	IIIA	IIIA
Nawrót cięć; okres odnowienia	15	15	15	15
<b>VI. Roczny rozmiar użytków rębnych<sup>1</sup></b>				
Powierzchnia –ha				
plan	76,33	73,25	68,83	88,12
wykonanie	65,80	67,96	58,22	x
Masa netto – m <sup>3</sup>				
plan	12 696	12 957	12 233	20 378
wykonanie	10 312	12 435	10 312	x
<b>VII. Roczny etat użytków przedrębnych</b>				
Powierzchnia –ha				
plan	697,00	639,76	593,59	555,05
wykonanie	700,20	639,67	591,80	x
Masa netto – m <sup>3</sup>				
plan	5 759	10 973	15 010	18 331
wykonanie	6 829	11 584	15 005	x
<b>VIII. Roczny plan odnowień i zalesień<sup>2</sup></b>				
Powierzchnia –ha				
plan	85,86	81,92	73,94	94,52
wykonanie	70,02	66,63	52,86	x

\* - Z – zrębowy sposób zagospodarowania; PZ – przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania

<sup>1</sup> łącznie użytki rębne ze spodziewanym tablicowym przyrostem (Tabela nr XVII)

<sup>2</sup> odnowienia otwarte, pod osłoną i zalesienia łącznie (Tabela nr XVIII, kol. 8)

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Zestawienie 7. Podstawowe dane z kolejnych cykli urzędzeniowych w Obrębie Krzystkowice

Wyszczególnienie	KRZYSTKOWICE			
	01.sty	01.sty	01.sty	01.sty
	1990	2001	2011	2021
1	2	3	4	5
<b>I. Powierzchnia [ha]</b>				
Powierzchnia ogółem:	6 719,41	6 878,56	6 853,51	6 859,15
- grunty leśne	6 357,34	6 383,24	6 447,30	6 489,72
- grunty zw. z gospodarką leśną	x	182,83	192,32	159,64
- grunty nieleśne	362,07	312,49	213,89	209,79
<b>II. Podział lasów na grupy [ha]</b>				
Rezerwy	-	-	-	-
Lasy ochronne	485,94	889,62	892,35	928,20
Lasy gospodarcze	5 871,40	5 493,62	5 554,95	5 721,16
<b>III. Wskaźnik stanu zasobów drzewnych</b>				
Zapas na powierzchni leśnej - m <sup>3</sup>	704 339	938 064	1 132 111	1 445 162
Średnia zasobność - m <sup>3</sup> /ha	112	147	176	223
Przeciętny wiek (lata)	47	51	55	58
<b>IV. Przyjęte wieki rębności [lata]</b>				
Db	140	140	140	140
Js, Wz	120	120	120	100
So, Bk, Md	100	100	100	100
Św, Dg, Gb, Brz, Ol, Lp, Kl, Jw	80	80	80	80
Ak	80	80	60	60
Os	40	40	60	60
Tp, Ol sz, Wb, Ksz	40	40	40	40
<b>V. Sposób zagospodarowania</b>				
Zasadniczy sposób zagospodarowania*:	Z	Z	Z	Z
Rębnie:	IB	IB	IB	IB
Nawrót cięć; okres odnowienia	5	5	5	5
Uzupełniający sposób zagospodarowania*:	PZ	PZ	PZ	PZ
Rębnie:	ID	IIIA	IIIA	IIIA
Nawrót cięć; okres odnowienia	15	15	15	15
<b>VI. Roczny rozmiar użytków rębnych<sup>1</sup></b>				
Powierzchnia –ha				
plan	39,84	46,73	52,40	73,64
wykonanie	38,30	45,80	51,15	x
Masa netto – m <sup>3</sup>				
plan	6 283	7 880	9 117	16 912
wykonanie	5 510	8 296	8 535	x
<b>VII. Roczny etat użytków przedrębnych</b>				
Powierzchnia –ha				
plan	550	511,30	466,48	441,48
wykonanie	568,80	514,08	481,12	x
Masa netto – m <sup>3</sup>				
plan	4 603	8 854	12 310	13 713
wykonanie	4 788	8 233	12 224	x
<b>VIII. Roczny plan odnowień i zalesień<sup>2</sup></b>				
Powierzchnia –ha				
plan	49,49	57,87	56,79	75,65
wykonanie	40,36	48,00	46,77	x

\* - Z – zrębowy sposób zagospodarowania; PZ – przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania

<sup>1</sup> łącznie użytki rębne ze spodziewanym tablicowym przyrostem (Tabela nr XVII)<sup>2</sup> odnowienia otwarte, pod osłoną i zalesienia łącznie (Tabela nr XVIII, kol. 8)

Zestawienie 8. Podstawowe dane z kolejnych cykli urzędzeniowych w Obrębie Miodnica

Wyszczególnienie	MIODNICA			
	01.sty	01.sty	01.sty	01.sty
	1990	2001	2011	2021
1	2	3	4	5
<b>I. Powierzchnia [ha]</b>				
Powierzchnia ogółem:	7 206,89	7 228,40	7 267,18	7 311,28
- grunty leśne	6 751,10	6 769,09	6 909,03	7 002,10
- grunty zw. z gospodarką leśną	x	228,75	221,49	184,72
- grunty nieleśne	455,79	230,56	136,66	124,46
<b>II. Podział lasów na grupy [ha]</b>				
Rezerwy**	5,55	5,55	5,55	5,55
Lasy ochronne	17,17	800,00	806,12	818,81
Lasy gospodarcze	6 733,93	5 969,09	6 102,91	6 362,46
<b>III. Wskaźnik stanu zasobów drzewnych</b>				
Zapas na powierzchni leśnej - m <sup>3</sup>	1 000 790	1 231 798	1 443 617	1 886 981
Średnia zasobność - m <sup>3</sup> /ha	150	182	209	269
Przeciętny wiek (lata)	51	52	55	60
<b>IV. Przyjęte wieki rębności [lata]</b>				
Db	140	140	140	140
Js, Wz	120	120	120	100
So, Bk, Md	100	100	100	100
Św, Dg, Gb, Brz, Ol, Lp, Kl, Jw	80	80	80	80
Ak	80	80	60	60
Os	40	40	60	60
Tp, Ol sz, Wb, Ksz	40	40	40	40
<b>V. Sposób zagospodarowania</b>				
Zasadniczy sposób zagospodarowania*:	Z	Z	Z	Z
Rębnie:	IB	IB	IB	IB
Nawrót cięć; okres odnowienia	5	5	5	5
Uzupełniający sposób zagospodarowania*:	PZ	PZ	PZ	PZ
Rębnie:	ID	IIIA	IIIA	IIIA
Nawrót cięć; okres odnowienia	15	15	15	15
<b>VI. Roczny rozmiar użytków rębnych<sup>1</sup></b>				
Powierzchnia –ha				
plan	56,40	61,03	68,70	81,33
wykonanie	55,30	59,40	62,52	x
Masa netto – m <sup>3</sup>				
plan	12 172	11 056	10 973	17 498
wykonanie	8 999	10 511	10 248	x
<b>VII. Roczny etat użytków przedrębnych</b>				
Powierzchnia –ha				
plan	606,00	531,61	470,15	458,67
wykonanie	612,40	533,48	491,39	x
Masa netto – m <sup>3</sup>				
plan	5 846	11 216	14 664	16 976
wykonanie	5 886	11 580	16 782	x
<b>VIII. Roczny plan odnowień i zalesień<sup>2</sup></b>				
Powierzchnia –ha				
plan	63,26	83,24	59,68	73,02
wykonanie	51,59	74,84	59,80	x

\* - Z – zrębowy sposób zagospodarowania; PZ – przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania

\*\* - bez gruntów związanych z gospodarką leśną

<sup>1</sup> łącznie użytki rębne ze spodziewanym tablicowym przyrostem (Tabela nr XVII)<sup>2</sup> odnowienia otwarte, pod osłoną i zalesienia łącznie (Tabela nr XVIII, kol. 8)

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Zestawienie 9. Podstawowe dane z kolejnych cykli urzędzeniowych w Obrębie Nowa Wieś

Wyszczególnienie	NOWA WIEŚ			
	01.sty	01.sty	01.sty	01.sty
	1990	2001	2011	2021
1	2	3	4	5
<b>I. Powierzchnia [ha]</b>				
Powierzchnia ogółem:	8 900,41	8 986,68	9 170,73	9 188,42
- grunty leśne	8 522,75	8 615,24	8 819,16	8 640,48
- grunty zw. z gospodarką leśną	x	235,27	245,65	212,59
- grunty nieleśne	377,66	136,17	105,92	335,35
<b>II. Podział lasów na grupy [ha]</b>				
Rezerwy	-	-	-	-
Lasy ochronne	1 032,36	1 364,32	1 364,92	1 266,04
Lasy gospodarcze	7 490,39	7 250,92	7 454,24	7 587,03
<b>III. Wskaźnik stanu zasobów drzewnych</b>				
Zapasy na powierzchni leśnej - m <sup>3</sup>	1 000 392	1 253 083	1 508 118	1 760 252
Średnia zasobność - m <sup>3</sup> /ha	118	145	171	204
Przeciętny wiek (lata)	46	50	54	57
<b>IV. Przyjęte wieki rębności [lata]</b>				
Db	140	140	140	140
Js, Wz	120	120	120	100
So, Bk, Md	100	100	100	100
Św, Dg, Gb, Brz, Ol, Lp, Kl, Jw	80	80	80	80
Ak	80	80	60	60
Os	40	40	60	60
Tp, Ol sz, Wb, Ksz	40	40	40	40
<b>V. Sposób zagospodarowania</b>				
Zasadniczy sposób zagospodarowania*:	Z	Z	Z	Z
Rębnie:	IB	IB	IB	IB
Nawrót cięć; okres odnowienia	5	5	5	5
Uzupełniający sposób zagospodarowania*:	PZ	PZ	PZ	PZ
Rębnie:	ID	IIIA	IIIA	IIIA
Nawrót cięć; okres odnowienia	15	15	15	15
<b>VI. Roczny rozmiar użytków rębnych<sup>1</sup></b>				
Powierzchnia –ha				
plan	63,65	63,87	73,25	84,84
wykonanie	54,10	60,65	65,06	x
Masa netto – m <sup>3</sup>				
plan	10 000	11 802	18 671	19 782
wykonanie	8 742	11 621	12 946	x
<b>VII. Roczny etat użytków przedrębnych</b>				
Powierzchnia –ha				
plan	767,00	696,17	652,17	597,96
wykonanie	794,30	705,74	668,34	x
Masa netto – m <sup>3</sup>				
plan	6 432	11 771	16 254	17 943
wykonanie	6 247	12 242	18 270	x
<b>VIII. Roczny plan odnowień i zalesień<sup>2</sup></b>				
Powierzchnia –ha				
plan	69,48	74,38	82,71	95,37
wykonanie	56,66	62,16	59,15	x

\* - Z – zrębowy sposób zagospodarowania; PZ – przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania

<sup>1</sup> łącznie użytki rębne ze spodziewanym tablicowym przyrostem (Tabela nr XVII)<sup>2</sup> odnowienia otwarte, pod osłoną i zalesienia łącznie (Tabela nr XVIII, kol. 8)

Zestawienie 10. Podstawowe dane z kolejnych cykli urzędzeniowych w Nadleśnictwie Krzystkowie

Wyszczególnienie	NADLEŚNICTWO KRZYSTKOWICE			
	01.sty	01.sty	01.sty	01.sty
	1990	2001	2011	2021
1	2	3	4	5
<b>I. Powierzchnia [ha]</b>				
Powierzchnia ogółem:	31 520,30	31 844,24	32 023,15	32 112,97
- grunty leśne	29 931,98	30 102,30	30 533,18	30 563,27
- grunty zw. z gospodarką leśną	x	906,59	923,09	778,15
- grunty nieleśne	1 588,32	835,35	566,88	771,55
<b>II. Podział lasów na grupy [ha]</b>				
Rezerwy **	5,55	5,55	5,55	5,55
Lasy ochronne	1 609,62	3 541,98	3 553,41	3 486,94
Lasy gospodarcze	28 322,36	26 560,32	26 979,77	27 848,93
<b>III. Wskaźnik stanu zasobów drzewnych</b>				
Zapas na powierzchni leśnej - m <sup>3</sup>	3 703 560	4 629 832	5 461 484	6 940 663
Średnia zasobność - m <sup>3</sup> /ha	124	154	179	227
Przeciętny wiek (lata)	48	51	54	58
<b>IV. Przyjęte wieki rębności [lata]</b>				
Db	140	140	140	140
Js, Wz	120	120	120	100
So, Bk, Md	100	100	100	100
Św, Dg, Gb, Brz, Ol, Lp, Kl, Jw	80	80	80	80
Ak	80	80	60	60
Os	40	40	60	60
Tp, Ol sz, Wb, Ksz	40	40	40	40
<b>V. Sposób zagospodarowania</b>				
Zasadniczy sposób zagospodarowania*:	Z	Z	Z	Z
Rębnie:	IB	IB	IB	IB
Nawrót cięć; okres odnowienia	5	5	5	5
Uzupełniający sposób zagospodarowania*:	PZ	PZ	PZ	PZ
Rębnie:	ID	IIIA	IIIA	IIIA
Nawrót cięć; okres odnowienia	15	15	15	15
<b>VI. Roczny rozmiar użytków rębnych<sup>1</sup></b>				
Powierzchnia –ha				
plan	264,38	244,88	263,18	327,92
wykonanie	227,20	233,81	236,94	x
Masa netto – m <sup>3</sup>				
plan	46 546	43 695	47 046	74 571
wykonanie	37 023	42 864	42 042	x
<b>VII. Roczny etat użytków przedrębnych</b>				
Powierzchnia –ha				
plan	2 629,00	2 378,84	2 182,39	2 053,16
wykonanie	2 658,90	2 392,98	2 232,65	x
Masa netto – m <sup>3</sup>				
plan	25 848	42 814	58 238	66 963
wykonanie	12 911	43 640	62 281	x
<b>VIII. Roczny plan odnowień i zalesień<sup>2</sup></b>				
Powierzchnia –ha				
plan	274,80	297,41	273,12	338,56
wykonanie	226,27	251,91	206,93	x

\* - Z – zrębowy sposób zagospodarowania; PZ – przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania

\*\* - bez gruntów związanych z gospodarką leśną

<sup>1</sup> łącznie użytki rębne ze spodziewanym tablicowym przyrostem (Tabela nr XVII)<sup>2</sup> odnowienia otwarte, pod osłoną i zalesienia łącznie (Tabela nr XVIII, kol. 8)

## OCHRONA LASU W MINIONYCH OKRESACH

W latach 1983 – 84 wystąpiła gradacja brudnicy mniszki. Zwalczaniem chemicznym w roku 1983 objęto powierzchnię 13 964 ha, w tym obręby: Bogaczów – 5 530 ha, Krzystkowie – 2 031 ha, Miodnica – 1 231 ha, Nowa Wieś – 5 172 ha. W roku 1984 zwalczano mniszkę na powierzchni łącznej 18 334 ha, w tym: Bogaczów – 3 189 ha, Krzystkowie – 6 035 ha, Miodnica – 7 162 ha, Nowa Wieś – 1 948 ha. Po wykonanych opryskach stwierdzono załamanie się gradacji i zaniechano dalszego zwalczania. Z tytułu wystąpienia gradacji nie zaszła potrzeba wykonania zrębów sanitarnych.

W 1986 roku w obrębach Bogaczów na powierzchni 4,50 ha i Nowa Wieś na powierzchni 17,50 ha zwalczano chemicznie borecznika rudego. W 1987r. gradacja borecznika wystąpiła już na terenie całego nadleśnictwa i zwalczaniem objęto powierzchnię łączną 11 521 ha, w obrębach: Bogaczów

– 768 ha, Krzystkowie – 3 094 ha, Miodnica – 1 057 ha, Nowa Wieś – 6 602 ha. W 1988r. gradacja załamała się i zwalczanie przeprowadzono w obrębach Bogaczów na pow. 47 ha, Krzystkowie – 1 ha, Nowa Wieś – 21 ha. W 1989r. w obrębie Krzystkowie zwalczano zawodnicę świerkową na powierzchni 2,25 ha. Zwalczanie chemiczne szeliniaka prowadzono średniorocznie na powierzchni ok. 100 ha upraw. Szkodom od zwierzyny zapobiegano stosując repelenty na powierzchni ok. 300 ha rocznie oraz grodząc domieszki na uprawach w ilości ok. 2 ha rocznie oraz palikując, szczególnie Md, średniorocznie ok. 5 000 szt. W drzewostanach na gruntach porolnych stosowano preparat Pg IBL na powierzchni ok. 2 ha rocznie

W okresie II rewizji w latach 1990-1999 stan zdrowotny lustrowanych drzewostanów w owym okresie oceniono jako dość dobry, a stan sanitarny lasu jako dobry. Obniżenie zdrowotności drzewostanów spowodowane było przede wszystkim szkodami powodowanymi przez zwierzynę płową jak również przez owadzie szkodniki pierwotne i wtórne. Na czynniki biotyczne dodatkowo w okresie tym nakładały się szkody powodowane przez wiatry oraz obniżenie się poziomu wód gruntowych.

W latach 2000-2009 miały miejsce następujące zdarzenia mające wpływ na kondycje lasów.

- Barczątko sosnowka: powierzchnia zabiegu 7 801 ha w 2001 roku; powierzchnia zabiegu 5 600 ha w 2003 roku; powierzchnia zabiegu 850 ha w 2007 roku.
- Brudnica mniszka: powierzchnia zabiegu 101 ha w 2002 roku; powierzchnia zabiegu 5 917 ha w 2003 roku; powierzchnia zabiegu 1 920 ha w 2004 roku.
- Strzygonia choinówka: powierzchnia występowania 7 000 ha w 2001 roku.
- Zwójka zieloneczka: powierzchnia zabiegu 11 ha w 2006 roku.
- ochojnik świerkowo-modrzewiowy: powierzchnia zabiegu 5,73 ha w 2001 roku; powierzchnia zabiegu 6,24 ha w 2003 roku.
- gradacja szkodników wtórnych – opiętki,
- obniżanie poziomu wód gruntowych,
- coroczne wylewy oraz podsiąki rzeki Bóbr i jej dopływów.

W dziesięcioleciu na skutek ww. czynników pozyskano łącznie 50 302,51 m<sup>3</sup> posuszu.

Analiza ochrony lasy w ubiegłym okresie gospodarczym opisano i przedstawiono w rozdziale „Analiza gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego 01.01.2011 - 31.12.2020 w Nadleśnictwie Krzystkowie.

## OPIS DOKUMENTACJI PRAWNEJ STANU POSIADANIA

### PRACE GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE

Podstawowym materiałem kartograficznym do prac urzędniowych była pozyskana przez TAXUS UL z zasobu PODGiK numeryczna mapa ewidencyjna w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PUWG 1992 oraz istniejąca w zasobach Nadleśnictwa Leśna Mapa Numeryczna. Dokumentacja kartograficzna została opracowana zgodnie z Instrukcją urządzania lasu (cz. I - Instrukcja sporządzania projektu planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa rozdział VIII oraz cz. III - Instrukcja techniczna sporządzania i wydruku map leśnych) będącą załącznikiem do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. Wszystkie grunty Skarbu Państwa znajdujące się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie zostały ujęte w planie UL, zgodnie z danymi z powszechnej ewidencji.

### NUMERYCZNY PIERWORYS MAPY GOSPODARCZEJ

Opracowaniem objęto całość gruntów będących w użytkowaniu Nadleśnictwa Krzystkowie, obejmujących 2 598 działki ewidencyjne, położone w jednym województwie, 4 powiatach, 11 gminach oraz 60 obrębach ewidencyjnych na łącznej powierzchni ewidencyjnej 32 112,8889 ha.

Dla całości sporządzono pierworys mapy gospodarczej w formie numerycznej z warstwą graniczników, działek i użytków. Dla działów, które zostały dowiązane do osnowy państwowej przyjęto współrzędne punktów granicznych na podstawie wcześniej wykonanych terenowych pomiarów bezpośrednich.



Granice działek i użytków wewnątrz kompleksów zostały określone metodą digitalizacji rastra mapy zasadniczej, gospodarczej i ewidencyjnej, które wcześniej zostały skalibrowane na punkty o znanych współrzędnych.

Rejestr gruntów sporządzony został na podstawie wypisów z państwowej ewidencji gruntów i tworzy on relatywną bazę danych opisowych z mapą numeryczną. W wyniku analizy zapisów w rejestrze aktualizowane są dane ewidencyjne gruntów (zmiana rodzajów użytków w oparciu o Zarządzenie nr 2 Dyrektora Generalnego LP), zmiany wynikające z zalesień gruntów nieleśnych, zmiany wynikłe z weryfikacji mapy ze stanem faktycznym w terenie wykonanej w trakcie prac taksacyjnych.

Rodzaje powierzchni zostały przypisane w oparciu o Załącznik nr 2 do Zarządzenia nr 2 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 10 stycznia 2019 r. w sprawie sposobu ewidencjonowania lasów, gruntów i innych nieruchomości w Lasach Państwowych

W ramach prac urzędniowych wykonawca dokonał analizy porównawczej Leśnej Mapy Numerycznej z danymi numerycznymi pozyskanymi z Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego. Analiza dotyczyła w szczególności zgodności przestrzennej obu danych oraz porównań i działań opisanych w §10 ust 7- 10 IUL. Zgodnie z §10 ust. 10 IUL, podczas prac taksacyjnych zostały odnotowane wszelkie rozbieżności pomiędzy otrzymanymi danymi ewidencyjnymi gruntów Nadleśnictwa i stanem faktycznym na gruncie. Zinventaryzowane rozbieżności były na bieżąco konsultowane z Nadleśnictwem podczas odbioru prac taksacyjnych w poszczególnych leśnictwach.

Analiza porównawcza warstwy działek i użytków (EGiB) z ortofotomapą wykazała miejsca prawdopodobnego naruszenia granic. Wykonawca PUL w trakcie prac terenowych zidentyfikował wskazane miejsca. Informacja o naruszeniu znajduje się w informacjach różnych opisu taksacyjnego. Nadleśnictwo dokona działań zmierzających do ochrony granic poprzez wznowienie punktów granicznych i zalesienie nadających się do tego luk. Poniżej zestawiono odnotowane podczas taksacji prawdopodobne naruszenia stanu posiadania.

Zestawienie 11. Wykaz wydzieleń, w których stwierdzono prawdopodobne naruszenie stanu posiadania

Nr działki 1	Adres administracyjny 2	Adres leśny 3	Rodzaj powierzchni 4	Powierzchnia naruszenia 5
66/12	08-09-072-0006	1-01-107-m	D-STAN	0,13
87/2	08-09-072-0003	1-01-110-a	D-STAN	0,04
196/2	08-09-072-0003	1-01-150-a	D-STAN	0,09
153/2	08-09-072-0003	1-01-153-a	D-STAN	0,02
210/1	08-09-072-0003	1-01-210-i	D-STAN	0,02
210/6	08-09-072-0004	1-01-210-t	D-STAN	0,02
15/2	08-02-022-0014	1-02-16-g	D-STAN	0,05
185/1	08-09-055-0022	1-02-185-a	D-STAN	0,10
185/3	08-09-055-0022	1-02-185-s	D-STAN	0,19
186/2	08-09-055-0022	1-02-186-j	D-STAN	0,11
186/2	08-09-055-0022	1-02-186-j	D-STAN	0,02
18/1	08-02-022-0014	1-02-36-a	D-STAN	0,07
205/1	08-09-055-0002	1-04-205-b	D-STAN	0,04
249/3	08-09-055-0002	1-04-249-g	D-STAN	0,04
253/2	08-09-055-0015	1-04-253A-f	D-STAN	0,12
263/2	08-09-055-0015	1-04-263-h	D-STAN	0,06
263/1	08-09-055-0002	1-04-263-t	D-STAN	0,01
255/1	08-09-055-0002	1-05-255-a	D-STAN	0,08
264/1	08-09-055-0002	1-05-264-a	D-STAN	0,03
310/2	08-09-054-0001	1-05-310-d	D-STAN	0,03
321/4	08-09-055-0002	1-05-321-j	D-STAN	0,04
322/5	08-09-072-0004	1-05-322-g	D-STAN	0,04
334/1	08-09-072-0004	1-05-334-b	D-STAN	0,08
336/1	08-09-072-0004	1-05-336-d	D-STAN	0,03
<b>Razem Obręb Bogaczów</b>				<b>1,46</b>
21/2	08-09-054-0002	2-07-21-b	D-STAN	0,07
186/3	08-09-055-0001	2-08-186-j	D-STAN	0,04
186/3	08-09-055-0001	2-08-186-j	D-STAN	0,03
687	08-11-102-0025	2-10-184-i	D-STAN	0,08
<b>Razem Obręb Krzystkowice</b>				<b>0,22</b>
115/3	08-09-055-0005	3-13-115-i	D-STAN	0,24
216/3	08-10-092-0007	3-13-121-gx	D-STAN	0,11

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Nr działki	Adres administracyjny	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia naruszenia
1	2	3	4	5
276	08-10-092-0007	3-13-145-l	D-STAN	0,42
276	08-10-092-0007	3-13-145-o	D-STAN	0,19
79/1	08-09-055-0006	3-13-79-k	D-STAN	0,11
250/1	08-10-092-0012	3-16-200-r	D-STAN	0,02
874	08-10-032-0001	3-16-212-i	D-STAN	0,24
667	08-10-092-0012	3-16-223-n	D-STAN	0,24
266	08-10-092-0013	3-16-239-g	D-STAN	0,04
668	08-10-092-0012	3-16-240-g	D-STAN	0,12
676	08-10-092-0012	3-16-241-m	SUKCESJA	0,04
1046	08-10-092-0005	3-16-246-h	D-STAN	0,07
31/4	08-10-092-0005	3-16-255-d	D-STAN	0,69
<b>Razem Obręb Miodnica</b>				<b>2,53</b>
1/1	08-02-022-0004	4-17-1-h	D-STAN	0,02
1/1	08-02-022-0004	4-17-1-j	D-STAN	0,06
1/1	08-02-022-0004	4-17-1-k	D-STAN	0,03
1/1	08-02-022-0004	4-17-1-n	D-STAN	0,08
16/1	08-02-022-0008	4-17-16-b	D-STAN	0,16
7/1	08-02-022-0007	4-17-7-b	D-STAN	0,07
73/1	08-02-022-0016	4-17-73-b	D-STAN	0,04
197/7	08-09-055-0011	4-20-197-h	D-STAN	0,03
562	08-11-065-0003	4-21-325-b	D-STAN	0,10
111	08-11-065-0012	4-21-329A-b	SUKCESJA	0,22
93	08-11-065-0013	4-21-329A-m	D-STAN	0,10
444	08-11-065-0001	4-21-335-a	D-STAN	0,08
444	08-11-065-0001	4-21-335-b	D-STAN	0,06
444	08-11-065-0001	4-21-335-h	D-STAN	0,07
354	08-11-065-0016	4-21-341-n	D-STAN	0,02
<b>Razem Obręb Nowa Wieś</b>				<b>1,14</b>
<b>Ogółem</b>				<b>5,35</b>

**STAN POSIADANIA**

## ZESTAWIENIE POWIERZCHNI GRUNTÓW NADLEŚNICTWA WG GRUP I RODZAJÓW UŻYTKÓW ORAZ KATEGORII UŻYTKOWANIA

Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa wg grup i rodzajów użytków oraz kategorii użytkowania przedstawia tabela nr I (jako załącznik do elaboratu). W celu dokładnego przedstawienia stanu ewidencyjnego gruntów Nadleśnictwa, powierzchnię poszczególnych kategorii gruntów w tabeli nr I podano w hektarach z dokładnością do 1 m<sup>2</sup>. Niewielka różnica w powierzchniach między tabelą I, a powierzchnią przyjętą w planie urządzenia lasu, wynika z zaokrąglenia wyliczonej w m<sup>2</sup> powierzchni wydzieleń do arów. Powierzchnie oddziałów, leśnictw oraz obrębów wynikają z sumy zaokrąglonych powierzchni wydzieleń.

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice nie występują grunty sporne. Nie wszystkie działki ewidencyjne własności Skarbu Państwa pozostające w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice posiadają księgi wieczyste. Brak ksiąg wieczystych dotyczy działek przyjętych od LUW.

Zestawienie 12. Zestawienie głównych grup i rodzajów użytków, w hektarach z dokładnością do 1 m<sup>2</sup> (0,0001 ha)

Kategoria użytków	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo Krzystkowice
1	2	3	4	5	6
<b>1. Lasy - razem</b>	<b>8652,1595</b>	<b>6649,3269</b>	<b>7186,8070</b>	<b>8853,0643</b>	<b>31341,3577</b>
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	8301,7439	6386,5807	6907,9575	8486,8138	30083,0959
1) drzewostany	8301,7439	6368,1207	6901,7275	8486,8138	30058,4059
2) plantacje drzew - razem		18,4600	6,2300		24,6900
w tym:					
- plantacje nasienne		18,4600	6,2300		24,6900
- plantacje drzew szybkorosnących					
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	129,2344	103,1200	94,1393	153,6700	480,1637
1) w produkcji ubocznej - razem	6,6200	11,2300	4,4700	13,9200	36,2400
w tym:					
- plantacje choinek					
- plantacje krzewów					

Kategoria użytków	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	Nadlesnictwo Krzystkowice
1	2	3	4	5	6
- poletka łowieckie	6,6200	11,2300	4,4700	13,9200	36,2400
2) do odnowienia - razem	108,5340	70,4600	61,2842	125,5700	365,8482
w tym:					
- halizny					
- zręby	108,5340	70,4600	61,2842	125,5700	365,8482
- płazowiny					
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	14,0804	21,4300	28,3851	14,1800	78,0755
w tym:					
- przewidziane do naturalnej sukcesji	12,0804	16,9900	25,8351	14,1800	69,0855
- objęte szczególnymi formami ochrony	2,0000	4,4400	1,9300		8,3700
- przewidziane do retencji			0,6200		0,6200
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji					
<b>1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem</b>	<b>221,1812</b>	<b>159,6262</b>	<b>184,7102</b>	<b>212,5805</b>	<b>778,0981</b>
w tym:					
1) budynki i budowle	0,3000	1,2617		0,2600	1,8217
2) urządzenia melioracji wodnych	5,3200	7,0700	12,5400	2,1400	27,0700
3) linie podziału przestrzennego lasu	116,8900	81,2000	73,3200	120,0300	391,4400
4) drogi leśne	84,9300	62,0085	74,6700	68,2300	289,8385
5) tereny pod liniami energetycznymi	13,7412	7,6860	24,1802	7,8625	53,4699
6) szkółki leśne				13,9280	13,9280
7) miejsca składowania drewna		0,4000			0,4000
8) parkingi leśne				0,1300	0,1300
9) urządzenia turystyczne					
<b>2. Grunty zadrzewione i zakrzewione</b>	<b>0,5100</b>	<b>2,5136</b>	<b>0,8334</b>	<b>1,7600</b>	<b>5,6170</b>
<b>Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem</b>	<b>8652,6695</b>	<b>6651,8405</b>	<b>7187,6404</b>	<b>8854,8243</b>	<b>31346,9747</b>
<b>3. Użytki rolne - razem</b>	<b>88,8478</b>	<b>97,7467</b>	<b>107,0256</b>	<b>63,3541</b>	<b>356,9742</b>
3.1. Grunty orne - razem	38,2180	22,6349	49,9004	17,7609	128,5142
w tym:					
1) role	20,2280	12,7949	14,4204	7,8409	55,2842
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym	17,9900	9,8400	35,4800	9,9200	73,2300
3) ugory, odłogi					
4) działki rodzinne na gruntach ornym					
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą					
3.2. Sady	0,6000	0,0798			0,6798
3.3. Łąki trwałe	26,3800	42,7744	19,6900	36,8912	125,7356
3.4. Pastwiska trwałe	19,7452	17,1774	16,5577	3,0330	56,5133
3.5. Grunty rolne zabudowane	1,8446	0,4399	0,6724	1,3390	4,2959
3.6. Grunty pod stawami rybnymi		2,6900	5,8656	2,3800	10,9356
3.7. Grunty pod rowami rolnymi		0,3642		0,1000	0,4642
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych	1,7700	11,2761	11,5970	0,4600	25,1031
3.9. Nieużytki - razem	0,2900	0,3100	2,7425	1,3900	4,7325
w tym:					
1) bagna	0,2900	0,2700	1,3300	1,3900	3,2800
2) piaski					
3) utwory fizjograficzne		0,0400	1,4125		1,4525
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji					
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej					
<b>4. Grunty pod wodami - razem</b>	<b>0,2000</b>			<b>0,3000</b>	<b>0,5000</b>
w tym:					
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	0,2000				0,2000
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi				0,3000	0,3000
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi					
<b>5. Użytki ekologiczne - razem</b>	<b>7,8600</b>	<b>93,9021</b>	<b>15,0100</b>	<b>262,0300</b>	<b>378,8021</b>
<b>6. Tereny różne - razem</b>	<b>4,3100</b>	<b>11,0573</b>		<b>7,3519</b>	<b>22,7192</b>
w tym:					
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.					
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego		6,1667		4,0800	10,2467
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)	4,3100	4,8906		3,2719	12,4725
4) różne inne					
<b>7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem</b>	<b>0,2100</b>	<b>4,5786</b>	<b>1,5847</b>	<b>0,5454</b>	<b>6,9187</b>
w tym:					
7.1. Tereny mieszkaniowe		0,8395			0,8395
7.2. Tereny przemysłowe		0,0343			0,0343
7.3. Tereny zabudowane inne					
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane		2,1186		0,2586	2,3772
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem	0,1600	0,7419			0,9019
w tym:					

Kategoria użytków	Bogaczów	Krzystkowie	Młodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo Krzystkowie
1	2	3	4	5	6
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 w tym:	0,1600	0,4500			0,6100
1) drogi 2) tereny kolejowe 3) grunty pod budowę dróg publicznych 4) inne tereny komunikacyjne	0,0500	0,8443	1,5847	0,2868	2,7658
	0,0500	0,8443	1,5847	0,2868	2,7658
<b>Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów</b>	<b>101,9378</b>	<b>209,7983</b>	<b>124,4537</b>	<b>335,3414</b>	<b>771,5312</b>
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia					
<b>OGÓŁEM (1-7)</b>	<b>8754,0973</b>	<b>6859,1252</b>	<b>7311,2607</b>	<b>9188,4057</b>	<b>32112,8889</b>

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 (Dz. U. 2019 poz. 393) oraz Rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 29 listopada 2013 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. 2013 poz. 1551).

Nadleśnictwo Krzystkowie posiada grunty we współwłasności. Grunty te nie są ujęte w zestawieniach ani raportach. Łączna powierzchnia ewidencyjna gruntów znajdujących się we współwłasności wynosi 0,9006 ha. Poniżej znajduje się szczegółowe zestawienie gruntów we współwłasności:

Zestawienie 13. Zestawienie gruntów we współwłasności

Adres leśny	Adres administracyjny	Działka ewidencyjna	Powierzchnia ewidencyjna [ha]	Użytek ewidencyjny	Rodzaj powierzchni	Udział we współwłasności
1	2	3	4	5	6	7
07-51 lx	08-09-054-0002	51/37	0,1874	B	ZAB INNE	7/100
07-51 lx	08-09-054-0002	51/44	0,0233	B	ZAB INNE	7/100
07-51 mx	08-09-054-0002	51/37	0,0400	B	ZAB INNE	7/100
08-18 h	08-11-045-0015	4/4	0,5599	Br-R	BR-R	220/1000
08-18 i	08-11-045-0015	4/4	0,0900	Br-r	BR-R	220/1000
<b>Razem</b>			<b>0,9006</b>			

Zestawienie 14. Zestawienie powierzchni ewidencyjnej Nadleśnictwa Krzystkowie wg stanu prawnego własności gruntów

Stan prawny własności gruntów	LASY			Grunty nieleśne	Ogółem
	Grunty leśne zalesione i niezalesione	Grunty związane z gospodarką leśną	Razem		
1	2	3	4	5	6
Grunty Skarbu Państwa	30 563,2596	778,0981	31 341,3577	771,5312	32 112,8889
Grunty we współwłasności	-	-	-	0,9006	0,9006
<b>Razem</b>	<b>30 563,2596</b>	<b>778,0981</b>	<b>31 341,3577</b>	<b>772,4318</b>	<b>32 113,7895</b>

Nadleśnictwo Krzystkowie posiada grunty przekazane w użytkowanie Gminie Żary oraz Rejonowemu Zarządowi Infrastruktury w Zielonej Górze. Poniżej szczegóły przekazanych gruntów:

#### 1. Park Biedrzychowice

- Przekazany w użytkowanie Gminie Żary.
- Umowa: ZP31ZGH-DZ-28/2007 z 25.06.2007 r.
- Dz. ew.: 567/1 w obrębie ewidencyjnym Biedrzychowice;
- Adres leśny: 14-05-2-11-240 -g -00;
- Powierzchnia: 1,8542 ha.

## 2. MON Skład Nowogród Bobrzański

- Przekazany w użytkowanie RZI w Zielonej Górze
- Umowa: ZP.2217.47.2019 z 09.12.2019 r.
- Dz. ew.: 12/89, 12/90, 12/87, 12/86, 12/82, 12/88, 12/84, 12/85, 12/83 w obrębie ewidencyjnym Cieszów;
- Adres leśny: wydzielania w oddziałach: 223, 224, 248, 249, 250, 275, 276, 277, 278, 301, 302 Leśnictwa Krzywianiec;
- Powierzchnia: 188,3176 ha.

Grunty Nadleśnictwa Krzystkowie są obciążone służebnościami na rzecz:

- Linie energetyczne (PSE S.A.) o łącznej powierzchni 205 425 m<sup>2</sup>;
- Linie energetyczne (ENEA Operator Sp. z o.o.) Rejon Dystrybucji Krosno Odrzańskie o powierzchni 56 293,80 m<sup>2</sup>;
- Linie energetyczne (ENEA Operator Sp. z o.o.) Rejon Dystrybucji Nowa Sól o powierzchni 9 140,20 m<sup>2</sup>;
- Linie energetyczne (ENEA Operator Sp. z o.o.) Rejon Dystrybucji Zielona Góra o powierzchni 133 803,00 m<sup>2</sup>;
- Linie energetyczne (ENEA Operator Sp. z o.o.) Rejon Dystrybucji Żary o powierzchni 42 546,00 m<sup>2</sup>.

Zestawienie nr 12 opiera się na tabeli I, zawierającej powierzchnię poszczególnych kategorii gruntów w hektarach z dokładnością do 1 m<sup>2</sup> (0,0001 ha). Poniżej, dla celów porównawczych, zamieszczono zestawienie powierzchni Nadleśnictwa, jakie obowiązuje w planie urządzenia lasu, według rodzajów użytków w hektarach z dokładnością do 1 ara (0,01 ha). Różnica w powierzchniach między tabelą I, a planem urządzenia lasu wynika z zaokrąglenia wyliczonej w m<sup>2</sup> powierzchni wydziełów do arów.

Zestawienie 15. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Krzystkowie, w hektarach zaokrąglonej do 1 ara (0,01 ha) według grup i rodzajów użytków

Kategoria użytków	Bogaczów	Krzystkowie	Młodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo Krzystkowie
1	2	3	4	5	6
<b>1. Lasy - razem</b>	8652,17	6649,36	7186,82	8853,07	31341,42
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	8301,74	6386,60	6907,96	8486,81	30083,11
1) drzewostany	8301,74	6368,14	6901,73	8486,81	30058,42
2) plantacje drzew - razem		18,46	6,23		24,69
w tym:					
- plantacje nasienne		18,46	6,23		24,69
- plantacje drzew szybkorosnących					
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	129,23	103,12	94,14	153,67	480,16
1) w produkcji ubocznej - razem	6,62	11,23	4,47	13,92	36,24
w tym:					
- plantacje choinek					
- plantacje krzewów	6,62	11,23	4,47	13,92	36,24
- poletka łowieckie					
2) do odnowienia - razem	108,53	70,46	61,28	125,57	365,84
w tym:					
- halizny					
- zręby	108,53	70,46	61,28	125,57	365,84
- płazowiny					
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	14,08	21,43	28,39	14,18	78,08
w tym:					
- przewidziane do naturalnej sukcesji	12,08	16,99	25,84	14,18	69,09
- objęte szczególnymi formami ochrony	2,00	4,44	1,93		8,37
- przewidziane do retencji			0,62		0,62
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji					
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	221,20	159,64	184,72	212,59	778,15
w tym:					
1) budynki i budowle	0,30	1,26		0,26	1,82
2) urządzenia melioracji wodnych	5,32	7,07	12,54	2,14	27,07
3) linie podziału przestrzennego lasu	116,89	81,20	73,32	120,03	391,44
4) drogi leśne	84,93	62,01	74,67	68,23	289,84

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Kategoria użytków	Bogaczów	Krzystkowie	Młodnica	Nowa Wieś	Nadlesnictwo Krzystkowie
1	2	3	4	5	6
5) tereny pod liniami energetycznymi	13,76	7,70	24,19	7,87	53,52
6) szkółki leśne				13,93	13,93
7) miejsca składowania drewna		0,40			0,40
8) parkingi leśne				0,13	0,13
9) urządzenia turystyczne					
<b>2. Grunty zadrzewione i zakrzewione</b>	0,51	2,52	0,83	1,76	5,62
<b>Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem</b>	8652,68	6651,88	7187,65	8854,83	31347,04
<b>3. Użytki rolne - razem</b>	88,86	97,76	107,04	63,36	357,02
3.1. Grunty orne - razem	38,23	22,64	49,90	17,76	128,53
<i>w tym:</i>					
1) role	20,24	12,80	14,42	7,84	55,30
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych	17,99	9,84	35,48	9,92	73,23
3) ugory, odłogi					
4) działki rodzinne na gruntach ornych					
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą					
3.2. Sady	0,60	0,08			0,68
3.3. Łąki trwałe	26,38	42,78	19,69	36,89	125,74
3.4. Pastwiska trwałe	19,75	17,18	16,57	3,04	56,54
3.5. Grunty rolne zabudowane	1,84	0,44	0,67	1,34	4,29
3.6. Grunty pod stawami rybnymi		2,69	5,87	2,38	10,94
3.7. Grunty pod rowami rolnymi		0,36		0,10	0,46
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych	1,77	11,28	11,60	0,46	25,11
3.9. Nieużytki - razem	0,29	0,31	2,74	1,39	4,73
<i>w tym:</i>					
1) bagna	0,29	0,27	1,33	1,39	3,28
2) piaski					
3) utwory fizjograficzne		0,04	1,41		1,45
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji					
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej					
<b>4. Grunty pod wodami - razem</b>	0,20			0,30	0,50
<i>w tym:</i>					
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	0,20				0,20
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi				0,30	0,30
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi					
<b>5. Użytki ekologiczne - razem</b>	7,86	93,91	15,01	262,03	378,81
<b>6. Tereny różne - razem</b>	4,31	11,06		7,35	22,72
<i>w tym:</i>					
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.					
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego		6,16		4,08	10,24
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)	4,31	4,90		3,27	12,48
4) różne inne					
<b>7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem</b>	0,21	4,54	1,58	0,55	6,88
<i>w tym:</i>					
7.1. Tereny mieszkaniowe		0,84			0,84
7.2. Tereny przemysłowe		0,03			0,03
7.3. Tereny zabudowane inne					
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane		2,09		0,26	2,35
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem	0,16	0,74			0,90
<i>w tym:</i>					
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne					
2) tereny zabytkowe	0,16	0,45			0,61
3) tereny sportowe					
4) ogrody zoologiczne i botaniczne					
5) tereny zieleni nieurządzonej					
6) rodzinne ogrody działkowe		0,29			0,29
7.6. Użytki kopalne					
7.7. Tereny komunikacyjne - razem	0,05	0,84	1,58	0,29	2,76
<i>w tym:</i>					
1) drogi	0,05	0,84	1,58	0,29	2,76
2) tereny kolejowe					
3) grunty pod budowę dróg publicznych					
4) inne tereny komunikacyjne					
<b>Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów</b>	101,95	209,79	124,46	335,35	771,55
<i>w tym: grunty przeznaczone do zalesienia</i>					
<b>OGÓŁEM (1-7)</b>	<b>8754,12</b>	<b>6859,15</b>	<b>7311,28</b>	<b>9188,42</b>	<b>32 112,97</b>

## PODZIAŁ POWIERZCHNIOWY

Sieć podziału powierzchniowego utrwalona jest w terenie granitowymi słupkami oddziałowymi. Sam podział spełnia swe zadania – orientacja, komunikacja i ochrona. W trakcie prac terenowych nie prowadzono inwentaryzacji słupków oddziałowych.

Oddziały leśne Nadleśnictwa Krzystkowice w większości mają regularny kształt. Jedynie w miejscach, gdzie nie pozwala na to ukształtowanie powierzchni, kształt oddziałów odbiega od typowego. Nieregularny kształt oddziałów występuje także w miejscach graniczących z obszarami rolnymi zurbanizowanymi, a także z rzeką Bóbr. Linie ostępowe na terenie Nadleśnictwa przebiegają wyraźnie z południowego zachodu na północny wschód. Linie oddziałowe są prostopadłe do linii ostępowych.

W trakcie prac inwentaryzacyjnych dokonano korekty granic oddziałów. Wykaz zmian adresów wydzieleń pomiędzy rewizjami PUL przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie 16. Wykaz zmian wydzieleń w oddziałach

Poprzedni okres gospodarczy 2011-2020			Obecny okres gospodarczy 2021-2030		
Obręb	Leśnictwo	Wydzielenie	Obręb	Leśnictwo	Wydzielenie
1	2	3	4	5	6
<b>ZMIANA POMIĘDZY ODDZIAŁAMI</b>					
Bogaczów	Lipno	1-01-108A-a	Bogaczów	Lipno	1-01-107-l
		1-01-108A-b			1-01-107-m
		1-01-108A-c			1-01-107-n
		1-01-108A-g			1-01-107-p
		1-01-108A-h			1-01-107-r
Miodnica	Kotowice	3-12-40-p	Miodnica	Kotowice	3-12-39-p
		3-12-40-r			3-12-39-r
		3-12-93-o			3-12-76-p
		3-12-93-p			3-12-76-r
		3-12-93-r			3-12-76-s
Nowa Wieś	Krzywaniec	4-20-224A-a	Nowa Wieś	Krzywaniec	4-20-223-d
		4-20-224A-b			4-20-223-f
		4-20-248-a			4-20-247-a
		4-20-249-a			4-20-248-c
		4-20-249-c			4-20-248-d
		4-20-249-d			4-20-248-f
		4-20-249-f			4-20-248-g
		4-20-249-g			4-20-248-h
		4-20-250-h			4-20-251-h
		4-20-250-g			4-20-251-i
		4-20-275-b			4-20-276-a
		4-20-275-c			4-20-276-b
		4-20-275-d			4-20-276-c
		4-20-275-h-99			4-20-276-d
		4-20-276-a			4-20-277-a
		4-20-276-c			4-20-277-b
		4-20-276-d			4-20-277-c
		4-20-276-b			4-20-278-a
		4-20-275-j			4-20-301-a
		4-20-275-k			4-20-301-b
4-20-275-l	4-20-302-a				

Numeracja oddziałów w całym nadleśnictwie uległa niewielkim zmianom, ze względu na wymienione wcześniej korekty granic oddziałów. Szczegółowa charakterystyka podziału powierzchniowego Nadleśnictwa Krzystkowice znajduje się w zestawieniu poniżej:

Zestawienie 17. Wybrane elementy podziału powierzchniowego Nadleśnictwa Krzystkowice

Wskaźnik	Obręby leśne				Razem
	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	
1	2	3	4	5	6
Liczba oddziałów	339	244	267	346	1 197
Numery oddziałów	1-337	1-241	1-262	1-342	-
Brakujące numery oddziałów	-	-	245	-	-
Oddziały literowane	128A, 253A	20A, 204A, 204B	54A, 161A, 193A, 194A, 209B, 256A	9A, 292A, 329A, 331A	-
Średnia pow. oddziału [ha]	25,82	28,11	27,38	26,56	26,85
Minimalna pow. oddziału [ha]	6,08	12,47	6,32	9,72	6,08
Maksymalna pow. oddziału [ha]	45,67	47,44	49,51	56,23	56,23

## **PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA POLITYKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO REGIONU DOTYCZĄCE GOSPODARKI LEŚNEJ I OCHRONY PRZYRODY Z UWZGLĘDNIENIEM REGIONALNYCH STRATEGII ROZWOJU ORAZ REGIONALNYCH PROGRAMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

Zapisy dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie zawarte są w dokumentach planistycznych województwa lubuskiego, powiatu krośnieńskiego (gminy Bobrowice i Dąbie); powiatu żagańskiego (gminy Żagań oraz Gminy Brzeźnica); powiatu żarskiego (gminy Jasień, Gminy Lubsko, Gminy Żary); powiatu zielonogórskiego (gminy Świdnica, oraz Nowogród Bobrzański).

Opracowanie zostało sporządzone na podstawie, stosownych dla danej jednostki terytorialnej: planów zagospodarowania przestrzennego województw, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, regionalnych strategii rozwoju, regionalnych programów ochrony środowiska, regionalnych programów operacyjnych.

### **OGÓLNE DANE O PLANACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

Zapisy w dokumentach planistycznych i strategicznych gmin i województwa lubuskiego odnośnie do gospodarki leśnej i ochrony przyrody nie wnoszą jakichkolwiek przeciwwskazań dla prowadzenia gospodarki leśnej na wskazanym obszarze ich obowiązań. W większości przypadków dokumentem mającym odniesienie do obszarów w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowie jest studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy. Dla pozostałych jednostek terytorialnych brak jest zapisów w dokumentach, których powierzchnie pokrywają się wzajemnie.



OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Zestawienie 18. . Zestawienie planów zagospodarowania województwa i gmin oraz zapisów dotyczących gospodarki leśnej i ochrony przyrody w nich zawartych (położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowie

Jednostka terytorialna	Rodzaj dokumentu	Założenia dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody
1	2	3
Województwo lubuskie	Załącznik do Uchwały nr XXXII/319/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 listopada 2012 roku	<ul style="list-style-type: none"> <li>· modernizacja i rozwój turystyki - poprawa dostępności obszarów atrakcyjnych przyrodniczo, wykreowanie własnej specyficznej oferty;</li> <li>· usprawnienie zarządzania środowiskiem w zakresie retencjonowania wód i zapewnienia bezpieczeństwa przeciwpowodziowego;</li> <li>· rozwój kapitału przyrodniczego tj. podnoszenie jakości i ilości bazy turystycznej;</li> <li>· potrzeba zachowania wysokich wartości środowiska przyrodniczego;</li> <li>· modernizacja i rozwój sieci dróg kołowych i kolejowych;</li> <li>· wsparcie i ochrona obszarów zagrożonych powodziami oraz obszarów o najwyższych walorach przyrodniczych;</li> <li>· udoskonalenie i rozbudowa infrastruktury energetycznej i ochrony środowiska;</li> <li>· racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi;</li> </ul>
	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego wraz z planami zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego Zielona Góra i Gorzów Wlkp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· podjęcie działań mających na celu przeciwdziałanie spadku bioróżnorodności;</li> <li>· działania związane z ochroną gatunków i siedlisk;</li> <li>· działania w zakresie ochrony przeciwpowodziowej;</li> </ul>
Gmina Nowogród Bobrzański	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Nowogród Bobrzański	<ul style="list-style-type: none"> <li>· zachowanie gleb wysokich i średnich klas bonitacyjnych dla potrzeb intensyfikacji rolnictwa</li> <li>· ochronie udokumentowanych złóż surowców naturalnych</li> <li>· rekultywacji terenów poeksploatacyjnych</li> <li>· ochronie i właściwym kształtowaniu krajobrazu naturalnego i kulturowego</li> <li>· ochronie obiektów i zespołów kulturowych prawnie chronionych</li> <li>· racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody takie jak ; gleby, lasy wody powierzchniowe i węgłbne, ograniczenie lokalnych emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ochrona krajobrazu historycznego.</li> </ul>
	UCHWAŁA NR XXIX/182/12 RADY MIEJSKIEJ W NOWOGRODZIE BOBRZAŃSKIM z dnia 29 listopada 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nowogród Bobrzański, obręb Bogaczów	tereny leśne, oznaczone na rysunkach planu symbolem ZL; W granicach terenów „ZL” dopuszcza się realizację zabudowy związanej z gospodarką leśną, zgodnie z przepisami odrębnymi."
	UCHWAŁA NR XLV/252/2017 RADY MIEJSKIEJ W NOWOGRODZIE BOBRZAŃSKIM z dnia 8 czerwca 2017 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Nowogród Bobrzański obejmującego tereny w obrębach: Cieszów i Krzywa	<p>13. Na terenach oznaczonych na rysunku symbolem ZL – tereny leśne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ustala się: a) uprawy leśne, b) powierzchnię zabudowy stanowiącą maksymalnie do 10% powierzchni działki, c) teren biologicznie czynny stanowiący co najmniej 90% powierzchni działki, d) utrzymanie istniejącej wieży przeciwpożarowej dostarczalni „Krzywaniec” o wysokości 35,0m z dopuszczeniem jej: remontu, przebudowy i nadbudowy do maksymalnej wysokości 40,0m;</li> <li>2) dopuszcza się lokalizację: Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego – 5 – Poz. 1385 a) infrastruktury technicznej oraz szlaków, parkingów, ciągów spacerowych i rowerowych, których realizacja nie powoduje konieczności wyłączenia gruntów leśnych z produkcji leśnej, b) budowli, o wysokości do 7,0m, związanych z gospodarką leśną i łowiecką;</li> <li>3) zakazuje się lokalizacji budynków i budowli nie związanych z prowadzoną gospodarką leśną;</li> <li>4) na terenach ZL, oznaczonych na rysunku, występują w całości lub częściowo obszary szczególnego zagrożenia powodzią oznaczone na rysunku, dla których obowiązują przepisy odrębne (zakazy) wynikające z ustawy Prawo wodne.</li> </ol> <p>21. Na rysunku planu wyznacza się granice strefy ochronnej wojskowego terenu zamkniętego, stanowiącego kompleks wojskowy K-4877 Nowogród Bobrzański składnica, w której:</p>

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Jednostka terytorialna	Rodzaj dokumentu	Założenia dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody
1	2	3
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) tereny oznaczone w planie symbolami: MN, EW, ZC, ZP, ZL, WP, R, WS, KP, KDZ, KDW mogą być użytkowane i zagospodarowane zgodnie z ustaleniami rozdziału 7;</li> <li>2) zakazuje się: b) realizowania nowych obiektów liniowych (dróg i napowietrznych linii energetycznych);</li> <li>3) ustala się: a) obowiązek zgłaszania prac budowlanych i leśnych zarządcy kompleksu wojskowego K-4877 Nowogród Bobrzański składnica) zachowanie dostępności terenu zamkniętego do istniejących i planowanych sieci komunikacyjnych,</li> </ol>
	<p>UCHWAŁA NR XXXVII/240/13 RADY MIEJSKIEJ W NOWOGRODZIE BOBRZAŃSKIM z dnia 27 czerwca 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nowogród Bobrzański, części obrębu Białowice i części obrębu 2 Nowogród Bobrzański</p>	<p>Wyznacza się tereny leśne oznaczone na rysunku planu symbolem ZL, dla których ustala się zagospodarowanie w kierunku leśnym na podstawie planu urządzenia lasu, dopuszcza się budowę obiektów i urządzeń związanych z gospodarką leśną zgodnie z przepisami odrębnymi.</p>
	<p>Uchwała Nr XXXVI/253/06 Rady Miejskiej w Nowogrodzie Bobrzańskim z dnia 26 stycznia 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nowogród Bobrzański, obręb Kotowice</p>	<p>1. Teren oznaczony symbolem ZL stanowi obszar lasów; 2. Dopuszcza się przeznaczenie terenu na zieleni parkową wraz z niezbędnymi ciągami komunikacyjnymi oraz małą architekturą, po uzyskaniu zgody odpowiedniego organu na zmianę przeznaczenia terenu na cele nieleśne.</p>
<p>Gmina Świdnica</p>	<p>Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego Gminy Świdnica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· kompleksowa ochrona przyrody i krajobrazu oraz poprawę stanu środowiska w obszarze Gminy</li> <li>· ochronę dziedzictwa kulturowego</li> <li>· rozwój głównych gałęzi gospodarki przy wykorzystaniu w maksymalnym stopniu własnego potencjału i naturalnych predyspozycji dla rozwoju zwłaszcza małej przedsiębiorczości oraz turystyki i rekreacji</li> <li>· uzyskanie wysokich standardów i ładu w zagospodarowaniu przestrzennym gminy</li> <li>· pełne wykorzystanie powiązań komunikacyjnych gminy dla jej rozwoju</li> <li>· spójny system istniejących i projektowanych przyrodniczych terenów chronionych</li> <li>· kompleksy leśne , łąkowe, pastwiskowe i grunty orne</li> <li>· kompleksy wód otwartych</li> </ul>
	<p>Uchwała Nr 1/3/04 Rady Gminy w Świdnicy z dnia 12 lutego 2004r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w gminie Świdnica w zakresie trasy przebiegu gazociągu wysokiego i średniego ciśnienia.</p>	<p>Wyznacza się obszary, o symbolach na rysunku planu: 1. Ls, TG - tereny leśne z trasą przebiegu gazociągu wysokiego i średniego ciśnienia oraz urządzeniami towarzyszącymi.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ustala się docelowy pas wylesienia gruntów leśnych szerokości 4 m, po dwa metry z obu stron osi gazociągu i czasowy pas wylesienia na etapie budowy o szerokości 10 m, który będzie stanowić korytarz techniczny przebiegu gazociągu,</li> <li>2) Ustala się szerokość strefy kontrolowanej 8 m, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu. W strefie kontrolowanej operator sieci gazowej jest uprawniony do zapobiegania działalności w zakresie prowadzenia robót ziemnych, poruszania się ciężkim sprzętem, mogącej mieć negatywny wpływ na trwałość i prawidłową eksploatację sieci.</li> <li>3) Należy zapewnić swobodny dojazd do sieci infrastruktury technicznej oraz przemieszczania się wzdłuż tych sieci.</li> <li>4) Obowiązuje zakaz zabudowy oraz nasadzeń drzew i krzewów w obrębie strefy trwałego wylesienia, o szerokości 4 m.</li> <li>5) Dopuszcza się lokowanie docelowej trasy gazociągu w obrębie granic wyznaczonych na rysunku planu jako obszar objęty opracowaniem planu.</li> <li>6) Dopuszcza się wykorzystanie strefy trwałego wylesienia do celów komunikacyjnych służb leśnych oraz jako leśne pasy pożarowe.</li> <li>7) Dopuszcza się możliwość sytuowania wzdłuż gazociągu innych urządzeń związanych z funkcjonowaniem tego gazociągu.</li> <li>8) Dopuszcza się lokalizację wzdłuż gazociągu kabla teletransmisyjnego do celów obsługi gazociągu.</li> </ol>

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Jednostka terytorialna	Rodzaj dokumentu	Założenia dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody
1	2	3
Powiat żagański	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Powiatu Żagańskiego	<p>Gospodarka Leśna</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ochrona kompleksów leśnych</li> <li>2. Zwiększenia arealów leśnych poprzez programy zalesień arealów rolnych nieprzydatnych działalności rolniczej oraz pod zabudowę , głównie terenów przy ul. Wiejskiej, wzdłuż obwodnicy drogi nr 12 oraz w rejonie linii kolejowej nr 273</li> </ol> <p>Ochrona przyrody</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Położenie miasta na tle systemu ochrony przyrody w regionie</li> <li>· Obszar chronionego krajobrazu; Pomniki przyrody; Bory dolnośląskie; Dolina bobru; Ochrona gatunkowa fauny i flory; Elementy systemu ECONET-PL; Parki miejskie</li> </ul> <p>Pozostałe elementy środowiska przyrodniczego podlegające ochronie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· lasy i grunty leśne; Zieleń urządzona; Ochrona gleb; Ochrona złóż; ochrona wód powierzchniowych i podziemnych; ochrona krajobrazu</li> </ul>
Gmina Brzeźnica	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brzeźnica	<p>Dla zachowania i ochrony walorów środowiska przyrodniczego i krajobrazu oraz w zakresie systemu ochrony zasobów przyrodniczych obowiązują zakazy i ograniczenia ustalone dla istniejących form ochrony przyrody:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· rezerwat przyrody „Dąbrowa Brzeźnicka”</li> <li>· Obszaru chronionego krajobrazu</li> <li>· Użytku ekologicznego „Przywale”</li> <li>· Lasy wodochronne</li> <li>· Ujęcia wody do spożycia.</li> </ul>
	UCHWAŁA NR III/6/2010 RADY GMINY BRZEŹNICA z dnia 29 grudnia 2010 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie lokalizacji zbiornika retencyjnego rzeki Brzeźnica i terenów sąsiednich we wsi Brzeźnica.	<p>tereny lasów, oznaczone na rysunku symbolem – „ZL”, 17) tereny lasów „ZL” obejmują tereny leśne i przeznaczone do zalesienia, ustala się zachowanie i użytkowanie produkcji leśnej,</p>
Gmina Żagań	Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Żagań	<ul style="list-style-type: none"> <li>· podjęcie działań w zakresie zapewnienia ładu przestrzennego na terenie gminy poprzez racjonalizację użytkowania przestrzeni i zapobiegania jej degradacji,</li> <li>· stworzenie warunków umożliwiających uporządkowanie obszarów funkcjonalnych na terenie gminy w tym infrastruktury techniczne</li> <li>· podjęcie działań zwiększających odporność struktury przestrzennej gminy na zagrożenia wynikające z ekstremalnych zjawisk przyrodniczych i katastrof</li> <li>· dążenie do osiągnięcia wysokiej jakości środowiska przyrodniczego poprzez ochronę i odpowiednie użytkowanie</li> </ul>
Miasto Żagań	Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Żagań	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ochrona kompleksów leśnych</li> <li>· zwiększenie arealów leśnych poprzez program zalesień arealów – nieużytków</li> <li>· wielkopowierzchniowa ochrona przyrody w regionie Obszar NATURA 2000</li> <li>· ochrona dziko występujących roślin zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk</li> <li>· ochronie podlegają : lasy i grunty leśne, zieleń urządzona, gleby klasy III – IVa, udokumentowane złoża, wody powierzchniowe. powierzchnia ziemi , krajobraz i powietrze</li> </ul>
Powiat żarski	Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego powiatu Żarskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024	<p>Program ochrony środowiska</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· ochrona przyrody fauny i flory, wód gruntowych i podziemnych - ochrona gleb i powietrza.</li> <li>· ochrona i promocja Rezerwatów Przyrody , obszarów Chronionego Krajobrazu , Natura 2000 , Użytki Ekologiczne.</li> </ul>
Gmina Żary	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ochrona zasobów środowiska przyrodniczego,</li> <li>· „Zielony Las” planuje się objąć prawną ochroną przyrody w formie parku krajobrazowego,</li> </ul>

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Jednostka terytorialna	Rodzaj dokumentu	Założenia dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody
1	2	3
	Gminy Żary	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ochrona parków podworskich jako tereny zieleni urządzonej,</li> <li>· ochrona korytarzy ekologicznych wzdłuż cieków wodnych,</li> <li>· edukacja społeczna ludności o tematyce ochrony środowiska</li> </ul>
Gmina Jasień	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Jasień	<ul style="list-style-type: none"> <li>· dalekosiężna ochrona terenów zieleni , wód i gleb</li> <li>· ochrona lasów okalających miasto i gminę Jasień</li> <li>· wprowadzanie różnorodności w drzewostanach monokulturowych</li> <li>· Zalesienie terenów poprodukcyjnych , zdegradowanych</li> <li>· stosowanie ekologicznych paliw do celów grzewczych</li> <li>· prowadzić akcje edukacyjną i informatyczną dla mieszkańców gminy ochrony przyrody i zasobów naturalnych</li> </ul>
	UCHWAŁA NR XXXVIII/202/2017 RADY MIEJSKIEJ W JASIENIU z dnia 31 sierpnia 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla południowej części obrębu ewidencyjnego Zabłocie	<p>16. Wyznacza się tereny oznaczone na rysunku planu miejscowego symbolami 1-6 R/ZL – tereny rolnicze do zalesienia, dla których ustala się:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) przeznaczenie podstawowe: tereny upraw rolniczych przewidziane do zalesienia, lasy;</li> <li>2) przeznaczenie uzupełniające: wody powierzchniowe, drogi transportu rolnego, drogi leśne, urządzenia infrastruktury technicznej z wyłączeniem dróg.</li> </ol> <p>§ 17. Wyznacza się tereny oznaczone na rysunku planu miejscowego symbolami 1-30 ZL – tereny lasów, dla których ustala się:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) przeznaczenie podstawowe: tereny lasów;</li> <li>2) zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi.</li> </ol>
Gmina Lubsko	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Lubsko	<ul style="list-style-type: none"> <li>· eliminacja odprowadzania ścieków do gruntu</li> <li>· ochrona powietrza poprzez zastosowanie nowoczesnych technik grzewczych</li> <li>· tworzenie pasów zieleni izolujących wzdłuż uciążliwych szlaków komunikacyjnych i wzdłuż obiektów produkcyjnych</li> <li>· rozbudowa chodników , ścieżek rowerowych</li> <li>· budowa obiektów małej architektury</li> </ul>
	Uchwała nr XXXIII/232/13 Rady Miejskiej w Lubsku z dnia 22 kwietnia 2013r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębach: Chocicz, Chocimek, Mokra i Lutol, Gmina Lubsko	<p>4. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami od 1 - 11 ZL tereny lasów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) nakazuje się utrzymanie dotychczasowego użytkowania terenów jako tereny leśne;</li> <li>2) zakazuje się budowy wszelkich obiektów, niezwiązanych z gospodarką leśną;</li> </ol>
Powiat Krosno Odrzańskie	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Powiatu Krosno Odrzańskie	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ochrona przyrody i edukacja ekologiczna</li> <li>· racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych</li> <li>· promocja turystyczna powiatu</li> </ul>
Gmina Bobrowice	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bobrowice	<ul style="list-style-type: none"> <li>· budowa ścieżek rowerowych</li> <li>· podmiana paliw stałych na gaz ziemny</li> <li>· trwałe zachowanie i odtwarzanie naturalnych walorów lasu metodami racjonalnej gospodarki leśnej, prowadzonej na podstawach ekologicznych</li> <li>· prowadzenie wieloletniej i zrównoważonej gospodarki leśnej na całym obszarze gminy</li> </ul> <p>przeznaczenie pod uprawy leśne wolnych terenów które ze względu na niską klasę bonitacyjną gruntu nie są wykorzystane do prowadzenia gospodarki rolnej</p> <p>zachowanie i rozwój całego bogactwa form życia w lasach – roślin, zwierząt , grzybów , mikroorganizmów</p> <p>wykorzystanie lasów oraz wiedzy i doświadczenia leśników do prowadzenia edukacji przyrodniczej społeczeństwu.</p>

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Jednostka terytorialna	Rodzaj dokumentu	Założenia dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody
1	2	3
Gmina Dąbie	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Dąbie	<ul style="list-style-type: none"> <li>· rozwój infrastruktury turystycznej na bazie walorów naturalnych</li> <li>· racjonalne i ekologiczne gospodarowanie zasobami środowiska i odpadami</li> <li>· edukacja ludności poprzez podnoszenie świadomości ekologicznej</li> <li>· ochrona wód i gleb</li> </ul>

**OGÓLNE DANE O REGIONALNYCH: STRATEGIACH ROZWOJU, PROGRAMACH OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ PROGRAMACH OPERACYJNYCH**

Zestawienie 19. Zestawienie regionalnych strategii rozwoju, programów ochrony środowiska oraz programów operacyjnych oraz zapisów dotyczących gospodarki leśnej i ochrony przyrody w nich zawartych położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowie

Jednostka terytorialna	Rodzaj dokumentu	Założenia dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody
1	2	3
Województwo lubuskie	Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2017 – 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>· zachowanie lasów jako nieodzowny warunek ograniczania procesów erozji gleb, zachowania zasobów wodnych i regulacji stosunków wodnych oraz ochrony krajobrazu;</li> <li>· zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych poprzez kontynuowanie następujących działań:</li> <li>· utrzymywanie pasów p.poż,</li> <li>· porządkowanie terenów leśnych wzdłuż szlaków komunikacyjnych,</li> <li>· utrzymywanie punktów czerpania wody,</li> <li>· patrolowanie lasów przez Straż Leśną,</li> <li>· wprowadzanie okresowych zakazów wstępu na tereny leśne;</li> <li>· ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej poprzez zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ekosystemów i siedlisk oraz populacji gatunków zagrożonych;</li> <li>· ochrona i odtwarzanie różnorodności biologicznej systemów leśnych;</li> <li>· realizacja planów urządzenia lasu;</li> <li>· edukacja leśna społeczeństwa, dostosowanie lasów do pełnienia zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych;</li> <li>· identyfikacja zagrożeń lasów i zapobieganie ich skutkom;</li> </ul>
Powiat zielonogórski	Strategia Rozwoju Powiatu Zielonogórskiego na lata 2014 – 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ochrona i odtwarzanie różnorodności biologicznej systemów leśnych;</li> <li>· realizacja planów urządzenia lasu;</li> <li>· edukacja leśna społeczeństwa, dostosowanie lasów do pełnienia zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych;</li> <li>· identyfikacja zagrożeń lasów i zapobieganie ich skutkom;</li> <li>· wzrost lesistości i ochrony ekosystemów leśnych m.in. poprzez wspieranie działań na rzecz inwentaryzacji i likwidacji dzikich wysypisk śmieci oraz działań prewencyjnych</li> <li>· wspieranie działań w zakresie rewitalizacji terenów zdegradowanych ekologicznie.</li> </ul>
	Program Ochrony Środowiska Powiatu Zielonogórskiego na lata 2004 – 2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>· lokalizacja zalesień i zadrzewień zgodnie z planami zagospodarowania przestrzennego, w tym kształtowanie granicy polno-leśnej,</li> <li>· systematyczne zalesianie gruntów nieprzydatnych rolniczo (zgodnie z ustawą), terenów zdegradowanych, zdewastowanych oraz obszarów narażonych na erozję wodną i wietrzną,</li> <li>· ograniczanie monokultur sosnowych,</li> <li>· stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkody przemysłowe, degradacja),</li> <li>· zwiększanie różnorodności gatunkowej lasów i bieżąca ochrona istniejących kompleksów leśnych,</li> <li>· odtworzenie śródleśnych zbiorników retencyjnych,</li> <li>· edukacja ekologiczna,</li> </ul>

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Jednostka terytorialna	Rodzaj dokumentu	Założenia dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody
1	2	3
Gmina Nowogród Bobrzański	Strategia Rozwoju Gminy Nowogród Bobrzański na lata 2015- 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>· utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania terenów</li> <li>· lokalizacja parkingów naziemnych</li> <li>· wykorzystanie terenów pod komunikację, zieleni urządzoną , tereny rekreacyjne – wypoczynkowe</li> <li>· realizacja obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej</li> <li>· realizację obiektów stanowiących zaplecze budowy dla realizacji inwestycji.</li> </ul>
Gmina Świdnica	Strategia Rozwoju Gminy Świdnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ochronę fauny i flory na terenie gminy</li> <li>· rozwój infrastrukturalny – ścieżki przyrodniczo dydaktyczne , rowerowe</li> <li>· lokalizacja obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej</li> <li>· miejsca parkingowe – postojowe</li> <li>· elementy małej architektury nietrwale związanej z gruntem</li> </ul>
Powiat żagański	Program Ochrony Środowiska Powiatu Żagańskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· lokalizacja zalesień i zadrzewień zgodnie z planami zagospodarowania przestrzennego, w tym kształtowanie granicy polno-leśnej,</li> <li>· systematyczne zalesianie gruntów nieprzydatnych rolniczo (zgodnie z ustawą), terenów zdegradowanych, zdewastowanych oraz obszarów narażonych na erozję wodną i wietrzną,</li> <li>· ograniczanie monokultur sosnowych,</li> <li>· stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkody przemysłowe, degradacja),</li> <li>· zwiększanie różnorodności gatunkowej lasów i bieżąca ochrona istniejących kompleksów leśnych,</li> <li>· odtworzenie śródleśnych zbiorników retencyjnych,</li> <li>· edukacja ekologiczna,</li> </ul>
Gmina Brzeźnica	Strategia rozwoju Gminy Brzeźnica na lata 2016-2026	<p>1. Rozwój infrastruktury w zakresie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· gospodarki wodno-ściekowej ;</li> </ul> <p>Wymiana starych sieci wodociągowych , budowa przepompowni wody oraz modernizacja istniejącej przepompowni oraz stacji uzdatniania wody.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· gospodarki odpadami:</li> <li>· ograniczenie zużycia surowców naturalnych oraz zmniejszenie odpadów</li> </ul>
Powiat żarski	Strategia Rozwoju Powiatu Żarskiego na lata 2013-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>· tworzenie nowych nasadzeń ,pasów zieleni , ekranów akustycznych</li> <li>· szeroko idąca promocja ekologiczna i walorowa powiatu</li> <li>· rozbudowa istniejących i tworzenie nowych rekreacyjnych terenów zieleni</li> <li>· ochrona i pielęgnacja terenów pokrytych roślinnością parkową</li> <li>· edukacja społeczna ludności o tematyce ochrony środowiska</li> <li>· promowanie nowoczesnych technik grzewczych</li> </ul>
	Program Ochrony Środowiska Powiatu Żarskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2024.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· lokalizacja zalesień i zadrzewień zgodnie z planami zagospodarowania przestrzennego, w tym kształtowanie granicy polno-leśnej,</li> <li>· systematyczne zalesianie gruntów nieprzydatnych rolniczo (zgodnie z ustawą), terenów zdegradowanych, zdewastowanych oraz obszarów narażonych na erozję wodną i wietrzną,</li> <li>· ograniczanie monokultur sosnowych,</li> <li>· stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkody przemysłowe, degradacja),</li> <li>· zwiększanie różnorodności gatunkowej lasów i bieżąca ochrona istniejących kompleksów leśnych,</li> <li>· odtworzenie śródleśnych zbiorników retencyjnych,</li> <li>· edukacja ekologiczna,</li> </ul>
Gmina Żary	Strategia Rozwoju Gminy Żary na lata 2014-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>· edukacja przyrodnicza społeczeństwa, zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców,</li> <li>· ochrona lasu przez kształtowanie zachowań ludności w gospodarce śmieciami,</li> <li>· organizowanie corocznych akcji „Sprzątanie świata”,</li> <li>· Organizowanie akcji promujących zasoby ekologii i zdrowy styl życia</li> </ul>

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Jednostka terytorialna 1	Rodzaj dokumentu 2	Założenia dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody 3
Gmina Jasień	Strategia Rozwoju Gminy Jasień	<ul style="list-style-type: none"> <li>· przyjazne wykorzystanie zasobów przyrody dla rozwoju turystyki , rekreacji – promocja postaw ekologicznych</li> <li>· wyciszanie- tłumienie hałasu , budowa ekranów akustycznych</li> <li>· rozbudowa ścieżek rowerowych i szlaków turystycznych</li> <li>· promocja walorów przyrodniczych gminy</li> </ul>
Gmina Lubsko	Program Rozwoju – Strategia Gminy Lubsko 2015 - 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>· restytucja zdegradowanych i zniszczonych zbiorowisk przyrodniczych metodami hodowli i ochrony lasu w celu zapewnienia szybszego tempa przywracania zgodności biocenozy z biotopem.</li> <li>· ochrona różnorodności biologicznej z zachowaniem bogactwa genetycznego</li> <li>· wzmacniania korzystnego wpływu lasu na środowisko przyrodnicze oraz społeczno- gospodarczy rozwój regionu przez racjonalne użytkowanie , odnawianie i powiększanie zasobów leśnych</li> <li>· edukacja społeczno-leśna ludności</li> </ul>
Powiat krośnieński	Strategia Rozwoju Powiatu Krośnieńskiego na lata 2015-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Podjęcie działań edukacyjnych kształtujących właściwe podejście do ochrony środowiska i zachowanie jego bioróżnorodności,</li> <li>· Działanie na rzecz zachowania środowiska przyrodniczego oraz zasobów naturalnych , a także ekosystemów.</li> <li>· Podjęcie działań służących zachowaniu czystości wód powierzchniowych i podziemnych oraz wyeliminowanie zjawisk degradacji gleb.</li> <li>· Przeciwdziałanie eutrofizacji jezior , polepszenie fizykochemicznych parametrów wody , ograniczenie występowania letnich i zimowych deficytów tlenowych.</li> <li>· Wspieranie i realizacja przedsięwzięć mających na celu termomodernizację obiektów oraz stosowanie OZE</li> </ul>
Gmina Bobrowice	Strategia Rozwoju Gminy Bobrowice z horyzontem czasowym do 2025r.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ochrona powietrza atmosferycznego</li> <li>· ochrona gleb</li> <li>· ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym</li> <li>· ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu</li> <li>· edukacja ekologiczna</li> <li>· rozwój energetyki odnawialnej</li> <li>· poprawa jakości wód powierzchniowych</li> <li>· ochrona wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych , przemysłowych i rolniczych</li> <li>· docelowe objęcie systemem kanalizacji całego obszaru gminy</li> <li>· podmiana paliw stałych na gaz ziemny</li> <li>· realizacja Programu Ochrony Środowiska</li> </ul>
Gmina Dąbie	Strategia Rozwoju Gminy Dąbie	<ul style="list-style-type: none"> <li>· przyjazne wykorzystanie zasobów przyrody dla rozwoju turystyki rekreacji i sportu poprzez ochronę i udostępnienie zasobów przyrodniczych.</li> <li>· promocja walorów turystycznych i wypoczynkowych gminy</li> <li>· ochrona powietrza poprzez wspomaganie nowatorskich technik grzewczych</li> <li>· uporządkowana gospodarka odpadami</li> <li>· dostęp źródła finansowania przydomowych oczyszczalni ścieków</li> <li>· wysoki poziom usuwania azbestu</li> </ul>

**PODSTAWOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE STRATEGII ROZWOJU REGIONU ZAWARTE W PLANACH ZAGOSPODAROWANIA**

Poniżej przedstawiono przewidywany wpływ realizacji założeń polityki przestrzennego zagospodarowania całego regionu na prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej na szczeblu wojewódzkim:

- rozszerzenie istniejącego systemu obszarów chronionych, o dotychczas nie objęte ochroną prawną fragmenty o zidentyfikowanych w ramach krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA jako ostoje przyrody oraz o walorach kwalifikujących do ochrony w ramach europejskiego systemu NATURA 2000;
- formy zagospodarowania i wykorzystania turystycznego powinny uwzględniać aktualizowane na bieżąco plany ochrony, plany zadań ochronnych oraz zadania ochronne;
- należy dążyć to zwiększania powierzchni leśnej poprzez zalesienia (zalesianie gruntów rolnych, zakładanie upraw leśnych na gruntach użytkowanych rolniczo; zalesianie gruntów innych niż rolne: z sukcesją naturalną drzew gatunków rodzimych, oraz wymagających ochrony z uwagi na funkcje wodochronne albo glebochronne;
- zachowanie obszarów ważnych dla ochrony różnorodności florystycznej i faunistycznej oraz siedliskowej, wyróżnionych na podstawie dostępnych badań i publikacji, jako potencjalnych form ochrony przyrody,

Poniżej przedstawiono przewidywany wpływ realizacji założeń polityki zagospodarowania przestrzennego na prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej na szczeblu powiatowym i gminnym, w zakresie:

*Ochrony środowiska:*

- zwiększenie ochrony obszarów leśnych przed dewastacją, zanieczyszczeniami atmosferycznymi i zagrożeniem pożarowym;
- zapobieganie i przeciwdziałanie szkodliwemu oddziaływaniu przemysłu na tereny leśne;
- ograniczenie przedostawania się niebezpiecznych odpadów, ścieków oraz nawozów stosowanych w rolnictwie do naturalnego środowiska leśnego;
- ustanowienie strefy oddzielenia wyłączonej z obszarów rolniczej przestrzeni produkcyjnej, w której będzie obowiązywał zakaz wznoszenia naziemnych obiektów budowlanych, z wyjątkiem związanych z ochroną pożarową i bezpieczeństwem lasów;
- ochrona lasów na siedliskach szczególnie ważnych ekologicznie;
- ochrona źródeł i stref źródłiskowych;
- utrzymanie procesów ekologicznych oraz zachowania różnorodności gatunkowej, ciągłości istnienia gatunków i ekosystemów.

*Ochrony przyrody:*

- powołanie nowych obszarów chronionych;
- odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i georóżnorodności;
- ochrona istniejących form ochrony przyrody;
- zachowanie ciągłości istnienia gatunków i ekosystemów;
- zachowanie właściwego stanu zasobów i składników przyrody;
- ochrona wyznaczonych korytarzy ekologicznych;
- ochrona skarp dolin rzecznych przed erozją – wprowadzanie zadrzewień;
- zabezpieczenie przed degradacją i erozją naturalnych wydm;
- ochrona różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach;
- ochrona naturalnych cieków i zbiorników wodnych, śródleśnych „oczek wodnych”, bagien i torfowisk;
- ochrona istniejących ciągów ekologicznych;

*Ochrony gruntów leśnych:*

- unikanie monokultur sosnowych w lasach, które narażają drzewostany na uszkodzenia i choroby;



- zachowanie istniejących lasów ze szczególnym uwzględnieniem ich ochrony jako lasów np. wodochronnych itp.;
- regulacja granic rolno-leśnych;
- zwiększenie lesistości istniejących kompleksów leśnych w obszarach rolnych o najniższej wartości rolniczej;
- zachowanie istniejących lasów ze szczególnym uwzględnieniem ich ochrony jako ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej oraz użytków ekologicznych;
- dostosowanie siedlisk do funkcji rekreacyjnej i ochronnej lasów;
- zalesianie gruntów marginalnych wyłączonych z użytkowania;
- dolesianie terenów o niskiej klasie bonitacji gleb;
- zmiana struktury wiekowej i gatunkowej lasów;
- ochrony wód i gospodarowania wodami;
- prowadzenie gospodarki leśnej w oparciu o plany urządzenia lasu.

#### *Ochrony krajobrazu:*

- uwzględnianie wymogów ochrony walorów przyrodniczych krajobrazowych przy formach zagospodarowania i wykorzystania turystycznego;
- prewencyjne zagospodarowanie przestrzenne oraz renaturyzacja ekosystemów przyrodniczych;
- zespolenie działań ochrony wiejskiej zabudowy z ochroną przyrody.

#### *Ochrony przeciwpożarowej:*

- utrzymywanie pasów przeciwpożarowych wzdłuż głównych dróg i torów kolejowych (zwłaszcza dróg szybkiego ruchu oraz magistrali kolejowych);
- utrzymywanie dostępności punktów czerpania wody do celów gaśniczych;
- utrzymanie przejezdności dojazdów pożarowych;
- porządkowanie terenów leśnych wzdłuż szlaków komunikacyjnych;
- zmiana struktury gatunkowej lasów w celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego.

#### *Edukacji przyrodniczo-leśnej i turystyki:*

- ochrony zdrowia ludności z uwzględnieniem turystyki i rekreacji;
- podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa, edukacja ekologiczna;
- utrzymanie walorów turystycznych, rekreacyjnych, wypoczynkowych i klimatycznych;
- określenie tras umożliwiających penetrację turystyczną przy współpracy z nadleśnictwami;
- rozwinięcie turystycznych walorów terenów, uwzględniając duży procent zalesienia i atrakcyjności miejsc.

#### *Gospodarki łowieckiej:*

- utrzymanie optymalnego stanu zwierzyny.

W dokumentach dotyczących zagospodarowania terenu, gospodarki przestrzennej, ochrony przyrody, strategiach rozwoju oraz programach operacyjnych brak jest informacji dotyczących udokumentowanych złóż kopalin, eksploatacji surowców mineralnych oraz przewidywanych inwestycji o znaczeniu ponadlokalnym.

#### **WYKAZ GRUNTÓW NADLEŚNICTWA WYŁĄCZANYCH Z PRODUKCJI**

Nadleśnictwo Krzystkowice nie posiada gruntów wyłączanych z produkcji.

#### **WYKAZ GRUNTÓW NADLEŚNICTWA PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA**

Nadleśnictwo Krzystkowice nie posiada gruntów przeznaczonych do zalesienia.

#### **WYKAZ GRUNTÓW NADLEŚNICTWA PRZEZNACZONYCH DO REKULTYWACJI**

Nadleśnictwo Krzystkowice nie posiada gruntów przeznaczonych do rekultywacji.

Po przeanalizowaniu ww. dokumentów dla terenu Nadleśnictwa Krzystkowice stwierdza się zgodność Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzystkowice na lata 2021-2030 ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu, wyrażoną w planach zagospodarowania przestrzennego oraz w regionalnych programach ochrony środowiska.

## CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW PRZYRODNICZYCH W LASACH ZARZĄDZANYCH PRZEZ NADLEŚNICTWO Z UWZGLĘDNIENIEM INNYCH LASÓW W ZASIĘGU TERYTORIALNYM

### PRZYNALEŻNOŚĆ DO KRAIN PRZYRODNICZO-LEŚNYCH ORAZ MEZOREGIONÓW

Regionalizacja przyrodniczo-leśna jest podziałem stworzonym głównie dla potrzeb leśnictwa, przede wszystkim hodowli i urządzania lasu. Krainy przyrodnicze obejmują zasięgiem obszar o zbliżonych warunkach fizjograficznych, tym samym typie klimatu pokrywającym się z naturalnym zasięgiem występowania poszczególnych gatunków głównych drzew leśnych. Przyrodnicze warunki produkcji leśnej kształtowane są przez różną rolę lasotwórczą buka, jodły i świerka. W latach 2007-2009 podjęto prace nad uszczegółowieniem przebiegu granic jednostek regionalizacji opracowanej w 1990 r. przez Trampiera i zespół. W wyniku przeprowadzonych prac przygotowano „Regionalizację przyrodniczo-leśną Polski 2010” (Zielony, Kliczkowska, 2012).

Według ww. regionalizacji przyrodniczo-leśnej, Nadleśnictwo Krzystkowice położone jest w Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej (III) — Mezuregionie Borów Zielonogórskich (III.26), Mezuregionie Obniżenia Nowosolskiego (III.27) oraz Krainie Śląskiej (V) – Mezuregionie Wzgórz Dalkowskich (V.1).

Kraina przyrodniczo-leśna jest najwyższą hierarchicznie jednostką regionalizacji, w której przyrodnicze warunki produkcji leśnej są kształtowane przez określony klimat w granicach wyznaczonych przez podłoże geologiczne wynikające z zasięgu zlodowaceń i związanych z nimi utworów powierzchniowych, zróżnicowania geomorfologicznego oraz typów krajobrazów naturalnych. Różnica między poszczególnymi krainami wyraża się także w różnej roli podstawowych gatunków drzew leśnych w budowie drzewostanów (buka, jodły, świerka) i w różnej ich przydatności dla produkcji leśnej.

Mezuregion przyrodniczo-leśny jest podstawową jednostką regionalizacji przyrodniczo-leśnej wyróżnianą na podstawie dominujących na jego obszarze utworów geologicznych oraz rodzajów i gatunków krajobrazu naturalnego. Charakter przyrodniczy mezuregionu wynika z jego lesistości, dominacji określonych typów siedliskowych lasu i potencjalnej roślinności naturalnej oraz głównych funkcji lasów.

W hierarchicznym ujęciu położenie Nadleśnictwa Krzystkowice przedstawia się następująco:

<b>Kraina: Wielkopolsko-Pomorska</b>	<b>(III)</b>
<b>Mezuregion: Borów Zielonogórskich</b>	<b>(III.26)</b>
<b>Mezuregion: Obniżenia Nowosolskiego</b>	<b>(III.27)</b>
<b>Kraina: Śląska</b>	<b>(V)</b>
<b>Mezuregion: Wzgórz Dalkowskich</b>	<b>(V.1)</b>

Szczegółowy opis krain i mezuregionów znajduje się w Programie Ochrony Przyrody.

### REGIONALIZACJA FIZYCZNO-GEOGRAFICZNA

Podział fizyczno-geograficzny oparty jest na analizie cech morfologicznych i geologicznych krajobrazu, stanowiących podstawę do wyróżnienia regionów różniących się typem krajobrazu naturalnego, stosunkami hydrologicznymi i roślinnością. Szczegółowy opis mezuregionów znajduje się w Programie Ochrony Przyrody.

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski (Solon i in., 2018) Nadleśnictwo Krzystkowice położone jest w zasięgu następujących jednostek:

<b>Obszar: Europa Zachodnia</b>	
<b>Podobszar: Pozaalpejska Europa Zachodnia</b>	<b>(3)</b>
<b>Prowincja: Niż Środkowoeuropejski</b>	<b>(31)</b>
<b>Podprowincja: Pojezierze Południowobałtyckie</b>	<b>(315)</b>
<b>Makroregion: Wzniesienia Zielonogórskie</b>	<b>(315.7)</b>
<b>Mezoregion: Wzniesienia Gubińskie</b>	<b>(315.71)</b>
<b>Mezoregion: Dolina Dolnego Bobru</b>	<b>(315.72)</b>
<b>Mezoregion: Wysoczyzna Czerwieńska</b>	<b>(315.73)</b>
<b>Mezoregion: Wał Zielonogórski</b>	<b>(315.74)</b>
<b>Podprowincja: Niziny Środkowopolskie</b>	<b>(318)</b>
<b>Makroregion: Obniżenie Milicko-Głogowskie</b>	<b>(318.3)</b>
<b>Mezoregion: Obniżenie Nowosolskie</b>	<b>(318.31)</b>
<b>Makroregion: Wał Trzebnicki</b>	<b>(318.4)</b>
<b>Mezoregion: Wzniesienia Żarskie</b>	<b>(318.41)</b>
<b>Mezoregion: Wzgórza Dalkowskie</b>	<b>(318.42)</b>
<b>Mezoregion: Dolina Środkowego Bobru</b>	<b>(318.47)</b>

Szczegółowy opis krain i mezoregionów znajduje się w Programie Ochrony Przyrody.

### REGIONALIZACJA GEOBOTANICZNA

W podziale geobotanicznym Polski uwzględnia się szatę roślinną, charakterystyczną dla danego obszaru oraz kształtujące ją czynniki geograficzno-historyczne.

W ujęciu geobotanicznym opracowanym przez Matuszkiewicza (2008) Nadleśnictwo Krzystkowice w większości położone jest w zasięgu podokręgu Nowosolsko-Krzystkowickiego (B.4a.3.c). Północna część nadleśnictwa położona jest w zasięgu podokręgu Czerwińskiego (B.4a.2.d) i Zielonogórskiego (B.4a.3.d). Wschodnia część nadleśnictwa położona jest głównie w zasięgu podokręgu Lubuskiego (B.4a.3.a) oraz na niewielkim fragmencie w zasięgu podokręgu Żarskiego (B.4a.4.b). Niewielki południowy fragment nadleśnictwa jest położony w zasięgu podokręgu Lubińskiego (B.4b.10.a).

Położenie lasów Nadleśnictwa Krzystkowice w ramach omówionych wyżej jednostek podziału geobotanicznego decyduje o tym, że obszar ten położony jest w geograficznym zasięgu występowania większości lasotwórczych gatunków drzew: klonu pospolitego *Acer platanoides*, klonu jaworu *A. pseudoplatanus*, olszy czarnej *Alnus glutinosa*, brzozy brodawkowatej *Betula verrucosa*, brzozy omszonej *B. pubescens*, grabu pospolitego *Carpinus betulus*, buka zwyczajnego *Fagus sylvatica*, jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*, sosny pospolitej *Pinus sylvestris*, dębu bezszypułkowego *Quercus petraea*, dębu szypułkowego *Q. robur*, lipy drobnolistnej *Tilia cordata*, wiązu szypułkowego *Ulmus laevis*, wiązu pospolitego *U. minor*. Taki zespół gatunków, budowa geologiczna terenu (gleby) oraz typy siedliskowe lasu sprawiają, że dominującym zespołem potencjalnej roślinności naturalnej omawianego obszaru jest: suboceaniczny bór świeży *Leucobryo-Pinetum*. Obszar Nadleśnictwa pokrywa się również z potencjalnym obszarem występowania kwaśnej dąbrowy *Calamagrostio-Quercetum* oraz kontynentalnego boru mieszanego *Querco-Pinetum*. Żyźniejsze fragmenty siedlisk obejmują szersze spektrum gatunkowe drzew oraz potencjalne zbiorowiska roślinne: grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum*, łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* oraz łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*.

### POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Nadleśnictwo Krzystkowice położone jest pomiędzy 15°00' a 15°16' długości geograficznej wschodniej oraz pomiędzy 51°37' a 51°57' szerokości geograficznej północnej.

### RZEŻBA TERENU

Obszar Nadleśnictwa cechuje duża różnorodność krajobrazu i ciekawe formy jego ukształtowania. Urozmaicenie to wiąże się z położeniem całości omawianego terenu w obrębie odmiennych jednostek morfogenetycznych. Taki krajobraz jest efektem działalności glacialnej lodowca z czasu trwania zlodowacenia bałtyckiego.

Najmniej urozmaicona rzeźba terenu występuje w Obrębie Nowa Wieś. Około 80% powierzchni zajmują tu tereny równinne, o małych deniwelacjach. Tereny faliste występują na południowy wschód od wsi Dęby, na zachód od wsi Wysoka oraz w części południowo-wschodniej obrębu. Tereny faliste to w przeważającej części kulminacje pól eolicznych w formie wydmy śródlądowych, skierowanych w kierunku południowym i południowo-wschodnim. Część z nich to fragmenty ostańców kemowych, przykrytych utworami nieco młodszymi. Granica doliny rzeki Bóbr jest wyraźnie zaznaczona ostrymi krawędziami o dużym spadku i miejscami znacznej wysokości.

Obszar obrębu Krzystkowiec zdominowany jest przez tereny równe, prawie płaskie, które zajmują blisko 80% powierzchni obrębu. Są to grunty położone za południowy zachód od Nowogrodu Bobrzańskiego, gdzie dominują równiny zbudowane z piasków luźnych i żwirów. Są one powiązane z pradoliną Bobru. Tereny faliste występują natomiast lokalnie w okolicach wsi: Biedzychowice Dolne, Roztoki, Guzów i Zabłocie. Są to przeważnie fragmenty denudowanych moren zlodowacenia środkowopolskiego, wydmy oraz silnie urzeźbione wąwozy cieków wodnych. Wzdłuż doliny Bobru występuje wyraźna granica między tarasem sandrowym a dnem doliny holocenijskiej, często o charakterze urwisk, o prawie pionowym spadku i znacznej wysokości.

Obręb Bogaczów jest średnio urzeźbionym terenem. Teren pagórkowaty i wzgórzowy występuje na północ oraz północny wschód od Nowogrodu Bobrzańskiego (na zachód od linii kolejowej Nowogród-Zielona Góra). Tereny urzeźbione faliście występują lokalnie w okolicach miejscowości: Tarnawa Krośnieńska, Lubiatów i Wysoka przenikając się z terenami pagórkowatymi. Wzdłuż doliny Bobru występują strome krawędzie ze znacznymi spadkami terenu.

Rzeźba terenu jest najbardziej urozmaicona w obrębie Miodnica. Występuje tu bowiem duże zróżnicowanie na małym obszarze, gdzie poszczególne formy przenikają się wzajemnie. Spowodowane jest to przekształcaniem powierzchni przez czynniki erozyjne, które wystąpiły po ustąpieniu zlodowacenia środkowopolskiego (około 170 tys. lat temu). W wyniku tych procesów silniej zróżnicowana została północna część obrębu, gdzie w okolicach wsi: Kotowice, Drągowina i Kłębina występują tereny pagórkowate i wzgórzowe. W części południowej obrębu dominują tereny faliste i równinne.

Najwyżej położony punkt znajduje się na terenie Leśnictwa Kotowice – wieś Kotowice, w pobliżu oddziału 57 o wysokości bezwzględnej 165 m n. p. m., najniższy położony punkt znajduje się w Leśnictwie Wysoka w pobliżu oddz. 161, na poziomie 58 m n. p. m. w okolicy wsi Tarnawa Krośnieńska.

## WARUNKI GLEBOWE

Podtypy gleb na terenie Nadleśnictwa Krzystkowiec zostały przypisane, w oparciu o mapy glebowo-siedliskowe operatu glebowo-siedliskowego, wykonanego przez BULiGL Oddział w Poznaniu, według stanu na 01.01.2000 r. Ponadto dla gruntów nieposiadających opracowania glebowo-siedliskowego sporządzono opracowanie uzupełniające do Operatu glebowo-siedliskowego dla gruntów przejętych pod zarząd Nadleśnictwa Krzystkowiec<sup>2</sup>. Obszar objęty opracowaniem wynosi 70,24 ha. W trakcie inwentaryzacji gleb na obszarze objętym opracowaniem stwierdzono występowanie 19 podtypów gleb należących do 11 typów.

Dane pochodzące z opracowania uzupełniającego zostały przeniesione do opisów taksacyjnych oraz warstwy glebowo-siedliskowej. Poniższa analiza obejmuje całościowo: dane z podstawowego operatu glebowo-siedliskowego oraz opracowania uzupełniającego.

<sup>2</sup> Podstawę wykonania prac stanowi umowa pomiędzy Zamawiającym Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Zielonej Górze a Wykonawcą firmą TAXUS UL. Sp. z o.o. na wykonanie Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowiec na lata 2021-2030 na nr umowy ZS.271.5.2019 z 6 maja 2019 r. oraz zapis w Protokole Komisji Założeń Planu, która odbyła się 26 września 2018 roku, zakładający sporządzenie aneksu do Operatu glebowo-siedliskowego dla gruntów przejętych pod zarząd Nadleśnictwa Krzystkowiec.

Zestawienie 20. Udział podtypów gleb w Nadleśnictwie Krzystkowice na obszarze objętym opracowaniem uzupełniającym do Operatu glebowo-siedliskowego.

Lp.	Typ gleby	Podtyp gleby	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3	4	5
1	industrialno- i urbanoziemne	o niewykształconym profilu (Aui)	5,88	8,37
2	brunatne	właściwe (BRw)	5,72	8,14
		wyługowane (BRwy)	2,21	3,15
		Razem:	7,93	11,29
3	bielicowe	właściwe (Bw)	1,25	1,78
		glejobielicowe właściwe (Bgw)	4,35	6,19
		Razem:	5,60	7,97
4	deluwialne	właściwe (Dw)	1,08	1,54
5	gruntowoglejowe	właściwe (Gw)	3,06	4,36
6	mady rzeczne	brunatne (MDbr)	0,19	0,27
		właściwe (MDw)	1,26	1,79
		Razem:	1,45	2,06
7	murszowate	mineralno-murszowe (MRm)	0,23	0,33
		murszaste (MRms)	0,10	0,14
		Razem:	0,33	0,47
8	murszowe	torfowo-murszowe (Mt)	0,26	0,37
9	płowe	brunatne (Pbr)	1,01	1,44
		opadoglejowe (Pog)	4,30	6,12
		właściwe (Pw)	1,97	2,80
		Razem:	7,28	10,36
10	rdzawe	bielicowe (RDb)	1,34	1,91
		brunatne (RDbr)	7,10	10,11
		właściwe (RDw)	27,49	39,14
		Razem:	35,93	51,15
11	torfowe	torfowisk niskich (Tn)	1,44	2,05
<b>Ogółem:</b>			<b>70,24</b>	<b>100</b>

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice wyróżniono 43 podtypy gleb w ramach 16 typów gleb. Dominującym typem gleb w granicach Nadleśnictwa są gleby rdzawe (RD). Gleby rdzawe występują na łącznej powierzchni 17 043,73 ha, pokrywając 55,77% powierzchni Nadleśnictwa. Drugim typem gleb posiadającym największy udział w gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice są gleby bielicowe (B). Ten typ gleb zajmuje łącznie powierzchnię 8 850,73 ha, co stanowi 28,96% obszaru Nadleśnictwa. Gleby brunatne zajmują 1 003,02 ha, co stanowi 3,28% obszaru Nadleśnictwa. Gleby opadowoglejowe właściwe (OGw) zajmują 837,54 ha, co stanowi 2,74% obszaru Nadleśnictwa. Kolejnym typem gleb, zajmującym łączną powierzchnię 585,91 ha, są gleby płowe (P). Następnym typem gleb, którego udział w powierzchni wyróżnionych gleb Nadleśnictwa przekracza 1%, są gleby gruntowoglejowe (G) zajmujące łącznie powierzchnię 567,35 ha (1,86% powierzchni Nadleśnictwa Krzystkowice). Ostatnim typem gleby zajmującym więcej niż 1% powierzchni nadleśnictwa są mady rzeczne (MD). Pozostałe typy gleb stanowią mniej niż 1% powierzchni.

#### WARUNKI WODNE

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne [Dz.U. z 2018 r. poz. 1722 z póź. zm.] oraz rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie sposobu ustalenia i ewidencjonowania przebiegu granic obszarów dorzeczy, regionów wodnych oraz zlewni [Dz.U. z 2017 r. poz. 2505 z późn. zm.], Nadleśnictwo Krzystkowice położone jest w całości w dorzeczu Odry, w regionie wodnym Środkowej Odry PL6000SO. Nadleśnictwo Krzystkowice zlokalizowane jest na obszarze zlewni Odry oraz jej dwóch dopływów: Bobru oraz Nysy Łużyckiej.

#### Jednolite części wód powierzchniowych

Poniżej znajduje się zestawienie poszczególnych JCWP, w zasięgu, których zlokalizowane jest Nadleśnictwo Krzystkowice.

Zestawienie 21. Wykaz JCWP rzecznych w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowie

Lp.	Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Scalona część wód powierzchniowych (SCWP)	Region wodny
1	2	3	4	5
1	RW600017174849	Kurka z jez. Jańsko	SO0513	Region Wodny Środkowej Odry
2	RW600001696	Kanał Dychowski	SO0619	
3	RW60001716938	Bobrownik	SO0619	
4	RW6000201695	Bóbr od Kanału Dychowskiego do zb. Raduszec	SO0619	
5	RW60001716936	Dopływ z Tarnawy Krośnieńskiej	SO0619	
6	RW60001816949	Kosierska Młynówka	SO0619	
7	RW600017155272	Śląska Ochla od źródła do Kanału Jeleniówka	SO1115	
8	RW600017174829	Kanał Młyński	SO05113	
9	RW60002016931	Bóbr od Kwisy do Kanału Dychowskiego	SO0614	
10	RW60001715385	Czarna Struga od źródła do Mirotki	SO1114	
11	RW600020169299	Brzeźnica od Szumu do Bobru	SO0614	
12	RW600018169276	Brzeźnica od źródła do Szumu	SO0614	
13	RW600017169149	Stobrzyca	SO0614	
14	RW600017169169	Złotnica	SO0614	
15	RW600017169129	Doły	SO0614	

### Jednolite części wód podziemnych

Obszar Nadleśnictwa Krzystkowie znajduje się w zasięgu trzech jednolitych części wód podziemnych: JCWPd nr 76; JCWPd nr 77 oraz JCWPd nr 78. Szczegółowy opis znajduje się w Programie Ochrony Przyrody.

### Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Nadleśnictwo Krzystkowie położone jest w zasięgu dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: Sandr Krosno-Gubin – GZWP nr 149 oraz Pradolina Zasieki – Nowa Sól – GZWP nr 301. Szczegółowy opis znajduje się w Programie Ochrony Przyrody.

### WARUNKI KLIMATYCZNE

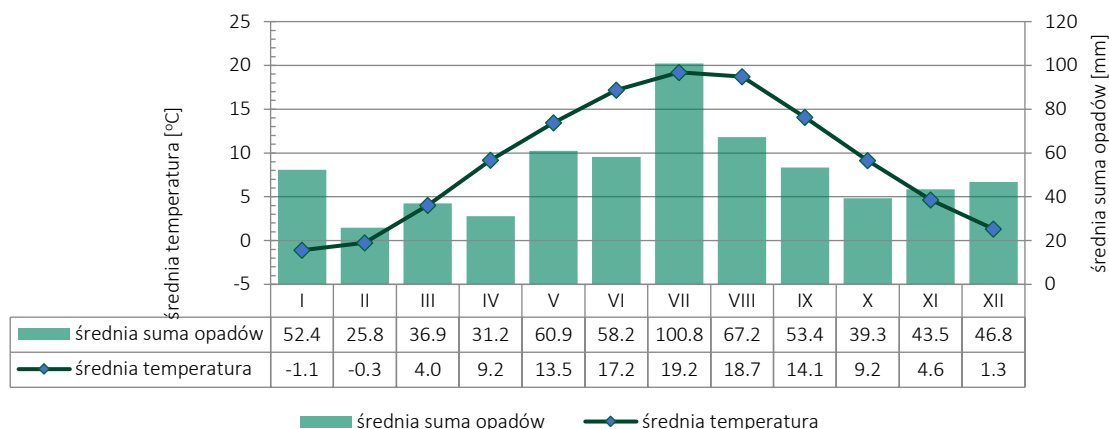
Według regionalizacji klimatycznej A. Wosia (1999), obszar w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowie w całości leży w Regionie Dolnośląskim Zachodnim (XXIII). Region ten wyróżnia się największą liczbą dni z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem ogólnym nieba (ponad 51 dni w roku) oraz względnie rzadszym występowaniem dni z pogodą umiarkowanie mroźną (około 11 dni w roku).

Poniżej zestawiono ważniejsze informacje o składowych elementach klimatu Nadleśnictwa Krzystkowie:

- Temperatura: średnia roczna temperatura: 8,5°C, średnia roczna minimalna temperatura: ok. 5°C, średnia roczna maksymalna temperatura: od ok. 12,75°C do ok. 13,5°C;
- Wiatr: dominują wiatry wiejące z kierunku zachodniego, głównie z kierunku W i SW, niosące masy powietrza polarno-morskiego wilgotnego. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi ok. 3,25 m/s. Największe średnie prędkości wiatru są notowane w zimie i na wiosnę od listopada do marca włącznie, a najmniejsze w sierpniu i we wrześniu;
- Opady atmosferyczne: średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi od 550 mm we wschodniej części do 600 mm w zachodniej części Nadleśnictwa, w tym od ok. 300 mm do 325 mm w okresie letnim i ok. 225 mm w półroczu zimowym.
- Pokrywa śnieżna: średnia roczna dni z pokrywą śnieżną wynosi od ok. 40 do ok. 50 dni, średnia grubość pokrywy śnieżnej wynosi 5,6 cm;

Ponadto teren Nadleśnictwa Krzystkowie znajduje się w zasięgu występowania zjawisk atmosferycznych o charakterze ekstremalnym, takich jak: przemieszczanie się chmur z opadami gradu, gwałtowne i intensywne opady (opad powyżej 30 mm) oraz susze atmosferyczne — (źródło: *Opracowanie ekofizjograficzne Województwa Lubuskiego — aktualizacja z 2014 r.*).





Rysunek 4. Średnie dane meteorologiczne ze stacji Zielona Góra za lata 2010-2019

### TYPY SIEDLISKOWE LASU

Typy siedliskowe lasu na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice zostały przypisane, w oparciu o mapy glebowo-siedliskowe operatu glebowo-siedliskowego, wykonanego przez BULiGL Oddział w Poznaniu, według stanu na 01.01.2000 r. Ponadto dla gruntów nieposiadających opracowania glebowo-siedliskowego sporządzono opracowanie uzupełniające do Operatu glebowo-siedliskowego dla gruntów przejętych pod zarząd Nadleśnictwa Krzystkowice.

Szczegółowe dane dotyczące udziału powierzchniowego poszczególnych typów siedliskowych lasu zawierają tabele załączone w części tabelarycznej niniejszego opracowania:

**Tabela II** Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji

**Tabela IV** Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych i gatunków panujących

**Tabela Va** Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu

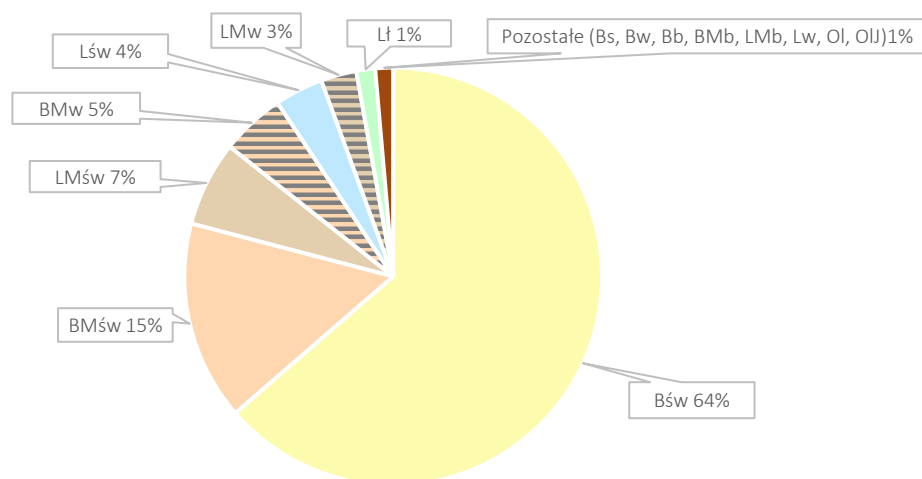
**Tabela Vb** Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu

Dane pochodzące z opracowania uzupełniającego zostały przeniesione do opisów taksacyjnych oraz warstwy glebowo-siedliskowej. Poniższa analiza obejmuje całościowo: dane z podstawowego operatu glebowo-siedliskowego oraz opracowania uzupełniającego.

Zestawienie 22. Powierzchnia typów siedliskowych lasu

TSL	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo Krzystkowice	
	Powierzchnia [ha]*				Udział [%]	
1	2	3	4	5	6	7
Bs	62,80	7,08	2,48	1,60	73,96	0,24
Bśw	5 848,56	4 367,19	2 226,70	7 009,99	19 452,44	63,65
Bw	1,44	0,85	24,10	36,66	63,05	0,21
Bb			0,91		0,91	0,00
BMśw	1 349,02	932,04	1 725,23	711,87	4 718,16	15,44
BMw	306,07	235,03	566,05	408,85	1 516,00	4,96
BMb			0,81		0,81	0,00
LMśw	466,66	419,37	1 006,45	124,61	2 017,09	6,60
LMw	83,77	136,08	513,98	111,93	845,76	2,77
LMb		5,87	4,06	2,96	12,89	0,04
Lśw	162,45	161,49	698,72	125,90	1 148,56	3,76
Lw	63,43	37,83	87,66	11,94	200,86	0,66
OI	1,11	18,64	21,69	8,56	50,00	0,16
OII	5,25	3,87	4,72	6,50	20,34	0,07
LI	80,41	164,38	118,54	79,11	442,44	1,45
<b>Razem</b>	<b>8 430,97</b>	<b>6 489,72</b>	<b>7 002,10</b>	<b>8 640,48</b>	<b>30 563,27</b>	<b>100</b>

\* dotyczy powierzchni leśnej zalesionej, niezalesionej



Rysunek 5. Procentowy udział typów siedliskowych lasu

W wyniku przeprowadzonych na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie uzupełniających prac siedliskowych wyróżniono następujące typy siedliskowe lasu.

Zestawienie 23. Udział typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Krzystkowie na obszarze objętym opracowaniem uzupełniającym do Operatu glebowo-siedliskowego

Typ siedliskowy lasu	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3
Bór świeży	1,15	1,64
Bór mieszany świeży	23,81	33,90
Bór mieszany wilgotny	3,84	5,47
Las mieszany świeży	19,80	28,19
Las mieszany wilgotny	1,73	2,46
Las świeży	15,27	21,74
Las wilgotny	1,49	2,12
Ols jesionowy	1,70	2,42
Las łęgowy	1,45	2,06
<b>Ogółem</b>	<b>70,24</b>	<b>100</b>

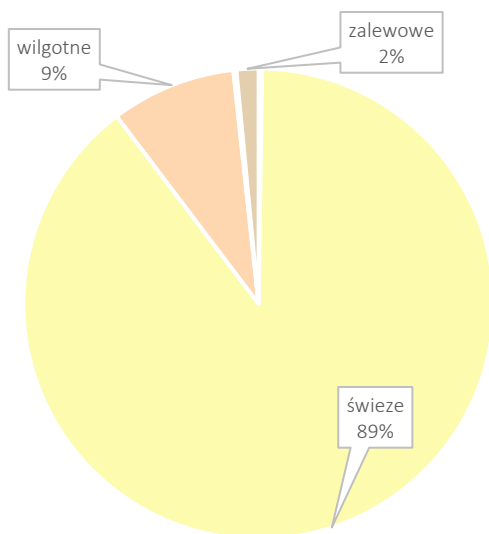
Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie wyróżniono 15 typów siedliskowych lasu, wśród których największy udział powierzchniowy wykazuje siedlisko boru świeżego Bśw (19 452,44 ha, co stanowi 63,65% powierzchni leśnej) oraz siedlisko boru mieszanego świeżego BMśw (4 718,16 ha, co stanowi 15,44% powierzchni leśnej). Stosunkowo dużą powierzchnię zajmuje również typ siedliskowy lasu mieszanego świeżego LMśw (2 017,09 ha, co stanowi 6,60% powierzchni leśnej), boru mieszanego wilgotnego BMw (1 516,00 ha, co stanowi 4,96% powierzchni leśnej), lasu świeżego Lśw (1 148,56 ha, co stanowi 3,76% powierzchni leśnej), lasu mieszanego wilgotnego (845,76 ha, co stanowi 2,77% powierzchni leśnej) oraz las łęgowy Lł (442,44 ha, co stanowi 1,45% powierzchni leśnej). Pozostałe z wyróżnionych na obszarze Nadleśnictwa siedliskowych typów lasu zajmują łącznie 1,38% powierzchni leśnej.

Pod względem wilgotnościowym na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie dominują siedliska świeże (bór świeży Bśw, bór mieszany świeży BMśw, las mieszany świeży LMśw, las świeży Lśw) — 89,45% powierzchni leśnej. 8,59% powierzchni leśnej zajmują siedliska wilgotne, reprezentowane przez bór wilgotny Bw, bór mieszany wilgotny BMw, las mieszany wilgotny LMw, las wilgotny Lw, 1,51% – siedliska zalewowe (las łęgowy Lł, ols jesionowy OIj). Siedliska bagienne (bór mieszany bagienny BMb, bór bagienny Bb, las mieszany bagienny Lmb, ols Ol) zajmują 0,21%. Bory suche zajmują 0,24% powierzchni Nadleśnictwa Krzystkowie.

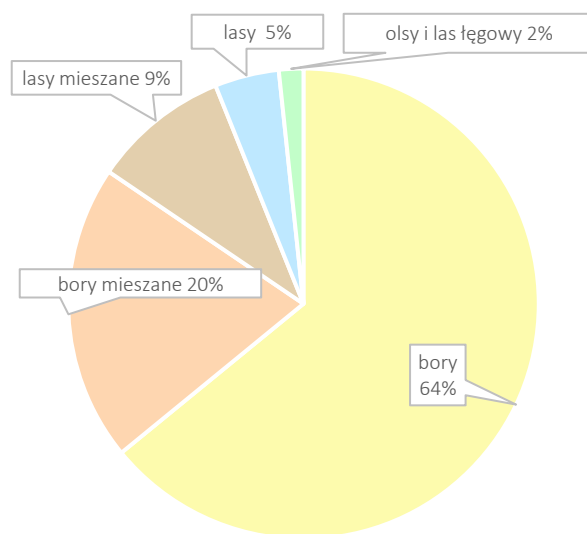
Biorąc pod uwagę grupy troficzne siedlisk, na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie przeważają siedliska z grupy borów (bór suchy Bs, bór świeży Bśw, bór wilgotny Bw, bór bagienny), które stanowią 64,09% powierzchni Nadleśnictwa. Siedliska borów mieszanych (bór mieszany świeży BMśw, bór mieszany wilgotny BMw, bór mieszany bagienny BMb) stanowią 20,40% powierzchni. Lasy mieszane (las



mieszany świeży LMśw, las mieszany wilgotny LMw, las mieszany bagienny LMb) tworzą 9,41% powierzchni typów siedliskowych lasu. Siedliska lasowe (las świeży Lśw, las wilgotny Lw) występują na 4,42% powierzchni Nadleśnictwa Krzystkowie. Siedliska olsów (ols Ol, ols jesionowy OIJ oraz las łęgowy Lł) stanowią 1,68% powierzchni Nadleśnictwa.



Rysunek 6. Udział procentowy grup wilgotnościowych siedlisk



Rysunek 7. Udział procentowy grup troficznych siedlisk

Udział poszczególnych typów siedliskowych pomiędzy poprzednim a obecnym okresem gospodarczym nie wykazuje dużych zmian. Największa zmiana wystąpiła w zasięgu typu siedliskowego lasu mieszanego bagiennego (spadek powierzchni o 179,16 ha – 0,59%). Tak znacząca zmiana została spowodowana przeklasyfikowaniem użytku ekologicznego „Dachowskie Ługi” na użytek nieleśny. W pozostałych typach nie zaobserwowano zmian powyżej 1%.

Zestawienie powierzchni siedliskowych typów lasu w porównaniu z poprzednią rewizją planu urządzenia lasu przedstawia poniższe zestawienie.

Zestawienie 24. Porównanie powierzchniowego udziału typów siedliskowych lasu z danymi z poprzedniej rewizji urządzania lasu

TSL	Stan na 01.01.2011		Stan na 01.01.2021		Różnica	
	2	3	powierzchnia [ha] / udział [%]		6	7
Bs	62,96	0,21	73,96	0,24	11,00	0,03
Bśw	19 387,99	63,50	19 452,44	63,65	64,45	0,15
Bw	62,75	0,21	63,05	0,21	0,30	0,00
Bb	0,76	0,00	0,91	0,00	0,15	0,00
BMśw	4 732,78	15,50	4 718,16	15,44	-14,62	-0,06
BMw	1 585,41	5,19	1 516,00	4,96	-69,41	-0,23
BMb	1,19	0,00	0,81	0,00	-0,38	0,00
LMśw	1 916,70	6,28	2 017,09	6,60	100,39	0,32
LMw	806,99	2,64	845,76	2,77	38,77	0,13
LMb	192,05	0,63	12,89	0,04	-179,16	-0,59
Lśw	1 122,70	3,68	1 148,56	3,76	25,86	0,08
Lw	187,17	0,61	200,86	0,66	13,69	0,05
Ol	43,70	0,14	50,00	0,16	6,30	0,02
OIJ	10,08	0,03	20,34	0,07	10,26	0,04
Lł	419,95	1,38	442,44	1,45	22,49	0,07
<b>Razem</b>	<b>30 533,18</b>	<b>100</b>	<b>30 563,27</b>	<b>100</b>	<b>30,09</b>	<b>0,00</b>

Zmiany poszczególnych typów siedliskowych lasu wynikają przede wszystkim z przeprowadzonych w trakcie taksacji korekt granic oddziałów, przesunięć w grupach powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej oraz związanej z gospodarką leśną), a także sporadycznie korekty ewidentnych błędów na mapie glebowo-siedliskowej. Powodem zmian jest również włączenie do danych taksacyjnych - danych z opracowania glebowo-siedliskowe, wykonanego w ramach niniejszego PUL.

## ZNIEKSZTAŁCENIE SIEDLISK LEŚNYCH

Formy zniekształcenia siedlisk leśnych na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie 25. Zniekształcenie siedlisk leśnych

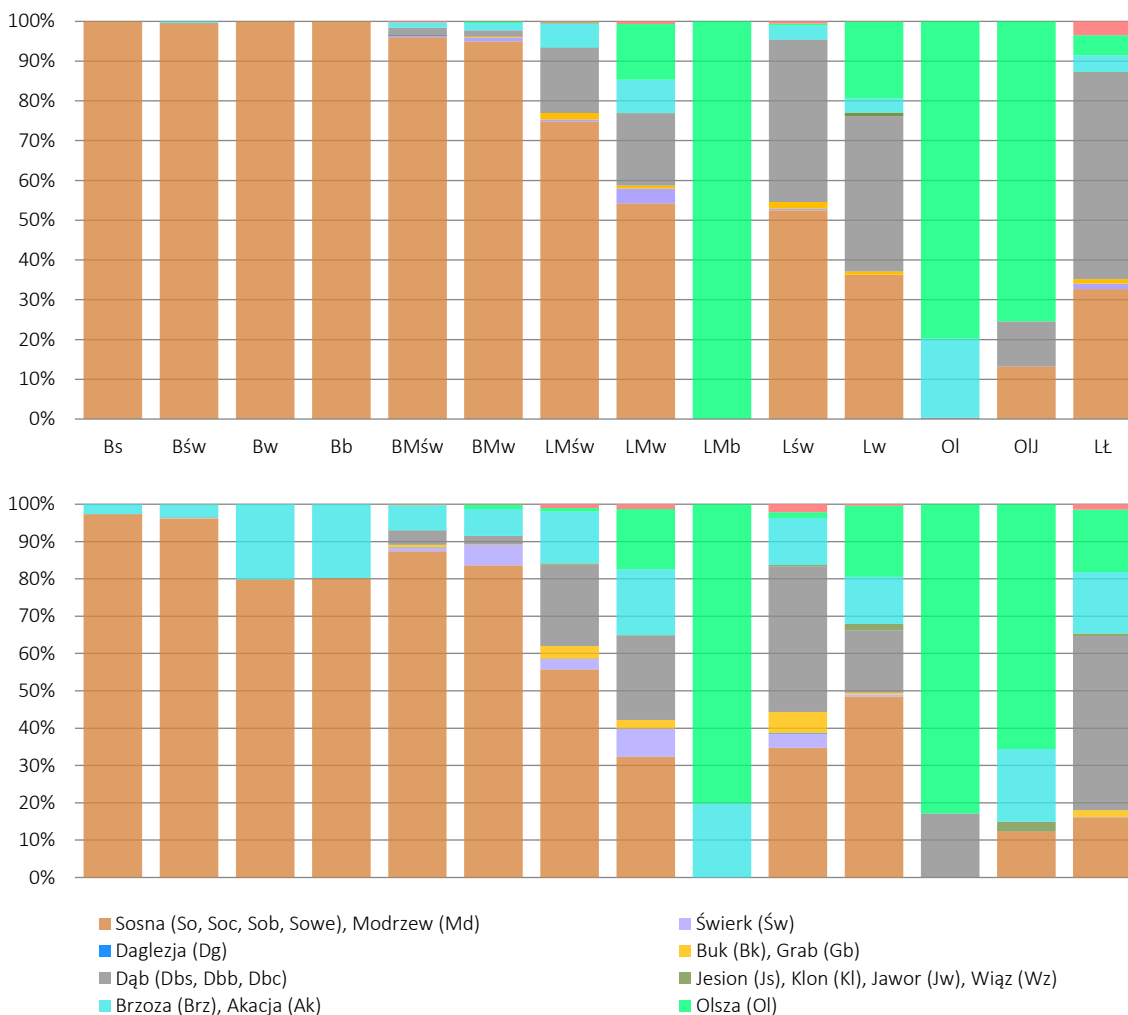
TSL	Bogaczów	Krzystkowie	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo Krzystkowie	
	Powierzchnia [ha]					[%]
1	2	3	4	5	6	7
naturalne						
N1		7,25	6,50	2,96	16,71	0,05
N2	5 804,82	4 879,15	3 901,89	7 443,27	22 029,13	72,08
Razem N	5 804,82	4 886,40	3 908,39	7 446,23	22 045,84	72,13
Zniekształcone						
Z1	2 626,15	1 603,32	3 093,71	1 194,25	8 517,43	27,87
<b>Razem</b>	<b>8 430,97</b>	<b>6 489,72</b>	<b>7 002,10</b>	<b>8 640,48</b>	<b>30 563,27</b>	<b>100</b>

Kryteria podziału zniekształcenia siedlisk leśnych na powierzchni zalesionej i niezalesionej przyjmuje się zgodnie z tabelą „Stan siedliska”, zamieszczoną w „Instrukcji wyróżniania i kartowania w Lasach Państwowych typów siedliskowych lasu oraz zbiorowisk roślinnych”.

Według wytycznych zawartych w ww. opracowaniu 72,13% siedlisk leśnych Nadleśnictwa Krzystkowie sklasyfikowano jako zbliżone do naturalnych lub naturalne (0,05%). Siedliska zniekształcone stanowią 27,87% powierzchni.

## UDZIAŁ GATUNKÓW PANUJĄCYCH W TYPACH SIEDLISKOWYCH

Udział powierzchniowy gatunków panujących oraz rzeczywistych dla Nadleśnictwa przedstawiają poniższe wykresy:



Rysunek 8. Udział powierzchniowy gatunków panujących oraz rzeczywistych w siedliskowych typach lasu

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Zestawienie 26. Udział powierzchniowy gatunków panujących w siedliskowych typach lasu

Typ siedliskowy lasu	So	So.c	Md	Św	Dg	Bk	Db.s	Db.b	Db.c	Kl	Jw	Wz	Js	Gb	Brz	Ol	Ak	Tp	Os	Lp	Razem
	Powierzchnia [ha]																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
<b>Obwód Bogaczów</b>																					
Bs	62,80																				62,80
Bśw	5750,79		0,93												8,22						5759,94
Bw	1,44																				1,44
BMśw	1288,39		9,76	0,11		0,80	4,77	2,44	0,55						11,90		1,79				1320,51
BMw	295,77						2,07								1,11						298,95
LMśw	332,92		3,15	6,17		1,77	58,86	13,36							37,80	1,17	7,85			1,46	464,51
LMw	29,19		2,04	4,34			23,45								12,08	10,32					81,42
Lśw	71,39					4,14	56,32	2,60	11,29						11,36	1,04	2,09			2,22	162,45
Lw	43,38						6,92	0,63							1,15	10,87					62,95
Ol																1,11					1,11
Olj																5,25					5,25
Lł	9,94						40,84								10,77	16,86				2,00	80,41
Razem	7886,01		15,88	10,62		6,71	193,23	19,03	11,84						94,39	46,62	11,73			5,68	8301,74
<b>Obwód Krzystkowie</b>																					
Bs	7,08																				7,08
Bśw	4299,73														12,68		2,45				4314,86
Bw	0,85																				0,85
BMśw	852,05		0,75	7,95	2,01		19,55	13,77							11,57				0,74	5,30	913,69
BMw	215,88					3,73	2,81								7,12						229,54
LMśw	316,84			1,45		5,27	63,44	5,79							19,46	0,38	0,80		1,68		415,11
LMw	56,98			6,00		4,78	36,67	3,47				0,85			13,25	12,01			0,42		134,43
Lśw	101,38		1,50			0,70	46,64	0,90	2,57					0,50	4,21	0,64				0,95	159,99
Lw	5,91						21,17								1,50	5,11					33,69
Ol							0,15									17,76					17,91
Olj																1,50					1,50
Lł	43,79			2,82		4,90	99,17					0,60			1,62	0,63	0,16		1,54	2,72	157,95
Razem	5900,49		2,25	18,22	2,01	19,38	289,60	23,93	2,57			1,45		0,50	71,41	38,03	3,41		4,38	8,97	6386,60
<b>Obwód Miodnica</b>																					
Bs	2,48																				2,48
Bśw	2190,89																				2190,89
Bw	24,10																				24,10
Bb	0,91																				0,91
BMśw	1635,29		5,95	3,38		2,10	26,36	8,49							16,17		0,46		2,73		1700,93
BMw	520,07			7,58			11,34	1,07							9,76	5,07			0,27		555,16
LMśw	760,63		1,61	1,33		17,88	143,10	21,82		0,28					40,31	3,11	8,43		5,73		1004,23
LMw	293,31	1,52		20,31		1,19	71,64	1,97							30,59	83,18			4,42		508,13
Lśw	351,84		9,49	4,85		5,92	288,38	4,48	3,88				0,87	6,60	14,55	3,64		0,06	2,00	1,33	697,89

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Typ siedliskowy lasu	So	So.c	Md	Św	Dg	Bk	Db.s	Db.b	Db.c	Kl	Jw	Wz	Js	Gb	Brz	Ol	Ak	Tp	Os	Lp	Razem
	Powierzchnia [ha]																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Lw	13,69		2,43				38,83	4,14						1,54	3,50	20,69				0,20	85,02
Ol															5,97	15,72					21,69
OlJ	2,32															2,40					4,72
Łł	47,52		0,57	2,80			45,38	1,57							3,85	1,84	0,17			8,11	111,81
Razem	5843,05	1,52	20,05	40,25		27,09	625,03	43,54	3,88	0,28			0,87	8,14	124,70	135,65	9,06	0,06	15,15	9,64	6907,96
<b>Obręb Nowa Wieś</b>																					
Bs	1,60																				1,60
Bśw	6850,59														56,09						6906,68
Bw	36,66																				36,66
BMśw	644,96			2,60			9,50		0,65						12,35		11,77				681,83
BMw	386,22			4,57			6,67								9,39	0,57					407,42
LMśw	90,38					7,58	13,69	6,68			0,29				4,26	1,08			0,65		124,61
LMw	69,40						14,88								14,89	10,10			0,62		109,89
LMb																1,46					1,46
Lśw	63,42		0,82			1,00	48,45	1,91							7,27	0,65					123,52
LW	4,55						1,59	1,87		1,75					0,61	1,28					11,65
Ol															3,57	3,62					7,19
OlJ							1,98									4,52					6,50
Łł	34,81						30,01								0,81	2,17					67,80
Razem	8182,59		0,82	7,17		8,58	126,77	10,46	0,65	1,75	0,29				109,24	25,45	11,77		1,27		8486,81
<b>Nadleśnictwo Krzystkowice</b>																					
Bs	73,96																				73,96
Bśw	19092,00		0,93												76,99		2,45				19172,37
Bw	63,05																				63,05
Bb	0,91																				0,91
BMśw	4420,69		16,46	14,04	2,01	2,90	60,18	24,70	1,20						51,99		14,02		3,47	5,30	4616,96
BMw	1417,94			12,15		3,73	22,89	1,07							27,38	5,64			0,27		1491,07
LMśw	1500,77		4,76	8,95		32,50	279,09	47,65		0,28	0,29				101,83	5,74	17,08		8,06	1,46	2008,46
LMw	448,88	1,52	2,04	30,65		5,97	146,64	5,44				0,85			70,81	115,61			5,46		833,87
LMb																1,46					1,46
Lśw	588,03		11,81	4,85		11,76	439,79	9,89	17,74				0,87	7,10	37,39	5,97	2,09	0,06	2,00	4,50	1143,85
Lw	67,53		2,43				68,51	6,64		1,75				1,54	6,76	37,95				0,20	193,31
Ol							0,15								9,54	38,21					47,90
OlJ	2,32						1,98									13,67					17,97
Łł	136,06		0,57	5,62		4,90	215,40	1,57				0,60			17,05	21,50	0,33		1,54	12,83	417,97
<b>Ogółem</b>	<b>27812,14</b>	<b>1,52</b>	<b>39,00</b>	<b>76,26</b>	<b>2,01</b>	<b>61,76</b>	<b>1234,63</b>	<b>96,96</b>	<b>18,94</b>	<b>2,03</b>	<b>0,29</b>	<b>1,45</b>	<b>0,87</b>	<b>8,64</b>	<b>399,74</b>	<b>245,75</b>	<b>35,97</b>	<b>0,06</b>	<b>20,80</b>	<b>24,29</b>	<b>30083,11</b>
<b>[%]</b>	<b>92,45</b>	<b>0,01</b>	<b>0,13</b>	<b>0,25</b>	<b>0,01</b>	<b>0,21</b>	<b>4,10</b>	<b>0,32</b>	<b>0,06</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,03</b>	<b>1,33</b>	<b>0,82</b>	<b>0,12</b>	<b>0,00</b>	<b>0,07</b>	<b>0,08</b>	<b>100</b>

Skład gatunkowy Nadleśnictwa Krzystkowie według gatunku panującego w drzewostanie tworzy łącznie 20 gatunków drzew (5 gatunków iglastych oraz 15 gatunków liściastych). Z diagramów wynika, że sosna jako gatunek panujący dominuje w typach siedliskowych lasu od boru suchego (Bs) do lasu mieszanego wilgotnego (LMw) oraz lasu świeżego (Lśw) w tych typach siedliskowych lasu jej udział wynosi ponad 50%. W typach siedliskowych olsu (Ol), olsu jesionowego (Olj) oraz lasu mieszanego bagiennego (Lmb), jako gatunek panujący dominuje olsza, z niewielką domieszką pozostałych gatunków.

Pełniejszy obraz struktury gatunkowej drzewostanów obrazuje diagram z rzeczywistym udziałem powierzchniowym gatunków, który w poszczególnych typach siedliskowych lasu jest zbliżony do przyjętych typów drzewostanu.

Struktura gatunkowa, zwłaszcza na siedliskach lasowych z przeważającym udziałem sosny wymaga korekty w ramach kontynuacji użytkowania rębego (rębiami złożonymi), szczególnie w klasach odnowienia oraz regulacji składu gatunkowego w ramach podsadzeń (przebudowa stopniowa) oraz czyszczeń czy trzebieży ukierunkowanych na promowanie gatunków zgodnych z docelowym typem drzewostanu (przebudowa częściowa).

#### ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA I USZKODZENIA LASU OD IMMISJI PRZEMYSŁOWYCH

Zgodnie z § 25 Ust.13 Instrukcji Urządzania Lasu, Część I, nie zamieszczono informacji o zasięgu stref uszkodzeń lasów. Tematyka zanieczyszczeń powietrza została szczegółowo omówiona w Programie Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa oraz Prognozie Oddziaływania na Środowisko Planu Urządzenia Lasu.

#### TYPY DRZEWOSTANÓW, PRZYRODNICZE TYPY LASÓW I ORIENTACYJNY SKŁADY GATUNKOWE UPRAW

Docelowy zestaw gatunków tworzących drzewostany na poszczególnych rodzajach siedlisk, określony pojęciem typu drzewostanu (TD), z uwzględnieniem struktury piętrowej, został określony w oparciu o tabelę zawartą w operacie glebowo-siedliskowym.

Cele perspektywiczne gospodarki leśnej, wyrażone w postaci typów drzewostanów w ramach poszczególnych typów siedliskowych lasu, zostały przyjęte przez Komisję Założeń Planu. Komisja ustaliła także orientacyjne składy gatunkowe upraw oraz rodzaje rębni. Projektowane składy upraw należy traktować ramowo przy uwzględnieniu warunków mikrosiedliskowych. Występowanie na gruncie zamiennie Bk/Db, Db/Js, Wz/Js, itp. nie skutkowało uznaniem drzewostanu za niezgodny z TD. Do czasu ustąpienia choroby naczyniowej jesionu, w miejscach wzmożonego występowania choroby, unikać należy wprowadzania tego gatunku do składu upraw. W zastępstwie jesionu należy wprowadzać takie gatunki jak: Wz, Db.s, Jw, Brz, Ol i inne.

Zestawienie 27. Tabela hodowlana dla drzewostanów o kierunku gospodarczym

TSL	Wariant	Cechy gleb	TD	Docelowy skład gatunkowy (%) drzewostanów i struktura	Prop. rębnia (zasadnicza/zastępcza)
1	2	3	4	5	6
Bs		wszystkie	So	So 90-100, Brz, i inne 0-10	Ib/IIb
Bśw		wszystkie	So	So 90, Brz, i inne 10	Ib/IIb
Bw		wszystkie	So	So 80-90, Brz, Św i inne 10-20	Ib/IIb
Bb		wszystkie	So	So 80-90, Brz, i inne 10-20	wył. z użytk.
BMśw	1	wszystkie podtypy na utworach spiętrzonych, szczególnie na obszarach Wzniesień Żarskich, Wzgórz Dalkowskich i Wału Zielonogórskiego	Bk-So	So 60-70, Bk 20-30, Dbb Md, i inne 10	IIIa/Ib
		wszystkie podtypy w pozostałych lokalizacjach	Db-So	So 70-80, Dbb 20, Brz i inne 10	Ib/IIIa
	2	pl, ps, pls	Św-So	So 60-70, Św 20-30, Db, Brz, i inne 10-20	Ib/IIIa
		plm i in. gat. zawierające piaski gliniaste i wkładki utworów mocniejszych w położeniach płaskich	Db-So	So 60-70, Db 20-30, Św, Bk, Brz, Lp i inne 10-20	IIIa/Ib

TSL	Wa- riant	Cechy gleb	TD	Docelowy skład gatunkowy (%) drzewostanów i struktura	Prop. rębnia (zasadnicza/ zastępcza)
1	2	3	4	5	6
		wszystkie podtypy na utworach spiętrzonych, szczególnie na obszarach Wzniesień Żarskich, Wzgórz Dalkowskich i Wału Zielonogórskiego	Bk-So	So 60-70, Bk 20-30, Św, Dbb Md, Lp i inne 10	IIIa/Ib
BMw	1	wszystkie	Db-So	So 60-70, Db 20-30, Św, Bk, Brz, Lp i inne 10-20	IIIa/Ib
	2	wszystkie	Św-So	So 40-50, Św 20-30, Brz 10-20, Db i inne 10	IIb/Ib
BMb		wszystkie	Brz-So	So 50-70, Brz 30-40, Św, Ol i in. 10-20	wył. z użytk.
LMśw	1	piaski luźne i słabogliniaste poza utworami spiętrzonymi	Db-So	struktura IIp, So 50-60, Db 20-30, Bk, Md, Brz i inne 10-20	IIIa/Ib
		piaski zwykłe na utworach spiętrzonych, szczególnie na obszarach Wzniesień Żarskich, Wzgórz Dalkowskich i Wału Zielonogórskiego	So-Bk	struktura IIp., Bk 40-50, So 30-40, Lp, Kl, Md, Gb, Jd i inne 10-20	IIIb/IIIa
		piaski gliniaste, piaski na glinach i utwory cięższe	So-Bk-Db	struktura IIp., Db 40-50, Bk 20-30, So 20-30, Lp, Gb, Md, Św, Jd i inne 10-20	IIIb/IIIa
	2	gleby: B, RDb, RDw, MR, G	Św-Db-So	struktura IIp., So 40-50, Db 30, Św 20-30, Gb, Kl, Lp 10-20	IIIa/IIIb
		gleby: RDb, P, BR, MD, OG,D	So-Św-Db	Db 40-50, Św 30, So 20-30, Jd, Gb i in. 10-20	IIIb/Ib
LMw	1	gleby OG, BR, P, Czw	Św-Db	Db 50-60, Św 20-30, So, Ol, Jd in. 10	IIIb/Ib
		pozostałe w war. 1	Św-So	So 60-70, Św 20-30, Brz, Dbs, Lp i inne 10-20	Ib/IIIa
	2	wszystkie	Ol-Św-Dbs	Dbs 40-50, Św 20-30, Ol 20, Brz i in. 20	IIb/Ib
LMb		wszystkie	Brz-Ol	Ol 50-60, Brz 30-40, So, Św in. 10	wył. z użytk.
Lśw	1	wszystkie podtypy na utworach spiętrzonych, szczególnie na obszarach Wzniesień Żarskich, Wzgórz Dalkowskich i Wału Zielonogórskiego	Db-Bk	struktura IIp., Bk 60-70, Db 20-30, Lp, Jw, Gb, Jd i inne 10-20	IIIb/IIb
		pozostałe położenia – kraina III	Bk-Db	struktura IIp., Db 60-70, Bk 20-30, Lp, Jw, Gb, Jd i inne 10-20	
		pozostałe położenia – kraina V	Jd-Bk-Db	struktura IIp., Db 40-60, Bk 20-30, Jd 20-30, Lp, Jw, Kl, Gb inne 10-20	IIb/IIIb
	2	kraina III	Db	Db 80, Bk, Gb, Lp, Jw, Kl, Wz, Js i in. 20	IIb/IIIb
		kraina V	Jd-Db	Db 60-70, Jd 20-30, Gb, Lp, Jw, Kl, Wz, Js i in. 20	IIb/IIIb
Lw	1	wszystkie	Dbs	struktura IIp., Dbs 70-80, Js 10-20, Lp, Wz, Kl, Gb i inne 10	IIb/IIIb
	2	wszystkie	Wz-Js-Dbs	struktura wielopiętrowa: Dbs 40-50, Js 20-30, Wz 20-30, Ol, Jw, Lp i inne 10	IIb/IIIb
Lł	1	wszystkie	Tp-Wz-Dbs	Dbs 50-60, Wz 20-30, Tpb (Tpc) 20-30, Wz, Js, Lp, Kl i inne 10	IIIb/IIIa
	2	wszystkie	Wz-Js-Dbs	struktura wielopiętrowa: Dbs 40-50, Js 20-30, Wz 20-30, Tp, Ol, Jw, Kl, Lp i inne 10	IIb/IIIb
	3	wszystkie	Wb-Tp	Tpb, Tpc 60-70, Wb 20-30, Wz, Js, i inne 10	wył. z użytk.
Ol	1	wszystkie	Brz-Ol	Ol 70, Brz 20-30, Wz, Js in. 10	Ib/IIb
	2	wszystkie	Ol	Ol 90, Brz in 10	Ib/IIb
	3	wszystkie	Ol	Ol 90, Wb in. 10	wył. z użytk.
OlJ	1	wszystkie	Ol-Js	Js 50-60, Ol 30, Wz, Dbs i inne 10-20	IIb/Ib
	2	wszystkie	Js-Ol	Ol 60-70, Js20-30, Wz i in. 10	wył. z użytk.

Podczas taksacji kierowano się powyższymi wytycznymi. Udział powierzchniowy typów drzewostanów przyjętych w trakcie taksacji zestawiono w poniższej tabeli. Tabela zawiera zestawienie typów drzewostanów o kierunku gospodarczym.

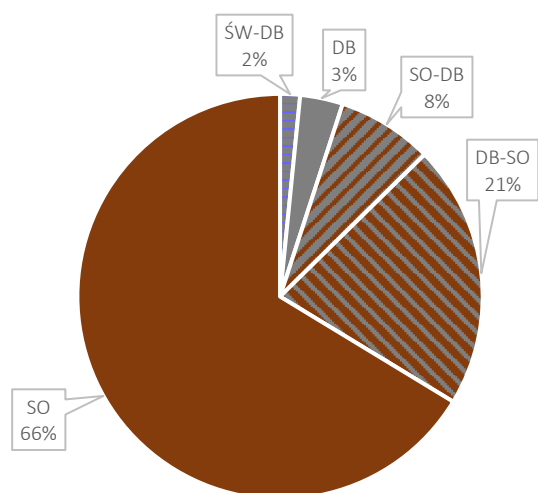
Zestawienie 28. Udział powierzchniowy typów drzewostanów przyjętych w trakcie taksacji na gruntach zalesionych, niezalesionych

Typ drzewostanu	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo Krzystkowice	
	Powierzchnia [ha]					Udział [%]
1	2	3	4	5	6	7
BK-DB	1,81			31,30	33,11	0,11
<b>BK-SO</b>	<b>686,37</b>	<b>112,71</b>	<b>405,52</b>	<b>269,38</b>	<b>1 473,98</b>	<b>4,93</b>
BRZ-OL	0,15	14,93	20,28	8,89	44,25	0,15
BRZ-SO			0,81		0,81	0,00
DB	154,71	94,26	55,45	98,79	403,21	1,35
DB-BK	37,55		2,07		39,62	0,13
<b>DB-SO</b>	<b>813,47</b>	<b>507,77</b>	<b>1 621,03</b>	<b>705,72</b>	<b>3 647,99</b>	<b>12,21</b>
JD-BK-DB		4,19	287,95		292,14	0,98
JD-DB		78,68	234,81		313,49	1,05
JS-OL			0,73		0,73	0,00
OL	0,96	0,88	5,47		7,31	0,02
OL-JS	4,13	2,37	1,67	1,98	10,15	0,03
OL-ŚW-DB	8,72	11,27	21,37	8,08	49,44	0,17
<b>SO</b>	<b>5 879,95</b>	<b>4 365,20</b>	<b>2 248,83</b>	<b>6 976,49</b>	<b>19 470,47</b>	<b>65,18</b>
SO-BK	56,39	0,75	41,36		98,50	0,33
<b>SO-BK-DB</b>	<b>199,01</b>	<b>152,52</b>	<b>506,19</b>	<b>30,16</b>	<b>887,88</b>	<b>2,97</b>
SO-ŚW-DB	126,22	140,14	269,72	46,78	582,86	1,95
ŚW-DB	31,21	45,36	350,78	27,04	454,39	1,52
ŚW-DB-SO	21,94	100,20	107,80	21,51	251,45	0,84
<b>ŚW-SO</b>	<b>236,29</b>	<b>621,97</b>	<b>463,28</b>	<b>237,91</b>	<b>1 559,45</b>	<b>5,22</b>
TP-WZ-DB	18,69	45,68	53,08	46,66	164,11	0,55
WB-TP	14,86		1,84		16,70	0,06
WZ-JS-DB	11,12	29,03	18,63	12,11	70,89	0,24
<b>Razem</b>	<b>8 303,55</b>	<b>6 327,91</b>	<b>6 718,67</b>	<b>8 522,80</b>	<b>29 872,93</b>	<b>100</b>

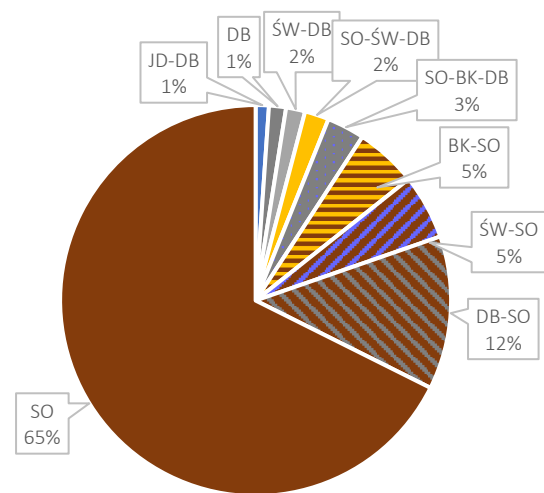
Typy drzewostanów o kierunku gospodarczym zostały określone na gruntach leśnych zalesionych oraz niezalesionych (bez siedlisk przyrodniczych oraz biologicznych pasów pożarowych typu D) na łącznej powierzchni 29 872,93 ha.

Wśród wyżej wymienionych gruntów największy udział posiada sosnowy typ drzewostanu (So), stanowiący 65,18% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Oprócz niego wyraźnym udziałem charakteryzuje się dębowo-sosnowy typ drzewostanu (Db-So) – 12,21%, świerkowo-sosnowy (Św-So) – 5,22%, bukowo-sosnowy (Bk-So) – 4,93 ha oraz sosnowo-bukowo-dębowy (So-Bk-Db) – 2,97%.

Typy drzewostanu określone w protokole KZP zostały również wykorzystane do oceny zgodności składów gatunkowych drzewostanów z TD. Poniżej na wykresach przedstawiono udział procentowy powierzchni poszczególnych TD w latach: 2011 i 2021.



Rysunek 9. Procentowy udział powierzchni Typów Drzewostanu wg stanu na 1.01.2011 r.



Rysunek 10. Procentowy udział powierzchni Typów Drzewostanu wg stanu na 1.01.2021 r.

Odmienne zasady ustalania i realizowania TD (a w zasadzie Typów Lasu), obowiązują na obszarach siedlisk przyrodniczych określonych w I Załączniku do Dyrektywy Siedliskowej, które znajdują się w Nadleśnictwie w granicach obszaru Natura 2000. Tabele przyrodniczych typów drzewostanów oraz składów odnowieniowych siedlisk Natura 2000 znajdują się w Programie Ochrony Przyrody.

Zestawienie 29. Udział powierzchniowy przyrodniczych typów lasu przyjętych podczas taksacji

Przyrodniczy Typ Lasu	9110	9170	9190	91E0	91F0	91T0	Razem
	Powierzchnia [ha]						
1	2	3	4	5	6	7	8
BK	7,46						7,46
DB			34,48				34,48
DB-WZ-JS					93,25		93,25
<b>GB-DB</b>		398,43					398,43
JS-OL				6,11			6,11
LP-DB		1,93					1,93
OL-JS				18,01			18,01
SO						27,06	27,06
<b>Razem</b>	<b>7,46</b>	<b>400,36</b>	<b>34,48</b>	<b>24,12</b>	<b>93,25</b>	<b>27,06</b>	<b>586,73</b>

W powyższej tabeli przedstawiono powierzchnię oraz udział przyrodniczych typów lasów przyjętych podczas inwentaryzacji w Nadleśnictwie Krzystkowice. W ramach siedlisk przyrodniczych przeważającym przyrodniczym typem lasu jest typ grabowo-dębowy Gb-Db występujący na powierzchni 398,43 ha.

#### Typy drzewostanów przyjmowane dla biologicznych pasów pożarowych typu D

W Nadleśnictwie Krzystkowice wydzielania, które w całości stanowią biologiczny pas przeciwpożarowy typu D zajmują powierzchnię 103,61 ha. Przypisano im poniższe typy drzewostanu:

- brzozy (BRZ), na powierzchni 102,94 ha;
- dębowy (DB), na powierzchni 0,67 ha.

#### OCENA WALORÓW GENETYCZNYCH LASU

Gospodarka nasienna w Nadleśnictwie Krzystkowice prowadzona jest na podstawie „Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011-2035” (Zarządzenie nr 16 z 27 kwietnia 2011 r. Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych).

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym [Dz.U. 2001 nr 73 poz. 761], leśny materiał podstawowy podlega rejestracji w Krajowym Rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego.

CZĘŚĆ I KRLMP – LEŚNY MATERIAŁ PODSTAWOWY PRZEZNACZONY DO PRODUKCJI LEŚNEGO MATERIAŁU ROZMNOŻENIOWEGO NALEŻĄCEGO DO KATEGORII ZE ZIDENTYFIKOWANEGO ŹRÓDŁA: DRZEWOSTANY ZACHOWAWCZE, GOSPODARCZE DRZEWOSTANY NASIENNE, ŹRÓDŁA NASION

#### Drzewostany zachowawcze

Najważniejszym kryterium kwalifikacji drzewostanów do zachowania jest rodzimość pochodzenia, określona na podstawie wieku (min. 150 lat dla gatunków iglastych i 200 dla liściastych), żywotność świadcząca o dostosowaniu do warunków lokalnych oraz jakość hodowlana. Zakwalifikowane w ten sposób drzewostany stanowią wyjątkowe cenne obiekty z punktu widzenia ochrony zasobów genowych, ponieważ są to pozostałości naturalnych populacji, dostosowanych do wzrostu w miejscowych warunkach wielopokoleniową selekcją naturalną.

W warunkach Nadleśnictwa Krzystkowice zlokalizowany jest jeden drzewostan zachowawczy o powierzchni 1,88 ha.

Zestawienie 30. Zestawienie szczegółowe drzewostanów zachowawczych

Lp.	Adres leśny	Skrócony opis taksacyjny	Pow. [ha]	Gatunek
1	2	3	4	5
1	4-18-114-f	10SO 165-1-BŚW	1,88	So



Z nasion pochodzących z drzewostanu zachowawczego założono uprawę zachowawczą sosny. Uprawa o powierzchni 2,55 ha zlokalizowana jest w wydzieleniu 114 b Leśnictwa Kosynka.

#### Gospodarcze drzewostany nasienne

Gospodarcze drzewostany nasienne są to drzewostany wyróżniające się dobrą jakością hodowlaną, wysoką zdrowotnością, wyższą od przeciętnej w danym rejonie produktywnością. Wyboru drzewostanów gospodarczych nasiennych dokonuje się spośród drzewostanów w wieku rębny lub bliskorębnym. Pozyskanie nasion odbywa się ze ściętych drzew w przypadku drzewostanów sosnowych, w pozostałych przypadkach bez ścinania. Drzewostany te są głównym źródłem nasion, które wykorzystuje się do hodowli drzewostanów gospodarczych (uprawy gospodarcze). W terenie drzewostany te są oznakowane opaskami przerywanymi koloru żółtego.

Ogółem Nadleśnictwo Krzystkowie posiada 55 gospodarczych drzewostanów nasienne dla pięciu gatunków, na łącznej powierzchni 189,98 ha.

Zestawienie 31. Zestawienie szczegółowe gospodarczych drzewostanów nasiennych

Lp.	Adres leśny	Skrócony opis taksacyjny	Powierzchnia [ha]	Gatunek
1	2	3	4	5
1	1-01-46-j	10SO 94-1-BŚW	2,67	SO
2	1-01-70-b	10SO 94-1-BMŚW	2,64	SO
3	1-01-70-c	10SO 94-1-BŚW	10,01	SO
4	1-02-87-h	10SO 119-0,8-BMŚW	5,48	SO
5	1-02-164-i	3LP 79-0,4-LŚW	2,22	Brz
6	1-02-165-i	10SO 89-0,8-BŚW	5,99	SO
7	1-02-165-j	10SO 114-0,9-BŚW	2,44	SO
8	1-02-184-c	10SO 89-0,8-BMŚW	3,51	SO
9	1-04-241-i	10SO 89-0,6-LW	2,68	SO
10	1-04-242-g	9SO 94-0,6-LW	7,14	SO
11	1-04-250-a	9DB.S 145-0,8-LŚW	5,08	DB.S
12	2-08-16-k	8SO 98-1-BMW	1,27	SO
13	2-08-16-l	8SO 99-0,7-BMW	3,10	SO
14	2-08-16-m	10SO 114-0,9-BMŚW	2,44	SO
15	2-08-16-n	10SO 114-0,7-BMŚW	0,74	SO
16	2-08-17-j	10SO 94-0,9-BMŚW	0,88	SO
17	2-08-17-l	10SO 114-0,9-BMŚW	1,60	SO
18	2-08-17-m	10SO 114-0,9-BMW	2,00	SO
19	2-08-17-n	10SO 94-0,9-BŚW	2,15	SO
20	2-08-17-p	10SO 94-0,9-BŚW	1,99	SO
21	2-08-28-c	10SO 120-0,9-BŚW	5,47	SO
22	2-08-64-f	10SO 89-1-BŚW	3,37	SO
23	2-08-66-d	10SO 89-0,8-BŚW	3,58	SO
24	2-10-168-d	7BRZ 74-0,7-LMŚW	2,59	BRZ
25	2-11-202-k	10SO 135-0,9-BMŚW	1,63	SO
26	2-11-202-n	10SO 135-0,6-BMŚW	1,68	SO
27	2-11-202-o	7SO 135-0,8-LMŚW	1,83	SO
28	2-11-214-n	9OL 54-0,9-LW	1,02	OL
29	2-11-220-f	10SO 99-1-BŚW	3,36	SO
30	2-11-221-f	10SO 115-1-BMW	3,31	SO
31	2-11-221-g	10SO 115-1-BŚW	1,34	SO
32	2-11-234-a	5DB.S 135-0,9-LŚW	2,22	Md
33	3-12-46-j	10SO 119-0,7-LŚW	3,34	SO
34	3-12-46-p	10SO 119-0,7-LMŚW	4,11	SO
35	3-12-63-n	10SO 125-0,9-BŚW	3,82	SO
36	3-12-84-c	9SO 115-0,6-LŚW	3,42	SO
37	3-12-92-i	10SO 99-0,7-LMŚW	4,15	SO
38	3-13-111-k	10SO 99-0,7-BMW	5,95	SO
39	3-13-119-g	10SO 99-0,8-BŚW	2,65	SO
40	3-14-157-c	10SO 115-0,9-BMW	1,94	SO
41	3-14-157-d	10SO 115-0,6-BMŚW	2,49	SO
42	3-14-157-g	6SO 115-0,6-LŚW	4,90	SO
43	3-14-157-l	10SO 115-1-LMŚW	2,30	SO
44	3-14-176-a	10SO 125-0,7-LMŚW	7,71	SO
45	3-14-183-m	10SO 114-0,7-BMŚW	5,68	SO
46	3-16-216-a	10SO 114-0,6-LMŚW	2,12	SO
47	3-16-216-b	10SO 114-1-BŚW	3,72	SO

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Lp.	Adres leśny	Skrócony opis taksacyjny	Powierzchnia [ha]	Gatunek
1	2	3	4	5
48	4-18-60-d	10SO 106-1-BMŚW	3,04	SO
49	4-18-60-j	10SO 125-1-BŚW	5,61	SO
50	4-20-158-d	10SO 125-1,1-BŚW	3,72	SO
51	4-20-211-g	10SO 119-1-BŚW	6,02	SO
52	4-21-216-f	10SO 100-1-BMW	3,19	SO
53	4-21-238-d	10SO 125-1-BMŚW	3,98	SO
54	4-22-312-i	10SO 125-0,9-BMW	7,25	SO
55	4-22-314-k	10SO 110-0,9-BŚW	1,44	SO
<b>Razem</b>			<b>189,98</b>	

**Źródła nasion**

Źródłem nasion są drzewa rosnące na określonym obszarze, z których pobierane są nasiona. W Nadleśnictwie Krzystkowie znajduje się 7 obiektów będących źródłami nasion. Lokalizację źródeł nasion przedstawiono poniżej.

Zestawienie 32. Zestawienie szczegółowe źródeł nasion

Lp.	Adres leśny	Skrócony opis taksacyjny	Gatunek
1	2	3	5
1	2-10-150 -h	4DB.S 135-0,8-LŁ	Lp
2	2-11-201 -k	6SO 125-1,1-LMŚW	Kl
3	2-11-223 -g	JS 70--LŚW	Js
4	3-12-57 -b	9DB.S 135-0,7-LŚW	Czr.p
5	3-14-166 -a	5SO 18-0,9-BMW	So.c
6	3-14-167 -a	7SO 39-0,9-BMŚW	So.c
7	3-14-168 -a	7DB.B 70-0,5-LW	Gb

CZĘŚĆ III KRLMP - LEŚNY MATERIAŁ PODSTAWOWY PRZEZNACZONY DO PRODUKCJI LEŚNEGO MATERIAŁU ROZMNOŻENIOWEGO NALEŻĄCEGO DO KATEGORII KWALIFIKOWANY: PLANTACJA NASIENNA, PLANTACYJNA UPRAWA NASIENNA

**Plantacje nasienne**

Plantacje nasienne zakładane są z wegetatywnego potomstwa drzew doborowych. Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie zlokalizowane są cztery plantacje nasienne.

Zestawienie 33. Plantacje nasienne zakładane są z wegetatywnego potomstwa drzew doborowych. Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie zlokalizowane są cztery plantacje nasienne.

Lp.	Adres leśny	Skrócony opis taksacyjny	Pow. [ha]	Gatunek
1	2	3	4	5
1	2-10-165 -b	10DB.B 19-0,6-BMŚW	4,38	Db.b
2	2-10-165 -f	10LP 19-0,6-BMŚW	4,73	Lp
3	2-10-166 -b	10DB.B 19-0,6-LMW	3,47	Db.b
4	2-10-175 -b	10LP 19-0,7-BMŚW	0,57	Lp
<b>Razem</b>			<b>13,15</b>	

**Plantacyjne uprawy nasienne**

Plantacyjne uprawy nasienne zakładane są z generatywnego potomstwa drzew matecznych uzyskiwanego z nasion. Cel i zadania, jakie spełniają plantacyjne uprawy nasienne jest taki sam jak plantacji nasiennych z tym, że pula genetyczna potomstwa wyhodowanego z nasion pochodzących z tych obiektów jest znacznie bogatsza.

Zestawienie 34. Zestawienie plantacyjnych upraw nasiennych

Lp.	Adres leśny	Skrócony opis taksacyjny	Pow. [ha]	Gatunek
1	2	3	4	5
1	2-10-176 -d	10DB.B 14-1-BMŚW	5,31	Db.b
2	3-12-65 -c	10MD 24-0,7-LŚW	6,23	Md
<b>Razem</b>			<b>11,54</b>	

## OBIEKTY SELEKCJI NASIENNEJ POZA KRAJOWYM REJESTREM LEŚNEGO MATERIAŁU PODSTAWOWEGO

*Uprawy pochodne*

Uprawy pochodne są to uprawy leśne założone z sadzonek wyhodowanych z nasion zebranych w wyłączonych drzewostanach nasiennych, z plantacyjnych upraw nasiennych i plantacji nasiennych. Zakładane są w miejscach optymalnej zgodności gatunku z typem siedliskowym lasu, aby w przyszłości stanowić najlepszą bazę nasienną.

*Uprawy pochodne w blokach*

Nadleśnictwo Krzystkowice posiada 5 bloków upraw pochodnych.

Zestawienie 35. Wykaz bloków upraw pochodnych

Adres leśny	Skrócony opis taksacyjny	Informacje	Pow. [ha]	Rodzaj powierzchni
1	2	3	4	5
4-20-278 -b	10SO 104-0,9-BŚW	BUP_I_SO	7,66	D-STAN
4-20-278 -c	SO 104-BŚW	BUP_I_SO	2,88	ZRĄB
4-22-279 -a	8SO 6-1-BŚW	BUP_I_UPR_POCH[SO]	2,12	D-STAN
4-22-279 -d	9SO 16-1,1-BŚW	BUP_I_UPR_POCH[SO]	3,62	D-STAN
4-22-279 -h	8SO 6-1-BŚW	BUP_I_UPR_POCH[SO]	2,67	D-STAN
4-22-305 -b	9SO 13-1-BŚW	BUP_I_UPR_POCH[SO]	0,62	D-STAN
4-22-305 -c	8SO 5-1-BŚW	BUP_I_UPR_POCH[SO]	0,58	D-STAN
4-22-305 -f	9SO 13-1-BŚW	BUP_I_UPR_POCH[SO]	3,14	D-STAN
4-22-305 -g	8SO 5-0,9-BŚW	BUP_I_UPR_POCH[SO]	3,55	D-STAN
4-22-305 -h	5SO 104-0,9-BŚW	BUP_I_SO	14,3	D-STAN
<b>Razem BUP I</b>			<b>41,14</b>	
4-22-285 -c	9SO 19-1,2-BŚW	BUP_II_UPR_POCH[SO]	3,76	D-STAN
4-22-285 -d	9SO 12-1-BŚW	BUP_II_UPR_POCH[SO]	3,44	D-STAN
4-22-285 -f	10SO 125-1-BŚW	BUP_II_SO	4,00	D-STAN
4-22-311 -h	8SO 2-1-BŚW	BUP_II_UPR_POCH[SO]	2,88	D-STAN
4-22-312 -a	8SO 17-1-BŚW	BUP_II_UPR_POCH[SO]	3,26	D-STAN
4-22-312 -c	10SO 125-1-BŚW	BUP_II_SO	1,82	D-STAN
4-22-312 -f	8SO 5-0,9-BŚW	BUP_II_UPR_POCH[SO]	2,88	D-STAN
4-22-312 -g	7SO 5-1-BMW	BUP_II_UPR_POCH[SO]	1,01	D-STAN
4-22-312 -i	10SO 125-0,9-BMW	BUP_II_SO	7,25	D-STAN
4-22-312-j		BUP_II_SO	2,26	ZRĄB
<b>Razem BUP II</b>			<b>32,56</b>	
1-04-158 -c	9SO 20-1-BŚW	BUP_IIIA_UPR_POCH[SO]	1,60	D-STAN
1-04-158 -d	8SO 13-1-BŚW	BUP_IIIA_UPR_POCH[SO]	1,91	D-STAN
1-04-158 -f	8SO 7-1-BŚW	BUP_IIIA_UPR_POCH[SO]	2,80	D-STAN
1-04-158 -g		BUP_IIIA_SO	2,93	ZRĄB
1-04-158 -h	10SO 119-0,9-BŚW	BUP_IIIA_SO	2,24	D-STAN
1-04-158 -i	10BRZ 20-0,8-BŚW	BUP_IIIA_SO	0,29	D-STAN
1-04-158 -j	10BRZ 13-1-BŚW	BUP_IIIA_SO	0,21	D-STAN
1-04-158 -k	10BRZ 8-0,8-BŚW	BUP_IIIA_SO	0,41	D-STAN
1-04-158 -l	10BRZ 20-0,8-BŚW	BUP_IIIA_SO	0,32	D-STAN
1-04-158 -m	10BRZ 13-1-BŚW	BUP_IIIA_SO	0,21	D-STAN
1-04-158 -n		BUP_IIIA_SO	0,39	ZRĄB
1-04-158 -o	8SO 20-1-BŚW	BUP_IIIA_UPR_POCH[SO]	1,60	D-STAN
1-04-158 -p	8SO 13-1-BŚW	BUP_IIIA_UPR_POCH[SO]	0,84	D-STAN
1-04-158 -r	8SO 3-1-BŚW	BUP_IIIA_UPR_POCH[SO]	0,90	D-STAN
1-04-158 -s	10SO 119-1-BŚW	BUP_IIIA_SO	0,39	D-STAN
1-04-159 -a	10SO 104-0,9-BMŚW	BUP_IIIA_SO	1,07	D-STAN
1-04-159 -b	10SO 104-0,9-BMŚW	BUP_IIIA_SO	2,58	D-STAN
1-04-159 -c	6SO 11-0,9-BMŚW	BUP_IIIA_UPR_POCH[SO]	1,29	D-STAN
1-04-159 -d	8SO 3-1-BŚW	BUP_IIIA_UPR_POCH[SO]	3,15	D-STAN
1-04-159 -f	6SO 104-0,9-BŚW	BUP_IIIA_SO	13,71	D-STAN
1-04-159 -g	7SO 17-1-BŚW	BUP_IIIA_UPR_POCH[SO]	0,78	D-STAN
1-04-159 -h	8SO 11-1-BŚW	BUP_IIIA_UPR_POCH[SO]	0,88	D-STAN
<b>Razem BUP III A</b>			<b>40,5</b>	
1-04-160 -b	9SO 17-1,1-BŚW	BUP_IIIB_UPR_POCH[SO]	3,51	D-STAN
1-04-160 -c	8SO 7-0,9-BŚW	BUP_IIIB_UPR_POCH[SO]	3,79	D-STAN
1-04-160 -d	SO 106-BŚW	BUP_IIIB_SO	3,16	ZRĄB
1-04-160 -f	10SO 106-0,9-BŚW	BUP_IIIB_SO	7,12	D-STAN
1-04-160 -g	10SO 79-0,8-BŚW	BUP_IIIB_SO	3,84	D-STAN
1-04-161 -a	8SO 17-1-BŚW	BUP_IIIB_UPR_POCH[SO]	3,21	D-STAN
1-04-161 -b	9SO 12-1-BŚW	BUP_IIIB_UPR_POCH[SO]	2,97	D-STAN

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Adres leśny	Skrócony opis taksacyjny	Informacje	Pow. [ha]	Rodzaj powierzchni
1	2	3	4	5
1-04-161 -c	8SO 6-1-BŚW	BUP_IIIB_UPR POCH[SO]	4,06	D-STAN
1-04-161 -d		BUP_IIIB_SO	3,74	ZRAŁ
1-04-161 -f	6SO 119-0,9-BŚW	BUP_IIIB_SO	5,24	D-STAN
1-04-161 -h	9SO 60-0,8-BŚW	BUP_IIIB_SO	0,26	D-STAN
<b>Razem BUP III B</b>			<b>40,90</b>	
3-16-231 -h	10SO 110-1-LMŚW	BUP_IV_UPR POCH[DB.B]	0,50	D-STAN
3-16-231 -j	4SO 6-0,9-LMŚW	BUP_IV_UPR POCH[DB.B]	1,91	D-STAN
3-16-231 -k	3DB.B 7-0,9-LŚW	BUP_IV_UPR POCH[DB.B]	2,86	D-STAN
3-16-231 -m	4SO 6-1-LMŚW	BUP_IV_UPR POCH[DB.B]	1,53	D-STAN
<b>Razem BUP IV</b>			<b>6,80</b>	
<b>OGÓŁEM</b>			<b>161,90</b>	

## Uprawy pochodne poza blokami

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowiec założono łącznie 389,98 ha upraw pochodnych zlokalizowanych poza blokami.

Zestawienie 36. Wykaz upraw pochodnych poza blokami

Adres leśny	Skrócony opis taksacyjny	Gatunek uprawy	Pow. [ha]
1	2	3	4
2-10-175-g	9BRZ 10-1-BŚW	[AK]	2,11
2-10-175-h	10AK 17-1,2-BŚW	[AK]	2,45
3-12-35-b	9DB.S 22-0,9-LŚW	[DB.S]	1,68
3-12-36-a	9SO 32-1-BMŚW	[SO]	1,54
3-12-37-c	10SO 31-0,9-BŚW	[SO]	1,23
3-12-37-g	10SO 31-0,9-BŚW	[SO]	1,48
3-12-37-i	4SO 31-1,2-LŚW	[SO]	2,49
3-12-38-h	5SO 18-0,9-LMW	[SO]	1,30
3-12-38-i	6SO 18-0,8-BMŚW	[SO]	1,53
3-12-39-j	5SO 21-1-BMŚW	[SO]	3,67
3-12-40-h	4SO 26-1-LMŚW	[SO]	3,59
3-12-42-l	7SO 29-0,9-BMŚW	[SO]	5,29
3-12-44-l	6SO 25-1,2-LMŚW	[SO]	1,07
3-12-44-m	8SO 21-1,1-BMŚW	[SO]	2,35
3-12-45-c	6SO 25-0,9-LMŚW	[SO]	2,30
3-12-45-d	7SO 20-1-LMŚW	[SO]	2,85
3-12-57-i	9SO 28-1,1-LŚW	[SO]	2,42
3-12-58-h	8SO 21-0,9-LŚW	[SO]	1,43
3-12-60-h	7SO 26-1,3-LMŚW	[SO]	3,73
3-12-61-o	4DB.S 28-1,1-LMŚW	[SO]	3,27
3-12-61-p	5DB.S 23-0,6-LMŚW	[SO]	1,54
3-12-62-d	6SO 22-1-LMW	[SO]	1,55
3-12-63-g	6SO 24-1-LMŚW	[SO]	1,41
3-12-63-h	4SO 20-1-LŚW	[DB.S]	2,73
3-12-64-a	7SO 26-1,1-LŚW	[SO]	2,00
3-12-64-i	4SO 22-0,9-LMŚW	[DB.S]	0,92
3-12-64-l	5SO 22-0,8-BMŚW	[DB.S]	2,07
3-12-66-a	8SO 21-0,9-LŚW	[SO]	2,65
3-12-73-g	6SO 28-0,9-LŚW	[SO]	1,51
3-12-73-h	10SO 28-1,1-BMŚW	[SO]	2,23
3-12-73-i	7SO 23-1-BMŚW	[SO]	2,44
3-12-74-f	7SO 22-1-BMŚW	[SO]	2,94
3-12-74-l	5SO 24-0,9-BMŚW	[SO]	1,36
3-12-76-h	7SO 27-0,9-LMŚW	[SO]	1,99
3-12-76-l	8SO 27-1,1-BMŚW	[SO]	2,40
3-12-76-m	5SO 23-1-BMŚW	[SO]	1,41
3-12-84-m	10SO 22-1,1-LMW	[SO]	3,86
3-12-85-l	7SO 23-0,9-BMŚW	[SO]	1,38
3-12-86-f	8SO 28-0,9-BMŚW	[SO]	4,86
3-12-87-f	10SO 30-1-BŚW	[SO]	3,76
3-12-87-i	10SO 31-0,9-BŚW	[SO]	2,41
3-12-88-f	7SO 23-1,1-BŚW	[SO]	1,28
3-12-88-j	8SO 26-1,3-BMŚW	[SO]	1,74
3-12-88-k	7SO 20-1,1-BMW	[SO]	3,81
3-12-90-d	8SO 29-0,9-BŚW	[SO]	3,96
3-12-92-a	9SO 30-1-BŚW	[SO]	4,69

Adres leśny	Skrócony opis taksacyjny	Gatunek uprawy	Pow. [ha]
1	2	3	4
3-12-92-f	10SO 30-1,1-BMW	[SO]	0,78
3-12-93-g	8SO 20-1-BMW	[SO]	3,09
3-13-47-d	7SO 20-0,8-BMŚW	[SO]	0,71
3-13-48-f	6SO 28-1-BMŚW	[SO]	3,69
3-13-48-g	9SO 23-1,1-BMŚW	[SO]	2,45
3-13-50-a	8SO 31-1-LMW	[SO]	1,31
3-13-50-f	6SO 28-0,9-BMŚW	[SO]	2,71
3-13-50-i	8SO 22-0,9-LMŚW	[SO]	1,11
3-13-52-g	6SO 28-0,9-LŚW	[SO]	2,19
3-13-52-h	5SO 22-0,8-LMŚW	[SO]	1,44
3-13-54-o	6SO 28-1-LŚW	[SO]	1,68
3-13-54A-x	10SO 28-1-BMŚW	[SO]	0,73
3-13-68-a	6SO 26-0,9-BMŚW	[SO]	2,54
3-13-68-b	3SO 22-0,8-LŚW	[SO]	1,52
3-13-68-g	6SO 22-0,9-LŚW	[SO]	2,69
3-13-68-m	7SO 23-0,8-LMŚW	[SO]	0,66
3-13-69-l	6SO 23-0,8-LMŚW	[SO]	1,71
3-13-70-i	8SO 20-1-BŚW	[SO]	1,90
3-13-77-g	5SO 25-1-LMŚW	[SO]	2,88
3-13-78-b	6SO 22-0,9-BMŚW	[SO]	1,83
3-13-80-b	8SO 24-0,9-LMŚW	[SO]	3,74
3-13-80-g	9SO 22-1-BMŚW	[SO]	3,29
3-13-89-k	9SO 28-1-BMŚW	[SO]	4,87
3-13-89-l	9SO 21-0,9-BMŚW	[SO]	2,25
3-13-96-g	10SO 22-0,9-BMW	[SO]	1,13
3-13-96-m	5SO 24-0,9-LMW	[SO]	2,40
3-13-97-d	7SO 22-0,8-BMW	[SO]	1,90
3-13-102-g	4DB.S 25-0,9-LMW	[DB.S]	2,28
3-13-102-j	10SO 23-1,1-LŚW	[SO]	2,53
3-13-102-n	5SO 30-0,9-BMŚW	[SO]	1,58
3-13-107-d	10SO 27-0,9-BMW	[SO]	1,83
3-13-107-f	8SO 22-1-BMW	[SO]	1,30
3-13-108-c	8SO 22-1-BŚW	[SO]	3,15
3-13-118-b	8SO 22-0,9-BŚW	[SO]	4,31
3-13-121-d	9SO 27-1-BŚW	[SO]	1,99
3-13-122-c	6SO 27-0,8-BMW	[SO]	2,47
3-14-135-h	5SO 20-0,6-BMŚW	[SO]	1,22
3-14-136-m	9SO 26-1,2-BŚW	[SO]	3,20
3-14-137-d	9SO 22-1-BŚW	[SO]	1,54
3-14-137-g	9SO 20-1-BŚW	[SO]	3,00
3-14-137-i	9SO 25-1,1-BŚW	[SO]	2,43
3-14-139-r	6SO 26-1-BMW	[SO]	1,27
3-14-140-i	10SO 26-1,1-BMW	[SO]	2,56
3-14-146-f	5SO 27-1,1-LMŚW	[SO]	3,46
3-14-146-g	5BK 21-0,7-LMŚW	[SO]	3,56
3-14-147-a	5SO 32-1-BMŚW	[SO]	3,81

Adres leśny	Skrócony opis taksacyjny	Gatunek uprawy	Pow. [ha]
1	2	3	4
3-14-168-i	6SO 20-1-BMŚW	[SO]	1,90
3-14-168-m	4OL 21-0,8-OL	[SO]	1,26
3-14-170-a	8SO 27-1,1-BŚW	[SO]	4,46
3-14-170-b	8SO 22-1-BŚW	[SO]	3,37
3-14-172-a	8SO 20-1-BŚW	[SO]	3,49
3-14-172-i	10SO 37-1-BŚW	[SO]	2,52
3-14-173-h	9SO 20-1-BŚW	[SO]	1,33
3-14-174-j	9SO 27-1-BŚW	[SO]	1,34
3-14-175-i	10SO 31-1-BŚW	[SO]	1,32
3-14-175-k	8SO 31-1-BMW	[SO]	1,19
3-14-178-k	5SO 25-1-BMŚW	[SO]	1,84
3-14-179-b	10SO 30-1,1-BŚW	[SO]	2,54
3-14-179-g	7SO 24-1-LMŚW	[SO]	2,62
3-14-179-h	8SO 20-1-BŚW	[SO]	0,82
3-14-179-k	4SO 19-0,8-LMŚW	[SO]	1,30
3-14-181-f	8SO 27-1,2-BMŚW	[SO]	1,65
3-14-182-c	9SO 28-0,9-BŚW	[SO]	6,07
3-14-183-a	9SO 23-1-BŚW	[SO]	2,00
3-14-183-i	8SO 23-1-LMW	[SO]	1,95
3-14-183-l	7SO 22-1-BŚW	[SO]	1,05
3-14-184-d	5SO 24-0,9-LMW	[SO]	1,49
3-14-185-a	8SO 27-1,1-BMŚW	[SO]	5,80
3-14-186-d	7SO 20-1-LMŚW	[SO]	4,03
3-14-188-c	8SO 23-0,9-LMW	[SO]	3,59
3-14-189-a	5SO 31-0,9-LŚW	[SO]	2,30
3-14-190-k	6SO 31-1,2-LMŚW	[SO]	2,16
3-14-190-n	8SO 31-1,2-LŚW	[SO]	3,40
3-14-191-n	6SO 26-1,2-LMŚW	[SO]	3,56
3-14-192-f	10SO 20-1,1-BMW	[SO]	1,15
3-14-192-j	10SO 23-1,1-BMŚW	[SO]	3,40
3-14-193-k	6DB.S 25-0,9-BMW	[SO]	4,09
3-14-193-o	8SO 21-0,9-LMŚW	[SO]	2,58
3-14-194-a	5SO 26-1,2-LŚW	[SO]	2,40
3-14-194-b	4SO 22-0,8-BMŚW	[SO]	1,74
3-14-194-h	5DB.S 28-1,1-LŚW	[DB.S]	3,32
3-14-194-i	8DB.S 23-0,8-LŚW	[DB.S]	2,45
3-16-201-b	9SO 31-1-LMŚW	[SO]	2,34

Adres leśny	Skrócony opis taksacyjny	Gatunek uprawy	Pow. [ha]
1	2	3	4
3-16-201-j	7SO 20-0,9-BMŚW	[SO]	4,58
3-16-201-l	9SO 89-0,8-BŚW	[SO]	2,76
3-16-201-m	8SO 25-1,1-BMŚW	[SO]	2,76
3-16-202-m	6SO 21-1,1-LMŚW	[SO]	1,43
3-16-203-k	3SO 21-0,9-LMW	[SO]	0,99
3-16-203-m	4SO 22-0,9-BMW	[SO]	2,59
3-16-204-h	7SO 26-1,2-BMW	[SO]	2,11
3-16-204-i	7SO 22-0,9-BMW	[SO]	1,17
3-16-204-k	7SO 26-1,2-BMŚW	[SO]	1,92
3-16-204-l	8SO 22-1-LŚW	[SO]	1,10
3-16-206-d	7SO 25-1,1-LMŚW	[SO]	1,70
3-16-206-i	8SO 25-1,2-BMŚW	[SO]	3,16
3-16-209-c	9SO 21-1,1-BMŚW	[SO]	2,42
3-16-210-i	6SO 30-1-LMW	[SO]	3,39
3-16-210-j	7SO 30-0,9-BMŚW	[SO]	1,89
3-16-211-j	8SO 21-0,9-BMŚW	[SO]	2,62
3-16-212-g	6SO 30-0,8-LMW	[SO]	2,12
3-16-213-a	7SO 27-1-LMŚW	[SO]	3,62
3-16-213-b	8SO 22-1,2-LMŚW	[SO]	2,79
3-16-213-d	9SO 26-1,1-BMŚW	[SO]	3,23
3-16-213-j	5SO 24-1-LMŚW	[SO]	1,69
3-16-215-b	7SO 21-1,1-LMŚW	[SO]	2,70
3-16-215-g	8SO 21-1-BMŚW	[SO]	0,58
3-16-215-h	7SO 22-1,1-BŚW	[SO]	1,91
3-16-216-i	6BK 25-1-BMŚW	[SO]	2,1
3-16-218-f	7SO 26-0,9-LMW	[SO]	1,4
3-16-218-g	9SO 21-0,9-LMW	[SO]	1,34
3-16-219-o	8SO 20-0,9-LMW	[SO]	1,98
3-16-219-r	9SO 21-0,8-LMŚW	[SO]	0,63
3-16-220-a	9SO 19-1-BMŚW	[SO]	1,67
3-16-220-j	8SO 19-1-BMŚW	[SO]	0,78
3-16-225-f	5SO 22-0,7-LMŚW	[SO]	1,95
3-16-226-d	8SO 28-1,1-BŚW	[SO]	4,17
3-16-226-f	8SO 23-1-BŚW	[SO]	4,25
3-16-227-d	9SO 27-1,3-BŚW	[SO]	2,98
3-16-228-c	9SO 22-1-BŚW	[SO]	2,31
<b>Razem</b>			<b>389,98</b>

### GOSPODARSTWO SZKÓLKARSKIE

Nadleśnictwo Krzystkowie posiada własne gospodarstwo szkółkarskie. Obiekt zlokalizowany jest w Leśnictwie Tuchola w oddziale 292A-a. Powierzchnia całego obiektu wraz i infrastrukturą wynosi 13,93 ha. Szczegółowa charakterystyka gospodarstwa szkółkarskiego znajduje się w rozdziale „ Analiza gospodarki przeszłej”.

### OGÓLNA OCENA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

#### FUNKCJE LASU I KATEGORIE OCHRONNE

Zestawienie 37. Podział lasów ze względu na pełnione funkcje

Funkcja lasu	Bogaczów	Krzystkowie	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo Krzystkowie	
	Powierzchnia lasów					
	[ha]					[%]
1	2	3	4	5	6	7
Rezerwy przyrody*	-	-	5,55	-	5,55	0,02
Lasy ochronne	473,89	928,20	818,81	1 266,04	3 486,94	11,13
Lasy gospodarcze-wielofunkcyjne	7 957,08	5 561,52	6 177,74	7 374,44	27 070,78	86,37
Grunty zw. z gospodarką leśną	221,20	159,64	184,72	212,59	778,15	2,48
<b>Lasy – ogółem</b>	<b>8 652,17</b>	<b>6 649,36</b>	<b>7 186,82</b>	<b>8 853,07</b>	<b>31 341,42</b>	<b>100</b>

\* powierzchnia rezerwy przyrody nie uwzględnia gruntów związanych z gospodarką leśną.

**Rezerwy przyrody**

W zasięgu gruntów Nadleśnictwa Krzystkowie znajduje się jeden rezerwat przyrody o łącznej powierzchni lasów 5,55 ha (bez gruntów we współwłasności). Udział w ogólnej powierzchni lasów Nadleśnictwa wynosi 0,02%.

**Lasy ochronne**

Lokalizację i powierzchnię poszczególnych kategorii ochronności lasów Nadleśnictwa Krzystkowie precyzuje Zarządzenie nr 153 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 września 1996 r. w sprawie uznania za ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Krzystkowie. Fragment lasów ochronnych przejętych od Nadleśnictwa Lipinki precyzuje Zarządzenie nr 228 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20 października 1995 roku w sprawie uznania za ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Lipinki.

Równocześnie z PUL trwa proces zatwierdzania nowego zasięgu lasów ochronnych. Zgodnie z ustaleniami KZP podczas prac nad projektem planu dokonywano następujących zmian:

- Wycofano kategorię uszkodzone na skutek działalności przemysłu;
- Utworzono kategorię OCH OBR w zasięgu jednostki wojskowej w Nowogrodzie Bobrzańskim.

Aktualną powierzchnie lasów ochronnych w poszczególnych grupach kategorii ochronności zawierającą powyższe zmiany przedstawia poniższe zestawienie.

Zestawienie 38. Zestawienie powierzchni lasów ochronnych wg kategorii ochronnych

Kategoria	Bogaczów	Krzystkowie	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo Krzystkowie	
					Powierzchnia [ha]	[%]
1	2	3	4	5	6	7
cenne fragmenty rodzimej przyrody		173,06			173,06	4,96
glebochronne		77,63	7,02		84,65	2,43
glebochronne, wokół miast		7,14			7,14	0,20
glebochronne, wodochronne	42,76			60,73	103,49	2,97
w granicach administracyjnych miast	100,62	401,89	49,83		552,34	15,84
obronne				185,66	185,66	5,32
wodochronne	308,37	249,65	742,65	1 019,65	2 320,32	66,54
wodochronne, wokół miast	22,14	18,83	7,58		48,55	1,39
wodochronne, obronne			11,73		11,73	0,34
<b>Razem:</b>	<b>473,89</b>	<b>928,2</b>	<b>818,81</b>	<b>1 266,04</b>	<b>3 486,94</b>	<b>100</b>

Przyjęta w niniejszym planie powierzchnia lasów ochronnych, zgodna z nowymi założeniami wynosi 3 486,94 ha, co stanowi 11,13% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Lokalizację lasów ochronnych po zmianach przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie 39. Lokalizacja lasów ochronnych na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie

Lokalizacja
1
<b>Obręb Bogaczów</b>
<b>Lasy glebochronne wodochronne</b>
86c; 87a,c-h; 225d,f,j,n; 237j,k,m; 246b
<b>Lasy wodochronne</b>
61b-n; 62a-i; 86b,d-m; 87b; 125g-i; 125j-l; 126d,f,h; 147a-i; 188a,b,d,h; 209a-d; 225a-c,g,h,l,m; 237a-i; 238a-g; 239a-f; 246a,c,f,g; 253Aa,b,d-h
<b>Lasy wodochronne w granicach administracyjnych miast</b>
292o; 312a-k
<b>Lasy ochronne położone w granicach administracyjnych miast</b>
292k,p; 310a-f; 311a-i; 319a-j; 320a-g,i,k
<b>Obręb Krzystkowie</b>
<b>Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody</b>
198a-j; 199a-k,n-r,dx; 200j-r,cx,dx; 204a-h; 204Bj,k,o-r; 205a-l; 218a,c-k; 219a-n,p-x
<b>Lasy glebochronne</b>

Lokalizacja	
1	
1h,l; 81d; 92c,d; 109b-d; 115a, j; 122a,d,g; 122h; 131a,c,f; 138d,g; 144a-c,g,k; 151a,c; 159c,g,i,k; 160a; 169b,c,f,i,k; 170f; 178b	
<b>Lasy glebochronne położone w granicach administracyjnych miast</b>	
20a,p; 52c; 53a,h	
<b>Lasy wodochronne</b>	
69d-l-n-z,dx; 80a-d,g,h; 81f-i,k; 91a-c; 92a,b,f-h,j; 102a-j; 115g; 121a-f; 130a-c,f-j; 131g; 137a-p; 138a,c,f; 150a-j; 157a-w; 168a-h,j,l,m	
<b>Lasy wodochronne w granicach administracyjnych miast</b>	
20Aa,b,f; 51a,d,j,k,m; 69a,c,m	
<b>Lasy położone w granicach administracyjnych miast</b>	
20b,g-i,k,r-z; 21a-h; 22a-c,f; 23a-i; 24a-l; 36a-t; 37a-n; 38a-k; 39a-f; 52b,d-m; 53b- g,i-p; 54a-g; 55a-g; 56a-c; 57a-f; 73b; 74a	
<b>Obręb Miodnica</b>	
<b>Lasy wodochronne</b>	
43d-l; 55a-m; 56a-k; 70k-m; 71a-l; 72a-s; 79a-k; 80a-m; 81a-h; 82a-f; 83a,b; 89a-x; 95a,b,d,f,h,i-m,t-x,z-hx,jx-lx; 96a-g,k-m; 101a-m; 102a- r; 103a- l; 104a-g; 105a-n; 106a-l; 107a-k; 108a-g; 127a-d; 135a-o; 136a-n; 147a-l,n-p; 148a-j,l,m; 156a,d,f,i,j,l-p; 191f-z; 200z,ax-dx; 209Bd-k; 224p-w; 242a-j,l-s; 243b-o; 244d,h,l; 262a,b,d,f,h	
<b>Lasy wodochronne w granicach administracyjnych miast</b>	
43a-c	
<b>Lasy ochronne położone w granicach administracyjnych miast</b>	
54b-g; 258m,n,p,r; 259l,n,o,p,s-w; 260l-n; 261a-j	
<b>Lasy glebochronne</b>	
126s,t; 134c; 145d,f	
<b>Lasy wodochronne, mające szczególne znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa państwa</b>	
256A a,b	
<b>Obręb Nowa Wieś</b>	
<b>Lasy glebochronne wodochronne</b>	
72d,f,h; 92a,b,f,i; 107m,o; 120g; 126h,j,k; 127a; 128a,d; 130a-d,j; 151a,d,g,i,k; 173a; 197l, t; 198h; 299a,b,d,h	
<b>Lasy wodochronne</b>	
1a,b,d-t; 2a-k; 3a-n,p-s; 6a-j; 9a-f; 9Aa-h; 13a,b; 19a,b,d,f; 20a-h; 24a-h; 36a-j; 39a-i; 52b-l; 53a-h; 54b- i; 55a- g; 71b- g; 72a-c, g; 73a-g; 74a-i; 92c,d,g,h,j-o; 93a-c; 107a-f,h-l,n,p-s; 108a-c; 109a; 120a,h; 126c-g,i; 127b-g; 128b,c,f,g; 130f-h,j; 131a-h; 150a-i; 151c,h,j; 152a-f; 153a-g; 173b,c,i,j,x; 197a,d-k,m-s,w-z; 198f,i-n; 222a-h,j,o,p; 247a-i; 273a-k; 299c,f,g,i-k; 331a-f,h-k; 331Aa-j; 332a- f,h,i,k; 333a- k; 334a-m; 335a-n; 336a-j; 337a-w,y,z,ax-cx; 338a-j; 339a-k; 340a-l; 341a-p,s,t; 342a-c	
<b>Lasy mające szczególne znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa państwa</b>	
223d-g; 224c; 248c-h; 249a- f; 250a-f; 251h,i; 275a-d; 276a-g; 277a-c; 278a; 301a,b; 302a	

### Lasy gospodarcze – wielofunkcyjne

Lasy nieobjęte ochroną rezerwatową i niezaliczone do ochronnych są lasami gospodarczymi (wielofunkcyjnymi). Występują one łącznie z gruntami związanymi z gospodarką leśną na powierzchni 27 848,93 ha, co stanowi 88,85% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Lasy gospodarcze bez gruntów związanych z gospodarką leśną zajmują powierzchnię 27 070,78 ha, co stanowi 86,37%.

### WALORY PRZYRODNICZE

Na walory przyrodnicze Nadleśnictwa Krzystkowice składają się drzewostany odznaczające się znacznym stopniem naturalności, zbiorowiska roślinne z udziałem roślin chronionych i rzadkich, bogata fauna. Najcenniejsze przyrodniczo obszary i obiekty objęto ochroną prawną.

### Ustawowe formy ochrony przyrody

W tabeli zestawione zostały podstawowe dane dotyczące istniejących ustawowych form ochrony przyrody w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice.

Zestawienie 40. Istniejące formy ochrony przyrody w zarządzie Nadleśnictwa

Rodzaj obiektu	Liczba	Powierzchnia [ha]				Udział pow. [%]*
		Ogółem w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa	Ogółem w zarządzie Nadleśnictwa	Grunty leśne	Grunty nieleśne	
1	2	3	4	5	6	7
Rezerваты przyrody*	1	5,88	5,88	5,88	0,00	0,02
Obszary Chronionego Krajobrazu	4	12 345,32	5 414,89	4 912,77	502,12	17,28
Obszary Natura 2000, w tym:	3	1 148,54	604,90	544,92	59,98	1,93
<b>Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków</b>	0	-	-	-	-	-
<b>Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk</b>	3	1 148,54	604,90	544,92	59,98	1,93
Pomniki przyrody	55	2,15	2,15	2,15	-	0,01
Użytki ekologiczne	14	378,81	378,81	-	378,81	1,21
Chronione gatunki roślin	23	-	-	-	-	-
Chronione gatunki zwierząt	188	-	-	-	-	-
Strefy ochrony, w tym:	0	-	-	-	-	-



Rodzaj obiektu	Liczba	Powierzchnia [ha]				Udział pow. [%]*
		Ogółem w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa	Ogółem w zarządzie Nadleśnictwa	Grunty leśne	Grunty nieleśne	
1	2	3	4	5	6	7
Strefy ochrony całorocznej	0	-	-	-	-	-
Strefy ochrony okresowej	0	-	-	-	-	-

\* Powierzchnia uwzględnia grunty związane z gospodarką leśną

Zestawienie 41. Szczegółowy wykaz ustawowych form ochrony przyrody

<b>REZERWAT PRZYRODY</b>	
„Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego”	
<b>OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU</b>	
OChK „Dolina Śląskiej Ochli” OChK „Dolina Bobru” OChK „Dolina Brzeźnicy” OChK „Wschodnie okolice Lubska”	
<b>OBSZAR NATURA 2000</b>	
PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowiec” PLH080054 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru”	
<b>POMNIKI PRZYRODY</b>	
Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowiec zlokalizowanych jest 55 pomników przyrody: <ul style="list-style-type: none"> <li>· 48 pojedynczych drzew</li> <li>· 4 grupy drzew</li> <li>· 1 aleja drzew</li> <li>· 1 powierzchniowy</li> <li>· 1 głąz narzutowy</li> </ul>	
<b>UŻYTEK EKOLOGICZNY</b>	
Użytek ekologiczny „Sitowisko” Użytek ekologiczny „Przymoście” Użytek ekologiczny „Zakole Bobru” Użytek ekologiczny „Torfowisko Guzów” Użytek ekologiczny „Bobrówka” Użytek ekologiczny „Kacza Ostoja” Użytek ekologiczny „Przy Wale”	Użytek ekologiczny „Boberek” Użytek ekologiczny „Kacze Łęgi” Użytek ekologiczny „Przełom Bobru” Użytek ekologiczny „Bobrowe Wierzby” Użytek ekologiczny „Zakole” Użytek ekologiczny „Nowa Woda” Użytek ekologiczny „Dachowskie Ługi”
<b>OCHRONA GATUNKOWA</b>	
Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowiec stwierdzono występowanie 23 gatunków roślin objętych ochroną gatunkową lub taksonów posiadających status gatunków rzadkich w skali obszaru RDLP Zielona Góra oraz minimum 188 gatunków zwierząt podlegającej ochronie.	

### Pozaustawowe formy ochrony przyrody

#### Siedliska przyrodnicze

Na podstawie powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory przeprowadzonej w latach 2006-2007 w Lasach Państwowych, a następnie jej weryfikacji podczas prac taksacyjnych przeprowadzonych w latach 2018-2019, na terenie Nadleśnictwa Krzystkowiec stwierdzono 14 typów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie.

Łączna powierzchnia siedlisk przyrodniczych wynosi 793,44 ha, w tym: siedliska przyrodnicze nieleśne – 186,88 ha, a siedliska przyrodnicze leśne – 606,56 ha.

Zestawienie 42. Wykaz siedlisk przyrodniczych (poligonowych i punktowych) na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowiec

Kod siedliska	Łączna pow. siedliska [ha]	Stan siedliska /pow. [ha]		
		A	B	C
1	2	3	4	5
SIEDLISKA NIELEŚNE				
2330	0,29	-	0,29	-
3130	8,91	8,91	-	-
3150	3,73	-	3,73	-
4030	49,26	-	47,64	1,62
6410	3,49	-	-	3,49
6510	11,23	-	11,23	-
7140	101,06	-	92,15	8,91
7150	8,91	-	8,91	-
RAZEM SIEDLISKA NIELEŚNE	186,88	8,91	163,95	14,02
SIEDLISKA LEŚNE				
9110	8,62	-	8,62	-



Kod siedliska	Łączna pow. siedliska [ha]	Stan siedliska /pow. [ha]		
		A	B	C
1	2	3	4	5
9170	405,02	70,64	259,14	75,24
9190	34,48	-	28,11	6,37
*91E0	25,14	0,61	11,05	13,48
91F0	105,19	-	41,93	63,26
91T0	28,11	-	27,76	0,35
RAZEM SIEDLISKA LEŚNE	606,56	70,89	376,61	158,70
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO KRZYSTKOWICE	793,44	79,80	540,56	172,72

\*Siedlisko o znaczeniu priorytetowym wg Dyrektywy Rady 92/43EWG

### Lasy HCVF

Realizując postanowienia zarządzenia nr 14 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 14 września 2007 r. w sprawie procedury wyznaczania lasów o szczególnych walorach przyrodniczych na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie zostały wyznaczone lasy o szczególnych walorach przyrodniczych – HCVF (*High Conservation Value Forests*).

Na podstawie przyjętych kryteriów lasy HCVF występują na powierzchni 3 877,09 ha.

### Ekosystemy referencyjne

Ekosystemy reprezentatywne wyznaczone na podstawie zarządzenia nr 12 Dyrektora RDLP w Zielonej Górze z dnia 15 maja 2009 r. w sprawie procedury wyznaczania ekosystemów reprezentatywnych na terenie RDLP w Zielonej Górze, a także ostoje ksylobiontów wyznaczone decyzją nr 37 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 9.12.2008 r. w sprawie uznania niektórych drzewostanów za ostoje ksylobiontów, w związku z niepozyskiwaniem drewna na tych powierzchniach, po przeprowadzeniu weryfikacji, stały się ekosystemami referencyjnymi w myśl zarządzenia nr 1 Dyrektora RDLP w Zielonej Górze z dnia 2 stycznia 2015 r. w sprawie funkcjonowania ekosystemów referencyjnych na terenie RDLP w Zielonej Górze.

Zestawienie 43. Zbiorcze zestawienie ekosystemów referencyjnych w Nadleśnictwie Krzystkowie

Kod	Kategoria	Powierzchnia	
		[ha]	[%]
1	2	3	4
ER 1 CHR	Prawne formy ochrony przyrody charakteryzujące się z zasady brakiem ingerencji	386,51	25,50
ER 2 SDL	Siedliska przyrodnicze rzadkie i zagrożone ujęte w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej	119,02	7,83
ER 3 NUZ	Obiekty bez wskazań gospodarczych (nie użytkowane)	98,70	6,73
ER 4 KSY	Ostoje ksylobiontów	719,01	47,42
ER 5 KEP	Kępy na zrębach pozostawione do naturalnego rozkładu	48,19	3,21
ER 6 INN	Reprezentatywne przykłady innych ekosystemów leśnych	139,31	9,20
ER 7 WOD	Pozostałe ekosystemy wodno-błotne	1,62	0,11

Wyznaczone ekosystemy referencyjne podlegają stałemu monitorowaniu, na zasadach opisanych zarządzeniem nr 22 Dyrektora RDLP w Zielonej Górze z 2012 r., pod kątem pełnienia przez nie określonych funkcji oraz występujących zagrożeń, mogących wpłynąć na obniżenie ich przyrodniczej wartości.

Mając na uwadze powyższe przesłanki należy przyjąć, że aktualnie istniejące formy ochrony przyrody (wielkoobszarowe i indywidualne) na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie zapewniają właściwą ochronę walorów przyrodniczych tego obszaru. Nie wyklucza się w przyszłości, w przypadku uznania proponowanych obecnie rezerwatów przyrody za obowiązujące, powiększenia terenu Nadleśnictwa o kolejne obszary chronione.

Powyższe zagadnienia szczegółowo omawia Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Krzystkowie, stanowiący integralną część planu urządzenia lasu.

W stosunkowo niewielkiej odległości od granic Nadleśnictwa Krzystkowie znajdują się:

- PLH080053 „Jezioro Janiszowice – około 1,3 km na północny zachód od północnej granicy;
- PLH080065 „Lubski Łęg Śnieżycowy” – około 100 m na zachód od granicy;
- PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich” – około 6 km na zachód od granicy;
- PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” – około 7 km na zachód od granicy;
- PLH080046 „Małomickie Łęgi” – około 4 km na południe od granicy;

- PLH080050 „Dolina Dolnej Kwisy” – około 6,4 km na południe od granicy;
- PLH080033 „Broniszów” – około 4,7 km na wschód od granicy;
- OChK „Bronków-Janiszowice” – około 3 km na północny zachód od granicy;
- OChK „Wzniesienia Zielonogórskie” – około 4 km na wschód od granicy.

#### ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

##### ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE

###### *Silne wiatry*

Mają głównie charakter uszkodzeń mechanicznych (obłamywanie gałęzi, naruszanie systemu korzeniowego, pęknięcia strzał, wiatrołomy, wiatrowały). Najbardziej narażone na szkodliwe działanie wiatru są drzewostany lukowate, przerzedzone, jednogatunkowe, zaniedbane pod względem pielęgnacyjnym (niebezpieczne jest gwałtowne rozluźnienie zwarcia w drzewostanach trzebionych). Takich drzewostanów nie stwierdzono podczas prac inwentaryzacyjnych w Nadleśnictwie.

Na powstawanie szkód od wiatru w szczególny sposób narażone są drzewostany porażone przez opieńkę i hubę korzeni. W ubiegłym okresie gospodarczym największe szkody wyrządziły dwa huragany, w 2012 oraz w 2018 roku, powodując powstanie złomów i wywrotów o masie przekraczającej 25 tys. m<sup>3</sup>.

###### *Przymrozki*

Późne przymrozki najbardziej zagrażają sztucznie zakładanym uprawom. W drzewostanach starszych klas wieku szkody wywołane przymrozkami wczesnymi jak i późnymi nie mają takiego wpływu jak na szkółkach a zwłaszcza w uprawach, gdzie młode sadzonki są zupełnie nieodporne na przymrozki. O ile w szkółkach uzasadnione gospodarczo wydaje się przeciwdziałanie przymrozkom np. przez zamgławianie to w uprawach takie zabiegi są niemożliwe do zrealizowania.

Zadania z hodowli lasu obejmujące rozmieszczenie gatunków w nowo zakładanych uprawach uwzględniają lokalnie panujące czynniki. W zasięgu naturalnych zmrozowisk, czyli miejsc stałego obniżenia terenu, gdzie temperatura jest zawsze niższa uwzględnia się wymagania siedliskowe gatunków oraz planuje się o ile to możliwe wprowadzanie gatunków bardziej odpornych na mróz.

Ze względu na fakt, iż w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowiec niemal marginalną część stanowią drzewostany z odnowienia naturalnego to szkody w uprawach sztucznych stanowią spory problem.

###### *Okiść śnieżna*

Szkody powodowane przez okiść mają charakter uszkodzeń mechanicznych - łamanie gałęzi i wierzchołków, przyginanie, a nawet wywracanie drzew. Szkody te w Nadleśnictwie mają charakter marginalny.

###### *Okresowe wahania wód gruntowych*

Podtopienia obejmują obniżenia terenowe (olsy), a jednym ze sprawców jest bóbr budujący tamy na ciekach wodnych. Okresowe susze i związane z nimi obniżenia poziomu wód gruntowych wpływają ujemnie na kondycję drzewostanów.

###### *Inne zagrożenia środowiska*

Z innych niekorzystnych zjawisk mających wpływ na stan zdrowotny lasów Nadleśnictwa Krzystkowiec należy wymienić zagrożenie wywołane przebiegiem dróg krajowych, wojewódzkich, a także powiatowych i gminnych. Stanowią one sztuczną barierę ekologiczną dla ekosystemu. Mogą być źródłem zagrożenia pożarowego, potencjalnym źródłem zanieczyszczeń powietrza, wody, gleby i hałasu.

##### ZAGROŻENIA BIOTYCZNE

###### *Zagrożenia od owadów*

Na terenie Nadleśnictwa zagrożenie ze strony szkodników pierwotnych, ze względu na duży udział drzewostanów z panującą sosną (92,45%), jest znaczne. Z tego powodu zagrożenie od szkodników wtórnych sosny (cetyńce, drwalnik, przypłaszczek, smoliki), jest zmienne i przy większych kłęskach od wiatru, śniegu może wzrastać. W ostatnich latach coraz częściej dochodzi do masowego pojawu

szkodników wtórnych sosny i świerka. Obniżona czynnikiem klimatycznymi kondycja drzewostanu zwiększa podatność na żerowanie kornika ostrozębnego oraz kornika drukarza.

#### Zagrożenia od grzybów

Na szkody od huby korzeniowej i opieńki narażone są drzewostany rosnące na gruntach porolnych (4 281,06 ha), które stanowią 14,24% wszystkich gruntów zalesionych w Nadleśnictwie. Starsze drzewostany zagrożone są przez hubę sosny, hubę pospolitą, hubę obrzeżoną. Jesion, dąb i buk cierpią na chorobę objawiającą się zamieraniem pędów i liści. Z innych patogenów grzybowych należy wymienić: osutki, rdze, mączniaki i grzyby zgorzelowe.

#### ZAGROŻENIA ANTROPOGENICZNE

Ze względu na penetrację lasów przez ludzi (zwłaszcza w sąsiedztwie większych miast powiatowych) i presję urbanizacyjną na obszary leśne, mogą narastać szkody powodowane przez: zaśmiecanie lasu, nieukierunkowany ruch turystyczny, nieuprawnione wjazdy do lasu pojazdami silnikowymi, nadmierne zbieractwo owoców runa, kradzieże drewna. Podsumowanie minionego okresu gospodarczego od strony szkodnictwa leśnego wykazało, że do najczęstszych przyczyn wśród wykroczeń należały:

- kradzieże drewna oraz niszczenie nowobudowanej infrastruktury leśnej (parkingi, gradzenie oraz drogi pożarowe);
- nieuprawniony ruch pojazdów po drogach leśnych;
- penetracje upraw leśnych oraz miejsc ostoi zwierzyny;
- zaśmiecanie lasu odpadami z gospodarstw domowych;
- kłusownictwo.

Z oceny jakości powietrza przeprowadzonej w 2013 r. wynika, że obecny poziom koncentracji wszystkich substancji ocenianych na tym terenie nie przekroczył dopuszczalnych stężeń.

### CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW EKONOMICZNYCH GOSPODARKI LEŚNEJ ORAZ PROGNOZA SPODZIEWANEGO WYNIKU EKONOMICZNEGO

#### SYNTETYCZNA OCENA UWARUNKOWAŃ EKONOMICZNYCH W GRANICACH ZASIĘGU TERYTORIALNEGO NADLEŚNICTWA

##### OCENA EKONOMICZNA REGIONU

Nadleśnictwo Krzystkowie leży na terenie województwa lubuskiego w zasięgu czterech powiatów: zielonogórskiego, żagańskiego, żarskiego i krośnieńskiego. Zasięg gruntów Nadleśnictwa obejmuje 11 gmin: Bobrowice, Dąbie, Nowogród Bobrzański Miasto, Nowogród Bobrzański, Świdnica, Żagań Miasto, Brzeźnica, Żagań, Jasień, Lubsko oraz Żary. Powierzchnia zasięgu terytorialnego wynosi 544,19 km<sup>2</sup>. Lasy zajmują 31 651,1177 ha, w tym lasy w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie to 31 341,3577 ha. Lesistość na omawianym terenie wynosi 58,16%.

Jest to region leśno-rolno-turystyczny, charakteryzujący się podwyższonym współczynnikiem zaludnienia jedynie w miastach powiatowych (zwiększone zaludnienie kumuluje się przy mieście Żary i Żagań. W strukturze gruntów przeważa stanowi sektor reprezentowany przez Skarb Państwa (PGL LP). Jeżeli chodzi o użytkowanie gruntów to w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowie dominują użytki leśne, rolne oraz w niewielkim stopniu tereny zurbanizowane.

Zestawienie 44. Gęstość zaludnienia gmin położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

Województwo	Powiat	Gmina	Powierzchnia Gminy [ha]	Udział pow. danej gminy w pow. Nadleśnictwa	Ludność	Wartość uśredniona (śr. ważona)
1	2	3	4	5	6	7
lubuskie	żarski	Żary	29 440	0,15	12 332	1 896
		Lubsko	18 270	0,26	18 404	4 807
		Jasień	12 700	0,40	6 991	2 764
	żagański	Żagań	28 110	0,21	7 306	1 538
		Brzeźnica	6 643	0,62	3 733	2 326
		Żagań	4 038	0,04	25 668	932
	zielonogórski	Świdnica	20 830	0,21	6 602	1 397
		Nowogród Bobrzański	25 940	0,72	9 441	6 811
	krośnieński	Dąbie	17 000	0,08	4 923	386
		Bobrowice	18 500	0,21	3 178	666
<b>Razem:</b>						<b>23 524</b>

Przez teren Nadleśnictwa Krzystkowice przebiegają następujące drogi publiczne i linie kolejowe:

*Drogi krajowe:*

- DK nr 12 (granica państwa (Niemcy) - Łęknica - Żary - Żagań - Szprotawa - Głogów - Gostyń - Jarocin - Pleszew - Kalisz - Sieradz - Piotrków Trybunalski - Opoczno - Radom - Zwoleń - Puławy - Piaski - Chełm - Dorohusk - granica państwa (Ukraina)); w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowice droga stanowi południową granicę na odcinku niespełna 1 km;
- DK nr 27 (granica państwa (Niemcy) - Przewóz - Żary - Zielona Góra); w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowice droga stanowi granicę pomiędzy Leśnictwem Nowogród i Leśnictwem Kotowice we wschodniej części nadleśnictwa oraz pomiędzy Leśnictwem Biedrzychowice i Leśnictwem Bieniów w południowo-zachodniej części nadleśnictwa.

*Drogi wojewódzkie:*

- 288 (Dąbie - Lubiaków - Bogaczów - Nowogród Bobrzański);
- 289 (granica państwa (Niemcy) - Zasięki - Lubsko - Nowogród Bobrzański);
- 290 (Nowogród Bobrzański (droga krajowa nr 27) - Niwiska - Mirocin Dolny);
- 295 (Nowogród Bobrzański - Żagań);
- 296 (Kozuchów - Żagań - Iłowa - Ruszów - Lubań).

Sieć drogową uzupełniają drogi powiatowe, gminne oraz wewnętrzne.

Przez teren Nadleśnictwa prowadzą dwie czynne trasy kolejowe:

- Linia kolejowa nr 370 Zielona Góra - Żary;
- Linia kolejowa nr 275 Wrocław Muchobór - Gubinek.

#### CHARAKTERYSTYKA PRZESTRZENNA KOMPLEKSÓW LEŚNYCH W POWIĄZANIU Z WARUNKAMI TRANSPORTU DREWNA

Sieć kompleksów leśnych Nadleśnictwa Krzystkowice tworzą łącznie 224 kompleksy o zróżnicowanym kształcie i powierzchni. Najbardziej rozdrobione kompleksy leśne zlokalizowane są przy terenach zabudowanych. Największe kompleksy o powierzchni przekraczającej 2 000 ha stanowią 91% wszystkich kompleksów. Najliczniejszą klasę stanowią kompleksy o powierzchni do 1 ha, a ich udział powierzchniowy wynosi 0,13%. Szczegółowe zestawienie kompleksów znajduje się poniżej.

Zestawienie 45. Liczba i wielkość kompleksów leśnych na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice

Powierzchnia kompleksu	Nadleśnictwo Krzystkowice	
	Pow. [ha]	Liczba kompleksów
1	2	3
do 1 ha	40,38	90
1,01-5,00 ha	187,23	78
5,01 - 20,00 ha	332,08	36
20,01 - 100,00 ha	285,57	9
100,01 - 200,00 ha	679,67	5
200,01 - 500,00 ha	1 136,19	4
500,01 - 2 000,00 ha	0,00	0
powyżej 2 000 ha	27 902,15	2
<b>Razem</b>	<b>30 563,27</b>	<b>224</b>

Powyższe zestawienie przedstawia liczbę i wielkość kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Krzystkowice. Zestawienie to obejmuje grunty leśne zalesione i niezalesione pozostające w zarządzie Nadleśnictwa. Nie uwzględniono w nim gruntów nieleśnych (osad, nieużytków, zbiorników i cieków wodnych) oraz powierzchni lasów innych własności. W analizie kompleksów leśnych nie ujęto gruntów związanych z gospodarką leśną (budynki, linie energetyczne), kierując się zasadą, że kompleks leśny tworzą drzewostany.

Odległość między najdalej położonymi miejscami Nadleśnictwa na kierunku wschód - zachód wynosi około 36 km, a na kierunku północ-południe - 30 km. Przebieg granicy Nadleśnictwa Krzystkowice z gruntami innej własności ze względu na spore rozdrobnienie kompleksów leśnych, zwłaszcza w rejonach silniej zurbanizowanych jest nieregularny.

Nadleśnictwo w niewielkim stopniu graniczy z terenami należącymi do sąsiednich Nadleśnictw, a przede wszystkim z użytkami rolnymi wsi oraz z osiedlami mieszkalnymi. Sąsiedztwo takie daje

możliwość niszczenia i przemieszczania znaków granicznych przy pracach polowych. W razie zniszczenia lub przesunięcia znaków granicznych i geodezyjnych, do ich wznowienia uprawniona jest wyłącznie służba geodezyjna. Podczas prac taksacyjnych Wykonawca PUL zidentyfikował i opisał miejsca prawdopodobnego naruszenia granic. Nadleśnictwo dokona działań zmierzających do ochrony granic poprzez wznowienie punktów granicznych i zalesienie nadających się do tego luk.

Zestawienie 46. Charakterystyka stanu granic

Cecha 1	Jednostka 2	Nadleśnictwo 3
Długość granicy z gruntami innej własności	km	Około 1 609
Liczba kompleksów	Ilość	224
Grunty sporne	ha	Brak
Granice sporne	-	Brak
Enklawy	Ilość	88
Odcinki granic stwarzające problemy z ich ochroną	km	Istnieją
Obciążenia lasów powinnościami (współwłasności)	ha	Brak

Z powierzchni gruntów Nadleśnictwa Krzystkowice wydzielone zostały następujące enklawy:

Zestawienie 47. Wykaz enklaw

Gmina 1	Obręb ewidencyjny 2	Pow. [ha] 3	Wydzielenia sąsiadujące 4
Świdnica	Lipno	10,14	01-22-b,c,d; 01-23-a,d,g,h,i
Nowogród Bobrzański	Bogaczów	2,73	01-213-m,n,o; 01-227-b; 04-214-p,r; 04-228-a,b,d,f,h
Nowogród Bobrzański	Bogaczów	0,03	05-265-a,b
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,09	20-223-f
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,09	20-223-f,g
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,05	20-224-c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,07	20-223-f
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,09	20-223-g
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,04	20-224-c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,04	20-224-c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,08	20-223-d
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,09	20-223-g
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,04	20-224-c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,05	20-224-c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,06	20-250-b
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,08	20-250-b,c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	1,18	20-249-b
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,05	20-249-c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,11	20-250-c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	1,74	20-249-b
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,16	20-250-c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,76	20-250-c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,05	20-249-b,c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,05	20-249-b
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,05	20-250-c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,21	20-249-d
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,26	20-250-c,f
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,2	20-248-g,h
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,22	20-249-c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,23	20-249-c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,04	20-249-b
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,19	20-250-c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,08	20-250-d
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,09	20-249-d
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,19	20-249-b
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,09	20-249-c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,06	20-250-c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,39	20-250-c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,01	20-249-b
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,12	20-249-b
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,22	20-249-b
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,03	20-251-h
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,03	20-251-h
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,02	20-249-b,f
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,08	20-250-d

Gmina	Obręb ewidencyjny	Pow. [ha]	Wydzielenia sąsiadujące
1	2	3	4
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,05	20-277-a
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,24	20-277-a; 20-278-a
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,02	20-278-a
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,18	20-275-a,b
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,03	20-278-a
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,03	20-278-a
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,09	20-275-b
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,08	20-275-a,c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,15	20-276-c; 20-277-b
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,35	20-276-d,f
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,07	20-276-d
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,09	20-275-c
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,11	20-276-d
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,11	20-276-d
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,13	20-276-d
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,09	20-276-d
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,05	20-276-d,f; 20-302-a
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,09	20-276-d; 20-302-a
Nowogród Bobrzański	Kotowice	18,62	12-14-a,d,f; 12-15-d,f; 12-17-c; 12-18-a,b,c,d; 12-19-a,b,d
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,06	20-301-b
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,63	20-301-b; 20-302-a
Brzeźnica	Stanów	8,36	14-141-f; 14-142-d,f; 14-153-b,c,d,i,m
Brzeźnica	Stanów	0,12	16-195-b,c,s
Brzeźnica	Stanów	0,12	16-195-c,d,s;
Nowogród Bobrzański	Bogaczów	42,08	04-250-h,i,k; 04-251-c; 04-262-a,b,f,h; 05-260-a,b,c,d,f,g; 05-261-a
Nowogród Bobrzański	Krzywa	14,51	20-199-b,c,d,f,g,h,i; 20-200-a,c,d,f,g
Nowogród Bobrzański	Bogaczów	23,36	02-163-a,c,f,g,k,l; 02-182-a,c,d,f; 04-161-l; 04-162-c,f,g,h; 04-180-b,c; 04-181-a,b,f,g,i
Nowogród Bobrzański	Wysoka	51,34	02-144-f,g; 02-145-b,c,d,f; 02-146-c; 02-165-c,g,i; 02-185-a,c,d; 02-186-a,b,c; 02-187-a,g
Nowogród Bobrzański	Bogaczów	0,16	04-181-f,g
Świdnica	Lipno	12,25	01-45-h,i,j; 01-46-f,i; 01-68-b,f; 01-69-a,b,c,d,f; 01-70-a
Świdnica	Lipno	26,46	01-18-d,f,g; 01-19-c,d,f; 01-20-d,f; 01-39-c,d; 01-40-a,b,c,d,g; 01-41-a
Nowogród Bobrzański	Kłępina	1,86	12-13-g,h,i,n,o
Nowogród Bobrzański	Dobroszów Wielki	15,78	13-81-c,f,h; 13-82-c,g,i,k,l; 13-98-b,c,i; 13-99-a,g
Nowogród Bobrzański	Dobroszów Mały	0,33	07-109-c,f,h
Nowogród Bobrzański	Dobroszów Mały	0,17	07-102-f,i
Nowogród Bobrzański	Dobroszów Wielki	0,43	13-72-h,o,p,r
Nowogród Bobrzański	Dobroszów Wielki	103,02	13-111-a,b; 13-112-a,c,d,f; 13-80-l,m; 13-89-b,c,o,w,x; 13-97-a,b,c,f,i; 13-98-a,b,d,f,g,k
Nowogród Bobrzański	Kotowice	0,15	12-33-j,k,l
Żagań	Stary Żagań	0,11	16-256-i,m
Żagań	Gryżyce	4,02	10-158-k,m; 10-168-a,d,g,h
Nowogród Bobrzański	Nowogród Bobrzański	0,09	07-20-d,f,cx
Nowogród Bobrzański	Cieszów	0,31	20-249-b,f
Nowogród Bobrzański	Dobroszów Wielki	0,34	13-126-i

## CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW EKONOMICZNYCH GOSPODARKI LEŚNEJ NADLEŚNICTWA

### CZYNNIKI WPLYWAJĄCE NA STOPIEŃ TRUDNOŚCI GOSPODARCZYCH

Trudność prowadzenia trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej określona jest przez wiele czynników. Spośród przyczyn, które stwarzają niedogodności prowadzenia gospodarki w lasach Nadleśnictwa Krzystkowie można wymienić:

Struktura siedlisk – w obszarze Nadleśnictwa dominują bory (64,09%) oraz bory mieszane (20,40%), w których gatunkiem dominującym jest sosna (92,45% udziału pod względem powierzchniowym oraz 91,85% udziału pod względem miąższościowym, jako gatunek panujący). Trudność w prowadzeniu gospodarki leśnej może powodować udział olsów i lasów łęgowych (1,68%), które okresowo zalewane mogą stać się niedostępne pod kątem pozyskania i zrywki. Drzewostany młode, w wieku do 40 lat zajmują powierzchnię 7 819,66 ha, co stanowi 25,59% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa. Drzewostany w klasie odnowienia i klasie do odnowienia zajmują powierzchnię 548,62 ha, co stanowi 1,79% powierzchni leśnej zalesionej.



Sposób zagospodarowania - Nadleśnictwo Krzystkowice posiada duże, zwarte kompleksy (kompleksy powyżej 2 000 ha stanowią 91,29% lasów), co ułatwia zastosowanie regularnego podziały na ostępy. Duży udział siedlisk borowych oraz drzewostanów z panującą sosną z jednej strony ułatwia prowadzenie gospodarki leśnej z drugiej natomiast przyczynia się do powstawania szeregu utrudnień, takich jak: gradacje szkodników pierwotnych (POG), zagrożenie pożarowe. Ze względu na dobre udostępnienie komunikacyjne oraz duże, zwarte kompleksy, lasy narażone są na dużą penetrację ludzi. Stwarza to potencjalne zagrożenia, z których najgroźniejsze są wspomniane wcześniej pożary (możliwość podpalenia), kradzieże drewna oraz zaśmiecanie lasu.

Zagrożenia biotyczne i abiotyczne - Ważnym czynnikiem wpływającym na trudności gospodarcze są pojawiające się na tym terenie huraganowe wiatry, które powodują znaczne szkody w drzewostanach. Podatność na wiatrowałę i wiatrołomy jest wysoka szczególnie w drobnych kompleksach leśnych oraz na żyznych siedliskach lasowych z panującymi gatunkami iglastymi oraz na gruntach porolnych.

Rynek odbiorców drewna i popyt na drewno są w znacznym stopniu ustabilizowane. Odbiorcami drewna są zarówno duże, jak i średnie zakłady drzewne, a również drobni odbiorcy indywidualni. Do największych odbiorców drewna z Nadleśnictwa Krzystkowice należą:

Zestawienie 48. Główni odbiorcy drewna

Rynek krajowy 1	Rynek regionalny 2	Rynek lokalny 3
BARLINEK INWESTYCJE SP.Z O.O STELMET SPÓŁKA AKCYJNA MONDI ŚWIECIE SPÓŁKA AKCYJNA SWISS KRONO SP. Z O.O. INTERNATIONAL PAPER-KWIDZYN STEICO SP. Z O.O. Z. P-U. ELEMENTÓW DREWNIANYCH ELDREW PRZEDSIĘB. LEŚNE GAJOWY S.C PRZED.PROD.BUD. ZETBEER ECCO WOOD SP. Z O.O. PHU KALINA S. C. PPHU "ADI-TRANS" HIT HOLZINDUSTRIE SPÓŁKA CYWILNA "WILLER" DREW-MIKS P. SINICKI STOLARSTWO I REMONTY BUDOWLANE G. DZIURZYŃSKI	STORA ENSO WOOD PRODUCTS FIBERBOARD GMBH GAJOWY SP. Z O.O. KLAUS DIETER HOFFMANN HOMANIT KROSNO ODRZAŃSKIE SONAE ARAUCO FOREST STYLE INDUSTRY HS TIMBER PRODUCTIONS	HAMAR A.M. BENEDYKCIŃSCY DREW-PLAST"SPÓŁKA CYWILNA PRZEDSIĘB. LEŚNE GAJOWY S.C. BUMET-TARTAK KLĘPINA SP. Z O.O F.H.U "GORDON" LESIUK MARIUSZ P.U.P."BUMET" SPÓŁKA Z O.O. PRZEDSIĘB. LEŚNE GAJOWY S.C. ZUPH "GRZEŚKOWIAK" PW "ANDREX" IMPERIA GROUP SPÓŁKA AKCYJNA "HANDLO-DREW" SP.Z O.O. "LJM" ZYGMUNT CIESIELSKI ARO SP.Z O.O. SP.KOMANDYTOWA PPPH "ALP" HOLZHANDEL KANTOR PL RAVEN SP Z O.O.

Poniżej zamieszczono tabelę z zestawieniem wskaźników techniczno-ekonomicznych charakteryzujących stopień trudności prowadzenia gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Krzystkowice.

Zestawienie 49. Zestawienie wskaźników techniczno-ekonomicznych

Wskaźnik 1	Jednostka 2	3
Lesistość	%	58,70
Gęstość zaludnienia	osób/km <sup>2</sup>	43,23
Liczba robotników stałych	osób/km <sup>2</sup>	0,01
Liczba robotników stałych i sezonowych	osób/km <sup>2</sup>	0,01
Zmechanizowanie prac w szkółkach leśnych	%	75
Zmechanizowanie prac przygotowania gleby	%	98
Zmechanizowanie prac zrębowych	%	95
<b>Wydajność prac w pozyskaniu użytków</b>		
Ilość grubizny sprzedanej loco las	%	100
Ilość grubizny dowiezionej bezpośrednio do odbiorcy	%	0
Ilość grubizny dostarczonej do składnicy	%	0
Stosunek pozyskanej drobnicy do grubizny	%	24
Długość dróg wywozowych	km/km <sup>2</sup>	1,56
Ilość drewna wywiezionego kołami	%	0
Ilość drewna wywiezionego środkami mechanicznymi	%	100
Ilość drewna spławianego	ha	0
Powierzchnia lasów niedostępnych	ha	0

Struktura zatrudnienia według stanu na dzień 01.11.2020 r. przedstawia się następująco:

- ogółem: 73 osoby
- w tym:
  - w Służbie Leśnej 53 osoby;
  - pracownicy poza Służbą Leśną 12 osób;
  - robotnicy stali 8 osób.

Podstawowe prace z zakresu hodowli, ochrony i użytkowania lasu wykonywane są głównie przez Zakłady Usług Leśnych. Nadleśnictwo współpracuje z Zakładami Usług Leśnych. Zapewniają one w stopniu wystarczającym realizację zadań z zakresu gospodarki leśnej.

#### ZESTAWIENIE EKONOMICZNYCH WSKAŹNIKÓW GOSPODARKI LEŚNEJ

tabela XIX. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej

Lp.	Wyszczególnienie		Ubiegły okres gospodarczy	Plan na bieżący okres gospodarczy
1	2		3	4
1.	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona [ha]		30 533,18	30 563,27
2.	Zasoby drzewne na powierzchni leśnej m <sup>3</sup>		5 461 484	6 940 663
3.	Zasobność drzewostanów m <sup>3</sup> /ha		179	227
4.	Wartość majątku Nadleśnictwa	Wartość drzewostanów (wg tablic) (tys. zł.)	891 405	1 059 764
		Wartość gr. leśnych (wg metody wskaźnikowej) (tys. zł.)	1 258	1 327
		Wartość środków trwałych (tys. zł.)	22 531	22 531
	Razem	tys. zł.	915 194	1 061 091
5.	Etat dziesięcioletni (grubizna netto)	Użytki rębne (m <sup>3</sup> )	470 457	745 707
		Użytki przedrębne (m <sup>3</sup> )	582 380	669 625
		Razem użytki główne (m <sup>3</sup> )	1 052 837	1 415 332
		Udział użytków przedrębnych (%)	55,32	47,31
6.	Okresowy przyrost tabelaryczny w 10-leciu	m <sup>3</sup>	1 568 700	1 866 000
		Przeciętnie/m <sup>3</sup> /ha/rok	5,14	6,11
7.	Wskaźniki gospodarki zasobami (grubizna brutto)	Użytkowanie rębne: (m <sup>3</sup> /ha pow.leśn./rok)	1,93	2,89
		Użytkowanie przedrębne (m <sup>3</sup> /ha pow.leśn./rok)	2,38	2,74
		Użytkowanie główne (m <sup>3</sup> /ha pow.leśn./rok)	4,31	5,63
		Użytkowanie główne (% zasobów/rok)	24,10	25,79
		Użytkowanie główne (% przyrostu/rok)	83,89	92,22
8.	Udział powierzchni prawnie wyłączonych z użytkowania rębego (% pow. leśnej)		5,17	3,55
9.	Udział lasów ochronnych (% powierzchni leśnej)		11,64	11,13
10.	Powierzchnia lasów nadzorowanych [ha]		0	0,00
	Udział w powierzchni lasów Nadleśnictwa (%)		0	0

Wyniki wyceny lasu za lata 2019 i 2020 przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie 50. Wynik wyceny w SILP za lata 2019-2020 (dane z Nadleśnictwa Krzystkowiec)

Lp.	Rok przeliczenia	Parametry	Powierzchnia [ha]		Wartość [zł]	
			Ogółem	W tym lasy	Ogółem	W tym lasy
1	2	3	4	5	6	7
1.	2019	1 m <sup>3</sup> drewna: 194,24 zł	32 105,83	31 327,43	892 776 210,94	891 421 835,04
		1 dt żyta: 58,46 zł				
2.	2020	1 m <sup>3</sup> drewna: 196,84 zł	32 112,84	31 334,63	1 061 091 114,42	1 059 763 822,84
		1 dt żyta: 58,55 zł				

#### ORIENTACYJNA PROGNOZA SPODZIEWANYCH EFEKTÓW EKONOMICZNYCH GOSPODARKI LEŚNEJ

Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa Krzystkowiec jest oparta na przychodach i kosztach Nadleśnictwa z ostatnich trzech lat (2018-2020), etacie potencjalnym (uwzględniającym pożądaną kierunek rozwoju zasobów drzewnych Nadleśnictwa) oraz etacie przyjętym (uwzględniającym ograniczenia gospodarki leśnej z tytułu wymagań ustawy o ochronie przyrody).



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

Lp.	Wielkość pozyskania drewna oraz ważniejsze wskaźniki kosztów i przychodów	Jednostka miary	Przeciętnie rocznie za ostatnie trzy lata	Wg etatu użytkowania głównego przyjętego do realizacji w planie u.l.	Wg. orient. etatu potencjalnego z uwzględnieniem pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych
1	2	3	4	5	6
1.	Przeciętna roczna ilość pozyskiwanego drewna	m <sup>3</sup>	102 646,98	141 533	223 999
2.	Koszty administracyjne i służby leśnej	zł	10 746 864,88	10 746 864,88	10 746 864,88
3.	Koszty ochrony lasu	zł	803 194,19	803 194,19	803 194,19
4.	Koszty nasiennictwa i selekcji	zł	155 975,17	155 975,17	155 975,17
5.	Koszty odnowień i zalesień	zł/ha	4 303,08	4 303,08	4 303,08
6.	Przeciętna roczna ilość odnowień i zalesień	ha	206,98	338,56	340,33
7.	Koszty pielęgnowania upraw i młodników	zł/ha	556,41	556,41	556,41
8.	Przeciętna roczna ilość piel. upraw i młodników	ha	683,15	382,46	380,70
9.	Koszty pozyskania i zrywki	zł/m <sup>3</sup>	47,40	47,40	47,40
10.	Pozostałe koszty działalności podstawowej	zł	1 492 987,99	1 492 987,99	1 492 987,99
11.	Koszty działalności ubocznej	zł	649 521,07	649 521,07	649 521,07
<b>Suma kosztów do wyliczenia k/p</b>		<b>zł</b>	<b>20 972 307,00</b>	<b>22 233 784,40</b>	<b>26 142 388,40</b>
12.	Przychody ze sprzedaży drewna	zł/m <sup>3</sup>	174,99	174,99	174,99
13.	Przychody z działalności administracyjnej	zł	202,39	202,39	202,39
14.	Przychody z działalności podstawowej	zł	21 446 786,57	21 446 786,57	39 197 787,40
15.	Przychody z działalności ubocznej	zł	744 161,72	744 161,72	744 161,72
<b>Suma przychodów do wyliczenia k/p</b>		<b>zł</b>	<b>22 191 150,68</b>	<b>25 512 273,72</b>	<b>39 941 949,12</b>
<b>Wskaźnik udziału kosztów w przychodach (k/p)</b>		<b>zł</b>	<b>0,945</b>	<b>0,871</b>	<b>0,655</b>

## CHARAKTERYSTYKA STANU LASÓW I ANALIZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NADLEŚNICTWA

### OCENA MOŻLIWOŚCI PRODUKCYJNYCH LASU NA PODSTAWIE ZESTAWIEŃ KOŃCOWYCH TABEL KLAS WIEKU

Tabele, na podstawie, których oceniono możliwości produkcyjne drzewostanów znajdują się w części tabelarycznej niniejszego opracowania. Są nimi:

- 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 V a Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
- Tabela V b Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
- Tabela VI Powierzchniowo-miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących w tym samym wieku rębności
- Tabela VIII a Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących - tablicowy

### CHARAKTERYSTYKA BONITACJI DRZEWOSTANÓW

Zestawienie bonitacji dla grup gatunków panujących w Nadleśnictwie Krzystkowie przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie 51. Zestawienie łączne bonitacji dla głównych gatunków w drzewostanach

Klasa bonitacji	sosna, modrzew	dąb	brzoza, akacja	olsza	buk, grab	świerk, daglezja	topola, osika, lipa	jesion, klon, wiąz, jawor	Nadleśnictwo Krzystkowie	
									Powierzchnia [ha]	[%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Obręb Bogaczów										
IA	666,81								666,81	8,03
I	1320,87	30,55	30,11	5,47	2,09	4,40	3,00		1 396,49	16,82
II	1838,55	128,79	65,77	36,42	3,58	6,22	2,68		2 082,01	25,08
III	2434,94	64,76	9,75	4,73	1,04				2 515,22	30,30
IV	1568,81		0,49						1 569,30	18,90
V	71,91								71,91	0,87
[ha]	7901,89	224,10	106,12	46,62	6,71	10,62	5,68		8 301,74	100
[%]	95,18	2,70	1,28	0,56	0,08	0,13	0,07	0,00	100	

Klasa bonitacji	sosna, modrzew	dąb	brzoza, akacja	olsza	buk, grab	świerk, daglezja	topola, osika, lipa	jesion, klon, wiąz, jawor	Nadleśnictwo Krzystkowie	
									Powierzchnia [ha]	[%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Obwód Krzystkowie										
IA	535,76								535,76	8,39
I	1031,31	23,63	27,62	6,81	4,90	15,96	6,59		1 116,82	17,49
II	1620,78	155,27	35,19	21,60	10,16	4,27	4,37	0,94	1 852,58	29,01
III	2282,07	126,58	8,26	9,62	4,82		2,39	0,51	2 434,25	38,11
IV	432,82	10,62	3,75						447,19	7,00
[ha]	5902,74	316,10	74,82	38,03	19,88	20,23	13,35	1,45	6 386,60	100
[%]	92,42	4,95	1,17	0,60	0,31	0,32	0,21	0,02	100	
Obwód Miodnica										
IA	1779,18								1 779,18	25,76
I	2160,57	62,30	80,26	14,11	4,22	21,70	14,36	1,15	2 358,67	34,14
II	1306,01	373,59	39,67	71,22	24,77	16,85	9,50		1 841,61	26,66
III	501,50	209,77	13,83	45,59	6,24	1,70	0,99		779,62	11,29
IV	117,36	26,79		4,73					148,88	2,16
[ha]	5864,62	672,45	133,76	135,65	35,23	40,25	24,85	1,15	6 907,96	100
[%]	84,90	9,73	1,94	1,96	0,51	0,58	0,36	0,02	100	
Obwód Nowa Wieś										
IA	310,94								310,94	3,66
I	825,51	28,26	37,75	4,81	3,37	2,83	1,27	0,29	904,09	10,65
II	1719,75	48,42	28,68	13,20	4,21	4,34		1,75	1 820,35	21,45
III	4293,36	57,49	23,47	6,36	1,00				4 381,68	51,63
IV	1026,49	3,71	31,11	1,08					1 062,39	12,52
V	7,36								7,36	0,09
[ha]	8183,41	137,88	121,01	25,45	8,58	7,17	1,27	2,04	8 486,81	100
[%]	96,43	1,62	1,43	0,30	0,10	0,08	0,01	0,02	100	
Nadleśnictwo Krzystkowie										
IA	3292,69								3 292,69	10,95
I	5338,26	144,74	175,74	31,20	14,58	44,89	25,22	1,44	5 776,07	19,20
II	6485,09	706,07	169,31	142,44	42,72	31,68	16,55	2,69	7 596,55	25,25
III	9511,87	458,60	55,31	66,30	13,10	1,70	3,38	0,51	10 110,77	33,61
IV	3145,48	41,12	35,35	5,81					3 227,76	10,73
V	79,27								79,27	0,26
[ha]	27852,66	1350,53	435,71	245,75	70,40	78,27	45,15	4,64	30 083,11	100
[%]	92,59	4,49	1,45	0,82	0,23	0,26	0,15	0,02	100	

Największą powierzchnię zajmują drzewostany z gatunkiem panującym w III bonitacji – 33,61%. Drzewostany z gatunkiem panującym w II bonitacji stanowią 25,25%, natomiast drzewostany z gatunkiem panującym w I bonitacji stanowią 19,20%. Podobnym udziałem charakteryzują się drzewostany z panującą sosną osiągające bonitację IA stanowiąc 10,95% oraz drzewostany z gatunkiem panującym w IV bonitacji stanowiąc 10,73%. Drzewostany z gatunkiem w V bonitacji stanowią 0,26%.

Generalnie poszczególne gatunki drzew w drzewostanach Nadleśnictwa Krzystkowie osiągają dobre bonitacje (łączny udział drzewostanów od IA do II klasy bonitacji włącznie wynosi 55,40%).

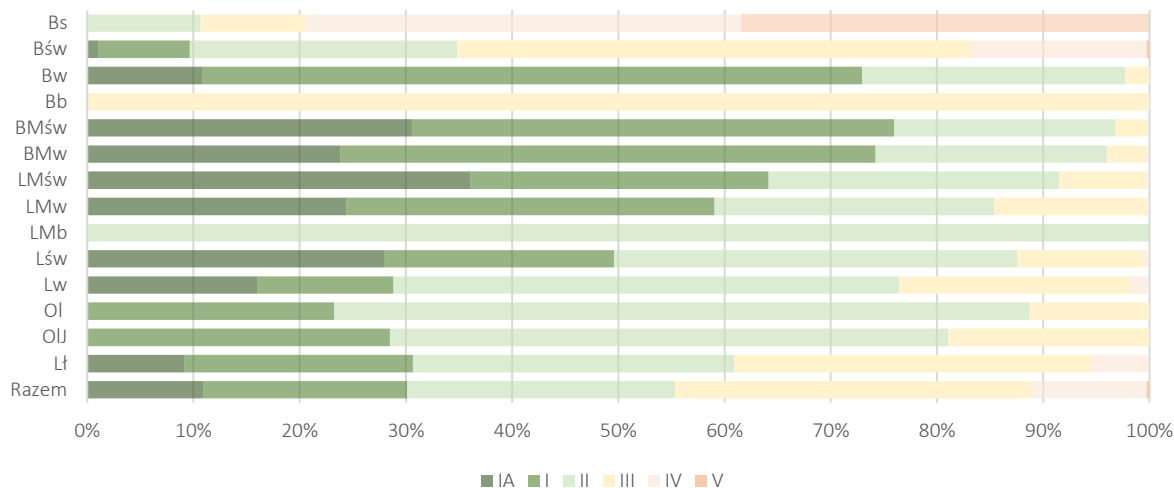
Rozkład bonitacji w poszczególnych typach siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Krzystkowie przedstawiono w poniższym zestawieniu.

Zestawienie 52. Zestawienie bonitacji wg typów siedliskowych lasu

TSL	IA	I	II	III	IV	V	Razem
	Powierzchnia [ha]						
1	2	3	4	5	6	7	8
Bs			7,90	7,36	30,29	28,41	73,96
Bśw	204,72	1655,89	4821,11	9295,04	3144,75	50,86	19172,37
Bw	6,84	39,14	15,63	1,44			63,05
Bb				0,91			0,91
BMśw	1408,47	2099,54	961,79	141,14	6,02		4616,96
BMw	355,20	751,10	324,81	56,11	3,85		1491,07
LMśw	724,70	563,36	550,32	162,78	7,30		2008,46
LMw	203,38	289,04	219,55	118,57	3,33		833,87
L Mb			1,46				1,46

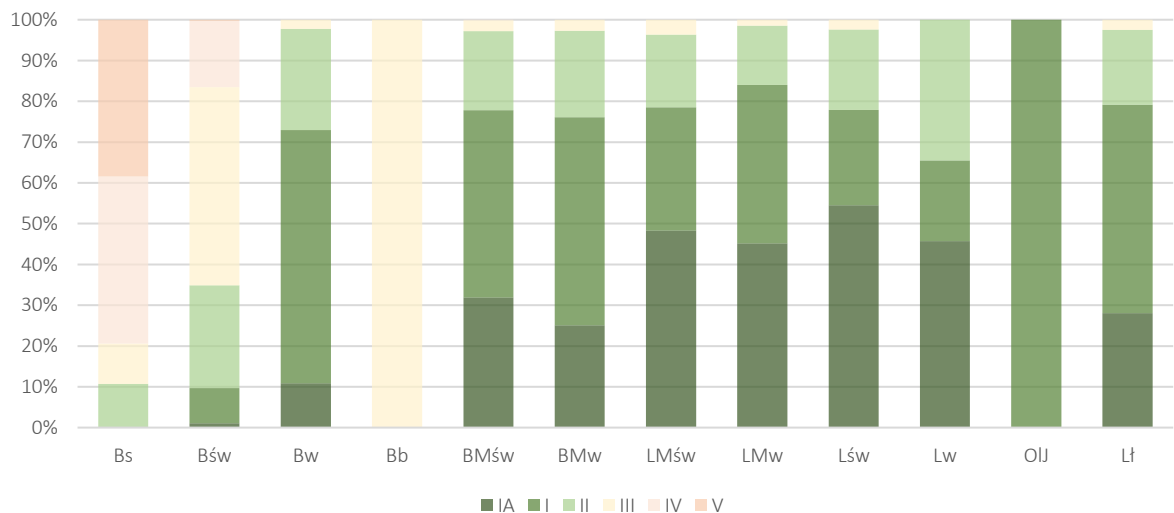
OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

TSL	IA	I	II	III	IV	V	Razem
	Powierzchnia [ha]						
1	2	3	4	5	6	7	8
Lśw	320,37	246,86	434,67	135,75	6,20		1143,85
Lw	30,87	24,84	92,13	42,00	3,47		193,31
OI		11,14	31,36	5,40			47,90
OIJ		5,12	9,45	3,40			17,97
Lł	38,14	90,04	126,37	140,87	22,55		417,97
<b>Razem</b>	<b>3292,69</b>	<b>5776,07</b>	<b>7596,55</b>	<b>10110,77</b>	<b>3227,76</b>	<b>79,27</b>	<b>30 083,11</b>
	10,95	19,20	25,25	33,61	10,73	0,26	100,00



Rysunek 11 Udział powierzchni drzewostanów wg typów siedliskowych lasu i bonitacji

Rozkład bonitacji w poszczególnych typach siedliskowych lasu odzwierciedla możliwości produkcyjne siedlisk leśnych. Na poniższym rysunku przedstawiono rozkład bonitacji dla sosny jako gatunku panującego w poszczególnych typach siedliskowych lasu.



Rysunek 12 Rozkład bonitacji dla drzewostanów, w których gatunkiem panującym jest sosna w typach siedliskowych lasu

Z wykresu wynika, że w siedliskach dominujących w Nadleśnictwie Krzystkowie – borze świeżym (Bśw), borze mieszanym świeżym (BMśw) oraz lesie mieszanym świeżym (LMśw), drzewostany, gdzie gatunkiem panującym jest sosna osiągają najwyższe bonitacje na siedliskach lasu mieszanego świeżego (LMśw) oraz lasu świeżego (Lśw). Na borach suchych dominują drzewostany w IV i V klasie bonitacji, na borach świeżych przeważają drzewostany osiągające III klasę bonitacji.

POWIERZCHNIOWY I MIĄŻSZOŚCIOWY UDZIAŁ DRZEWOSTANÓW W KLASACH I PODKLASACH WIEKU

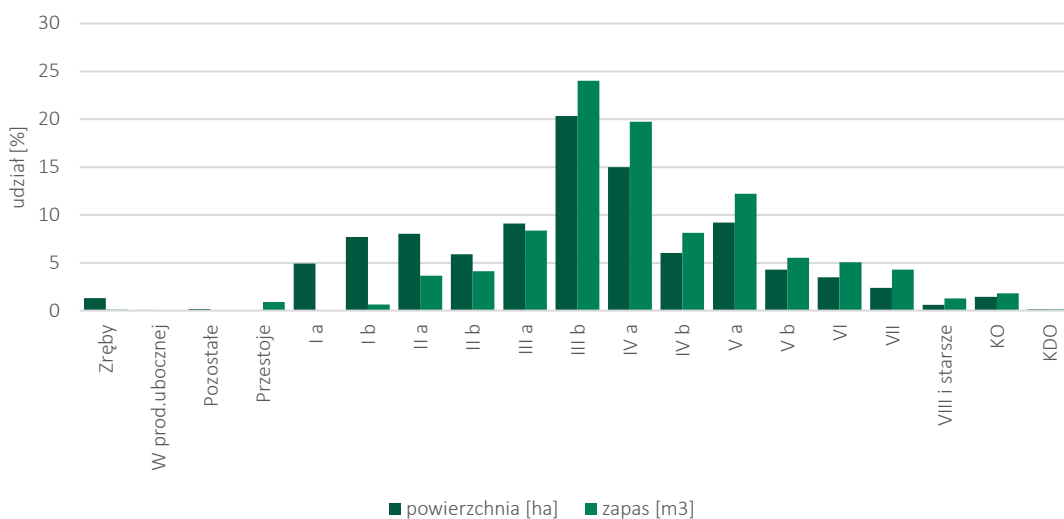
Udział powierzchniowy i miąższościowy drzewostanów w klasach i podklasach wieku w Obrębach oraz Nadleśnictwie Krzystkowie przedstawia poniższe zestawienie.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

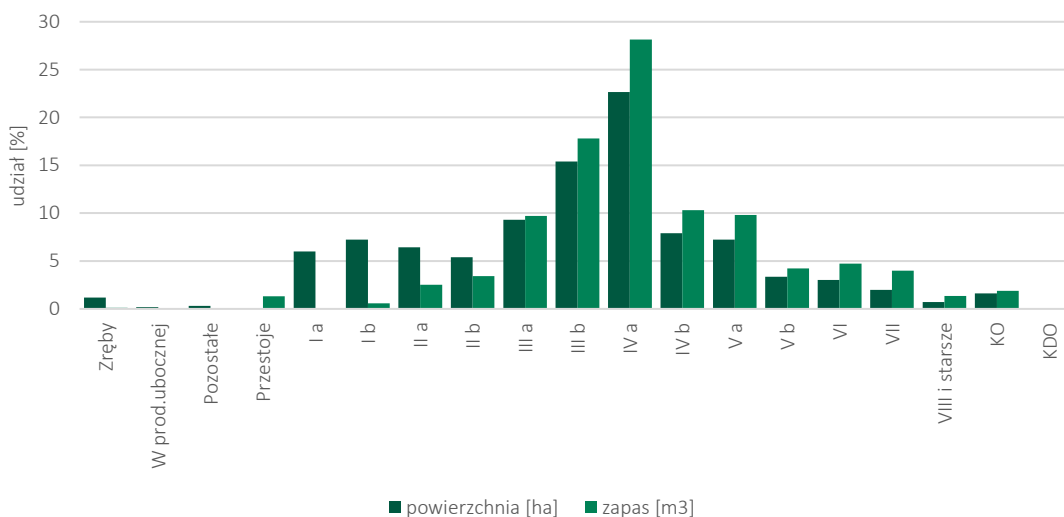
Zestawienie 53. .Udział powierzchniowy i miąższościowy drzewostanów w klasach i podklasach wieku w Obrębach oraz Nadleśnictwie Krzystkowie

Kategoria	Obręb Bogaczów				Obręb Krzystkowie				Obręb Miodnica				Obręb Nowa Wieś				Nadleśnictwo Krzystkowie			
	Pow.[ha] / [%]; Zapas [m³] / [%]																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<b>Grunty leśne niezalesione</b>																				
Zręby	108,53	1,29	1574	0,09	70,46	1,09	1718	0,12	61,28	0,88	1110	0,06	125,57	1,45	1919	0,11	365,84	1,20	6321	0,09
prod.uboczn.	6,62	0,08	26	0,00	11,23	0,17	65	0,00	4,47	0,06	29	0,00	13,92	0,16	36	0,00	36,24	0,12	156	0,00
Pozostałe	14,08	0,17	426	0,02	21,43	0,33	557	0,04	28,39	0,41	780	0,04	14,18	0,16	313	0,02	78,08	0,26	2076	0,03
<b>Przestoje na gruntach zalesionych</b>																				
Przestoje			16832	0,91			19262	1,33			25657	1,36			14889	0,85			76640	1,10
<b>Drzewostany w klasach i podklasach wieku</b>																				
I a	415,35	4,93			394,28	6,08	10	0,00	338,66	4,84	15	0,00	592,80	6,86	15	0,00	1741,09	5,70	40	0,00
I b	648,17	7,69	11775	0,64	470,52	7,25	8550	0,59	557,76	7,97	13370	0,71	574,18	6,65	6745	0,38	2250,63	7,36	40440	0,58
II a	676,54	8,02	67655	3,66	418,44	6,45	36275	2,51	628,56	8,98	72135	3,82	527,48	6,10	47765	2,71	2251,02	7,37	223830	3,22
II b	497,03	5,90	76005	4,11	350,94	5,41	49560	3,43	304,93	4,35	68580	3,63	441,57	5,11	74340	4,22	1594,47	5,22	268485	3,87
III a	766,77	9,09	154245	8,35	604,24	9,31	140635	9,73	553,66	7,91	161095	8,54	628,14	7,27	142455	8,09	2552,81	8,35	598430	8,62
III b	1714,58	20,34	444105	24,02	999,10	15,40	257190	17,80	1186,74	16,95	406055	21,52	1743,23	20,19	398030	22,61	5643,65	18,47	1505380	21,69
IV a	1262,44	14,97	365050	19,75	1470,18	22,65	406625	28,14	1256,34	17,92	438960	23,27	1742,32	20,16	429885	24,43	5731,28	18,74	1640520	23,66
IV b	507,10	6,01	150375	8,14	513,78	7,92	149115	10,32	624,78	8,92	231460	12,27	867,92	10,04	239790	13,62	2513,58	8,22	770740	11,10
V a	775,47	9,20	225615	12,21	470,13	7,24	141945	9,82	349,77	5,00	103925	5,51	589,12	6,82	171260	9,73	2184,49	7,15	642745	9,26
V b	360,44	4,28	102050	5,52	217,62	3,35	61160	4,23	267,20	3,82	83585	4,43	321,65	3,72	95240	5,41	1166,91	3,82	342035	4,93
VI	292,58	3,47	93545	5,06	197,52	3,04	68280	4,72	288,81	4,12	101730	5,39	280,16	3,24	82470	4,69	1059,07	3,47	346025	4,99
VII	201,90	2,39	79305	4,29	129,01	1,99	57655	3,99	212,06	3,03	89505	4,74	121,51	1,41	39245	2,23	664,48	2,17	265710	3,83
VIII i starsze	50,69	0,60	23670	1,28	45,70	0,70	19295	1,34	53,93	0,77	20275	1,07	30,69	0,36	8565	0,49	181,01	0,59	71805	1,03
KO	122,52	1,45	33695	1,82	105,14	1,62	27265	1,89	284,76	4,07	68715	3,64	26,04	0,30	7290	0,41	538,46	1,76	136965	1,97
KDO	10,16	0,12	2320	0,13													10,16	0,03	2320	0,03
<b>Razem</b>																				
<b>Grunty zalesione</b>																				
	8301,74	98,47	1846242	99,89	6386,60	98,41	1442822	99,84	6907,96	98,66	1885062	99,90	8486,81	98,22	1757984	99,87	30083,11	98,43	6932110	99,88
<b>Grunty zalesione i niezalesione</b>																				
	8430,97	100	1848268	100	6489,72	100	1445162	100	7002,10	100	1886981	100	8640,48	100	1760252	100	30563,27	100	6940663	100

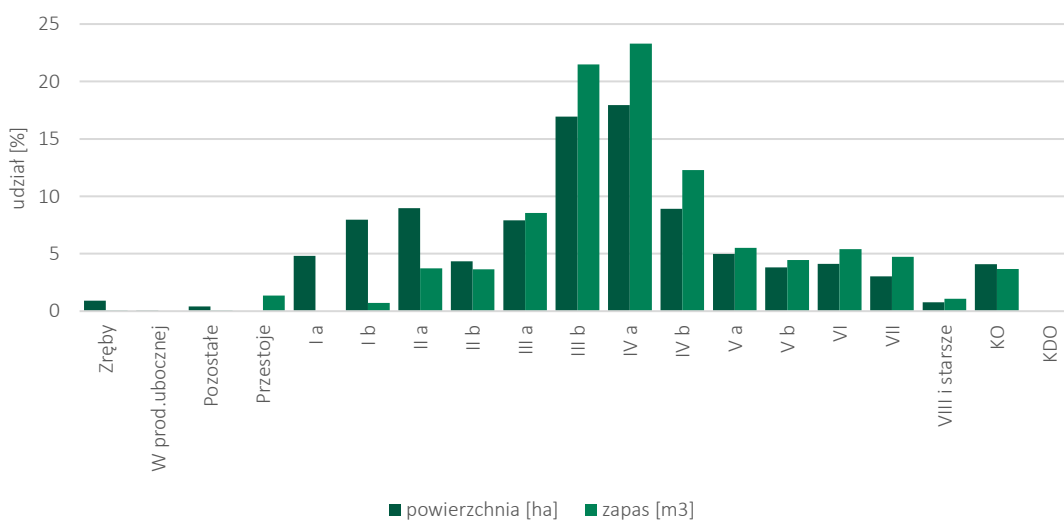
Strukturę wiekową drzewostanów według powierzchni oraz zapasu w Obrębach i Nadleśnictwie przedstawiają poniższe wykresy.



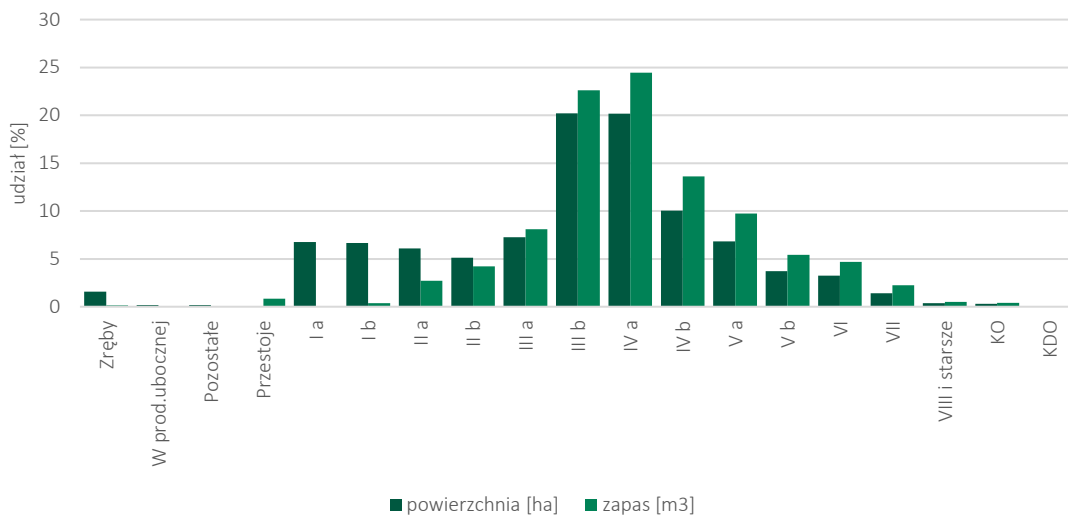
Rysunek 13. Struktura wiekowa drzewostanów wg powierzchni i zapasu w Obrębie Bogaczów



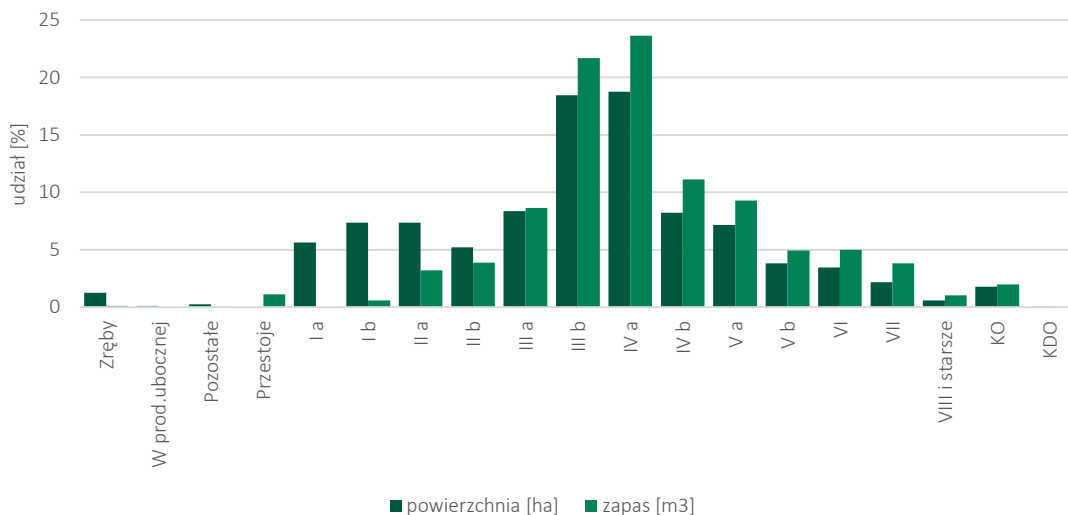
Rysunek 14. Struktura wiekowa drzewostanów wg powierzchni i zapasu w Obrębie Krzystkowie



Rysunek 15. Struktura wiekowa drzewostanów wg powierzchni i zapasu w Obrębie Miodnica



Rysunek 16. Struktura wiekowa drzewostanów wg powierzchni i zapasu w Obrębie Nowa Wieś



Rysunek 17. Struktura wiekowa drzewostanów wg powierzchni i zapasu w Nadleśnictwie Krzystkowice

W poszczególnych obrębach rozkład klas wieku odbiega od układu normalnego. We wszystkich obrębach widoczny jest niski udział drzewostanów w IIb podklasie wieku. W Obrębie Bogaczów zwraca uwagę niski udział podklas: IVb, a także zaznacza się widoczny udział drzewostanów w Va podklasie wieku spowodowany najwyższym wśród obrębów procentem drzewostanów wyłączonych z użytkowania (733,18 ha – 34,05% w skali Nadleśnictwa).

Rozkład klas wieku w pozostałych obrębach jest podobny. Dominującymi podklasami wieku są : IIIb oraz IVa (wielkopowierzchniowe zalesienia powojenne). W Obrębie Miodnica zwraca uwagę najwyższy udział drzewostanów w KO, co jest wynikiem występujących tam siedliskowych typów lasu, a co za tym idzie przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania.

Analizując dane dla całego Nadleśnictwa widać, że rozkład klas wieku jest zbliżony od układu normalnego. Struktura wiekowa drzewostanów w Nadleśnictwie odpowiada stosowanemu sposobowi zagospodarowania, głównie rębiami zupełnymi. Największy udział stanowi IVa podklasa wieku, która stanowi 18,74% powierzchni. Wynika to głównie z dużych powierzchni odnowień i zalesień rozpoczętych po drugiej wojnie światowej i prowadzonych przez około 30 lat. Dużym udziałem charakteryzują się drzewostany rębne (w V klasie wieku), których udział wynosi 10,97% powierzchni leśnej.

Udział drzewostanów w klasie odnowienia stanowi 1,76% powierzchni, co świadczy o zapoczątkowanym w mijającym dziesięcioleciu procesie przebudowy drzewostanów niedostosowanych do możliwości siedliska. Pozytywnym zjawiskiem jest duży udział drzewostanów w najniższych podklasach wieku (I a, I b oraz II a podklasa wieku), które zajmują w sumie 20,43% powierzchni.

Największy zapas generują drzewostany IV a podklasy wieku (23,66% zapasu). Widoczna jest również kumulacja zapasu w III b i IV b podklasie wieku wynosząca odpowiednio 21,69% i 11,10%.

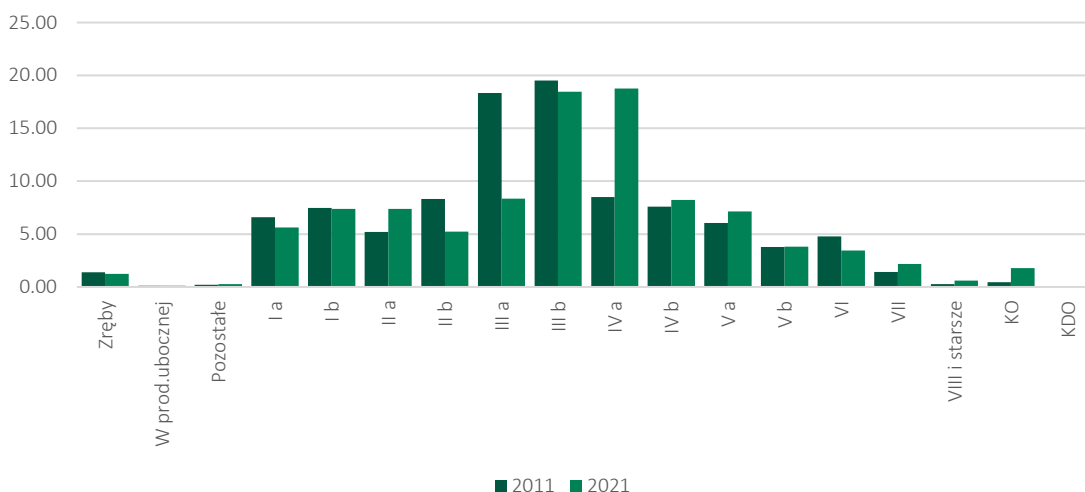
Porównanie struktury klas i podklas wieku z wynikami inwentaryzacji lasu poprzedniej rewizji planu UL, przedstawiono w poniższej tabeli.

Zestawienie 54. Porównanie struktury klas wieku poprzedniej i obecnej rewizji urzędzenia lasu

Kategoria	Stan na 01.01.2011 r.			Stan na 01.01.2021 r.			Różnica		
	IV rewizja UL			V rewizja UL					
	pow. [ha]	zapas [m <sup>3</sup> ]	zasobność	pow. [ha]	zapas [m <sup>3</sup> ]	zasobność	pow. [ha]	zapas [m <sup>3</sup> ]	zasobność
	[%]	[%]	[m <sup>3</sup> /ha]	[%]	[%]	[m <sup>3</sup> /ha]	[%]	[%]	[m <sup>3</sup> /ha]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Grunty leśne niezalesione</b>									
zręby	426,21 1,4	5752 0,11	13	365,84 1,20	6321 0,09	17	-60,37 -0,20	569 0	4
w prod. ubocznej	34,77 0,11	126 0	4	36,24 0,12	156 0	4	1,47 0,01	30 0	0
pozostałe	63,26 0,21	1459 0,03	24	78,08 0,26	2076 0,03	27	14,82 0,05	617 0	3
<b>Drzewostany w klasach i podklasach wieku</b>									
I a	2 008,76 6,58	700 0,01	0	1741,09 5,70	40 0	0	-267,67 -0,88	-660 -0,01	0
I b	2 285,57 7,49	24 380 0,45	11	2250,63 7,36	40440 0,58	18	-34,94 -0,13	16060 0,13	7
II a	1 592,46 5,22	107 135 1,96	67	2251,02 7,37	223830 3,22	99	658,56 2,15	116695 1,26	32
II b	2 541,74 8,32	369 415 6,76	145	1594,47 5,22	268485 3,87	168	-947,27 -3,10	-100930 -2,89	23
III a	5 596,11 18,33	1 079 175 19,76	193	2552,81 8,35	598430 8,62	234	-3 043,30 -9,98	-480745 -11,14	41
III b	5 962,91 19,53	1 314 465 24,07	220	5643,65 18,47	1505380 21,69	267	-319,26 -1,06	190915 -2,38	47
IV a	2 593,88 8,5	633 495 11,6	244	5731,28 18,74	1640520 23,66	286	3 137,40 10,24	1007025 12,06	42
IV b	2 316,71 7,59	571 935 10,47	247	2513,58 8,22	770740 11,10	307	196,87 0,63	198805 0,63	60
V a	1 844,53 6,04	462 320 8,47	251	2184,49 7,15	642745 9,26	294	339,96 1,11	180425 0,79	43
V b	1 155,29 3,78	286 430 5,24	248	1166,91 3,82	342035 4,93	293	11,62 0,04	55605 -0,31	45
VI	1 454,77 4,76	383 450 7,02	264	1059,07 3,47	346025 4,99	327	-395,70 -1,29	-37425 -2,03	63
VII	431,89 1,41	141 670 2,59	328	664,48 2,17	265710 3,83	400	232,59 0,76	124040 1,24	72
VIII i starsze	85,34 0,28	20 950 0,38	245	181,01 0,59	71805 1,03	397	95,67 0,31	50855 0,65	152
KO	135,64 0,44	27 720 0,51	204	538,46 1,76	136965 1,97	254	402,82 1,32	109245 1,46	50
KDO	3,34 0,01	800 0,01	240	10,16 0,03	2320 0,03	228	6,82 0,02	1520 0,02	-12
Przestoje	-	30 107 0,55	-	-	76640 1,1	-	-	46533 0,55	-
<b>Razem</b>									
Grunty leśne zalesione	30 008,94 98,28	5 454 147 99,87	182	30083,11 98,43	6932110 99,88	230	74,17 0,15	1 477 963 0,01	48
Grunty leśne zales. i niezales.	30 533,18 100	5 461 484 100	179	30563,27 100	6940663 100	227	30,09 0,00	1 479 179 0,00	48

Zmiany udziałów w poszczególnych klasach wieku drzewostanów Nadleśnictwa Krzystkowie pomiędzy poszczególnymi okresami gospodarczymi wynikają z naturalnego przejścia drzewostanów do

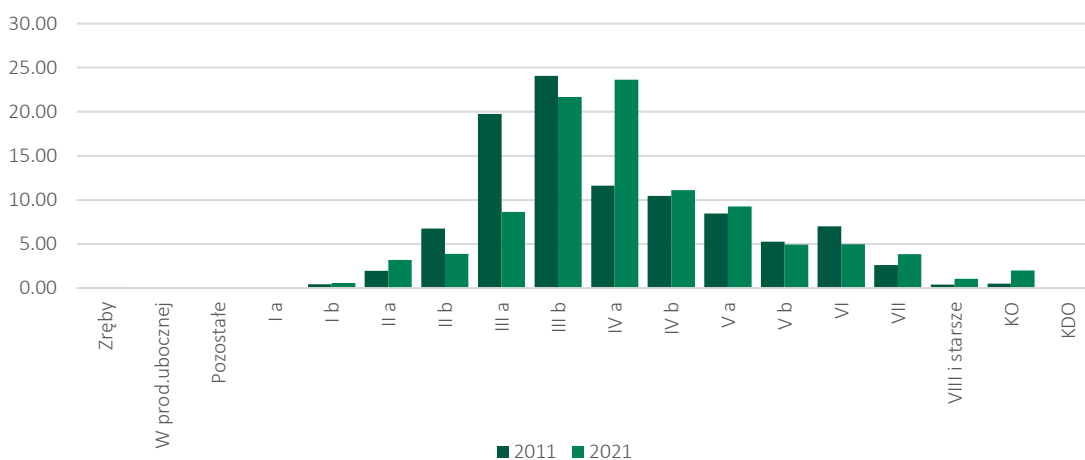
kolejnej podklasy wieku, a także są wynikiem prowadzonej gospodarki leśnej (pozyskanie, przebudowa).



Rysunek 18. Zmiana struktury wiekowej drzewostanów wg udziału powierzchni

Wzrost udziału powierzchni drzewostanów w klasie odnowienia świadczy o wzroście drzewostanów o składzie gatunkowym odpowiednim dla siedliska oraz mniejszym zapotrzebowaniu na prowadzenie podsadzeń w średnich klasach wieku (III a, III b), jako elementu procesu przebudowy drzewostanów.

Wyraźnemu zmniejszeniu uległa powierzchnia Va podklasy wieku przy przejściu do Vb oraz klasy VI przy przejściu do VII, ze względu na użytkowanie rębne. Analiza rozkładu zapasu w klasach i podklasach wieku pomiędzy kolejnymi rewizjami wskazuje na podobne wnioski.



Rysunek 19. Zmiana struktury wiekowej drzewostanów wg udziału zapasu

### Kategorie dojrzałości rębnej drzewostanów

Kategorię dojrzałości rębnej określa się na podstawie przyjętych dla gatunków głównych wieków rębności.

Udział powierzchniowy poszczególnych kategorii drzewostanów pod względem dojrzałości rębnej w Obrębach i Nadleśnictwie Krzystkowice jest następujący:

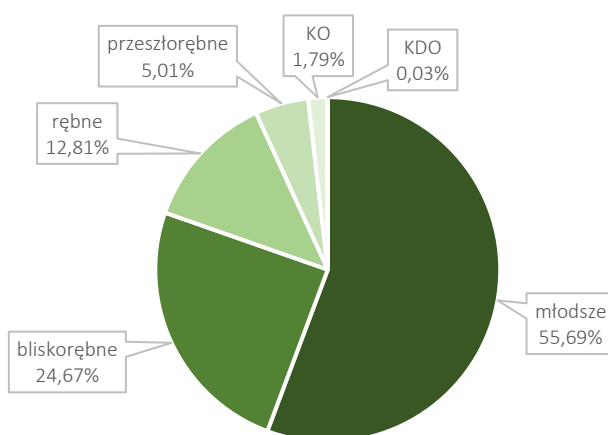


Zestawienie 55. Kategorie dojrzałości rębnej drzewostanów

Kategoria dojrzałości rębnej	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo Krzystkowice	
	Powierzchnia [ha]					[%]
1	2	3	4	5	6	7
Młodsze	4 976,48	3 398,37	3 617,64	4 745,15	16 737,64	55,69
Bliskorębne	1 491,15	1 800,97	1 818,28	2 306,25	7 416,65	24,67
Rębne	1 204,55	812,25	831,98	1 001,20	3 849,98	12,81
Przeszlorębne	496,88	251,41	349,07	408,17	1 505,53	5,01
KO	122,52	105,14	284,76	26,04	538,46	1,79
KDO	10,16	-	-	-	10,16	0,03
<b>Razem</b>	<b>8 301,74</b>	<b>6 368,14</b>	<b>6 901,73</b>	<b>8 486,81</b>	<b>30 058,42</b>	<b>100</b>

Z zestawienia wynika, że 12,81% powierzchni (3 849,98 ha) drzewostanów Nadleśnictwa Krzystkowice osiągnęło dojrzałość rębną. Drzewostany przeszlorębne stanowią 5,01% powierzchni (1 505,53 ha), a bliskorębne 24,67% (7 416,65 ha). Ponad połowę drzewostanów stanowią drzewostany młodsze 55,69% powierzchni (16 737,64 ha), nieposiadające jeszcze kategorii rębnej. Drzewostany w klasie odnowienia oraz w klasie do odnowienia stanowią łącznie 1,83% powierzchni (548,62 ha).

Udział drzewostanów przeszlorębnych we wszystkich Obrębach jest niski i kształtuje się na podobnym poziomie od 3,95% w Obrębie Krzystkowice do 5,99% w Obrębie Bogaczów.



Rysunek 20. Udział powierzchniowy kategorii drzewostanów wg dojrzałości rębnej

#### POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA STRUKTURA GATUNKOWA WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH

W poniższych tabelach i na diagramach przedstawiono powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących na gruntach leśnych zalesionych Obrębów i Nadleśnictwa Krzystkowice.

Zestawienie 56. Udział powierzchniowy i miąższościowy gatunków panujących na gruntach leśnych zalesionych

Gatunek panujący	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo	
	$\frac{[ha]}{[m^3]}$	$\frac{[ha]}{[m^3]}$	$\frac{[ha]}{[m^3]}$	$\frac{[ha]}{[m^3]}$	$\frac{[ha]}{[m^3]}$	[%]
1	2	3	4	5	6	7
So	7886,01	5900,49	5843,05	8182,59	27812,14	92,45
	1721422	1316627	1622226	1707195	6367470	91,85
So.c			1,52		1,52	0,01
			86		86	0,00
Md	15,88	2,25	20,05	0,82	39,00	0,13
	1840	267	2388	45	4540	0,07
Św	10,62	18,22	40,25	7,17	76,26	0,25
	3189	4301	10641	1904	20035	0,29
Dg		2,01			2,01	0,01
		90			90	0,00
Bk	6,71	19,38	27,09	8,58	61,76	0,21
	1492	4742	2695	2099	11028	0,16
Db.s	193,23	289,60	625,03	126,77	1234,63	4,10
	71608	87114	161644	17864	338230	4,88
Db.b	19,03	23,93	43,54	10,46	96,96	0,32
	3077	887	3469	1245	8678	0,13

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Gatunek panujący	Bogaczów	Krzystkowie	Młodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo	
	$\frac{[ha]}{[m^3]}$	$\frac{[ha]}{[m^3]}$	$\frac{[ha]}{[m^3]}$	$\frac{[ha]}{[m^3]}$	$\frac{[ha]}{[m^3]}$	[%]
1	2	3	4	5	6	7
Db.c	11,84	2,57	3,88	0,65	18,94	0,06
	3997	665	547	55	5264	0,08
Kl			0,28	1,75	2,03	0,01
			90	260	350	0,01
Jw				0,29	0,29	0,00
				85	85	0,00
Wz		1,45			1,45	0,00
		295			295	0,00
Js			0,87		0,87	0,00
			320		320	0,00
Gb		0,50	8,14		8,64	0,03
		63	2335		2398	0,03
Brz	94,39	71,41	124,70	109,24	399,74	1,33
	21014	14471	31197	17263	83945	1,21
Ol	46,62	38,03	135,65	25,45	245,75	0,82
	13802	10529	38511	7656	70498	1,02
Ak	11,73	3,41	9,06	11,77	35,97	0,12
	3206	476	1742	2008	7432	0,11
Tp			0,06		0,06	0,00
			20		20	0,00
Os		4,38	15,15	1,27	20,80	0,07
		840	4461	305	5606	0,08
Lp	5,68	8,97	9,64		24,29	0,08
	1595	1455	2690		5740	0,08
Razem	8301,74	6386,60	6907,96	8486,81	30083,11	100
	1846242	1442822	1885062	1757984	6 932 110	100

Na gruntach leśnych zalesionych Nadleśnictwa Krzystkowie w udziale powierzchniowym gatunków panujących zdecydowanie dominuje sosna (92,45%). Udział dębu szypułkowego wynosi 4,10%, brzoza 1,33%. Udziały pozostałych gatunków nie przekraczają 1%.

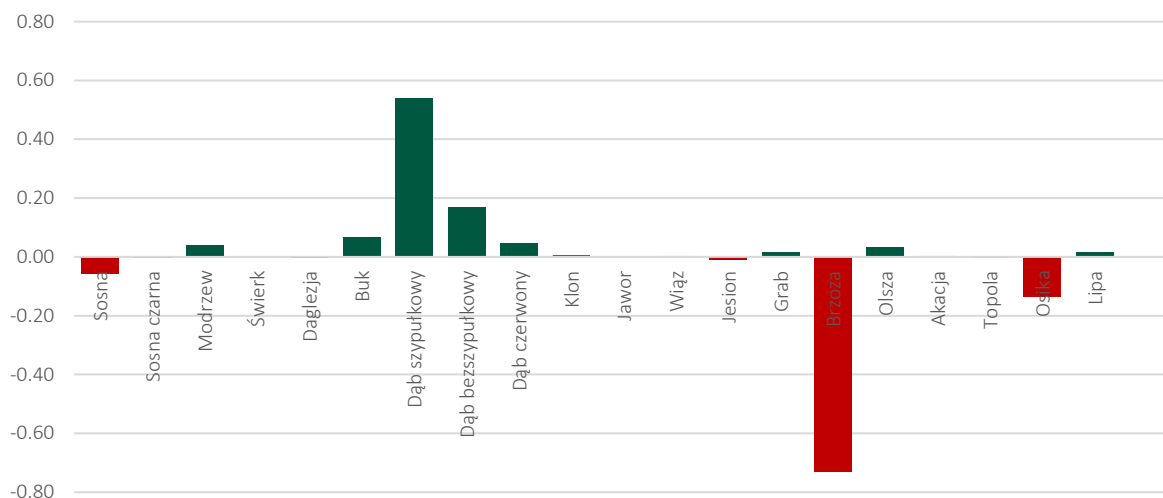
Pod względem miąższościowym proporcje udziału poszczególnych gatunków układają się podobnie. W drzewostanach Nadleśnictwa Krzystkowie w udziale miąższościowym gatunków panujących dominuje sosna (91,85% zapasu), pozostałe gatunki stanowią kolejno: dąb szypułkowy (4,88%), brzoza (1,21%) oraz olsza (1,02%). Pozostałe gatunki posiadają udział poniżej 1,0%.

Porównanie powierzchni gatunków panujących w Nadleśnictwie Krzystkowie pomiędzy obecną i poprzednią rewizją planu UL przedstawiono w poniższej tabeli.

Zestawienie 57. Zmiana udziałów powierzchniowych gatunków panujących w kolejnych okresach gospodarczych

Gatunek panujący	Nadleśnictwo Krzystkowie					
	Stan na 01.01.2011		Stan na 01.01.2021		Różnica	
	Pow. [ha]	[%]	Pow. [ha]	[%]	Pow. [ha]	[%]
1	2	3	4	5	6	7
<b>Sosna</b>	<b>27759,99</b>	<b>92,51</b>	<b>27 812,14</b>	<b>92,45</b>	<b>52,15</b>	<b>-0,06</b>
Sosna czarna	1,60	0,01	1,52	0,01	-0,08	0,00
Modrzew	27,60	0,09	39,00	0,13	11,40	0,04
Świerk	75,64	0,25	76,26	0,25	0,62	0,00
Daglezja	3,11	0,01	2,01	0,01	-1,10	0,00
<b>Buk</b>	<b>42,07</b>	<b>0,14</b>	<b>61,76</b>	<b>0,21</b>	<b>19,69</b>	<b>0,07</b>
<b>Dąb szypułkowy</b>	<b>1070,28</b>	<b>3,57</b>	<b>1234,63</b>	<b>4,10</b>	<b>164,35</b>	<b>0,53</b>
<b>Dąb bezszypułkowy</b>	<b>45,81</b>	<b>0,15</b>	<b>96,96</b>	<b>0,32</b>	<b>51,15</b>	<b>0,17</b>
Dąb czerwony	4,67	0,02	18,94	0,06	14,27	0,04
Klon	0,28	0,00	2,03	0,01	1,75	0,01
Jawor	-	-	0,29	0,00	-	0,29
Wiąz	0,60	0,00	1,45	0,00	0,85	0,00
Jesion	3,76	0,01	0,87	0,00	-2,89	-0,01
Grab	4,53	0,02	8,64	0,03	4,11	0,01
<b>Brzoza</b>	<b>617,81</b>	<b>2,06</b>	<b>399,74</b>	<b>1,33</b>	<b>-218,07</b>	<b>-0,73</b>
Olsza	235,21	0,78	245,75	0,82	10,54	0,04
Akacja	35,05	0,12	35,97	0,12	0,92	0,00
Topola	0,06	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00
<b>Osika</b>	<b>61,49</b>	<b>0,20</b>	<b>20,80</b>	<b>0,07</b>	<b>-40,69</b>	<b>-0,13</b>
Lipa	19,38	0,06	24,29	0,08	4,91	0,02
<b>Ogółem</b>	<b>30008,94</b>	<b>100,00</b>	<b>30083,11</b>	<b>100,00</b>	<b>74,17</b>	<b>0,00</b>

Na poniższym diagramie przedstawione zostały różnice procentowego powierzchniowego udziału gatunków panujących w Nadleśnictwie Krzystkowie pomiędzy obecnym a poprzednim okresem gospodarczym.



Rysunek 21. Zmiana udziału gatunków panujących wg powierzchni

Na powyższym diagramie przedstawione zostały różnice procentowego powierzchniowego udziału gatunków panujących w Nadleśnictwie Krzystkowie pomiędzy obecnym a poprzednim okresem gospodarczym.

W trakcie poprzedniego 10-lecia nastąpił spadek udziału drzewostanów z panującymi gatunkami lekkonasiennymi takimi jak brzoza i osika oraz sosną. Znaczący wzrost odnotowały drzewostany z następującym gatunkiem panującym: buk, dąb szypułkowy oraz dąb bezszypułkowy.

Przyczyną wahań udziałów sosny było zwiększające się użytkowanie lasu przy użyciu rębni złożonych, dzięki czemu sosna została zastąpiona przez bardziej wymagające gatunki (takie jak dąb szypułkowy oraz bezszypułkowy) na żyzniejszych siedliskach.

Spadek udziału drzewostanów jesionowych nastąpił wskutek poszerzającej się choroby zamierania jesionu.

#### POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA STRUKTURA GATUNKOWA WG RZECZYWISTEGO UDZIAŁU GATUNKÓW

Rzeczywisty, powierzchniowy udział gatunków w drzewostanach poszczególnych Obrębów oraz Nadleśnictwa Krzystkowie zestawiono w poniższej tabeli.

Zestawienie 58. Rzeczywisty powierzchniowy udział gatunków w drzewostanach

Gatunek	Bogaczów	Krzystkowie	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo	
	Pow. [ha]					[%]
1	2	3	4	5	6	7
<b>Sosna</b>	<b>7329,78</b>	<b>5525,69</b>	<b>5111,54</b>	<b>7832,26</b>	<b>25799,27</b>	<b>85,77</b>
Sosna Banksa	0,54		0,54		1,08	0,00
Sosna czarna	0,66	0,90	3,63		5,19	0,02
Sosna wejmutka	0,19	0,22	0,18	0,73	1,32	0,00
Modrzew	57,44	26,14	73,61	16,15	173,34	0,58
Świerk	59,41	60,22	112,58	27,57	259,78	0,86
Jodła		0,78	2,63		3,41	0,01
Daglezwia	0,87	2,49	0,49	0,18	4,03	0,01
Buk	35,51	46,24	81,32	25,84	188,91	0,63
<b>Dąb szypułkowy</b>	<b>219,21</b>	<b>298,73</b>	<b>704,49</b>	<b>138,35</b>	<b>1360,78</b>	<b>4,52</b>
Dąb bezszypułkowy	62,38	53,57	94,75	42,84	253,54	0,84
Dąb czerwony	20,04	5,50	12,29	7,00	44,83	0,15
Klon	0,78	0,47	0,78	0,40	2,43	0,01
Jawor	2,22	0,59	1,75	1,79	6,35	0,02
Wiąz	1,20	5,20	0,97	1,60	8,97	0,03
Jesion	0,74	0,50	0,86	1,05	3,15	0,01
Grab	7,27	5,58	52,27	0,96	66,08	0,22

Gatunek	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo	
	Pow. [ha]					[%]
1	2	3	4	5	6	7
<b>Brzoza</b>	<b>404,93</b>	<b>254,36</b>	<b>414,61</b>	<b>335,40</b>	<b>1409,30</b>	<b>4,68</b>
Olsza	56,93	57,98	141,49	29,26	285,66	0,95
Akacja	28,03	6,84	21,61	13,47	69,95	0,23
Topola	0,22		0,77		0,99	0,00
Osika	4,19	9,60	40,44	10,66	64,89	0,22
Wierzba		0,32	1,09	0,18	1,59	0,01
Lipa	9,20	24,68	33,27	1,12	68,27	0,23
<b>Razem:</b>	<b>8301,74</b>	<b>6386,60</b>	<b>6907,96</b>	<b>8486,81</b>	<b>30083,11</b>	<b>100,00</b>

W trakcie prac terenowych na obszarze Nadleśnictwa Krzystkowice zinwentaryzowano łącznie 24 gatunki posiadające udział (1-10) w warstwie drzewostanu. W udziale dominuje sosna (85,77%), kolejnymi gatunkami są: brzoza (4,68%) oraz dąb szypułkowy (4,52%). Udział pozostałych gatunków nie przekracza 1%.

Mięszościowy udział gatunków rzeczywistych odzwierciedla udział powierzchniowy. W składzie gatunkowym dominuje sosna (87,72%). Poza sosną ponad 1% udział osiągnęły: dąb szypułkowy (4,82%), brzoza (3,54%) oraz olsza (1,19%). W porównaniu z udziałem powierzchniowym zapasu nie wykazuje jodła.

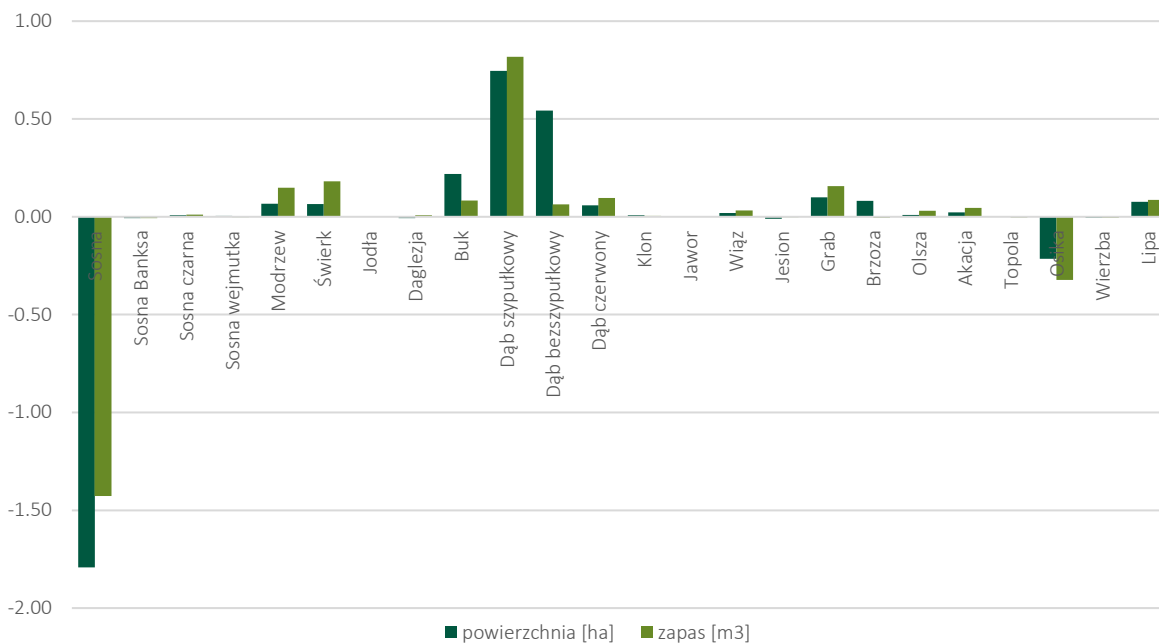
Zestawienie 59. Rzeczywisty udział miąższościowy gatunków w drzewostanach

Gatunek	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo	
	Pow. [ha]					[%]
1	2	3	4	5	6	7
<b>Sosna</b>	<b>1627335</b>	<b>1256045</b>	<b>1469985</b>	<b>1660550</b>	<b>6013915</b>	<b>87,72</b>
Sosna Banksa	105		140		245	0,00
Sosna czarna	40	60	635		735	0,01
Sosna wejmutka	60	75	60	310	505	0,01
Modrzew	7870	2405	10445	1955	22675	0,33
Świerk	13720	11050	19250	3430	47450	0,69
Daglezja	220	290	85	5	600	0,01
Buk	2975	5010	4415	1575	13975	0,20
<b>Dąb szypułkowy</b>	<b>68380</b>	<b>78535</b>	<b>166080</b>	<b>17455</b>	<b>330450</b>	<b>4,82</b>
Dąb bezszypułkowy	4865	1030	3175	2145	11215	0,16
Dąb czerwony	5170	1590	3655	990	11405	0,17
Klon	15	60	185	55	315	0,00
Jawor	295	15	270	335	915	0,01
Wiąz	55	1645	195	375	2270	0,03
Jesion	45	80	305	175	605	0,01
Grab	1840	1550	15470	130	18990	0,28
<b>Brzoza</b>	<b>70605</b>	<b>37755</b>	<b>94640</b>	<b>39505</b>	<b>242505</b>	<b>3,54</b>
<b>Olsza</b>	<b>15615</b>	<b>15510</b>	<b>42020</b>	<b>8520</b>	<b>81665</b>	<b>1,19</b>
Akacja	7185	1210	5485	2285	16165	0,24
Topola	55		375		430	0,01
Osika	1575	2505	13790	3235	21105	0,31
Wierzba		95	245	25	365	0,01
Lipa	1390	7045	8500	35	16970	0,25
<b>Razem:</b>	<b>1829415</b>	<b>1423560</b>	<b>1859405</b>	<b>1743090</b>	<b>6855470</b>	<b>100</b>

W ostatnim 10-leciu nastąpił wyraźny spadek udziału powierzchniowego sosny na korzyść buka, dębu szypułkowego oraz dębu bezszypułkowego. Przyczyną zmian jest odnawianie żyzniejszych fragmentów siedlisk bardziej wymagającymi gatunkami, poprzednio zajmowanymi przez sosnę. W przypadku udziału gatunków rzeczywistych według miąższości zmiana w czasie ostatniego okresu gospodarczego wygląda podobnie.

Zobrazowane i omówione zmiany składu gatunkowego drzewostanów Nadleśnictwa Krzystkowice są pozytywne i wskazują na prawidłowo prowadzoną gospodarkę w minionym 10-leciu.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA



Rysunek 22. Zmiana udziału gatunków rzeczywistych wg powierzchni oraz miąższości

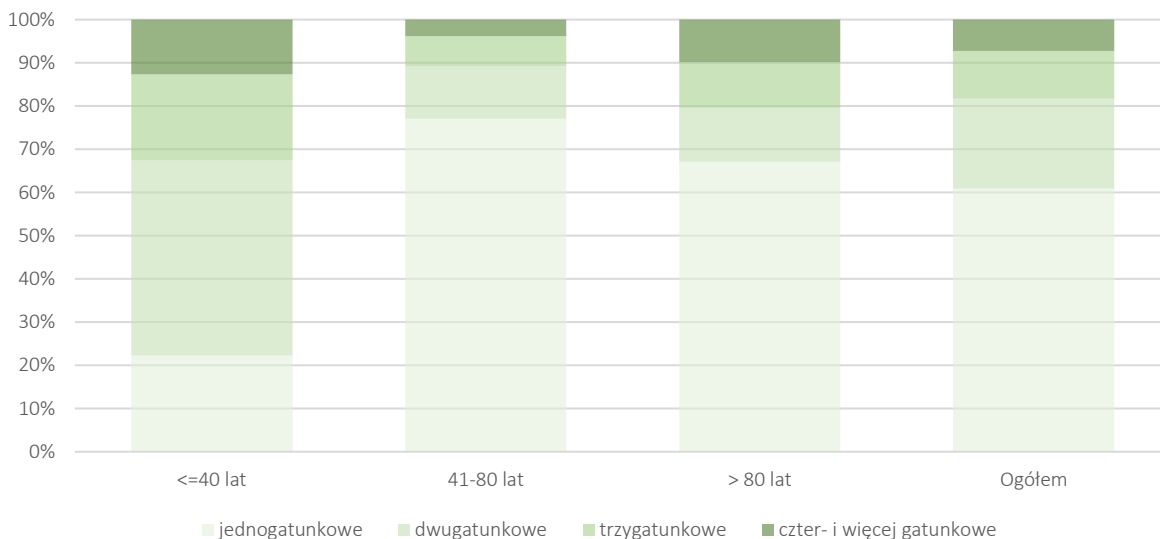
ZRÓŻNICOWANIE I STRUKTURA PIĘTROWA DRZEWOSTANÓW, CECHY DRZEWOSTANU, MŁODE POKOLENIE, PODSZYT

Poniżej zestawiono powierzchniowy udział drzewostanów pod względem liczby tworzących je gatunków.

Zestawienie 60. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Bogaczów	jednogatunkowe	542,71	3362,27	1363,62	5268,60	63,46
	dwugatunkowe	1067,61	526,70	151,87	1746,18	21,03
	trzygatunkowe	341,71	313,90	145,81	801,42	9,65
	czter- i więcej gatunkowe	285,06	74,60	125,88	485,54	5,85
	<b>Razem</b>	<b>2237,09</b>	<b>4277,47</b>	<b>1787,18</b>	<b>8301,74</b>	<b>100</b>
Obręb Krzystkowice	jednogatunkowe	403,95	2876,46	708,44	3988,85	62,46
	dwugatunkowe	747,02	429,11	171,92	1348,05	21,11
	trzygatunkowe	320,83	179,10	136,45	636,38	9,96
	czter- i więcej gatunkowe	162,38	109,47	141,47	413,32	6,47
	<b>Razem</b>	<b>1634,18</b>	<b>3594,14</b>	<b>1158,28</b>	<b>6386,60</b>	<b>100</b>
Obręb Miodnica	jednogatunkowe	163,41	1936,70	590,33	2690,44	38,95
	dwugatunkowe	692,67	750,70	280,88	1724,25	24,96
	trzygatunkowe	578,71	557,24	283,18	1419,13	20,54
	czter- i więcej gatunkowe	395,12	407,53	271,49	1074,14	15,55
	<b>Razem</b>	<b>1829,91</b>	<b>3652,17</b>	<b>1425,88</b>	<b>6907,96</b>	<b>100</b>
Obręb Nowa Wieś	jednogatunkowe	640,62	4548,33	1183,52	6372,47	75,09
	dwugatunkowe	1031,04	314,40	107,16	1452,60	17,12
	trzygatunkowe	319,26	90,45	42,51	452,22	5,33
	czter- i więcej gatunkowe	145,11	38,88	25,53	209,52	2,47
	<b>Razem</b>	<b>2136,03</b>	<b>4992,06</b>	<b>1358,72</b>	<b>8486,81</b>	<b>100</b>
Nadleśnictwo Krzystkowice	jednogatunkowe	1750,69	12723,76	3845,91	18320,36	60,90
	dwugatunkowe	3538,34	2020,91	711,83	6271,08	20,85
	trzygatunkowe	1560,51	1140,69	607,95	3309,15	11,00
	czter- i więcej gatunkowe	987,67	630,48	564,37	2182,52	7,25
	<b>Ogółem</b>	<b>7837,21</b>	<b>16515,84</b>	<b>5730,06</b>	<b>30083,11</b>	<b>100</b>

Drzewostany Nadleśnictwa Krzystkowice są najczęściej jednogatunkowe (60,90%) powierzchni, rzadziej dwugatunkowe (20,85%) powierzchni. Drzewostany trzygatunkowe zajmują 11,00% powierzchni. Natomiast drzewostany czterogatunkowe lub więcej stanowią 7,25% powierzchni.



Rysunek 23. Bogactwo gatunkowe drzewostanów

W miarę wzrostu wieku zaznacza się spadek udziału powierzchni drzewostanów o zróżnicowanej budowie. W przedziale do 40 lat największy udział posiadają drzewostany dwugatunkowe – 45,15%, jednogatunkowe – 22,34%, trzygatunkowe – 19,91% oraz cztero i więcej gatunkowe – 12,60%. Ten przedział wiekowy stanowi najbardziej zróżnicowaną grupę drzewostanów. W przedziale wiekowym 41-80 lat dominują już monokultury, stanowiące 77,04% powierzchni przedziału. Udział drzewostanów dwugatunkowych wynosi 12,24%, trzygatunkowych – 6,91%, pozostałych – 3,82%.

Najstarsze drzewostany charakteryzuje układ podobny do poprzedniego. Dominują w nim drzewostany jednogatunkowe, stanowiące 67,12% powierzchni. Oprócz nich 12,42% powierzchni stanowią drzewostany dwugatunkowe, 10,61% - drzewostany trzygatunkowe, pozostałe zajmują 9,85% powierzchni.

Poniższe zestawienie przedstawia podział drzewostanów wg grup wiekowych oraz budowy pionowej.

Zestawienie 61. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i budowy pionowej

Obręb	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m <sup>3</sup> ]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Bogaczów	jednopiętrowe	2237,09	4250,13	1664,73	8151,95	98,20
	dwupiętrowe	0,00	0,76	16,35	17,11	0,21
	KO i KDO	0,00	26,58	106,10	132,68	1,60
	<b>Razem</b>	<b>2237,09</b>	<b>4277,47</b>	<b>1787,18</b>	<b>8301,74</b>	<b>100</b>
Obręb Krzystkowice	jednopiętrowe	1634,18	3586,41	1042,35	6262,94	98,06
	dwupiętrowe	0,00	0,89	17,63	18,52	0,29
	KO i KDO	0,00	6,84	98,30	105,14	1,65
	<b>Razem</b>	<b>1634,18</b>	<b>3594,14</b>	<b>1158,28</b>	<b>6386,60</b>	<b>100</b>
Obręb Miodnica	jednopiętrowe	1829,91	3616,45	1040,21	6486,57	93,90
	dwupiętrowe	0,00	5,07	131,56	136,63	1,98
	KO i KDO	0,00	30,65	254,11	284,76	4,12
	<b>Razem</b>	<b>1829,91</b>	<b>3652,17</b>	<b>1425,88</b>	<b>6907,96</b>	<b>100</b>
Obręb Nowa Wieś	jednopiętrowe	2136,03	4981,61	1341,74	8459,38	99,68
	dwupiętrowe	0,00	0,00	1,39	1,39	0,02
	KO i KDO	0,00	10,45	15,59	26,04	0,31
	<b>Razem</b>	<b>2136,03</b>	<b>4992,06</b>	<b>1358,72</b>	<b>8486,81</b>	<b>100</b>
Nadleśnictwo Krzystkowice	jednopiętrowe	7837,21	16434,60	5089,03	29360,84	97,60
	dwupiętrowe	0,00	6,72	166,93	173,65	0,58
	KO i KDO	0,00	74,52	474,10	548,62	1,82
	<b>Ogółem</b>	<b>7837,21</b>	<b>16515,84</b>	<b>5730,06</b>	<b>30083,11</b>	<b>100</b>

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice dominują drzewostany jednopiętrowe, stanowią 97,60% powierzchni. Poza nimi, w niewielkim udziale występują drzewostany dwupiętrowe – 0,58% oraz drzewostany w klasie odnowienia oraz w klasie do odnowienia – 1,82%.

W przedziałach wiekowych rozkład drzewostanów wygląda podobnie. W przedziale do 40 lat, 100% stanowią drzewostany jednopiętrowe. W przedziale wiekowym 41-80 lat drzewostany jednopiętrowe stanowią 99,51%, pozostałą część stanowią drzewostany KO/KDO – 0,45% oraz drzewostany dwupiętrowe – 0,04%. Przedział najstarszych drzewostanów (powyżej 80 lat) posiada największy odsetek klasy KO/KDO równy 8,27% powierzchni. Drzewostany dwupiętrowe stanowią 2,91%. Pozostałą część tworzą drzewostany jednopiętrowe – 88,81%.

#### Cechy drzewostanu

W trakcie taksacji oraz z danych z Nadleśnictwa Krzystkowice wyróżniono następujące cechy drzewostanów, zestawione w poniższej tabeli.

Zestawienie 62. Wybrane cechy drzewostanów

Lp.	Cecha drzewostanu	Pow. [ha]	Udział w zasięgu Nadleśnictwa*
1	2	3	4
1.	Drzewostan pochodzenia naturalnego	601,49	2,00
2.	Drzewostan pochodzenia sztucznego	29 462,98	97,94
3.	Drzewostan gatunkiem panującym obcego pochodzenia	0,38	0,00
4.	Młodnik po rębni złożonej	13,62	0,05
5.	Drzewostan odroślowy	21,73	0,07
6.	Otulina OWP	38,13	0,13
7.	Otulina rezerwatu	12,34	0,04
8.	Otulina szkółki	102,14	0,34
9.	Drzewostan porolny	3 877,89	12,90
10.	Drzewostan przedplonowy	5,59	0,02
11.	Uprawa zachowawcza	2,55	0,01
12.	Uprawa po rębni złożonej	89,72	0,30
13.	Drzewostan wyżywicowany	12,79	0,04

\* dotyczy powierzchni leśnej zalesionej

#### Młode pokolenie podokapowe

Powierzchnię zredukowaną młodego pokolenia pod okapem drzewostanów, na podstawie danych z inwentaryzacji lasu, zestawiono w poniższej tabeli:

Zestawienie 63. Powierzchnia zredukowana warstw młodego pokolenia

Kategoria	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo	
	Pow. [ha]					
1	2	3	4	5	6	7
Nalot	1,09	1,53	2,72	-	5,33	0,87
Podrost	102,69	84,81	192,59	28,74	408,83	66,78
Podrost o charakterze II piętra	34,29	22,12	95,89	18,89	171,20	27,97
Podsadzenia	1,25	4,80	20,74	-	26,80	4,38
<b>Razem</b>	<b>139,32</b>	<b>113,26</b>	<b>311,94</b>	<b>47,63</b>	<b>612,16</b>	<b>100</b>
Powierzchnia gruntów leśnych zalesionych	8 301,74	6 386,60	6 907,96	8 486,81	30 083,11	
[%]	1,68	1,77	4,52	0,56	2,03	

Młode pokolenie drzewostanu występuje na powierzchni 612,16 ha, co stanowi 2,03% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa, z czego 139,32 ha – 1,68% w Obrębie Bogaczów, 113,26 ha – 1,77% w Obrębie Krzystkowice, 311,94 ha – 4,52% w Obrębie Miodnica oraz 47,63 ha – 0,56% w Obrębie Nowa Wieś. Spośród kategorii młodego pokolenia największą powierzchnię w Nadleśnictwie zajmuje podrost, którego powierzchnia zredukowana wynosi 408,83 ha – 66,78% powierzchni młodego pokolenia. Drugi z kolei jest podrost o charakterze II piętra występujący na powierzchni 171,20 ha – 27,97%. Podsadzenia stanowią 4,38% powierzchni. Najmniejszy udział stanowi nalot – 0,77% powierzchni.

Strukturę młodego pokolenia z podziałem na gatunki przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie 64. Struktura gatunkowa młodego pokolenia wg rzeczywistego udziału gatunków

Gatunek	Nalot	Podrost	Podrost o char. II piętra	Podsadzenia	Nadleśnictwo	
					Powierzchnia zredukowana [ha]	
1	2	3	4	5	6	7
Buk	0,41	168,66	17,02	1,91	188,00	30,71
Dąb szypułkowy	2,86	92,74	41,23	18,09	154,92	25,31
Dąb bezszypułkowy	0,16	68,14	11,07	4,89	84,26	13,76
Świerk	1,66	11,32	60,72		73,70	12,04
Grab	0,25	11,87	12,31	0,37	24,80	4,05
Lipa		18,74	13,52	0,51	32,77	5,35
Sosna		27,36	2,55	0,11	30,02	4,90
Dąb czerwony		0,95	7,08	0,28	8,31	1,36
Modrzew		2,35	0,05	0,64	3,04	0,50
Jawor		1,33	0,09		1,42	0,23
Jodła		2,05			2,05	0,33
Wiąz		0,60	1,35		1,95	0,32
Brzoza			1,69		1,69	0,28
Olsza		0,90	0,73		1,63	0,27
Klon		0,23	1,05		1,28	0,21
Jesion		1,17	0,13		1,30	0,21
Sosna wejmutka			0,49		0,49	0,08
Akacja		0,43	0,05		0,48	0,08
Daglezja			0,08		0,08	0,01
<b>Razem</b>	<b>5,33</b>	<b>408,83</b>	<b>171,20</b>	<b>26,80</b>	<b>612,16</b>	<b>100</b>

Przeważającym gatunkiem młodego pokolenia jest buk, stanowiący 30,71% powierzchni. Spory udział posiadają rodzime dęby – 39,07%, z czego dąb szypułkowy stanowi 25,31%, a dąb bezszypułkowy – 13,76%. Z pozostałych gatunków spory udział stanowi świerk – 12,04%, grab – 4,05%, lipa – 5,35%, sosna – 4,90% oraz dąb czerwony – 1,36%. Pozostałe gatunki posiadają poniżej 1% udział.

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie, młode pokolenie z odnowienia naturalnego zajmuje zredukowaną powierzchnię 203,17 ha. Z czego 139,58 ha stanowi podrost o charakterze IIP, 58,26 ha stanowi podrost oraz 5,33 ha nalot.

Spośród zinwentaryzowanych gatunków największy udział stanowiło odnowienie dębu szypułkowego – 32,55% (głównie jako podrost o charakterze II piętra), później świerkowe – 12,12%, grabowe – 13,19%, sosnowe – 12,02%, lipowe – 10,77%, bukowe – 9,42%, dębu bezszypułkowego – 5,28% oraz dębu czerwonego – 1,44%. Udział pozostałych gatunków jest niższy niż 1%.

#### Podszyt

Poniższe zestawienie przedstawia powierzchnię zredukowaną, jaką zajmuje warstwa podszytu na gruntach leśnych Nadleśnictwa Krzystkowie.

Zestawienie 65. Zestawienie zredukowanej powierzchni podszytu na gruntach Nadleśnictwa

Kategoria	Bogaczów	Krzystkowie	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo
	Powierzchnia zredukowana [ha]				
1	2	3	4	5	6
Podszyt	1 460,03	1 236,04	2 504,42	876,96	6 077,44
Powierzchnia gruntów zalesionych	8 301,74	6 386,60	6 907,96	8 486,81	30 083,11
[%]	17,59	19,35	36,25	10,33	20,20

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie zredukowana powierzchnia warstwy podszytu wynosi 6 077,44 ha – 20,20% powierzchni leśnej zalesionej, z czego 1 460,03 ha znajduje się w Obrębie Bogaczów, 1 236,04 ha w Obrębie Krzystkowie, 2 504,42 ha w Obrębie Miodnica oraz 876,96 ha w Obrębie Nowa Wieś.

Warstwę podszytu stanowią łącznie 48 gatunki drzew i krzewów. Najliczniejszymi gatunkami są: brzoza brodawkowata, kruszyna pospolita, dąb nieokreślony, jarząb pospolity, sosna zwyczajna, świerk, czeremcha późna, akacja oraz czeremcha pospolita.



## ZWARCIE I ZAGĘSZCZENIE DRZEWOSTANÓW PRZEWIDZIANYCH DO TRZEBIEŻY

Zwarcie poziome drzewostanów przeznaczonych do użytkowania przedrębego przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie 66. Zwarcie i zagęszczenie drzewostanów przewidzianych do trzebieży i czyszczeń późnych z masą

Zwarcie	Zagęszczenie	Bogaczów	Krzystkowie	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo	
		Powierzchnia [ha] / Udział [%]					
1	2	3	4	5	6	7	8
Brak		-	1,47	-	-	1,47	0,01
Luźne		0,58	-	-	0,15	0,73	0,00
Przerywane	luźne	-	21,41	60,84	-	82,25	0,40
	umiarkowane	359,12	477,58	1140,53	68,32	2045,55	9,96
Razem Przerywane		359,12	498,99	1201,37	68,32	2127,80	10,36
Umiarkowane	przerywane	1299,83	1596,25	1413,09	1648,41	5957,58	29,02
	duże	2503,57	1941,62	1315,60	3315,88	9076,67	44,21
Razem Umiarkowane		3803,40	3537,87	2728,69	4964,29	15034,25	73,22
Pełne	duże	557,06	99,08	479,75	274,63	1410,52	6,87
	bardzo duże	830,36	277,43	176,88	672,20	1956,87	9,53
Razem Pełne		1387,42	376,51	656,63	946,83	3367,39	16,40
<b>Ogółem</b>		<b>5550,52</b>	<b>4414,84</b>	<b>4586,55</b>	<b>5979,59</b>	<b>20531,64</b>	<b>100</b>

Zwarcie w drzewostanach II i III klasie wieku występuje w formie równomiernej, natomiast w drzewostanach starszych w formie nierównomiernej. W drzewostanach przewidzianych do trzebieży oraz czyszczeń późnych z masą 73,22% drzewostanów posiada zwarcie umiarkowane i zagęszczenie przerywane oraz duże. Zwarcie pełne i zagęszczenie duże, bardzo duże i nadmierne ma 16,40% drzewostanów, w których zaplanowano pozyskanie przedrębne.

Zwarcie i zagęszczenie drzewostanów ma duży wpływ na panujące warunki ekologiczne roślinnej pokrywy glebowej, w kontekście przydatności do odnowienia naturalnego, w szczególności w tych drzewostanach, gdzie obok trzebieży zaplanowano posadzenia pod osłoną.

## SPODZIEWANY BIEŻĄCY PRZYRÓST ROCZNY WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH ORAZ W KLASACH I PODKLASACH WIEKU

Spodziewany bieżący przyrost roczny w Obrębach i Nadleśnictwie Krzystkowie przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie 67. Spodziewany bieżący przyrost roczny – przyrost tabelaryczny wg gatunków panujących

Gatunek	Bogaczów		Krzystkowie		Miodnica		Nowa Wieś		Nadleśnictwo	
	Bieżący roczny przyrost mierzności [m <sup>3</sup> ] / Udział [%]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Sosna czarna	49330	96,09	35860	94,68	42490	89,80	48900	97,65	176580	94,64
Sosna czarna					5	0,01			5	0,00
Modrzew	140	0,27	35	0,09	145	0,31	5	0,01	325	0,17
Świerk	125	0,24	210	0,55	435	0,92	85	0,17	855	0,46
Daglezja			5	0,01					5	0,00
Buk	40	0,08	75	0,2	85	0,18	55	0,11	255	0,14
Dąb szypułkowy	960	1,87	1140	3,01	2445	5,17	530	1,06	5075	2,72
Dąb bezszypułkowy	40	0,08	35	0,09	155	0,33	10	0,02	240	0,13
Dąb czerwony	70	0,14	25	0,07	35	0,07			130	0,07
Wiąz			5	0,01					5	0,00
Grab									30	0,02
Brzoza	310	0,6	230	0,61	30	0,06	290	0,58	1480	0,79
Olsza	275	0,54	190	0,5	650	1,37	145	0,29	1295	0,69
Akacja	25	0,05	25	0,07	685	1,45	55	0,11	120	0,06
Osika			15	0,04	80	0,17			95	0,05
Lipa	20	0,04	25	0,07	60	0,13			105	0,06
<b>Razem:</b>	<b>51335</b>	<b>100</b>	<b>37875</b>	<b>100</b>	<b>47315</b>	<b>100</b>	<b>50075</b>	<b>100</b>	<b>186600</b>	<b>100</b>

Największy, wynoszący 176 580 m<sup>3</sup> – 94,64% bieżący roczny przyrost mierzności wykazuje sosna. Później dąb szypułkowy (5 075 m<sup>3</sup> – 2,72%). Udział przyrostu pozostałych gatunków nie przekracza 1%.

Spodziewany bieżący przyrost roczny wg klas i podklas wieku w Obrębach i Nadleśnictwie Krzystkowie przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie 68. Spodziewany bieżący przyrost roczny – przyrost tabelaryczny wg klas i podklas wieku

Podklasy wieku	Bogaczów		Krzystkowie		Miodnica		Nowa Wieś		Nadleśnictwo	
	Bieżący roczny przyrost mąszości [m <sup>3</sup> ] / Udział [%]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I a	15	0,03	5	0,01	10	0,02	50	0,10	80	0,04
I b	2310	4,50	1775	4,69	2560	5,41	1800	3,59	8445	4,53
II a	6960	13,56	3605	9,52	6520	13,78	5435	10,85	22520	12,07
II b	4570	8,90	3005	7,93	3330	7,04	4880	9,75	15785	8,46
III a	6040	11,77	5095	13,45	5510	11,65	5375	10,73	22020	11,80
III b	12650	24,64	7110	18,77	10150	21,45	11790	23,54	41700	22,35
IV a	8515	16,59	9510	25,11	9365	19,79	10385	20,74	37775	20,24
IV b	2755	5,37	2810	7,42	3980	8,40	4665	9,32	14210	7,61
V a	3720	7,25	2270	5,99	1600	3,38	2805	5,60	10395	5,57
V b	1365	2,66	830	2,19	1145	2,42	1395	2,79	4735	2,54
VI	1060	2,06	795	2,10	1200	2,54	955	1,91	4010	2,15
VII	735	1,43	605	1,60	915	1,93	360	0,72	2615	1,40
VIII i starsze	195	0,38	175	0,46	175	0,37	65	0,13	610	0,33
KO	425	0,83	285	0,75	855	1,81	115	0,23	1680	0,90
KDO	20	0,04		0,00				0,00	20	0,01
Ogółem	51335	100	37875	100	47315	100	50075	100	186600	100

Największy bieżący przyrost roczny tablicowy odłoży się w podklasie III b (41 700 m<sup>3</sup> – 22,35%).

Spodziewany bieżący przyrost roczny tablicowy w Nadleśnictwie Krzystkowie na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wynosi 6,11 m<sup>3</sup>/ha, z czego w poszczególnych obrębach wskaźnik ten kształtuje się następująco: Obręb Bogaczów – 6,09 m<sup>3</sup>/ha, Obręb Krzystkowie – 5,84 m<sup>3</sup>/ha, Obręb Miodnica – 6,76 m<sup>3</sup>/ha oraz Obręb Nowa Wieś – 5,80 m<sup>3</sup>/ha.

#### UZYSKANY PRZYRÓST UŻYTECZNY

Rzeczywisty przyrost użyteczny, jaki odłożył się w ostatnim okresie gospodarczym oblicza się za pomocą wzoru:

$$Z = V_k - V_p + U$$

Gdzie:

Z – rzeczywisty przyrost użyteczny;

V<sub>k</sub> – zapas na końcu okresu gospodarczego;

V<sub>p</sub> – zapas na początku okresu gospodarczego,

U – wykonanie pozyskania głównego.

Zestawienie 69. Zestawienie uzyskanego w poprzednim 10-leciu przyrostu użytecznego

Wskaźnik	Obręb Bogaczów	Obręb Krzystkowie	Obręb Miodnica	Obręb Nowa Wieś	Nadleśnictwo Krzystkowie
	Mąszość [m <sup>3</sup> ]				
1	2	3	4	5	6
Zapasy na końcu okresu brutto (1.01.2021)	1848268	1445162	1886981	1760252	6940663
Zasobność	219	223	269	204	227
Zapasy na początku okresu brutto (1.01.2011)	1 377 638	1 132 111	1 443 617	1 508 118	5 461 484
Zasobność	165	176	209	171	179
Wykonanie pozyskania głównego brutto	316 465	259 490	337 876	390 210	1 304 041
Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona (ha)	8 357,69	6 447,30	6 909,03	8 819,16	30 533,18
Przyrost użyteczny [całość / ha]	787 095	572 541	781 240	642 344	2 783 220
	9,42	8,88	11,31	7,28	9,12

#### PODSUMOWANIE OCENY MOŻLIWOŚCI PRODUKCYJNYCH DRZEWOSTANÓW NADLEŚNICTWA

Udział sosny jako gatunku rzeczywistego jest o 6,68% niższy, niż jako gatunku panującego. Odwrotną tendencję wykazują pożądane gatunki liściaste – Db.b, Db.s, Bk, które charakteryzują się większym udziałem w ujęciu gatunków rzeczywistych niż panujących. Opisana wyżej prawidłowość odzwierciedla prawidłową tendencję dostosowywania struktury gatunkowej do możliwości siedlisk w Nadleśnictwie.

Na gruntach Nadleśnictwa gatunki panujące osiągają dosyć wysokie klasy bonitacji. Bonitację IA posiadają drzewostany sosnowe na powierzchni 3 292,69 ha, co stanowi 10,95% powierzchni leśnej zalesionej. Bonitacja I w 19,20% powierzchni, bonitacja II występuje w 25,25% drzewostanów. Świadczy to o dosyć wysokich zdolnościach produkcyjnych siedlisk Nadleśnictwa.

Strukturę wiekową drzewostanów Nadleśnictwa cechuje duży udział średnich klas wieku, zwłaszcza podklasy IVa, wynoszącej 18,74%. Młodsze klasy wieku (Ia, Ib, IIa, IIb), świadczące o ciągłości i trwałości drzewostanów stanowią 25,65%. Drzewostanu rębne w podklasie wieku Vb stanowią 3,82% powierzchni leśnej. Poza tym drzewostany w klasie odnowienia lub klasie do odnowienia stanowią 1,79%. Budowa przerębowa nie występuje.

Łączne zasoby na pniu wynoszą dla powierzchni leśnej zalesionej 6 932 110 m<sup>3</sup>, dla powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej: 6 940 663 m<sup>3</sup>. Przeciętna zasobność drzewostanów dla powierzchni leśnej zalesionej wynosi 231 m<sup>3</sup>/ha, natomiast dla powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej: 227 m<sup>3</sup>/ha. Drzewostany przeznaczone do użytkowania przedrębego (podklasy wieku IIIa – Va) stanowią 60,93% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. W ramach tych klas 16,40% posiada zwarcie pełne, a 29,02% zwarcie umiarkowane przy dużym zagęszczeniu. Pozwala to na zwiększenie intensywności przy wykonywaniu trzebieży lub czyszczeń późnych z masą.

Mając na uwadze potrzebę możliwie najpełniejszego wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk poprzez dostosowanie składów gatunkowych do warunków siedliskowych oraz zapewnienie ciągłości lasu i trwałości użytkowania, opisany w poprzednich rozdziałach stan lasu i zasobów drzewnych pozwala określić następujące przesłanki do konstrukcji planu urządzania lasu na najbliższy okres gospodarczy:

- dla zachowania trwałości lasu i równomierności użytkowania należy utrzymać etat użytkowania rębego na podobnym lub wyższym poziomie,
- należy kontynuować trwającą od 10 lat przebudowę składu gatunkowego na żyźniejszych siedliskach w ramach użytkowania rębego i regulować skład gatunkowy w ramach użytkowania przedrębego oraz przebudowywać drzewostany nie gwarantujące osiągnięcia celu hodowlanego dla właściwego wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk i poprawienia odporności drzewostanów na szkodliwe czynniki zewnętrzne,
- dla utrzymania właściwego stanu pielęgnacji zasobów leśnych należy zwiększyć intensywność zabiegów trzebieżowych.

## OCENA STANU USZKODZENIA DRZEWOSTANÓW ORAZ ZGODNOŚCI SKŁADU Z TYPAMI DRZEWOSTANÓW

### OCENA STANU USZKODZEŃ DRZEWOSTANÓW

W oparciu o materiały z ubiegłego 10-lecia, a także inwentaryzację przeprowadzoną w trakcie prac taksacyjnych, stan zdrowotny i sanitarny lasów Nadleśnictwa Krzystkowie oceniono, jako dobry, a działania Nadleśnictwa zmierzające do jego utrzymania, polegające na bieżącym pozyskaniu surowca drzewnego w ramach cięć przygodnych i sanitarnych - jako prawidłowe.

Zgodnie z ustaleniami Komisji Założeń Planu podczas prac taksacyjnych inwentaryzowano uszkodzenia istotne występujące w drzewostanach Nadleśnictwa.

Zestawienie 70. Inwentaryzacja uszkodzeń występujących w drzewostanach (wszystkie klasy wieku) -Nadleśnictwo

Przyczyna uszkodzeń	I	II	III	Razem	
	Powierzchnia [ha]			Udział [%]	
1	2	3	4	5	6
Grzyby	2 931,89	542,08		3 473,97	37,97
Inne	9,15			9,15	0,10
Klimat	43,37	3,56		46,93	0,51
Owady	148,53	18,01		166,54	1,82
Pożar	27,91	4,95		32,86	0,36
Zakłócenia stosunków wodnych	5,12	5,92		11,04	0,12
Zwierzęta	2 871,57	2 513,70	23,99	5 409,26	59,12
<b>Razem</b>	<b>6 037,54</b>	<b>3 088,22</b>	<b>23,99</b>	<b>9 149,75</b>	<b>100</b>
<b>Powierzchnia bez uszkodzeń [ha] / [%]*</b>	<b>65,99</b>	<b>33,75</b>	<b>0,26</b>	<b>100</b>	<b>69,59</b>

I – uszkodzenia nieistotne do 20%; II – uszkodzenia istotne średnie od 21 do 50%; III - uszkodzenia istotne silne > 50%.

\*dotyczy gruntów leśnych zalesionych

Powierzchnia wydzieleni gdzie zinwentaryzowano uszkodzenia w Nadleśnictwie Krzystkowie wyniosła 9 149,75 ha. Największą powierzchnię wykazały uszkodzenia nieistotne, które opisano na powierzchni 6 037,54 ha, co stanowi 65,99% wszystkich uszkodzeń. Uszkodzenia istotne średnie oszacowano na

powierzchni 3 088,22 ha, co stanowi 33,75% wszystkich uszkodzeń. Uszkodzenia istotne silne wystąpiły na powierzchni 23,99 ha – 0,26%.

Największe uszkodzenia spowodowane są przez zwierzynę płową – 59,12% wszystkich uszkodzeń. Spore uszkodzenia powodują również grzyby – 37,97% powierzchni, po nich owady – 1,82%, klimat 0,51%, pożar – 0,36%, zakłócenia stosunków wodnych – 0,12% . Uszkodzenia inne stanowią 0,10% wszystkich uszkodzeń.

Zestawienie powierzchni uszkodzeń wg Obrębów leśnych przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie 71. Inwentaryzacja uszkodzeń występujących w drzewostanach (wszystkie klasy wieku) - Obręby Leśne

Obręb	Przyczyna	I	II	III	Razem	
		Powierzchnia [ha]			Udział [%]	
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Bogaczów	Grzyby	911,30	38,17		949,47	37,98
	Klimat	1,42	1,20		2,62	0,10
	Owady	25,14	1,61		26,75	1,07
	Pożar	2,03			2,03	0,08
	Zakłócenia stosunków wodnych		1,13		1,13	0,05
	Zwierzęta	935,75	582,22		1517,97	60,72
	<b>Razem</b>	<b>1875,64</b>	<b>624,33</b>		<b>2499,97</b>	<b>100</b>
<b>%</b>	<b>75,03</b>	<b>24,97</b>		<b>100</b>		
Obręb Krzystkowice	Grzyby	457,43	124,20		581,63	33,27
	Inne	7,72			7,72	0,44
	Klimat	1,90			1,90	0,11
	Owady	64,62	14,89		79,51	4,55
	Pożar	4,92			4,92	0,28
	Zakłócenia stosunków wodnych		3,97		3,97	0,23
	Zwierzęta	756,66	311,96		1068,62	61,12
<b>Razem</b>	<b>1293,25</b>	<b>455,02</b>		<b>1748,27</b>	<b>100</b>	
<b>%</b>	<b>73,97</b>	<b>26,03</b>		<b>100</b>	<b>5,72</b>	
Obręb Miodnica	Grzyby	1078,10	354,82		1432,92	50,07
	Inne	1,43			1,43	0,05
	Klimat	32,75	1,44		34,19	1,19
	Owady	34,14	1,51		35,65	1,25
	Pożar	18,14	4,95		23,09	0,81
	Zakłócenia stosunków wodnych	5,12	0,82		5,94	0,21
	Zwierzęta	732,31	588,46	7,60	1328,37	46,42
<b>Razem</b>	<b>1901,99</b>	<b>952,00</b>	<b>7,60</b>	<b>2861,59</b>	<b>100</b>	
<b>%</b>	<b>66,47</b>	<b>33,27</b>	<b>0,27</b>	<b>100</b>	<b>3,49</b>	
Obręb Nowa Wieś	Grzyby	485,06	24,89		509,95	25,00
	Klimat	7,30	0,92		8,22	0,40
	Owady	24,63			24,63	1,21
	Pożar	2,82			2,82	0,14
	Zwierzęta	446,85	1031,06	16,39	1494,30	73,25
	<b>Razem</b>	<b>966,66</b>	<b>1056,87</b>	<b>16,39</b>	<b>2039,92</b>	<b>100</b>
	<b>%</b>	<b>47,39</b>	<b>51,81</b>	<b>0,80</b>	<b>100</b>	<b>4,90</b>

I – uszkodzenia nieistotne do 20%; II – uszkodzenia istotne średnie od 21 do 50%; III - uszkodzenia istotne silne > 50%.

### Uszkodzenia od zwierzyny

Uszkodzenia od zwierzyny stanowią blisko 60% wszystkich uszkodzeń zinwentaryzowanych w trakcie prac taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Krzystkowice. Tabela poniżej przedstawia strukturę uszkodzeń z podziałem na stopnie i podklasy wieku

Zestawienie 72. Inwentaryzacja uszkodzeń powodowanych przez zwierzęta w drzewostanach z podziałem na stopnie uszkodzeń i klasy wieku

Podklasa wieku	I	II	III	Razem	
	Powierzchnia [ha]			Udział [%]	
1	2	3	4	5	6
I a	486,93	17,46		504,39	9,32
I b	761,93	1151,40	21,71	1935,04	35,77
II a	967,10	743,20	2,28	1712,58	31,66
II b	385,85	447,20		833,05	15,40
III a	182,16	138,35		320,51	5,93
III b	24,49	15,21		39,70	0,73
IV a	20,65			20,65	0,38
IV b	13,74			13,74	0,25
V a	11,43			11,43	0,21

Podklasa wieku	I	II	III	Razem	
	Powierzchnia [ha]			Udział [%]	
1	2	3	4	5	6
V b	3,93			3,93	0,07
VI	1,78	0,88		2,66	0,05
VII	11,58			11,58	0,21
Razem	2871,57	2513,70	23,99	5409,26	100
	53,09	46,47	0,44	100	

I – uszkodzenia nieistotne do 20%; II – uszkodzenia istotne średnie od 21 do 50%; III - uszkodzenia istotne silne > 50%.

Z danych inwentaryzacyjnych wynika, iż na powierzchni 5 409,26 ha zarejestrowano uszkodzenia powstałe w wyniku żerowania jeleniowatych.

Ponad połowa tych uszkodzeń to uszkodzenia niemające znaczenia gospodarczego tj. uszkodzenia do 20% - 2 871,57 ha (53,09%). Uszkodzenia istotne z punktu widzenia gospodarki leśnej to tzw. uszkodzenia trwałe, które zinwentaryzowano na powierzchni łącznej 2 537,69 ha (46,91%), w tym: 2 513,70 ha (46,47%) to uszkodzenia trwałe średnie (przedział 21-50%) i 23,99 ha (0,44%) to uszkodzenia trwałe silne (powyżej 50%).

Do pełnego zobrazowania tych uszkodzeń konieczna jest analiza ich rozkładu w poszczególnych podklasach wieku. W I a podklasie wieku, czyli na uprawach, uszkodzenia trwałe występują na powierzchni 17,46 ha (uszkodzeń silnych nie odnotowano). W odniesieniu do ogólnej powierzchni upraw po rębni zupełnej i rębniach złożonych, która wynosi 1 744,62 ha, uprawy uszkodzone w stopniu średnim stanowią 1,00% powierzchni wszystkich upraw.

W I b podklasie wieku powierzchnia uszkodzeń istotnych wynosi 1 173,11 ha, w tym powierzchnia uszkodzeń trwałych silnych – 21,71 ha. W odniesieniu do ogólnej powierzchni młodników z IB podklasy wieku która wynosi 2 250,63 ha, młodniki z uszkodzeniami trwałymi stanowią 0,96% powierzchni wszystkich młodników.

Podobna sytuacja występuje w II a podklasie wieku, gdzie uszkodzenia nadal pozostają na wysokim poziomie. Łączna powierzchnia uszkodzeń istotnych wynosi 745,48 ha, z czego na 2,28 ha odnotowano uszkodzenia trwałe. W miarę wzrostu podklasy wieku poziom uszkodzeń oraz ich istotność spada. Uszkodzenia istotne silne zaznaczają się do II a podklasy wieku.

Warto zaznaczyć, że uszkodzenia drzewostanów od jeleniowatych w IIa - IIIb podklasie wieku to często stare zinwentaryzowane spały (tzw. „zabitki”), które w procesie rozwoju drzewostanów przedrębnych po pierwsze – stopniowo zablizniają się, po drugie, są eliminowane w trzebieżach selekcyjnych. Ponadto w III i IV klasie wieku opisane uszkodzenia od zwierzyny dotyczą młodego pokolenia – podsadzeń i podrostów (wprowadzanych sztucznie w ramach przebudowy typu B lub z odnowienia naturalnego).

#### Uszkodzenia powodowane przez patogeniczne grzyby

Zestawienie 73. Inwentaryzacja uszkodzeń powodowanych przez grzyby w drzewostanach (wszystkie klasy wieku) z podziałem na stopnie uszkodzeń

Sprawca	I	II	III	Razem	
	Powierzchnia [ha]			[%]	
1	2	3	4	5	6
Grzyby powodujące choroby systemu korzeniowego	1483,49	323,18	0,00	1806,67	52,00
Huba brzozy	5,76	2,97		8,73	0,25
Huba sosny	11,06	1,07		12,13	0,35
Huba pospolita	15,96	1,87		17,83	0,51
Inne grzyby powodujące zgniliznę drzew stojących	1286,42	212,99		1499,41	43,16
Zamieranie dębów	44,26			44,26	1,27
Zamieranie pędów dębów	65,06			65,06	1,87
Zamieranie drzew liściastych	19,88			19,88	0,57
Razem	2 931,89	542,08		3 473,97	100
	84,40	15,60		100	

I – uszkodzenia nieistotne do 20%; II – uszkodzenia istotne średnie od 21 do 50%; III - uszkodzenia istotne silne > 50%.

Uszkodzenia powodowane przez pasożytnicze grzyby stanowią 37,97% powierzchni wszystkich zinwentaryzowanych uszkodzeń. Łączna powierzchnia uszkodzeń powodowanych przez grzyby wynosi 3 473,97 ha. Szkody pojawiały się przede wszystkim w drzewostanach średnich i starszych klas wieku,

gdzie odnotowano huby pniowe (huba sosny, huba pospolita, huba brzozy). Zainwentaryzowana powierzchnia tych uszkodzeń wynosi 1 538,10 ha, co stanowi 44,28% wszystkich uszkodzeń od grzybów. Grzyby korzeniowe (korzeniowiec wieloletni)<sup>3</sup> opisano na powierzchni 1 806,67 ha, co stanowi 52,00% uszkodzeń od patogenów grzybowych.

Analizując występowanie huby korzeniowej i opieńki w drzewostanach na glebach porolnych, których powierzchnia wynosi 4 281,06 ha w skali Nadleśnictwa wykazano występowanie szkodników na powierzchni 1 700,39 ha. Powierzchnia porolna, na której występują dane patogeny stanowi 39,72% całości występowania sprawcy. W przypadku pozostałych szkód, wyszczególnienie konkretnych sprawców ma charakter orientacyjny. Do dokładnego ich ustalenia niezbędne byłyby szczegółowe badania wykraczające poza zakres PUL. Wśród nich jedynie zamieranie pędów dębu oraz zamieranie pędów innych gatunków drzew posiada wyraźny udział. Zamieranie pędów dębu stwierdzono na powierzchni 44,26 ha – 1,27% natomiast zamieranie dębów na powierzchni 65,06 ha – 1,87%. Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono również występowanie innych uszkodzeń drzewostanów powodowanych przez patogeniczne grzyby. Należą do nich: zamieranie jesionu (sprawca: *Chalara fraxinea*) oraz zamieranie wierzchołków pędów sosny (sprawca: *Sphaeropsis sapinea*).

W skali Nadleśnictwa szkody od grzybów patogenicznych, ze względu na blisko 85% udział uszkodzeń nieistotnych nie mają znaczenia gospodarczego. Uszkodzenia istotne średnie (21%-50%) występują na powierzchni 542,08 ha. Uszkodzenia istotne silne nie występują.

#### Uszkodzenia od owadów

#### Charakterystyka obszarów zagrożonych uporczywym występowaniem szkód

#### Szkodniki pierwotne - ogniska gradacyjne

Na terenie Nadleśnictwa, zgodnie z Decyzją nr 30 Dyrektora RDLP w Zielonej Górze z dnia 27.06.2007 r. zostały wyznaczone ogniska gradacyjne. Łącznie w zasięgu gruntów Nadleśnictwa Krzystkowice powierzchnia wskazanego ogniska wynosi 5 371,78 ha.

Zestawienie 74. Zestawienie powierzchni wchodzących z skład OG

Obręb	Leśnictwo	Nazwa	Pow. [ha]
1	2	3	4
Bogaczów	Lipno, Wysoka, Bogaczów	OG nr 1	1 171,83
Nowa Wieś	Żarków, Kosynka, Krzywaniec, Mokrzyce, Tuchola	OG nr 2	4 199,95
Razem:			5 371,78

Teren objęty zarządzeniem wymaga odmiennego sposobu prowadzenia gospodarki leśnej. Nadleśnictwo Krzystkowice prowadzi gospodarkę leśną w zasięgu POG zgodnie z zasadami kompleksowego zagospodarowania drzewostanów w pierwotnych ogniskach gradacyjnych zgodnie z Zarządzeniem Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzystkowice z dnia 26 czerwca 2008 r., m.in. poprzez:

- w nowozakładanych uprawach, glebę przygotowywać w roku poprzedzającym sadzenie (unikać orek pełnych i głębokich), najlepiej przy wykorzystaniu aktywnego pługu rotacyjnego;
- przy wykonywaniu zrębów usuwać uciążliwe krzewy i zbędne naloty. Podczas śinki wykonywać możliwie najniższe pniaki.
- skład gatunkowy upraw powinien być dostosowany do potencjalnych możliwości siedlisk z maksymalnym wykorzystaniem mikrosiedlisk;
- stosować materiał szkółkarski najwyższej jakości, najlepiej mikoryzowany;
- planować wprowadzanie grup drzew i krzewów gatunków nektarodajnych i jagododajnych poprawiających warunki bytowania pożytecznych gatunków zwierząt;
- kontynuować rozpoczętą przebudowę drzewostanów niezgodnych z siedliskiem;
- do poprawek stosować sadzonki wyrosnięte z wiekiem maksymalnie zbliżonym do nasadzeń;
- utrzymywać dobry stan sanitarny lasu poprzez wyznaczanie i usuwanie drzew zasiedlonych;
- prowadzić jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny;
- dążyć do eliminowania szkód powodowanych przez zwierzynę zakładając grodzenia.

<sup>3</sup> stwierdzono uszkodzenia spowodowane przez *Heterobasidion annosum* i *Armillaria ssp.*, które często występują obok siebie i są trudne o rozróżnienia bez dokładniejszych badań. Stwierdzono jednak przewagę uszkodzeń powodowanych przez hubę korzeniową i tak zapisywano szkody (wpisuje się czynnik szkodotwórczy dominujący).



**Szkodniki wtórne**

Sprawców uszkodzeń wśród szkodników wtórych drzewostanów Nadleśnictwa przedstawia tabela poniżej:

Zestawienie 75. Inwentaryzacja uszkodzeń od owadów w drzewostanach z podziałem na klasy uszkodzeń

Przyczyna uszkodzeń	I	II	III	Razem	
	Powierzchnia [ha]			[%]	
1	2	3	4	5	6
Czterooczek świerkowiec		1,51		1,51	0,91
Kornik drukarz	50,64	12,04		62,68	37,64
Kornik ostrozębny	77,27	0,96		78,23	46,97
Ogłodek dębowy	0,75			0,75	0,45
Opiętki	0,86	3,50		4,36	2,62
Przypłaszczek granatek	10,97			10,97	6,59
Smolik drągwinowiec	6,51			6,51	3,91
Smolik sosnowiec	1,53			1,53	0,92
<b>Razem</b>	<b>148,53</b>	<b>18,01</b>		<b>166,54</b>	<b>100</b>
	<b>89,19</b>	<b>10,81</b>		<b>100</b>	

I – uszkodzenia nieistotne do 20%; II – uszkodzenia istotne średnie od 21 do 50%; III - uszkodzenia istotne silne > 50%.

Wśród szkodników wtórnych szkody istotne średnie stwierdzono jedynie od żerowania czterooczka świerkowca na powierzchni 1,51 ha, kornika drukarza na powierzchni 12,04 ha, kornika ostrozębnego na powierzchni 0,96 ha oraz opiętków na powierzchni 3,50 ha.

Uszkodzenia nieistotne opisano łącznie na 148,53 ha, co stanowi 89,19% uszkodzeń od owadów.

**Pozostałe szkody**

Zestawienie 76. Inwentaryzacja pozostałych uszkodzeń w drzewostanach z podziałem na klasy uszkodzeń

Przyczyna uszkodzeń	I	II	III	Razem	
	Powierzchnia [ha]			Udział [%]*	
1	2	3	4	5	6
Inne	9,15			9,15	0,1
Klimat	43,37	3,56		46,93	0,51
Pożar	27,91	4,95		32,86	0,36
Zakłócenia stosunków wodnych	5,12	5,92		11,04	0,12

\*udział w stosunku do ogólnej powierzchni uszkodzeń

Powierzchnia pozostałych szkód wyniosła łącznie 99,98 ha. Najliczniejszą przyczyną był klimat, którym opisywano głównie szkody od wiatru (wiatrowały i wiatrołomy). Szkody te stwierdzono na powierzchni 46,93 ha, co stanowi 0,51% wszystkich uszkodzeń. Szkody powodowane zakłóceniem stosunków wodnych opisane były na powierzchni 11,04 ha, stanowiąc tym samym 0,12% wszystkich uszkodzeń. W trakcie prac taksacyjnych stwierdzono również szkody powodowane przez pożar (32,86 ha - 0,36%) oraz inne czynniki (9,15 ha – 0,10%).

**OCENA ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z PRZYJĘTYMI TYPAMI DRZEWOSTANÓW**

Ocenę stanu zgodności drzewostanów z przyjętymi w trakcie KZP typami gospodarczymi przedstawia poniższa tabela:

Zestawienie 77. Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z przyjętymi typami drzewostanów

Stopień zgodności z TD	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo	
	Powierzchnia [ha]				[%]	
1	2	3	4	5	6	7
Zgodny	7014,93	5318,73	4744,90	7623,63	24702,19	82,11
Częściowo zgodny	1140,03	943,01	1777,19	688,62	4548,85	15,12
Niezgodny	146,78	124,86	385,87	174,56	832,07	2,77
<b>Razem</b>	<b>8301,74</b>	<b>6386,60</b>	<b>6907,96</b>	<b>8486,81</b>	<b>30083,11</b>	<b>100</b>

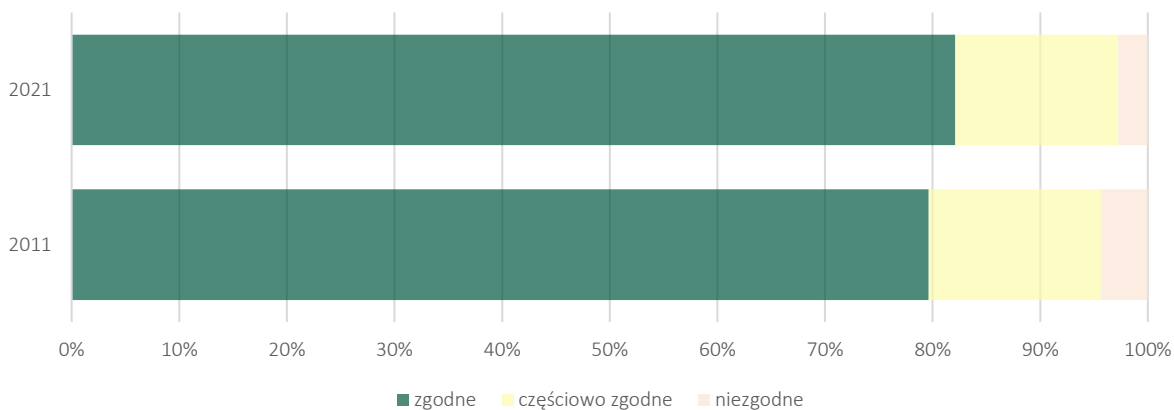
Drzewostany zgodne z przyjętymi typami drzewostanów stanowią 82,11% powierzchni wszystkich gruntów leśnych zalesionych. Częściowy stopień zgodności wykazuje 15,12% drzewostanów. Pozostałe 2,77% drzewostanów określono jako niezgodne.

W porównaniu do ubiegłego 10-lecia udział drzewostanów zgodnych z typem drzewostanu jest wyższy o 2,48%. Udział drzewostanów częściowo-zgodnych oraz niezgodnych jest niższy o kolejno -0,87% oraz -1,61%. Jest to skutkiem procesu przebudowy drzewostanów oraz zapoczątkowanego użytkowania rębniami złożonymi.

Zestawienie 78. Porównanie zgodności d-stanów w kolejnych rewizjach

TSL	Wg stanu na 01.01.2011			Wg stanu na 01.01.2021			Różnica		
	Drzewostany zgodne	Drzewostany częściowo zgodne	Drzewostany niezgodne	Drzewostany zgodne	Drzewostany częściowo zgodne	Drzewostany niezgodne	Drzewostany zgodne	Drzewostany częściowo zgodne	Drzewostany niezgodne
	Powierzchnia [ha]						Zmiana powierzchni [ha]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bs	60,19			73,96			13,77	0,00	0,00
Bśw	19039,68	20,41	15,25	19142,27	8,15	21,95	102,59	-12,26	6,70
Bw	60,78	1,97		63,05			2,27	-1,97	0,00
Bb	0,76			0,91			0,15	0,00	0,00
BMśw	3176,58	1447,7	28,74	2926,32	1667,34	23,30	-250,26	219,64	-5,44
BMw	605,55	898,17	47,19	865,00	609,30	16,77	259,45	-288,87	-30,42
LMśw	301	1186,8	405,15	582,60	1306,91	118,95	281,60	120,11	-286,20
LMw	133,64	384,36	278,13	242,55	374,13	217,19	108,91	-10,23	-60,94
L Mb	1,52	128,22	39,84	1,46			-0,06	-128,22	-39,84
Lśw	358,17	421,52	330,97	485,93	353,57	304,35	127,76	-67,95	-26,62
Lw	34,72	64,1	86,65	100,00	46,89	46,42	65,28	-17,21	-40,23
OI	22,03	14,84	3,7	27,57	20,33		5,54	5,49	-3,70
OII	0,09	6,79	3,2	11,27	6,70		11,18	-0,09	-3,20
Ł	102,35	223,67	74,55	179,30	155,53	83,14	76,95	-68,14	8,59
Razem	23897,06	4798,5	1313,37	24702,19	4548,85	832,07	805,13	-249,65	-481,30
	79,63	15,99	4,38	82,11	15,12	2,77	2,48	-0,87	-1,61

Na poniższym diagramie przedstawiono porównanie zgodności składów gatunkowych z siedliskiem z poprzednią rewizją planu UL.



Rysunek 24. Porównanie udziału drzewostanów w stopniach zgodności składu gatunkowego z typem drzewostanu pomiędzy okresami gospodarczymi



**OCENA JAKOŚCI HODOWLANEJ I TECHNICZNEJ DRZEWOSTANÓW**

## OCENA JAKOŚCI UPRAW

Ocenę zgodności składów gatunkowych upraw do 10 lat na powierzchniach otwartych przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie 79. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych

TSL	Skład gatunkowy			
	zgodny	częściowo zgodny	niezgodny	razem
	Powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5
Bs	4,10	-	-	4,10
Bśw	1 190,22	3,13	-	1 193,35
Bw	5,78	-	-	5,78
BMśw	275,58	18,43	-	294,01
BMw	103,96	0,14	-	104,10
LMśw	16,03	7,62	-	23,65
LMw	8,46	4,43	-	12,89
Lśw	11,98	4,47	-	16,45
Lw	4,50	-	-	4,50
Ogółem	1 620,61	38,22	-	1 658,83
	97,70	2,30	-	100

Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat na terenie Nadleśnictwa Krzystkowiec jest niemal w całości zgodny z pożądanym, docelowym składem gatunkowym. Upraw przypadłych brak.

Jakość hodowlaną upraw do 10 lat przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie 80. Jakość hodowlana upraw do 10 lat

TSL	Jakość hodowlana				
	11	12	13	22	razem
	Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6
Bs	2,70	1,40			4,10
Bśw	414,72	762,82	5,24	10,57	1193,35
Bw	5,78				5,78
BMśw	114,96	167,35	4,20	7,50	294,01
BMw	54,80	47,81		1,49	104,10
LMśw	6,00	16,77		0,88	23,65
LMw	3,80	9,09			12,89
Lśw	9,91	6,54			16,45
Lw	1,21	3,29			4,50
Ogółem	613,88	1015,07	9,44	20,44	1658,83
	37,01	61,19	0,57	1,23	100

Powierzchnia upraw do 10 lat, dla których określono jakość hodowlaną wynosi łącznie 1 658,83 ha. Spośród nich 37,10% posiada jakość hodowlaną 11, 61,19% posiada jakość hodowlaną 12, 0,57% posiada jakość hodowlaną 13. Jakość hodowlaną 22 posiada 1,23% upraw.

Jakość hodowlaną upraw i młodników po rębni złożonej przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie 81. Ocena upraw i młodników po rębniach złożonych

TSL	Jakość hodowlana					
	11	12	21	22	23	razem
	Powierzchnia [ha]					
1	2	3	4	5	6	7
Bśw				5,32		5,32
BMśw	1,94	4,93	5,03	4,47		16,37
LMśw	26,27	18,10	1,95		2,57	48,89
LMw	3,11	4,94	3,60	4,26	2,28	18,19
Lśw	5,28	7,36		1,93		14,57
Ogółem	36,60	35,33	10,58	15,98	4,85	103,34
	35,42	34,19	10,24	15,46	4,69	100

Wśród upraw i młodników po rębniach złożonych najwyższą jakość uzyskało 35,42% upraw. Porównywalną powierzchnię stanowią uprawy i młodniki z jakością 12 występujące na powierzchni 35,33 ha co stanowi 34,19%.

## OCENA JAKOŚCI MŁODNIKÓW I MŁODSZYCH DRZEWOSTANÓW

Ocenę jakości młodszych drzewostanów, dla których została określona jakość hodowlana przedstawia tabela poniżej.

Zestawienie 82. Ocena jakości młodszych drzewostanów

TSL	Jakość hodowlana														Razem
	11	12	13	14	21	22	23	24	31	32	33	41	42		
Powierzchnia [ha]															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Bs					2,72	3,33	27,93	2,48		4,23	1,80		1,47	43,96	
Bśw	8,28	18,47	15,42		111,25	6585,80	5215,06	1,76	28,12	710,92	418,05	2,26	15,36	13130,75	
Bw					20,35	3,61	20,00				5,71			49,67	
BMśw		14,99	1,18		78,33	1114,67	1784,56	4,88	22,95	74,28	8,04		7,75	3111,63	
BMw		0,58	1,13		46,39	225,49	590,91		43,35	32,54	13,09		1,35	954,83	
LMśw		2,78	2,56	3,73	38,28	330,92	819,11		10,53	24,89	5,07			1237,87	
LMw		6,99	3,73		19,73	111,66	312,23		3,31	13,26	1,47		0,78	473,16	
Lśw		6,23			28,65	154,56	366,44	1,86	2,19		5,20		2,01	567,14	
Lw					0,64	15,25	28,76							44,65	
OI					1,51	2,19	4,60							8,30	
OIJ						9,13								9,13	
LI					4,64	18,00	116,61			4,00	5,45			148,70	
<b>Razem</b>	<b>8,28</b>	<b>50,04</b>	<b>24,02</b>	<b>3,73</b>	<b>352,49</b>	<b>8574,61</b>	<b>9286,21</b>	<b>10,98</b>	<b>110,45</b>	<b>864,12</b>	<b>463,88</b>	<b>2,26</b>	<b>28,72</b>	<b>19779,79</b>	
	0,04	0,25	0,12	0,02	1,78	43,35	46,95	0,06	0,56	4,37	2,35	0,01	0,15	100	

Młodniki i młodsze drzewostany (bez I a podklasy wieku oraz młodników i upraw po rębniach złożonych), dla których w trakcie taksacji określano jakość hodowlaną zajmują powierzchnię 19 779,79 ha. Przeważającą jakością jest jakość 22 oraz 23, która została określona łącznie na powierzchni 17 860,82 ha – 90,30%.

Negatywnie na jakość hodowlaną młodników i drzewostanów starszych miały wpływ głównie uszkodzenia od zwierzyny płowej (spałowanie, rzadziej zgryzanie), dokonane często w pierwszych fazach rozwojowych drzewostanu.

## OCENA JAKOŚCI TECHNICZNEJ DRZEW W DRZEWOSTANACH

Jakość techniczną gatunków panujących w warstwie drzewostanu (bez warstwy przestojów na gruntach zalesionych) przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie 83. Ocena jakości technicznej gatunków panujących

Jakość techniczna	Bogaczów	Krzystkowie	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo Krzystkowie razem	
	Powierzchnia [ha]					[%]
1	2	3	4	5	6	7
2	139,04	180,26	111,35	37,64	468,29	5,48
3	1948,67	1357,78	1985,88	1862,11	7154,4	83,76
4	256,24	155,68	106,34	400,17	918,43	10,75
<b>Ogółem</b>	<b>2343,95</b>	<b>1693,72</b>	<b>2203,57</b>	<b>2299,92</b>	<b>8541,2</b>	<b>100</b>

Przeważająca jakość techniczna w Nadleśnictwie Krzystkowie to jakość 3 – 83,76%. Gatunki, którym przypisano najniższą - 4 jakość techniczną stanowią 10,75%. Gatunki panujące, z jakością 2 stanowią 5,48% powierzchni.

## OKREŚLENIE RODZAJÓW POWIERZCHNI LEŚNEJ NIEZALESIONEJ

Grunty leśne niezalesione zajmują 480,16 ha, co stanowi 1,53% lasów w zarządzie Nadleśnictwa. Rodzaj, lokalizację i opis tych gruntów zestawiono poniżej.

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Zestawienie 84. Grunty leśne niezalesione

Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	Pow. [ha]
1	2	3	4	5
<b>Do odnowienia:</b>				
<b>Zręby bieżące</b>				
01-67-d; 01-112-d; 01-153-h,i; 01-170-f; 01-171-f; 01-213-k; 02-28-c; 02-81-f; 02-83-f; 02-86-f; 02-87-d,g; 02-114-j,o,d; 02-165-g; 02-183-c; 04-133-l; 04-135-n; 04-139-h; 04-156-f; 04-157-o; 04-158-g,n; 04-159-o,s; 04-160-d; 04-161-d,k; 04-175-a,g; 04-178-c; 04-181-g; 04-205-d; 04-215-h; 04-216-l; 04-219-c; 04-221-j; 04-262-j,m; 04-263-n; 05-294-a; 05-295-n; 05-305-d; 05-316-g; 05-323-f; 05-328-d; 05-335-fx	07-36-s,t; 07-70-c; 07-71-c; 07-83-b; 07-84-c; 07-86-d; 07-98-k; 07-106-f; 07-108-h; 08-41-g; 08-65-h; 08-100-p; 08-101-k; 10-133-g,l; 10-155-b; 10-161-f; 10-164-a; 10-179-d,h; 11-202-j,m; 11-207-k,r; 11-216-s; 11-217-o; 11-219-f; 11-220-d; 11-221-d; 11-223-m,n; 11-227-d,j; 11-228-h,n; 11-239-a	12-24-d,h; 12-29-h; 12-32-j; 12-39-b,i; 12-75-a; 13-72-p; 13-108-l; 13-116-f; 13-118-h,i; 13-121-m,p; 13-133-i; 14-148-d; 14-151-d; 14-154-h; 14-155-c,g; 14-161-c; 14-169-i; 14-177-s; 16-214-d; 16-224-g; 16-225-j; 16-244-j; 16-254-t; 16-260-f	17-27-h; 17-28-b; 17-59-f; 17-75-f; 17-97-f; 17-107-p; 17-108-a,f; 17-109-d; 18-61-g; 18-66-f; 18-69-f,j; 18-79-b; 18-87-d; 18-89-g; 18-114-c; 20-135-g,i; 20-177-b; 20-183-c; 20-201-g; 20-249-d; 20-278-c; 20-304-b,f; 21-169-d; 21-170-d; 21-188-f; 21-189-d; 21-191-b; 21-195-i; 21-196-f; 21-212-d; 21-272-j; 21-321-i; 21-329-w; 21-330-b; 21-334-h,k; 21-341-m; 22-231-g; 22-235-i; 22-281-b,h; 22-307-c; 22-312-j; 22-313-h; 22-314-j	<b>365,84</b>
<b>108,53</b>	<b>70,46</b>	<b>61,28</b>	<b>125,57</b>	
<b>W produkcji ubocznej:</b>				
<b>Poletka łowieckie</b>				
01-24-c; 01-25-c; 01-71-f; 01-172-k; 01-211-m; 02-105-h; 04-135-g; 04-160-l; 04-200-c; 04-218-o; 04-242-j; 04-262-k; 05-284-r; 05-297-b; 05-300-h; 05-323-d; 05-324-p	07-20-k; 07-24-f; 08-49-g; 08-68-m; 08-99-f,g; 08-100-m; 10-154-l; 10-158-j; 10-173-l; 10-182-k; 11-201-l; 11-223-g; 11-226-h; 11-230-j; 11-235-j	13-102-f; 13-118-l; 13-121-x,z; 14-146-k; 16-206-k; 16-236-c	17-3-p; 17-76-d; 17-77-d; 18-51-h; 18-79-f; 18-80-d; 18-149-g; 20-138-h; 20-139-b; 20-197-m; 21-215-f,i; 21-272-i; 21-341-t; 22-282-g,j; 22-312-h	<b>36,24</b>
<b>6,62</b>	<b>11,23</b>	<b>4,47</b>	<b>13,92</b>	
<b>Pozostałe:</b>				
<b>Przewidziane do naturalnej sukcesji</b>				
01-210-p; 04-209-b; 04-228-f; 05-279-m; 05-310-f; 05-320-d; 05-329-b	07-6-f; 07-20-i; 07-25-j; 07-69-a,k; 07-80-a; 07-86-j; 07-91-b; 07-92-a,g; 08-196-i; 10-127-c; 10-128-b; 10-137-g; 10-157-r,t; 10-159-k; 10-160-l,m; 10-169-c; 10-170-a,c; 10-172-m; 10-174-f; 10-178-p; 11-199-p; 11-231-s	12-19-i; 12-20-h; 12-25-c; 13-95-gx; 13-132-l; 14-135-d,o; 14-147-h; 14-148-f; 14-161-h; 14-167-f; 14-183-g; 14-191-g,i; 14-194A-h; 16-200-ax,cx,dx; 16-201-f; 16-218-d,m; 16-223-p,r; 16-224-p; 16-238-k; 16-239-p; 16-241-m; 16-243-o; 16-247-f; 16-252-p; 16-254-x; 16-255-j; 16-256-l; 16-258-m	17-1-a,f; 17-2-b; 20-130-h; 20-151-a; 21-214-d,h; 21-329A-b	<b>69,09</b>
<b>12,08</b>	<b>16,99</b>	<b>25,84</b>	<b>14,18</b>	
<b>Objęte szczególnymi formami ochrony</b>				
02-125-i	08-64-c; 10-169-h	14-157-i	-	<b>8,37</b>
<b>2,00</b>	<b>4,44</b>	<b>1,93</b>	<b>-</b>	
<b>Przewidziane do małej retencji</b>				
-	-	12-31-d	-	<b>0,62</b>
<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,62</b>	
<b>Ogółem</b>				
<b>129,23</b>	<b>103,12</b>	<b>94,14</b>	<b>153,67</b>	<b>480,16</b>

Wszystkie nieodnowione zręby pozostałe z ubiegłego okresu gospodarczego w ilości 365,84 ha przeznaczono do odnowienia w przeciągu 5 lat<sup>4</sup> od wykonania cięć rębnych. Poletka łowieckie, stanowiące wyłączenia gruntów niezalesionych przeznaczonych na cele gospodarki łowieckiej zajmują powierzchnię (36,24 ha).

Grunty przewidziane do naturalnej sukcesji zainwentaryzowano na powierzchni 69,09 ha. Większość z nich to obszary o charakterze podmokłym, z następującymi typami siedliskowymi lasu: OI, OIJ, LMw, Lw, Lł - często okresowo zalewane przez rzekę, porośnięte roślinnością krzewiastą lub karłowatymi drzewami. Pozostałe pozycje stanowią obszary trudne do zagospodarowania, tereny pokopalniane, itp.

<sup>4</sup> Dz.U. 1991 nr 101 poz. 444; Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach z póź. zm.

Grunty leśne niezalesione do objęcia szczególną ochroną zainwentaryzowano na powierzchni 8,37 ha. Są one zlokalizowane przy ciekach lub zbiornikach wodnych, jako zabagnione szuwały trzcinowe o wysokim poziomie wód gruntowych i okresowo zalewane. Obszary te są wykorzystywane jako schronienie dla ptaków wodnych oraz stanowią obszar występowania bobra europejskiego. Ze względu na wysokie poziomy wód oraz presję bobrów obszary te są trudne do odnowienia i prowadzenia gospodarki leśnej.

Najmniejszą powierzchnię wśród gruntów leśnych niezalesionych stanowią grunty przewidziane do małej retencji – 0,62 ha.

### POMIAR MIĄŻSZOŚCI DREWNA MARTWEGO

Podczas prac inwentaryzacyjnych wykonano dodatkowe pomiary drewna martwego na wybranych powierzchniach próbnych, tj. na co dziesiątej powierzchni próbnej zakładanej do celów inwentaryzacji miąższości metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej, zgodnie z wytycznymi zawartymi w § 62 IUL.

Łącznie, w drzewostanach zainwentaryzowano 91 703,75 m<sup>3</sup> martwego drewna, w tym: 36 713,29 m<sup>3</sup> drewna martwych drzew stojących i złomów oraz 54 990,46 m<sup>3</sup> drewna drzew leżących i fragmentów drzew martwych.

Tabela XXI. Zestawienie wyników inwentaryzacji martwego drewna

TSL	Powierzchnia [ha]	Miąższność drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Obwód Bogaczów</b>							
Bs	54,53	2,31	126,03	2,41	131,37	4,72	257,40
Bśw	4998,28	1,34	6710,35	2,55	12733,37	3,89	19443,72
BMśw	1155,59	1,71	1972,65	2,62	3022,47	4,33	4995,13
BMw	254,06	1,47	373,50	1,97	500,04	3,44	873,53
LMśw	405,52	3,30	1338,42	5,83	2365,96	9,13	3704,38
LMw	68,15	5,93	404,36	12,31	838,68	18,24	1243,04
Lśw	157,29	8,93	1404,30	15,92	2503,50	24,85	3907,80
Lw	58,88	1,29	76,05	4,77	280,85	6,06	356,90
Ol	1,11	0,01	0,01	5,43	6,03	5,44	6,04
OIJ	3,95	1,26	4,97	1,06	4,18	2,32	9,15
Lł	80,41	11,03	886,59	21,67	1742,23	32,70	2628,82
Razem	7237,77	1,84	13297,23	3,33	24128,68		37425,91
<b>Obwód Krzystkowice</b>							
Bs	7,08	1,79	12,68	1,84	13,04	3,63	25,72
Bśw	3756,77	1,31	4913,31	1,04	3911,15	2,35	8824,46
Bw	0,85	0,00	0,00	4,68	3,98	4,68	3,98
BMśw	763,94	1,26	959,43	1,08	827,19	2,34	1786,61
BMw	183,18	1,42	259,40	2,76	506,35	4,18	765,75
LMśw	349,05	1,23	427,89	2,42	844,49	3,65	1272,38
LMw	107,17	1,52	163,10	1,09	116,57	2,61	279,67
Lśw	144,35	1,94	279,82	2,95	425,79	4,89	705,62
Lw	31,10	2,17	67,56	3,86	120,07	6,03	187,63
Ol	17,91	2,64	47,31	2,91	52,10	5,55	99,41
OIJ	1,50	0,00	0,00	4,68	7,02	4,68	7,02
Lł	155,10	3,53	547,02	1,69	262,80	5,22	809,82
Razem	5518,00	1,39	7677,52	1,28	7090,54		14768,07
<b>Obwód Miodnica</b>							
Bśw	1889,36	2,07	3914,39	1,92	3622,07	3,99	7536,46
Bw	22,80	2,32	52,92	2,17	49,38	4,49	102,31
Bb	0,91	1,19	1,09	2,56	2,33	3,75	3,41
BMśw	1466,15	2,11	3099,02	1,89	2774,27	4,00	5873,29
BMw	438,52	2,09	914,31	2,00	875,42	4,09	1789,73
LMśw	895,77	2,00	1794,13	1,72	1538,31	3,72	3332,44
LMw	451,97	1,91	864,84	1,58	713,69	3,49	1578,53
Lśw	625,35	2,07	1293,23	1,68	1048,62	3,75	2341,85
Lw	80,94	2,08	167,96	1,61	130,22	3,69	298,17
Ol	20,18	1,01	20,33	1,69	34,15	2,70	54,48
OIJ	3,73	0,74	2,77	1,72	6,40	2,46	9,17

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

TSL	Powierzchnia [ha]	Miaższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
Lł	105,84	2,12	224,41	1,48	157,05	3,60	381,46
Razem	6001,52	2,06	12349,39	1,82	10951,92		23301,30
<b>Obręb Nowa Wieś</b>							
Bs	1,60	0,08	0,13	1,77	2,83	1,85	2,96
Bśw	6020,43	0,45	2683,31	1,67	10077,46	2,12	12760,77
Bw	27,00	0,30	8,16	1,02	27,51	1,32	35,68
BMśw	559,46	0,57	318,90	2,01	1121,80	2,58	1440,69
BMw	326,06	0,55	180,60	2,35	765,81	2,90	946,41
LMśw	110,06	0,70	76,98	2,24	246,19	2,94	323,17
LMw	90,77	0,32	28,75	1,12	102,04	1,44	130,79
LMB	1,46	0,08	0,11	1,77	2,58	1,85	2,70
Lśw	90,46	0,56	50,26	1,91	172,93	2,47	223,19
Lw	11,04	0,50	5,51	3,97	43,78	4,47	49,29
Ol	7,19	0,13	0,97	0,53	3,80	0,66	4,77
OIJ	6,50	0,78	5,09	2,33	15,11	3,11	20,21
Lł	64,52	0,47	30,38	3,68	237,47	4,15	267,85
Razem	7316,55	0,46	3389,15	1,75	12819,32		16208,47
Ogółem n-ctwo	26073,84	1,41	36713,29	2,11	54990,46	3,52	91703,75

Przeciętna zasobność drewna martwego w drzewostanach (II i starszych klas wieku) Nadleśnictwa Krzystkowice wynosi 3,52 m<sup>3</sup>/ha, z czego 2,11 m<sup>3</sup>/ha to leżanina, a 1,41 m<sup>3</sup>/ha – martwe drewno stojące. Większość drewna martwego kumuluje się w cennych przyrodniczo drzewostanach na siedliskach wilgotnych, bagiennych a zwłaszcza oraz w drzewostanach prawnie wyłączonych z użytkowania rębego.

#### ANALIZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH WRAZ Z OKREŚLENIEM POŻĄDANEGO STANU TYCH ZASOBÓW NA KONIEC PLANOWANEGO OKRESU GOSPODARCZEGO

Syntetyczne zestawienie poszczególnych parametrów charakteryzujących powierzchnię gruntów leśnych i zasoby drzewne w kolejnych planach urzędzenia lasu przedstawia poniższe zestawienie.

Zestawienie 85. Powierzchnia leśna oraz stan zasobów drzewnych w kolejnych rewizjach urzędzenia lasu

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Rewizje urzędzenia lasu			
			II rewizja 01.01.1990	III rewizja 01.01.2001	IV rewizja 01.01.2011	V rewizja 01.01.2021
1	2	3	4	5	6	7
1.	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	29 931,98	30 102,30	30 533,18	30 563,27
2.	Zasoby miaższości	m <sup>3</sup>	3 703 560	4 629 832	5 461 484	6 940 663
<b>Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku m<sup>3</sup></b>						
3.	II a	m <sup>3</sup>	54	66	67	99
	II b	m <sup>3</sup>	99	132	145	168
	III a	m <sup>3</sup>	162	174	193	234
	III b	m <sup>3</sup>	185	205	220	267
	IV a	m <sup>3</sup>	198	207	244	286
	IV b	m <sup>3</sup>	204	221	247	307
	V a	m <sup>3</sup>	212	222	251	294
	V b	m <sup>3</sup>	223	231	248	293
	VI	m <sup>3</sup>	218	244	264	327
	VII i starsze	m <sup>3</sup>	241	262	314	399
	KO	m <sup>3</sup>		456	204	254
	KDO	m <sup>3</sup>			240	228
4.	Przeciętna zasobność na 1 ha	m <sup>3</sup>	125	154	179	227
5.	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	48	51	54	58
6.	Spodziewany bieżący przyrost na 1 ha – tablicowy	m <sup>3</sup> (brutto)	b.d.	4,99	5,23	6,11
7.	Przeciętna miaższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m <sup>3</sup> (netto)	0,95	1,27	1,75	1,72
8.	Przeciętna miaższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m <sup>3</sup> (netto)	1,02	0,99	1,79	2,55
9.	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący użyteczny roczny przyrost	m <sup>3</sup> (brutto)	5,61	5,16	6,04	9,12

W stosunku do poprzedniego dziesięciolecia, obserwuje się wzrost zasobności we wszystkich podklasach wieku oraz ogólnej zasobności.

W porównaniu z poprzednim okresem gospodarczym nastąpiło zwiększenie powierzchni leśnej o 30,09 ha. Zasoby Nadleśnictwa wzrosły o 1 479 179 m<sup>3</sup>, a przeciętna zasobność o 48 m<sup>3</sup>/ha. Średni wiek drzewostanów na początek bieżącego 10-letnia wynosi 58 lat i jest wyższy o cztery lata od średniego wieku drzewostanów z początkiem ubiegłego okresu.

Zmianę przeciętnego wieku oraz przeciętnej zasobności drzewostanów w poszczególnych planach urządzenia lasu przedstawia poniższy wykres.



Rysunek 25. Zmiana przeciętnego wieku i zasobności w kolejnych rewizjach urządzania lasu

Według § 77 Instrukcji urządzania lasu pożądany przeciętny wiek drzewostanów Nadleśnictwa powinien być zbliżony ( $\pm 5$  lat) do połowy orientacyjnego średniego wieku rębności. W przypadku Nadleśnictwa Krzystkowice jest to  $51 \pm 7$  lat. Rzeczywisty średni wiek drzewostanów wynosi 58 lat i jest większy od połowy orientacyjnego wieku rębności.

Powierzchnia drzewostanów wyłączonych z użytkowania wynosi 2 153,10 ha. Stanowi ona 7,17% powierzchni wszystkich drzewostanów. Powierzchnia drzewostanów wyłączonych z użytkowania w poszczególnych obrębach jest następująca:

- obręb Bogaczów – 733,18 ha, co stanowi 8,83% powierzchni leśnej zalesionej,
- obręb Krzystkowice – 422,49 ha, co stanowi 6,64% powierzchni leśnej zalesionej,
- obręb Miodnica – 674,77 ha, co stanowi 9,78% powierzchni leśnej zalesionej,
- obręb Nowa Wieś – 322,66 ha, co stanowi 3,81% powierzchni leśnej zalesionej.

Drzewostany bez zabiegów podzielono na dwie kategorie i podsumowano powierzchnię:

- ze względów szeroko pojętych przyrodniczych i ochronnych (ekosystemy referencyjne, różne formy ochrony przyrody, siedliska przyrodnicze, otuliny bagien, itp.) – 1 083,75 ha (50,33% wszystkich drzewostanów bez zabiegów);
- ze względu na zachowanie ładu czasowo-przestrzennego i innych przyczyn – 1 069,35 ha (49,67% drzewostanów bez zabiegu).

**WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PUL  
REFERAT NADLEŚNICZEGO NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE – ANALIZA GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES  
OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZENIA LASU NA LATA 2011-2020**



**ANALIZA GOSPODARKI LEŚNEJ  
UBIEGŁEGO OKRESU GOSPODARCZEGO  
01.01.2011 r. - 31.12.2020 r.  
w Nadleśnictwie Krzystkowie**

**Obręby: Bogaczów, Krzystkowie, Miodnica, Nowa Wieś**

**REFERAT NADLEŚNICZEGO NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE  
NA NARADĘ TECHNICZNO - GOSPODARCZĄ**

**Nowogród Bobrzański, wrzesień 2020 r.  
(aktualizacja: styczeń 2021)**

## WSTĘP

Analizę gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego 01.01.2011 r. - 31.12.2020 r. Nadleśnictwie Krzystkowice, opracowano zgodnie z § 76 Instrukcji Urządzania Lasu cz. I, stanowiącą załącznik do Zarządzenia Nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 21 listopada 2011 r.

Podstawę jej opracowania stanowiły:

- Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowice na okres 01.01.2011 r. – 31.12.2020 r. zatwierdzony Decyzją Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2012 r. znak DLP-lpn-611-22/29397/12/łt;
- wnioski gospodarcze i sprawozdania Nadleśnictwa Krzystkowice sporządzone w okresie obowiązywania w/w planu;
- dane udostępnione przez TAXUS UL Sp. z o.o. w Warszawie (Wykonawca PUL) dot. V Rewizji Planu Urządzenia Lasu.

## CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE

Nadleśnictwo Krzystkowice wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze. Obszar nadleśnictwa położony jest między 15°00'67" a 15°42'15" długości geograficznej wschodniej i między 51°61'27" a 51°93'86" szerokości geograficznej północnej w południowo – zachodniej części województwa lubuskiego, na historycznym pograniczu pomiędzy Wielkopolską, Prusami i Śląskiem.

Pod względem regionalizacji przyrodniczo-leśnej opartej na właściwościach ekologiczno-fizjograficznych warunkujących możliwości rozwoju lasów i ich wielorakich funkcji Nadleśnictwo Krzystkowice położone jest w:

- III Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej, Pojezierza Lubuskiego, Mezuregionie Pradoliny Głogowskiej – obejmuje mały fragment obrębu Miodnica, południową część obrębu Bogaczów oraz południową część obrębu Nowa Wieś i północną część obrębu Krzystkowice.
- V Krainie Śląskiej, Równiny Dolnośląskiej, Mezuregionie Wzgórz Dalkowskich – obejmuje prawie cały obręb Miodnica i południową część obrębu Krzystkowice.

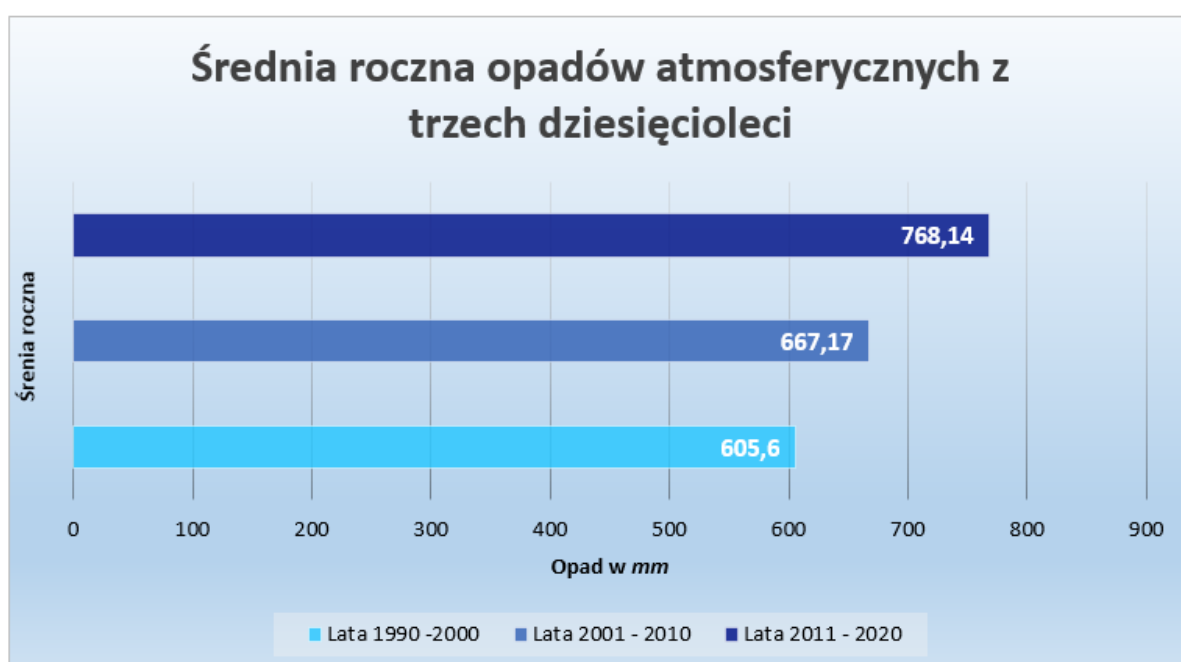
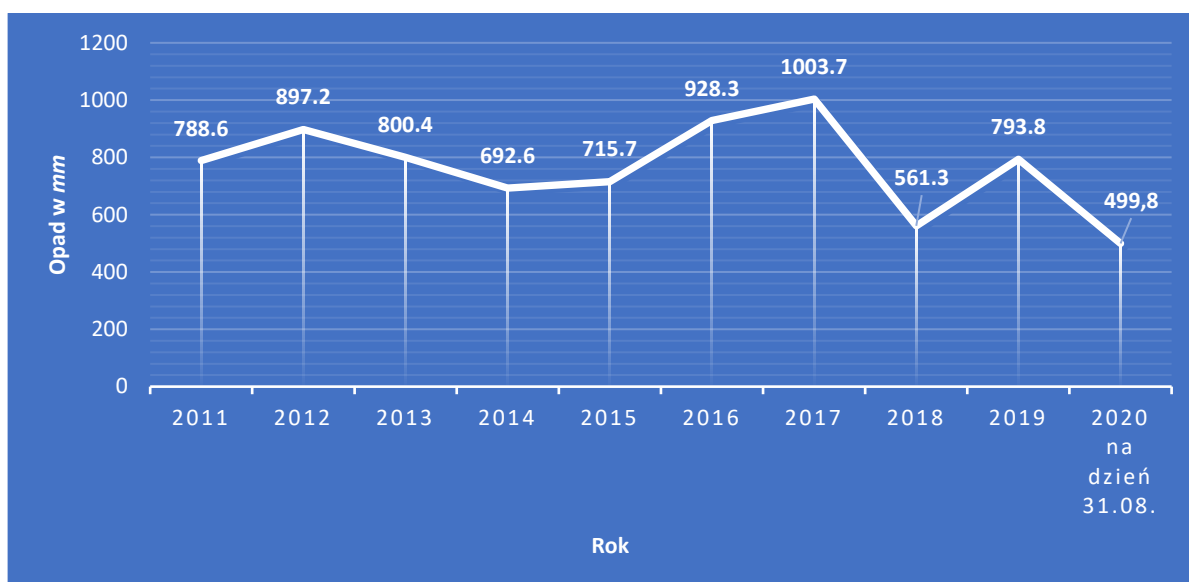
Obszar Nadleśnictwa cechuje różnorodność krajobrazu i ciekawe formy jego ukształtowania. Urozmaicenie to wiąże się z położeniem całości omawianego terenu w obrębie odmiennych jednostek morfogenetycznych. Taki krajobraz jest efektem działalności glacialnej lodowca z czasu trwania zlodowacenia bałtyckiego. Najmniej urozmaicona rzeźba terenu występuje w obrębie Nowa Wieś. Około 85% powierzchni zajmują tu tereny równe, o małych deniwelacjach. Tereny faliste występują na południowy wschód od wsi Dęby, na zachód od wsi Wysoka oraz w części południowo-wschodniej obrębu. Tereny faliste to w przeważającej części kulminacje pól eolicznych w formie wydm śródlądowych. Część z nich to fragmenty ostańców kemowych, przykrytych utworami nieco młodszymi. Granica doliny Bobru jest wyraźnie zaznaczona ostrymi krawędziami o dużym spadku i miejscami znacznej wysokości. Najwyżej położony punkt znajduje się na terenie Leśnictwa Kotowice – wieś Kotowice, w pobliżu oddziału 57 o wysokości bezwzględnej 165 m n. p. m., najniżej położony punkt znajduje się w Leśnictwie Wysoka w pobliżu oddz. 161, na poziomie 58 m n. p. m. w okolicy wsi Tarnawa Krośnieńska.

Nadleśnictwo Krzystkowice znajduje się w zasięgu zlewni rzeki Odry (zlewnia bezpośrednia) oraz dwóch jej dopływów – Bobru i Nysy Łużyckiej. Dopływami Bobru są rzeki: Złotnica, Stobrzyca, Młynówka Kosierska, Brzeźnica. Dopływem Nysy Łużyckiej jest rzeka Lubsza. Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice nie występują duże, naturalne, otwarte zbiorniki wodne. Można spotkać jedynie kilka naturalnych zbiorników wodnych o niewielkiej powierzchni. Są to zarośnięte stare jeziora (obecnie bagna), miejscami tylko z otwartym lustrem wody. Pozostałe, nieliczne sztuczne akweny, powstały po wyrobiskach żwiru, zlokalizowanych najczęściej w starym korycie rzeki Bóbr. Największy sztuczny zbiornik wodny to spiętrzony fragment rzeki Bóbr w okolicach Cieszowa, położony w dolinie Bobru i małym fragmentem graniczący z lasami Nadleśnictwa.



Teren Nadleśnictwa Krzystkowie leży na styku dwóch regionów klimatycznych, Lubuskiego i Dolnośląskiego Zachodniego. Region Lubuski obejmujący swym zasięgiem obręb leśny Nowa Wieś i Bogaczów, jest obszarem, na którym stosunkowo często mogą pojawiać się dni z pogodą gorącą. Przeciętnie w roku występuje tutaj co najmniej jeden dzień z temperaturą średnio dobową przekraczającą 25°C i częściej cechuje go pogoda słoneczna bez opadu, zaś rzadziej pogoda pochmurna również bez opadu. Region Dolnośląski Zachodni obejmuje swym zasięgiem obręb Krzystkowie i Miodnica i wyróżnia się na tle innych regionów największą liczbą dni z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem ogólnym nieba (ponad 51). Często notowane są dni z pogodą umiarkowanie ciepłą, z dużym zachmurzeniem, bez opadu (14). Stosunkowo liczne są dni z pogodą chłodną, pochmurną, z opadami (ponad 37). Region wyróżnia też względnie rzadsze występowanie dni z pogodą umiarkowanie mroźną (11). Na pograniczu wspomnianych wcześniej dwóch regionów klimatycznych, które stanowi Pradolina Barucko-Głogowska, wpływy poszczególnych regionów ścierają się ze sobą. Na klimat tego obszaru duży wpływ ma ukształtowanie terenu, czego przykładem może być ukształtowanie się na obrębie Nowa Wieś klimatu zbliżonego do klimatu kotlin.

Roczne sumy opadów atmosferycznych z danych Stacji Meteorologicznej w Nadleśnictwie Krzystkowie z lat 2011 – 2020 r. zamieszczono poniżej:



Analizując wyniki pomiarów dokonanych w Stacji Meteorologicznej w latach 1990 - 2020 można stwierdzić wzrost średniej rocznej liczby opadów z 605 mm do 794 mm.

Lasy Nadleśnictwa Krzystkowie położone są na terenie województwa lubuskiego w 4 powiatach: zielonogórskim, krośnieńskim, żarskim i żagańskim oraz 9 gminach: Bobrowice, Dąbie, Nowogród Bobrzański, Świdnica, Brzeźnica, Żagań, Jasień, Lubsko i Żary.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Krzystkowie wynosi 544,19 km<sup>2</sup>, powierzchnia ogólna to 32 112,8889 ha, natomiast powierzchnia leśna to 31 341,3577 ha. Lesistość to 58,70%.

Nadleśnictwo Krzystkowie nie sprawuje nadzoru nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa.

## STAN POSIADANIA ZMIANY W STANIE POSIADANIA

Zmiany w stanie posiadania Nadleśnictwa Krzystkowie, jakie nastąpiły w minionym 10-leciu wg stanu na 31.12.2020 r. przedstawiają tabele umieszczone poniżej.

Tab.1 Zbiorcze zestawienie zmian powierzchni w ubiegłym okresie (2011-2020)

Data	Obręb Bogaczów	Obręb Krzystkowie	Obręb Miodnica	Obręb Nowa Wieś	Nadleśnictwo
	Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6
01.01.2011	8731,7069	6853,5635	7267,1863	9170,7287	32023,1854
31.12.2020	8754,0973	6860,0258	7311,2607	9188,4057	32113,7895
Różnica	22,3904	6,4623	44,0744	17,677	90,6041

Wyżej przedstawione zmiany powstały na skutek:

Zbycia nieruchomości poprzez:

- sprzedaż nieruchomości zabudowanych z art. 40a ustawy o lasach – 3,9626 ha;
- sprzedaż gruntów z art.38 ustawy o lasach w ramach przetargu publicznego – 0,5309 ha;
- wydane decyzje administracyjne regulujące stan prawny gruntów – 0,4624 ha;
- specustawy w zakresie budowy dróg krajowych – 0,3288 ha;
- zniesienie współwłasności – 0,3853 ha
- pomiary geodezyjne – 0,1373 ha

Nabywanie nieruchomości w ramach:

- przejęcia gruntów z zasobów Wojewody Lubuskiego – 32,1340 ha;
- ustanowienia zarządu nad lasami własności Skarbu Państwa – 41,30 ha;
- przeniesienia zarządu pomiędzy jednostkami Lasów Państwowych, wynikało ze zmian zasięgu terytorialnego nadleśnictw – 20,1437 ha;
- aktem notarialnym od Gmin (drogi) – 2,3290 ha
- pomiarów geodezyjnych – 0,5822 ha.

Ogólna powierzchnia nadleśnictwa w trakcie trwania analizowanego PUL zwiększyła się o 90,6041 ha. Znaczący wpływ na zmianę powierzchni nadleśnictwa miały przejęcia gruntów z zasobów Wojewody Lubuskiego, ustanowienia zarządu nad lasami Skarbu Państwa oraz regulacji zasięgu terytorialnego (Nadleśnictwo Brzózka), sprzedaży nieruchomości zabudowanych z art. 40a ustawy o lasach oraz przejęcia dróg od Gminy Brzeźnica i Gminy Żary. Pozostałe zmiany w powierzchni spowodowane były pracami geodezyjnymi i sprzedażą gruntów z art.38 ustawy o lasach w ramach przetargu publicznego oraz przekazaniem gruntów w ramach specustawy drogowej.

ANALIZA GOSPODARKI PRZESZŁEJ

Tab. 2 Zmiany w stanie posiadania

Stan na dzień:		01.01.2011					31.12.2020					Różnica
1	Rodzaj użytku	Obręb	Obręb	Obręb	Obręb	N-ctwo	Obręb	Obręb	Obręb	Obręb	N-ctwo	(kol. 12 – kol. 7)
		Bogaczów	Krzystkowie	Miodnica	Nowa Wieś		Bogaczów	Krzystkowie	Miodnica	Nowa Wieś		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>OGÓŁEM (1-8)</b>		<b>8731,7069</b>	<b>6853,5635</b>	<b>7267,1863</b>	<b>9170,7287</b>	<b>32023,1854</b>	<b>8754,0973</b>	<b>6860,0258</b>	<b>7311,2607</b>	<b>9188,4057</b>	<b>32113,7895</b>	<b>90,6041</b>
<b>1.</b>	<b>Lasy - razem</b>	<b>8621,3176</b>	<b>6639,6486</b>	<b>7130,5375</b>	<b>9064,7977</b>	<b>31456,3014</b>	<b>8652,1595</b>	<b>6649,3269</b>	<b>7186,8070</b>	<b>8853,0643</b>	<b>31341,3577</b>	<b>-114,9437</b>
1.1.	Grunty leśne zalesione - razem	8218,3295	6316,8014	6788,0291	8685,8191	30008,9791	8301,7439	6386,5807	6907,9575	8486,8138	30083,0959	74,1168
1)	drzewostany - razem	8218,3295	6298,3414	6781,7991	8685,8191	29984,2891	8301,7439	6368,1207	6901,7275	8486,8138	30058,4059	74,1168
2)	plantacje drzew - razem		18,4600	6,2300		24,6900		18,4600	6,2300		24,6900	0,0000
	w tym:											
	plantacje nasienne		18,4600	6,2300		24,6900		18,4600	6,2300		24,6900	0,0000
	plantacje drzew szybkorosnących											
1.2.	Grunty leśne niezalesione - razem	139,3555	130,5224	121,0300	133,3300	524,2379	129,2344	103,1200	94,1393	153,6700	480,1637	-44,0742
	w produkcji ubocznej - razem	7,4700	7,0400	5,7600	14,5000	34,7700	6,6200	11,2300	4,4700	13,9200	36,2400	1,4700
1)	w tym:											
	plantacje choinek i krzewów											
	poletka łowieckie	7,4700	7,0400	5,7600	14,5000	34,7700	6,6200	11,2300	4,4700	13,9200	36,2400	1,4700
	do odnowienia - razem	120,8800	100,2900	99,8900	105,1500	426,2100	108,5340	70,4600	61,2842	125,5700	365,8482	-60,3618
2)	w tym:											
	zręby	120,8800	100,2900	99,8900	105,1500	426,2100	108,5340	70,4600	61,2842	125,5700	365,8482	-60,3618
	halizny											
	plazowiny											
3)	pozostałe leśne niezalesione - razem	11,0055	23,1924	15,3800	13,6800	63,2579	14,0804	21,4300	28,3851	14,1800	78,0755	14,8176
	w tym:											
	przewidziane do naturalnej sukcesji	11,0055	21,0124	15,3800	13,6800	61,0779	12,0804	16,9900	25,8351	14,1800	69,0855	8,0076
	objęte szczególnymi formami ochrony		2,1800			2,1800	2,0000	4,4400	1,9300		8,3700	6,1900
	wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji											
	przeznaczone do retencji								0,6200		0,6200	0,6200
1.3.	Grunty związane z gospodarką leśną - razem	263,6326	192,3248	221,4784	245,6486	923,0844	221,1812	159,6262	184,7102	212,5805	778,0981	-144,9863
	w tym:											
1)	budynki i budowle	0,2500	1,3617			1,6117	0,3000	1,2617	0,0000	0,2600	1,8217	0,2100
2)	urządzenia melioracji wodnych	5,3300	7,8140	13,4800	3,2100	29,8340	5,3200	7,0700	12,5400	2,1400	27,0700	-2,7640
3)	linie podziału przestrzennego lasu	94,4271	57,5559	49,9300	48,8658	250,7788	116,8900	81,2000	73,3200	120,0300	391,4400	140,6612
4)	drogi leśne	136,0267	108,1690	133,1015	170,3928	547,6900	84,9300	62,0085	74,6700	68,2300	289,8385	-257,8515
5)	tereny pod liniami energetycznymi	20,4129	7,3742	24,9669	9,1200	61,8740	13,7412	7,6860	24,1802	7,8625	53,4699	-8,4041
6)	szkółki leśne		10,0500		14,0600	24,1100				13,9280	13,9280	-10,1820
7)	miejsca składowania drewna	7,1859				7,1859		0,4000			0,4000	-6,7859
8)	parkingi leśne					0,0000				0,1300	0,1300	0,1300
9)	urządzenia turystyczne					0,0000						
<b>2.</b>	<b>Grunty zadrzewione i zakrzewione</b>	<b>2,6400</b>	<b>11,4891</b>	<b>11,1451</b>	<b>2,2600</b>	<b>27,5342</b>	<b>0,5100</b>	<b>2,5136</b>	<b>0,8334</b>	<b>1,7600</b>	<b>5,6170</b>	<b>-21,9172</b>
<b>3.</b>	<b>Użytki rolne - razem</b>	<b>95,0249</b>	<b>97,7770</b>	<b>107,3578</b>	<b>75,1686</b>	<b>375,3283</b>	<b>88,5578</b>	<b>98,0866</b>	<b>104,2831</b>	<b>61,9641</b>	<b>352,8916</b>	<b>-22,4367</b>
3.1.	Grunty orne - razem	38,9298	22,9862	49,0374	18,1500	129,1034	38,2180	22,6349	49,9004	17,7609	128,5142	-0,5892
	w tym:											

ANALIZA GOSPODARKI PRZESZŁEJ

Stan na dzień:		01.01.2011					31.12.2020					Różnica
1	Rodzaj użytku 2	Obręb	Obręb	Obręb	Obręb	N-ctwo 7	Obręb	Obręb	Obręb	Obręb	N-ctwo 12	(kol. 12 – kol. 7) 13
		Bogaczów 3	Krzystkowice 4	Miodnica 5	Nowa Wieś 6		Bogaczów 8	Krzystkowice 9	Miodnica 10	Nowa Wieś 11		
1)	role	21,2298	12,8462	15,5174	7,5100	57,1034	20,2280	12,7949	14,4204	7,8409	55,2842	-1,8192
2)	plantacje. Poletka na gruntach ornych	17,7000	10,1400	33,5200	10,6400	72,0000	17,9900	9,8400	35,4800	9,9200	73,2300	1,2300
3)	ugory. odłogi											
4)	Działki rodzinne na gruntach ornych											
3.2.	sady	0,6000	0,3598			0,9598	0,6000	0,0798			0,6798	-0,2800
3.3.	łąki trwałe	29,5100	45,2344	27,0900	48,9900	150,8244	26,3800	42,7744	19,6900	36,8912	125,7356	-25,0888
3.4.	pastwiska trwałe	22,8735	21,9185	25,3678	3,6153	73,7751	19,7452	17,1774	16,5577	3,0330	56,5133	-17,2618
3.5.	grunty rolne zabudowane	3,1116	4,1466	2,4926	2,0133	11,7641	1,8446	1,0898	0,6724	1,3390	4,9458	-6,8183
3.6.	grunty pod stawami		2,8615	3,3700	2,3000	8,5315		2,6900	5,8656	2,3800	10,9356	2,4041
3.7.	grunty pod rowami		0,2700		0,1000	0,3700		0,3642		0,1000	0,4642	0,0942
3.8.	Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych					0,0000	1,7700	11,2761	11,5970	0,4600	25,1031	25,1031
<b>4.</b>	<b>Grunty pod wodami - razem</b>	<b>0,0000</b>		<b>0,2900</b>		<b>0,2900</b>	<b>0,2000</b>			<b>0,3000</b>	<b>0,5000</b>	<b>0,2100</b>
	w tym:											
4.1.	Grunty pod wodami płynącymi						0,2000				0,2000	0,2000
4.2.	Grunty pod wodami stojącymi									0,3000	0,3000	-0,0300
4.3.	Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi											
<b>5.</b>	<b>Użytki ekologiczne – razem</b>	<b>7,8600</b>	<b>93,9021</b>	<b>15,0100</b>	<b>19,1600</b>	<b>135,9321</b>	<b>7,8600</b>	<b>93,9021</b>	<b>15,0100</b>	<b>262,0300</b>	<b>378,8021</b>	<b>242,8700</b>
<b>6.</b>	<b>Tereny różne - razem</b>	<b>4,3100</b>	<b>3,9172</b>		<b>7,4926</b>	<b>15,7198</b>	<b>4,3100</b>	<b>11,0573</b>	<b>0,0000</b>	<b>7,3519</b>	<b>22,7192</b>	<b>6,9994</b>
	w tym:											
6.1	grunty przeznaczone do rekultywacji											
6.2	wały ochronne		3,2200		4,7600	7,9800		6,1667		4,0800	10,2467	2,2667
6.3	grunty wyłączone z produkcji	4,3100	0,6972		2,7326	7,7398		4,2334			4,2334	-3,5064
6.4	rurociąg						4,3100	0,6572		3,2719	8,2391	8,2391
6.5	różne inne											
<b>7.</b>	<b>Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem</b>	<b>0,5544</b>	<b>5,2644</b>	<b>0,2134</b>	<b>0,6798</b>	<b>6,7120</b>	<b>0,2100</b>	<b>4,8293</b>	<b>1,5847</b>	<b>0,5454</b>	<b>7,1694</b>	<b>0,4574</b>
	w tym:											
7.1.	Tereny mieszkaniowe	0,5044	2,2578		0,1344	2,8966		1,0902			1,0902	-1,8064
7.2.	Tereny przemysłowe					0,0000		0,0343			0,0343	0,0343
7.3.	Tereny zabudowane inne		1,2533			1,2533						-1,2533
7.4.	Zurbanizowane tereny niezabudowane		1,6087		0,2586	1,8673		2,1186		0,2586	2,3772	0,5099
7.5.	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem			0,0934		0,0934	0,1600	0,7419	0,0000	0,0000	0,9019	0,8085
	w tym:											
1)	ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne							0,2919			0,2919	0,2919
2)	tereny zabytkowe			0,0934		0,0934	0,1600	0,4500	0,0000	0,0000	0,6100	0,5166
3)	tereny sportowe											
4)	ogrody zoologiczne i botaniczne											
5)	tereny zieleni nieurządzonej											
7.6.	Użytki kopalne											
7.7.	Tereny komunikacyjne - razem	0,0500	0,1446	0,1200	0,2868	0,6014	0,0500	0,8443	1,5847	0,2868	2,7658	2,1644
	w tym:											

## ANALIZA GOSPODARKI PRZESZŁEJ

Stan na dzień:		01.01.2011					31.12.2020					Różnica
1	Rodzaj użytku 2	Obwód	Obwód	Obwód	Obwód	N-ctwo	Obwód	Obwód	Obwód	Obwód	N-ctwo	Różnica (kol. 12 – kol. 7)
		Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś		Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1)	drogi	0,0500	0,1446	0,1200	0,2868	0,6014	0,0500	0,8443	1,5847	0,2868	2,7658	2,1644
2)	tereny kolejowe											
3)	inne tereny komunikacyjne											
8.	Nieżytki - razem		1,5651	2,6325	1,1700	5,3676	0,2900	0,3100	2,7425	1,3900	4,7325	-0,6351
	w tym:											
8.1	bagna		0,0900	0,6200		0,7100	0,2900	0,2700	1,3300	1,3900	3,2800	2,5700
8.2	piaski											
8.3	utwory fizjograficzne			1,2725		1,2725		0,0400	1,4125		1,4525	0,1800
8.4	wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji		1,4751	0,7400	1,1700	3,3851						-3,3851
8.5	Wody nie nadające się do produkcji rybnej											
	<b>Ogółem</b>	<b>8731,7069</b>	<b>6853,5635</b>	<b>7267,1863</b>	<b>9170,7287</b>	<b>32023,1854</b>	<b>8754,0973</b>	<b>6860,0258</b>	<b>7311,2607</b>	<b>9188,4057</b>	<b>32113,7895</b>	<b>90,6041</b>
	w tym											
	Grunty stanowiące współwłasność	0,5378	0,8635		0,5536	1,9549				0,9006	0,9006	-1,0543

**ZESTAWIENIE STANU POSIADANIA**

Tab. 3 Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Krzystkowie i obrębami według stanu na 31.12.2020 r.

Obręb	Powierzchnia [ha]					
	Lasy			Grunty zadrzewione i zakrzewione	Grunty nieleśne	Ogółem
	Grunty leśne	Grunty związane z gosp. leśną	Razem lasy			
1	2	3	4	5	6	7
Bogaczów	8 430,9783	221,1812	8 652,1595	0,5100	101,4278	8 754,0973
Krzystkowie	6 489,7007	159,6262	6 649,3269	2,5136	208,1853	6 860,0258
Miodnica	7 002,0968	184,7102	7 186,8070	0,8334	123,6203	7 311,2607
Nowa Wieś	8 640,4838	212,5805	8 853,0643	1,7600	333,5814	9 188,4057
Nadleśnictwo stan na 31.12.2020	30 563,2596	778,0981	31 341,3577	5,6170	766,8148	32 113,7895
Nadleśnictwo stan na 31.12.2011	30 533,2170	923,0844	31 456,3014	27,5342	539,3498	32 023,1854
Różnica:	30,0426	-144,9863	-114,9437	-21,9172	227,4650	90,6041

Zamieszczona powyżej tabela ukazuje, że w minionym 10-leciu (2011-2020) w ogólnym bilansie nastąpiło zmniejszenie powierzchni gruntów leśnych o 114,9437 ha pomimo znacznego przejęcia gruntów leśnych (nieodpłatnego przejęcia gruntów z zasobów Wojewody Lubuskiego, ustanowienia zarządu nad lasami własności Skarbu Państwa oraz przeniesienia zarządu pomiędzy jednostkami Lasów Państwowych w ramach zmiany zasięgu terytorialnego nadleśnictw).

Główną przyczyną zaistniałej sytuacji jest zmiana w ewidencji gruntów w związku z uznaniem w 2015 r. użytku ekologicznego „Dachowskie Ługi” o pow. 241,54 ha (Ls / E-Ls)

**PORÓWNANIE ZAPLANOWANYCH ZADAŃ GOSPODARCZYCH ZA UBIEGŁE 10-LECIE Z ICH WYKONANIEM**

Do analizy przyjęto etat zgodny z Planem Urządzania Lasu na lata 2011-2020 zatwierdzony Decyzją Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2012 r. znak DLP-lpn-611-22/29397/12/Jł. Szczegółowe wielkości wykonane w użytkowaniu rębnym i przedrębnym dla Nadleśnictwa Krzystkowie i poszczególnych obrębów przedstawiono w tabelach.

## UŻYTKOWANIE LASU POZYSKANIE DREWNA

Tabela IX. Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem - Nadleśnictwo Krzystkowie

Rok kalendarzowy	Użytki										Ogółem	
	Rębne				Przedrębne							
	ha	m <sup>3</sup>	przygodne	razem	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem		
			m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2011	217,79	40 815,13	225,61	41 040,74	89,99	316,43	3 226,68	79 753,69	1 928,76	81 998,88	3 534,46	123 039,62
2012	179,36	34 227,61	2 867,06	37 094,67	272,48	690,35	1 432,61	57 703,91	7 610,12	66 004,38	1 884,45	103 099,05
2013	355,32	46 532,84	771,26	47 304,10	203,38	919,94	1 761,99	51 232,78	4 442,95	56 595,67	2 320,69	103 899,77
2014	284,67	38 876,51	689,59	39 566,10	63,65	337,79	2 406,67	59 558,49	1 937,60	61 833,88	2 754,99	101 399,98
2015	269,05	40 743,72	1 253,58	41 997,30	59,04	171,28	2 230,03	51 877,35	7 951,31	59 999,94	2 558,12	101 997,24
2016	240,87	47 856,44	170,56	48 027,00	50,56	335,86	2 403,16	53 843,76	1 533,73	55 713,35	2 694,59	103 740,35
2017	241,87	48 269,01	414,49	48 683,50	9,26	113,55	1 828,93	48 329,82	8 073,13	56 516,50	2 080,06	105 200,00
2018	211,04	40 853,18	752,87	41 606,05	0,00	95,85	2 097,10	55 086,14	9 411,95	64 593,94	2 308,14	106 199,99
2019	215,73	44 212,58	645,85	44 858,43	0,00	19,20	2 126,94	53 176,10	5 446,27	58 641,57	2 342,67	103 500,00
2020	153,72	29 480,02	762,96	30 242,98	0,00	3,45	2 064,01	55 300,59	5 610,26	60 914,30	2 217,73	91 157,28
Razem	2 369,42	411 867,04	8 553,83	420 420,87	748,36	3 003,70	21 578,12	565 862,63	53 946,08	622 812,41	24 695,90	1 043 233,28
Ogółem etat za okres ubiegły	2 631,79	470 457,00	X	470 457,00	235,91	675,00	21587,94	581705,00	X	582 380,00	24 455,64	1 052 837,00
% wykonania	<b>90,03</b>	<b>87,55</b>		<b>89,36</b>	<b>317,22</b>	<b>444,99</b>	<b>99,95</b>	<b>97,28</b>		<b>106,94</b>	<b>100,98</b>	<b>99,09</b>

## ANALIZA GOSPODARKI PRZESZŁEJ

Tab. 5 Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem - obręb Bogaczów

Rok kalendarzowy	Użytki										Ogółem	
	Rębne				przedrębne							
	ha	m <sup>3</sup>	przygodne	razem	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem	ha	m <sup>3</sup>
			m <sup>3</sup>		ha	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2011	58,79	9 374,50	21,19	9 395,69	10,85	1,30	798,55	17 286,62	360,06	17 647,98	868,19	27 043,67
2012	60,28	12 038,39	2 464,23	14 502,62	24,07	84,65	298,09	9 625,87	6 229,98	15 940,50	382,44	30 443,12
2013	80,35	9 035,98	607,58	9 643,56	76,03	184,76	533,99	14 709,40	3 816,51	18 710,67	690,37	28 354,23
2014	91,07	12 914,48	396,75	13 311,23	2,62	9,49	785,15	17 316,50	210,87	17 536,86	878,84	30 848,09
2015	27,20	4 502,00	116,63	4 618,63	16,30	33,63	652,86	14 332,92	670,81	15 037,36	696,36	19 655,99
2016	45,17	9 046,46	29,28	9 075,74	22,42	20,76	670,88	12 785,82	406,49	13 213,07	738,47	22 288,81
2017	58,98	10 265,45	67,11	10 332,56	0,00	0,00	448,81	9 535,82	503,83	10 039,65	507,79	20 372,21
2018	54,28	10 182,77	36,58	10 219,35	0,00	6,24	411,72	11 133,65	1 717,26	12 857,15	466,00	23 076,50
2019	62,06	13 677,82	210,42	13 888,24	0,00	3,09	631,02	13 046,11	1 233,40	14 282,60	693,08	28 170,84
2020	44,01	7 876,70	259,80	8 136,50	0,00	0,00	534,62	13 514,32	1 268,00	14 782,32	578,63	22 918,82
Razem	582,19	98 914,55	4 209,57	103 124,12	152,29	343,92	5 765,69	13 3287,03	16 417,21	150 048,16	6 500,17	25 3172,28
Ogółem etat za okres ubiegły	688,28	122 328,00	X	122 328,00	78,28	240,00	5 857,58	149 860,00	X	150100,00	6624,14	272428,00
% wykonania	<b>84,59</b>	<b>80,86</b>		<b>84,30</b>	<b>194,55</b>	<b>143,30</b>	<b>98,43</b>	<b>88,94</b>		<b>99,97</b>	<b>98,13</b>	<b>92,93</b>

Tab.6 Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem - obręb Krzystkowice

Rok kalendarzowy	Użytki										Ogółem	
	Rębne				przedrębne							
	ha	m <sup>3</sup>	przygodne	razem	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem	ha	m <sup>3</sup>
			m <sup>3</sup>		ha	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2011	64,35	11 017,14	47,48	11 064,62	15,43	28,23	744,95	16 589,01	136,80	16 754,04	824,73	27 818,66
2012	38,71	7 070,12	43,69	7 113,81	80,53	133,56	354,13	11 356,31	138,50	11 628,37	473,37	18 742,18
2013	73,27	8 973,11	13,47	8 986,58	44,19	195,45	385,78	9 093,50	28,55	9 317,50	503,24	18 304,08
2014	55,42	5 554,03	40,35	5 594,38	25,49	113,53	515,52	11 941,28	223,08	12 277,89	596,43	17 872,27
2015	55,62	9 390,97	104,06	9 495,03	5,74	31,36	404,62	8 144,52	1 058,96	9 234,84	465,98	18 729,87
2016	49,09	9 680,46	9,26	9 689,72	17,26	195,80	513,12	10 931,44	573,24	11 700,48	579,47	21 390,20
2017	44,93	9 262,38	25,20	9 287,58	0,00	92,95	370,69	10 047,19	2 535,09	12 675,23	415,62	21 962,81
2018	55,26	10 540,82	84,89	10 625,71	0,00	4,49	476,85	12 457,40	1 142,78	13 604,67	532,11	24 230,38
2019	46,46	8 500,08	25,20	8 525,28	0,00	0,00	411,65	10 542,67	1 143,37	11 686,04	458,11	20 211,32
2020	28,34	4 960,83	6,18	4 967,01	0,00	0,00	445,28	12 146,64	1 216,51	13 363,15	473,62	18 330,16
Razem	511,45	84 949,94	399,78	85 349,72	188,64	795,37	4 622,59	113 249,96	8 196,88	122 242,21	5 322,68	207 591,93
Ogółem etat za okres ubiegły	524,03	91 168,00	X	91 168,00	69,18	199,00	4 595,61	122 901,00	X	123 100,00	5 188,82	214 268,00
% wykonania	<b>97,60</b>	<b>93,18</b>		<b>93,62</b>	<b>272,68</b>	<b>399,68</b>	<b>100,59</b>	<b>92,15</b>		<b>99,30</b>	<b>102,58</b>	<b>96,88</b>



## ANALIZA GOSPODARKI PRZESZŁEJ

Tab. 7 Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem - obręb Miodnica

Rok kalendarzowy	Użytki										Ogółem	
	Rębne				przedrębne							
	ha	m <sup>3</sup>	przygodne	razem	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem		
			m <sup>3</sup>		ha	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		ha	m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2011	47,71	10 371,82	33,69	10 405,51	47,63	274,07	778,77	23 282,29	345,27	23 901,63	874,11	34 307,14
2012	52,72	8 956,66	211,57	9 168,23	87,23	206,07	324,68	19 641,35	427,13	20 274,55	464,63	29 442,78
2013	95,68	10 278,02	20,82	10 298,84	64,11	374,31	357,54	12 193,48	275,96	12 843,75	517,33	23 142,59
2014	89,26	10 581,98	67,32	10 649,30	32,81	190,61	428,72	11 460,55	567,72	12 218,88	550,79	22 868,18
2015	112,24	13 352,18	590,00	13 942,18	26,83	95,15	373,96	11 190,07	5 618,10	16 903,32	513,03	30 845,50
2016	66,89	12 376,04	115,85	12 491,89	6,21	110,37	537,30	14 065,38	348,52	14 524,27	610,40	27 016,16
2017	53,99	11 748,53	237,00	11 985,53	9,26	20,60	441,70	14 236,48	3 029,24	17 286,32	504,95	29 271,85
2018	44,56	8 475,09	590,18	9 065,27	0,00	41,73	488,84	14 228,98	5 296,52	19 567,23	533,40	28 632,50
2019	35,32	8 075,31	398,73	8 474,04	0,00	12,90	457,11	12 852,61	2 382,50	15 248,01	492,43	23 722,05
2020	26,84	5 533,13	469,04	6 002,17	0,00	3,45	451,16	12 776,03	2 270,54	15 050,02	478,00	21 052,19
Razem	625,21	99 748,76	2 734,20	102 482,96	274,08	1 329,26	4 639,78	145 927,22	20 561,50	167 817,98	5 539,07	270 300,94
Ogółem etat za okres ubiegły	686,98	109 731,00	X	109 731,00	62,61	117,00	4 638,85	146 523,00	X	146 640,00	5 388,44	256 371,00
% wykonania	<b>91,01</b>	<b>90,90</b>		<b>93,39</b>	<b>437,76</b>	<b>1 136,12</b>	<b>100,02</b>	<b>99,59</b>		<b>114,44</b>	<b>102,80</b>	<b>105,43</b>

Tab. 8 Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem - obręb Nowa Wieś

Rok kalendarzowy	Użytki										Ogółem	
	Rębne				przedrębne							
	ha	m <sup>3</sup>	przygodne	razem	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem		
			m <sup>3</sup>		ha	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		ha	m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2011	46,94	10 051,67	123,25	10 174,92	16,08	12,83	904,41	22 595,77	1 086,63	23 695,23	967,43	33 870,15
2012	27,65	6 162,44	147,57	6 310,01	80,65	266,07	455,71	17 080,38	814,51	18 160,96	564,01	24 470,97
2013	106,02	18 245,73	129,39	18 375,12	19,05	165,42	484,68	15 236,40	321,93	15 723,75	609,75	34 098,87
2014	48,92	9 826,02	185,17	10 011,19	2,73	24,16	677,28	18 840,16	935,93	19 800,25	728,93	29 811,44
2015	73,99	13 498,57	442,89	13 941,46	10,17	11,14	798,59	18 209,84	603,44	18 824,42	882,75	32 765,88
2016	79,72	16 753,48	16,17	16 769,65	4,67	8,93	681,86	16 061,12	205,48	16 275,53	766,25	33 045,18
2017	83,97	16 992,65	85,18	17 077,83	0,00	0,00	567,73	14 510,33	2 004,97	16 515,30	651,70	33 593,13
2018	56,94	11 654,5	41,22	11 695,72	0,00	43,39	719,69	17 266,11	1 255,39	18 564,89	776,63	30 260,61
2019	71,89	13 959,37	11,50	13 970,87	0,00	3,21	627,16	16 734,71	687,00	17 424,92	699,05	31 395,79
2020	54,53	11 109,36	27,94	11 137,30	0,00	0,00	632,95	16 863,60	855,21	17 718,81	687,48	28 856,11
Razem	650,57	128 253,79	1 210,28	129 464,07	133,35	535,15	6 550,06	173 398,42	8 770,49	182 704,06	7 333,98	312 168,13
Ogółem etat za okres ubiegły	732,50	147 230,00	X	147 230,00	25,84	119,00	6 495,90	162 421,00	X	162 540,00	7 254,24	309 770,00
% wykonania	<b>88,82</b>	<b>87,11</b>		<b>87,93</b>	<b>516,06</b>	<b>449,71</b>	<b>100,83</b>	<b>106,76</b>		<b>112,41</b>	<b>101,10</b>	<b>100,77</b>

**WYLESIENIA NA GRUNTACH WYŁĄCZANYCH Z PRODUKCJI**

Tabela IX a. Zestawienie drewna pozyskanego w ubiegłym okresie poza etatem – wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji

Rok kalendarzowy	Użytki z wylesień na gruntach wyłączonych z produkcji	
	Pow. manipulacyjna (ha)	Miąższość grubizny (m <sup>3</sup> )
1	2	3
2016	5,39	543,70
Razem		543,70

W 2016 roku dokonano wylesień na łącznej powierzchni 5,39 ha pozyskując łącznie 543,70 m<sup>3</sup> grubizny. Podstawa prawna dokonanych wylesień:

- obręb Krzystkowie leśnictwo Krzystkowie – na podstawie Decyzji Dyrektora RDLP w Zielonej Górze nr 79/224/2015 z dnia 23 czerwca 2015 roku Zn. spr.: ZS.224.79.2015 – trwałe wyłączenie z produkcji leśnej gruntów i przeznaczenie ich na budowę napowietrznej linii energetycznej przesyłowej WN 110kV relacji Nowogród Bobrzański – Żary.

**UŻYTKOWANIE ZASOBÓW DRZEWNYCH W UBIEGŁYM OKRESIE**

Tab. 10 Analiza wykonania użytkowania głównego (zabiegi bez nawrotów)

Wyszczególnienie	Powierzchnia			Masa		
	Etat na 10 - lecie	Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu UL	Zaawansowanie realizacji planu UL (%)	Etat na 10 - lecie	Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu UL	Zaawansowanie realizacji planu UL (%)
1	2	3	4	5	6	7
Użytki rębne - razem	2 631,79	2 369,42	90,03%	470 457,00	420 420,87	89,36%
w tym:						
iglaste	X	X	X	X	394 599,55	X
liściaste	X	X	X	X	25821,32	X
a zaliczane na etat powierzchniowy	2 631,79	2 369,42	90,03%	469 893,00	401 523,88	85,45%
w tym: nieprojektowane w planach UL do cięć rębnych	X	53,12	X	X	12 656,59	X
b nie zal. na etat pow. + przygodne	X	X	X	564,00	18 896,99	3 350,53%
Użytki przedrębne - razem	21 823,85	22 326,48	102,30%	582 380,00	622 812,41	106,94%
w tym:						
iglaste	X	X	X	X	557 119,92	X
liściaste	X	X	X	X	65 692,49	X
a czyszczenia	235,91	748,36	317,22%	675,00	3 003,70	444,99%
b trzebieże + przygodne	21 587,94	21 578,12	99,95%	581 705,00	619808,71	106,55%
Użytki główne - razem	24 455,64	24 695,90	100,98%	1 052 837,00	1 043 233,28	99,09%
w tym:						
iglaste	X	X	X	X	951 719,47	X
liściaste	X	X	X	X	91 513,81	X

Nadleśnictwo zrealizowało etat użytkowania głównego pod względem powierzchniowym w 100,98%, a pod względem miąższościowym w 99,09 %. Brak pełnej realizacji etatu miąższościowego spowodowany został sytuacją gospodarczą powstałą na skutek pandemii COVID- 19.

W użytkowaniu rębnym etat powierzchniowy został zrealizowany w 90,03 %, a etat miąższościowy w 89,36%. W użytkowaniu przedrębnym etat powierzchniowy został zrealizowany w 102,30 %, a etat miąższościowy w 106,94 %. W tabeli poniżej przedstawiono szczegółową analizę wykonania cięć użytkowania rębego w Nadleśnictwie Krzystkowie.

Przekroczenie etatu miąższościowego użytków rębnych niezaliczonych na poczet etatu powierzchniowego spowodowane było w znacznym stopniu realizacją cięć w bezpośrednim sąsiedztwie dróg publicznych, mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa uczestnikom ruchu drogowego. Ponadto znaczny udział miały cięcia związane z modernizacją i rozbudową sieci drogowej nadleśnictwa. W ostatnich latach odnotowano również zauważalny wzrost miąższości pozyskiwanej w związku z uprzątnięciem na skutek żeru szkodników owadzych (uprzątnięcie zagrażających bezpieczeństwu kęp starodrzewu, cięcia realizowane w pasie ochronnym szkółki leśnej).

Tab. 11 Analiza wykonania cięć w użytkowaniu rębnym (zabiegi bez nawrotów)

Nr wiersza	Wyszczególnienie		Obręb				Razem nadleśnictwo		
			Bogaczów	Krzyszkowice	Miodnica	Nowa Wieś			
1	2		3	4	5	6	7		
1	Ogółem Użytkowanie rębne	Etat na 10 - lecie	m <sup>3</sup>	122 328,00	91 168,00	109 731,00	147 230,00	470 457,00	
2			ha	688,28	524,03	686,98	732,50	2 631,79	
3		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu UL		m <sup>3</sup>	103 124,12	85 349,72	102 482,96	129 464,07	420 420,87
4				ha	582,19	511,45	625,21	650,57	2 369,42
5		Stopień realizacji etatu	miąszościowego (3:1)	%	84,30%	93,62%	93,39%	87,93%	89,36%
6			powierzchniowego (4:2)	%	84,59%	97,60%	91,01%	88,82%	90,03%
7		W tym wykonanie: nie objęte planem UL		m <sup>3</sup>	5 371,07	2 211,54	4 275,11	798,87	12 656,59
8				ha	20,44	14,14	16,78	1,76	53,12
9		Udział cięć pozaplanowych	w miąszości (7:3)	%	5,21%	2,59%	4,17%	0,62%	3,01%
10			w powierzchni (8:4)	%	3,51%	2,76%	2,68%	0,27%	2,24%
11	w tym:								
12	Rębnie I ogółem	Zadania wg planu UL na 10 lat	m <sup>3</sup>	112 095,00	83 157,00	82 213,00	143 185,00	420 650,00	
13			ha	567,36	424,53	377,41	705,55	2 074,85	
14		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu UL		m <sup>3</sup>	85 202,54	73 223,53	64 082,36	122 557,21	345 065,64
15				ha	461,33	402,76	311,38	623,62	1 799,09
16		Stopień realizacji etatu	miąszościowego (14:12)	%	76,01%	88,05%	77,95%	85,59%	82,03%
17			powierzchniowego (15:13)	%	81,31%	94,87%	82,50%	88,39%	86,71%
18		W tym wykonanie: nie objęte planem UL		m <sup>3</sup>	5371,07	682,05	4275,11	798,87	11 127,10
19				ha	20,44	4,95	16,78	1,76	43,93
20		Udział cięć pozaplanowych	w miąszości (18:14)	%	6,30%	0,93%	6,67%	0,65%	3,22%
21			w powierzchni (19:15)	%	4,43%	1,23%	5,39%	0,28%	2,44%
22	Rębnie złożone II-IV	Zadania wg planu UL na 10 lat	m <sup>3</sup>	10 036,00	7 891,00	27 507,00	3 809,00	49 243,00	
23			ha	120,92	99,50	309,57	26,95	556,94	
24		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu UL		m <sup>3</sup>	12 090,03	9 621,86	31 720,82	3 025,53	56 458,24
25				ha	120,86	108,69	313,83	26,95	570,33
26		Stopień realizacji etatu	miąszościowego (24:22)	%	120,47%	121,93%	115,32%	79,43%	114,65%
27			powierzchniowego (25:23)	%	99,95%	109,24%	101,38%	100,00%	102,40%
28		W tym wykonanie: nie objęte planem UL		m <sup>3</sup>	0,00	1 529,49	0,00	0,00	1 529,49
29				ha	0,00	9,19	0,00	0,00	9,19
30		Udział cięć pozaplanowych	w miąszości (28:24)	%	0,00%	15,90%	0,00%	0,00%	2,71%
31			w powierzchni (29:25)	%	0,00%	8,46%	0,00%	0,00%	1,61%
32	Niezaliczone na etat pow.	Zadania wg planu UL na 10 lat	m <sup>3</sup>	197,00	120,00	11,00	236,00	564,00	
33			m <sup>3</sup>	1 621,98	2 104,55	3 945,58	2 671,05	10 343,16	
34		Stopień realizacji etatu	%	823,34%	1753,79%	35868,91%	1131,80%	1833,89%	
35		W tym wykonanie: nie objęte planem UL		m <sup>3</sup>	1569,62	1931,45	3936,14	2460,08	9897,29
36		Udział cięć pozaplanowych (35:33)	%	96,77%	91,77%	99,76%	92,10%	95,69%	
37	Użytki przygodne rębne		m <sup>3</sup>	4 209,57	399,78	2 734,20	1 210,28	8 553,83	
38	- w tym CSS		m <sup>3</sup>	1 374,84	33,76	173,23	446,98	2 028,81	
39	Udział użytków przygodnych rębnych (37:3)		%	4,08%	0,47%	2,67%	0,93%	2,03%	

**RĘBNIE ZUPEŁNE**

- Etat powierzchniowy wynosił 2074,85 ha, z czego wykonano 1 799,09 ha. Stopień realizacji etatu powierzchniowego wyniósł 86,71%.
- Etat miąszościowy wynosił 420 650,00 m<sup>3</sup>, wykonano 345 065,64 m<sup>3</sup>. Stopień realizacji etatu miąszościowego wyniósł 82,03%.

**RĘBNIE ZŁOŻONE**

- Etat powierzchniowy wynosił 556,94 ha, wykonano 570,33 ha – stopień realizacji etatu powierzchniowego wyniósł 102,40%.
- Etat miąszościowy wynosił 49 243,00 m<sup>3</sup>, wykonano 56 458,24 m<sup>3</sup> – stopień realizacji etatu miąszościowego wyniósł 114,65%.
- Udział użytków przygodnych w użytkowaniu rębnym wyniósł 2,03 %, w tym CSS stanowiły 23,72%.

Tab. 12 Wykaz cięć rębnych niewykonanych w latach 2011 – 2020

Lp	Leśnictwo	Adres leśny	Rodzaj rębni	Pow. [ha]	Uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Lipno	14-05-1-01-3 -j -00	IB	2,93	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
2	Lipno	14-05-1-01-7 -d -00	IB	1,66	D-stan w strefie bielika w okresie od 12.2011 roku do 12.2019 roku
3	Lipno	14-05-1-01-38 -h -00	IB	1,55	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
4	Lipno	14-05-1-01-39 -f -00	IB	1,63	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
5	Lipno	14-05-1-01-43 -c -99	IB	2,86	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
6	Lipno	14-05-1-01-46 -j -00	IB	2,44	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
7	Lipno	14-05-1-01-65 -i -00	IB	2,03	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
8	Lipno	14-05-1-01-70 -b -00	IB	0,63	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
9	Lipno	14-05-1-01-70 -c -99	IB	2,19	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
10	Lipno	14-05-1-01-90 -b -00	IB	1,51	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
11	Lipno	14-05-1-01-93 -j -00	IB	1,73	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
12	Lipno	14-05-1-01-108A -d -00	IB	1,00	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
13	Lipno	14-05-1-01-111 -d -99	IB	1,91	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
14	Lipno	14-05-1-01-128 -a -00	IB	2,50	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
15	Lipno	14-05-1-01-128 -g -00	IB	0,77	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
16	Lipno	14-05-1-01-131 -k -00	IB	0,25	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
17	Lipno	14-05-1-01-151 -s -99	IB	1,07	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
18	Lipno	14-05-1-01-166 -g -00	IB	0,75	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
19	Lipno	14-05-1-01-167 -a -00	IB	1,94	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
20	Lipno	14-05-1-01-169 -a -99	IB	3,55	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
21	Lipno	14-05-1-01-171 -c -00	IB	2,42	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
22	Lipno	14-05-1-01-173 -k -00	IB	2,23	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
23	Lipno	14-05-1-01-191 -k -00	IB	2,31	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
24	Lipno	14-05-1-01-192 -c -00	IB	1,51	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
25	Lipno	14-05-1-01-192 -k -00	IB	3,38	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
26	Lipno	14-05-1-01-193 -d -00	IB	3,33	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
27	Wysoka	14-05-1-02-11 -g -99	IB	0,56	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
28	Wysoka	14-05-1-02-11 -i -99	IB	1,57	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
29	Wysoka	14-05-1-02-36 -c -99	IB	2,14	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
30	Wysoka	14-05-1-02-59 -h -00	IB	0,88	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
31	Wysoka	14-05-1-02-86 -f -00	IB	2,01	D-stan wodochronny, w zakolu rzeki Bóbr, bez wsk. w nowym PUL
32	Wysoka	14-05-1-02-117 -f -99	IB	1,36	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
33	Wysoka	14-05-1-02-117 -k -99	IB	2,26	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
34	Wysoka	14-05-1-02-118 -d -99	IB	3,88	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
35	Wysoka	14-05-1-02-120 -d -00	IB	3,29	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
36	Wysoka	14-05-1-02-121 -f -99	IB	1,73	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
37	Wysoka	14-05-1-02-125 -c -99	IB	3,88	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
38	Wysoka	14-05-1-02-142 -g -00	IB	1,78	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
39	Wysoka	14-05-1-02-146 -f -99	IB	1,72	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
40	Wysoka	14-05-1-02-163 -a -00	IB	1,35	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
41	Wysoka	14-05-1-02-163 -b -00	IB	2,36	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
42	Wysoka	14-05-1-02-165 -j -00	IB	2,49	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
43	Wysoka	14-05-1-02-185 -a -00	IB	1,71	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
44	Wysoka	14-05-1-02-186 -j -00	IB	1,90	D-stan w bezp. sąs. miejscowości Wysoka, bez wsk. w nowym PUL
45	Bogaczów	14-05-1-04-135 -i -99	IB	2,47	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
46	Bogaczów	14-05-1-04-177 -d -00	IB	0,80	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
47	Bogaczów	14-05-1-04-178 -f -99	IB	3,99	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
48	Bogaczów	14-05-1-04-201 -j -00	IB	0,86	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
49	Bogaczów	14-05-1-04-202 -a -00	IB	1,23	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
50	Bogaczów	14-05-1-04-216 -a -99	IB	3,97	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
51	Bogaczów	14-05-1-04-220 -i -99	IB	2,81	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
52	Bogaczów	14-05-1-04-230 -i -00	IB	1,19	Warunki ter. – pow. b. trudno dostępna, bez wsk. w nowym PUL
53	Bogaczów	14-05-1-04-235 -i -00	IB	1,03	Ekosystem referencyjny
54	Bogaczów	14-05-1-04-243 -h -99	IB	3,56	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
55	Bogaczów	14-05-1-04-244 -k -00	IB	0,89	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
56	Nowogród	14-05-1-05-259 -p -00	IB	1,45	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
57	Nowogród	14-05-1-05-270 -b -99	IB	2,41	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
58	Nowogród	14-05-1-05-279 -k -00	IB	1,19	Warunki terenowe – powierzchnia zabagniona, projektowany ER
59	Nowogród	14-05-1-05-292 -g -99	IB	2,33	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
60	Nowogród	14-05-1-05-324 -r -00	IB	3,13	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
61	Nowogród	14-05-1-05-327 -g -00	IB	0,39	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
62	Nowogród	14-05-1-05-328 -b -00	IB	0,68	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
63	Nowogród	14-05-1-05-328 -h -00	IB	2,06	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
64	Nowogród	14-05-1-05-329 -m -00	IB	1,01	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
65	Nowogród	14-05-1-05-331 -g -00	IB	1,55	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
66	Nowogród	14-05-1-05-332 -c -00	IB	0,68	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
67	Nowogród	14-05-1-05-332 -j -00	IB	0,63	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów

## ANALIZA GOSPODARKI PRZESZŁEJ

Lp	Leśnictwo	Adres leśny	Rodzaj rębni	Pow. [ha]	Uwagi
1	2	3	4	5	6
68	Krzystkowice	14-05-2-07-53 -c -00	IB	3,17	Ochrona gatunkowa – duża kolonia mrówki rudnicy
69	Krzystkowice	14-05-2-07-73 -g -00	IB	0,51	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
70	Krzystkowice	14-05-2-07-94 -i -00	IB	3,28	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
71	Krzystkowice	14-05-2-07-97 -h -00	IB	1,82	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
72	Krzystkowice	14-05-2-07-107 -k -00	IB	2,73	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
73	Krzystkowice	14-05-2-07-117 -f -00	IB	0,76	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
74	Guzów	14-05-2-08-11 -c -99	IB	2,83	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
75	Guzów	14-05-2-08-17 -j -99	IB	0,42	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
76	Guzów	14-05-2-08-17 -k -99	IB	2,73	Stanowisko archeologiczne
77	Guzów	14-05-2-08-19 -j -00	IB	0,57	Kompleks śródpolny, bez wsk. w nowym PUL
78	Bieniów	14-05-2-10-127 -l -00	IB	0,50	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
79	Bieniów	14-05-2-10-129 -m -00	IB	1,52	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
80	Bieniów	14-05-2-10-168 -c -00	IB	0,95	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
81	Bieniów	14-05-2-10-182 -d -00	IB	1,27	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
82	Biedrzychowice	14-05-2-11-237 -a -00	IB	2,49	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
83	Biedrzychowice	14-05-2-11-239 -l -00	IB	0,73	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
84	Kotowice	14-05-3-12-24 -j -00	IB	1,66	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
85	Kotowice	14-05-3-12-25 -h -00	IB	3,45	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
86	Kotowice	14-05-3-12-26 -a -00	IB	0,68	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
87	Kotowice	14-05-3-12-34 -d -00	IB	1,26	War. ter. – pow.b. trudno dos. teren powyroboiskowy, bezwsk.w PUL
88	Kotowice	14-05-3-12-36 -d -00	IB	2,25	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
89	Kotowice	14-05-3-12-38 -d -00	IB	2,51	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
90	Kotowice	14-05-3-12-44 -j -00	IB	2,00	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
91	Kotowice	14-05-3-12-63 -f -00	IB	3,53	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
92	Kłębina	14-05-3-13-96 -a -00	IB	2,31	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
93	Kłębina	14-05-3-13-117 -d -00	IB	1,14	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
94	Kłębina	14-05-3-13-130 -l -00	IB	1,31	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
95	Kłębina	14-05-3-13-132 -h -00	IB	2,24	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
96	Kłębina	14-05-3-13-132 -m -00	IB	2,95	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
97	Kłębina	14-05-3-13-133 -c -99	IB	7,24	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
98	Kłębina	14-05-3-13-134 -f -00	IB	2,32	Stanowisko archeologiczne
99	Kłębina	14-05-3-13-145 -s -00	IB	1,87	Ekosystem referencyjny
100	Brzeźnica	14-05-3-14-127 -a -00	IB	0,93	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
101	Brzeźnica	14-05-3-14-127 -c -00	IB	0,39	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
102	Brzeźnica	14-05-3-14-142 -b -99	IB	2,78	Stanowisko archeologiczne
103	Brzeźnica	14-05-3-14-144 -g -00	IB	2,54	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
104	Brzeźnica	14-05-3-14-157 -k -00	IB	1,32	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
105	Brzeźnica	14-05-3-14-164 -g -00	IB	2,85	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
106	Brzeźnica	14-05-3-14-168 -g -99	IB	2,90	Stanowisko archeologiczne
107	Brzeźnica	14-05-3-14-174 -m -00	IB	2,68	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
108	Brzeźnica	14-05-3-14-177 -a -00	IB	1,29	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
109	Brzeźnica	14-05-3-14-178 -d -00	IB	0,71	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
110	Brzeźnica	14-05-3-14-183 -j -00	IB	1,97	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
111	Brzeźnica	14-05-3-14-191 -w -00	IB	0,93	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
112	Pożarów	14-05-3-16-202 -d -00	IB	0,87	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
113	Pożarów	14-05-3-16-203 -p -00	IB	1,01	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
114	Pożarów	14-05-3-16-207 -k -00	IB	0,97	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
115	Pożarów	14-05-3-16-209 -i -00	IB	1,99	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
116	Pożarów	14-05-3-16-210 -d -00	IB	3,10	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
117	Pożarów	14-05-3-16-218 -o -00	IB	1,66	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
118	Pożarów	14-05-3-16-239 -c -00	IB	3,35	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
119	Pożarów	14-05-3-16-242 -h -00	IB	2,65	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
120	Pożarów	14-05-3-16-248 -l -00	IB	2,47	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
121	Pożarów	14-05-3-16-259 -n -00	IB	1,41	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
122	Pożarów	14-05-3-16-261 -b -99	IB	0,87	Stanowisko archeologiczne
123	Pożarów	14-05-3-16-261 -c -99	IB	2,10	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
124	Żarków	14-05-4-17-1 -d -99	IB	3,98	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
125	Żarków	14-05-4-17-26 -f -00	IB	3,61	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
126	Żarków	14-05-4-17-77 -a -99	IB	3,42	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
127	Żarków	14-05-4-17-95 -f -00	IB	2,75	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
128	Kosynka	14-05-4-18-60 -d -00	IB	0,14	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
129	Kosynka	14-05-4-18-115 -b -99	IB	2,81	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
130	Kosynka	14-05-4-18-116 -g -00	IB	2,42	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
131	Kosynka	14-05-4-18-143 -f -99	IB	2,66	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
132	Krzywaniec	14-05-4-20-130 -b -99	IB	1,97	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
133	Krzywaniec	14-05-4-20-133 -d -99	IB	3,16	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
134	Krzywaniec	14-05-4-20-135 -f -99	IB	1,40	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
135	Krzywaniec	14-05-4-20-138 -d -99	IB	2,25	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów

Lp	Leśnictwo	Adres leśny	Rodzaj rębni	Pow. [ha]	Uwagi
1	2	3	4	5	6
136	Krzywaniec	14-05-4-20-139 -c -99	IB	3,68	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
137	Krzywaniec	14-05-4-20-140 -a -99	IB	3,62	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
138	Krzywaniec	14-05-4-20-154 -b -99	IB	2,21	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
139	Krzywaniec	14-05-4-20-178 -a -99	IB	3,58	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
140	Krzywaniec	14-05-4-20-224A -b -00	IB	2,64	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
141	Krzywaniec	14-05-4-20-225 -c -99	IB	3,35	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
142	Krzywaniec	14-05-4-20-250 -g -00	IB	3,71	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
143	Krzywaniec	14-05-4-20-273 -f -99	IB	1,15	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
144	Krzywaniec	14-05-4-20-273 -j -00	IB	1,70	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
145	Krzywaniec	14-05-4-20-275 -h -99	IB	3,88	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
146	Mokrzyce	14-05-4-21-167 -g -99	IB	2,43	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
147	Mokrzyce	14-05-4-21-219 -m -99	IB	0,64	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
148	Mokrzyce	14-05-4-21-219 -n -99	IB	1,34	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
149	Mokrzyce	14-05-4-21-336 -h -99	IB	3,19	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
150	Mokrzyce	14-05-4-21-337 -j -99	IB	2,03	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
151	Mokrzyce	14-05-4-21-341 -j -00	IB	2,43	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
152	Tuchola	14-05-4-22-253 -h -00	IB	1,99	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
153	Tuchola	14-05-4-22-288 -c -99	IB	2,46	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
154	Tuchola	14-05-4-22-296 -k -00	IB	0,92	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
155	Tuchola	14-05-4-22-305 -g -99	IB	1,78	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
156	Tuchola	14-05-4-22-305 -j -99	IB	1,66	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
157	Tuchola	14-05-4-22-306 -c -99	IB	3,65	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
158	Tuchola	14-05-4-22-309 -j -00	IB	0,83	Wstrzymane ze względu na kompensację etatów
159	Tuchola	14-05-4-22-312 -f -99	IB	0,06	Pow. odnowiona jako luka
Suma					321,44

### Przyczyny braku pełnej realizacji użytkowania rębego:

W czasie obowiązywania Planu Urządzenia Lasu nastąpił szereg niekorzystnych zjawisk abiotycznych i biotycznych obligujących nadleśnictwo do pozyskania pozaplanowych mas surowca w ramach cięć przygodnych przedrębnych. Wymusiło to zastosowanie kompensacji etatów i uniemożliwiło realizację części planowych cięć rębnych. Ponadto część powierzchni pozostawiono do zaliczenia jako ekosystemy referencyjne w trakcie prac urządzeniowych na lata 2021-2030. Poza tym wstrzymanie użytkowania rębego spowodowane zostało również występowaniem stanowisk archeologicznych objętych ochroną konserwatorską.

Tab. 13 Pozycje dodatkowe

Lp.	Adres leśny	Wskazówki Grupa czynności	Wykonanie			Uwagi
			Grupa czynności	Pow. (ha)	Masa grubizny (m³)	
1	2	3	4	5	6	7
1	1-02-10 -a -01	TPP	IBK	0,53	68,94	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.22.2015
2	1-02-10 -d -01	TPP	IBK	1,5	359,43	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.22.2015
3	1-02-10 -f -01	TPP	IBK	0,77	211,80	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.22.2015
4	1-02-10 -g -01	TPP	IBK	0,25	97,99	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.22.2015
5	1-02-30 -a -01	TPP	IBK	1,76	384,43	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.22.2015
6	1-02-183 -b -00	TPP	IBS	1,48	269,66	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.110.2019
7	1-04-160 -h -01	TPP	IBK	0,21	92,58	Zgoda Zn. spr.: ZU-7032-22/12
8	1-04-179 -b -01	Brak wsk.	IBK	0,36	126,69	Zgoda Zn. spr.: ZU-7032-22/12
9	1-04-181 -a -01	TPP	IBK	0,63	205,68	Zgoda Zn. spr.: ZU-7032-22/12
10	1-04-229 -a -01	TPP	IBK	0,6	414,47	Zgoda Zn. spr.: ZU-7032-22/12
11	1-05-254 -a -00	TPP	IBK	1,31	353,58	Zgoda Zn. spr.: ZU-7032-22/12
12	1-05-254 -b -01	TPP	IBK	1,15	362,35	Zgoda Zn. spr.: ZU-7032-22/12
13	1-05-279 -b -01	TPP	IBK	1,03	250,10	Zgoda Zn. spr.: ZU-7032-22/12
14	1-05-279 -i -01	TPP	IBK	0,92	310,88	Zgoda Zn. spr.: ZU-7032-22/12
15	1-05-279 -j -01	TPP	IBK	1,12	330,44	Zgoda Zn. spr.: ZU-7032-22/12
16	1-05-316 -c -01	TPP	IB	0,74	136,99	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.31.2019
17	1-05-321 -f -01	Brak wsk.	IBK	0,53	173,43	Zgoda Zn. spr.: ZU-7032-22/12
18	1-05-333 -a -00	TPP	IB	0	38,29	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.16.2017
19	1-05-333 -a -01	TPP	IB	1,56	345,91	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.16.2017
20	1-05-334 -d -01	TPP	IBK	1,91	444,76	Zgoda Zn. spr.: ZU-7032-22/12
21	1-05-334 -f -00	TPP	IBK	2,08	392,67	Zgoda Zn. spr.: ZU-7032-22/12
22	2-08-15 -h -01	TPP	IIIA	4,54	1 123,84	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.33.2017
23	2-08-16 -g -00	TPP	IIIA	4,65	405,65	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.33.2017
24	2-08-100 -l -00	TWP	IBS	0,39	88,83	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.71.2020



Lp.	Adres leśny	Wskazówki		Wykonanie		Uwagi
		Grupa czynności	Grupa czynności	Pow. (ha)	Masa grubizny (m <sup>3</sup> )	
1	2	3	4	5	6	7
25	2-08-101 -i -00	TWP	IBS	0,62	73,08	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.71.2020
26	2-10-155 -b -00	TPP	IBS	3	480,92	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.110.2019
27	2-11-224 -c -01	TWP	IBK	0,94	39,22	Zgoda Zn. spr.: ZS -7032- 21/14
28	3-12-19 -a -01	TPP	IB	1,03	308,26	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.33.2017
29	3-12-21 -i -00	Brak wsk.	IB	0	226,11	Kontynuacja zabiegu planowanego w 2010 r.
30	3-12-25 -j -01	TPP	IBK	3,5	787,47	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.7.2015
31	3-12-88 -d -01	TPP	IB	0,49	169,45	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.38.2017
32	3-12-88 -h -01	TPP	IB	0,54	214,71	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.38.2017
33	3-13-95 -x -01	TPP	IB	0,55	109,92	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.38.2017
34	3-14-169 -g -00	Brak wsk.	IB	0	15,83	Kontynuacja zabiegu planowanego w 2010 r.
35	3-14-174 -g -01	TPP	IB	1,55	183,5	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.33.2017
36	3-14-175 -a -00	TWP	IBK	0,9	85,00	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.7.2015
37	3-14-175 -b -01	TPP	IBK	2,68	695,31	Zgoda Zn. spr.: ZS -7032- 15/14
38	3-14-175 -b -03	TPP	IBK	3,66	833,36	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.7.2015
39	3-14-176 -g -00	Brak wsk.	IB	0	35,80	Kontynuacja zabiegu planowanego w 2010 r.
40	3-14-176 -i -00	Brak wsk.	IB	0	95,28	Kontynuacja zabiegu planowanego w 2010 r.
41	3-14-178 -m -01	TPP	IBK	1,10	226,02	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.7.2015
42	3-14-183 -c -00	Brak wsk.	IB	0	35,86	Kontynuacja zabiegu planowanego w 2010 r.
43	3-14-183 -d -01	TPP	IBK	0,78	228,32	Zgoda Zn. spr.: ZS -7032- 15/14
44	3-16-207 -g -00	Brak wsk.	IB	0	24,91	Kontynuacja zabiegu planowanego w 2010 r.
45	4-17-111 -d -00	Brak wsk.	IB	0	85,28	Kontynuacja zabiegu planowanego w 2010 r.
46	4-17-28 -b -00	Brak wsk.	IB	0	159,83	Kontynuacja zabiegu planowanego w 2010 r.
47	4-17-74 -i -00	Brak wsk.	IB	0	106,24	Kontynuacja zabiegu planowanego w 2010 r.
48	4-18-106 -d -00	Brak wsk.	IB	0	58,08	Kontynuacja zabiegu planowanego w 2010 r.
49	4-18-114 -c -00	Brak wsk.	IB	1,76	163,89	Zgoda Zn. spr.: ZS.7014.104.2019
50	4-18-90 -j -00	Brak wsk.	IB	0	181,34	Kontynuacja zabiegu planowanego w 2010 r.
51	4-21-212 -b -00	Brak wsk.	IB	0	8,45	Kontynuacja zabiegu planowanego w 2010 r.
52	4-21-212 -l -00	Brak wsk.	IB	0	10,72	Kontynuacja zabiegu planowanego w 2010 r.
53	4-22-279 -d -00	Brak wsk.	IB	0	25,04	Kontynuacja zabiegu planowanego w 2010 r.
<b>Ogółem</b>				<b>53,12</b>	<b>12 656,59</b>	

**W minionym 10-leciu wykonano 53 pozycje dodatkowych cięć rębnych (wg lp. powyższej tabeli):**

- 1-5 – zręby sanitarne powstałe na skutek oddziaływania huraganowych wiatrów w sierpniu 2015 roku;
- 6 – zręb sanitarny w drzewostanie świerkowym na skutek zasiedlenia przez kornika drukarza;
- 7-15 – zręby sanitarne powstałe na skutek oddziaływania huraganowych wiatrów w sierpniu 2012 roku;
- 16 – zręb sanitarny w drzewostanie sosnowym na skutek zasiedlenia przez kornika ostrozębego;
- 17 – zręb sanitarny powstały na skutek oddziaływania huraganowych wiatrów w sierpniu 2012 roku;
- 18-19 – zręb sanitarny w drzewostanie sosnowym na skutek sezonowego podnoszenia się poziomu wód gruntowych;
- 20-21 – zręby sanitarne powstałe na skutek oddziaływania huraganowych wiatrów w sierpniu 2012 roku;
- 22-23 – zręby sanitarne powstałe na skutek oddziaływania huraganowych wiatrów w październiku 2017 roku;
- 24-25 – zręby sanitarny w drzewostanach świerkowych na skutek suszy;
- 26 – zręb sanitarny w drzewostanie sosnowym na skutek zasiedlenia przez kornika ostrozębego oraz przyptaszczka granatka,
- 27 – zręb sanitarny w zamierającym drzewostanie daglezwym,
- 28 - zręb sanitarny powstały na skutek oddziaływania huraganowych wiatrów w październiku 2017 roku;
- 29 – pozycja zrębowa z 2010 r., na której w 2011 r. bezpowierzchniowo usunięto pozostałą po zabiegu masę surowca drzewnego, odnotowując kategorię cięcia jako kontynuację zasadniczego zabiegu wykonanego w 2010 r.;

- 30 – zręb sanitarny powstały na skutek oddziaływania huraganowych wiatrów w styczniu i kwietniu 2015 roku,
- 31-33 – zręby sanitarne powstałe na skutek oddziaływania huraganowych wiatrów w październiku 2017 roku;
- 34 – pozycja zrębowa z 2010 r., na której w 2011 r. bezpowierzchniowo usunięto pozostałą po zabiegu masę surowca drzewnego, odnotowując kategorię cięcia jako kontynuację zasadniczego zabiegu wykonanego w 2010 r.;
- 35 – zręb sanitarny powstały na skutek oddziaływania huraganowych wiatrów w październiku 2017 roku;
- 36-38 – zręby sanitarne powstałe na skutek oddziaływania huraganowych wiatrów w styczniu i kwietniu 2015 roku;
- 39-40 – pozycje zrębowe z 2010 r., na których w 2011 r. bezpowierzchniowo usunięto pozostałą po zabiegu masę surowca drzewnego, odnotowując kategorię cięcia jako kontynuację zasadniczego zabiegu wykonanego w 2010 r.;
- 41– zręb sanitarny powstały na skutek oddziaływania huraganowych wiatrów w styczniu i kwietniu 2015 roku,
- 42 – pozycja zrębowa z 2010 r., na której w 2011 r. bezpowierzchniowo usunięto pozostałą po zabiegu masę surowca drzewnego, odnotowując kategorię cięcia jako kontynuację zasadniczego zabiegu wykonanego w 2010 r.;
- 43 – zręb sanitarny powstały na skutek oddziaływania huraganowych wiatrów w styczniu i kwietniu 2015 roku,
- 44-48 – pozycje zrębowe z 2010 r., na których w 2011 r. bezpowierzchniowo usunięto pozostałą po zabiegu masę surowca drzewnego, odnotowując kategorię cięcia jako kontynuację zasadniczego zabiegu wykonanego w 2010 r.;
- 49 – zręb w drzewostanie zachowawczym w celu uzyskania odnowienia naturalnego in situ;
- 50-53 – pozycje zrębowe z 2010 r., na których w 2011 r. bezpowierzchniowo usunięto pozostałą po zabiegu masę surowca drzewnego, odnotowując kategorię cięcia jako kontynuację zasadniczego zabiegu wykonanego w 2010 r.;

Tab. 14 Pozycje ze zmienioną rębnią

Lp.	Adres leśny	Wskazówki	Wykonanie			Uwagi
		Grupa czynności	Grupa czynności	Pow. (ha)	Masa grubizny (m <sup>3</sup> )	
1	2	3	4	5	6	7
1	3-12-4-g-00	IIIA	IIIB	3,01	364,19	Zgoda Nadleśniczego z dnia 12.12.2011, na podstawie lustracji terenowej z przedstawicielami RDLP
2	3-13-77-m-99	IIIB	IIIBU	4,08	218,19	Zgoda Nadleśniczego z dnia 04.06.2018 r.
3	3-16-222-d-00	IIIA	IIIB	2,83	345,63	
4	3-16-252-h-00	IIIA	IIIB	3,12	343,54	Zgoda Nadleśniczego z dnia 10.10.2014 r.
5	3-16-258-g-00	IIIA	IIIB	3,30	388,24	Zgoda Nadleśniczego z dnia 10.10.2014 r.
6	4-22-320-m-00	IIIB	IIIB	1,7	107,61	Zgoda Nadleśniczego z dnia 10.11.2012 r.
Ogółem				18,04	1767,40	

**W minionym 10–leciu dokonano 6 zmian rodzaju rębni (wg lp. powyższej tabeli):**

- 1 – w wyniku lustracji terenowej, z udziałem przedstawicieli RDLP w Zielonej Górze, wybranych pozycji rębni złożonych ujętych w PUL na lata 2011-2020 w Nadleśnictwie Krzystkowie uzgodniono zmianę rębni w celu uzyskania odnowienia naturalnego świerka na powierzchni międzygiazdowej;
- 2 – cięcie uprzątające na powierzchni zagospodarowanej w 2016 roku rębnią IIIB. W związku z problemami z uzyskaniem odnowienia naturalnego oraz postępującym zachwaszczeniem powierzchni wykonano cięcie uprzątające w celu sztucznego odnowienia pozostałej powierzchni;
- 3 – zabieg wykonany w lipcu i sierpniu 2010 roku, przed dostarczeniem Planu Urządzenia Lasu (listopad 2011 roku). Zabieg wykonano zgodnie z zatwierdzonym przez Nadleśniczego planem



powierzchni zrębowej, odnotowując wykonanie zabiegu zgodnie z jego rzeczywistym charakterem;

- 4-5 – w związku z możliwością uzyskania odnowienia naturalnego dębu na powyższych pozycjach cięć zdecydowano o zmianie sposobu zagospodarowania z rębni IIIA na IIIB;
- 6 – zmiana rębni w celu sztucznego wprowadzenia dębu na gniazdach, z uwagi na niezadowalające efekty odnowień naturalnych dębu uzyskiwanych na terenie leśnictwa w latach poprzedzających wykonanie zabiegu.

Tab. 15 Analiza wykonania cięć w użytkowaniu przedrębnym

Lp.	Wyszczególnienie			Obręb Bogaczów	Obręb Krzystkowie	Obręb Miodnica	Obręb Nowa Wieś	Nadleśnictwo razem
1	2			3	4	5	6	7
1	Ogółem przedrębne	Etat na 10 - lecie	ha	5 935,86	4 664,79	4 701,46	6 521,74	21 823,85
2		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu	m <sup>3</sup>	150 048,16	122 242,21	167 817,98	182 704,06	622 812,41
3			ha	5 917,98	4 811,23	4 913,86	6 683,41	22 326,48
4			m <sup>3</sup> /ha	25,35	25,41	34,15	27,34	27,90
5		Stopień realizacji (pow. 3:1)	%	99,70%	103,14%	104,52%	102,48%	102,30%
6	w tym:							
7	CP - P	Rozmiar na 10 - lecie	ha	78,28	69,18	62,61	25,84	235,91
8		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu	m <sup>3</sup>	343,92	795,37	1 329,26	535,15	3 003,70
9			ha	152,29	188,64	274,08	133,35	748,36
10			m <sup>3</sup> /ha	2,26	4,22	4,85	4,01	4,01
11	Stopień realizacji (pow. 9:7)	%	194,55%	272,68%	437,76%	516,06%	317,22%	
12	TW	Rozmiar na 10 - lecie	ha	1 236,75	903,27	956,02	1 049,37	4 145,41
13		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu	m <sup>3</sup>	19 404,63	16 663,24	23 084,37	19 172,78	78 325,02
14			ha	1 233,36	897,52	951,60	1 050,80	4 133,28
15			m <sup>3</sup> /ha	15,73	18,57	24,26	18,25	18,95
16	Stopień realizacji (pow. 14:12)	%	99,73%	99,36%	99,54%	100,14%	99,71%	
17	TP	Rozmiar na 10 - lecie	ha	4 620,83	3 692,34	3 682,83	5 446,53	17 442,53
18		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu	m <sup>3</sup>	113 882,40	96 586,72	122 842,85	154 225,64	487 537,61
19			ha	4 532,33	3 725,07	3 688,18	5 499,26	17 444,84
20			m <sup>3</sup> /ha	25,13	25,93	33,31	28,04	27,95
21	Stopień realizacji (pow. 19:17)	%	98,08%	100,89%	100,15%	100,97%	100,01%	
22	Użytki przygodne wyk. w przedrębnych		m <sup>3</sup>	16 417,21	8 196,88	20 561,50	8 770,49	53 946,08
23	Udział użytków przygodnych w przedrębnych (22:2)		%	10,94%	6,71%	12,25%	4,80%	8,66%

Realizacja etatu cięć przedrębnych pod względem powierzchniowym wyniosła 102,30 %, a pod względem miąższościowym 106,94 %. Udział miąższościowy użytków przygodnych w użytkowaniu przedrębnych wyniósł 8,66 %. Intensywność cięć w użytkach przedrębnych zaplanowano na poziomie 26,69 m<sup>3</sup>/ha. Jej realizacja wyniosła 27,90 m<sup>3</sup>/ha.

#### Czyszczenia późne z pozyskaniem masy:

Etat powierzchniowy został zrealizowany na poziomie 317,22 %. Etat miąższościowy wykonano w 444,99%. Planowana intensywność cięć równa 2,86 m<sup>3</sup>/ha (wielkość orientacyjna nie wyznaczona przez PUL, a służąca jedynie do celów ewidencyjnych w SILP), zrealizowana została na poziomie 4,01 m<sup>3</sup>/ha, jako wielkości faktycznie wynikającej z istniejących potrzeb. Przekroczenie etatu powierzchniowego o 512,45 ha wynikało m. in.:

- z usuwania drzew w drzewostanach I klasy wieku w obrębie kęp gatunków szybkorosnących (m.in. Md) i/lub starszych wiekowo od reszty drzewostanu w danym wydzieleniu;
- wykonywania zabiegu w drzewostanach, które w momencie ich realizacji wykazywały miąższość grubizny i osiągnęły fazę rozwojową wymagającą realizacji zabiegu czyszczeń późnych z pozyskaniem masy;

#### Trzebieże wczesne:

Etat powierzchniowy został zrealizowany na poziomie 99,71%. Niewykonanie etatu związane było głównie ze zmianami powierzchniowymi wydziałów w trakcie obowiązywania PUL, realizację zabiegów odnotowywano zgodnie z rzeczywistą powierzchnią wydziałów w momencie ich wykonywania. Ponadto część wydziałów decyzją Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze włączonych zostało do ekosystemów referencyjnych. Etat miąższościowy wykonano w 101,52%

(wielkość orientacyjna nie wyznaczona przez PUL, a służąca jedynie do celów ewidencyjnych w SILP). Planowana intensywność cięć 18,61 m<sup>3</sup>/ha, a zrealizowana 18,95 m<sup>3</sup>/ha.

#### **Trzebieże późne:**

Etat powierzchniowy został zrealizowany na poziomie 100,01%. Przekroczenie etatu związane było z realizacją zabiegów w 2011 roku, przed dostarczeniem Planu Urządzenia Lasu (listopad 2011 roku), w wyniku czego zabiegi trzebieży późnych zrealizowane zostały na części wydzieleń, które ostatecznie zakwalifikowane zostały do użytkowania rębego. Ponadto przekroczenie realizacji etatu powierzchniowego związane było z przeprowadzeniem zabiegów trzebieży późnej w drzewostanach, w których stwierdzone zostały rzeczywiste potrzeby hodowlane już w trakcie obowiązywania analizowanego PUL (odsłonięcie podsadzeń w drzewostanach bez wskazań gospodarczych; cięcia o charakterze sanitarno-selekcyjnym w drzewostanach zachowawczych, które nie posiadały wskazówki gospodarczej „rębnia”, celem przysposobienia ich do obradzania nasion; cięcia sanitarne, które ze względu na charakter zabiegu klasyfikowane były jako cięcia trzebieżowe).

Etat miąższościowy wykonano w 96,63% (wielkość orientacyjna nie wyznaczona przez PUL, a służąca jedynie do celów ewidencyjnych w SILP). Etat nie został w pełni zrealizowany m.in. ze względu na konieczność wykonania w okresie obowiązywania analizowanego PUL dużej ilości cięć przygodnych (53 946,08 m<sup>3</sup>), będących konsekwencją m. in.: huraganowych wiatrów, suszy panującej w roku 2015 oraz w latach 2018-2019, a także zintensyfikowanego w ostatnich latach wydzielania się posuszu w wyniku żeru szkodników owadzych (kornika ostrozębnego, kornika drukarza).

Planowana PUL intensywność cięć 28,93 m<sup>3</sup>/ha, zrealizowana została na poziomie 27,95 m<sup>3</sup>/ha.

#### **HODOWLA LASU**

##### **ZESTAWIENIE WYKONANIA PRAC W MINIONYM OKRESIE (2011-2020)**

Szczegółową analizę realizacji zadań z zakresu hodowli lasu w minionym 10-leciu dla Nadleśnictwa Krzystkowice w poszczególnych latach przedstawiają poniższe tabele.

ANALIZA GOSPODARKI PRZESZŁEJ

Tabela X. Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami – nadleśnictwo ogółem

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia					poprawki i uzupełnienia	wprowadzenie podszytów	Pielęgnowanie			Melioracje		
	otwarte		pod osłoną					gleby	upraw	młocników	nawożenie	agrotechniczne	wodne
	Plazowiny halizny zręby	grunty nieleśne	przy rębniach złożonych	posadzenia	dolesienia luk i przeredzeń								
Powierzchnia zredukowana - ha													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2011	200,23	0,00	0,00	21,73	0,55	7,93	0,00	252,73	129,39	293,21	0,00	295,60	37,27
2012	214,58	0,00	0,00	0,00	0,50	6,00	4,54	200,42	110,11	320,05	0,00	210,74	37,07
2013	227,14	0,00	1,13	0,00	0,14	2,86	1,57	88,49	190,49	479,01	0,00	170,87	29,25
2014	160,94	0,00	3,49	0,00	0,93	7,94	0,27	102,88	154,15	283,61	0,00	217,27	23,82
2015	173,56	0,00	58,62	0,00	1,31	7,48	0,00	152,21	171,94	314,54	0,00	216,88	12,61
2016	98,79	0,00	72,30	0,00	0,52	3,34	0,00	111,59	231,05	308,48	0,00	265,86	24,73
2017	162,30	0,00	39,00	0,00	2,55	7,68	0,00	249,92	138,04	328,12	0,00	226,22	12,04
2018	196,75	0,00	20,92	0,00	0,97	30,31	0,00	292,89	182,95	324,62	0,00	253,86	0,00
2019	221,32	0,00	4,62	0,00	0,50	3,97	0,00	165,59	284,81	166,08	0,00	229,26	1,56
2020	171,96	0,00	10,66	0,00	1,30	8,33	0,00	131,43	187,95	227,34	0,00	229,23	0,00
Razem	<b>1827,57</b>	<b>0,00</b>	<b>210,74</b>	<b>21,73</b>	<b>9,27</b>	<b>85,84</b>	<b>6,38</b>	<b>1748,15</b>	<b>1780,88</b>	<b>3045,06</b>	<b>0,00</b>	<b>2315,79</b>	<b>178,35</b>
Ogółem planowane zadania	2501,06	0,00	208,00	21,68	0,45	502,22	4,50	2895,01	1577,26	3108,94	0,00	2572,52	0,00
% wykonania	73,07	-----	101,32	100,23	2060,00	17,09	141,78	60,38	112,91	97,95	-----	90,02	-----

Tab. 16 Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami – Obręb Bogaczów

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia					poprawki i uzupełnienia	wprowadzenie podszyców	Pielęgnowanie			Melioracje		
	otwarte		pod osłoną					gleby	upraw	młodników	nawożenie	agrotechniczne	wodne
	Plazowiny halizny zrzęby	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
2011	71,58	0	0	7,59	0,17	2,10	0	47,73	50,93	73,77	0	77,52	0
2012	49,30	0	0	0	0	1,08	0,72	30,39	29,78	71,34	0	55,79	0
2013	59,52	0	0	0	0,14	0,55	0,12	19,66	63,09	206,72	0	52,99	0
2014	60,28	0	0	0	0,38	0,90	0,27	32,62	59,93	81,13	0	40,36	2,50
2015	28,05	0	16,08	0	1,31	2,99	0	41,48	50,48	87,08	0	58,22	0
2016	45,16	0	13,66	0	0,17	0,12	0	37,17	74,33	93,57	0	42,58	0
2017	18,88	0	2,56	0	0,27	1,25	0	75,05	33,11	86,56	0	33,53	0
2018	30,84	0	10,1	0	0,32	7,76	0	77,90	23,81	101,37	0	65,67	0
2019	58,98	0	0	0	0,13	0,91	0	34,64	91,32	47,63	0	60,58	1,56
2020	53,15	0	0	0	0	1,43	0	25,78	33,62	77,53	0	64,78	0,00
Razem	<b>475,74</b>	<b>0</b>	<b>42,4</b>	<b>7,59</b>	<b>2,89</b>	<b>19,09</b>	<b>1,11</b>	<b>422,42</b>	<b>510,40</b>	<b>926,70</b>	<b>0</b>	<b>552,02</b>	<b>4,06</b>
Ogółem planowane zadania	<b>688,24</b>	<b>0</b>	<b>43,48</b>	<b>7,58</b>	<b>0,15</b>	<b>137,85</b>	<b>0,72</b>	<b>766,14</b>	<b>484,64</b>	<b>921,29</b>	<b>0</b>	<b>677,24</b>	<b>0,00</b>
% wykonania	<b>69,12</b>	<b>0</b>	<b>97,52</b>	<b>100,13</b>	<b>1926,67</b>	<b>13,85</b>	<b>154,17</b>	<b>55,14</b>	<b>105,32</b>	<b>100,59</b>	<b>0</b>	<b>81,51</b>	<b>-----</b>

Tab. 17 Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami – Obręb Krzystkowiec

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia					poprawki i uzupełnienia	wprowadzenie podszyców	Pielęgnowanie			Melioracje		
	otwarte		pod osłoną					gleby	upraw	młotników	nawożenie	agrotechniczne	wodne
	Plazowiny halizny zręby	grunty nieleśne	przy rębniach złożonych	posadzenia	dolesienia luk i przerzedzeń								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2011	52,33	0,00	0,00	7,92	0,00	1,01	0,00	47,12	17,97	77,43	0,00	61,13	0,00
2012	50,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,76	0,00	35,43	26,83	78,27	0,00	34,74	24,64
2013	65,25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	0,00	15,67	43,89	85,57	0,00	40,18	28,25
2014	38,71	0,00	0,00	0,00	0,00	1,03	0,00	15,72	39,59	48,62	0,00	35,75	4,44
2015	33,76	0,00	14,83	0,00	0,00	1,94	0,00	34,10	47,20	88,10	0,00	36,52	0,00
2016	11,31	0,00	14,67	0,00	0,00	1,07	0,00	21,91	42,57	61,84	0,00	62,87	16,86
2017	42,59	0,00	5,37	0,00	1,14	2,16	0,00	55,97	23,43	84,98	0,00	54,70	9,77
2018	49,09	0,00	0,00	0,00	0,00	2,90	0,00	51,53	26,61	34,73	0,00	64,62	0,00
2019	42,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	0,00	32,68	82,28	20,56	0,00	46,13	0,00
2020	41,84	0,00	3,63	0,00	0,00	2,63	0,00	16,07	46,68	20,52	0,00	54,07	0,00
Razem	<b>426,97</b>	<b>0,00</b>	<b>38,50</b>	<b>7,92</b>	<b>1,64</b>	<b>15,63</b>	<b>0,00</b>	<b>326,20</b>	<b>397,05</b>	<b>600,62</b>	<b>0,00</b>	<b>490,71</b>	<b>83,96</b>
Ogółem planowane zadania	524,82	0,00	34,87	7,88	0,30	105,21	0,00	605,66	326,72	629,01	0,00	516,99	0,00
% wykonania	81,36	-----	110,41	100,51	546,67	14,86	-----	53,86	121,53	95,49	-----	94,92	-----

Tab. 18 Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami – Obręb Miodnica

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia					Poprawki i uzupełnienia	wprowadzenie podszytów	Pielęgnowanie			Melioracje		
	otwarte		pod osłoną					gleby	upraw	młodników	nawożenie	agrotechniczne	wodne
	Plazowiny halizny zręby	grunty nieleśne	przy rębniach złożonych	posadzenia	dolesienia luk i przerzedzeń								
	Powierzchnia zredukowana - ha												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2011	46,36	0,00	0,00	2,02	0,38	1,49	0,00	106,12	41,99	74,39	0,00	84,86	36,87
2012	59,49	0,00	0,00	0,00	0,00	1,60	0,00	84,99	24,43	71,00	0,00	72,47	10,78
2013	41,01	0,00	1,13	0,00	0,00	0,66	1,45	34,93	40,00	115,07	0,00	59,10	1,00
2014	38,05	0,00	3,49	0,00	0,55	1,63	0,00	38,66	31,90	73,07	0,00	49,89	13,88
2015	20,28	0,00	24,24	0,00	0,00	2,43	0,00	43,06	39,87	60,75	0,00	66,36	8,61
2016	8,02	0,00	35,70	0,00	0,00	2,05	0,00	29,94	56,20	91,11	0,00	56,71	7,87
2017	21,18	0,00	31,07	0,00	0,61	2,21	0,00	83,14	48,79	96,50	0,00	58,91	2,27
2018	36,30	0,00	10,82	0,00	0,00	8,93	0,00	101,28	64,35	103,27	0,00	43,90	0,00
2019	47,07	0,00	4,62	0,00	0,30	0,80	0,00	65,78	43,94	60,77	0,00	55,73	0,00
2020	26,84	0,00	7,03	0,00	1,12	1,65	0,00	55,60	54,15	56,11	0,00	49,43	0,00
Razem	344,60	0,00	118,10	2,02	2,96	23,45	1,45	643,50	445,62	802,04	0,00	597,36	81,28
Ogółem planowane zadania	477,30	0,00	117,46	2,02	0,00	95,76	0,00	669,76	323,37	830,70	0,00	567,79	0,00
% wykonania	72,20	-----	100,54	100,00	-----	24,49	-----	96,08	137,80	96,55	-----	105,21	-----

Tab. 18 Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami – Obręb Nowa Wieś

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia					Poprawki i uzupełnienia	wprowadzenie podszyców	Pielęgnowanie			Melioracje		
	otwarte		pod osłoną					głęby	upraw	młodników	nawożenie	agrotechniczne	wodne
	Plazowiny halizny zręby	grunty nieleśne	przy rębniach złożonych	posadzenia	dolesienia luk i przersedzeń								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2011	29,96	0,00	0,00	4,20	0,00	3,33	0,00	51,76	18,50	67,62	0,00	72,09	0,40
2012	55,79	0,00	0,00	0,00	0,00	2,56	3,82	49,61	29,07	99,44	0,00	47,74	1,65
2013	61,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	18,23	43,51	71,65	0,00	18,60	0,00
2014	23,90	0,00	0,00	0,00	0,00	4,38	0,00	15,88	22,73	80,79	0,00	91,27	3,00
2015	91,47	0,00	3,47	0,00	0,00	0,12	0,00	33,57	34,39	78,61	0,00	55,78	4,00
2016	34,30	0,00	8,27	0,00	0,35	0,10	0,00	22,57	57,95	61,96	0,00	103,70	0,00
2017	79,65	0,00	0,00	0,00	0,53	2,06	0,00	35,76	32,71	60,08	0,00	79,08	0,00
2018	80,52	0,00	0,00	0,00	0,65	10,72	0,00	62,18	68,18	85,25	0,00	79,67	0,00
2019	73,18	0,00	0,00	0,00	0,07	1,28	0,00	32,49	67,27	37,12	0,00	66,82	0,00
2020	50,13	0,00	0,00	0,00	0,18	2,62	0,00	33,98	53,50	73,18	0,00	60,95	0,00
Razem	580,26	0,00	11,74	4,20	1,78	27,67	3,82	356,03	427,81	715,70	0,00	675,70	9,05
<b>Ogółem planowane zadania</b>	<b>810,70</b>	<b>0,00</b>	<b>12,19</b>	<b>4,20</b>	<b>0,00</b>	<b>163,40</b>	<b>3,78</b>	<b>853,45</b>	<b>442,53</b>	<b>727,94</b>	<b>0,00</b>	<b>810,50</b>	<b>0,00</b>
<b>% wykonania</b>	<b>71,58</b>	<b>-----</b>	<b>96,31</b>	<b>100,00</b>	<b>101,14</b>	<b>16,93</b>	<b>101,06</b>	<b>41,72</b>	<b>96,67</b>	<b>98,32</b>	<b>-----</b>	<b>83,37</b>	<b>-----</b>

**ODNOWIENIA I ZALESIENIA**

W minionym 10-leciu wykonano łącznie 2 066,35 ha odnowień, co stanowiło 75,66% założonego planu. Szczegółowe dane zawarte zostały w poniższych tabelach.

**ODNOWIENIA NA POWIERZCHNIACH OTWARTYCH**

Tab. 19 Odnowienia na powierzchniach otwartych

Rodzaj odnowienia	Plan [ha]	Wykonanie [ha]	% wykonania
1	2	3	4
Odnowienie halizn, płazowin i zrębów zaległych	426,21	426,21	100,00
Odnowienie halizn, płazowin i zrębów bieżących	2074,85	1401,36	67,54

Odnowienie zrębów zaległych i halizn było obligatoryjne i zostało wykonane w 100 % w pierwszych latach obowiązywania PUL. Odnowienie zrębów bieżących zrealizowano w 67,54 %, a przyczyny realizacji planu na tym poziomie były następujące:

- niewykonanie części cięć rębnych ze względu na konieczność wykonania cięć przedrębnych z uwagi na stan sanitarny (kompensacja z cięć rębnych);
- niewykonanie wybranych pozycji cięć rębnych ze względu na specyficzne uwarunkowania przyrodniczo-terenowe (d-stany o charakterze parkowym, grunty zalewowe, stanowiska archeologiczne);
- użytkowanie części powierzchni w ramach cięć rębnych w końcowych latach analizowanego Planu Urządzenia Lasu, a tym samym brak możliwości ich odnowienia do końca 2020 r. (dwuletnie przelegiwanie zrębów do czasu odnowienia).

**ODNOWIENIA POD OSŁONĄ DRZEWOSTANU**

Tab. 20 Odnowienia pod osłoną drzewostanu

Rodzaj odnowienia	Plan [ha]	Wykonanie [ha]	% wykonania
1	2	3	4
Odnowienia przy rębniach złożonych	208,00	210,74	101,32
Podsadzenia produkcyjne	21,68	21,73	100,23
Dolesienia luk i przerzedzeń	0,45	9,27	2060,00

Odnowienia po rębniach złożonych wykonano na poziomie 101,32 %. Na uzyskany poziom odnowień wpływ miały odnowienia zrębów sanitarnych na skutek powierzchni pohuraganowych.

Planowane na poziomie 0,45 ha odnowienie luk, zrealizowano w zwiększonym rozmiarze wynoszącym 9,27 ha. Zwiększone wykonanie wynikało głównie z potrzeby dolesienia luk, które pojawiły się w trakcie trwania analizowanego 10-lecia, głównie w wyniku pożarów lasu, szkód pohuraganowych oraz szkód spowodowanych przez szkodniki owadzie.

**ODNOWIENIA NATURALNE**

W minionym okresie gospodarczym zaewidencjonowano 67,85 ha odnowień naturalnych. Były to odnowienia inicjowane bądź powstałe samorzutnie z obsiewu naturalnego sosny i dębu oraz odnowienia odroślowe akacji.

Tab. 21 Odnowienia naturalne uznane w okresie 2011-2020

Rok uznania	Rodzaj powierzchni	Adres leśny	Pow. odnowienia	Gatunek
			[ha]	
1	2	3	4	5
2012	Rębnia IB	14-05-3-14-181-i-00	2,24	So
2012	Rębnia IB	14-05-4-21-238-b-00	3,59	Db-So
2012	Rębnia IB	14-05-4-21-238-f-00	3,51	So
2013	Rębnia IB	14-05-3-14-179-i-00	1,75	So
2013	Rębnia IB	14-05-4-21-216-a-00	3,64	So
2013	Rębnia IB	14-05-2-11-222-h-99	3,75	Db-So
2013	Rębnia IB	14-05-4-20-158-b-00	1,22	So
2013	Rębnia IB	14-05-4-20-158-g-00	2,42	So
2015	Rębnia IB	14-05-2-11-220-c-00	2,72	So
2015	Rębnia IB	14-05-2-08-28-a-01	2,47	So
2015	Rębnia IB	14-05-4-20-211-d-00	2,92	So
2017	Rębnia IB	14-05-4-17-93-d-00	3,80	So
2018	Rębnia IB	14-05-1-04-178-f-00	3,81	So



Rok uznania	Rodzaj powierzchni	Adres leśny	Pow. odnowienia	Gatunek
			[ha]	
1	2	3	4	5
2018	Rębnia IB	14-05-1-05-255-d-01	3,52	So
2018	Rębnia IB	14-05-2-07-55-d-00	2,22	So
2018	Rębnia IB	14-05-2-07-70-h-01	2,99	So
2018	Rębnia IB	14-05-2-07-82-b-00	1,09	So
2018	Rębnia IB	14-05-2-08-29-a-00	1,42	So
2018	Rębnia IB	14-05-3-12-32-b-00	1,72	So
2018	Rębnia IB	14-05-4-20-200-a-00	2,58	So
2019	Rębnia IIIBU	14-05-3-13-77-m-99	0,50	Db.s-So
2020	Rębnia IB	14-05-4-18-46-f-00	2,39	Ak
2020	Rębnia IB	14-05-4-18-60-c,i,j-01	3,88	So
2020	Rębnia IB	14-05-3-12-25-b-00	2,31	So
2020	Rębnia IB	14-05-2-08-28-a-02	2,92	So
2020	Rębnia IB	14-05-4-17-93-i-00	2,47	So

### POPRAWKI I UZUPEŁNIENIA

Poprawki i uzupełnienia zaplanowano na powierzchni 502,22 ha, a wykonano na powierzchni 85,84 ha, co stanowiło 17,09 % wartości planowanej. Brak pełnej realizacji planowanych poprawek wynikał przede wszystkim z mniejszej realizacji rozmiaru odnowień, a także z braku konieczności wykonywania poprawek na pozycjach odnowionych, w związku z ich wysoką udatnością. Powierzchnia 85,84 ha poprawek stanowiła 3,1 % ogólnej powierzchni odnowień i zalesień wykonanych w 10-leciu przez nadleśnictwo.

### WPROWADZANIE PODSZYTÓW

Plan wprowadzenia podszytów w rozmiarze 4,50 ha, wykonano w 141,78 %.

### PIELĘGNOWANIE LASU

Tab. 22 Zestawienie wykonanej pielęgnacji lasu

Wskazania gospodarcze	Plan (ha)	Wykonanie (ha)	% wykonania
1	2	3	4
Pielęgnowanie gleby	2895,01	1748,15	60,38
Czyszczenia wczesne	1577,26	1780,88	112,91
Czyszczenia późne	3108,94	3045,06	97,95

### PIELĘGNOWANIE GLEBY

Plan pielęgnowania gleby określono na poziomie 2 895,01 ha, z czego wykonano 1 748,15 ha, co stanowiło 60,38 %. Realizacja planu na podanym poziomie była wynikiem potrzeb pielęgnacyjnych na uprawach oraz to, że części zrębów nie wycięto.

### CZYSZCZENIA WCZESNE

Ilość czyszczeń wczesnych zaplanowano na poziomie 1 577,26 ha, z czego wykonano 1 780,88 ha, co stanowiło 112,91 %. Przekroczenie czyszczeń wczesnych wyniknęło z potrzeb gospodarczych.

### CZYSZCZENIA PÓŹNE

Plan czyszczeń późnych określono na poziomie 3108,94 ha, z czego wykonano 3045,06 ha, co stanowiło 97,95 %. Nie wykonano planu powierzchni 63,88 ha, ze względu na powstanie zalewowych powierzchni przez bobry, na których był przewidziany zabieg CP.

Na tych powierzchniach występowały znaczne szkody młodników w wyniku żeru tych zwierząt. Ponadto znaczna powierzchnia CP przeszła w skład użytku ekologicznego "Dachowskie Ługi," jak również część pozycji przeszła do ekosystemów referencyjnych. Powodem niewykonania planu było również wykonanie częściowe CP na wydzieleniu, a nie na całej powierzchni np. pasy brzożowe, a sosnę pozostawiono bez konieczności zabiegu w tej fazie rozwojowej. Odstąpienie od zabiegu CP i wykonano zabieg CW na słabszych siedliskach w gatunkach liściastych zgodnie z fazą rozwojową drzewostanu.

**MELIORACJE AGROTECHNICZNE**

Na planowany rozmiar 2572,52 ha melioracje agrotechniczne ogółem wykonano na powierzchni 2 315,79 ha, co stanowiło 90,02 % planu. Prace polegały głównie na rozdrabnianiu pozostałości pozrębowych, usuwaniu zbędnych podrostów i nalotów, a ilość powierzchni na których wykonano zabiegi została podyktowana faktycznymi potrzebami hodowlanymi.

**SELEKCJA, NASIENICTWO, SZKÓŁKARSTWO**

Działania z zakresu nasiennictwa i selekcji zawarte zostały w „Programie zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Polsce na lata 2011-2021”, jak również w Programie zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Polsce na lata 2011-2035”.

**GOSPODARCZE DRZEWOSTANY NASIENNE**

Wg stanu na 31.12.2020 r. Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice występują następujące gospodarcze drzewostany nasienne:

Tab. 24 Zestawienie gospodarczych drzewostanów nasiennych

Gatunek	Obręby								Nadleśnictwo	
	Bogaczów		Krzystkowice		Miodnica		Nowa Wieś			
	szt. / pow. ha]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
So	4	47,14	3	44,32	5	56,63	4	43,77	16	191,86
Brz	1	1,94	1	2,61					2	4,55
Db.s	1	4,99							1	4,99
Db.b	1	4,34							1	4,34
Św			1	2,26					1	2,26
Ol			1	1,11					1	1,11
<b>Razem</b>	<b>7</b>	<b>58,41</b>	<b>6</b>	<b>50,30</b>	<b>5</b>	<b>56,63</b>	<b>4</b>	<b>43,77</b>	<b>22</b>	<b>209,11</b>

W minionym 10-leciu w gospodarczych drzewostanach nasiennych sosnowych zebrano 19 285,00 kg szyszek, w drzewostanach dębowych 14 500,00 kg nasion, w drzewostanach olchowych 13,00 kg nasion, a w drzewostanach brzoźowych 204,00 kg nasion. Nasiona pozostałych gatunków lasotwórczych, z uwagi na brak bazy nasiennej pozyskiwano w innych nadleśnictwach lub dokonywano ich zakupu.

**BLOKI UPRAW POCHODNYCH**

W wyniku weryfikacji w marcu 2020 r. powierzchnia bloków upraw pochodnych uległa zmianie. Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice na koniec 2020 r. znajdowały się następujące bloki upraw pochodnych:

Tab. 25 Zestawienie bloków upraw pochodnych

Obręb leśny	Numer bloku	Gatunek pochodny	Powierzchnia bloku [ha]	Realizacja wykonania [ha]
1	2	3	4	5
Nowa Wieś	1	So Gubińska	42,33	15,72
	2		33,77	14,36
Bogaczów	3a	So Gubińska	41,54	15,55
	3b		43,16	17,54
Miodnica	4	Db.b Smolarz	6,92	6,92
<b>Razem</b>			<b>167,72</b>	<b>70,09</b>

Dotychczasowa (przed weryfikacją) powierzchnia wyznaczonych bloków upraw pochodnych dla sosny zwyczajnej wynosiła 262,29 ha, z realizacją zakładania upraw pochodnych w blokach na powierzchni 73,43 ha, co stanowiło 27,99 %. Po w/w weryfikacji łączna powierzchnia bloków upraw pochodnych sosny zmniejszona została do pow. 160,80 ha, a zrealizowane uprawy pochodne w nowo wyznaczonych blokach osiągnęły pow. 63,37 ha, co stanowiło 39,28 %.

Powierzchnia wyznaczonego bloku nr IV uprawy pochodnej dla dęba bezszypułkowego wynosi 6,92 ha, który z początkiem roku 2020 został zakończony w 100%. Po weryfikacji z 2020 r. blok nr V uprawy pochodnej dla dęba szypułkowego został zlikwidowany.

**DRZEWOSTANY ZACHOWAWCZE**

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie w latach 2011-2020 znajdowały się następujące drzewostany zachowawcze:

Tab. 26 Zestawienie drzewostanów zachowawczych

Gatunek panujący	Obręby								Nadleśnictwo		
	Bogaczów		Krzystkowie		Miodnica		Nowa Wieś				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
So								2	3,57	2	3,57
Razem								2	3,57	2	3,57

W Nadleśnictwie Krzystkowie uznano drzewostany zachowawcze dla sosny zwyczajnej na powierzchni 3,57 ha. Obecnie znajduje się jeden drzewostan zachowawczy sosny o powierzchni 1,88 ha.

**UPRAWY ZACHOWAWCZE**

Tab. 27 Zestawienie upraw zachowawczych

Obręb leśny	Adres leśny	Gatunek	Powierzchnia [ha]
1	2	3	4
Nowa Wieś	18-114b-00	So	2,59
Razem			2,59

Występuje druga uprawa zachowawcza, która jest w fazie założenia w leśnictwie Kosynka oddz.114c, poprzez obsiew naturalny boczny.

**PLANTACJE NASIENNE**

Na terenie obrębu Krzystkowie w leśnictwie Bieniów oddział 165b, 166b, w 2002 r. została założona Plantacja Nasienna Dębu bezszypułkowego. Aktualna powierzchnia wynosi 7,85 ha. Plantacja zaczęła owocować od 2008 roku. łącznie zebrano aż 66 213,65 kg żołądki, z czego na potrzeby własne zużyto 12 350,75 kg, natomiast do innych jednostek sprzedano 49 899,50 kg. Największy zbiór osiągnięto w 2018 r. liczył 23 755 kg.

Plantacja Nasienna Lipy drobnolistnej o powierzchni 5,30 ha również znajduje się w leśnictwie Bieniów w oddziale 175-b oraz 165-f, założona została w 2005 r. owocowanie rozpoczęło się w 2012 roku, łącznie zebrano 225,50 kg nasion, z czego 58,40 kg wykorzystano na potrzeby własne, natomiast 167,10 kg sprzedano do innych jednostek. Największy zbiór osiągnięto w 2018 r. liczył 80,00 kg.

**PLANTACYJNE UPRAWY NASIENNE**

Na terenie obrębu Miodnica w leśnictwie Kotowice w oddziale 65c znajduje się Plantacyjna Uprawa Nasienna Modrzewia europejskiego o powierzchni 6,23 ha. Od 2007 r. uzyskano 3953,00 kg szyszek, z czego wyłuszczone 86,50 kg nasion. Największy zbiór osiągnięto w 2009 r. liczył 2125,00 kg szyszek, z czego wyłuszczone 54,00 kg nasion.

Plantacyjna Uprawa Nasienna Dębu bezszypułkowego znajduje się w obrębie Krzystkowie leśnictwo Bieniów o powierzchni 5,31 ha w oddziale 176d. Założona została w 2009 r.

**SKÓŁKARSTWO LEŚNE**

W okresie przeszłym Nadleśnictwo Krzystkowie posiadało Gospodarstwo Szkółkarskie (szkółkę leśną) zlokalizowane w pobliżu miejscowości Tuchola Żarska. W tym czasie działania na obiekcie szkółkarskim prowadzone były w oparciu o „Perspektywiczny Program Produkcji Szkółkarskiej opracowany na lata 2017-2019” zgodnie z Zarządzeniem nr 9 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 21.04.2017 r w sprawie wprowadzenia Regionalnego Programu Rozwoju Szkółkarstwa na lata 2016-2025 dla jednostek organizacyjnych Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze i zgodnie z kierunkami określonymi przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych, a w okresie wcześniejszym o ówczesnie obowiązujący „Program Kierunki rozwoju szkółkarstwa w RDLP Zielona Góra na lata 2009-2015” stanowiący załącznik do Zarządzenia nr 24 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 10.11.2009 r. w sprawie realizacji programu rozwoju szkółkarstwa leśnego w jednostkach organizacyjnych RDLP w Zielonej

Górze na lata 2009 – 2015 jak również „Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Polsce na lata 2011-2035”.

Szkółka leśna w Nadleśnictwie Krzystkowie powstała w roku 1981 poprzez scalenie dwóch szkótek leśnictwa Krzywianiec kwatera I i leśnictwa Tuchola kwatera IV. W roku 2009 powstała kwatera nr VII, obecnie szkółka składa się z siedmiu kwater. Szkółka zlokalizowana jest na terenie obrębu Nowa Wieś leśnictwa Tuchola, oddział 292 A. Średnie roczne opady atmosferyczne wynoszą 667mm., średnia roczna temperatura wynosi 10°C, czas zalegania pokrywy śnieżnej ok 50 dni, przeciętny czas trwania zimy 70-80 dni, przymrozki w okresie IV-IX ok 10 dni, średni czas trwania lata ok 110 dni, długość okresu wegetacyjnego ok 220-240 dni.

Tab. 28 Struktura Gospodarstwa Szkółkarskiego

Lp.	Rodzaj i nazwa szkółki, adres leśny	Powierzchnia całkowita (ar)	Powierzchnia produkcyjna (ar)	Podział na kwatery (ar)
1	2	3	4	5
1	szkółka leśna Gospodarstwo Szkółkarskie w Tucholi 14-05-4-24-292A	1390 ar	617,24	I-80,2 II-82,52 III-104,44 IV-158 V- 43,2 VI – 29,03 VII – 119,85

W latach 2011-2020 w Nadleśnictwie Krzystkowie produkowało sadzonki w 100 % w systemie polowym, czyli z odkrytym systemem korzeniowym. Na obecną tj. na koniec 2020 r. powierzchnię produkcyjną Gospodarstwa Szkółkarskiego składa się siedem kwater produkcyjnych. Średnia roczna produkcja to około 2500 tys. sztuk sadzonek. Były to głównie gatunki lasotwórcze takie jak: sosna, świerk, modrzew, dąb, buk, brzoza. Niewielka część produkcji obejmowała również gatunki domieszkowe: lipa, jawor, klon zwyczajny, grab oraz gatunki biocenotyczne: jarząb, głóg, olsza szara, żarnowiec miotlasty, kalina koralowa, jabłoń, grusza. Produkcja ta pokrywała prawie w całości zapotrzebowanie nadleśnictwa na materiał sadzeniowy do realizacji zadań gospodarczych.

Część sadzonek sprzedawano do nadleśnictw tutejszej RDLP jak również do odbiorców indywidualnych. Powierzchnia ugorów kształtuje się na poziomie ok 35% i jest zbliżona do zaleceń zawartych w obowiązujących Zasadach hodowli lasu, określających zalecaną wielkość na poziomie 30%. Istotnym powodem, dzięki któremu doprowadzono do istniejącego w 2019 r. stanu był wyraźny wzrost produkcji wieloletniego materiału sadzeniowego gatunków liściastych, hodowanego w cyklu dwu lub trzyletnim. Osiągnięty na aktualną chwilę stan wyposażenia szkółki leśnej nadleśnictwa w maszyny i sprzęt szkółkarski wystarczają do zaspokojenia w całości potrzeb w tym względzie.

W 2010 r. na terenie obiektu szkółkarskiego zrealizowano przedsięwzięcie „Rozwój zaplecza szkółkarskiego Szkółki Leśnej w Tucholi w Nadleśnictwie Krzystkowie” w ramach czego zrealizowano: budowę ogrodzenia Szkółki ok 2 km, budowa deszczowni stałej oraz pomieszczenia deszczowni, budowa myjni oraz wiaty myjni, instalacja alarmowa, budowa wiaty na sprzęt, rozbudowa pomieszczeń socjalnych oraz biurowych, rozbudowa pomieszczeń chłodni i zaplecza, remont drogi na Szkółce, budowa oświetlenia.

W 2019 roku obok wybudowanej wiaty na maszyny i inne urządzenia wykorzystywane w pracach szkółkarskich, zakończono również rozbudowę studni głębinowej wraz ze ustawieniem dwóch zbiorników na wodę, stanowiących element „deszczowni”.

Na szkółce leśnej znajduje się również 3 chłodnie, wykorzystywana przede wszystkim do przechowywania wcześniej przygotowanych nasion buka i dęba.

Szkółka leśna w Tucholi pełni również funkcję edukacyjną „Zielona klasa”, posiada infrastrukturę edukacyjną, gdzie organizowane są liczne spotkania z dziećmi oraz młodzieżą.

## OCENA WPŁYWU GOSPODARKI LEŚNEJ NA STAN LASU OCENA ZASOBÓW DRZEWNYCH

Tab. 29 Zestawienie powierzchni zalesionej i niezalesionej, miąższości oraz przeciętnego zapasu na 1 ha Nadleśnictwo Krzystkowice

Kategoria	Stan na 01.01.2011 r.			Stan na 01.01.2021 r.			Różnica		
	IV rewizja UL			V rewizja UL			pow. [ha]	zapas [m <sup>3</sup> ]	zasobność [m <sup>3</sup> /ha]
	pow. [ha]	zapas [m <sup>3</sup> ]	zasobność [m <sup>3</sup> /ha]	pow. [ha]	zapas [m <sup>3</sup> ]	zasobność [m <sup>3</sup> /ha]			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Grunty leśne niezalesione</b>									
zręby	426,21	5752	13	365,84	6321	17	-60,37	569	4
	1,4	0,11		1,20	0,09		-0,20	-0,02	
w prod. ubocznej	34,77	126	4	36,24	156	4	1,47	30	0
	0,11	0		0,12	0		0,01	0	
pozostałe	63,26	1459	23	78,08	2076	27	14,82	617	3
	0,21	0,03		0,26	0,03		0,05	0	
<b>Drzewostany w klasach i podklasach wieku</b>									
I a	2 008,76	700	0	1741,09	40	0	-267,67	-660	0
	6,58	0,01		5,70	0		-0,88	-0,01	
I b	2 285,57	24 380	11	2250,63	40440	18	-34,94	16060	7
	7,49	0,45		7,36	0,58		-0,13	0,13	
II a	1 592,46	107 135	67	2251,02	223830	99	658,56	116695	32
	5,22	1,96		7,37	3,22		2,15	1,26	
II b	2 541,74	369 415	145	1594,47	268485	168	-947,27	-100930	23
	8,32	6,76		5,22	3,87		-3,10	-2,89	
III a	5 596,11	1 079 175	193	2552,81	598430	234	-3 043,30	-480745	41
	18,33	19,76		8,35	8,62		-9,98	-11,14	
III b	5 962,91	1 314 465	220	5643,65	1505380	267	-319,26	190915	47
	19,53	24,07		18,47	21,69		-1,06	-2,38	
IV a	2 593,88	633 495	244	5731,28	1640520	286	3 137,40	1007025	42
	8,5	11,6		18,75	23,64		10,24	12,06	
IV b	2 316,71	571 935	247	2513,58	770740	307	196,87	198805	60
	7,59	10,47		8,22	11,10		0,63	0,63	
V a	1 844,53	462 320	251	2184,49	642745	294	339,96	180425	43
	6,04	8,47		7,15	9,26		1,11	0,79	
V b	1 155,29	286 430	248	1166,91	342035	293	11,62	55605	45
	3,78	5,24		3,82	4,93		0,04	-0,31	
VI	1 454,77	383 450	264	1059,07	346025	327	-395,70	-37425	63
	4,76	7,02		3,47	4,99		-1,29	-2,03	
VII	431,89	141 670	328	664,48	265710	400	232,59	124040	72
	1,41	2,59		2,17	3,83		0,76	1,24	
VIII i starsze	85,34	20 950	245	181,01	71805	397	95,67	50855	152
	0,28	0,38		0,59	1,03		0,31	0,65	
KO	135,64	27 720	204	538,46	136965	254	402,82	109245	50
	0,44	0,51		1,76	1,97		1,32	1,46	
KDO	3,34	800	240	10,16	2320	228	6,82	1520	-12
	0,01	0,01		0,03	0,03		0,02	0,02	
Przestoje	-	30 107	-	-	76640	-	-	46533	-
		0,55			1,1			0,55	
<b>Razem</b>									
Grunty leśne zalesione	30 008,94	5 454 147	182	30083,11	6932110	230	74,17	1 477 963	48
	98,28	99,87		98,43	99,88		0,15	0,01	
Grunty leśne zales. i niezales.	30 533,18	5 461 484	179	30563,27	6940663	227	30,09	1 479 179	48
	100	100		100	100			0,00	

Tab. 30 Zestawienie powierzchni zalesionej i niezalesionej, miąższości oraz przeciętnego zapasu na 1 ha – podział na obręby

Klasa wieku	Obręb Bogaczów			Obręb Krzystkowie			Obręb Miodnica			Obręb Nowa Wieś		
	ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10
Leśna niezalesiona	129,23	2026	16	103,12	2340	23	94,14	1919	20	153,67	2268	15
	1,54	0,11		1,59	0,16		1,35	0,1		1,77	0,13	
Ia	415,35		0	394,28	10	0	338,66	15	0	592,80	15	0
	4,93			6,08	0		4,84	0		6,86	0	
Ib	648,17	11775	18	470,52	8550	18	557,76	13370	24	574,18	6745	12
	7,69	0,64		7,25	0,59		7,97	0,71		6,65	0,38	
Ila	676,54	67655	100	418,44	36275	87	628,56	72135	115	527,48	47765	91
	8,02	3,66		6,45	2,51		8,98	3,82		6,10	2,71	
IIb	497,03	76005	153	350,94	49560	141	304,93	68580	225	441,57	74340	168
	5,90	4,11		5,41	3,43		4,35	3,63		5,11	4,22	
IIla	766,77	154245	201	604,24	140635	233	553,66	161095	291	628,14	142455	227
	9,09	8,35		9,31	9,73		7,91	8,54		7,27	8,09	
IIlb	1714,58	444105	259	999,10	257190	257	1186,74	406055	342	1743,23	398030	228
	20,34	24,02		15,40	17,8		16,95	21,52		20,19	22,61	
IVa	1262,44	365050	289	1470,18	406625	277	1256,34	438960	349	1742,32	429885	247
	14,97	19,75		22,65	28,14		17,92	23,27		20,16	24,43	
IVb	507,10	150375	297	513,78	149115	290	624,78	231460	370	867,92	239790	276
	6,01	8,14		7,92	10,32		8,92	12,27		10,04	13,62	
Va	775,47	225615	291	470,13	141945	302	349,77	103925	297	589,12	171260	291
	9,20	12,21		7,24	9,82		5,00	5,51		6,82	9,73	
Vb	360,44	102050	283	217,62	61160	281	267,20	83585	313	321,65	95240	296
	4,28	5,52		3,35	4,23		3,82	4,43		3,72	5,41	
VI	292,58	93545	320	197,52	68280	346	288,81	101730	352	280,16	82470	294
	3,47	5,06		3,04	4,72		4,12	5,39		3,24	4,69	
VII	201,90	79305	393	129,01	57655	447	212,06	89505	422	121,51	39245	323
	2,39	4,29		1,99	3,99		3,03	4,74		1,41	2,23	
VIII i starsze	50,69	23670	467	45,70	19295	422	53,93	20275	376	30,69	8565	279
	0,60	1,28		0,70	1,34		0,77	1,07		0,36	0,49	
KO	122,52	33695	275	105,14	27265	259	284,76	68715	241	26,04	7290	280
	1,45	1,82		1,62	1,89		4,07	3,64		0,30	0,41	
KDO	10,16	2320	228									
	0,12	0,13										
Przestoje na gruntach zalesionych		16832			19262			25657			14889	
<b>Razem pow. zalesiona</b>	<b>8301,74</b>	<b>1846242</b>		<b>6386,60</b>	<b>1442822</b>		<b>6907,96</b>	<b>1885062</b>		<b>8486,81</b>	<b>1757984</b>	
	<b>98,47</b>	<b>99,89</b>		<b>98,41</b>	<b>99,84</b>		<b>98,66</b>	<b>99,90</b>		<b>98,22</b>	<b>99,87</b>	
<b>Ogółem pow. zalesiona i pow. niezalesiona</b>	<b>8430,97</b>	<b>1848268</b>	<b>222</b>	<b>6489,72</b>	<b>1445162</b>	<b>226</b>	<b>7002,10</b>	<b>1886981</b>	<b>273</b>	<b>8640,48</b>	<b>1760252</b>	<b>207</b>
	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>		<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>		<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>		<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	

Tabela XIII. Zestawienie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych PUL - Nadleśnictwo Krzystkowie

Lp.	Wskaźnik	Jedn.	stan na			
			II Rewizja 1.01.1990	III Rewizja 1.01.2001	IV Rewizja 1.01.2011	V Rewizja 1.01.2021
1	2	3	4	5	6	7
1	Powierzchnia leśna	ha	29 931,98	30 102,30	30 533,18	30 563,27
2	Zapasy na powierzchni leśnej	m <sup>3</sup>	3 703 560	4 629 832	5 461 484	6 940 663
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku:					
	IIa	m <sup>3</sup>	54	66	67	99
	IIb	m <sup>3</sup>	99	132	145	168
	IIIa	m <sup>3</sup>	162	174	193	234
	IIIb	m <sup>3</sup>	185	205	220	267
	IVa	m <sup>3</sup>	198	207	244	286
	IVb	m <sup>3</sup>	204	221	247	307
	Va	m <sup>3</sup>	212	222	251	294
	Vb	m <sup>3</sup>	223	231	248	293
	VI	m <sup>3</sup>	218	244	264	327
	VII i starsze	m <sup>3</sup>	241	262	314	399
klasa odnowienia	m <sup>3</sup>		456	204	255	
klasa do odnowienia	m <sup>3</sup>			240	228	
4	Przeciętna zasobność na 1 ha	m <sup>3</sup>	125	154	179	227
5	Przeciętny wiek	lat	48	51	54	58
6	Bieżący roczny przyrost d-stanów 1 ha tablicowy	m <sup>3</sup>	b.d.	4,99	5,23	6,11
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha	m <sup>3</sup>	0,95	1,27	1,75	1,72
8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha	m <sup>3</sup>	1,02	0,99	1,79	2,55
9	Przyrost bieżący użyteczny	m <sup>3</sup>	5,61	5,16	6,04	9,12

\*na podstawie przyjętych w poprzedniej rewizji etatów użytkowania rębego i przedrębego

Tab. 32 Zestawienie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych PUL - obręb Bogaczów

Lp.	Wskaźnik	Jedn.	stan na			
			II Rewizja 1.01.1990	III Rewizja 1.01.2001	IV Rewizja 1.01.2011	V Rewizja 1.01.2021
1	2	3	4	5	6	7
1	Powierzchnia leśna	ha	8 300,79	8 334,73	8 357,69	8 430,97
2	Zapasy na powierzchni leśnej	m <sup>3</sup>	998 039	1 206 887	1 377 638	1 848 268
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku:					
	IIa	m <sup>3</sup>	41	54	61	100
	IIb	m <sup>3</sup>	98	118	121	153
	IIIa	m <sup>3</sup>	153	173	172	201
	IIIb	m <sup>3</sup>	185	207	216	259
	IVa	m <sup>3</sup>	203	201	247	289
	IVb	m <sup>3</sup>	203	212	236	297
	Va	m <sup>3</sup>	216	215	246	291
	Vb	m <sup>3</sup>	216	236	241	283
	VI	m <sup>3</sup>	216	235	246	320
	VII i starsze	m <sup>3</sup>	230	258	312	408
klasa odnowienia	m <sup>3</sup>		122	173	275	
klasa do odnowienia	m <sup>3</sup>				228	
4	Przeciętna zasobność na 1 ha	m <sup>3</sup>	122	145	165	219
5	Przeciętny wiek	lat	49	51	54	58
6	Bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha - tablicowy	m <sup>3</sup>	b.d.	5,43	4,89	6,09
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha	m <sup>3</sup>	0,98	1,38	1,86	1,23
8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha	m <sup>3</sup>	1,04	1,02	1,73	1,80
9	Przyrost bieżący użyteczny	m <sup>3</sup>	5,25	4,70	5,59	9,42

\*na podstawie przyjętych w poprzedniej rewizji etatów użytkowania rębego i przedrębego

Tab. 33 Zestawienie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych PUL - obręb Krzystkowie

Lp.	Wskaźnik	Jedn.	stan na			
			II Rewizja 1.01.1990	III Rewizja 1.01.2001	IV Rewizja 1.01.2011	V Rewizja 1.01.2021
1	2	3	4	5	6	7
1	Powierzchnia leśna	ha	6 357,34	6 383,24	6 447,30	6 489,72
2	Zapasy na powierzchni leśnej	m <sup>3</sup>	704 339	938 064	1 132 111	1 445 162
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku:					
	IIa	m <sup>3</sup>	56	65	58	87
	IIb	m <sup>3</sup>	91	130	151	141
	IIIa	m <sup>3</sup>	143	161	197	233
	IIIb	m <sup>3</sup>	161	189	206	257
	IVa	m <sup>3</sup>	178	202	226	277
	IVb	m <sup>3</sup>	174	210	240	290
	Va	m <sup>3</sup>	182	210	244	302
	Vb	m <sup>3</sup>	216	211	233	281
	VI	m <sup>3</sup>	200	241	272	346
	VII i starsze	m <sup>3</sup>	231	266	325	440
klasa odnowienia	m <sup>3</sup>		195	224	259	
klasa do odnowienia	m <sup>3</sup>			240		
4	Przeciętna zasobność na 1 ha	m <sup>3</sup>	112	147	176	223
5	Przeciętny wiek	lat	47	51	55	58
6	Bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha - tablicowy	m <sup>3</sup>	b.d.	4,23	5,23	5,84
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha	m <sup>3</sup>	0,94	1,01	1,61	1,32
8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha	m <sup>3</sup>	1,04	0,94	1,6	1,90
9	Przyrost bieżący użyteczny	m <sup>3</sup>	4,83	5,48	6,11	8,88

\*na podstawie przyjętych w poprzedniej rewizji etatów użytkowania rębego i przedrębego

Tab. 34 Zestawienie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych PUL - obręb Miodnica

Lp.	Wskaźnik	Jedn.	stan na			
			II Rewizja 1.01.1990	III Rewizja 1.01.2001	IV Rewizja 1.01.2011	V Rewizja 1.01.2021
1	2	3	4	5	6	7
1	Powierzchnia leśna	ha	6 751,10	6 769,09	6 909,03	7 002,10
2	Zapasy na powierzchni leśnej	m <sup>3</sup>	1 000 790	1 231 798	1 443 617	1 886 981
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku:					
	IIa	m <sup>3</sup>	86	85	109	112
	IIb	m <sup>3</sup>	126	181	179	225
	IIIa	m <sup>3</sup>	188	213	248	291
	IIIb	m <sup>3</sup>	189	237	270	341
	IVa	m <sup>3</sup>	201	224	278	349
	IVb	m <sup>3</sup>	218	239	274	370
	Va	m <sup>3</sup>	227	236	268	297
	Vb	m <sup>3</sup>	240	248	269	313
	VI	m <sup>3</sup>	249	270	292	352
	VII i starsze	m <sup>3</sup>	265	306	344	413
klasa odnowienia	m <sup>3</sup>			196	242	
klasa do odnowienia	m <sup>3</sup>					
4	Przeciętna zasobność na 1 ha	m <sup>3</sup>	150	184	209	269
5	Przeciętny wiek	lat	51	52	55	60
6	Bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha - tablicowy	m <sup>3</sup>	b.d.	6,12	5,79	6,76
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha	m <sup>3</sup>	1,08	1,56	1,9	1,48
8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha	m <sup>3</sup>	1,18	1,09	2,09	2,43
9	Przyrost bieżący użyteczny	m <sup>3</sup>	6,26	6,05	6,49	11,31

\*na podstawie przyjętych w poprzedniej rewizji etatów użytkowania rębego i przedrębego



Tab. 35 Zestawienie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych PUL - obręb Nowa Wieś

Lp.	Wskaźnik	Jedn.	stan na			
			II Rewizja 1.01.1990	III Rewizja 1.01.2001	IV Rewizja 1.01.2011	V Rewizja 1.01.2021
1	2	3	4	5	6	7
1	Powierzchnia leśna	ha	8 522,75	8 615,24	8 819,16	8 640,48
2	Zapas na powierzchni leśnej	m <sup>3</sup>	1 000 392	1 253 083	1 508 118	1 760 252
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku:					
	IIa	m <sup>3</sup>	41	64	55	91
	IIb	m <sup>3</sup>	89	112	142	168
	IIIa	m <sup>3</sup>	160	160	172	227
	IIIb	m <sup>3</sup>	200	190	203	228
	IVa	m <sup>3</sup>	206	208	228	247
	IVb	m <sup>3</sup>	214	223	250	276
	Va	m <sup>3</sup>	217	223	247	291
	Vb	m <sup>3</sup>	216	226	243	296
	VI	m <sup>3</sup>	200	232	251	294
	VII i starsze	m <sup>3</sup>	241	220	250	314
	klasa odnowienia	m <sup>3</sup>		139	300	280
	klasa do odnowienia	m <sup>3</sup>				
4	Przeciętna zasobność na 1 ha	m <sup>3</sup>	118	145	171	204
5	Przeciętny wiek	lat	46	50	54	57
6	Bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha - tablicowy	m <sup>3</sup>	b.d.	4,24	5,10	5,80
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha	m <sup>3</sup>	0,83	1,19	1,65	1,47
8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha	m <sup>3</sup>	0,9	0,98	1,73	2,07
9	Przyrost bieżący użyteczny	m <sup>3</sup>	5,65	4,87	5,98	7,28

Powyższe zestawienia dla ostatnich trzech Planów Urządzenia Lasu (zarówno dla obrębów, jak i całego nadleśnictwa) wykazują systematyczny wzrost zapasu na powierzchni leśnej, a także przeciętnej zasobności dla poszczególnych podklas wieku oraz na 1 ha. Wzrasta również systematycznie średni wiek oraz pozostałe wskaźniki (z wyjątkiem przeciętnej miąższości użytków rębnych na 1 ha - zmniejszenie o 0,02 m<sup>3</sup>/ha), co świadczy o coraz lepszym stanie drzewostanów i prawidłowo prowadzonej gospodarce leśnej.

Tab. 36 Udział powierzchniowy gatunków drzew panujących w IV i V Rewizji PUL (pow. leśna zalesiona)

Gatunek panujący	Nadleśnictwo Krzystkowie					
	Stan na 01.01.2011		Stan na 01.01.2021		Różnica	
	Pow. [ha]	[%]	Pow. [ha]	[%]	Pow. [ha]	[%]
1	2	3	4	5	6	7
<b>Sosna</b>	<b>27759,99</b>	<b>92,51</b>	<b>27 812,14</b>	<b>92,45</b>	<b>52,15</b>	<b>-0,06</b>
Sosna czarna	1,60	0,01	1,52	0,01	-0,08	0,00
Modrzew	27,60	0,09	39,00	0,13	11,40	0,04
Świerk	75,64	0,25	76,26	0,25	0,62	0,00
Daglezja	3,11	0,01	2,01	0,01	-1,10	0,00
<b>Buk</b>	<b>42,07</b>	<b>0,14</b>	<b>61,76</b>	<b>0,21</b>	<b>19,69</b>	<b>0,07</b>
<b>Dąb szypułkowy</b>	<b>1070,28</b>	<b>3,57</b>	<b>1234,63</b>	<b>4,10</b>	<b>164,35</b>	<b>0,53</b>
Dąb bezszypułkowy	45,81	0,15	96,96	0,32	51,15	0,17
Dąb czerwony	4,67	0,02	18,94	0,06	14,27	0,04
Klon	0,28	0,00	2,03	0,01	1,75	0,01
Jawor	-	-	0,29	0,00	-	0,29
Wiąz	0,60	0,00	1,45	0,00	0,85	0,00
Jesion	3,76	0,01	0,87	0,00	-2,89	-0,01
Grab	4,53	0,02	8,64	0,03	4,11	0,01
<b>Brzoza</b>	<b>617,81</b>	<b>2,06</b>	<b>399,74</b>	<b>1,33</b>	<b>-218,07</b>	<b>-0,73</b>
Olsza	235,21	0,78	245,75	0,82	10,54	0,04
Akacja	35,05	0,12	35,97	0,12	0,92	0,00
Topola	0,06	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00
<b>Osika</b>	<b>61,49</b>	<b>0,20</b>	<b>20,80</b>	<b>0,07</b>	<b>-40,69</b>	<b>-0,13</b>
Lipa	19,38	0,06	24,29	0,08	4,91	0,02
<b>Ogółem</b>	<b>30008,94</b>	<b>100,00</b>	<b>30083,11</b>	<b>100,00</b>	<b>74,17</b>	<b>0,00</b>

Dane przytoczone w powyższej tabeli wyraźnie ukazują obraz zmian zachodzących w gospodarce hodowlanej nadleśnictwa. Sukcesywnie wzrasta ilość drzewostanów z panującym Db, Ddb, Bk, Kl, Ol, Gb, Lp. Jest to wynik trwającej także w okresie ostatniego 10-lecia przebudowy drzewostanów iglastych na drzewostany liściaste. Efektem tych działań jest równoczesny spadek So jako gatunku panującego. Widoczny w tabeli spadek udziału Brz oraz Os jako gatunków panujących jest również efektem

przebudowy drzewostanów mających na celu dostosowanie składów gatunkowych drzewostanów do TSL.

## JAKOŚĆ UPRAW I MŁODNIKÓW

Z dniem 1 stycznia 2012 roku weszły w życie nowe „Zasady hodowli lasu” będące załącznikiem do Zarządzenia nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 roku. W myśl tego dokumentu obligatoryjnie ocenie podlegają tylko uprawy w piątym roku ich istnienia. Zmianie uległo również przyporządkowanie poszczególnych symboli klasyfikacyjnych do kategorii upraw oraz kryteria kwalifikacyjne oceny udatności upraw.

Tab. 36 Wykaz zmian symboli kwalifikacyjnych upraw

Wg „Zasad hodowli lasu”	Symbol klasyfikacyjny uprawy			
	bardzo dobre	dobrze	zadawalające	przepadłe
1	2	3	4	5
obowiązujących od 24.12.2002 r.	1-1; 1-2	1-3; 2-1; 2-2	2-3; 3-1, 3-2; 3-3; 1-4; 2-4; 3-4	4-1; 4-2; 4-3; 4-4
obowiązujących od 01.01.2012 r.	1-1	1-2	1-3; 2-1; 2-2; 2-3	3-1; 3-2; 3-3

Tab. 37 Ocena udatności upraw 5-letnich na powierzchniach otwartych

Rok oceny	Pow. upraw ogółem	Uprawy bardzo dobre		Uprawy dobre		Uprawy zadawalające		Uprawy przepadłe		Przeciętny % pokrycia	
		3	4	5	6	7	8	9	10		
1	2	Pow. upraw (ha) / %									11
2011	139,91	55,47	39,65	77,51	55,40	6,93	4,95	0,00	0,00	92,21	
2012	181,46	173,12	95,40	8,03	4,42	0,31	0,17	0,00	0,00	92,01	
2013	152,63	78,37	51,34	61,39	40,22	12,87	8,43	0,00	0,00	89,78	
2014	137,62	97,05	70,52	27,86	20,23	12,71	9,23	0,00	0,00	90,00	
2015	200,23	177,59	88,69	15,39	7,68	7,25	3,62	0,00	0,00	89,58	
2016	224,24	193,89	86,46	26,62	11,87	3,73	1,66	0,00	0,00	90,00	
2017	226,94	188,04	82,86	38,90	17,14	0	0	0,00	0,00	90,00	
2018	160,94	151,46	94,10	8,88	5,51	0,60	0,37	0,00	0,00	89,91	
2019	176,53	125,28	70,97	47,67	27,00	3,58	2,02	0,00	0,00	89,47	
2020	98,79	97,68	98,88	0,00	0,00	1,11	1,12	0,00	0,00	89,72	

Tab. 38 Ocena udatności upraw 5-letnich pod osłoną drzewostanu

Rok oceny	Pow. upraw ogółem	Uprawy bardzo dobre		Uprawy dobre		Uprawy zadawalające		Uprawy przepadłe		Przeciętny % pokrycia	
		3	4	5	6	7	8	9	10		
1	2	Pow. upraw (ha) / %									11
2011	1,69	0,61	36,09	1,08	63,90	0,00	0,00	0,00	0,00	95,00	
2012	21,89	21,89	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	89,77	
2013	8,69	3,02	34,75	5,27	60,64	0,40	4,60	0,00	0,00	88,85	
2014	1,20	0,52	43,33	0,68	56,66	0,00	0	0,00	0,00	90,00	
2015	22,28	18,15	81,46	2,80	12,56	1,33	5,96	0,00	0,00	88,51	
2016	0,50	0,30	60,00	0,00	0,00	0,20	40,00	0,00	0,00	80,00	
2017	1,27	1,27	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,00	
2018	4,42	4,42	0	0	0	0	0	0,00	0,00	90,00	
2019	59,67	44,01	73,75	8,73	14,63	6,93	11,61	0,00	0,00	97,10	
2020	72,82	54,34	74,62	12,47	17,12	6,01	8,25	0,00	0,00	87,94	

Przeciętny procent pokrycia 5-letnich upraw na powierzchniach otwartych kształtował się na bardzo dobrym poziomie i wyniósł ogółem ok. 90 %. Uprawy bardzo dobre stanowiły 98,88 %, uprawy dobre 0,00 %, uprawy zadawalające 1,12 %. Upraw przepadłych nie odnotowano.

Przeciętny procent pokrycia 5-letnich upraw pod osłoną drzewostanu kształtował się także na bardzo dobrym poziomie i wyniósł ogółem także ok. 90 %. Uprawy bardzo dobre stanowiły 74,62 %, uprawy dobre 17,12 %, uprawy zadawalające 8,25%. Upraw przepadłych nie odnotowano.

## ROZMIAR SZKÓD POWSTAŁYCH W LASACH PRZEZ CZYNNIKI BIOTYCZNE, ABIOTYCZNE I ANTROPOGENICZNE OCHRONA DRZEWOSTANÓW PRZED ZWIERZYNĄ

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie szkody powodowane przez zwierzynę leśną w uprawach i młodnikach utrzymywały się w latach 2011-2020 na poziomie gospodarczo znośnym. Zestawienie szkód przedstawia poniższa tabela (opracowane na podstawie raportów z bazy SILP – wykaz szkód od zwierzyny).

Tab. 39 Zestawienie szkód od zwierzyny

Rok	Stadium rozwoju drzewostanu	Uszkodzenie (ha)			Razem ha	Całkowita pow.	% pow. uszkodzonej
		do 20 %	21-50 %	pow. 50 %			
1	2	3	4	5	6	7	8
2011	Młodnik	133	48	3	184	2322	7,9
	Uprawa	81	67	14	162	1534	10,4
<b>Razem:</b>		<b>214</b>	<b>115</b>	<b>17</b>	<b>346</b>	<b>3856</b>	<b>9</b>
Zmiana metodyki szacowania szkód. zmiana metodyki szacowania - przedziały 21-40% i > 40 %							
Rok	Stadium rozwoju drzewostanu	ha / 21-40%	ha / > 40 %	Razem ha	Całkowita pow.	% pow. uszkodzonej	
2012	Młodnik	136	19	155	3287	4,7	
	Uprawa	50	11	61	1250	4,9	
2013	Młodnik	149	18	167	4033	5,3	
	Uprawa	69	10	79	1370	6,4	
2014	Młodnik	176	20	196	4622	4,2	
	Uprawa	54	12	66	1481	4,4	
2015	Młodnik	143	7	150	4937	3	
	Uprawa	47	12	59	1380	4,3	
2016	Młodnik	121	7	128	5384	2,4	
	Uprawa	27	8	35	1340	2,6	
2017	Młodnik	104	1	105	3878	2,7	
	Uprawa	33	1	34	1653	2,1	
2018	Młodnik	74	1	75	3757	2	
	Uprawa	24	0	24	1540	1,6	
2019	Młodnik	39	2	41	3643	1,1	
	Uprawa	14	0	14	1514	1	
2020	Młodnik	36	2	38	3570	1,1	
	Uprawa	21	0	21	1558	1,3	
<b>Razem:</b>		<b>1317</b>	<b>131</b>	<b>1448</b>	<b>50197</b>	<b>2,9</b>	

Tab. 40 Szkody wyrządzone przez bobry

Rok	Stadium rozwoju drzewostanu	21-40%	> 40 %	Razem
1	2	3	4	5
2016	Drzewostany	0	1,30	1,30
2017	Drzewostany	0,10	2,60	2,70
2018	Młodniki	2,74	1,10	3,84
	Drzewostany	0,30	3,37	3,67
2019	Młodniki	2,80	1,86	4,66
	Drzewostany	0,50	4,11	5,61
2020	Młodniki	0,21	0	0,21
	Drzewostany	0,80	5,68	6,48

W celu ograniczenia szkód od zwierzyny w nadleśnictwie w latach 2011-2020 stosowano jako metodę podstawową - mechaniczne zabezpieczenia upraw poprzez ich grodzenie. Z zasady grodzone były domieszki liściaste najcenniejszych gatunków. Zabezpieczenia upraw przed zgryzaniem i spałowaniem przy użyciu palików stosowano w minionym 10-leciu na niewielką skalę.

Tab. 41 Zestawienie prac z zakresu zabezpieczenia upraw leśnych

Rok	Powierzchnie zabezpieczone mechanicznie (grodzenia) – [ha]	Powierzchnie zabezpieczone mechanicznie (palikowanie) – [ha]	Powierzchnie zabezpieczone chemicznie (repelenty) – [ha]
1	2	3	4
2011	78,88	2,94	0
2012	17,18	0,05	0
2013	25,18	0	0
2014	29,17	0	0
2015	82,13	0	0
2016	73,89	0	0
2017	64,34	0	0
2018	44,29	0	0
2019	21,08	0	0
2020	<b>21,16</b>	0	0
<b>Razem:</b>	<b>457,30</b>	<b>2,99</b>	<b>0</b>

## SZKODY POWODOWANE PRZEZ SZKODLIWE OWADY, GRZYBY PATOGENICZNE STOSOWANE SPOSOBY ICH OGRANICZANIA

Stan zdrowotny i sanitarny lasów Nadleśnictwa Krzystkowice, w zależności od położenia poszczególnych kompleksów oraz składu gatunkowego tworzącego drzewostan główny, ocenić należy na chwilę obecną tj. koniec 2020 r. jako dobry.

### OWADY

#### **Szkodniki glebowe**

W minionym okresie lat 2011-2020 nie występowało w drzewostanach zagrożenie ze strony szkodników glebowych. Jedynie w Gospodarstwie Szkółkarskim w Tucholi i Guzów stwierdzało się cyklicznie niewielkie zagrożenia od pędraków i rolnic.

#### **Szkodniki upraw**

Szeliniak sosnowiec - w analizowanym 10-leciu szkodnik ten praktycznie nie powodował szkód na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice. Poza corocznym wykładaniem wałków pułapkowych służących zasadniczo celom monitoringowym, nie prowadzono żadnych innych zabiegów ochronnych i zabiegów zwalczania tego szkodnika. Istotny wpływ na brak zagrożeń od szeliniaka sosnowca miało „przelegiwanie” zrębów sosnowych przez okres co najmniej dwóch lat.

Smolik znaczony - W 2019 roku nastąpił wzrost, dotychczas nieistotnych szkód powodowanych przez tego szkodnika. Nadleśnictwo zmuszone było do cyklicznego kontrolowania upraw sosnowych i systematycznego usuwania porażonych drzewek.

Borecznik rudy – w kolejnych latach stwierdzano na części upraw niewielkie skupiska boreczników, które w wyniku żerowania pozbawiały część drzewek igliwia. Powstałe jednak w wyniku tego szkody nie miały żadnego znaczenia gospodarczego.

#### **Szkodniki pierwotne sosny**

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice, Decyzją nr 30 Dyrektora RDLP w Zielonej Górze z dnia 27.06.2007 r. (zn. spr ZZ-O-7200-18/07) w sprawie uznania niektórych drzewostanów za pierwotne ogniska gradacyjne, na podstawie wieloletnich obserwacji i rejestrowania miejsc, w których dochodziło do masowego występowania foliofagów, wytyczono w dwóch lokalizacjach i zatwierdzono drzewostany uznane za pierwotne ogniska gradacyjne o łącznej powierzchni wynoszącej 5 371,78 ha. W pierwotnych ogniskach gradacyjnych nadleśnictwo prowadziło gospodarkę leśną zgodnie z zasadami kompleksowego zagospodarowania drzewostanów, które stanowią załącznik do Zarządzenia Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzystkowice nr 12/08 z dnia 26.06.2008r. W wytyczonych pierwotnych ogniskach gradacyjnych ponad 80% stanowią siedliska Bśw. W celu właściwego rozpoznania narastania liczebności populacji szkodników pierwotnych sosny, w pierwotnych ogniskach gradacyjnych systematycznie wykonywane były czynności prognostyczne, z metodą podstawową tj. jesiennymi poszukiwaniami szkodników pierwotnych sosny. Liczba partii kontrolnych w pierwotnych ogniskach gradacyjnych była uzgadniana z ZOL. Dodatkowo w celu rozpoznania narastania liczebności brudnicy mniszki, nadleśnictwo wykonywało corocznie w okresie kulminacji rójki liczenie samic metodą transektu, natomiast w celu określenia terminu kulminacji rójki, prowadzone było wykładanie pułapek feromonowych na samce.

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice w minionym okresie (2011-2020) odnotowano kilkakrotnie masowe pojawy szkodników pierwotnych sosny w pierwotnym ognisku gradacyjnym „Nowa Wieś”, na terenie leśnictw Kosynka, Krzywaniec, Tuchola. Do agrolotniczego zwalczania foliofagów stosowano środek DIMILIN 480 S.C.

Tab. 42 Zestawienie lotniczych zabiegów zwalczania foliofagów w latach 2011 – 2020

Lp.	Data	Powierzchnia ha	Gatunek zwalczanego szkodnika
1	2	3	4
1.	24-25.05.2012 r.	1865,47	Barczatka sosnowka Brudnica mniszka
2	22-24.05.2013 r.	4515,44	Brudnica mniszka Barczatka sosnowka
3	25-27.05.2017 r.	2216,26	Barczatka sosnowka Brudnica mniszka
4	11-17.05.2018 r.	6576,56	Brudnica mniszka Barczatka sosnowka
5	25-27.05.2019 r.	976,08	Brudnica mniszka Barczatka sosnowka

### **Szkodniki wtórne**

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice w okresie ostatnich trzech lat (2018-2020) zarejestrowano uaktywnienie się szkodników wtórnych świerka: kornika drukarza i rytownika pospolitego, jak i szkodników wtórnych modrzewia :kornik modrzewiowiec oraz szkodników wtórnych sosny: kornika ostrozębnego, kornika sześćozębnego i przyplaszczka granatka, które powodowały wzrastające straty w drzewostanach. W 2019-2020 r. nadleśnictwo zmuszone było usunąć w postaci zrębów sanitarnych drzewostany o powierzchni 6,23 ha. Równocześnie systematycznie wzrastała masa surowca posuszowego pozyskiwanego w ramach przygodnych cięć sanitarnych oraz zabiegów trzebieżowych. Działania Nadleśnictwa ukierunkowane na monitorowanie występowania szkodników wtórnych sosny , świerka , modrzewia i dbanie o stan sanitarny lasu, realizowane były poprzez wywieszanie pułapek feromonowych, bieżące usuwanie drzew zasiedlonych oraz niszczenie pozostałości drzewnych, jak i dążenie do skracania okresu pomiędzy pozyskaniem, a wywozem z lasu surowca iglastego.

### **PATOGENY GRZYBOWE**

W Nadleśnictwie Krzystkowice nie odnotowano istotnego zagrożenia ze strony patogenów grzybowych. W minionym 10-leciu nie występowały znaczące szkody od huby korzeniowej, poza trwającym od lat procesem zamierania jesionów, w którym także ten patogen obok innych gatunków grzybów oraz szkodników owadzich i czynników abiotycznych, bierze czynny udział.

W ostatnich latach zanotowano ponadto wzrost obecności mączniaka w drzewostanach dębowych.

### **SZKODY POWODOWANE PRZEZ ZANIECZYSZCZENIA ŚRODOWISKA I SPOSÓB ICH OGRANICZANIA**

W rejonie Nadleśnictwa Krzystkowice brak jest dużych zakładów przemysłowych w związku z czym nie odnotowano w latach 2011-2020 istotnych szkód spowodowanych ich funkcjonowaniem.

### **SZKODY POWODOWANE PRZEZ CZYNNIKI KLIMATYCZNE, ICH NATĘŻENIE I PRZYCZYNY**

Wśród czynników klimatycznych w minionym 10-leciu (2011-2020) drzewostany Nadleśnictwa Krzystkowice były uszkodzane głównie przez huraganowe wiatry.

- W czerwcu 2012 r. - wystąpiła gwałtowna burza połączona z bardzo silnym wiatrem, który spowodował w analizowanym okresie największe straty w drzewostanach nadleśnictwa – 496 m<sup>3</sup>
- 7 lipca 2014r. – lokalna huraganowa burza przeszła przez leśnictwo Brzeźnica w wyniku czego pozostawiła po sobie 2 tyś. m<sup>3</sup> wywrotów i złomów.
- 9-11 styczeń 2015r.- wichura wiejąca przez trzy dni pozostawiła po sobie 1765 m<sup>3</sup> połamanych i wyrwanych drzew.
- 30.03- 01.04.2015r.- wichura spowodowała uszkodzenie drzew na masę 1975 m<sup>3</sup>.
- 18-19 lipca 2015r.- wichura, uszkodzenia 1659 m<sup>3</sup> drzew w trzech leśnictwach.
- 8 sierpnia 2015r.- wystąpienie trąby powietrznej w leśnictwie Wysoka – uszkodzonych 1250 m<sup>3</sup> drzew.

Kolejnymi co do wysokości powodowanych szkód, zjawiskami atmosferycznymi jakie wystąpiły na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice były dwa orkany: Ksawery i Grzegorz, które miały miejsce pod koniec 2017 r.(12946 m<sup>3</sup> wywrotów i złomów).

W latach 2018 i 2019 wystąpiła głęboka susza atmosferyczna, a następnie hydrologiczna w konsekwencji, której nastąpiło silne osłabienie kondycji zdrowotnej drzewostanów (zarówno iglastych jak i np. dębowych) prowadzące do zwiększonego pojawu szkodników owadzich (szkodniki pierwotne sosny, kornik ostrozębny i kornik drukarz), a w roku 2019 także do wystąpienia na dębach szkodnika opiętka i chorób grzybowych –mączniaka.

Pozostałe czynniki jak powodzie, przymrozki, zalania i podtopienia, które występowały w latach 2011-2020 miały charakter lokalny, bez znaczącego wpływu na ogólną zdrowotność drzewostanów.

Tab. 43 Szkody powodowane przez czynniki klimatyczne

Rok	Pozyskanie drewna z przyczyn sanitarnych w m <sup>3</sup>	W tym pozyskanie złomów i wyrzutów w m <sup>3</sup>	% złomów i wyrzutów w pozyskaniu sanitarnym
1	2	3	4
2011	1758,06	1702,38	96,8
2012	14298,82	14221,88	99,5
2013	4910,08	4760,54	97,0
2014	830,42	661,04	79,6
2015	9217,90	9128,69	99,0
2016	1082,95	681,24	62,9
2017	7282,00	7211,75	99,0
2018	12724,47	11715,71	92,1
2019	6626,08	273,51	4,1
2020	7609,50	891,23	11,7
<b>Razem</b>	<b>66340,28</b>	<b>512247,97</b>	<b>77,3</b>

### SZKODNICTWO LEŚNE

W Nadleśnictwie Krzystkowie istnieje Posterunek Straży Leśnej, który w latach 2011-2020 funkcjonował w obsadzie dwuosobowej. W 2020 roku odszedł na emeryturę Komendant PSL, a posterunek nadal funkcjonuje w obsadzie dwuosobowej.

Atrakcyjność turystyczna terenu Nadleśnictwa Krzystkowie mająca związek z interesującymi terenami byłych zakładów zbrojeniowych DAG, bogatymi przyrodniczo lasami obfitującymi w płody runa leśnego, przyległych do lasów zbiorników wodnych oraz przedzielająca nadleśnictwo rzeka Bóbr, skutkuje nierzadko działaniami i zachowaniem osób postronnych mającymi znamiona szkodnictwa leśnego. Były to w ubiegłym 10-leciu sytuacje bezprawnego korzystania z lasu polegające m. in. na: zaśmiecaniu terenów leśnych, wjeździe pojazdami samochodowymi na obszary leśne, paleniu ognisk i korzystaniu z otwartego ognia poza wyznaczonymi do tego miejscami.

Odrębnym elementem szkodnictwa leśnego były kradzieże drewna na pniu lub gotowego surowca drzewnego. Choć zjawisko to na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie miało niewielki wymiar i z roku na rok ilość kradzieży utrzymywała się na podobnym poziomie lub spada, mimo wszystko istniała konieczność ciągłego patrolowania obszarów nadleśnictwa oraz przyległych do nich miejscowości. Pomocnym, w prewencyjnych działaniach mających przeciwdziałać szkodnictwu leśnemu, a w szczególności kradzieżom drewna był monitoring leśny służący do obserwacji miejsc zagrożonych. W 2015 roku dzięki monitoringowi leśnemu oraz szybkiej reakcji Straży Leśnej z Policją udało się ująć sprawcę podpalenia lasu w Leśnictwie Nowogród, który został skazany za ten czyn.

W analizowanym okresie Posterunek Straży Leśnej został mocno doposażony m.in. zostało wymienione auto służbowe na nowe o lepszych parametrach – wyposażone w monitoring, została zakupiona kamera termowizyjna, kamery interwencyjne oraz inne przydatne elementy wyposażenia.

Ponadto w ramach działań prewencyjnych Straż leśna nadleśnictwa ściśle współpracowała z innymi formacjami mundurowymi i instytucjami jak: Policja, Straż Miejska, Społeczna Straż Rybacka. Współpraca realizowana była także pomiędzy sąsiednimi nadleśnictwami, w ramach wspólnego zwalczania zjawisk związanych ze szkodnictwem leśnym, mających niejednokrotnie miejsce w drzewostanach granicznych pomiędzy jednostkami LP.

Corocznie Posterunek Straży Leśnej brał udział w zajęciach edukacyjnych prowadzonych przez nadleśnictwo na naszym terenie lub w szkołach z dziećmi i młodzieżą, na których omawiano tematykę związaną ze szkodnictwem leśnym.

Tab. 44 Zestawienie przypadków z zakresu szkodnictwa leśnego w latach 2011-2020

Rok	Ilość kradzieży drewna (szt.)	Masa skradzionego drewna (m <sup>3</sup> )	Wartość skradzionego drewna (zł)	Ilość ujawnionych sprawców (szt.)	Ilość kradzieży i zniszczenia mienia (szt.)	Bezprawne korzystanie z lasu (szt.)	Kłusownictwo
1	2	3	4	5	6	7	8
2011	9	33,03	5 918,83	3	3	158	0
2012	18	63,08	8 557,86	5	6	338	0
2013	20	95,16	16 160,07	7	5	382	0
2014	12	31,35	5 671,67	4	2	96	0
2015	5	12,65	1 973,90	4	2	101	1
2016	9	47,54	7 601,30	1	8	89	0
2017	6	15,43	2 570,83	2	1	131	0



Rok	Ilość kradzieży drewna (szt.)	Masa skradzionego drewna (m <sup>3</sup> )	Wartość skradzionego drewna (zł)	Ilość ujawnionych sprawców (szt.)	Ilość kradzieży i zniszczenia mienia (szt.)	Bezprawne korzystanie z lasu (szt.)	Kłusownictwo
1	2	3	4	5	6	7	8
2018	4	37,53	7 963,79	0	2	68	0
2019	8	76,49	11 694,74	2	3	162	0
2020	5	28,83	5 290,68	1	6	147	1
Razem	96	440,22	73 290,57	28	35	1596	2

### OCHRONA PRZECIWOŻAROWA LASU

Nadleśnictwo Krzystkowice ze względu na warunki przyrodniczo-leśne, warunki klimatyczne oraz ilość występowania pożarów, zaliczone zostało do I kategorii zagrożenia pożarowego.

Akcje gaśnicze prowadzone były przy ścisłej współpracy z właściwymi terytorialnie Komendami Powiatowymi Państwowej Straży Pożarnej w Zielonej Górze, Krośnie Odrzańskim, Żarach i Żaganiu oraz z jednostkami Ochotniczych Straży Pożarnych położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice lub sporadycznie poza jego granicami.

W okresie szczególnie dużego zagrożenia pożarowego RDLP w Zielonej Górze organizowała i koordynowała świadczenia z zakresu usług lotniczych polegające na przeciwpożarowym patrolowaniu lasu oraz gaszeniu pożarów lasu. Taktyka patrolowania lotniczego była uzależniona od natężenia występowania okresowych pożarów, charakterystyki terenów leśnych oraz stosowanego sprzętu lotniczego. Ustalane trasy patrolowania uwzględniały faktyczne zagrożenie pożarowe.

Dysponowanie samolotów z leśnej bazy lotniczej Przylep (Nadleśnictwo Zielona Góra) następowało za pośrednictwem RDLP w Zielonej Górze.

Nadleśnictwo posiada zatwierdzony, corocznie aktualizowany z właściwymi Komendami PSP „Plan postępowania na wypadek pożaru”.

#### Baza sprzętu przeciwpożarowego

W Nadleśnictwie Krzystkowice występują następujące bazy sprzętu przeciwpożarowego:

##### 1. Baza główna (siedziba nadleśnictwa):

- 15 hydronetek plecakowych;
- 30 tłumic gumowych;
- zapas środka pianotwórczego Roteor – 190 litrów;
- tablice informacyjne („Punkty Czerpania wody” „Do pożaru”, „Do punktu czerpania wody”);
- sprzęt i urządzenia dodatkowe: pompę pływającą, zbiornik na wodę rozkładany, agregat prądotwórczy.
- Baza pomocnicza (budynek przy PKP)
- 100 szpadli
- 40 siekier.

Nadleśnictwo Krzystkowice posiada obecnie samochód patrolowo-gaśniczy na podwoziu samochodu terenowego Ford Ranger wyposażony w moduł gaśniczy (pompa wraz z osprzętem i linią szybkiego natarcia do podawania prądów wody i piany), zbiornikiem na wodę o pojemności 400 litrów z możliwością podawania środka gaśniczego. Dodatkowo pojazd wyposażony jest w środki łączności (w tym radiotelefon LP, PSP), odbiornik GPS, podręczny sprzęt leśny i gaśniczy (hydronetki plecakowe – 2 szt., tłumice gumowe składane – 2 szt., szpadel – 2 szt., siekiera – 1 szt.) oraz inne urządzenia techniczne, w tym pilarkę spalinową, wyciągarkę linową, środki ochrony osobistej. Samochód ten zastąpił wykorzystywany wcześniej pojazd marki Land Rover.

Dodatkowo nadleśnictwo korzysta ze sprzętu przeciwpożarowego będącego na wyposażeniu firm usługodawczych realizujących prace leśne na rzecz Nadleśnictwa Krzystkowice.

Do akcji gaśniczych na podstawie Porozumienia nadleśnictwo dysponuje ciągnik z OTL do oborywania pożarzysk.

**Punkt alarmowo - dyspozycyjny (PAD)**

W siedzibie Nadleśnictwa Krzystkowice funkcjonuje rejonowy punkt alarmowo – dyspozycyjny (RejPAD), którego wyposażenie stanowi:

- środki łączności: telefon stacjonarny i mobilny, radiotelefon bazowy pasma leśnego;
- mapa operacyjna ochrony przeciwpożarowej w skali 1:25000 obszaru terytorialnego działania Nadleśnictwa Krzystkowice i terenów przyległych z punktami stałej obserwacji naziemnej, umożliwiającymi lokalizację miejsca pożaru na podstawie namiarów kątowych;
- dokumentacja obejmująca: sposób postępowania na wypadek powstania pożaru lasu, instrukcję dyspozytora i dziennik pracy, wykaz kryptonimów, wykaz numerów telefonów i adresów e-mail osób i jednostek nadrzędnych, podległych i współpracujących;
- komputer pracujący w sieci LP z dostępem do Internetu, w tym poczty elektronicznej, oprogramowaniem LMN, wtyczką QGIS, mapą p.poż. w aplikacji SILPWeb;
- kolorowa drukarka z formatem wydruku A3 (dostęp w osobnym pomieszczeniu).

W trakcie trwania ubiegłego okresu (2011-2020) zarówno zasady funkcjonowania PAD jak i jego wyposażenie ulegały jedynie zmianom wynikającym z wprowadzanych nowych wytycznych i regulacji jak i nabywania sprzętu i urządzeń o nowszych parametrach technicznych i rozwiązaniach informatycznych.

**Sieć stałej obserwacji naziemnej**

Nadleśnictwo Krzystkowice objęte było przez cały okres analizowanego 10-lecia obserwacją z 4 własnych dostrzegalni obserwacyjnych.

W siedzibie Nadleśnictwa Krzystkowice funkcjonuje rejonowy punkt alarmowo – dyspozycyjny (RejPAD), którego wyposażenie stanowi:

- środki łączności: telefon stacjonarny i mobilny, radiotelefon bazowy pasma leśnego;
- mapa operacyjna ochrony przeciwpożarowej w skali 1:25000 obszaru terytorialnego działania Nadleśnictwa Krzystkowice i terenów przyległych z punktami stałej obserwacji naziemnej, umożliwiającymi lokalizację miejsca pożaru na podstawie namiarów kątowych;
- dokumentacja obejmująca: sposób postępowania na wypadek powstania pożaru lasu, instrukcję dyspozytora i dziennik pracy, wykaz kryptonimów, wykaz numerów telefonów i adresów e-mail osób i jednostek nadrzędnych, podległych i współpracujących;
- komputer pracujący w sieci LP z dostępem do Internetu, w tym poczty elektronicznej, oprogramowaniem LMN, wtyczką QGIS, mapą p.poż. w aplikacji SILPWeb;
- kolorowa drukarka z formatem wydruku A3 (dostęp w osobnym pomieszczeniu).

W trakcie trwania ubiegłego okresu (2011-2020) zarówno zasady funkcjonowania PAD jak i jego wyposażenie ulegały jedynie zmianom wynikającym z wprowadzanych nowych wytycznych i regulacji jak i nabywania sprzętu i urządzeń o nowszych parametrach technicznych i rozwiązaniach informatycznych.

**Sieć stałej obserwacji naziemnej**

Nadleśnictwo Krzystkowice objęte było przez cały okres analizowanego 10-lecia obserwacją z 4 własnych dostrzegalni obserwacyjnych.

Tab. Dostrzegalnie obserwacyjne na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice

Lp.	Adres	Adres leśny	Kryptonim r/t - leśny	Rodzaj obserwacji (obserwator /kamera)	Lokalizacja wg WGS'84	Lokalizacja wg PUWG 1992
1	2	3	4	5	6	7
1.	Guzów	189f	1-543	Obserwator	N 51°46'39"; E 5°07'35"	X: 232887.64Y: 441665.29
2.	Krzywaniec	199i	1-544	Obserwator	N 51°50'09"; E15°10'57"	X: 237081.45Y: 447928.51
3.	Bogaczów	231r	1-545	Obserwator	N 51°51'36"; E 15°14'32"	X: 241332.63Y: 450388.67
4.	Stanów	206h	1-546	Obserwator	N 51°42'28"; E 15°19'14"	X: 245877.55Y: 433258.59

Tereny leśne Nadleśnictwa Krzystkowice objęte były również obserwacją z punktów obserwacyjnych zlokalizowanych w sąsiednich nadleśnictwach:



Tab. Dostrzegalnie obserwacyjne w nadleśnictwach sąsiadujących

Lp. 1	Nadleśnictwo 2	Miejscowość 3	Rodzaj obserwacji 4
1.	Brzózka	Dachów	Obserwator
2.	Lubsko	Dłużek	Obserwator
3.	Nowa Sól	Niwiska	Obserwator
4.	Szprotawa	Jelenin	Obserwator
5.	Zielona Góra	Buchałów	Obserwator
6.	Żagań	Karliki	Obserwator

Sieć obserwacyjna spełnia wymagania zawarte w Rozporządzeniu MOŚ z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów.

#### Środki łączności alarmowo – dyspozycyjnej

Podstawowe wyposażenie techniczne tworzące sieć łączności alarmowo-dyspozycyjnej to:

- radiotelefon bazowy w PAD nadleśnictwa pracujący w paśmie LP;
- radiotelefony samochodowe w samochodach służbowych nadleśnictwa pracujące w paśmie LP, a w samochodzie patrolowo – gaśniczym także w paśmie PSP;
- radiotelefony noszone pracujące w paśmie LP i PSP;
- telefony mobilne kadry kierowniczej i pracowników SL;
- komputer z dostępem do Internetu, poczty elektronicznej i LMN;
- łączność radiowa i telefoniczna z Punktami Alarmowo-Dyspozycyjnymi sąsiednich nadleśnictw, oraz Regionalnym Punktem Alarmowo-Dyspozycyjnym w siedzibie RDLP w Zielonej Górze.

Dokonane w tym zakresie zmiany w latach 2011-2020 obejmowały ewentualne wymiany poszczególnych urządzeń spowodowane awariami jak i osiąganiem stanu „przestarzałego technologicznie”.

#### Sytuacja pożarowa w ubiegłym 10-leciu (2011 – 2020)

W ubiegłym okresie obejmującym lata 2011-2020 na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice powstały 157 pożary o łącznej powierzchni 17,33 ha.

Pożary w grupach w zależności od wielkości powierzchni przedstawiają się następująco:

- ugaszone w zarodku - o powierzchni do 0,05 ha: 107 szt. - pow. 1,82 ha,
- małe - o powierzchni od 0,06 do 1,00 ha: 46 szt. – pow. 7,35 ha,
- średnie - o powierzchni od 1,01 do 10,00 ha: 4 szt. – pow. 8,16 ha,
- duże - o powierzchni od 10,01 do 100 ha – 0 szt.

Przeciętna powierzchnia jednego pożaru w minionym 10-leciu wyniosła 0,11 ha. Najwięcej pożarów powstało w leśnictwach: Nowogród (28 szt. – 1,29 ha), Kotowice (22 szt. - 3,52 ha), Krzystkowice (17 szt. - 0,40 ha) i Krzywianiec (14 szt. – 1,13ha). Najmniej pożarów powstało na terenie leśnictw: Lipno (3szt. - 0,17 ha) , Bieniów (3 szt. - 0,15 ha), Kosynka ( 4szt. – 4,06ha). Leśnictwo Wysoka - 0 pożarów.

Największy powierzchniowo pożar miał miejsce w 2015 roku w leśnictwie Kosynka i objął powierzchnię 3,74 ha. Jego przyczyną było podpalenie. Pożar objął oddziały 51g – 0,20 ha, 68c – 0,74ha, 68f – 0,24 ha, 68i – 0,26 ha 68k 0,60 ha, 68l – 0,10ha i 69c 1,60 ha (łącznie 3,74 ha) . Spaleniu uległ drzewostan sosnowy wiek 27, 9,11,21,17 i 117 lat.

Tab. Zestawienie pożarów wg leśnictw za lata 2011-2020

Leśnictwo	Rok																				Razem		
	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Ilość	Pow. ha	
	Ilość	Pow. ha	Ilość	Pow. ha	Ilość	Pow. ha	Ilość	Pow. ha	Ilość	Pow. ha	Ilość	Pow. ha	Ilość	Pow. ha	Ilość	Pow. ha	Ilość	Pow. ha	Ilość	Pow. ha			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	Lipno	2	0,12	1	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,17	
2	Wysoka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Bogaczów	-	-	1	0,03	-	-	-	-	2	0,50	-	-	-	-	1	0,06	-	-	1	0,01	5	0,60
4	Nowogród	3	0,18	8	0,38	-	-	4	0,20	12	0,51	-	-	-	-	-	-	1	0,02	-	-	28	1,29
5	Krzystkowice	1	0,01	4	0,21	4	0,10	-	-	3	0,03	2	0,02	-	-	-	-	2	0,02	1	0,01	17	0,40
6	Guzów	-	-	1	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,30	3	0,03	1	0,01	6	0,35
7	Bieniów	-	-	-	-	1	0,02	-	-	-	-	1	0,06	-	-	-	-	-	-	1	0,07	3	0,15
8	Biedrzychowice	-	-	2	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,12	1	0,01	6	0,15
9	Kotowice	12	1,64	2	0,07	-	-	2	0,12	4	1,67	-	-	-	-	-	-	1	0,01	1	0,01	22	3,52
10	Kłępina	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,01	-	-	-	-	-	-	1	0,01	1	0,01	3	0,03
11	Brzeźnica	-	-	1	0,01	2	0,02	2	0,07	3	0,09	1	0,01	-	-	1	0,05	1	0,15	-	-	11	0,40
12	Pożarów	5	0,29	-	-	-	-	1	0,27	1	0,09	-	-	-	-	-	-	1	1,85	2	0,05	10	2,55
13	Żarków	-	-	-	-	2	0,21	-	-	4	1,25	1	0,01	1	0,02	-	-	2	0,29	2	0,04	12	1,82
14	Kosynka	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3,75	-	-	-	-	-	-	2	0,31	-	-	4	4,06
15	Krzywaniec	3	0,05	-	-	-	-	1	0,01	4	0,66	1	0,02	-	-	-	-	4	0,38	1	0,01	14	1,13
16	Mokrzyce	1	0,02	2	0,15	-	-	-	-	-	-	2	0,02	-	-	2	0,08	1	0,04	-	-	8	0,31
17	Tuchola	-	-	-	-	-	-	1	0,30	1	0,01	-	-	-	-	-	-	2	0,08	1	0,01	5	0,40
Razem		27	2,31	22	0,93	9	0,35	11	0,97	37	8,57	8	0,14	1	0,02	5	0,49	24	3,31	13	0,24	157	17,33

Tab. Przyczyny powstania pożarów i ich powierzchnia ogólna w poszczególnych latach

Rok	Pożary			Przyczyny powstania pożaru [szt./ha]									
	Ilość [szt.]	Powierzchnia [ha]	Średnia powierzchnia pożaru	Podpalenia	Nieustalone	Wyławowania atmosferyczne	Nieostrożność osób dorosłych	Przeniesienie z gruntów nieleśnych	Nieostrożność osób nieleśnych	Od linii energetycznych	Transport kolejowy	Transport drogowy	Inne zaniedbania
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2011	27	2,31	0,09	14/1,92	8/0,23	2/0,04	2/0,03	1/0,09	-	-	-	-	-
2012	22	0,93	0,04	13/0,58	-	-	6/0,15	3/0,30	-	-	-	-	-
2013	9	0,35	0,04	5/0,16	-	-	4/0,19	-	-	-	-	-	-
2014	11	0,97	0,09	9/0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	2/0,16
2015	37	8,57	0,23	29/8,28	1/0,01	2/0,08	-	-	-	-	-	-	5/0,20
2016	8	0,14	0,01	2/0,07	3/0,03	-	-	-	-	-	-	1/0,01	2/0,03
2017	1	0,02	0,02	-	-	-	-	1/0,02	-	-	-	-	-
2018	5	0,49	0,10	2/0,08	2/0,35	-	-	-	-	1/0,06	-	-	-
2019	24	3,31	0,14	18/2,66	2/0,30	3/0,34	-	-	-	-	-	1/0,01	-
2020	<b>13</b>	<b>0,24</b>	0,02	6/0,07	-	1/0,07	-	-	-	-	-	-	<b>6/0,10</b>
Razem	<b>157</b>	<b>17,33</b>	0,11	<b>98/14,63</b>	<b>16/0,92</b>	<b>8/0,53</b>	<b>12/0,37</b>	<b>5/0,31</b>	-	<b>1/0,06</b>	-	<b>2/0,02</b>	<b>15/0,49</b>

Tab. Analiza ilości pożarów w poszczególnych latach z uwzględnieniem ich wielkości

Rok	Grupy wielkości pożarów							
	do 0,05 ha		od 0,06 do 1,00 ha		od 1,01 do 10,00 ha		od 10,01 do 100 ha	
	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2011	17	0,31	10	2,00	-	-	-	-
2012	17	0,31	5	0,62	-	-	-	-
2013	6	0,07	3	0,28	-	-	-	-
2014	7	0,16	4	0,81	-	-	-	-
2015	22	0,38	12	1,88	3	6,31	-	-
2016	7	0,08	1	0,06	-	-	-	-
2017	1	0,02	-	-	-	-	-	-
2018	2	0,06	3	0,43	-	-	-	-
2019	16	0,26	7	1,20	1	1,85	-	-
2020	12	0,17	1	0,07	-	-	-	-
Razem	107	1,82	46	7,35	4	8,16	-	-

Tab. Analiza ilości pożarów w poszczególnych obrębach z uwzględnieniem ich wielkości

Obręb	Grupa wielkości pożaru								Razem ilość	Razem pow ha
	do 0,05 ha		od 0,06 do 1,00 ha		od 1,01 do 10,00 ha		od 10,01 do 100 ha			
	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Bogaczów	25	0,46	11	1,60	-	-	-	-	36	2,06
Krzystkowice	25	0,30	7	0,75	-	-	-	-	32	1,05
Miodnica	30	0,60	14	2,55	2	3,35	-	-	46	6,50
Nowa Wieś	27	0,46	14	2,45	2	4,81	-	-	43	7,72
Razem	107	1,82	46	7,35	4	8,16	-	-	157	17,33

### Dostępność terenów leśnych

Na podstawie dwóch rozporządzeń w sprawie dróg pożarowych: Rozporządzenia MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. (Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z dnia 6 sierpnia 2009 r.) i Rozporządzenia MŚ z 22.03.2006 r. (Dz. U. Nr 58, poz. 405 z dnia 7 kwietnia 2006 r.), w Nadleśnictwie Krzystkowice wyznaczono 85 dojazdów pożarowych. Sieć ta budowana była w oparciu o strategiczne drogi leśne oraz uzupełniającą je drogi o charakterze dróg wewnętrznych dla poszczególnych leśnictw. Wyznaczenie obowiązującej w analizowanym okresie sieci dojazdów miało na celu spełnienie wymogów dotyczących pokrycia „drogami pożarowymi” całego obszaru zarządzanego przez nadleśnictwo. Korekty przebiegu poszczególnych dojazdów dokonywane w trakcie trwania okresu pomiędzy rokiem 2011 i 2020, powodowane były przede wszystkim włączaniem do sieci nowobudowanych odcinków dróg leśnych lub/i remontami i konserwacjami wykonywanymi na odcinkach dróg już istniejących, lecz nie ujętych dotychczas w sieci dojazdów pożarowych. Wszystkie „drogi pożarowe” starano się utrzymać w sposób zapewniający ich przejezdność i dostępność dla wozów bojowych jednostek Straży Pożarnej. Sukcesywnie wybierane odcinki utwardzono i ulepszano na nich nawierzchnię. Zasadniczo stosowano oznaczenie poszczególnych dróg w formie „kamieni kierunkowych” i numeracji na drzewach.

### Sieć pasów przeciwpożarowych

W drzewostanach zlokalizowanych przy drogach publicznych utwardzonych utrzymywane były pasy typu A przy czym w drzewostanach do 30 lat również pasy typu B. Za utrzymanie pasów BK przy liniach kolejowych odpowiada PKP Sekcja Eksploatacji Polskie Linie Kolejowe w Zielonej Górze. Ponadto w Nadleśnictwie zlokalizowane są pasy typu D o długości 16 km obejmujące kompleks leśny w obrębie Nowa Wieś.

W latach 2011–2020 Nadleśnictwo Krzystkowice podjęło szereg działań wspomagających utrzymanie wysokiego poziomu ochrony przeciwpożarowej. Były to przede wszystkim inwestycje, z których najważniejsze to:

- budowa i modernizacja zbiorników wodnych do celów przeciwpożarowych (punkty czerpania wody nr 29, 41, 18) wykonane na terenie trzech leśnictw: Biedzychowice, Klępina i Tuchola;

- zakup wraz z dostawą lekkiego samochodu patrolowo-gaśniczego dla pogotowia przeciwpożarowego nadleśnictwa. Zamówienie realizowane było w ramach Projektu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu - zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów” współfinansowanego ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) 2014-2020; łączny koszt – 155 tys. zł;
- budowa dojazdów pożarowych nr 83 „Jelenia”, 53 „Dybowska”, 62 „Bolesława”. 81 „Lisia”, 51 „Rowerowa”, 34 „Biedrzychowicka”, 85 „Mieczysława” o łącznej długości równej 22,7 km;
- liczne remonty i konserwacje dojazdów pożarowych;
- remonty dostrzegalni obserwacyjnych.

#### PODSTAWOWE WYNIKI Z ZAKRESU UŻYTKOWANIA UBOCZNEGO ORAZ WYNIKI GOSPODARKI ŁOWIECKIEJ

Nadleśnictwo Krzystkowice w Nowogrodzie Bobrzańskim w mijającym 10-leciu prowadziło Ośrodek Hodowli Zwierzyny w skład, którego wchodzi trzy obwody łowieckie, których łączna powierzchnia wynosi 24 219 ha. Gospodarka łowiecka na terenie OHZ i obwodów dzierżawionych prowadzona była w oparciu o WłPH (Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany) oraz RPŁ (Roczne Plany Łowieckie). Teren Nadleśnictwa Krzystkowice wchodzi w skład III Rejonu Hodowlanego. Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzystkowice został wyznaczony na koordynatora III Rejonu Hodowlanego.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice zlokalizowano następujące obwody łowieckie:

Tab. 51 obwody łowieckie wchodzące w skład Ośrodka Hodowli Zwierzyny Nadleśnictwa Krzystkowice

Nr obwodu
1
183
195
167

Tab. 52 obwody łowieckie dzierżawione znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice

Nr obwodu	Koło łowieckie (dzierżawca)
1	2
196	Raróg Zielona Góra
184, 185	Bór Zielona Góra
197	Ostęp Zielona Góra
208	Jeleń Żagań
151, 166	Drop Zielona Góra
168	Odyniec Bobrowice
209	Ryś Żary
207	Wrzos Zielona Góra
194	Sokół Kożuchów

Ośrodek Hodowli Zwierzyny Nadleśnictwa Krzystkowice został utworzony na podstawie Pisma Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – znak spr. Dł – 7551/12/94 z dnia 19 grudnia 1994 r.

Do zadań nadleśnictwa w ramach współpracy z Kołami Łowieckimi należały zagadnienia w zakresie:

- współuczestniczenia w corocznej inwentaryzacji zwierzyny;
- poprawy warunków bytowania zwierzyny;
- nadzoru nad realizacją RPŁ;
- przeprowadzania szkoleń z zakresu gospodarki łowieckiej, ochrony lasu przed zwierzyną, bioasekuracji związanej z zapobieganiem rozprzestrzeniania się wirusa ASF
- organizowania wspólnych poszukiwań padłych dzików w związku z występowaniem wirusa ASF, pod nadzorem Powiatowych Lekarzy Weterynarii

Zgodnie z ustawą Prawo Łowieckie, od 2018 r. Nadleśnictwo jest instancją odwoławczą przy wnoszeniu odwołań od szacowania szkód łowieckich od zwierzyny łownej powstałych w uprawach rolnych. Czynności te były wykonywane przy pomocy rzeczoznawców i pracowników Nadleśnictwa. Łącznie rozpatrzono 6 odwołań:

- w 2018 roku – 0 odwołań
- w 2019 roku – 4 odwołania
- w 2020 roku- 2 odwołania

Tab. 52 Zestawienie obwodów łowieckich OHZ i nadzorowanych przez Nadleśnictwo Krzystkowie

Nr obwodu	Nazwa koła	Powierzchnia (ha)		Stan zwierzyny na 10.03.2020r. / Stan docelowy na 31.03.2027r.			
		Ogólna	Leśna	Jelenie	Daniele	Sarny	Dziki
1	2	3	4	5	6	7	8
167	OHZ	8676	5646	31/30	36/40	305/350	40/8
195	OHZ	9843	5163	130/80	59/50	389/400	50/10
183	OHZ	5700	4559	43/45	3/0	109/115	21/6
196	„Raróg” Zielona Góra	9758	5409	83/65	28/30	635/600	35/10
184	„Bór” Zielona Góra	3819	2945	68/60	0/0	130/140	20/4
185	„Bór” Zielona Góra	3024	542	16/10	0/0	152/140	15/3
197	„Ostęp” Zielona Góra	3888	560	18/3	0/0	202/170	19/4
208	„Jeleń” Żagań	5371	1748	26/17	11/10	293/300	13/5
Razem		50079	26572	415/310	137/130	2215/2215	213/50

Tab. 53 Zestawienie plan/wykonanie pozyskania zwierzyny grubej w OHZ w sezonach łowieckich 2010/2011 - 2019/2020.

Sezon łowiecki	Jeleń			Daniel			Sarna			Dzik		
	Inw.	Plan	Wyk.	Inw.	Plan	Wyk.	Inw.	Plan	Wyk.	Inw.	Plan	Wyk.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2010/2011	122	43	40	58	9	9	875	225	214	287	401	316
2011/2012	130	54	47	78	12	10	858	234	220	280	389	350
2012/2013	129	55	55	108	18	17	883	269	269	280	415	415
2013/2014	133	80	79	105	25	25	930	303	303	304	461	483
2014/2015	147	77	85	111	37	38	923	280	272	316	550	601
2015/2016	139	88	88	113	39	39	883	268	272	290	600	622
2016/2017	167	98	99	97	28	28	905	252	236	330	590	704
2017/2018	165	106	110	92	23	23	877	215	215	278	475	720
2018/2019	194	104	106	84	19	19	816	177	178	61	128	607
2019/2020	197	106	104	81	23	22	844	189	175	105	344	723
średnio w dziesięcioleciu	152	81	81	93	23	23	879	241	235	253	435	554

Tab. 53 Zestawienie plan/wykonanie pozyskania zwierzyny grubej w obwodach dzierżawionych w sezonach łowieckich 2010/2011 - 2019/2020.

Sezon łowiecki	Jeleń			Daniel			Sarna			Dzik		
	Inw.	Plan	Wyk.	Inw.	Plan	Wyk.	Inw.	Plan	Wyk.	Inw.	Plan	Wyk.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2010/2011	160	68	23	0	0	0	1233	334	243	361	414	229
2011/2012	67	72	71	0	0	0	752	340	338	199	460	322
2012/2013	196	86	85	0	0	0	1241	326	325	326	402	352
2013/2014	190	100	101	8	0	0	1245	345	339	352	443	421
2014/2015	183	102	102	29	0	0	1217	339	333	403	513	439
2015/2016	168	86	83	23	10	9	1236	334	332	287	583	551
2016/2017	174	108	108	23	3	3	1313	349	351	356	502	499
2017/2018	171	100	96	27	3	3	1296	378	368	313	624	687
2018/2019	191	108	106	35	6	6	1392	379	367	119	357	605
2019/2020	207	105	86	43	7	6	1362	335	312	95	272	607
średnio w dziesięcioleciu	171	94	86	19	3	3	1229	346	331	281	457	471

Tab. 54 Zestawienie trofeów medalowych pozyskanych na terenie OHZ Nadleśnictwa Krzystkowie w latach 2013-2020 (dane z katalogu trofeów łowieckich).

Lp	Sezon	gatunek	Ilość punktów	medal
1	2	3	4	5
1	2014/2015	jeleń	186,14	brązowy
2	2014/2015	jeleń	184,85	brązowy
3	2014/2015	jeleń	181,34	brązowy
4	2014/2015	jeleń	176,94	brązowy
5	2014/2015	jeleń	170,67	brązowy
6	2015/2016	jeleń	184,52	brązowy
7	2015/2016	jeleń	184,03	brązowy
8	2015/2016	jeleń	183,22	brązowy
9	2015/2016	jeleń	180,91	brązowy
10	2015/2016	jeleń	206,70	srebrny
11	2015/2016	jeleń	197,88	srebrny
12	2015/2016	jeleń	197,02	srebrny
13	2015/2016	jeleń	196,25	srebrny
14	2015/2016	jeleń	195,90	srebrny
15	2016/2017	jeleń	180,49	brązowy
16	2016/2017	jeleń	181,04	brązowy
17	2016/2017	jeleń	180,30	brązowy
18	2016/2017	jeleń	178,12	brązowy

## ANALIZA GOSPODARKI PRZESZŁEJ

Lp	Sezon	gatunek	Ilość punktów	medal
1	2	3	4	5
19	2016/2017	jeleń	207,30	srebrny
20	2016/2017	jeleń	207,06	srebrny
21	2016/2017	jeleń	194,65	srebrny
22	2016/2017	jeleń	193,57	srebrny
23	2016/2017	jeleń	191,34	srebrny
24	2017/2018	jeleń	180,15	brązowy
25	2017/2018	jeleń	175,57	brązowy
26	2017/2018	jeleń	172,62	brązowy
27	2017/2018	jeleń	208,24	srebrny
28	2017/2018	jeleń	204,17	srebrny
29	2017/2018	jeleń	192,28	srebrny
30	2017/2018	jeleń	191,58	srebrny
31	2017/2018	jeleń	191,46	srebrny
32	2017/2018	jeleń	190,47	srebrny
33	2017/2018	jeleń	218,48	złoty
34	2018/2019	jeleń	187,77	brązowy
35	2018/2019	jeleń	182,03	brązowy
36	2018/2019	jeleń	176,24	brązowy
37	2018/2019	jeleń	175,76	brązowy
38	2018/2019	jeleń	175,58	brązowy
39	2018/2019	jeleń	175,39	brązowy
40	2018/2019	jeleń	174,42	brązowy
41	2018/2019	jeleń	171,09	brązowy
42	2018/2019	jeleń	197,97	srebrny
43	2018/2019	jeleń	196,16	srebrny
44	2018/2019	jeleń	192,40	srebrny
45	2018/2019	jeleń	191,46	srebrny
46	2018/2019	jeleń	217,35	złoty
46	2019/2020	jeleń	188,99	brązowy
47	2019/2020	jeleń	183,23	brązowy
48	2019/2020	jeleń	182,24	brązowy
49	2019/2020	jeleń	179,81	brązowy
50	2019/2020	jeleń	178,98	brązowy
51	2019/2020	jeleń	178,23	brązowy
52	2019/2020	jeleń	173,76	brązowy
53	2019/2020	jeleń	172,22	brązowy
54	2019/2020	jeleń	172,20	brązowy
55	2019/2020	jeleń	170,56	brązowy
56	2019/2020	jeleń	170,49	brązowy
57	2019/2020	jeleń	170,33	brązowy
58	2019/2020	jeleń	170,13	brązowy
59	2019/2020	jeleń	215,59	złoty
60	2019/2020	jeleń	213,99	złoty
61	2013/2014	sarna	133,40	złoty
62	2014/2015	sarna	116,33	srebrny
63	2015/2016	sarna	110,55	brązowy
64	2015/2016	sarna	125	srebrny
65	2017/2018	sarna	110,9	brązowy
66	2017/2018	sarna	121,7	srebrny
67	2018/2019	sarna	112,43	brązowy
68	2018/2019	sarna	105,9	brązowy
69	2018/2019	sarna	105,3	brązowy
70	2018/2019	sarna	15,2	srebrny
71	2019/2020	sarna	105,18	brązowy
72	2015/2016	daniel	164,6	brązowy
73	2015/2016	daniel	170,18	srebrny
74	2016/2017	daniel	164,17	brązowy
75	2016/2017	daniel	163,9	brązowy
76	2017/2018	daniel	162,97	brązowy
77	2017/2018	daniel	162,36	brązowy
78	2018/2019	daniel	162,13	brązowy
79	2018/2019	daniel	176,94	srebrny
80	2019/2020	daniel	161,86	brązowy
81	2014/2015	dzik	111,27	brązowy

W latach 2011-2015 Nadleśnictwo Krzystkowie prowadziło reintrodukcję zająca szaraka pod nazwą „Program odbudowy populacji zająca w Nadleśnictwie Krzystkowie w oparciu o zwierzęta z kwaterowej hodowli w Nadleśnictwie Świebodzin na lata 2011-2014” Była to kontynuacja programu rozpoczętego w 10-leciu poprzednim, mająca na celu:

- opracowanie zasad optymalnego postępowania z zającami w zagrodzie adaptacyjnej w zakresie bazy żerowej, stanu zdrowotnego i ochrony przed drapieżnikami,
- określenie preferencji siedliskowych zająca po wsiedleniu do naturalnych terenów,
- określenie sytuacji od kiedy konieczna jest ingerencja w siedlisko celem poprawy warunków egzystencji zająca,
- regulacja drapieżników
- wybór optymalnej metody wsiedleń,
- powrót do polowań na zające.

W sumie wsiedlono 245 szt. zająca do obwodu łowieckiego nr 195 OHZ Nadleśnictwa Krzystkowie. Pod koniec trwania programu tj. w roku 2015, po przeprowadzeniu inwentaryzacji, średnie zagęszczenie zająca wyniosło 19,99 osobników na 100 ha. Od początku trwania programu zanotowano wzrost zagęszczenia o 16,26 osobników na 100 ha (pięciokrotny wzrost).

### **OCENA WYKONANIA ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY**

W minionym okresie Nadleśnictwo Krzystkowie realizowało zadania wynikające ze sporządzonego Programu Ochrony Przyrody (POP) na lata 2011-2020 oraz ograniczeń dodatkowych zawartych w Prognozie oddziaływania na środowisko.

W celu realizacji zadań wyszczególnionych w POP, nadleśnictwo prowadziło, zgodnie z Zarządzeniem nr 18 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 10 listopada 2004 r. inwentaryzację stanowisk roślin rzadkich i chronionych oraz obiektów zabytkowych, archeologicznych, odnotowując stosowne dane w „Książkach ochrony przyrody i walorów kulturowych”. W przedmiotowych książkach prowadzono także monitoring wszystkich istniejących form ochrony przyrody jak również zawierano informacje o nowych obiektach. Każdy obiekt ujęty w „książce ochrony przyrody i walorów kulturowych”, podlegał co najmniej raz w roku kontroli wykonywanej przez miejscowego leśniczego. Zapisy dot. przeprowadzanych kontroli wnoszone były do „książek ...”, które następnie przekazywane były do kontroli do nadleśnictwa w terminie do końca września danego roku.

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie, początkowo wyznaczono ekosystemy reprezentatywne (referencyjne) na łącznej powierzchni wynoszącej 1597,04 ha, przy oddzielnym sumowaniu każdej z siedmiu kategorii ekosystemów (decyzja nr 24/09 Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzystkowie z dnia 01.07.2009 r.) Wprowadzonym Zarządzeniem Nr 1 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 2 stycznia 2015 r. w sprawie ekosystemów referencyjnych na terenie RDLP w Zielonej Górze, które spowodowało zmianę procedur służących identyfikacji, ochronie i zachowaniu cennych przyrodniczo ekosystemów, zniesiono dotychczasową ochronę drzewostanów w postaci ekosystemów reprezentatywnych, a wprowadzono na jej miejsce ochronę w postaci ekosystemów referencyjnych. W konsekwencji wprowadzenia w/w zarządzenia Nadleśnictwo Krzystkowie przeprowadziło procedurę weryfikacji i aktualizacji dotychczasowych ekosystemów reprezentatywnych. W wyniku dokonanych prac wydane zostały: Decyzja nr 26 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 30 czerwca 2015 r. wprowadzająca ochronę drzewostanów w postaci ekosystemów referencyjnych oraz znosząca ekosystemy reprezentatywne. Powierzchnia nowoutworzonych ekosystemów referencyjnych uległa zmianie. W latach 2015-2020 dokonano kilku zmian w ekosystemach referencyjnych i aktualnie łączna powierzchnia wynosi – 1 633,44 ha.

Na 01.01.2011 r. na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie ustanowione były następujące formy ochrony przyrody (podano powierzchnie będące w zarządzie nadleśnictwa):

- 1 rezerwat przyrody:  
„Dąbrowa Brzeźnicka” - pow. 5,88 ha;
- 4 obszary chronionego krajobrazu:



- „Dolina Bobru” - pow. 1858,90 ha;
- „Wschodnie okolice Lubuska” - pow. 1750,52 ha;
- „Dolina Śląskiej Ochli” - pow. 489,47 ha;
- „Dolina Brzeźnicy” – pow. 1205,64 ha;
- 3 Obszary Natura 2000:
  - PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” - pow. 44,73 ha
  - PLH080054 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” - pow.31,26 ha
  - PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru” - pow. 527,90 ha
- 1 ochrona strefowa bielika (częściowa)
- 13 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 135,93 ha
- 59 pomników przyrody

W wyniku różnego rodzaju zmian aktualny stan form ochrony przyrody przedstawia się następująco:

- **1 rezerwat przyrody:**  
„Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego”;  
Nastąpiła zmiana nazwy rezerwatu zarządzeniem nr 20/2012 RDOŚ w Gorzowie Wlkp. z 28.03.2012r.
- **4 obszary chronionego krajobrazu:**
  - „Dolina Bobru”
  - „Dolina Brzeźnicy ”
  - „Dolina Śląskiej Ochli”
  - „Wschodnie okolice Lubuska”
- **3 Obszary Natura 2000:**
  - PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic”
  - PLH080054 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko”
  - PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru”
- **14 użytków ekologicznych,**  
Ustanowiono w dniu 27 lutego 2015r.,nowy użytek ekologiczny „Dachowskie Ługi” o pow. 242.87 ha.
- **57 pomników przyrody.**

Na podstawie Prognozy Oddziaływania Na Środowisko PUL i Programu Ochrony Przyrody Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzystkowice wydał Zarządzenie nr 13/2013 z dnia 29.03.2013r. w sprawie prowadzenia monitoringu oddziaływania realizacji Planu Urządzenia Lasu na środowisko przyrodnicze w Nadleśnictwie Krzystkowice. Zgodnie z zarządzeniem monitoringowi podlegały następujące działania:

- opisane w Planie Urządzenia Lasu w formie wskazań gospodarczych;
- opisane w Planie Urządzenia Lasu w formie ogólnej i kierunkowej (np. prace inżynieryjne, remontowe i inne);
- nieopisane w Planie Urządzenia Lasu wynikające z działań związanych z realizacją zadań ochronnych, hodowlanych, usuwania skutków klęsk żywiołowych, usuwania zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi, itd.;
- wynikających z decyzji administracyjnych;
- inne (np. umowne udostępnianie nieruchomości, lokalizacja inwestycji obcych).

Obowiązek prowadzenia monitoringu spoczywał na:

- leśniczych i podleśniczych;
- pracownika ds. ochrony przyrody;
- inżynierze nadzoru;
- strażnikach leśnych;
- pracowniku ds. użytkowania lasu;
- innych osobach, o ile zakresy ich obowiązków dotyczą planowania/realizacji zadań w obiektach podlegających monitoringowi.

Mając na uwadze niewielki zakres prac gospodarczych, które prowadzono w obiektach przyrodniczych, których istnienie w danej lokalizacji wymagało realizacji prac z uwzględnieniem szeregu uwarunkowań,

można przyjąć, że realizacja Planu Urządzenia Lasu w okresie prowadzenia monitoringu nie wpłynęła negatywnie na środowisko przyrodnicze Nadleśnictwa Krzystkowice.

Te z prac, które mimo wszystko prowadzone były w obszarze tych form ochrony przyrody, starano się, aby realizować w terminach minimalizujących możliwość powstania jakichkolwiek strat przyrodniczych. Utrzymywano wymóg, aby najcenniejsze płaty siedlisk przyrodniczych, stanowiska zwierząt i roślin objętych ochroną gatunkową oraz cenne fragmenty drzewostanów całkowicie wyłączać z prac gospodarczych. W trakcie prowadzonych prac pozostawiano tzw. drzewa ekologiczne oraz drzewa dziuplaste, a także pasy i płaty drzewostanu stanowiące strefy ekotonowe wzdłuż obiektów cennych przyrodniczo (cieki i zbiorniki wodne, siedliska hydrogeniczne itp.) Realizowane zadania nie spowodowały również istotnych zmian w krajobrazie nadleśnictwa, a rozmiar użytkowania głównego zarówno powierzchniowy jak i masowy nie został przekroczony.

Tab. 54 Wykonanie zaleceń ograniczających negatywny wpływ realizacji PUL na środowisko

Lp.	Obszar negatywnego wpływu	Negatywne Oddziaływanie	Sposoby ograniczenia negatywnego oddziaływania	Wykonanie działań ochronnych
1	2	3	4	5
1	Zaplanowana rębnia Ib, zabiegi agrotechniczne i odnowienia na jednym stanowisku płucnicy islandzkiej (oddz. 99g-99 obr. Miodnica)	Bezpośrednie – niszczenie roślin	Zaleca się pozostawienie grupy drzew w miejscu występowania analizowanego gatunku.	Płucnica występuje na działce jeszcze nie wyciętej
2	Zaplanowana rębnia Ib, zabiegi agrotechniczne i odnowienia na jednym stanowisku długosza królewskiego (oddz.218j obr. Krzystkowice).	Bezpośrednie – niszczenie roślin	Zaleca się pozostawienie grupy drzew w miejscu występowania analizowanego gatunku.	Pozostawiono kępę drzew w miejscu występowania długosza królewskiego
3	Zaplanowana rębnia Ib, zabiegi agrotechniczne, odnowienia i pielęgnacja na jednym z trzech stanowisk widlicza spłaszczonego (oddz.159c-99 obr. Bogaczów).	Bezpośrednie – niszczenie roślin	W wydzieleniu zaleca się pozostawienie grup drzew w otoczeniu widlicza.	Widlicz występuje w części jeszcze nie wyciętej
4	Zaplanowana rębnia Ib, zabiegi agrotechniczne, odnowienia i pielęgnacja na jednym ze stanowisk pióropusznika strusiego(oddz.197n obr. Nowa Wieś).	Bezpośrednie – niszczenie roślin	Zaleca się pozostawienie grup drzew w otoczeniu pióropusznika.	Stanowisko pióropusznika znajduje się w pozostawionej kępie drzew.
5	Zaprojektowana TP na trzech zlokalizowanych stanowiskach wiciokrzewu pomorskiego (oddz. 130i, 148c obr.Bogaczów); oddz.158b obr.Miodnica).	Bezpośrednie – niszczenie roślin	Zaleca się pozostawienie drzew oplecionych wiciokrzewem oraz ochronę jego płożących form w czasie zrywki drewna.	Oddz.130i- TP wykonano w 2015r, oddz.148c- PTW wykonano w 2014r - pozostawiono drzewa oplecione wiciokrzewem oraz chroniono podczas zrywki. Oddz. 158b- TWP wyk. w 2011r, chroniąc j.w.
6	Zaplanowana rębnia IIIa, zabiegi agrotechniczne, odnowienia i pielęgnacja na dwóch stanowiskach barwinka pospolitego (oddz.66b,j obr. Miodnica)	Bezpośrednie – niszczenie roślin	Zaleca się odpowiednie rozmieszczenie gniazd, aby uniknąć zniszczenia płatów barwinka a w przypadku wykonywania cięć uprzętających ,pozostawić grupę drzew w otoczeniu gatunku chronionego, aby go zabezpieczyć przed zniszczeniem, ale nie zacienić zbyttnio.	Do okresu, gdy zakończono monitoring wykonano rębnię IIIa nie obejmując nim stanowiska roślin-pozostawiono kępy. Monitoring zakończono od 01.03.2015 r. z powodu utraty statusu ochrony gatunkowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej roślin z dnia 9 października 2014 r.
7	Zaplanowana rębnia Ib, zabiegi agrotechniczne, odnowienia i pielęgnacja na dwóch stanowiskach wawrzynka wilczelyko (oddz.220 c,d obr. Krzystkowice)	Bezpośrednie – niszczenie roślin	Zaleca się pozostawienie grup drzew wokół roślin w celu uniknięcia negatywnego wpływu rębni	W 2014r w oddz. 220c wykonano zrąb Ib , pozostawiono kępę chroniącą stanowisko wawrzynka. Natomiast w oddz. 220d-99 wykonano zabieg TPP płaty roślinne pozostawiono nienaruszone w trakcie zabiegu wykonanego w 2019 r.
8	W sąsiedztwie jednego z gniazd żurawia (oddz.25c obr. Miodnica)zaplanowano wykonanie rębni zupełnej Ib (oddz.25a obr.Miodnica). Granica zrębu znajduje się w odległości ok.50 m od gniazda.	Bezpośrednie – płoszenie ptaków	Konieczne jest przeprowadzenie zabiegu poza okresem lęgowym żurawia (od końca czerwca do końca stycznia).	Błędna kategoryzacja zabiegu –winno być TP, a nie zrąb. Oddz.25a: 2011r-wykonano TP w m-cu IX,2015-wyk. PTP w m-cu XI. Zabiegi wyk. poza okresem lęgowym.

## ANALIZA GOSPODARKI PRZESZŁEJ

Lp.	Obszar negatywnego wpływu	Negatywne Oddziaływanie	Sposoby ograniczenia negatywnego oddziaływania	Wykonanie działań ochronnych
1	2	3	4	5
9	W sąsiedztwie trzech gniazd żurawia (oddz.25j,54b,84j obr. Miodnica) zaplanowano wykonanie trzebieży późnej (oddz.25a,54d,84j obr. Miodnica) oraz czyszczenia wczesnego (oddz.54g obr.Miodnica).	Bezpośrednie – płoszenie ptaków	Konieczne jest przeprowadzenie zabiegu poza okresem lęgowym żurawia (od końca czerwca do końca stycznia).	Oddz.25a: 2011r-wykonano TP w m-cu IX,2015-wyk. PTP w m-cu XI. Oddz. 84j: 2014r. wyk. TPP w m-cu VII, 2019r wyk. PTP w m-cu IX. Oddz. 54d:TPP wyk.w 2018r. Zabiegi wykonano poza okresem lęgowym. Oddz. 54g jest Ekosystemem Referencyjnym.
10	W wydzieleniu sąsiadującym z rezerwatem „Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego” zaplanowano rębnię Ib (oddz.148l obr.Miodnica).	Pośrednie- zmiana warunków	Należy pozostawić pas drzewostanu 30 m od strony granicy z rezerwatem.	Pozostawiono pas 0,20 ha drzewostanu w oddz. 148l od strony rezerwatu.
11	GTD niezgodne ze składem gatunkowym siedlisk przyrodniczych (siedliska 9110, 9170, 9190, 91D0,91E0,91F0).	Bezpośrednie długookresowe. Pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych	Na nowo zakładanych uprawach stosować specjalne składy gatunkowe zaprojektowane dla siedlisk przyrodniczych zapisane w POP.	W odnowieniach stosowano specjalne składy gatunkowe upraw określone dla siedlisk przyrodniczych.
12	W oddz.202c (obr. Krzystkowice) które stanowi siedlisko 9110 (poza OZW) zaplanowano rębnię Ib z odnowieniem	Bezpośrednie długookresowe.	Należy wyłączyć z cięć drugie piętro drzewostanu a pod jego okapem dokonać odnowienia z wykorzystaniem składów gatunkowych podanych w POP	W 202c-01 pozostawiono przestoje Bk. W 202 c-02 w 2019r wykonano zrąb, pozostawiono II piętro Bk. W nowym opisie połączono 01 i 02 w jedno wydzielenie poddz. c . 6Bk-70 lat.
13	Cięcia uprzątające rębni Ib (oddz.34f obr. Krzystkowice) na siedlisku przyrodniczym 9170 (poza OZW)	Pośrednie średniookresowe. Pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych	W trakcie odnowień należy stosować specjalne składy gatunkowe podane w programie ochrony przyrody.	Zastosowano specjalne składy gatunkowe podane w programie ochrony przyrody.
14	Zabiegi trzebieży i czyszczeń zaplanowane w miejscach występowania siedliska 91T0 (poza OZW) – odpady (gałęzie i całe drzewka) pozostawione w płatach siedlisk mogą powodować ich wzbogacenie	Bezpośrednie średniookresowe. Pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych	Należy usunąć całą wyciętą biomasę (łącznie z gałęziami)w miejscach, gdzie występują płaty siedliska 91T0. Wtedy wpływ zabiegu może być pozytywny-polepszenie warunków świetlnych dla rosnących w dnie lasu chrobotków.	Na siedlisku 91T0 (poza OZW) starano się usuwać wyciętą biomasę.
15	Zaplanowane trzebieże w siedliskach 91E0 (w OZW „Dolina Dolnego Bobru” i poza OZW) mogą niekorzystnie wpłynąć na stan siedlisk – przez rozluźnienie zwarcia drzewostanu, uszkodzenie wierzchnich warstw gleby podczas zrywki i możliwość ograniczenia zasobów martwego drewna.	Bezpośrednie krótkookresowe. Pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych	W wydzieleniach z niewielkim składem gatunkowym drzewostanu w których gatunki właściwe siedlisku występują tylko w domieszce (zarówno w d-stanie głównym jak i niższych warstwach ) zaleca się stosowanie trzebieży przekształceniowych. Można w ten sposób regulować skład gatunkowy – ograniczać występującą w nadmiarze olchę czarną . Przy tym sposobie wykonania zabiegu jego wpływ na stan siedlisk należy uznać za pozytywny.	W większości zastosowano się do zaleceń.

## Realizacja zadań Nadleśnictwa Krzystkowice określona w Planach Zadań Ochronnych obszarów N2000, które ustanowiono w trakcie obowiązywania PUL

### „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” (PLH080054)

Plan Zadań Ochronnych dla obszaru ustanowiono zarządzeniem dyrektora RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 15.11.2013 r.

Zadanie PZO : budowa drewnianej zastawki piętrzącej z możliwością regulacji poziomu , odmulenie i wyprofilowanie rowu na obszarze Natura 2000 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” PLH 080054.

Dla obszaru Natura 2000 Nowogrodzkie Przygiełkowisko PLH080054 w 2017 roku zrealizowano budowę drewnianej zastawki piętrzącej na urządzeniu melioracji wodnej z możliwością regulacji poziomu w stosunku do dna przepustu urządzenia melioracyjnego oraz wykonano odmulenie i wyprofilowanie przekroju podłużnego istniejącego urządzenia melioracji wodnej.

Osiągnięto cel i efekt działań ochronnych – optymalizacja uwarunkowań wodnych obszaru zgodnie z wymogami siedlisk przyrodniczych.

Przedmiot obszaru Natura 2000 został ochroniony t.j.:

- Siedliska 3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isopeto- nanoojuncetra*,
- 7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria* – *Caricetea*)
- 7150 – Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*.

Osiągnięto bezpośredni efekt ekologiczny –Zgodnie z Planem Zadań Ochronnych - zminimalizowano zagrożenie związane ze zmianą warunków hydrologicznych (odwodnienie i wysuszenie) obszaru na skutek długotrwałych okresów deficytu opadów atmosferycznych, a co za tym idzie, mogłoby ograniczyć możliwości rozwoju zbiorowisk roślinnych prawnie chronionych.

Jak również ograniczono wysoki poziom wód w obszarze i możliwość rozwoju niepożądanych zbiorowisk szuwarowych, które ograniczałyby potencjalną przestrzeń występowania fitocenozy siedliska 7150.

Ponadto, zastawka piętrząca przyczyni się do utworzenia siedlisk o wyższym statusie ochrony na całej powierzchni 31,46 ha „Nowogrodzkiego Przygiełkowiska.”

Generalny efekt ekologiczny został osiągnięty, uwarunkowania wodne obszaru są aktualnie optymalne dla siedlisk przyrodniczych Natura 2000 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko”. Nadrzędny cel działań Nadleśnictwa Krzystkowice z pomocą Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej z Zielonej Góry, jako niezbędny w zachowaniu bioróżnorodności przyrodniczej i jego ochrony został ostatecznie zrealizowany.

### „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic (PLH080024)

Plan Zadań Ochronnych dla obszaru ustanowiono zarządzeniem dyrektora RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 24.02.2015 r.

Obszar obejmuje podziemny kanał odwadniający z byłej fabryki, z ujściem do rzeki Bóbr. Obszar na powierzchni, obejmujący otoczenie obiektu stanowi rezerwar pokarmu dla nietoperzy na jesień i wiosnę. Jest to największe, znane w Polsce zgrupowanie zimowe mopka (*Barbastella barbastellus*). Oprócz mopka stwierdzono w obszarze obecność dwóch innych gatunków nietoperzy: nocek rudy (*Myotis daubentonii*), gacek brunatny (*Plecotus auritus*).

Powierzchnia obszaru wynosi 48,05 ha, a w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice znajduje się pow.44,73 ha.

Plan Zadań Ochronnych sprowadza się jedynie do monitoringu i nie ingerencji w Obiekt. Przedmiot ochrony Obszaru- 1308 Mopek (*Barbastella barbastellus*)

Cele działań ochronnych- utrzymanie istniejącego właściwego stanu ochrony (FV) gatunku w danym obszarze.

Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotu ochrony spoczywają na sprawującym nadzór nad Obszarem.

Potencjalne zagrożenia:

- zakłócenia powodowane przez człowieka;
- wandalizm;
- drapieżnictwo

Rok rocznie jest przeprowadzane w tunelu liczenie nietoperzy, ostatnio odbyło się 16.02.2018 r., naliczono ponad 1000 osobników mopków *Barbastella barbastellus*.

### **„Dolina Dolnego Bobru” (PLH080068)**

Plan Zadań Ochronnych dla obszaru jest na etapie sporządzania przez RDOŚ.

Reasumując, należy stwierdzić, że w większości zrealizowano zalecenia wymienione w/w tabelach Prognozy oddziaływania na środowisko.

### **STAN INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ INFRASTRUKTURA MIESZAKNIOWA**

W okresie od 01.01.2011 r. do 31.12.2020 r. Nadleśnictwo Krzystkowice administrowało 48 lokalami mieszkalnymi. Do 31.12.2020 r. nadleśnictwo sprzedało na podstawie art. 40a ustawy o lasach - 32 lokale, na podstawie art. 38 ustawy o lasach - 1 lokal; oraz otrzymało z jednostki organizacyjnej LP - 1 lokal:

- w 2011 r. – 14 lokali (w tym 1 lokal z art. 38),
- w 2012 r. – 4 lokale,
- w 2013 r. – 8 lokali,
- w 2014 r. – 1 lokal,
- w 2015 r. – 2 lokale,
- w 2016 r. – 0 lokali,
- w 2017 r. – 1 lokal,
- w 2018 r. – 0 lokali,
- w 2019 r. – 0 lokali.
- w 2020 r. – 2 lokale.

oraz otrzymało z jednostki organizacyjnej LP - 1 lokal:

- w 2017 r. – 1 lokal.

Na dzień 31.12.2020 r. nadleśnictwo posiadało 17 lokali mieszkalnych

W minionym dziesięcioleciu (lata 2011-2020) wykonano remonty i modernizacje w budynkach mieszkalnych w następującym zakresie:

- w 2011 r. wykonano 21 remontów i napraw awaryjnych w budynkach mieszkalnych
- w 2012 r. wykonano 15 remontów i napraw awaryjnych w budynkach mieszkalnych
- w 2013 r. wykonano 5 remontów i napraw awaryjnych w budynkach mieszkalnych
- w 2014 r. wykonano 8 remontów i napraw awaryjnych w budynkach mieszkalnych
- w 2015 r. wykonano 11 remontów i napraw awaryjnych w budynkach mieszkalnych
- w 2016 r. wykonano 12 remontów i napraw awaryjnych w budynkach mieszkalnych
- w 2017 r. wykonano 8 remontów i napraw awaryjnych w budynkach mieszkalnych
- w 2018 r. wykonano 5 remontów i napraw awaryjnych w budynkach mieszkalnych
- w 2019 r. wykonano 6 remontów i napraw awaryjnych w budynkach mieszkalnych
- w 2020 r. wykonano 10 remontów i napraw awaryjnych w budynkach mieszkalnych

### **BUDOWNICTWO DROGOWE**

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice sieć dróg publicznych i drogi leśne wyznaczone jako dojazdy pożarowe spełniały wymogi określone w rozporządzeniach: Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U. 2006.58.405) oraz

Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009.12.1030). Pozostałe drogi technologiczne i linie podziału powierzchniowego w większości umożliwiały przejazdy pojazdów o napędzie terenowym. Nośność mostów oraz przepustów na wyznaczonych dojazdach pożarowych dostosowana była do transportu drewna, zestawami o ładowności od 10 do 12 ton.

Drogi leśne wyznaczone jako dojazdy pożarowe były utrzymywane w sposób zapewniający ich przejezdność, w przypadku uszkodzeń na bieżąco naprawiane i konserwowane.

Stosowane oznaczenia dojazdów pożarowych to „kamienie kierunkowe” oraz numeracja na drzewach.

W latach 2011-2020 nadleśnictwo wykonało następujące prace związane z przebudową i remontami dróg:

W latach 2011-2020 nadleśnictwo wykonało następujące prace związane z przebudową i remontami dróg:

2011 r.

- most na rzece Brzeźnica o konstrukcji żelbetowej nr inw. 223/1406 – 536 891,10 zł

2012 r.

- nie wykonano żadnej przebudowy i remontu dróg

2013 r.

- przebudowa dojazdu pożarowego nr 82 „PROSTA” w Leśnictwie Krzywaniec oraz Leśnictwie Kosynka, nr inw. 220/1661 – wartość robót 1 198 523,20 zł

2014 r.

- modernizacja dojazdu pożarowego nr 53 „DYBOWSKA”, nr inw. 220/1876, wraz z budową zbiornika p.poż., nr inw. 291/1875, o powierzchni lustra wody 344,5 m<sup>2</sup> i maksymalnej pojemności 96 m<sup>3</sup> wraz z placem manewrowym o pow. 400 m<sup>2</sup>, inwestycja o wartości 2 640 410,57 zł, dofinansowana w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013, w tym środki własne 137 180,57 zł, obiekt zlokalizowany w Leśnictwie Kłępina.

2015 r.

- modernizacja dojazdu pożarowego nr 83 „JELENIA” w Leśnictwie Mokrzyce, nr inw. 220/1962, wartość inwestycji 1 179 780,23 zł, dofinansowanie w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013, w tym środki własne 135 063,23 zł.

2016 r.

- nie wykonano żadnej przebudowy i remontu dróg

2017 r.

- przebudowa dojazdu pożarowego nr 34 – droga „Biedrzychowicka” w Leśnictwie Biedrzychowice, nr inw. 220/2280, wartość inwestycji 4 539 791,34 zł, w tym środki własne 2 689 524,27 zł.

2018 r.

- przebudowa drogi pożarowej nr 85 „MIECZYŚLAWA” w Leśnictwie Biedrzychowice, nr inw. 220/2374, wartość inwestycji 2 341 757,57 zł
- wykonanie przepustu pod drogą pożarową nr 53 „DYBOWSKA”, działka nr 327, obręb Stanów, gm. Brzeźnica w km 0+760, nr inw. 220/1876, wartość inwestycji 8 137,13 zł

2020 r.

- przebudowa dojazdu pożarowego nr 34 – droga „BIEDRZYCHOWICKA” w leśnictwie Biedrzychowice nr inw. 220/2280, odcinek „SIĘGACZ”, wartość inwestycji 92 899,71 zł.

W minionym okresie (lata 2011-2020) w ramach remontów i przebudowy dróg leśnych na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice, wykonano łącznie 22,92 km dróg o ulepszonej nawierzchni (tłuczniowe).



W kolejnych latach w miarę możliwości finansowych, nadleśnictwo planuje kontynuację przebudowy i remontów na wybranych odcinkach dróg oraz dokończenie rozpoczętej budowy drogi p.poż „KARCZÓWKA”, planowana wartość inwestycji 5 319 025,66 zł,

## MELIORACJE I BUDOWNICTWO WODNE

Rok 2013

- budowa paciorkowego zbiornika retencyjnego „Grabowiec”, składającego się z pięciu „podzbiorników”, ustawionych kaskadowo, brodu wraz z obudową źródłiska, w tym:
  - Zbiornik nr 1, o pojemności 215,20 m<sup>3</sup>
  - Zbiornik nr 2, o pojemności 238,40 m<sup>3</sup>
  - Zbiornik nr 3, o pojemności 244,00 m<sup>3</sup>
  - Zbiornik nr 4, o pojemności 316,80 m<sup>3</sup>
  - Zbiornik nr 5, o pojemności 208,80 m<sup>3</sup>

lokalizacja obiektu, działka nr 151/1, obręb Grabowiec, gmina Świdnica, powiat zielonogórski, woj. lubuskie, nr inw. 224/1658, przedsięwzięcie dofinansowane ze środków CKPŚ – wartość inwestycji 263 670,18 zł, w tym środki własne 34 334,33 zł

- budowa zbiornika retencyjnego „Drażowina” o pojemności 1680,00 m<sup>3</sup>, lokalizacja obiektu, działka nr 77/1, obręb Drażowina, gmina Nowogród Bobrzański, powiat zielonogórski, woj. lubuskie, nr inw. 224/1659, przedsięwzięcie dofinansowane ze środków CKPŚ – wartość inwestycji 135 904,79 zł, w tym środki własne 75 500,57 zł
- budowa zbiornika retencyjnego „Bogaczów” o pojemności 2230,00 m<sup>3</sup>, lokalizacja obiektu, działka nr 250/6, obręb Bogaczów, gmina Nowogród Bobrzański, powiat zielonogórski, woj. lubuskie, nr inw. 224/1656, przedsięwzięcie dofinansowane ze środków CKPŚ – wartość inwestycji 377 819,65 zł, w tym środki własne 32 695,30 zł
- budowa zbiornika retencyjnego „Klepina” o pojemności 5587,00 m<sup>3</sup>, lokalizacja obiektu, działka nr 31/1, obręb Klepina oraz działki nr 41, 42, obręb Sobolice, gmina Nowogród Bobrzański, powiat zielonogórski, woj. lubuskie, nr inw. 224/1656, przedsięwzięcie dofinansowane ze środków CKPŚ – wartość inwestycji 288 180,23 zł, w tym środki własne 75 701,05 zł

2017 r.

- budowa drewnianej zastawki piętrzącej – upustowej, służącej do regulacji poziomu wody oraz konserwacji rowu dopływowego zbiornika wodnego w ramach zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Nowogrodzkie Przygiełkowisko, nr inw. 224/2230, wartość inwestycji 43 783,52 zł dofinansowana z przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, w tym środki własne 33 295,20 zł

## ZADANIA INWESTYCYJNE

2011 r.

- rozbudowa zaplecza szkółki Leśnej Tuchola w systemie kontenerowym, z opaską drenażową wokół budynku, nr inw. 104/589 – wartość inwestycji 658 394,52 zł
- rozbudowa drogi na Szkółce Leśnej Tuchola oraz budowa parkingu, nr inw. 220/1270 – wartość inwestycji 248 376,51 zł
- oświetlenie Szkółki Leśnej Tuchola, nr inw. 211/1404 – wartość inwestycji 87 772,24 zł. Ogólna wartość inwestycji 994 543,27 z dofinansowaniem z Funduszu Leśnego, udział środków własnych 494 543,27 zł
- ulepszenie instalacji budynku socjalnego na Szkółce Leśnej Tuchola, wstawienie zaworów instalacji wodociągowej nr inw. 104/589 – wartość inwestycji 1 004,86 zł
- rozbudowa systemu alarmowego na Szkółce Leśnej Tuchola, nr inw. 624/1271 – wartość inwestycji 35 793,38 zł Inwestycje zlokalizowane na działce nr 560, obręb Zabłocie, gmina Jasień, powiat żarski, woj. Lubuskie
- ogrodzenie siedziby Nadleśnictwa drewniano – murowane, brama wjazdowa elektryczna, domofon, nr inw. 291/1289 - wartość inwestycji 88 640,86 zł. Lokalizacja inwestycji, działka nr



51/49, ul. Leśna 1, obręb 0002 Nowogród Bobrzański, gmina Nowogród Bobrzański, powiat zielonogórski, woj. Lubuskie

- zakup zestawu przeciwpożarowego - przyczepa ppoż. ZPP, nr inw. 747/1632, wartość zakupu 195 071,50 zł, zrealizowany z dofinansowaniem z Funduszu Leśnego udział środków własnych 1 921,50 zł

2012 r.

- rozbudowa systemu monitorowania siedziby nadleśnictwa , poprzez montaż dodatkowych elementów instalacji alarmowej, nr inw. 105/19– wartość inwestycji 7 188,68 zł.
- rozbudowa systemu sygnalizacji alarmowej – montaż systemu telewizji dozorowej, nr inw. 105/19 – wartość inwestycji 24 711,78 zł
- przebudowa sali konferencyjnej , zlokalizowanej w budynku biurowym Nadleśnictwa, inw. 105/19 – wartość inwestycji 77 041,87 zł

Inwestycje zlokalizowane na działce nr 51/49, ul. Leśna 1, obręb 0002 Nowogród Bobrzański, gmina Nowogród Bobrzański, powiat zielonogórski, woj. lubuskie

- opomiarowanie instalacji wody oraz montaż podgrzewacza w budynku socjalnym Szkółki Leśnej Tuchola nr inw. 104/589 - wartość inwestycji 2 149,81 zł.
- wykonanie zasilania awaryjnego agregatem prądotwórczym, na Szkółce Leśnej Tuchola, nr inw. 343/1649 - wartość inwestycji 59 901,04 zł

Inwestycje zlokalizowane na działce nr 560, obręb Zabłocie, gmina Jasień, powiat żarski, woj. lubuskie

- budowa indywidualnej oczyszczalni ścieków osady leśnej Rozdroże-Zabłocie nr inw. 211/1650 – wartość inwestycji 53 352,77 zł. Inwestycja zlokalizowana na działce nr 4/4, obręb Zabłocie nr 91-101, gmina Jasień, powiat żarski, woj. Lubuskie
- budowa przyłącza wodociągowego do leśniczówki Żarków, nr inw. 110/27 – wartość inwestycji 3 532,33 zł
- budowa wiaty do przechowywania drewna, nr inw. 291/1636 - wartość inwestycji 33 066,50 zł
- modernizacja kancelarii leśnictwa Żarków, nr inw.108/114 - wartość inwestycji 74 030,11 zł

Inwestycje zlokalizowane na działce nr 125/2, obręb Żarków nr 20, gmina Bobrowice, powiat krośnieński, woj. lubuskie

2013 r.

- termomodernizacja (ocieplenie) budynku leśniczówki wraz z modernizacją instalacji c.o. , wymianą kotła i modernizacją instalacji wod.-kan., budowa odwodnienia, w m. Chocimek, leśnictwo Kosynka nr inw. 110/781- wartość inwestycji 223 873,18 zł. Inwestycja zlokalizowana na działce nr 231, obręb Chocimek nr 26, gmina Lubsko, powiat żarski, woj. Lubuskie
- wymiana pokrycia dachowego budynków garażowych przy siedzibie Nadleśnictwa Krzystkowice, nr inw. 102/108 wartość inwestycji – 34 270,46 zł. Inwestycja zlokalizowana na działce nr 51/49, ul. Leśna 1, obręb 0002 Nowogród Bobrzański, gmina Nowogród Bobrzański, powiat zielonogórski, woj. Lubuskie
- wymiana pokrycia dachowego budynków garażowych i magazynu środków ochrony roślin przy siedzibie Nadleśnictwa Krzystkowice, nr inw. 102/721 wartość inwestycji – 69 285,87 zł. Inwestycja zlokalizowana na działce nr 51/49, ul. Leśna 1, obręb 0002 Nowogród Bobrzański, gmina Nowogród Bobrzański, powiat zielonogórski, woj. Lubuskie
- przebudowa oczyszczalni ścieków na bezodpływowy zbiornik ścieków w leśniczówce Krzystkowice, nr inw. 211/838, wartość inwestycji – 10 249,64 zł. Lokalizacja inwestycji działka nr 20/21, ul. Łąkowa 1, obręb 0002 Nowogród Bobrzański, gmina Nowogród Bobrzański, powiat zielonogórski, woj. Lubuskie
- budowa wiaty stalowej w Leśnictwie Bieniów z instalacją alarmową, systemem sygnalizacji włamania (SSW), nr inw. 108/1809, - wartość inwestycji 247 071,28 zł, Lokalizacja inwestycji działka nr 587/3, obręb Bieniów, gmina Żary, powiat żarski, woj. Lubuskie
- budowa przyłącza kanalizacyjnego do budynku mieszkalnego, nr inw. 110/44, wartość inwestycji - 7 096,45 zł. Lokalizacja inwestycji działka nr 151/4, obręb Grabowiec, gmina Świdnica, powiat zielonogórski, woj. Lubuskie

- budowa leśniczówki Leśnictwa Lipno w Grabowcu nr inw. 110/1175, wartość inwestycji - 437 204,60 zł.
- budowa budynku gospodarczego przy leśniczówce Leśnictwa Lipno w Grabowcu, nr inw. 108/1776, wartość inwestycji - 168 208,24 zł.
- budowa ogrodzenia leśniczówki Leśnictwa Lipno w Grabowcu, nr inw. 291/1777, wartość inwestycji - 34 704,26 zł.
- budowa placu przy leśniczówce Leśnictwa Lipno w Grabowcu, nr inw. 220/1778, wartość inwestycji - 80 516,15 zł.

Inwestycje zlokalizowane na działce nr 151/5, obręb Gabowiec nr 1A, gmina Świdnica, powiat zielonogórski, woj. lubuskie

2014 r.

- budowa miejsca postoju pojazdów w Leśnictwie Wysoka, nr inw. 220/1884, wartość inwestycji - 27 998,08 zł.
- wyposażenie miejsca postoju pojazdów w Leśnictwie Wysoka, nr inw. 808/1885, wartość inwestycji - 11 836,82 zł.

Inwestycje zlokalizowana na działce nr 75/1, obręb Lubiatów, gmina Dąbie, powiat krośnieński, woj. lubuskie

- budowa miejsca postoju pojazdów w Leśnictwie Tuchola, nr inw. 808/1882, wartość inwestycji - 42 060,36 zł.
- wyposażenie miejsca postoju pojazdów w Leśnictwie Tuchola, nr inw. 808/1883, wartość inwestycji - 11 622,90 zł.

Inwestycje zlokalizowane na działce nr 497, obręb Zabłocie, gmina Jasień, powiat żarski, woj. lubuskie

- wyposażenie miejsca postoju pojazdów w Leśnictwie Guzów, nr inw. 808/1879, wartość inwestycji - 11 722,70 zł.
- budowa miejsca postoju pojazdów w Leśnictwie Guzów, nr inw. 220/1878, wartość inwestycji - 30 398,75 zł.

Inwestycje zlokalizowane na działce nr 29/1, obręb Cieszów, gmina Nowogród Bobrzański, powiat zielonogórski, woj. lubuskie

- modernizacja nawierzchni utwardzonej na terenie siedziby Nadleśnictwa, nr inw. 220/723, wartość inwestycji - 248 461,54 zł.
- modernizacja wiaty stalowej na terenie siedziby Nadleśnictwa, nr inw. 108/325, wartość inwestycji - 346 800,68 zł.

Lokalizacja inwestycji, działka nr 51/49, ul. Leśna 1, obręb 0002 Nowogród Bobrzański, gmina Nowogród Bobrzański, powiat zielonogórski, woj. lubuskie

2015 r.

- rozbudowa systemu telewizji dozorowej i sygnalizacji włamania i napadu na Szkółce Leśnej Tuchola, nr inw. 624/1271, wartość inwestycji 21 787,39 zł,
- montaż zasilania elektrycznego do wiaty stalowej na Szkółce Leśnej Tuchola, nr inw. 108/494, wartość inwestycji 4 232,24 zł

Inwestycje zlokalizowane na działce nr 560, obręb Zabłocie, gmina Jasień, powiat żarski, woj. Lubuskie

- budowa magazynu OHZ 183, nr inw. 104/2058, wartość inwestycji 10 732,36 zł
- zakup silosu lejowego OHZ 183, nr inw. 104/2057, wartość inwestycji 24 296,00 zł
- zakup dmuchawy do silosu OHZ 183, wartość inwestycji 4 480,00 zł

Inwestycje zlokalizowane na działce nr 125/2, obręb Żarków nr 20, gmina Bobrowice, powiat krośnieński, woj. Lubuskie

- instalacja klimatyzacji w siedzibie Nadleśnictwa, nr inw.105/19, wartość inwestycji 193 685,18 zł. Lokalizacja inwestycji, działka nr 51/49, ul. Leśna 1, obręb 0002 Nowogród Bobrzański, gmina Nowogród Bobrzański, powiat zielonogórski, woj. lubuskie

2016 r.

- budowa i wyposażenie miejsca spożywania posiłków „Śniadanisko” w Leśnictwie Brzeźnica: wiata nr inw. 109/2202, wartość inwestycji 31 827,97 zł, wyposażenie nr inw. 808/2204, wartość inwestycji 25 355,38 zł, wiata „Wydawka” nr inw. 109/2203, wartość inwestycji 3 706,76 zł.
- modernizacja instalacji c.o. z wymianą kotła opalanego paliwem stałym na kocioł gazowy, nr inw. 122/982, wartość inwestycji 16 997,30 zł. Lokalizacja inwestycji działka nr 51/38, ul. Żarska 11/1, obręb nr 2 Nowogród Bobrzański, gmina Nowogród Bobrzański, powiat zielonogórski, woj. Lubuskie
- montaż podgrzewacza i grzejnika w budynku chłodni na Szkółce Leśnej w Tucholi, nr inw. 104/589 wartość inwestycji 6 729,23 zł,
- wymiana bramy wjazdowej oraz korekta ogrodzenia szkółki Leśnej Tuchola, nr inw. 291/1269, wartość inwestycji 19 814,65 zł.
- modernizacja urządzeń pompowni na Szkółce Leśnej Tuchola, nr inw. 441/1267, wartość inwestycji 6 830,90 zł.

Inwestycje zlokalizowana na działce nr 560, obręb Zabłocie, gmina Jasień, powiat żarski, woj. lubuskie

- wykonanie osłon uszczelniających - wiata stalowa przy siedzibie Nadleśnictwa, nr inw 108/325, wartość inwestycji 1 179,32 zł. Lokalizacja inwestycji, działka nr 51/49, ul. Leśna 1, obręb 0002 Nowogród Bobrzański, gmina Nowogród Bobrzański, powiat zielonogórski, woj. lubuskie

2017 r.

- budowa miejsca postoju pojazdów w Leśnictwie Krzystkowice, nr inw. 220/2282, wartość inwestycji - 108 974,53 zł.
- wyposażenie miejsca postoju pojazdów w Leśnictwie Krzystkowice, nr inw. 808/2283 wartość inwestycji - 31 091,55 zł.

Inwestycje zlokalizowana na działkach nr 143/2, 154 w obrębie Dąbrowiec, gmina Żary, powiat żarski, woj. lubuskie.

- budowa i wyposażenie miejsca spożywania posiłków „Śniadanisko” w Leśnictwie Lipno: wiata nr inw. 109/2277, wartość inwestycji 31 542,33 zł, wyposażenie nr inw. 808/2279, wartość inwestycji 27 554,84 zł, wiata „Wydawka” nr inw. 109/2278, wartość inwestycji 3 691,77 zł.
- budowa zbiornika p.poż. wielofunkcyjnego w Leśnictwie Tuchola, nr inw. 291/1078, wartość inwestycji 153 199,68 zł
- modernizacja nawierzchni utwardzonej na terenie siedziby Nadleśnictwa etap II, nr inw. 220/723, wartość inwestycji - 341 939,29 zł,
- zakup i montaż klimatyzatorów oraz nawilżacza powietrza w pomieszczeniach archiwum w siedzibie Nadleśnictwa, nr inw. 105/19, 652/236, wartość inwestycji: 8 709,02 zł
- zakup i montaż agregatu prądotwórczego jako zasilanie awaryjne siedziby Nadleśnictwa, nr inw. 243/2233, wartość inwestycji 82 609,05 zł

Lokalizacja inwestycji, działka nr 51/49, ul. Leśna 1, obręb 0002 Nowogród Bobrzański, gmina Nowogród Bobrzański, powiat zielonogórski, woj. lubuskie

2018 r.

- budowa i wyposażenie miejsca spożywania posiłków „Śniadanisko” w Leśnictwie Nowogród Bobrzański: wiata nr inw. 109/2371, wartość inwestycji 32 096,54 zł, wyposażenie nr inw. 809/2373, wartość inwestycji 28 362,76 zł, wiata „Wydawka” nr inw. 109/2372, wartość inwestycji 4 085,33 zł
- montaż pompy głębinowej w istniejącej studni do poboru wody podziemnej, zlokalizowanej na terenie Szkółki Leśnej Tuchola, nr inw. 211/2330, wartość inwestycji 9 237,34 zł. Inwestycja zlokalizowana na działce nr 560, obręb Zabłocie, gmina Jasień, powiat żarski, woj. lubuskie

zakup samochodu patrolowo-gaśniczego Ford Ranger, nr inw. 743/2289, wartość zakupu 154 933,60 zł , inwestycja dofinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, udział środków własnych 38 126,30 zł

2019 r.

budowa dwóch zbiorników wody oraz infrastruktury towarzyszącej w ramach rozbudowy systemu deszczującego na terenie Szkółki Leśnej Tuchola, urządzenie sterujące nr inw. 492/1266, wartość inwestycji 28 581,29 zł, rurociągi deszczowni nr inw. 211/1268, wartość inwestycji 78 168,78 zł, zbiornik przepływowy nr inw. 104/2384, wartość inwestycji 45 390,64 zł, zbiornik przepływowy nr inw. 104/2384, wartość inwestycji 45 390,65 zł, łączna wartość inwestycji 197 531,36 zrealizowana z dofinansowaniem z Funduszu Leśnego udział środków własnych 6 454,16 zł. Inwestycje zlokalizowana na działce nr 560, obręb Zabłocie, gmina Jasień, powiat żarski, woj. lubuskie

2020 r.

- Zakup urządzenia do wideokonferencji, nr inw. 487/2382, wartość inwestycji 10 033,62 zł.
- Przebudowa kotłowni w siedzibie Nadleśnictwa z wymianą kotła c.o., wartość inwestycji 97 025,50 zł

Inwestycje rozpoczęte nie zakończone:

- budowa miejsca turystyczno – edukacyjnego w Guzowie, Leśnictwo Biedrzychowice, wartość inwestycji 400 000,00 zł
- budowa chłodni do przechowywania tusz dzików z terenów objętych restrykcjami ASF, wartość inwestycji 150 000,00 zł
- przebudowa drogi pożarowej „KARCZÓWKA”, Leśnictwo Pożarów, wartość 5 319 025,66 zł

Nadleśnictwo sukcesywnie wymienia sprzęt informatyczny : sprzęt biurowy, rejestratory, komputery dla leśniczych, drukarki oraz na bieżąco aktualizuje i wymienia a w razie potrzeby zakupuje oprogramowanie komputerowe.

Ogółem nakłady od 2011 r. do końca 2020 r. wyniosły 18 920 698,18 zł

W tym (wartości podane w kwocie netto):

- dofinansowanie ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej - 892 615,71 (udział w nakładach – 4,72 % )
- dofinansowanie ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej - 10 488,32 (udział w nakładach – 0,06 % )
- dofinansowanie ze środków Funduszu Leśnego - 5 757 732,02 zł (udział w nakładach – 30,43 %)
- dofinansowanie ze środków ARRiMR PROW na lata 2007-2013 – 3 547 947,00 zł (udział w nakładach – 18,75 %)

W zakresie planów inwestycyjnych na kolejny okres obejmujący najbliższe 10 – lecie 2021-2030, Nadleśnictwo Krzystkowie zamierza realizować następujące zadania:

- przebudowa drogi leśnej w Leśnictwie Kłępina, oddz. 52, 53, 68, 69
- przebudowa drogi leśnej „JANA”
- budowa przyłączy energetycznych do dostrzegalni p.poż. z możliwością zastosowania alternatywnych źródeł energii
- przebudowa dróg w Leśnictwie Kotowice, odcinki około 10 km
- budowa wiaty gospodarczej na Szkółce Leśnej Tuchola
- kontynuacja rozbudowy infrastruktury drogowej w ramach programów i projektów krajowych.

### **EDUKACJA, TURYSTYKA, REKREACJA**

Duża lesistość, bogactwo przyrodnicze i historyczne oraz urozmaicenie rzeźby terenu Nadleśnictwa Krzystkowie, czyni ten obszar bardzo atrakcyjnym dla mieszkańców regionu, turystów ze wszystkich zakątków naszego kraju. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom społeczeństwa, samorządów i organizacji pozarządowych Nadleśnictwo Krzystkowie w okresie minionego 10-lecia (lata 2011-2020), podjęło i zrealizowało szereg działań mających na celu rekreacyjno-turystyczne udostępnianie terenów leśnych dla wszystkich zainteresowanych osób jak również wydało publikacje edukacyjne w poszczególnych latach:

- 2011r - folder o obiektach edukacyjnych Nadleśnictwa Krzystkowie,  
- folder o Nadleśnictwie Krzystkowie,
- 2012r - folder o ścieżce Przyrodniczo-leśnej „Krzystkowie”
- 2013r - Folder o rezerwacie przyrody
- 2014r - mapa nadleśnictwa jako dodatek do Gazety Lubuskiej
- 2015r - folder o występujących formach ochrony przyrody w Nadl. Krzystkowie
- 2016r - folder-o dawnej fabryce DAG Alfred Nobel/wznowienie publikacji/  
- folder o ścieżce Przyrodniczo-leśnej „Dolina Szyszyny”
- 2017r - folder o rezerwacie przyrody „Dąbrowa Brzeźnicka”
- 2017r - album o Nadleśnictwie Krzystkowie

Nadleśnictwo Krzystkowie, w ostatnich latach zrealizowało produkcję kilku filmów edukacyjnych, o następującej tematyce:

- 1) Leśny skarb – uczciwość nagrodzona 13.05.2016 r.
- 2) Narda terenowa w Nadleśnictwie Krzystkowie 30.06.2016 r.
- 3) Ochrona lasu przed pożarami i szkodnictwem leśnym w Nadleśnictwie Krzystkowie 31.07.2017 r.
- 4) Gospodarka łowiecka w Nadleśnictwie Krzystkowie 30.10.2017 r.
- 5) Nadleśnictwo Krzystkowie – Historia 11.06.2018 r.
- 6) Obchody 100-lecia Odzyskania przez Polskę Niepodległości 01.10.2018 r.
- 7) Inwestycje drogowe na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie 28.01.2019 r.
- 8) Obchody Międzynarodowego Dnia Drzewa-akcja jedno dziecko – jedno drzewo 29.10.2019r

W latach 2011-2020 na działania edukacyjno-turystyczne poniesiono koszty w wysokości:

- edukacja – 578,1 tys. zł netto
- turystyka – 141,8 tys. zł (bez amortyzacji)

W ramach podjętych działań związanych z udostępnianiem lasu dla społeczeństwa, Nadleśnictwo Krzystkowie uczestniczyło w licznych inicjatywach placówek samorządowych i oświatowych, organizacji pozarządowych oraz i innych podmiotów. Najważniejsze z nich to:

1. Współpraca z Ośrodkiem Kultury w Nowogrodzie Bobrzańskim.
2. Współpraca z żarskim oddziałem PTTK.
3. Współpraca z zielonogórskim oddziałem PZW.
4. Współpraca z miejscowymi organizacjami harcerskimi.
5. Współpraca z zielonogórskim związkiem pszczelarzy.
6. Współpraca z Fundacją „Natura Polska” w zakresie realizacji różnego rodzaju projektów (wyznaczanie szlaków pieszo-rowerowych, oznakowanie pomników przyrody, organizacja „Święta Lasu”).
7. Współpraca z lokalnym samorządem dotycząca stworzenia infrastruktury turystycznej, edukacyjnej i rekreacyjnej oraz udział w imprezach, eventach, akcjach itp. organizowanych przez te podmioty.
8. Współpraca z placówkami oświatowymi m. in. w zakresie edukacji przyrodniczo-leśnej dzieci i młodzieży, realizacji projektów szkolnych, wspólnych akcji w zakresie ochrony przyrody i środowiska itp.
9. Współpraca z szeregiem miejscowych instytucji, firm i zakładów w szeroko pojętej tematyce ekologii, ochrony przyrody i środowiska, działań na rzecz polskich lasów itp.

Działalnością edukacyjną prowadzoną przez Nadleśnictwo Krzystkowie w latach 2011–2020 zostało objętych 28356 osób (śr. roczna – 2835 osób). Szacuje się że ok. 39 tys. osób odwiedziło obiekty edukacyjne zlokalizowane na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie. Dane dotyczące frekwencji w różnych formach edukacji leśnej prowadzonej przez Nadleśnictwo Krzystkowie w latach 2011–2020 zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tab. 1 Formy edukacji leśnej zrealizowane przez Nadleśnictwo Krzystkowie i frekwencja w latach 2011 - 2020

Forma edukacji	Ogółem			W tym:				
	liczba zajęć/sr. roczna	liczba uczestników	udział % uczestników	dzieci przedszkolne 3-6 lat	dzieci szkół podstawowych 7-12 lat	młodzież gimnazjalna 13-15 lat	młodzież ponadgimnazjalna 16-19 lat	Studenci i dorośli, powyżej 19 lat
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zajęcia terenowe i wycieczki z przewodnikiem	109	3600	12,7	711	1808	909	10	162
Zajęcia w izbie edukacji leśnej	113	2212	7,8	539	1163	449		61
Spotkania z leśnikiem (lekcje) w szkołach	58	509	8,8	600	1474	314	60	61
Spotkania z leśnikiem poza szkołą (dom kultury, świetlica wiejska itp.)	28	2358	8,3	239	976	725	50	368
Konkursy leśne (wiedzy, plastyczne, literackie itp.)	22	3280	11,6	676	1453	755	25	371
Akcje i imprezy edukacyjne	62	8886	31,3	1236	2182	1020	185	4263
Wystawy edukacyjne	22	5511	19,4	640	2125	800	255	1691
<b>Razem</b>	<b>414</b>	<b>28356</b>	<b>100</b>	<b>4641</b>	<b>11181</b>	<b>4972</b>	<b>585</b>	<b>6977</b>
Udział % grup wiekowych	x		<b>100%</b>	<b>16</b>	<b>39</b>	<b>17,5</b>	<b>2</b>	<b>24</b>
Inne, np. festyny, targi itp.*	x	Ok. 10 300		x	x	x	x	x

W działalności edukacyjno-turystycznej Nadleśnictwa Krzystkowie na szczególne wyróżnienie zasługują ścieżki przyrodniczo - leśne „Dolina Szyszyny” oraz „Krzystkowie”, które od początku swego istnienia stały się obiektem niezmiernie popularnym wśród liczego grona turystów i spacerowiczów. Zarówno ich lokalizacja, jak i walory przyrodniczo-krajobrazowe sprawiają, że w ubiegłych latach corocznie miejsca te były licznie odwiedzane przez rzesze spacerowiczów, biegaczy, rowerzystów i turystów każdej profesji.

## ZAKOŃCZENIE

W imieniu swoim jak i całej załogi Nadleśnictwa Krzystkowie składam serdeczne podziękowania wszystkim pracownikom TAXUS UL Sp. z o.o. w Warszawie, którzy brali udział w pracach nad Planem Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzystkowie na lata 2021-2030. Równie szczerze podziękowania kieruję do pracowników Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze, którzy wymiennie przyczynili się do powstania tego dokumentu oraz dołożyli szczególnych starań, aby wypracowany wspólnymi siłami Plan Urządzenia Lasu był sporządzony rzetelnie i prawidłowo.

Zgodnie z posiadaną wiedzą, współpraca pomiędzy przedstawicielami Wykonawcy prac urzędzeniowych, zarówno tymi którzy realizowali zadania w terenie jak również wykonującymi prace kameralne, a pracownikami Nadleśnictwa Krzystkowie układała się bardzo dobrze i była niezmiernie merytoryczna. Wszelkie uwagi, spostrzeżenia, a także ewentualne wątpliwości i niejasności były konsultowane i wyjaśniane na bieżąco, a wspólnie wypracowywane rozwiązania były niezwłocznie wprowadzane w treść stosownej dokumentacji. Wierzę, że sporządzony Plan Urządzenia Lasu V (piątej) już Rewizji, pozwoli nadleśnictwu prowadzić gospodarkę leśną przez najbliższe 10 lat w sposób zgodny ze wszelkimi prawidłami, zarówno gospodarczymi jak i przyrodniczymi.

*Darz Bór*  
Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzystkowie



**KOREFERAT DO ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU  
URZĄDZENIA LASU OPRACOWANEJ PRZEZ NADLEŚNICZEGO NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE**

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W ZIELONEJ GÓRZE**



**KOREFERAT TAXUS UL  
WYKONAWCY**

**Projekt Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzystkowie  
na okres od 1.01.2021 r. do 31.12.2030 r.  
do „Analizy gospodarki leśnej za okres obowiązywania  
dotychczasowego planu urządzenia lasu”  
(aktualizacja styczeń 2021)**

**TAXUS • UL**

Warszawa 2021

Koreferat do Analizy gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu został napisany zgodnie z wytycznymi zapisanymi w ZARZĄDZENIU NR 83 DGLP z dnia 23 listopada 2012 r. w sprawie korekty Instrukcji Urządzania Lasu stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. (znak sprawy: ZU 042 01 81/2012).

Podstawę analizy gospodarczej w minionym okresie stanowi Plan Urządzenia Lasu sporządzony na lata 2011-2020 dla Nadleśnictwa Krzystkowie, zatwierdzony Decyzją Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2012r., a także: dane inwentaryzacyjne do Projektu Planu Urządzenia Lasu na lata 2021-2030 oraz dane o wykonaniu zadań gospodarczych pozyskane z Nadleśnictwa Krzystkowie.

### ZMIANY W STANIE POSIADANIA WG KATEGORII GRUNTU Z WYJAŚNIENIEM PRZYCZYN TYCH ZMIAN.

Zestawienie 1. Zestawienie zmian powierzchni gruntów pomiędzy rewizjami według kategorii użytków

Stan na	Grunty leśne				Grunty zadrzewione I zakrzewione	Grunty nieleśne	Ogółem
	Grunty zalesione	Grunty niezalesione	Gr. związane z gosp. leśną	Razem lasy			
	Powierzchnia (ha)						
1.01.2010	30 008,9791	524,2400	923,0844	31 456,3014	27,5342	566,8840	32 023,1854
1.01.2021	30 065,7159	497,7037	778,0981	31 341,5177	5,6170	771,3712	32 112,8889
Różnica	56,7368	-26,5363	-144,9863	-114,7837	-21,9172	204,4872	89,7035

- Wg rejestru geodezyjnego powierzchnia Nadleśnictwa Krzystkowie wynosi **32 112,8889** ha.
- Powierzchnia gruntów we współwłasności wynosi **0,9006** ha.
- Brak jest gruntów spornych oraz gruntów w trwałym zarządzie.
- W Nadleśnictwie Krzystkowie powierzchnia gruntów ogółem zwiększyła się o **89,7035** ha.

#### W Referacie Nadleśniczego wykazano zmiany powierzchniowe razem z gruntami we współwłasności.

Największe zmiany dotyczą gruntów nieleśnych, których powierzchnia zwiększyła się o 204,4872 ha. Oprócz przyczyn wymienionych w referacie Nadleśniczego, na zmiany w poszczególnych kategoriach użytków wpłynęły zamiany użytków nieleśnych (ról, nieużytków) na użytek leśny i odwrotnie, które ujmuje projekt PUL (protokół rozbieżności dla gruntów Nadleśnictwa Krzystkowie, a zapisany w dokumencie - „Analizę zgodności stanu posiadania nadleśnictwa z ewidencją powszechną i wykazów rozbieżności”).

Zgodnie z zaleceniem KZP dla Nadleśnictwa Krzystkowie – ...”wykonawca ujawni podczas terenowych prac taksacyjnych rozbieżności pomiędzy danymi ewidencyjnymi nadleśnictwa, a stanem faktycznym na gruncie, i przekaze je nadleśniczemu, celem zlecenia prac geodezyjnych i dokonania zmian w ewidencji powszechnej które będą ujęte”.

W sporządzanym projekcie PUL”. Z podsumowania raportu rozbieżności wynika, iż na powierzchni 35,0117 ha gruntów stwierdzono odmienny sposób zagospodarowania niż jest zapisany w ewidencji gruntów.

Potrzebę przeklasyfikowania gruntów nieleśnych na użytek las wykazano na powierzchni 20,8700 ha, potrzebę przeklasyfikowania gruntów leśnych na użytek nieleśny wykazano na powierzchni 14,1417 ha.

Zestawienie 2. Zestawienie rozbieżności stanu ewidencyjnego z stanem na gruncie (użytki nieleśne)

Użytek wg ewidencji	Stwierdzony na gruncie sposób zagospodarowania										Ogółem
	grunty leśne zalesione		grunty leśne niezalesione		związane z gospodarką leśną					Razem	
	D-STAN	Razem	SUKCESJA	Razem	DROGI L	L ENERG	LINIE	ROWY	URZ WOD		
	Pow. [ha]										
Br-RIVA	0,09	0,09									0,09
Dr	0,27	0,27			0,07					0,07	0,34
Lz	2,11	2,11									2,11
Lz-łIV	0,03	0,03									0,03
Lz-PsIV	0,33	0,33									0,33
Lzr-RVI	0,17	0,17									0,17
łIV	1,53	1,53									1,53
łV	4,58	4,58			0,01		0,01			0,02	4,60
łVI	0,20	0,20						0,01		0,01	0,21
N	3,8512	3,8512				0,0088	0,04			0,0488	3,90
PsiV	0,34	0,34					0,01			0,01	0,35



Użytek wg ewidencji	Stwierdzony na gruncie sposób zagospodarowania										Ogółem
	grunty leśne zalesione		grunty leśne niezalesione		związane z gospodarką leśną					Razem	
	D-STAN	Razem	SUKCESJA	Razem	DROGI L	L ENERG	LINIE	ROWY	URZ WOD		
Pow. [ha]											
PsV	2,30	2,30									2,30
PsVI	0,89	0,89									0,89
RIVA	0,48	0,48									0,48
RIVB	0,37	0,37									0,37
RV	1,76	1,76						0,03		0,03	1,79
RVI	0,72	0,72									0,72
Tr	0,01	0,01	0,02	0,02							0,03
Wsr	0,08	0,08							0,17	0,17	0,25
Wsr-RV	0,38	0,38									0,38
Ogółem	20,4912	20,4912	0,02	0,02	0,08	0,0088	0,06	0,04	0,17	0,3588	20,87

Zestawienie 3. Zestawienie rozbieżności stanu ewidencyjnego z stanem na gruncie (użytek leśny)

Użytek wg ewidencji	Stwierdzony na gruncie faktyczny sposób zagospodarowania	Pow.[ha]
Ls	BR-R	0,03
	LZR-PS	0,56
	Ł	0,12
	PL ŁOW-Ł	3,3
	PL ŁOW-PS	1,08
	PL ŁOW-R	3,57
	PS	0,28
	R	0,09
	STAW R-R	0,76
	Razem użytki rolne	9,79
	LZ-CM NCZ	0,43
	Razem grunty zadrzewione i zakrzewione	0,43
	DROGI I	0,05
	DROGI P	0,4654
	GRODZISKO	0,16
	PLAC	0,0196
	Razem grunty zabudowane i zurbanizowane	0,695
	RZEKA	0,2
	ZBIORNIK	0,08
	Razem grunty pod wodami	0,28
RUROCIĄG	0,01	
WAŁ OCHR	2,9367	
Razem tereny różne	2,9467	
Ogółem		14,1417

Do szczegółowego opisu zmian w stanie posiadania Wykonawca nie wnosi uwag.

## PORÓWNANIE ZAPLANOWANYCH ZADAŃ GOSPODARCZYCH ZA UBIEGŁE DZIESIĘCIOLECIE Z ICH WYKONANIEM.

### UŻYTKOWANIE RĘBNE

Nadleśnictwo właściwie stosowało nawroty i następstwo cięć zgodnie z zasadami ładu czasowo-przestrzennego. W trakcie prac urządzeniowych nie stwierdzono zrębów o powierzchniach przekraczających dopuszczalne normy. Nie stwierdzono również przypadków zastosowania zbyt krótkich nawrotów cięć, w przypadku rębni złożonych nie stwierdzono także nieuzasadnionego wydłużenia nawrotu cięć.

**Etat cięć użytków rębnych w Nadleśnictwie zrealizowano:**  
**pod względem powierzchniowym w 90,03%**  
**pod względem miąższościowym w 89,36%**

**Uzasadnienie realizacji etatu zarówno w rozmiarze powierzchniowym, jak i miąższościowym, zostało przedstawione w Referacie Nadleśniczego w sposób wyczerpujący.**

Wykonawca do tej części nie wnosi uwag.

## UŻYTKOWANIE PRZEDRĘBNE

Wykonane cięcia pielęgnacyjne w drzewostanach Nadleśnictwa prowadziły do utrzymania i poprawy stabilności drzewostanów i sprawności siedliska, a także uzyskania możliwie najwyższej produkcji surowca drzewnego dobrej jakości, przy zachowaniu naturalnej różnorodności biologicznej lasu i jego pozaprodukcyjnych funkcji. W lasach ochronnych cięcia pielęgnacyjne prowadzono z uwzględnieniem zadań wynikających z roli pełnionej przez poszczególne drzewostany. W trakcie taksacji stwierdzono konieczność wykonania zabiegów przedrębnych dwunawrotowych na łącznej powierzchni 52,68 ha (23 wydz.), w rozbiu na poszczególne rodzaje zabiegów:

- Trzebieże wczesne – 50,95ha (22 wydz.),
- Trzebieże późne – 1,73 ha (1 wydz.).

W trakcie taksacji nie zarejestrowano przypadków zbyt dużej intensywności cięć, która doprowadziłaby do powstania szkód od okiści czy wiatrów.

Podczas inwentaryzacji na potrzeby obecnej rewizji nie opisano drzewostanów o zagęszczeniu nadmiernym. W grupie drzewostanów przedrębnych - drzewostanów o zagęszczeniu dużym i bardzo dużym o wysokiej dynamice przyrostowej zinwentaryzowano na powierzchni 3 367,39 ha, co stanowi (16,40%) tychże drzewostanów. Z obserwacji terenowych wynika, iż nadleśnictwo dotychczas wykonało na ok. 90% powierzchni drzewostanów przedrębnych szlaki zrywkowe.

Udział użytków przygodnych w wykonaniu użytkowania przedrębego wyniósł 8,66%. Był to wynik działania silnych wiatrów, suszy i konieczności usuwania złomów i wywrotów (rok 2015 oraz lata 2018-2019), także w ostatnich latach - skutek działalności kornika ostrozębego i kornika drukarza.

### **Ogółem etat cięć użytków przedrębnych w Nadleśnictwie zrealizowano:**

- **pod względem powierzchniowym w 102,30%**
- **pod względem miąższościowym w 106,94%**

### **Ogółem etat cięć użytków głównych w Nadleśnictwie zrealizowano:**

- **pod względem powierzchniowym w 100,98%**
- **pod względem miąższościowym w 99,09%**

## HODOWLA LASU

### Planowane zadania z zakresu hodowli lasu

Rozmiar prac odnowieniowych i pielęgnacyjnych obrębami i sumarycznie w całym Nadleśnictwie omówiono w sposób wyczerpujący w referacie Nadleśniczego i odzwierciedlają wykonanie zadań zgodnie z potrzebami drzewostanów. Należy stwierdzić, że wielkość wykonania znacznej części prac hodowlanych jest uzależniona od stopnia realizacji planu cięć rębnych. W trakcie inwentaryzacji stwierdzono właściwe wykonanie tych prac, a więc dobór gatunków do siedlisk, urozmaicenie gatunkowe zakładanych upraw, wykorzystanie odnowień naturalnych i uwzględnienie mikrosiedlisk. Części zaplanowanych zabiegów np. pielęgnowanie upraw, poprawki i uzupełnienia, nie zrealizowano z powodu braku takich potrzeb na gruncie, w przypadku poprawek – była to wysoka udatność upraw.

Na koniec 2020 roku nie zainwentaryzowano płązowin oraz halizn.

Wykonawca nie wnosi uwag do tej części analizy.

### Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych

Wykonane w mijającym dziesięcioleciu odnowienia i zalesienia są dobrej i bardzo dobrej jakości, a 97,01% z nich charakteryzuje się zadrzewieniem na poziomie 0,9-1,0, podczas gdy w poprzednim dziesięcioleciu uprawy o zadrzewieniu 0,9-1,0 stanowiły 82,46% powierzchni Ia klasy wieku. Znacznie poprawiła się również zgodność składu upraw i młodników do 10 lat ze składem odnowieniowym z 94,01% drzewostanów zgodnych 10 lat wstecz na 97,70% obecnie.

W obecnej rewizji nie zanotowano upraw niezgodnych ze składem odnowieniowym, podczas gdy w poprzedniej rewizji ich powierzchnia wynosiła 1,5 ha.

Tabela XI. Ocena upraw i młodników na powierzchni otwartej

TSL	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		
powierzchnia - ha												
BS		4,10										4,10
BŚW		1185,68	4,54		3,13							1193,35
BW		5,78										5,78
BMŚW		273,36	2,22		14,76	3,67						294,01
BMW		101,92	2,04			0,14						104,10
LMŚW		14,59	1,44		7,62							23,65
LMW		7,37	1,09		4,43							12,89
LŚW		11,98			4,47							16,45
LW		4,50										4,50
Ogółem		1609,28	11,33		34,41	3,81						1658,83

### Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych

W tabeli XII wykazano powierzchnię KO – 536,24 ha i przeciętne zadrzewienie młodego pokolenia w tej klasie wieku wynosi 45,10%. Jest to wskaźnik, który nie pokazuje rzeczywistego stopnia pokrycia upraw podokapowych, gdyż w tej grupie drzewostanów są uprawy na gniazdach (w rębni IIIa oraz w początkowej fazie rębni IIIb), których przeciętny % pokrycia wynosi około 30% - 40% powierzchni manipulacyjnej i stanowi aktualnie tylko część przyszłych upraw. Powierzchnia drzewostanów w klasie odnowienia zagospodarowanych rębniami gniazdowymi z odnowionymi gniazdami wynosi 465,44 ha i stanowi ponad 80% wszystkich drzewostanów o takiej budowie pionowej, co znacznie obniża przeciętny % pokrycia podawany w powyższych zestawieniach.

Zupełnie inaczej wygląda ten wskaźnik dla upraw i młodników po rębniach złożonych, który osiągnął 94,40%, chociaż i tu jest on zaniżony ze względu na ujęcie do tej grupy drzewostanów zagospodarowanych rębnią gniazdową będących po uprzątnięciu powierzchni międzygniazdowej, która będzie dopiero odnowiona, a całość takiej powierzchni jest opisywana, zgodnie z IUL wg stanu na 1.01.2021 r. jako młodnik po rębni złożonej o zadrzewieniu 0,3-0,4, w zależności jaką powierzchnię zajmują gniazda po rębni IIIA. Rzeczywistym wskaźnikiem oceny stanu upraw i młodników jest ich jakość hodowlana, a ta w przypadku upraw i młodników złożonych osiągnęła przeciętną jakość 12.

Tabela XII. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
KO	BMŚW		BK	9,05	73,6	22
	BMŚW		DB.B	39,54	36,2	22
	BMŚW		DB.S	13,57	40,6	22
	BMŚW		GB	0,83	80,0	22
	BMŚW		JW	0,40	70,0	23
	BMŚW		ŚW	1,25	60,0	22
	BMW		BK	1,11	50,0	22
	BMW		DB.S	31,14	31,2	22
	BMW		ŚW	9,12	73,5	22
	BŚW		BK	0,65	70,0	23
	BŚW		SO	3,28	65,8	22
	LMŚW		BK	17,79	61,8	22
	LMŚW		DB.B	157,85	42,7	22
	LMŚW		DB.S	54,11	46,0	22
	LMW		DB.B	2,79	30,0	22
	LMW		DB.S	50,67	42,8	22
	LMW		ŚW	1,02	80,0	23
	LŚW		BK	12,98	71,1	22
	LŚW		DB.B	5,31	36,3	21
	LŚW		DB.S	92,69	48,0	22
LW		DB.B	2,33	60,0	22	
LW		DB.S	28,76	36,0	22	

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
Razem				536,24	45,1	22
KDO	LMŚW		BK	5,27	30,0	22
	LMW		BK	4,89	30,0	22
Razem				10,16	30,0	22
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMŚW		DB.S	5,03	90,0	21
	BMŚW		SO	11,34	89,4	12
	BŚW		SO	5,32	130,0	22
	LMŚW		BK	0,45	80,0	2
	LMŚW		DB.B	16,32	96,1	12
	LMŚW		DB.S	6,02	96,8	11
	LMŚW		SO	26,10	96,5	11
	LMW		DB.S	13,93	83,0	12
	LMW		SO	4,26	90,0	22
	LŚW		DB.B	5,99	90,0	12
	LŚW		DB.S	8,58	94,8	12
Razem				103,34	94,4	12
Ogółem				649,74	52,7	22

### Odnowienia naturalne

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice, młode pokolenie z odnowienia naturalnego zajmuje zredukowaną powierzchnię 203,17 ha. Z czego 139,58 ha stanowi podrost o charakterze IIP, 58,26 ha stanowi podrost oraz 5,33 ha nalot. Spośród zinwentaryzowanych gatunków największy udział stanowiło odnowienie dębu szypułkowego – 32,55% (głównie jako podrost o charakterze II piętra), później świerkowe – 12,12%, grabowe – 13,19%, sosnowe – 12,02%, lipowe – 10,77%, bukowe – 9,42%, dębu bezszypułkowego – 5,28% oraz dębu czerwonego – 1,44%. Udział pozostałych gatunków jest niższy niż 1%.

### Nasiennictwo i selekcja

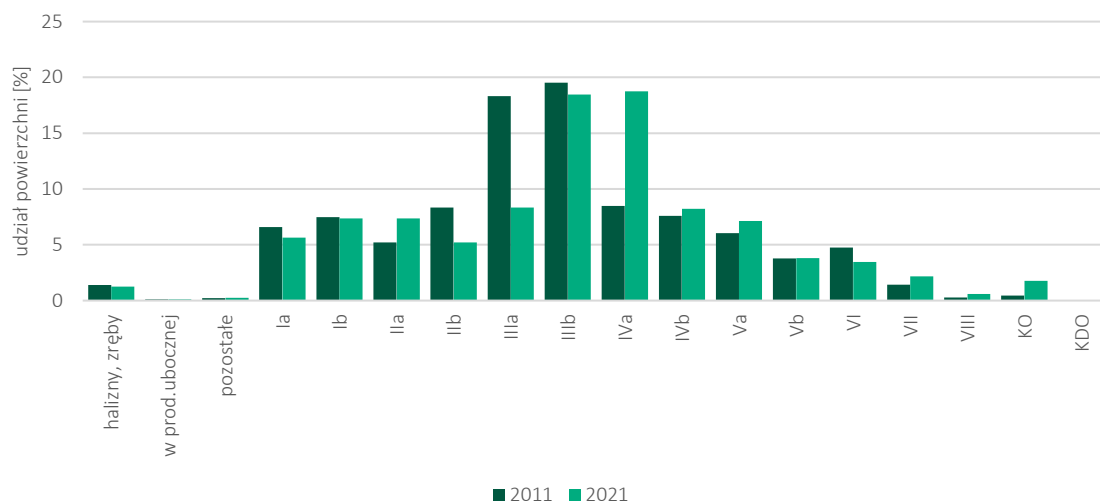
Dane w analizie Nadleśniczego i Wykonawcy projektu planu są w tym zakresie zgodne pod względem ilości i kategorii obiektów nasiennych. Obiekty nasienne w Nadleśnictwie to:

- drzewostany zachowawcze,
- gospodarcze drzewostany nasienne,
- źródła nasion,
- plantacje nasienne,
- plantacyjne uprawy nasienne,
- uprawa zachowawcza,
- uprawy pochodne (w blokach oraz rozproszone).

Ilość i lokalizacja bazy nasiennej jest zgodna z rejestrem prowadzonym przez Biuro Nasiennictwa Leśnego oraz „Programem zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011-2035” (zarządzenie nr 16 z 27 kwietnia 2011 r. Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych). Różnice w powierzchniach wynikają z działalności gospodarczej (cięcia rębne w gospodarczych drzewostanach nasiennych), zmian granic wydzieleń oraz z nowego rozliczenia powierzchni względem ewidencji.

### OCENA WPŁYWU WYKONANYCH ZABIEGÓW GOSPODARCZYCH NA STAN LASU WIELKOŚĆ ZASOBÓW DRZEWNYCH NA 1 HA I NA CAŁEJ POWIERZCHNI

W mijającym dziesięcioleciu nastąpił wzrost zasobów drzewnych w Nadleśnictwie o 1 475 179 m<sup>3</sup>. Jest to wynik użytkowania tylko części przyrostu, jaki odkładał się w poprzednim 10-leciu. Spodziewany zapas w PUL mijającego okresu szacowano na poziomie 5 698 581 m<sup>3</sup> brutto, wobec zainwentaryzowanych 6 932 110 m<sup>3</sup>. Nastąpił wzrost zasobności we wszystkich klasach wieku, zaś średnia zasobność dla Nadleśnictwa wzrosła z 179 na 227 m<sup>3</sup>/ha.



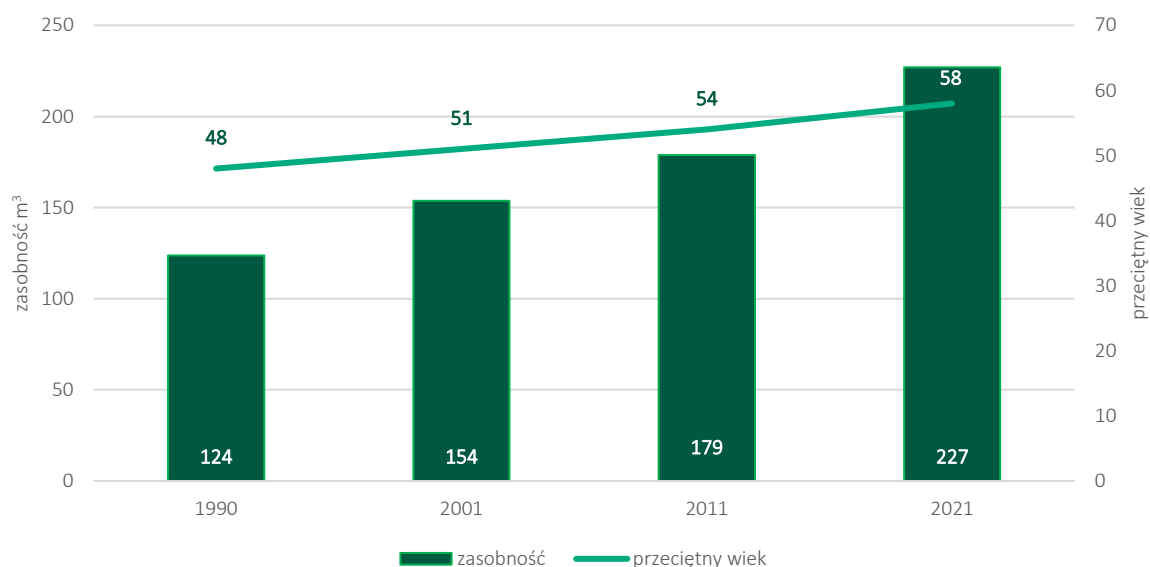
Zmiany udziałów w poszczególnych klasach wieku drzewostanów Nadleśnictwa Krzystkowie pomiędzy poszczególnymi okresami gospodarczymi wynikają z naturalnego przejścia drzewostanów do kolejnej podklasy wieku, a także są wynikiem prowadzonej gospodarki leśnej (pozyskanie, przebudowa). Spadek powierzchni obserwuje się w: Ia, Ib, IIb, IIIa, IIIb, VI podklasie wieku.

Wzrost powierzchni obserwuje się w: IIa, IVa, IVb, Va, Vb, VII, VIII i starszych podklasach wieku oraz KO i KDO.

Zestawienie 7. Zestawienie przeciętnego wieku, połowy orientacyjnego wieku drzewostanów w Obrębach i Nadleśnictwie

Wyszczególnienie	Obręb Bogaczów	Obręb Krzystkowie	Obręb Miodnica	Obręb Nowa Wieś	Nadleśnictwo Krzystkowie
Przeciętny wiek drzewostanów	58	58	60	57	58
Połowa orientacyjnego średniego wieku rębności	50	51	52	50	51
Różnica	+8	+7	+8	+7	+7

Relacja pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów Nadleśnictwa Krzystkowie (58 lat), a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów (51 lat) nie jest zbliżona. Różnica wynosi 7 lat - zgodnie z IUL z 2011 roku § 77 pkt.3 różnica powyżej 5 do 15 lat jest odstępstwem od pożądanego stanu zasobów drzewnych.



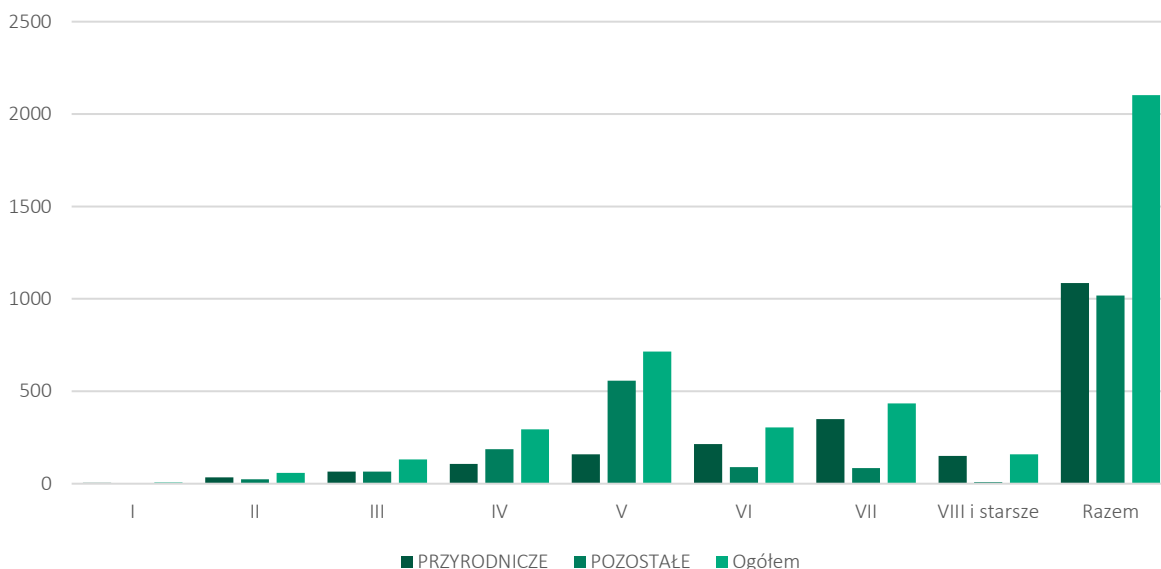
Powierzchnia drzewostanów wyłączonych z użytkowania wynosi 2 153,10 ha. Stanowi ona 7,17% powierzchni wszystkich drzewostanów. Powierzchnia drzewostanów wyłączonych z użytkowania w poszczególnych obrębach jest następująca:

- obręb Bogaczów – 733,18 ha, co stanowi 8,83% powierzchni leśnej zalesionej,
- obręb Krzystkowice – 422,49 ha, co stanowi 6,64% powierzchni leśnej zalesionej,
- obręb Miodnica – 674,77 ha, co stanowi 9,78% powierzchni leśnej zalesionej,
- obręb Nowa Wieś – 322,66 ha, co stanowi 3,81% powierzchni leśnej zalesionej.

Drzewostany bez zabiegów podzielono na dwie kategorie i podsumowano powierzchnię:

- ze względów szeroko pojętych przyrodniczych i ochronnych (ekosystemy referencyjne, różne formy ochrony przyrody, siedliska przyrodnicze, otuliny bagien, itp.) – 1 083,75 ha (50,33% wszystkich drzewostanów bez zabiegów);
- ze względu na zachowanie ładu przestrzenno-czasowego i innych przyczyn – 1 069,35 ha (49,67% drzewostanów bez zabiegu).

Na poniższym wykresie zobrazowano powierzchnię drzewostanów wyłączonych z użytkowania z podziałem na przyczynę wyłączenia w klasach wieku.



### OCENA ZADAŃ Z ZAKRESU INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

Wszystkie zagadnienia związane z infrastrukturą techniczną zostały omówione w referacie Nadleśniczego. Wykonawca nie wnosi uwag.

### OCENA ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY LASU

Zagadnienia dotyczące ochrony lasu w zakresie: ogólnego stanu zdrowotnego lasu, zagrożenia ze strony czynników biotycznych i abiotycznych, prowadzenia zabiegów profilaktycznych, zostały omówione w opracowanej przez Nadleśnictwo „Analizie gospodarki przeszłej”. Podczas inwentaryzacji rejestrowano główną przyczynę uszkodzeń drzewostanów, procent uszkodzenia oraz sprawcę (w przypadku owadów i grzybów). Poniżej przedstawiono tabelę obrazującą strukturę wszystkich zarejestrowanych uszkodzeń z podziałem na przyczynę i stopień.

Zestawienie 8. Zestawienie powierzchni uszkodzeń drzewostanów w stopniach uszkodzeń

Obręb	Przyczyna	I	II	III	Razem	
		Powierzchnia [ha]			Udział [%]	
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Bogaczów	Grzyby	911,30	38,17		949,47	37,98
	Klimat	1,42	1,20		2,62	0,10
	Owady	25,14	1,61		26,75	1,07
	Pożar	2,03			2,03	0,08
	Zakłócenia stosunków wodnych		1,13		1,13	0,05
	Zwierzęta	935,75	582,22		1517,97	60,72

Obręb	Przyczyna	I	II	III	Razem	
		Powierzchnia [ha]			Udział [%]	
1	2	3	4	5	6	7
	Razem	1875,64	624,33		2499,97	100
	%	75,03	24,97		100	
Obręb Krzystkowice	Grzyby	457,43	124,20		581,63	33,27
	Inne	7,72			7,72	0,44
	Klimat	1,90			1,90	0,11
	Owady	64,62	14,89		79,51	4,55
	Pożar	4,92			4,92	0,28
	Zakłócenia stosunków wodnych		3,97		3,97	0,23
	Zwierzęta	756,66	311,96		1068,62	61,12
	Razem	1293,25	455,02		1748,27	100
%	73,97	26,03		100	5,72	
Obręb Miodnica	Grzyby	1078,10	354,82		1432,92	50,07
	Inne	1,43			1,43	0,05
	Klimat	32,75	1,44		34,19	1,19
	Owady	34,14	1,51		35,65	1,25
	Pożar	18,14	4,95		23,09	0,81
	Zakłócenia stosunków wodnych	5,12	0,82		5,94	0,21
	Zwierzęta	732,31	588,46	7,60	1328,37	46,42
	Razem	1901,99	952,00	7,60	2861,59	100
%	66,47	33,27	0,27	100	3,49	
Obręb Nowa Wieś	Grzyby	485,06	24,89		509,95	25,00
	Klimat	7,30	0,92		8,22	0,40
	Owady	24,63			24,63	1,21
	Pożar	2,82			2,82	0,14
	Zwierzęta	446,85	1031,06	16,39	1494,30	73,25
	Razem	966,66	1056,87	16,39	2039,92	100
	%	47,39	51,81	0,80	100	4,90

I – uszkodzenia nieistotne do 20%; II – uszkodzenia istotne średnie od 21 do 50%; III - uszkodzenia istotne silne > 50%.

Największe uszkodzenia spowodowane są przez zwierzynę płową – 59,12% wszystkich uszkodzeń. Spore uszkodzenia powodują również grzyby – 37,97% powierzchni, po nich owady – 1,82%, czynniki klimatyczne – 0,51%, pożary – 0,36% i wahania stosunków wodnych – 0,12%. Najmniej szkód spowodowanych jest przez tzw. czynniki inne - 0,10%. Uszkodzenia od zwierzyny zestawiono w poniższej tabeli w rozbiciu na stopnie uszkodzeń i podklasy wieku przedstawia poniższa tabela:

Zestawienie 9. Zestawienie powierzchni uszkodzeń drzewostanów od zwierzyny w stopniach uszkodzeń i podklasach wieku

Podklasa wieku	I	II	III	Razem	
	Powierzchnia [ha]			Udział [%]	
1	2	3	4	5	6
I a	486,93	17,46		504,39	9,32
I b	761,93	1151,40	21,71	1935,04	35,77
II a	967,10	743,20	2,28	1712,58	31,66
II b	385,85	447,20		833,05	15,40
III a	182,16	138,35		320,51	5,93
III b	24,49	15,21		39,70	0,73
IV a	20,65			20,65	0,38
IV b	13,74			13,74	0,25
V a	11,43			11,43	0,21
V b	3,93			3,93	0,07
VI	1,78	0,88		2,66	0,05
VII	11,58			11,58	0,21
Razem	2871,57	2513,70	23,99	5409,26	100
	53,09	46,47	0,44	100	

I – uszkodzenia nieistotne do 20%; II – uszkodzenia istotne średnie od 21 do 50%; III - uszkodzenia istotne silne > 50%.

Zawarte w referacie Nadleśniczego dane dotyczące uszkodzeń od zwierzyny są trudne do porównania z wynikami inwentaryzacji, jako że od 2012 roku zmianie uległa metodyka szacowania szkód w PGL LP.

Mimo, że podczas prac inwentaryzacyjnych i ich opracowania kameralnego stwierdzono, iż ok. 59% uszkodzeń w drzewostanach stanowią uszkodzenia od zwierzyny, to jednocześnie określono, że 53% tych uszkodzeń, to uszkodzenia nieistotne dla gospodarki leśnej. Koncentrację uszkodzeń istotnych stwierdzono w młodnikach, gdzie często inwentaryzowano stare spałowiska, które będą się zablizniać w procesie wzrostu drzew, a także takie uszkodzone egzemplarze będą eliminowane w czasie zabiegów

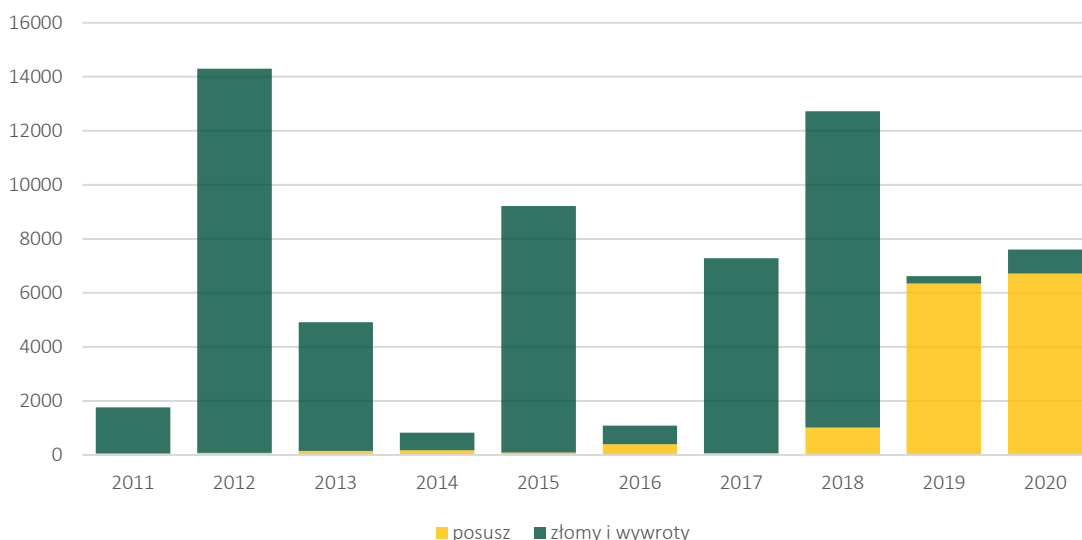
pielęgnacyjnych. W uprawach otwartych i podokapowych stwierdzano niewielkie uszkodzenia od zwierzyny, co świadczy o skuteczności metod wymienionych w referacie Nadleśniczego.

Drugą grupę uszkodzeń stanowią uszkodzenia drzewostanów od patogenicznych grzybów. Również w tej kategorii zdecydowana większość to uszkodzenia nieistotne dla gospodarki leśnej. Podczas prac inwentaryzacyjnych nie stwierdzono drzewostanów silnie porażonych przez tę grupę czynników, co świadczy o dobrze prowadzonej ochronie drzewostanów w tym zakresie.

Stan zdrowotny drzewostanów Nadleśnictwa należy uznać za dobry, zaś stan sanitarny utrzymywany na bardzo dobrym poziomie, a załoga Nadleśnictwa szybko reaguje na pojawiające się szkody czy pogorszenie stanu zdrowotnego, w szczególności zamieranie drzewostanów świerkowych na skutek żerowania kornika drukarza oraz drzewostanów sosnowych na skutek kornika ostrozębego, które w ostatnich latach coraz częściej pojawia się w drzewostanach Nadleśnictwa.

Pojawiający się w drzewostanach posusz zasiedlony oraz wywroty i złomy są usuwane na bieżąco. W poprzednim dziesięcioleciu w ramach zabiegów sanitarnych pozyskano 66 340,28 m<sup>3</sup> (z czego 15 092,31 m<sup>3</sup> stanowił posusz, a 51 247,97 m<sup>3</sup> stanowiły złomy i wywroty), co 6,30% łącznej masy pozyskanego drewna w tym okresie.

Największą masę złomów i wywrotów pozyskano w 2012 roku w wyniku działalności silnych wiatrów (14 221,88 m<sup>3</sup>). W roku 2018 pozyskiwano złomy i wywroty, które powstały w wyniku wystąpienia orkanów: Ksawerego i Grzegorza w ilości 11 715,71 m<sup>3</sup>.



Do tej części referatu Wykonawca nie wnosi uwag.

#### OCENA ZADAŃ Z ZAKRESU UŻYTKOWANIA UBOCZNEGO I GOSPODARKI ŁOWIECKIEJ

Zagadnienia dotyczące użytkowania ubocznego i gospodarki łowieckiej zostały wyczerpująco omówione przez Nadleśniczego w „Analizie gospodarki przeszłej”.

Do tej części referatu Wykonawca nie wnosi uwag.

#### OCENA ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY

Ochrona przyrody na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice w okresie obowiązywania Programu Ochrony Przyrody na lata 2011-2020 realizowana była poprzez:

##### A. USTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY

###### I. Rezerваты przyrody

„Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego” o powierzchni 5,88 ha;

###### II. Obszary Chronionego Krajobrazu

OChK „Dolina Śląskiej Ochli” o powierzchni 9 641,89 ha, z czego:

- w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice 1 176,82 ha;
- na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice 483,93 ha.



Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Bobru” o powierzchni 11 863,53 ha, z czego:

- w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice 4 380,35 ha;
- na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice 1 935,60 ha.

OChK „Dolina Brzeźnicy” o powierzchni 2 323,90 ha, z czego:

- w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice 1 910,33 ha;
- na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice 1 238,25 ha.

OhK „Wschodnie okolice Lubska” o powierzchni 7 907,00 ha, z czego:

- w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice 4 877,82 ha;
- na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice 1 757,32 ha.

### III. Obszary Natura 2000

PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” o powierzchni 48,05 ha, z czego:

- w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice 48,05 ha;
- na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice 30,82 ha.

PLH080054 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” o powierzchni 31,46 ha, z czego:

- w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice 31,46 ha;
- na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice 30,04 ha.

PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru” o powierzchni 1 730,05 ha, z czego:

- w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice 1 069,04 ha;
- na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice 543,93 ha.

### IV. Pomniki przyrody

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice zlokalizowanych jest 55 pomników przyrody: 48 pojedynczych drzew, 4 grupy drzew, 1 aleja drzew, 1 powierzchniowy oraz 1 głąz narzutowy.

#### V. Użytki ekologiczne

- „Sitowisko” o powierzchni 3,63 ha;
- „Przymoście” o powierzchni 4,23 ha;
- „Zakole Bobru” o powierzchni 0,88 ha;
- „Torfowisko Guzów” o powierzchni 92,41 ha;
- „Bobrówka” o powierzchni 0,62 ha;
- „Kacza Ostoja” o powierzchni 8,91 ha;
- „Przy Wale” o powierzchni 2,37 ha;
- „Boberek” o powierzchni 2,76 ha;
- „Kacze Łęgi” o powierzchni 0,97 ha;
- „Przełom Bobru” o powierzchni 8,77 ha;
- „Bobrowe Wierzby” o powierzchni 1,84 ha;
- „Zakole” o powierzchni 5,33 ha;
- „Nowa Woda” o powierzchni 3,22 ha;
- „Dachowskie ługi” o powierzchni 242,87 ha.

#### VI. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice stwierdzono występowanie 23 gatunków roślin objętych ochroną gatunkową. 19 gatunków wśród stwierdzonych na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice posiada status gatunków rzadkich w skali obszaru RDLP Zielona Góra. Na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice stwierdzono występowanie 188 gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową.

#### VII. Siedliska przyrodnicze

Na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice stwierdzono 14 typów siedlisk przyrodniczych, na łącznej powierzchni 793,08 ha, w tym: siedliska przyrodnicze nieleśne — 186,88 ha, a siedliska przyrodnicze leśne — 606,20 ha.

### POZAUSTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY

#### I. Siedliska przyrodnicze

Na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice stwierdzono 14 typów siedlisk przyrodniczych, na łącznej powierzchni 793,08 ha, w tym: siedliska przyrodnicze nieleśne — 186,88 ha, a siedliska przyrodnicze leśne — 606,20 ha.

**II. Ochrona strefowa**

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice nie wyznaczono żadnej strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania, ustanowionych dla gatunków zwierząt objętych ochroną strefową.

**III. Lasy ochronne (ogólnego i specjalnego przeznaczenia)**

Powierzchnia lasów ochronnych w Nadleśnictwie Krzystkowice wynosi 27 102,29 ha.

**IV. Lasy HCVF**

Powierzchnia lasów HCVF w Nadleśnictwie Krzystkowice wynosi 3 941,29 ha.

**V. Ekosystemy referencyjne (dawniej ekosystemy reprezentatywne i ostoje ksylobiontów)**

Powierzchnia ekosystemów referencyjnych w Nadleśnictwie Krzystkowice wynosi 1 432,47 ha.

**VI. Ochrona zasobów genowych**

1. Leśny materiał podstawowy przeznaczony do produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego należącego do kategorii ze zidentyfikowanego źródła:
  - Drzewostany zachowawcze - 1 szt. o powierzchni 1,88 ha.
  - Uprawy zachowawcze – 1 szt. o powierzchni 2,55 ha.
  - Gospodarcze Drzewostany Nasienne (GDN) — 55 szt. na łącznej powierzchni 190,24 ha;
2. Leśny materiał podstawowy przeznaczony do produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego należącego do kategorii kwalifikowany:
  - Plantacje nasienne — 4 szt. na łącznej powierzchni 13,50ha;
  - Plantacyjne uprawy nasienne – 2 szt. na łącznej powierzchni 11,54ha.
3. Uprawy pochodne:
  - Bloki upraw pochodnych — 5 szt. na łącznej powierzchni 152,58 ha;
  - Uprawy pochodne poza blokami — łączna powierzchnia 389,98 ha.

**VII. Prowadzone inwestycje proekologiczne**

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice jako pierwsze, na mocy decyzji nr 24/09 Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzystkowice z dnia 01.07.2009 r., powołano ekosystemy reprezentatywne (referencyjne) na łącznej powierzchni 1 597,04 ha. Zarządzeniem Nr 1 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 2 stycznia 2015 r. w sprawie ekosystemów referencyjnych na terenie RDLP w Zielonej Górze, zniesiono dotychczasową ochronę drzewostanów w postaci ekosystemów reprezentatywnych i wprowadzono na ich miejsce ochronę w postaci ekosystemów referencyjnych. W 2015 r. decyzją nr 26 Dyrektora RDLP Zielona Góra z dnia 30.06.2015r. w sprawie ustalającej ekosystemy referencyjne na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice (zn. spr.:ZO.601.1.5.2015) uznano ekosystemy referencyjne i wyłączono z planowego użytkowania 1 630,15 ha powierzchni. W latach 2015-2020 dokonano zmian w ekosystemach referencyjnych w wyniku których ich łączna powierzchnia wynosi 1 633,44 ha.

W ramach prac taksacyjnych dokonano w uzgodnieniu z Nadleśnictwem Krzystkowice i RDLP w Zielonej Górze weryfikacji ekosystemów referencyjnych. Udział poszczególnych kategorii ekosystemów referencyjnych przedstawia poniższa tabela:

Zestawienie 11. Porównanie ekosystemów referencyjnych w Nadleśnictwie Krzystkowice (2018-2021)

Kategoria ekosystemów referencyjnych	ER_1_CHR	ER_2_SDL	ER_3_NUZ	ER_4_KSY	ER_5_KEP	ER_6_INN	ER_7_WOD	Razem Nadleśnictwo
	[ha]							
17.12.2018 r.	382,48	89,87	93,71	75,52	0,98	976,43	14,45	1 633,44
01.01.2021 r.	386,51	119,02	98,70	719,01	48,19	139,31	1,62	1 428,96
Różnica pomiędzy pul 01.01.2021 r., a 17.12.2018 r.	4,03	28,79	4,9	643,49	47,21	-837,12	-12,83	-204,48

Ogólna powierzchnia ekosystemów referencyjnych wynosi 1 428,96 ha.

Rozpatrując powierzchnię ekosystemów referencyjnych w 2018 i 2021 r. należy stwierdzić, że ogólna powierzchnia ekosystemów referencyjnych w Nadleśnictwie Krzystkowice zmniejszyła się o 204,48 ha. Zmniejszenie kategorii ER\_6\_INN wynika z weryfikacji terenowej zasadności zaliczania tych

drzewostanów do wymienionej kategorii. Zmniejszenie kategorii ER\_7\_WOD wynika z tego, iż wcześniej do tej kategorii zaliczano bagna (obecnie w kategorii ER\_3\_NUZ).

### Podsumowanie

Podstawę do prowadzenia działań w zakresie ochrony przyrody stanowiły zapisy obowiązującego Programu Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Krzystkowie.

Wykaz obiektów ochrony przyrody oraz aktualizacja zmian, w tym inwentaryzacja stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt, poszczególnych form ochrony przyrody oraz elementów dziedzictwa kulturowego prowadzone były w „Książkach ochrony przyrody i walorów kulturowych” (obecnie „Książki ochrony przyrody, walorów kulturowych i monitoringu”).

W czasie obowiązującego Programu Ochrony Przyrody doskonalone były również rozwiązania proprzyrodnicze: wyznaczanie lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (HCVF – High Conservation Value Forests), ochrona siedlisk przyrodniczych, wyznaczanie ostoi ksylobiontów i ekosystemów reprezentatywnych, które funkcjonują obecnie łącznie jako ekosystemy referencyjne.

W czasie aktualizacji obowiązującego Programu Ochrony Przyrody uległa zmianie liczba i powierzchnia obszarów podlegających ochronie:

1. Zlikwidowano strefę ochrony ostoi miejsca rozrodu i regularnego przebywania bielika *Haliaeetus albicilla* na terenie Leśnictwa Lipno;

W stosunku do występujących na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie siedlisk przyrodniczych, w tym również siedlisk stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 wyróżnionych na terenie Nadleśnictwa, zaistniałe zmiany powierzchni i/lub stanu zachowania nie spowodowały ogólnego znaczącego pogorszenia stanu siedlisk w obszarach.

W stosunku do pozostałych obszarów i obiektów wskazanych w Programie Ochrony Przyrody jako cenne, realizacja zaleceń wynikających z zapisów Programu Ochrony Przyrody zapewniła im właściwą ochronę.

W nawiązaniu do danych o środowisku przyrodniczym Nadleśnictwa Krzystkowie pozyskanych podczas prowadzonych prac urzędniowych stwierdzono, iż ochrona cennych zasobów przyrody żywej i nieżywej, kształtowanie stosunków wodnych, stref ekotonowych oraz granicy polno-leśnej na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie również przebiegały prawidłowo.

**Mając na uwadze aktualny stan zachowania środowiska przyrodniczego Nadleśnictwa Krzystkowie, opisany w oparciu o prowadzone prace urzędniowe stwierdzono, że realizacja zadań i zaleceń zawartych w Planie Urządzenia Lasu na lata 2011-2020 nie spowodowała znaczących, niekorzystnych zmian, przyczyniła się natomiast do utrzymania we właściwym stanie ochrony wszystkich cennych przyrodniczo obiektów i obszarów terenu Nadleśnictwa. Nie odnotowano przypadków negatywnego oddziaływania ustaleń Planu Urządzenia Lasu na środowisko i na obszary Natura 2000.**

### WNIOSKI WYPŁYWAJĄCE Z PORÓWNANIA POWIERZCHI LEŚNEJ I ZASOBÓW DRZEWNYCH W KOLEJNYCH PLANACH URZĄDZANIA LASU

Analizując dane przedstawione w analizie Nadleśniczego w tabeli XIII, należy stwierdzić, że wskaźniki obrazujące stan lasu i zasobów drzewnych w Nadleśnictwie Krzystkowie osiągnęły wzrost w stosunku do wartości z początku dziesięciolecia. Obecny stan lasu, osiągnięte wyniki, pozwalają stwierdzić, iż nadleśnictwo prowadziło właściwą politykę planistyczną i we właściwy sposób realizowało jej założenia w minionym dziesięcioleciu.

*Koreferat opracowały:*

*Małgorzata Piotrowska*

*Małgorzata Bukrym (pkt.7)*

*Sprawdził:*

*Bogusław Borusiewicz*

## INFORMACJA NACZELNIKA WYDZIAŁU ZARZĄDZANIA ZASOBAMI LEŚNYMI RDLP W ZIELONEJ GÓRZE

ZS.003.4.2020

Zielona Góra, 2020-09-22

INFORMACJA NACZELNIKA WYDZIAŁU ZARZĄDZANIA ZASOBAMI LEŚNYMI  
RDLP W ZIELONEJ GÓRZE

w zakresie wykonania monitoringu dotyczącego skutków realizacji planu u.l. na środowisko, w tym obszary Natura 2000, zgodnie z ustaleniami przyjętymi w *Prognozie oddziaływania na środowisko*.

Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzystkowice na okres: 1 I 2011 – 31 XII 2020 r. został sporządzony zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie szczegółowych warunków i zasad sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz.U.2005 nr 256, poz. 2121),
- Instrukcją Urządzania Lasu, będącą załącznikiem do Zarządzenia nr 43 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 18 kwietnia 2003 r.,  
oraz obowiązującym w roku 2010 brzmieniem:
- Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2004 nr 92, poz. 880),
- 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. 2008 nr 199, poz. 1227) – zwanej dalej ustawą OOŚ.

Zgodnie z przepisami ustawy OOŚ projekt planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzystkowice został poddany strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko rozumianej jako postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji „polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie (...) leśnictwa (...) opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko”, lub planów „których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000” [Art. 46. ww. ustawy].

Równocześnie, zgodnie z obowiązującym wówczas art. 52a ustawy o ochronie przyrody przyjęto zasadę, że gospodarka leśna nie narusza zakazów, o których mowa w art. 52 ust. 1 pkt I, 3-5 i 11 tejże ustawy, jeżeli jest prowadzona na podstawie planów, które zostały poddane strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko została przeprowadzona w sposób pełny, wraz z procedurą uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości *Prognozy oddziaływania na środowisko*.

Zapewnienie udziału samorządów i organizacji pozarządowych w tworzeniu projektu planu u.l. polegało przede wszystkim na możliwości uczestnictwa w posiedzeniach Komisji Założeń Planu i Narady Techniczno-Gospodarczej oraz formułowania uwag i wniosków. Projekt planu był również, po uprzednim ogłoszeniu w prasie (ogłoszenie w Gazecie Lubuskiej w dniu 12.03.2012 r.), wyłożony do publicznego wglądu na 21 dni w siedzibie nadleśnictwa oraz upubliczniony na stronie BIP RDLP w Zielonej Górze, z pouczeniem o możliwości składania uwag i wniosków do projektu. Do opiniowanego projektu nie wniesiono żadnych uwag. Dodatkowo w siedzibie RDLP w Zielonej Górze w dniu 06.04.2012 r. odbyła się publiczna debata tzw. Komisja Projektu Planu, na którą mimo



zaproszeń i ogłoszeń nie przybyła strona społeczna zainteresowana planem urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzystkowice.

Zadaniem opracowanej *Prognozy oddziaływania na środowisko* miała być ocena, w jaki sposób zapisy projektu planu u.l. mogą naruszać m. in. wymogi dyrektyw szkodowej i siedliskowej. Założenia pierwszej z nich przyjęto do prawa polskiego Ustawą z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie.

W *Prognozie* zamieszczono zalecenia dotyczące modyfikacji prowadzonej gospodarki leśnej, w stosunku do obiektów objętych ochroną prawną, przedstawiono metody ochrony rzadkich i chronionych gatunków, jak również podano zalecenia mające na celu zachowanie właściwego stanu przedmiotów ochrony w obszarach Natura 2000.

W wyniku analizy rozwiązań wynikających z zapisów planu urządzenia lasu oraz *Prognozy oddziaływania na środowisko*, biorąc pod uwagę również pozytywną opinię sanitarną Lubuskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (NS-ONZ-776.2.91.2011/2012.EM z dnia 16.02.2012 r.) i opinię Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim (WOOŚ.I.410.368.2011.RD z dnia 26.01.2012 r.) dotyczącą projektu PUL, stwierdzono, że realizacja planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzystkowice, z uwzględnieniem uwag zawartych w opinii oraz ustaleń zawartych w *Prognozie*, nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska i nie naruszy celów ochrony obszarów Natura 2000 i ich integralności. W *Prognozie* zawarto stwierdzenia, że zaplanowane w PUL działania nie spowodują znaczącego, negatywnego wpływu na środowisko i obszary Natura 2000.

W związku z powyższym przyjęto, że plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzystkowice zawiera rozwiązania zbliżone do optymalnych z punktu widzenia gospodarki leśnej, a jednocześnie możliwe do zrealizowania przy zastosowaniu zasady konieczności ochrony środowiska.

Ważnym elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko było ustalenie metod analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwości jej przeprowadzania. W prognozie oddziaływania na środowisko dla planu u.l. Nadleśnictwa Krzystkowice zapisano, że do czasu wypracowania szczegółowych zasad monitoringu realizacji działań gospodarczych zawartych w PUL, należy kontynuować działania kontrolne realizowane przez Inspekcję Lasów Państwowych, która powinna dokonać stosownej analizy w 5 i 10 roku obowiązywania planu oraz kontrole prowadzone przez RDLP i kierownictwo nadleśnictwa.

W roku 2012 w wyniku przeprowadzonej reorganizacji służb kontrolnych zlikwidowano regiony inspekcyjne Inspekcji Lasów Państwowych, które przeprowadzały kontrole kompleksowe, a ich kompetencje przejęły Wydziały Kontroli i Audytu Wewnętrznego poszczególnych RDLP. W 2019 r. powrócono do kontroli kompleksowej realizowanych z poziomu DGLP przez Lubuski Region Inspekcyjny. Zgodnie z przyjętym harmonogramem kontrolę kompleksową w Nadleśnictwie Krzystkowice wykonano w roku 2017, kontrolą obejmując pierwszych 6 lat realizacji planu urządzenia lasu. Kontrola nie stwierdziła nieprawidłowości w zakresie realizacji planu u.l. i uwzględnienia przy jego realizacji ustaleń zawartych w *Prognozie oddziaływania na środowisko*. W związku z tym, że metodyka kontroli nie obejmowała pełni zagadnień związanych z wpływem realizacji PUL na środowisko, dodatkową kontrolę w tym zakresie przeprowadzi Stanowisko ds. Ochrony Przyrody RDLP w Zielonej Górze (I kwartał 2021).

Mając świadomość niedoskonałości prowadzonego monitoringu wpływu realizacji planu urządzenia lasu na środowisko oraz w związku ze zmianami w Instrukcji urządzania lasu, dyrektor RDLP w Zielonej Górze wydał Zarządzenie nr 22 z dnia 10 grudnia 2012 r. w sprawie wprowadzenia „Ramowych wytycznych w zakresie monitoringu wpływu realizacji planu urządzenia lasu na

*środowisko, prowadzonego przez służby Lasów Państwowych w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze”.*

W zarządzeniu tym uregulowano w sposób szczegółowy zasady i sposoby prowadzenia monitoringu, z uwzględnieniem możliwości raportowania (w ujęciu rzeczowym, ilościowym i powierzchniowym) zabiegów minimalizujących negatywny wpływ działań gospodarczych na środowisko. Założono, że w V rewizji każdy plan urządzenia lasu będzie miał opracowaną *Prognozę oddziaływania na środowisko* zgodnie z obowiązującymi procedurami i będzie w pełni monitorowany.

Monitoringowi podlegać będą następujące działania:

- a. opisane w planie urządzenia lasu w formie wskazań gospodarczych,
- b. opisane w planie urządzenia lasu w formie ogólnej i kierunkowej (np. prace inżynierskie, remontowe, realizacja zadań z ochrony lasu i ochrony ppoż., itp.),
- c. nieopisane w pul, wynikające z działań związanych z realizacją zadań ochronnych, hodowlanych, usuwania skutków klęsk żywiołowych, usuwania zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi, itd.,
- d. wynikające z decyzji administracyjnych,
- e. inne (np. umowne udostępnianie nieruchomości, lokalizacja inwestycji obcych).

Monitoring prowadzić będą:

- a. służby nadleśnictwa:
  - leśniczy, podleśniczy
  - specjalista zajmujący się zagadnieniami ochrony przyrody,
  - inżynier nadzoru,
  - strażnik leśny,
  - inne osoby, o ile zakres ich obowiązków dotyczy planowania/realizacji zadań w obiektach opisanych w pkt. 1.
- b. służby RDLP w Zielonej Górze w ramach sprawowanego nadzoru i kontroli:
  - zajmujące się ochroną przyrody,
  - zajmujące się zagospodarowaniem i ochroną lasu,
  - zajmujące się urządzeniem lasu,
  - zajmujące się ochroną zasobów,
  - zajmujące się kontrolą.

Wykorzystywane będą również wyniki kontroli i spostrzeżenia:

- a. służb Dyrektora Generalnego LP:
  - Inspekcji Lasów Państwowych – w ramach przeprowadzanych kontroli kompleksowych, problemowych i doraźnych,
  - Zespołu Ochrony Lasu.
- b. jednostek certyfikujących gospodarkę leśną RDLP w Zielonej Górze – w ramach prowadzonych audytów.

Działania zmierzające do zapobiegania ewentualnym, negatywnym wpływom gospodarki leśnej na środowisko:

*Na poziomie leśnictwa*

- a. udokumentowana analiza przygotowywanych wniosków gospodarczych, pod kątem występowania obiektów zidentyfikowanych wg pkt 1, zweryfikowanych terenowo,
- b. zaplanowanie działań faktycznych i prawnych ograniczających negatywny wpływ zabiegów gosp. na cenne elementy przyrody,
- c. bieżąca weryfikacja działań pozaplanowych (szczególnie użytki przygodne), pod kątem obiektów podlegających monitoringowi,
- d. przekazywanie informacji o obiektach chronionych i ograniczeniach z tym związanych, bezpośrednim wykonawcom prac - zakładom usług leśnych oraz nadzór nad prawidłową realizacją zaleceń.

*Na poziomie nadleśnictwa*

- a. kontrola zgodności informacji o obiektach chronionych zawartych we wnioskach gospodarczych leśniczych (pkt 6.1.a) i udokumentowany nadzór merytoryczny nad planowanymi czynnościami gospodarczymi (analiza wniosków gospodarczych, szkiców zrębowych, projektów odnowień i zleceń),
- b. zapewnienie dostępu do informacji dla pozostałych służb prowadzących monitoring (pkt 4.a), w zakresie związanym z ich obowiązkami,
- c. aktualizacja informacji o chronionych obiektach w bazie SILP i Książkach walorów przyrodniczo-kulturowych i monitoringu,
- d. pisemne przekazywanie informacji o obiektach chronionych i ograniczeniach z nimi związanych, podmiotom korzystającym z gruntów LP w oparciu o umowy udostępnienia gruntu.

Monitoring skutków zrealizowanych zadań z zakresu gospodarki leśnej pod kątem ich wpływu na środowisko:

*Na poziomie leśnictwa*

- a. powykonawcza kontrola wykonania zabiegów gospodarczych,
- b. uzależnienie podpisania protokołu właściwego wykonania prac, od wykonania zaleceń z zakresu ochrony przyrody,
- c. zgłaszanie ewentualnych nieprawidłowości w wykonaniu zabiegów do nadleśnictwa,
- d. coroczny monitoring rezerwatów i pomników przyrody, wg Instrukcji ochrony lasu - cz. IV, pkt 2,
- f. monitoring zasadności utrzymywania strefowej ochrony zwierząt.

*Na poziomie nadleśnictwa*

- a. systematyczne kontrole terenowe wykonywane przez specjalistę ds. ochrony przyrody, w obiektach podlegających monitoringowi,
- b. systematyczne kontrole terenowe wykonywane przez inżyniera nadzoru (we współpracy ze specjalistą ds. ochrony przyrody),
- c. monitoring i zwalczanie szkodnictwa leśnego (w tym dot. ochrony przyrody) przez straż leśną
- d. doraźne kontrole terenowe wykonywane przez nadleśniczego i zastępcę,
- f. końcowe sprawozdanie z przeprowadzonego monitoringu, po zakończeniu realizacji planu urządzenia lasu, w ramach Analizy gospodarki ubiegłego okresu.

*Na poziomie RDLP w Zielonej Górze*

- a. przez Stanowisko ds. ochrony przyrody
  - bieżące wsparcie merytoryczne,
  - bieżące lustracje obiektów podlegających monitoringowi,
  - doraźne kontrole terenowe i formalno-prawne oraz kontrole problemowe,
- b. przez Wydział właściwy ds. urządzenia lasu
  - bieżące wsparcie merytoryczne,
  - uzupełnianie geoportalu RDLP o aktualne formy ochrony przyrody,
  - przygotowanie i zreferowanie przez naczelnika wydziału ZU podsumowania z monitoringu skutków realizacji planu urządzenia lasu na środowisko, podczas Narady Techniczno-Gospodarczej,
  - uwzględnianie obiektów chronionych w ramach wydawanych zgód, opinii, wytycznych i innych działań administracyjnych,
- c. przez wydział właściwy do spraw kontroli w RDLP:
  - uwzględnianie i ocenianie działań związanych z ochroną obiektów oraz sprawowanym monitoringiem w lustracjach terenowych, kontrolach problemowych i doraźnych,
- d. doskonalenie zasad i skuteczności monitoringu oraz koordynacja działań nadleśnictwa,
- e. opracowanie nowego wzoru książki walorów przyrodniczo-kulturowych, tak aby umożliwiała ona pełny monitoring gatunków i obszarów chronionych,
- f. wdrażanie zaleceń wynikających z audytów firm certyfikujących gospodarkę leśną RDLP,

- g. analiza gospodarki expirującego planu u.l., pod kątem jej wpływu na środowisko, na podstawie referatu nadleśniczego oraz koreferatu wykonawcy planu oraz podsumowania realizacji monitoringu skutków realizacji planu urządzenia lasu na środowisko, sporządzonego przez naczelnika Wydziału ZS w RDLP,
- h. końcowa ocena realizacji planu urządzenia lasu, przedstawiająca wyniki monitoringu skutków ustaleń tego planu na środowisko i obszary Natura 2000, dokonana przez dyrektora RDLP.

Ww. zasady zaczęto stosować od 2013 roku w Nadleśnictwie Krzystkowie.

Szczegółowe zapisy minimalizujące negatywny wpływ czynności gospodarczych, umieszczone w rozdziale 8 (tab. 27) Prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzystkowie na lata 2011-2020, odnosiły się do niektórych działań o szerokim zasięgu, jak i konkretnych pododdziałów. Były to głównie zalecenia działań zmierzających do pozostawiania grup drzew i kęp, okresów wykonania zabiegów gospodarczych i składów gatunkowych projektowanych upraw.

Wg szczegółowej informacji nadleśniczej przedstawionej w referacie Analiza gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego 01.01.2011 - 31.12.2030 w Nadleśnictwie Krzystkowie, działania minimalizujące i ochronne przewidziane w Prognozie oddziaływania na środowisko zostały zrealizowane. Potwierdza to Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Krzystkowie opracowany dla projektu planu u.l. V rewizji, wg którego nastąpił wzrost różnorodności biologicznej w nadleśnictwie, w tym elementów podlegających ochronie. W referacie nadleśniczego oraz kierownika wykonawcy projektu PUL na lata 2021-2030 przedstawiono też inne dane (tabele, wykresy, wskaźniki) wraz z ich analizą, które były wymienione w rozdziale 5.8. Prognozy - *Metody analizy skutków realizacji postanowień planu*. Wskaźniki te obrazują wzrost pozytywnych zjawisk, jakie miały miejsce w trakcie realizacji PUL poprzedniej rewizji oraz poprawę cech wpływających na wzrost bioróżnorodności środowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie.

W podsumowaniu należy stwierdzić, na podstawie zaprezentowanych podczas NTG danych, że zrealizowane w latach 2011-2020 – zgodnie z planem urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzystkowie - zadania nie spowodowały znaczącego, negatywnego wpływu na środowisko i obszary Natura 2000.

Kończąca ocena realizacji planu urządzenia lasu, wraz z jego wpływem na środowisko i obszary Natura 2000, zostanie dokonana przez dyrektora RDLP i umieszczona w opisanym ogólnym (elaboracie) PUL V rewizji.

Sporządził:

Dariusz Kiewlicz  Elektronicznie podpisany przez  
Dariusz Kiewlicz  
Data: 2021.01.02 12:08:35 +01'00'



REFERAT KIEROWNIKA ZESPOŁU OCHRONY LASU

## Zespół Ochrony Lasu w Łopuchówku

### Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu

Na posiedzenie Narady Techniczno-Gospodarczej  
w sprawie projektu planu urządzenia lasu  
na okres 01.01.2021 – 31.12.2030  
dla Nadleśnictwa Krzystkowice

KIEROWNIK  
ZESPOŁU OCHRONY LASU  
  
dr inż. Robert Zander

Nowogród Bobrzański, 23 września 2020 roku

### 1. Stan zdrowotny i sanitarny drzewostanów.

Stan zdrowotny drzewostanów w Nadleśnictwie Krzystkowice można uznać za dobry. Jednakże, w części drzewostanów na terenie leśnictw Kosynka, Krzywianiec i Tuchola w ostatnim dziesięcioleciu koniecznym było wykonanie agrolotniczych zabiegów ratowniczych w związku z wystąpieniem zagrożenia od szkodników pierwotnych sosny, takich jak barczatka sosnowka, strzygonia choinówka oraz brudnica mniszka. Można również odnotować zwiększenie pozyskania drewna z przyczyn sanitarnych w związku z panującą suszą i zwiększoną aktywnością owadów szkodników wtórnych.

### 2. Szkody powodowane przez czynniki abiotyczne.

Silne wiatry spowodowały największe szkody w 2012 r. i 2017 r., gdy w wyniku silnie wiejących wiatrów pozyskano odpowiednio 14 221 m<sup>3</sup> i 11 715 m<sup>3</sup> drewna pochodzącego ze złomów i wywrotów.

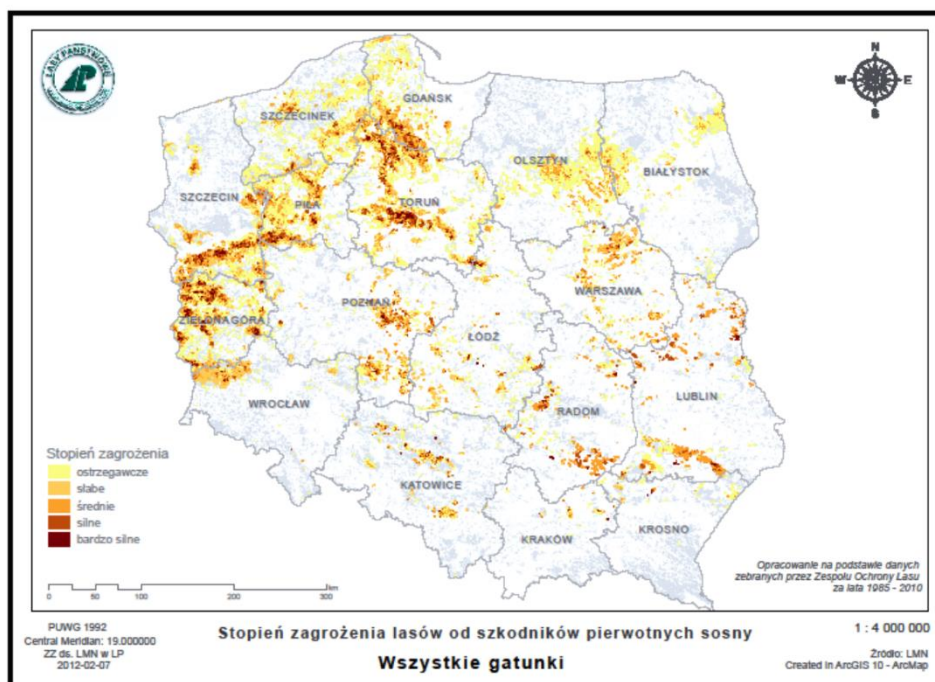
W wyniku obniżenia się poziomu wód gruntowych na skutek bezdeszczowej pogody oraz wysokiej temperatury w 2018 roku stwierdzono szkody na obszarze ponad 10 ha.

#### Kierunkowe wytyczne

- drewno z wywrotów i złomów należy natychmiast pozyskać i wywieźć z lasu, bezwzględnie nie dopuszczać do zasinięcia i zasiedlenia przez szkodniki wtórne i techniczne,
- należy stosować zasadę, że wywroty i złomy sosnowe powstałe w okresie drugiej połowy roku i zimy mogą być usuwane i wywożone z lasu w czasie nie dłuższym niż do końca lutego, to co pozostanie należy korować, zatapiać (wszystkie zabiegi dostosować do biologii owadów i warunków pogodowych), a powstałe w okresie wiosny powinny być pilnie usunięte i wywiezione z lasu,
- drewno martwe i obumierające zgodnie z przyjętymi zasadami, powinno zostać na gruncie jako rezerwuuar tworzenia się i trwania naturalnych procesów będących podstawą do wzbogacenia bioróżnorodności,
- na terenach permanentnie nawiedzanych przez silne wiatry i wichury należy wykonywać na czas prace hodowlane tak, aby nie dopuszczać do skrajnego przegęszczenia lub przeredzenia drzewostanów. Utrzymanie prawidłowego reżimu czasowego w pracach pielęgnacyjnych powinno prowadzić między innymi do wzmocnienia i wyrównania koron drzew.

### 3. Zagrożenie od szkodników pierwotnych.

Na podstawie danych prognostycznych, będących w posiadaniu Zespołów Ochrony Lasu, za lata 1985-2010 opracowano ogniska gradacyjne szkodników pierwotnych sosny dla terenu Lasów Państwowych.

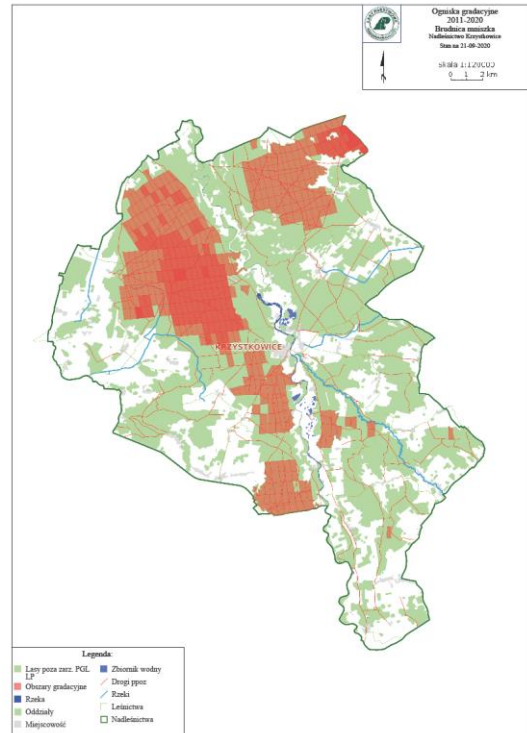
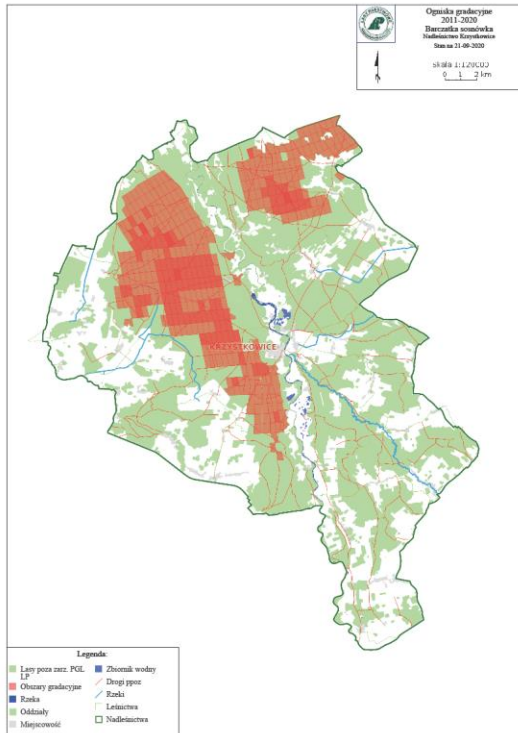


Ryc. 1. Mapa Polski z obszarami występowania szkodników pierwotnych sosny.

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie wyznaczono obszary uznane za pierwotne ogniska gradacyjne o łącznej powierzchni 5 371,78 ha (Decyzja nr 30 Dyrektora RDLP w Zielonej Górze z dnia 27.06.2007 r.). W latach 2010 – 2019 w drzewostanach Nadleśnictwa Krzystkowie rozpoznano i udokumentowano obszary rozrodu czterech gatunków szkodników pierwotnych sosny:

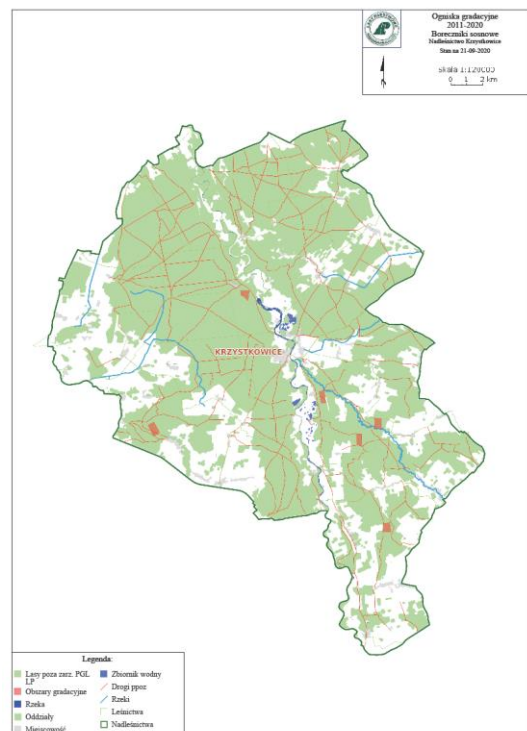
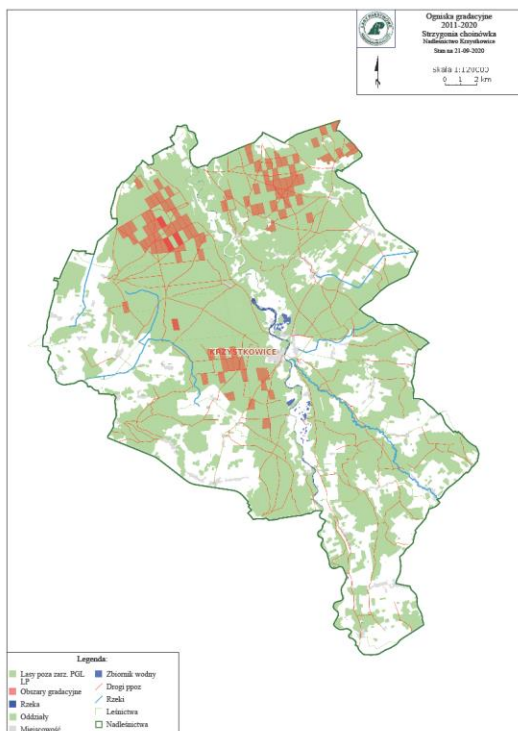
Barczatka sosnowka – 2012 r. (zabieg ratowniczy);  
2017 r. (zabieg ratowniczy), 2018 r. (zabieg  
ratowniczy) i 2020 r.

Brudnica mniszka – 2012 r. (zabieg ratowniczy);  
2013 r. (zabieg ratowniczy); 2014 r., 2017 r.  
(zabieg ratowniczy), 2018 r. (zabieg ratowniczy);  
2019 r. (zabieg ratowniczy)



Strzygonia choinówka – 2017 r., 2018 r. (zabieg ratowniczy); 2019 r. (zabieg ratowniczy)

Boreczniki sosnowe – 2019 r. i 2020 r.



Opracowane natężenia występowania zagrożeń przez szkodniki pierwotne w latach 1985-2010 stanowiły podstawę do zaktualizowania, zgodnie z obowiązującą od 1 stycznia 2012 roku IOL, ilości partii kontrolnych jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny. Dla Nadleśnictwa Krzystkowice uzgodniono w dniu 06.09.2012 r. lokalizację 350 PK które następnie, w związku ze zmianami wprowadzonymi przez zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych do IOL, zaktualizowano w dniu 03.06.2020 r. Aktualnie na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice wyznaczono 330 PK.

W przypadku wystąpienia nadmiernej ilości szkodliwych owadów należy m.in. kierować się przedstawionymi poniżej wytycznymi:

Kierunkowe wytyczne

- na obszarach ognisk gradacyjnych należy terminowo wykonywać prace hodowlane, natomiast w czasie wystąpienia nadmiernej ilości szkodliwych owadów należy ograniczyć te prace do minimum i przesunąć w czasie, tak aby nie zabierać pokarmu dla owadów, nie prześwietlać drzewostanów, ponieważ zmniejszając bazę żerową narażamy pozostałe drzewa na całkowity żer a prześwietlone chętniej są zżerane a potem zasiedlane przez szkodniki wtórne,
- przy prognozowaniu brudnicy mniszki bardzo ważny jest pierwszy etap monitorowania polegający na liczeniu motyli podczas transektu. Odłowy samców brudnicy mniszki do pułapek feromonowych należy traktować jako informację o rozpoczęciu lotu,
- boreczniki sosnowe są bardzo trudno prognozowalne. Powierzchnie w każdej gradacji są przybliżenie powtarzalne należy więc monitorować te obszary jako potencjalnie zagrożone. Powierzchnie te należy identyfikować wcześniej na podstawie opracowanych tak zwanych ognisk gradacyjnych,
- należy kontynuować działania w kierunku zwiększania naturalnej odporności biologicznej drzewostanów poprzez:
  - zwiększania zróżnicowania gatunkowego i wiekowego drzewostanów,
  - ochronę naturalnych sprzymierzeńców (ptaków, mrówek, fauny występującej na drzewach obumierających i martwych itp.),
  - zachowanie i ochronę łąk śródleśnych, oczek wodnych, babczyk, źródeł,
  - umiejętne zakładanie punktów biologicznego oporu, między innymi na bazie istniejących już w środowisku elementów takich jak biogrupy, ciągi rowów itp., przyspiesza i zapewnia osiągnięcie sukcesu.

#### 4. Zagrożenie od szkodników wtórnych.

W Nadleśnictwie Krzystkowice rejestrowano w ostatnim okresie znaczny wzrost szkód powodowanych przez owadzie szkodniki wtórne, takie jak: kornik drukarz *Ips typographus*, kornik modrzewiowiec *Ips cembra*, kornik ostrozębny *Ips acuminatus*, kornik sześćozębny *Ips sexdentatus*, przyplaszczek granatek *Phaenops cyanea*. Wzmoczona aktywność szkodników wtórnych oraz pojawianie się posuszu związane jest z osłabieniem drzew w wyniku panującej od kilku lat suszy. W związku z wzrastającym zagrożeniem ze strony szkodników wtórnych bardzo ważnym jest stosowanie zabiegów hodowlano-ochronnych zgodnie z zapisami IOL oraz kierunkowymi wytycznymi zwartymi poniżej.

Kierunkowe wytyczne

- redukcję szkodników wtórnych należy prowadzić przez cały rok, ze szczególnym nasileniem na wiosnę,
- należy obserwować nagle odsłonięte ściany drzewostanów i usuwać drzewa zasiedlane przez przyplaszczka granatka a opadłą korę wywieść lub zniszczyć.

#### 5. Zagrożenie od chrabąszczowatych.

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice nie występują historycznie udokumentowane uporczywe pędraczyska. Jedynie na terenie Gospodarstwa Szkółkarskiego w Tucholi, stwierdza się corocznie niewielkie zagrożenie ze strony pędraków. Ochrona szkólek jest stosunkowo łatwa i dobrze zbadana i sprowadza się do prostych zabiegów mechaniczno-uprawowych, które pozwalają na prawie całkowite ograniczenie szkód od pędraków. Kilkakrotna orka i talerzowanie, połączone z możliwością przelegiwania powierzchni, powodują skuteczne obniżenie populacji szkodnika, a siewki lub sadzonki mają dodatkowo dogodne warunki dla swojego rozwoju.

Zakres szczegółowych działań odnośnie do szkółki, to m.in.:

1. Dążenie do maksymalnego zwiększenia areалу produkcji jednego gatunku w jednym miejscu, tak, aby można było na jak największych powierzchniach stosować zabiegi agrotechniczne.
2. Na powierzchniach, gdzie występują starsze pędraki chrabąszczy najkorzystniej byłoby wstrzymać się z produkcją i kwatery takie utrzymywać w czarnym ugorze. Wskazane są kilkakrotne (w ciągu sezonu wegetacyjnego) głębokie orki pługiem jednoskibowym z ręcznym wybieraniem szkodnika. Orki należy wykonywać w czasie, kiedy pędraki znajdują się na głębokości nie większej niż 10 cm. Terminy, kiedy pędraki najliczniej przebywają w strefie korzeni to wiosna (maj, czerwiec) oraz sierpień i wrzesień. Nie należy wykonywać orek w okresach długotrwałych suszy i trwania wysokich temperatur, kiedy to pędraki stają się mniej aktywne i schodzą do głębszych warstw gleby. Każdorazowo przed orką wskazane jest wykopanie kilku dołów celem zlokalizowania głębokości, na której żerują szkodniki.
3. Ręczne wybieranie pędraków wykonywać przy każdej nadarzającej się okazji, np. podczas pieleń.
4. Drogi, rowy oraz inne niewykorzystane pod produkcję obszary (np. położone wzdłuż pasów wiatrochronnych) utrzymywać w czarnym ugorze.
5. Wokół ogrodzeń, na pasach deszczownianych oraz w miejscach niedostępnych dla sprzętu, do utrzymania czarnego ugoru można stosować zalecane przez IBL środki chwastobójcze.
6. Na kwaterach nie objętych produkcją utrzymywać czarny ugór – głęboka orka (z niedopuszczeniem do rozwoju chwastów) pługiem jednoskibowym z ręcznym wybieraniem szkodnika. Zabiegi wykonywać w czasie chłodniejszych dni, ze względu na obecność pędraków w wierzchniej warstwie gleby.
7. Zaleca się stosowanie orek w latach rójki w lipcu i sierpniu, celem przesuszenia świeżo złożonych jaj i młodych pędraków.
8. W miejscach przeznaczonych pod ugór zielony stosować siew gryki (przyorywać, gdy rośliny zawiążą kwiaty).
9. Należy dążyć do zwalczania, sprzętem naziemnym, imago wszystkich pozostałych chrząszczy, których pędraki mogą czynić szkody w zasiewach i wielolatkach. Dotyczy to w szczególności guniaka czerwczyka (rójka w końcu czerwca do połowy lipca), ogrodnicy niszczylistki (rójka w końcu maja i czerwcu) oraz listnika zmiennobarwnego (rójka w lipcu). Zabiegi należy wykonywać przy użyciu zalecanych corocznie przez IBL preparatów kontaktowych. Zabiegom należy poddać wszystkie miejsca, w których gromadzą się na żerowanie chrząszcze (brzezi kulisy, krzewy, kwatery z wielolatkami, itp.).
10. Na szkółkach szczególnie zagrożonych, należy rozważyć zmianę systemu ochrony przed wiatrem z pasa zadrzewień na system sztucznych osłon przeciwwiatrowych.
11. Przyzmy kompostowe na czas rójki chrabąszcza można okrywać .

#### **6. Szkody od patogenów grzybowych.**

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowiec nie stwierdzano w latach 2011-2020 znacznego zagrożenia ze strony patogenów grzybowych. Szkody powodowane przez czynniki grzybowe stwierdzano na szkółce leśnej. Zwalczano takie jednostki chorobowe jak: pasożytnicza zgorzel siewek, osutki sosny, mączniak prawdziwy dębu. W ostatnim okresie odnotowano wzrost obecności w drzewostanach dębowych patogenu *Erysiphe alphitoides* powodującego mączniaka prawdziwego dębu. Nie stwierdzono znaczących gospodarczo szkód od tego patogenu.

Sporządził: Radosław Cieślak





Zielona Góra, 25.02.2021 r.

Zn. spr.:ZS.6004.5.2021

## OCENA GOSPODARKI UBIEGLEGO OKRESU

### w Nadleśnictwie Krzystkowie

za okres od 1.01.2011 r. do 31.12.2020 r.

#### *Podstawy prawne gospodarki leśnej Nadleśnictwa Krzystkowie w ocenianym okresie*

W analizowanym 10-leciu nadleśnictwo prowadziło gospodarkę leśną w oparciu o Plan Urządzenia Lasu sporządzony na okres od 1.01.2011 r. do 31.12.2020 r. Został on wykonany dla czterech obrębów leśnych nadleśnictwa: Bogaczów, Krzystkowie, Miodnica oraz Nowa Wieś.

Na podstawie art. 22 ust. 1 Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, plan urządzenia lasu został zatwierdzony Decyzją Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2012 roku (DLP –lpn - 611 - 22/29397/12/JL).

#### *1. Ocena użytkowania zasobów drzewnych.*

Decyzja ministra określiła zadania w zakresie użytkowania lasu w postaci etatu miąższościowego użytków głównych (rębnych i przedrębnych) w ilości 1 052 837 m<sup>3</sup>.

#### **Użytkowanie rębne**

Plan urządzenia lasu przewidywał wykonanie cięć rębnych o miąższości 470 457 m<sup>3</sup> grubizny netto. Wykonano 420 420,87 m<sup>3</sup> grubizny w ramach cięć rębnych, co stanowi 89,36% etatu. Cięcia wykonano na powierzchni 2369,42 ha (90,03% planu), z tego 1 799,09 ha (86,71%) w rębniach zupełnych i 570,33 ha (102,40%) w rębniach złożonych. Udział użytków przygodnych w użytkowaniu rębnym wyniósł 6525,02 m<sup>3</sup> (1,55%).

Niewykonanie 10,64% etatu miąższościowego wynikało z konieczności kompensowania przekroczonego etatu w użytkowaniu przedrębnym (użytki przygodne). Częściowo również zrezygnowano z cięć rębnych w wyznaczonych ekosystemach referencyjnych. Różnica wykonania etatu powierzchniowego i miąższościowego w wymiarze procentowym w rębni zupełnej wynosi (86,71/82,03%) co ilustruje konsekwencję pozostawiania kęp na zrębach na obszarze co najmniej 5% powierzchni manipulacyjnej. Natomiast analogiczny stosunek powierzchni do miąższości przy rębniach złożonych (102,40/114,65%) może świadczyć o niedoszacowaniu miąższości w pracach

inwentaryzacyjnych na siedliskach żyzniejszych. Porównanie wykonania powierzchni i masy w ujęciu całego użytkowania rębego daje zbliżone wskaźniki (90,03/89,36%). Przekroczenie planowanej powierzchni manipulacyjnej przy rębniach złożonych wynika z zastosowania rębni IIIA (przyczyna - stan sanitarny lasu) w dwóch dodatkowych wydzieleniach wstępnie opisanych wskazówką TPP (łączna powierzchnia około 10 ha).

### Użytkowanie przedrębne

Etat cięć w użytkowaniu przedrębnym określony powierzchniowo w wysokości 21 823,85 ha przewidywał pozyskanie drewna o miąższości szacunkowej 582 380 m<sup>3</sup> grubizny netto.

Na planowaną powierzchnię 21823,85 ha cięć w użytkowaniu przedrębnym, nadleśnictwo wykonało 22326,48 ha, co stanowi 102,30 % etatu 10-letniego, z tego w czyszczeniach późnych zrealizowano 317,22% etatu, w trzebieżach wczesnych – 99,71%, a w trzebieżach późnych – 100,1%. Przekroczenie etatu powierzchniowego w użytkach przedrębnych ma swoje podłoże w zwiększonym rozmiarze wykonania czyszczeń późnych (zabieg przeprowadzono na obszarze o 512,45 ha większym niż planowany etat). Nadleśnictwo zdecydowało się na zastosowanie dodatkowych CP-P w drzewostanach, które w trakcie taksacji wykazywały cechy młodnika bez perspektyw na pozyskanie grubizny i opisane zostały wskazówką CP. Jednak z uwagi na dynamikę przyrostową tych wydzieleni, mającą miejsce w trakcie trwania PUL, nastąpiła potrzeba pozyskania grubizny.

Realizując użytkowanie przedrębne pozyskano 622 812,41 m<sup>3</sup> grubizny netto, tj. 106,94% orientacyjnej miąższości przewidzianej do pozyskania w ramach etatu 10-letniego. Większe niż planowano pozyskanie grubizny w użytkowaniu przedrębnym wynikało z faktycznych potrzeb pielęgnacyjnych lasów. Planowana intensywność cięć w użytkach przedrębnych wynosiła 26,69 m<sup>3</sup>/ha, a jej realizacja wyniosła 27,90 m<sup>3</sup>/ha. Przytoczone wartości obrazują swego rodzaju paradoks, pomimo znacznego przekroczenia pozyskania w użytkach przedrębnych, planowana intensywność jest w zasadzie zrealizowana. Przyczyna tkwi w zwiększeniu powierzchni CP-P, czyli tych drzewostanów, w których pozyskuje się najmniej grubizny z ha (przeciętnie 5-12 m<sup>3</sup>/ha). Przekroczenie etatu miąższościowego wynikało w dużej mierze z większej niż szacowano masy użytków przygodnych oraz konieczności udostępniania drzewostanów siecią szlaków operacyjnych. Pewien wpływ miało również niedoszacowanie miąższości i przyrostów drzewostanów średnich klas wieku (metodyka programu Taksator). W użytkowaniu przedrębnym pozyskano 53946,08 m<sup>3</sup> użytków przygodnych, co stanowi 8,66 % wykonanej masy.

### Rozliczenie użytkowania głównego i stan zasobów drzewnych

Określony w decyzji ministra etat w ujęciu miąższościowym, na który złożył się określony etat użytkowania rębego oraz orientacyjna miąższość pozyskania w użytkowaniu przedrębnym, zrealizowano w 99,09 % (nie wykonano 9603,72 m<sup>3</sup>). Poza etatem wykonano 543,70 m<sup>3</sup> na pow. 5,39 ha w związku z usuwaniem drzew z gruntów wyłączonych z zarządu w wyniku Decyzji Dyrektora RDLP w Zielonej Górze zezwalającej na trwałe wyłączenie gruntów z produkcji leśnej, celem budowy napowietrznej linii energetycznej.

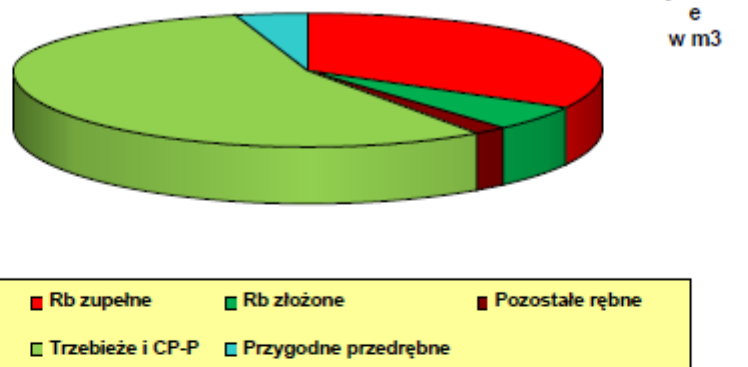
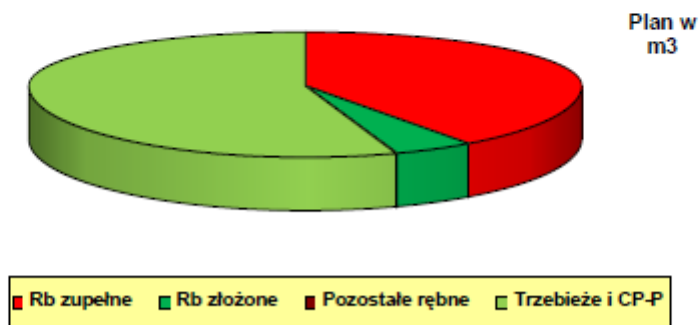
W ujęciu powierzchniowym na etat złożyła się obligatoryjna powierzchnia pielęgnowania lasu (TW, TP, CP-P) oraz powierzchnia wynikająca ze zlokalizowania cięć



rębnych. Tak ustalony etat wykonano w 100,98%. Powodem nieznacznego przekroczenia etatu użytkowania głównego są CP-P.

Realizacja planu dała efekt, w postaci wzrostu stanu zasobów drzewnych o 1475651 m<sup>3</sup>, co stanowi 127,02% stanu z roku 2010. Przeciętna zasobność na hektar wzrosła z 179 na 227 m<sup>3</sup>.

*Strukturę planowanego i wykonanego użytkowania głównego obrazują poniższe diagramy:*



## 2. Szkółkarstwo

Nadleśnictwo Krzystkowice zarządza jedną z 14-tu szkółek docelowych RDLP w Zielonej Górze. Produkcja sadzonek odbywa się na szkółce polowej Tuchola, na terenie leśnictwa Bobrowice, w oddziale 292Aa.

Stan na 31.12.2020 r.:

Rodzaj szkółki	Powierzchnia szkółki w arach				
	Ogółem	Produkcyjna	Z produkcją	Ugory	% ugorów
leśna	1367	617,24	405,95	211,29	34%

W Perspektywicznym Programie Rozwoju Szkółkarstwa na lata 2017-2020 oszacowano potrzeby Nadleśnictwa Krzystkowice w zakresie produkcji sadzonek na 1 800 tys. sztuk rocznie.

Poniższa tabela obrazuje wielkość produkcji wszystkich sadzonek drzew i krzewów w tysiącach sztuk w latach 2016-2020 (wg sprawozdania LPIR-3).

Produkcja szkółkarska

Rok	Szkółka polowa – produkcja w tys.szt.
2016	2279,68
2017	2408,59
2018	2183,64
2019	1591,31
2020	2017,31

Średnioroczna produkcja sadzonek w ciągu ostatnich 5 lat kształtowała się na poziomie 2,1 mln sadzonek i zaspakajala potrzeby nadleśnictwa. Nadmiary sadzonek sprzedawano innym nadleśnictwom lub odbiorcom zewnętrznym.

Szkółka leśna Tuchola, w ostatnim dziesięcioleciu została doposażona. Inwestycje z tego okresu to m.in.:

- zakup kotła do termoterapii,
- zakup stołu do ociekania żołądzi,
- zakup stołu do podsuszania żołądzi,
- zakup wanny do splawiania nasion dębu,
- rozbudowę systemu deszczowni w budynku deszczowni,
- budowa 2 zbiorników na wodę do deszczowania.

## 3. Hodowla lasu

### a. Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za okres obowiązywania PUL 2011-2020 w stosunku do planów

Lp.	Hodowla lasu	Jedn.	Rok planu UL	Etat	Wykonanie razem	Realizacja (%)
1	Odnowienia - zręby, halizny i płazowiny	ha	2011	2 501,06	1 827,57	73,07
2	Zalesienia - grunty nieleśne	ha	2011	0,00	0,00	

Lp.	Hodowla lasu	Jedn.	Rok planu UL	Etat	Wykonanie razem	Realizacja (%)
3	Zalesienia - nieużytki	ha	2011	0,00	0,00	
4	Odnowienia - przy rębniach częściowych i stopniowych	ha	2011	208,00	210,74	101,32
5	Podsadzania produkcyjne	ha	2011	21,68	21,73	100,23
6	Dolesienia luk i przerzedzeń	ha	2011	0,45	9,27	2 060,00
7	Poprawki i uzupełnienia	ha	2011	502,22	85,84	17,09
8	Wprowadzanie podszytów	ha	2011	4,50	6,38	141,78
9	Pielęgnowanie gleby	ha	2011	2 895,01	1 748,15	60,38
10	Pielęgnowanie upraw - CW	ha	2011	1 577,26	1 780,88	112,91
11	Pielęgnowanie młodników - CP	ha	2011	3 108,94	3 045,06	97,95
12	Melioracje - nawożenie	ha	2011	0,00	0,00	
13	Melioracje agrotechniczne	ha	2011	2 572,52	2 315,79	90,02
14	Melioracje wodne	ha	2011	0,00	178,35	

### b. Odnowienia, zalesienia i inne nasadzenia

W latach 2011- 2020 wykonano następujące rozmiary nasadzeń (ha):

▪ odnowienia zrębów zupełnych, halizn i płazowin	1 827,57
▪ zalesienia gruntów porolnych	0,00
▪ dolesienia luk	9,27
▪ wprowadzenie II piętra	21,73
▪ rębnie złożone	210,74
▪ poprawki i uzupełnienia	85,84
▪ wprowadzanie podszytów	6,38

Odnowienia naturalne zaewidencjonowano na powierzchni 54,61 ha.

Poprawki i uzupełnienia wykonane w minionym 10 –leciu stanowiły 4,15% powierzchni wszystkich odnowień i zalesień ogółem. W poszczególnych latach procent poprawek w stosunku do odnowień i zalesień ogółem z roku poprzedniego był zróżnicowany.

W tabeli poniżej przedstawiono wartości ww. wskaźnika w latach obowiązywania operatu.

Udział % poprawek i uzupełnień w stosunku do pow. odnowień i zalesień roku poprzedniego									
Rok odnowienia	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
% poprawek	2,74%	1,27%	3,64%	4,58%	1,63%	4,48%	14,87%	1,82%	3,68%

### c. Udatność upraw

Udatność upraw 5-letnich w 5 ostatnich latach obowiązywania puli ilustruje poniższa tabela:

Wskaźnik	2016		2017		2018		2019		2020	
	N-ctwo Krzystkowice	Średnio w RDLP	N-ctwo Krzystkowice	Średnio w RDLP	N-ctwo Krzystkowice	Średnio w RDLP	N-ctwo Krzystkowice	Średnio w RDLP	N-ctwo Krzystkowice	Średnio w RDLP
Przeciętny % pokrycia upraw sztucznych na pow. otwartych	90,00	89,53	90,00	89,40	89,91	89,40	89,47	89,02	89,72	88,97
Przeciętny % pokrycia upraw sztucznych pod osłoną	80,00	87,90	90,00	87,34	90,00	87,81	87,10	86,61	87,94	87,14
Przeciętny % pokrycia upraw naturalnych na pow. otwartych	90,00	90,00	90,00	85,12	-	87,72	90,00	89,03	-	88,10
Przeciętny % pokrycia upraw naturalnych pod osłoną	-	90,00	-	87,12	-	78,90	-	85,25	-	90,00

#### d. Grunty przejęte do zalesienia

Nadleśnictwo Krzystkowice jest w posiadaniu gruntów rolnych przejętych do zalesienia od agencji zarządzających mieniem Skarbu Państwa i dotychczas niezalesionych, o powierzchni 79,56 ha. Zgodnie ze zaktualizowaną w 2020 roku koncepcją zagospodarowania gruntów rolnych przejętych od Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa (KOWR, wcześniej ANR, AWRSP), grunty te mają zostać zagospodarowane w następujący sposób:

##### Koncepcja zagospodarowania gruntów przejętych od KOWR - aktualizacja 2020

Nadleśnictwo	Łączna powierzchnia	Docelowo Ls (grunty przeznaczone do zalesienia/ przeklasyfikowania na Ls)			Grunty użytkowane przez Nadleśnictwo na cele gospodarki łowieckiej
		Ogółem docelowo Ls	Sukcesja naturalna, przeklasyfikowanie	Zalesienia	
Krzystkowice	79,56	0,00	0,00	0,00	79,56

#### e. Pielęgnowanie lasu

Zabieg pielęgnowania gleby wykonano na pow. 1 748,15 ha, tj. 60,38 % planu, CW na pow. 1 780,88 ha, tj. 112,91 %, CP na pow. 3 045,06 ha, tj. 97,95 %. Podszyty wprowadzono na pow. 6,38 ha, tj. 141,78 % planu.

Niepełna realizacja planu pielęgnowania gleby wynika z potrzeb pielęgnacyjnych upraw oraz niepełnego wykonania planu odnowień. Zabiegi CW i CP wykonano zgodnie z potrzebami hodowlanymi.

#### f. Melioracje leśne

Ogółem zabiegi melioracyjne wykonano na pow. 2 315,79 ha, co stanowi 90,02 % planu.

W ramach tych zabiegów wykonywano przede wszystkim rozdrabnianie pozostałości pozrębowych usuwanie podszytów i podrostów na etapie realizacji cięć rębnych, zgodnie z potrzebami hodowlanymi.

#### 4. Selekcja i nasiennictwo.

Dane związane z realizacją „Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Polsce na lata 1991-2010” oraz „Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011-2035” dla Nadleśnictwa Krzystkowice, wg stanu na dzień 31.12.2020 r. przedstawiają się następująco:

Rodzaj obiektu	Gatunek	31.12.2010	31.12.2020
GDN [ha]	So	332,88	190,86
	Db.b	4,34	4,34
	Db.s	4,99	4,99
	Brz	4,55	4,55
	Md	2,30	2,26
	Ol	1,50	1,11
	Św	3,43	0,00
Uprawy pochodne założone w blokach upraw pochodnych w latach 2011-2020 [ha]	So	28,29	
	Db.s	2,82	
	Db.b	4,82	

Obowiązujący „Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011-2035” realizowany jest prawidłowo. Pomimo istotnego zmniejszenia powierzchni gospodarczych drzewostanów nasiennych (GDN), szacowane możliwości pozyskania nasion z tej bazy (uwzględniając dostępność nasion z plantacji nasiennych oraz wzrost udziału odnowień naturalnych), przy założeniu realizacji przewidzianego w II etapie zakresu ww. Programu przewidzianego na lata 2022-2035 powinny w pełni zaspokoić obecne i przewidywane potrzeby nasienne Nadleśnictwa Krzystkowice w przedmiotowym zakresie.

Uzupełnianie upraw pochodnych w blokach w Nadleśnictwie Krzystkowice realizowane jest prawidłowo. W roku 2020 w Nadleśnictwie Krzystkowice miała miejsce weryfikacja powierzchni oraz przebiegu granic w blokach upraw pochodnych. Docelowa powierzchnia wyznaczonych bloków upraw pochodnych wynosi 174,77 ha. Po weryfikacji łączna powierzchnia bloków zmniejszona została do pow. 167,72 ha (łącznie z zakończonym blokiem nr 4). Uprawy pochodne w nowo wyznaczonych blokach zrealizowano na powierzchni 70,09 ha, co stanowi 42 %. Dotychczas powierzchnia realizowanych bloków upraw pochodnych dla sosny wynosiła 160,80 ha, z realizacją zakładania upraw pochodnych w blokach na powierzchni 63,17 ha, co stanowiło 39 %. Blok upraw pochodnych dla dębu bezszypułkowego został ukończony w 100 %, natomiast blok upraw pochodnych dębu szypułkowego w związku z brakiem możliwości zbioru nasion został zlikwidowany. Uprawy rozproszone stanowią 374,27 ha zakładane były we wcześniejszych latach.

W Nadleśnictwie Krzystkowice, na terenie obrębu Krzystkowice w leśnictwie Bieniów, oddział 165b, 166b, w 2002 r., została założona Plantacja Nasienna dębu bezszypułkowego. Aktualna powierzchnia wynosi 7,85 ha. Plantacja zaczęła owocować od 2008 roku. Łącznie zebrano aż 66 213 kg żółędzi, z czego na potrzeby własne zużyto 12 350 kg, natomiast do innych jednostek sprzedano 49 899 kg. Największy zbiór osiągnięto w 2018 r. liczył 23 755 kg. Plantacja Nasienna lipy drobnolistnej o powierzchni 5,30 ha również znajduje się w leśnictwie Bieniów



w oddziale 175-b oraz 165-f, założona została w 2005 r. owocowanie rozpoczęło się w 2012 roku, łącznie zebrano 225 kg nasion, z czego 58 kg wykorzystano na potrzeby własne, natomiast 167 kg sprzedano do innych jednostek. Największy zbiór osiągnięto w 2018 r. liczył 80 kg. Na terenie obrębu Miodnica w leśnictwie Kotowice w oddziale 65c znajduje się Plantacyjna Uprawa Nasienna modrzewia europejskiego o powierzchni 6,23 ha. Od 2007 r. uzyskano 3953 kg szyszek, z czego wyłuszczone 86 kg nasion. Największy zbiór osiągnięto w 2009 r. liczył 2125 kg szyszek, z czego wyłuszczone 54 kg nasion, natomiast w 2009 r. została założona Plantacyjna Uprawa Nasienna dębu bezszypułkowego, która znajduje się w obrębie Krzystkowice leśnictwo Bieniów oddz. 176d, aktualna powierzchnia wynosi 5,31 ha. Wg stanu na dzień 31.12.2020 r. plantacje prowadzone są prawidłowo, udatność i jakość szczepów jest bardzo dobra.

## 5. Gospodarka łowiecka

Nadleśnictwo w mijającym 10-leciu prowadziło Ośrodek Hodowli Zwierzyny w skład którego wchodzi trzy obwody łowieckie, poza tym na terenie nadleśnictwa znajduje się 5 obwodów wydzierżawionych na których gospodarują 4 koła łowieckie. Gospodarka łowiecka na terenie OHZ i obwodów dzierżawionych prowadzona była w oparciu o WLPH (Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany) oraz RPL (Roczne Plany Łowieckie). Teren Nadleśnictwa Krzystkowice wchodzi w skład III Rejonu Hodowlanego.

Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzystkowice jest koordynatorem tego Rejonu Hodowlanego. Nadleśnictwo prowadzi stałą współpracę z kołami łowieckimi w zakresie sporządzania inwentaryzacji zwierzyny, poprawy warunków bytowania zwierzyny, corocznej kontroli zagospodarowania obwodów łowieckich, nadzoru nad realizacją RPL, ochrony lasu przed zwierzyną oraz współpracy przy zapobieganiu rozprzestrzeniania się ASF.

Zgodnie z ustawą Prawo Łowieckie, od 2018 r. nadleśnictwo jest instancją odwoławczą przy wnoszeniu odwołań od wyniku szacowania szkód łowieckich spowodowanych przez zwierzynę łowną, powstałych w uprawach rolnych. Czynności te były wykonywane przy pomocy rzeczoznawców i pracowników nadleśnictwa.

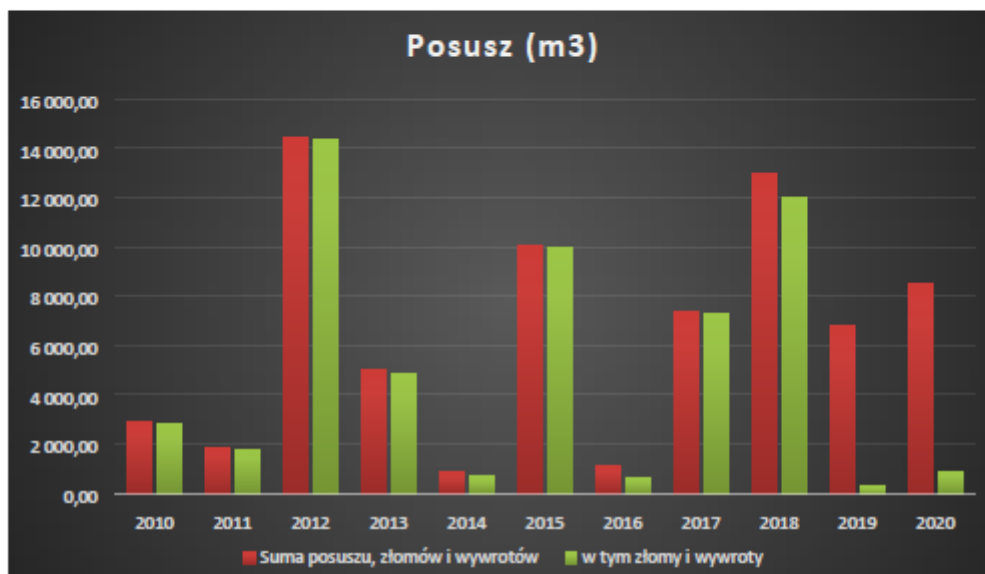
Stany zwierzyny oraz gospodarka populacjami jest prowadzona w oparciu o WLPH i nie budzi zastrzeżeń. W ostatnim dziesięcioleciu na terenie trzech obwodów stanowiących OHZ o łącznej powierzchni 24 219 ha pozyskano 81 medalowych trofeów jeleni, danieli, saren i dzików. Nadzór nad gospodarką łowiecką oraz jej prowadzenie na terenie obwodów 167, 183 i 195 będących składową OHZ LP Krzystkowice oceniam pozytywnie.

## 6. Ochrona lasu

### a. Posusz, złomy i wywroty pozyskane w latach 2010-2020

Rok	Posusz, złomy i wywroty [m <sup>3</sup> ]	w tym złomy i wywroty [m <sup>3</sup> ]	% złomów i wywrotów
2010	2 933,08	2 820,40	96
2011	1 835,70	1 775,27	97
2012	14 415,37	14 336,39	99
2013	4 995,31	4 845,62	97
2014	850,76	676,50	80
2015	10 089,67	10 000,30	99

Rok	Posusz, złomy i wywroty [m <sup>3</sup> ]	w tym złomy i wywroty [m <sup>3</sup> ]	% złomów i wywrotów
2016	1 099,79	638,28	58
2017	7 374,60	7 290,90	99
2018	13 021,98	12 010,22	92
2019	6 804,37	274,61	4
2020	8 507,73	894,78	11
<b>Suma</b>	<b>71928,36</b>	<b>55563,27</b>	<b>77</b>



Analizując dane dotyczące pozyskania posuszu można zauważyć zmianę w tendencji ilości pozyskanego posuszu ogółem, do ilości złomów i wywrotów. Było to spowodowane gradacyjnym pojawieniem się szkodników wtórnych, głównie komika ostrozębnego. W latach 2019 i 2020 zdecydowanie zwiększył swoją aktywność komik drukarz, co wywarło wpływ na wydzielanie się posuszu świerkowego. Zwiększona ilość złomów i wywrotów w 2017 i 2018 roku była związana z orkanem Ksawery oraz orkanem Grzegorz, które pojawiły się pod koniec 2017 roku. W związku z dużymi masami powalonych drzew, uprzątnięcie powierzchni trwało do połowy 2018 roku. W lipcu 2015 roku również huraganowe wiatry spowodowały pojawienie się dużej masy pochodzącej z wywrotów i złomów.

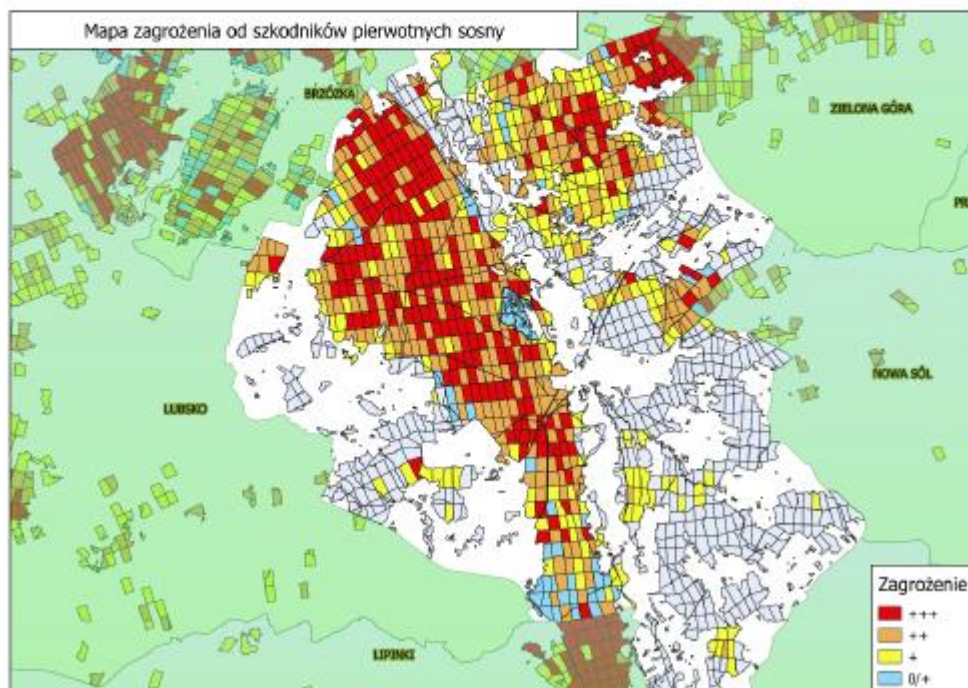
#### b. Szkodniki pierwotne sosny

Decyzją nr 30 z dnia 27.06.2007 roku Dyrektora RDLP w Zielonej Górze w sprawie uznania niektórych drzewostanów za pierwotne ogniska gradacyjne, na podstawie wieloletnich obserwacji i rejestrowania miejsc, w których najczęściej dochodziło do masowego pojawu



foliofagów, uznano ich łącznie 5371,78 ha.

Mapa obrazująca zagrożenie w poszczególnych stopnia od 1995 do 2020 roku



### c. Lotnicze zabiegi zwalczania foliofagów [ha] w latach 2011-2020

Rok	Brudnica mniszka	Brudnica mniszka + Barczatka sosnowka
2012		1 865,47
2013		4 515,44
2017	2216,26	
2018	6576,26	
2019	976,08	

Nadleśnictwo Krzystkowice jest silnie zagrożone gradacyjnym występowaniem szkodników pierwotnych sosny. Ilość zabezpieczanych przy pomocy oprysków samolotowych hektarów, w tym dziesięcioleciu, jest zdecydowanie powyżej średniej w RDLP Zielona Góra. O istotnym zagrożeniu świadczy również duża powierzchnia wyznaczona jako Pierwotne ognisko gradacyjne.

**d. Zręby z przyczyn sanitarnych w latach 2014-2020**

Przyczyna	2014	2015	2017	2019	2020
Kornik drukarz					1,48
Kornik ostrozębny				0,74	3,00
Obniżony poziom wód (susza)	1,0		1,56		1,01
Silne wiatry	4,2	12,74	13,45		
Suma	5,20	12,74	15,01	0,74	5,49

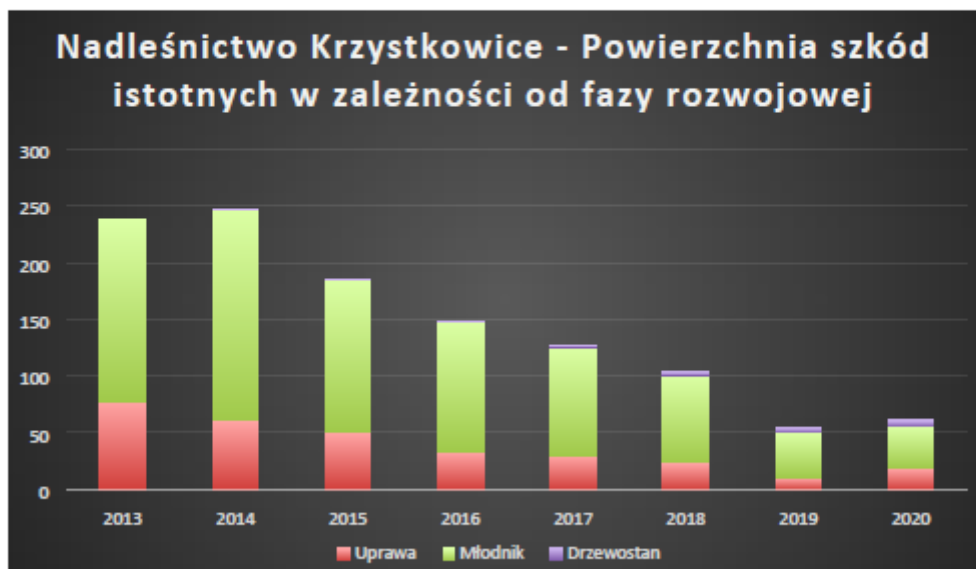
**e. Szkodniki korzeni**

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice nie ma wyznaczonego uporczywego pędracyzyska.

**f. Ważniejsze szkody w latach 2013-2020**

Powód uszkodzenia	Rok	Powierzchnia uszkodzona [ha]
Pryszczarek Baera	2013	5 253,06
Brudnica mniszka	2014	53,90
Barczatka sosnowka		2 222,14
Brudnica mniszka		875,11
Strzygonia choinówka	2017	124,57
Barczatka sosnowka		4 917,75
Brudnica mniszka		6 588,16
Strzygonia choinówka	2018	4 911,24
Boreczniki sosnowe		352,30
Brudnica mniszka		1 357,11
Strzygonia choinówka	2019	207,18
Barczatka sosnowka		250,00
Boreczniki sosnowe	2020	250,00

## g. Szkody wyrządzone przez zwierzynę w latach 2013-2020





Szkody od zwierzyny w Nadleśnictwie systematycznie spadają. Zarówno w uprawach jak i młodnikach. Niewielki wzrost szkód obserwuje się w drzewostanach starszych. W stosunku do innych jednostek, Nadleśnictwo Krzystkowie notuje średnie szkody w uprawach, natomiast szkody w młodnikach są niższe niż średnia w RDLP Zielona Góra.

### 7. Wpływ realizacji planu urządzenia lasu na środowisko

W trakcie sporządzania projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzystkowie obowiązywała już Ustawa z 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. 2008 nr 199, poz. 1227). Dlatego projekt planu urządzenia lasu został poddany strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko rozumianej jako postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji „polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie (...) leśnictwa (...) opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko”, lub planów „których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000” [Art. 46. ww. ustawy].

Zadaniem opracowanej prognozy oddziaływania na środowisko miała być ocena, czy i w jaki sposób zapisy projektu planu u.l. mogą naruszać m.in. wymogi dyrektyw szkodowej i siedliskowej. Założenia pierwszej z nich przyjęto do prawa polskiego Ustawą z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie.



W prognozie zamieszczono zalecenia dotyczące modyfikacji prowadzonej gospodarki leśnej, w stosunku do obiektów objętych ochroną prawną, przedstawiono metody ochrony rzadkich i chronionych gatunków, jak również podano zalecenia mające na celu zachowanie właściwego stanu istniejących obszarów Natura 2000. Szczegółowe zapisy minimalizujące negatywny wpływ czynności gospodarczych, umieszczone w rozdziale 8 (tab. 27) Prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzystkowice na lata 2011-2020, odnosiły się do niektórych działań o szerokim zasięgu, jak i konkretnych pododdziałów. Były to głównie zalecenia działań zmierzających do pozostawiania grup drzew i kęp, okresów wykonania zabiegów gospodarczych i składów gatunkowych projektowanych upraw.

W roku 2012 w wyniku przeprowadzonej reorganizacji służb kontrolnych zlikwidowano regiony inspekcyjne Inspekcji Lasów Państwowych, które przeprowadzały kontrole kompleksowe, a ich kompetencje przejęły Wydziały Kontroli i Audytu Wewnętrznego poszczególnych RDLP.

W 2019 r. powrócono do kontroli kompleksowej realizowanych z poziomu DGLP przez Lubuski Region Inspekcyjny. Zgodnie z przyjętym harmonogramem kontrolę kompleksową w Nadleśnictwie Krzystkowice wykonano w roku 2017, kontrolą obejmując pierwszych 6 lat realizacji planu urządzenia lasu. Kontrola nie stwierdziła nieprawidłowości w zakresie realizacji planu u.l. i uwzględnienia przy jego realizacji ustaleń zawartych w Prognozie oddziaływania na środowisko. W związku z tym, że metodyka kontroli nie obejmowała pełni zagadnień związanych z wpływem realizacji PUL na środowisko, dodatkową kontrolę w tym zakresie przeprowadzi Stanowisko ds. Ochrony Przyrody RDLP w Zielonej Górze (I kwartał 2021).

Mając świadomość niedoskonałości prowadzonego monitoringu wpływu realizacji planu urządzenia lasu na środowisko oraz w związku ze zmianami w Instrukcji urządzania lasu, dyrektor RDLP w Zielonej Górze wydał Zarządzenie nr 22 z dnia 10 grudnia 2012 r. w sprawie wprowadzenia „Ramowych wytycznych w zakresie monitoringu wpływu realizacji planu urządzenia lasu na środowisko, prowadzonego przez służby Lasów Państwowych w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze”.

W zarządzeniu tym uregulowano w sposób szczegółowy zasady i sposoby prowadzenia monitoringu, z uwzględnieniem możliwości raportowania (w ujęciu rzeczowym, ilościowym i powierzchniowym) zabiegów minimalizujących negatywny wpływ działań gospodarczych na środowisko. Założono, że w V rewizji każdy plan urządzenia lasu będzie miał opracowaną Prognozę oddziaływania na środowisko zgodnie z obowiązującymi procedurami i będzie w pełni monitorowany.

Wg szczegółowej informacji nadleśniczego przedstawionej w referacie Analiza gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego 01.01.2011 - 31.12.2030 w Nadleśnictwie Krzystkowice, działania minimalizujące i ochronne przewidziane w Prognozie oddziaływania na środowisko zostały zrealizowane. Potwierdza to Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Krzystkowice opracowany dla projektu planu u.l. V rewizji, wg którego nastąpił wzrost różnorodności biologicznej w nadleśnictwie, w tym elementów podlegających ochronie. W referacie nadleśniczego oraz kierownika wykonawcy projektu PUL na lata 2021-2030 przedstawiono też inne dane (tabele, wykresy, wskaźniki) wraz z ich analizą, które były

wymienione w rozdziale 5.8. Prognozy - Metody analizy skutków realizacji postanowień planu. Wskaźniki te obrazują wzrost pozytywnych zjawisk, jakie miały miejsce w trakcie realizacji PUL poprzedniej rewizji oraz poprawę cech wpływających na wzrost bioróżnorodności środowiska na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice.

Sprawozdanie z realizacji zapisów minimalizujących negatywny wpływ realizacji PUL na środowisko przedstawione przez nadleśniczego zostało poddane krytycznej analizie przez służby dyrektora RDLP i nie stwierdzono rozbieżności zamieszczonych tam treści. Gospodarka leśna była również prowadzona zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki leśnej, po ich wprowadzeniu Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że zrealizowane zgodnie z planem urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzystkowice zadania nie spowodowały znaczącego, negatywnego wpływu na środowisko i obszary Natura 2000.

### 8. Podsumowanie oceny

Biorąc pod uwagę treść wystąpienia nadleśniczego dotyczącego gospodarki ubiegłego okresu (w tym sprawozdania z przeprowadzonego monitoringu wpływu realizacji planu urządzenia lasu na środowisko), koreferaty Wykonawcy projektu planu u.l. oraz ZOL, a także dane własne, z którymi skonfrontowano treść powyższych wystąpień, mam rzetelne podstawy, aby uznać gospodarkę leśną ubiegłego okresu w Nadleśnictwie Krzystkowice za prawidłową.

Wojciech Grochala  
Dyrektor RDLP w Zielonej Górze  
*/podpisano elektronicznie/*

## OPIS ZASAD OKREŚLENIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZASTOSOWANIEM TYCH ZADAŃ OPIS CELÓW I ZASAD TRWALE ZRÓWNOWAŻONEJ GOSPODARKI LEŚNEJ

Termin „trwale zrównoważona gospodarka leśna” oznacza działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów.

Szczegółowe wskazania planu urządzenia lasu uwzględniają sześć kryteriów trwale zrównoważonej gospodarki leśnej:

- Zachowanie i odpowiednie wzmacnianie zasobów leśnych i ich udziału w globalnym bilansie węgla. W planie urządzenia lasu kryterium to zostało uwzględnione poprzez ustalenie użytkowania na poziomie zbliżonym do wysokości spodziewanego przyrostu.
- Utrzymanie zdrowia i żywotności ekosystemów leśnych. Plan jest ukierunkowany na hodowlę drzewostanów zgodnych z warunkami siedliskowymi poprzez uzyskiwanie odnowień naturalnych i wprowadzenie upraw zgodnych z przyjętym składem gatunkowym na poszczególnych siedliskach oraz przebudowę drzewostanów o składzie niezgodnym z typem siedliskowym w ramach użytkowania rębego i cięć pielęgnacyjnych o charakterze przekształceniowym (do przebudowy przeznaczono drzewostany o powierzchni 496,19 ha. Dostosowanie składów gatunkowych realizowane ma być również poprzez cięcia pielęgnacyjne. W ramach działań z zakresu ochrony lasu, utrzymaniu zdrowia i żywotności ekosystemów leśnych służyć ma monitorowanie zagrożeń celem zapobiegania ich występowaniu oraz racjonalne gospodarowanie zasobami zwierząt łownych (kształtowanie liczebności, struktury wiekowej i płciowej w celu ograniczenia szkód, z uwzględnieniem art. 28 ust.2 ustawy Prawo łowieckie). Wszystkie te działania pozwolą zwiększyć stabilność, żywotność i odporność lasów oraz wzmocnić naturalne mechanizmy regulacyjne.
- Utrzymanie i wzmocnienie produkcyjnych funkcji lasu. Kryterium to będzie realizowane poprzez utrzymania pozyskania na podobnym poziomie, przy zwiększeniu zasobów leśnych i zagwarantowaniu pozyskania produktów nieдрzewnych na odpowiednim, niezmiennym poziomie w dłuższym okresie czasu. Służyć temu ma zapewnienie odpowiedniej infrastruktury, m.in. modernizacja istniejących dróg, pozwalającej dostarczać produkty i usługi, przy równoczesnym zminimalizowaniu negatywnych wpływów na środowisko.
- Zachowanie, ochrona i wzbogacanie biologicznej różnorodności ekosystemów leśnych. Zagadnienie to ujmuje kompleksowo Program Ochrony Przyrody. W wyniku cięć rębnych powinna wzrosnąć powierzchnia drzewostanów w klasie odnowienia do 515,71 ha oraz młodników po rębni złożonej o 313,38 ha. W realizacji zadań przewiduje się, więc zwiększanie różnorodności, nie tylko w obrębie struktury powierzchniowej, ale również i w zakresie struktury pionowej.
- Zachowanie i odpowiednie wzmocnienie funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów. W planie urządzenia lasu realizację tego kryterium zapewniono na drodze utrzymania powierzchni lasów uznanych za ochronne, zachowania powierzchni siedlisk wilgotnych poprzez przyjęcie odpowiedniego sposobu zagospodarowania, zachowawczą ochronę siedlisk bagiennych (wyłączenie z użytkowania rębego), dla zinwentaryzowanych leśnych siedlisk przyrodniczych dobór przyrodniczych typów lasu (zamiast typów drzewostanów), pozwalających na utrzymanie ich we właściwym stanie ochrony.
- Utrzymanie innych funkcji i uwarunkowań społeczno-ekonomicznych. W planowaniu urządzeniowym dla Nadleśnictwa Krzystkowice przejawia się to poprzez udział społeczności lokalnej w podejmowaniu decyzji dotyczących trwałego i zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej, w szczególności przez udział w obradach KZP oraz w KPP, a także w umożliwieniu wnoszenia uwag do projektu planu wyłożonego do wglądu w Nadleśnictwie przed procedurą jego zatwierdzenia. Służy temu również udostępnianie lasu dla celów:



- zdrowotno-rekreacyjnych (szlaki turystyczne, miejsca postoju, parkingi leśne, ścieżki rowerowe), dydaktycznych (leśna szkoła, ścieżki dydaktyczno-przyrodnicze, lekcje przyrody w lesie itp.),
- promowania zrównoważonej gospodarki leśnej (program ochrony przyrody, elekcje, foldery),
- zwiększenia funkcji lasu jako miejsca pracy i źródła dochodów ludności, dzięki wzrostowi zadań gospodarczych.

Realizacja powyższych kryteriów jest spełnieniem celów operacyjnych odniesionych do wytycznych paneuropejskich.

W planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzystkowie zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej projektuje się realizować, jako cele długookresowe (perspektywiczne) oraz średniookresowe.

*Realizacja celów perspektywicznych polega na:*

- zachowaniu zgodności planowania gospodarki leśnej z obowiązującymi przepisami prawa – ustawa o lasach (art. 7 do 14 i 18) oraz §1 – 6 rozporządzenia Ministra Środowiska z 12 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu. Wszystkie przyjęte w planie rozwiązania są zgodne z powyższymi aktami prawnymi, a także z ustaleniami KZP i NTG.
- zapewnieniu zgodności zadań planowanych z zasadami hodowli lasu (ZHL 2011),
- zapewnieniu zgodności składów gatunkowych drzewostanów z warunkami przyrodniczymi i możliwościami produkcyjnymi siedlisk - wyrażonymi w typach drzewostanów dla typów siedliskowych lasu i przyrodniczych typach lasu dla leśnych siedlisk przyrodniczych - hodowlanych i przyrodniczymi celami gospodarki leśnej (tabela TD oraz tabela PTL dla poszczególnych siedlisk leśnych i siedlisk przyrodniczych),
- zachowaniu trwałości lasu i ciągłości użytkowania poprzez:
  - przyjęcie odpowiednich wieków rębności dla głównych gatunków drzew – optymalizacja technicznego celu gospodarki leśnej,
  - przyjęcie sposobów zagospodarowania lasu adekwatnych do realizacji ustalonych celów gospodarki leśnej (hodowlanych i technicznych).

*Cele średniookresowe to większość wskazań, wytycznych i zadań zawartych w planie urządzenia lasu, w tym:*

- wytyczne i wskazania gospodarcze i ochronne dla poszczególnych gospodarstw, w szczególności dla lasów ochronnych,
- wytyczne dla specyficznych obszarów (np. obszar DAG, obszar jednostki wojskowej),
- realizacja przyjętych celów hodowlanych i technicznych w ramach wskazań gospodarczych dla poszczególnych drzewostanów – przydział poszczególnych drzewostanów do użytkowania rębного i przedrębного w zakresie wyliczonych i przyjętych etatów użytkowania rębного i etatu użytkowania przedrębного,
- zapewnienie pożądanego ładu czasowego i przestrzennego – przyjęcie istniejących ostępów, stosowanie nawrotów cięć i okresów odnowienia przyjętych dla poszczególnych sposobów zagospodarowania (zgodnie z tabelą przyjętą przez KZP i NTG),
- w drzewostanach, których stan nie zapewnia osiągnięcia przyjętych celów gospodarki leśnej – wskazania i wytyczne dotyczące przebudowy drzewostanów,
- wskazania i wytyczne zmierzające do zachowania równowagi ekologicznej – ustalenie zadań i wskazań w poszczególnych dziedzinach:
  - w odnowieniu, pielęgnowaniu i ochronie lasu,
  - w Programie Ochrony Przyrody,
  - w zakresie regeneracji siedlisk zniekształconych,
  - z zakresu małej retencji,
  - z zakresu użytkowania ubocznego i gospodarki łowieckiej,
  - w dziedzinie infrastruktury technicznej.

Planowanie urządzeniowe uwzględnia ustalenia planowania przestrzennego, wykorzystywanie walorów przyrodniczych, spełnianie przez lasy funkcji środowiskotwórczych i społecznych.

### PODZIAŁ NA GOSPODARSTWA

W niniejszym Planie Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowie przyjęto następujący podział gruntów leśnych na gospodarstwa:

Zestawienie 86. Podział na gospodarstwa

Gospodarstwo	Bogaczów	Krzystkowie	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo Krzystkowie	
	Powierzchnia [ha]					[%]
1	2	3	4	5	6	7
Specjalne (S)	103,33	290,60	77,87	275,77	747,57	2,45
Wielofunkcyjne lasów ochronnych (O)	445,79	826,19	769,90	1050,10	3091,98	10,12
Wielofunkcyjne lasów gospodarczych (GZ)	7152,91	4629,79	3996,61	7106,69	22886,00	74,88
Wielofunkcyjne lasów gospodarczych (GPZ)	728,94	743,14	2157,72	207,92	3837,72	12,56
Wielofunkcyjne lasów gospodarczych (G)	7881,85	5372,93	6154,33	7314,61	26723,72	87,44
<b>Razem</b>	<b>8430,97</b>	<b>6489,72</b>	<b>7002,10</b>	<b>8640,48</b>	<b>30563,27</b>	<b>100</b>

Gospodarstwo specjalne (S), do którego zaliczono lasy wymienione w tabeli poniżej:

Zestawienie 87. Gospodarstwo specjalne

Kategoria lasów	Obręb Bogaczów	Obręb Krzystkowie	Obręb Miodnica	Obręb Nowa Wieś	Nadleśnictwo Krzystkowie
	Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6
drzewostany zachowawcze i uprawy zachowawcze in situ				4,43	4,43
rezerwat przyrody			5,55		5,55
las w rejestrze zabytków	1,41	11,04			12,45
drzewostany o charakterze parkowym		5,98	1,43		7,41
powierzchniowy pomnik przyrody	2,15				2,15
las o znaczeniu historycznym				3,79	3,79
lasy glebochronne na wydmach śródlądowych i stromych zboczach	23,96	36,27		25,70	85,93
las o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa państwa				185,66	185,66
lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	0,61	3,07	60,79		64,47
las na terenie dawnej fabryki DAG			220,56	50,84	271,40
drzewostany na siedliskach bagiennych i łągowych oraz Ol, OI, Ł, a także na Bs	75,20	13,68	10,10	5,35	104,33
	<b>103,33</b>	<b>290,60</b>	<b>77,87</b>	<b>275,77</b>	<b>747,57</b>

Do gospodarstwa wielofunkcyjnego lasów ochronnych (O) zaliczono obszary uznanych lasów ochronnych z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

Do gospodarstwa wielofunkcyjnego lasów gospodarczych (GZ, GPZ) zaliczono pozostałe obszary z wiodącą funkcją produkcyjną. W gospodarstwie tym, dla potrzeb obliczenia etatów cząstkowych wyodrębniono obszary kwalifikujące się do jednolitych sposobów zagospodarowania.

W warunkach Nadleśnictwa Krzystkowie są to:

- obszary o zrębowym sposobie zagospodarowania w odniesieniu do Bśw, BMśw w drzewostanach, w których (z TD So), BMw i Ol,
- obszary o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania w odniesieniu do drzewostanów z BMśw i BMw, w których realizuje się lub planuje użytkowanie rębniami złożonymi (głównie IIIA) oraz pozostałych typów siedliskowych lasu.

### PRZEBUDOWA DRZEWOSTANÓW

Zgodnie z §40, pkt. 6 Instrukcji Urządzania Lasu, przebudowa drzewostanu, który nie zapewnia osiągnięcia celów gospodarki leśnej zawartych w planie urządzenia lasu, to obowiązek prawny zapisany w art. 13, ust. 1, pkt 4 ustawy o lasach.

Do przebudowy typu A (Intensywnej) kwalifikowano drzewostany:

- z przeważającym udziałem gatunków: Ak, Brz, Ol, Os, So, Św, w wieku od 31 lat, rosnące na siedlisku lasów i lasów mieszanych.
- bliskorębne o zadrzewieniu 0,6 i niższym oraz rębne o zadrzewieniu 0,4 i niższym.
- od 21 lat o wyjątkowo niskiej jakości i złym stanie zdrowotnym.

Do przebudowy typu B (stopniowej) kwalifikowano drzewostany:

- przedplonowe, będące w fazie rozwojowej, umożliwiającej inicjowanie odnowień podokapowych. (Do drzewostanów przedplonowych nie wchodzi I kl. wieku i d-stany rębne).
- niezgodne z TD na Lśw, porolne drzewostany So, Brz na siedlisku LMśw (IIb, III kl. w.)
- na porolnych BMśw, uszkodzone w stopniu 2 i 3, przez patogeny korzeniowe i owadzie szkodniki wtórne.

Do przebudowy typu C (częściowej) kwalifikowano drzewostany:

- mieszane, częściowo zgodne z TD, z udziałem gatunków pożądaných (Db, Bk, Js, Kl, Lp, Jw).
- średnich klas wieku z warstwą sztucznie posadzonego lub spontanicznie powstałego podrostu złożonego z gat. zgodnych z TD (odślanianie wartościowych kęp młodego pokolenia).

W poniższych zestawieniach przedstawiono podsumowanie danych dla drzewostanów zaliczonych do grup przebudów (A, B, C). Szczegółowy wykaz drzewostanów zaliczonych do przebudowy znajduje się w części tabelarycznej niniejszego opracowania.

Zestawienie 88. Powierzchnia i miąższość drzewostanów według gospodarstw, zaliczonych do przebudowy pełnej pilnej (typu A)

Gospodarstwo	Pow. [ha]	Miąższość na całej powierzchni m <sup>3</sup> brutto	Okres przebudowy	Orientacyjny etat m <sup>3</sup> /rok [kol.4 / kol.5]	Rodzaj rębni	Projektowane cięcia rębne na I 10.letnie			
						powierzchnia [ha]		miąższość [m <sup>3</sup> ]	
						manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GPZ	17,99	5 785	X	573	X	17,99	17,65	5 426	4 633
<b>RAZEM OBRĘB BOGACZÓW</b>	<b>17,99</b>	<b>5 785</b>	<b>X</b>	<b>573</b>	<b>X</b>	<b>17,99</b>	<b>17,65</b>	<b>5 426</b>	<b>4 633</b>
O	1,02	330	X	33	X	1,02	1,02	314	266
GZ	3,91	1 025	X	103	X	3,91	3,91	974	812
GPZ	11,32	3 315	X	253	X	11,32	7,75	1 793	1 502
<b>RAZEM OBRĘB KRZYSTKOWICE</b>	<b>16,25</b>	<b>4 670</b>	<b>X</b>	<b>389</b>	<b>X</b>	<b>16,25</b>	<b>12,68</b>	<b>3 081</b>	<b>2 580</b>
O	5,37	2 120	X	162	X	5,37	3,05	1 043	870
GZ	6,35	1 930	X	193	X	6,35	6,35	1 660	1 418
GPZ	17,28	6 015	X	591	X	17,28	16,58	5 345	4 508
<b>RAZEM OBRĘB MIODNICA</b>	<b>29,00</b>	<b>10 065</b>	<b>X</b>	<b>946</b>	<b>X</b>	<b>29,00</b>	<b>25,98</b>	<b>8 048</b>	<b>6 796</b>
O	1,06	275	X	28	X	1,06	1,06	261	214
GZ	4,31	1 285	X	129	X	4,31	4,31	1 106	921
GPZ	6,64	1 840	X	163	X	6,64	5,81	1 480	1 237
<b>RAZEM OBRĘB NOWA WIEŚ</b>	<b>12,01</b>	<b>3 400</b>	<b>X</b>	<b>319</b>	<b>X</b>	<b>12,01</b>	<b>11,18</b>	<b>2 847</b>	<b>2 372</b>
<b>OGÓŁEM NADLEŚNICTWO</b>	<b>75,25</b>	<b>23 920</b>		<b>2 226</b>		<b>75,25</b>	<b>67,49</b>	<b>19 402</b>	<b>16 381</b>

Zestawienie 89. Powierzchnia i miąższość drzewostanów według gospodarstw, zaliczonych do przebudowy stopniowej pełnej (typu B)

Gospodarstwo	Powierzchnia wydzielenia [ha]	Powierzchnia podsadzeń produkcyjnych [ha]	Miąższość na całej powierzchni m <sup>3</sup> brutto
1	2	3	4
O	3,52	2,00	1275
GZ	16,14	14,83	5610
GPZ	3,87	3,87	1210
<b>RAZEM OBRĘB BOGACZÓW</b>	<b>23,53</b>	<b>20,70</b>	<b>8095</b>
O	0,60	0,60	175
GZ	10,62	6,53	3275
GPZ	13,93	9,50	4450
<b>RAZEM OBRĘB KRZYSTKOWICE</b>	<b>25,15</b>	<b>16,63</b>	<b>7900</b>
O	6,09	4,00	1960
GZ	18,88	10,50	6385
GPZ	19,98	12,82	6680
<b>RAZEM OBRĘB MIODNICA</b>	<b>44,95</b>	<b>27,32</b>	<b>15 025</b>

Gospodarstwo	Powierzchnia wydzielenia [ha]	Powierzchnia podsadzeń produkcyjnych [ha]	Miąższość na całej powierzchni m <sup>3</sup> brutto
1	2	3	4
O	26,39	19,43	8680
GZ	16,94	5,76	5815
GPZ	2,61	2,61	760
<b>RAZEM OBRĘB NOWA WIEŚ</b>	<b>45,94</b>	<b>27,80</b>	<b>15 255</b>
<b>OGÓŁEM NADLEŚNICTWO</b>	<b>139,57</b>	<b>92,45</b>	<b>46 275</b>

Zestawienie 90. Powierzchnia i miąższość drzewostanów według gospodarstw, zaliczonych do przebudowy częściowej (typu C)

Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miąższość na całej powierzchni m <sup>3</sup> brutto
1	2	3
O	5,72	1 835
GZ	12,84	4 365
GPZ	19,87	6 385
<b>RAZEM OBRĘB BOGACZÓW</b>	<b>38,43</b>	<b>12 585</b>
O	1,66	475
GZ	19,49	7 060
GPZ	46,59	15 300
<b>RAZEM OBRĘB KRZYSTKOWICE</b>	<b>67,74</b>	<b>22 835</b>
O	7,06	2 455
GZ	28,93	10 450
GPZ	124,46	43 055
<b>RAZEM OBRĘB MIODNICA</b>	<b>160,45</b>	<b>55 960</b>
O	11,12	2 670
GZ	3,63	890
<b>RAZEM OBRĘB NOWA WIEŚ</b>	<b>14,75</b>	<b>3 560</b>
<b>OGÓŁEM NADLEŚNICTWO</b>	<b>281,37</b>	<b>94 940</b>

Łącznie w Nadleśnictwie Krzystkowie zaprojektowano 496,19 ha drzewostanów do przebudowy. W ramach przebudowy typu A zaplanowano użytkowanie rębne na powierzchni 67,49 ha (przy powierzchni manipulacyjnej 75,25 ha). W ramach przebudowy typu B zaplanowano podsadzenia gatunkami zgodnymi z warunkami siedliskowymi na powierzchni zredukowanej 92,45 ha (powierzchnia całych pododdziałów 139,57 ha). W ramach przebudowy typu C zaplanowano trzebieże przekształceniowe (TW, TP) na powierzchni 281,37 ha. Trzebieże mają za zadanie przygotować drzewostany do inicjowania odnowienia naturalnego lub wprowadzenia odnowienia sztucznego, a także wspomagają eliminację gatunków niezgodnych z warunkami siedliskowymi.

Szczegółowy wykaz drzewostanów zaliczonych do przebudowy znajduje się w części tabelarycznej niniejszego opracowania.

#### **POWIĄZANIA PLANU URZĄDZENIA LASU Z DOKUMENTAMI PLANISTYCZNYMI DOTYCZĄCYMI DZIAŁAŃ OCHRONNYCH W OBSZARACH NATURA 2000**

Na terenie Nadleśnictwa leżą 3 obszary Natura 2000: PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic”; PLH080054 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko”; PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru”.

Obszary Natura 2000: PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” oraz PLH080054 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” posiadają zatwierdzone plany zadań ochronnych, których zadania ochronne zostały zaimplementowane do Projektu PUL. Obszar Natura 2000 PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru” nie posiada planu zadań ochronnych.

#### **WIEKI RĘBNOŚCI I WIEKI DOJRZAŁOŚCI RĘBNEJ**

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew w Nadleśnictwie Krzystkowie zostały ustalone przez Komisję Założeń Planu. Dla sosny, świerka dębu i buka są one zgodne z Zarządzeniem nr 36 DGLP z dnia 19.05.2004r. Dla pozostałych gatunków drzew podstawą określenia był § 83 ust.3 IUL oraz dotychczas obowiązujący plan urządzenia lasu.

Wiek rębności dla gatunków panujących występujących w Nadleśnictwie Krzystkowie przedstawiono w tabeli poniżej:

Zestawienie 91. Wiek rębności dla gatunków panujących Nadleśnictwa Krzystkowie

Gatunek	Wiek rębności
1	2
Dąb (rodzime gatunki)	140
Sosna, Buk, Modrzew, Jesion, Wiąz, Dąb czerwony, Dąglezja	100
Świerk, Grab, Lipa, Brzoza, Olsza, Klon, Jawor	80
Akacja, Olsza – odroślowa, Osika	60
Topola, Olsza szara, Wierzba	40

Przeciętny wiek rębności gatunku panującego w drzewostanie może, lecz nie musi, być zgodny z wiekiem rębności (wiekiem dojrzałości rębnej) tego drzewostanu.

### PODZIAŁ LASU NA OSTĘPY

W celu zachowania ładu przestrzennego, obręby leśne Nadleśnictwa Krzystkowie są podzielone na szeregi ostępowe, te zaś na ostępy. W obecnym planie przyjęto dotychczasowy podział na ostępy, co ma zapewnić jednolitość gospodarowania w długim okresie, zachowanie ładu przestrzennego i zapewnienie odpowiedniej stabilności układu drzewostanów.

Ostępy stałe z reguły obejmują dwa oddziały. Kierunek przebiegu ostępów jest zależny od przebiegu i układu linii gospodarczych, a także od lokalnych granic naturalnych, na których zostały oparte szeregi ostępowe. W Nadleśnictwie Krzystkowie w większości ostępy mają przebieg NE-SW. Ostępy stałe w liczbie 676 zostały zaznaczone na mapach cięć strzałkami koloru czerwonego. Dodatkowo w celu przyspieszenia procesu odnowienia w ostępach, w których wystąpiło zakłócenia ładu przestrzenno-czasowego kontynuowano cięcia w ramach tzw. ostępów przejściowych – dotyczy 48 przypadków. Ostępy przejściowe zostały zaznaczone na mapach cięć strzałkami koloru niebieskiego.

### OKREŚLENIE I PRZYJĘCIE ETATÓW UŻYTKOWANIA GŁÓWNEGO

Określenia i zaproponowania etatów dokonano w oparciu o §88-§96 Instrukcji Urządzenia Lasu z 2011 r. Na wielkości odpowiednich etatów wpłynęły głównie potrzeby hodowlane wynikłe z aktualnego stanu drzewostanów w omawianym Nadleśnictwie, a także pilność przebudowy drzewostanów. Obliczone oraz proponowane etaty użytkowania rębego przedstawiono w tabeli XIV. Lokalizacja przyjętych etatów była przedmiotem uzgodnień z Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych i Nadleśnictwem.

Etat użytków głównych składa się: z etatu użytków rębnych (miąższość użytków zaliczonych na poczet etatu rębego wraz z zakładanym 5% przyrostem + miąższość użytków niezaliczonych na etat powierzchniowy) i etatu użytków przedrębnych. Wyliczenia i propozycje etatów miąższościowych i powierzchniowych dokonano w oparciu o wytyczne zawarte w Instrukcji Urządzenia Lasu z roku 2011. Podstawą do ich ustalenia były sumy etatów cząstkowych obliczonych dla gatunków panujących lub ich grup o jednakowym wieku rębności. Suma ustalonych i proponowanych etatów dla poszczególnych gospodarstw w obrębie leśnym stanowi etat dla obrębu. Suma etatów dla obrębów stanowi etat dla całego Nadleśnictwa. Etaty miąższościowe użytkowania rębego dla gospodarstwa ochronnego (O) oraz gospodarstwa lasów gospodarczych z zrębowym (GZ) i przerębowo-zrębowym (GPZ) sposobem zagospodarowania obliczono stosownie do zapisów §90 Instrukcji urządzania lasu z 2011 r. Natomiast zgodnie z § 89 i 92 dla gospodarstwa specjalnego (S), etat jest sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych drzewostanów.

W gospodarstwach: O (ochronnym) i lasów gospodarczych (z zrębowym (GZ) i przerębowo-zrębowym (GPZ) sposobem zagospodarowania) obliczono roczne etaty wg dojrzałości drzewostanów, a dla gospodarstwa lasów gospodarczych (z zrębowym (GZ) i przerębowo-zrębowym (GPZ) sposobem zagospodarowania) również roczne etaty wg zrównania średniego wieku. Z porównania etatu wg zrównania średniego wieku i etatów wg dojrzałości drzewostanów w gospodarstwie lasów gospodarczych (z zrębowym (GZ) i przerębowo-zrębowym (GPZ) sposobem zagospodarowania) określono tzw. etat optymalny. Etat w okresie 10-lecia (obowiązywania planu), stanowi maksymalną wielkość użytkowania rębego.

## ETAT UŻYTKOWANIA RĘBNEGO

## UŻYTKI RĘBNE ZALICZONE NA POCZET ETATU

Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnego przedstawiono poniżej.

Tabela nr XIV\_I. Zestawienie obliczonych i proponowanych etatów miąższościowych użytkowania rębnego dla Obrębu Bogaczów

Gospodarstwo	Obliczenia cząstkowe [średnio na rok]						Etat z potrzeb hodowlanych na okres obowiązywania planu	Etat przyjęty na okres obowiązywania planu
	Etaty wg dojrzałości drzewostanów		Etat wg zrównania średniego wieku	Etat optymalny	Etat z potrzeb przebudowy	Etat wg okresów uprzątnięcia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m <sup>3</sup> brutto							
etaty roczne						Etat 10-letni		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obręb Bogaczów								
(S)	X	X	X	X	0	0	437	437
(O)	1999	1638	1531	1638	0	31	4 832	4 832
(GZ)	19272	20248	17638	19272	0	X	X	190 067
etat powierzchniowy	67,61	71,34	61,75	67,61	0			700,48
GPZ	4105	3864	2532	3864	572	2793	X	34 066
Razem G	23377	24112	20170	23136	572	2793	0	224 133
RAZEM	25376	25750	21701	24774	572	2824	5 269	229 402
<b>NADLEŚNICTWO</b>	<b>76555</b>	<b>98286</b>	<b>81046</b>	<b>86660</b>	<b>2223</b>	<b>12069</b>	<b>87 777</b>	<b>840 455</b>

W poszczególnych gospodarstwach w Obrębie Bogaczów proponuje się etaty według niżej opisanych kryteriów:

- dla gospodarstwa lasów ochronnych - z potrzeb hodowlanych drzewostanów, który stanowi 29% etatu optymalnego, etat ten uwzględnienia potrzeby ochronne i walory przyrodnicze lasów użytkowanych w tym gospodarstwie,
- dla lasów gospodarczych o zrębowym sposobie zagospodarowania (GZ) - wg etatu zbliżonego do optymalnego miąższościowego etatu cięć,
- dla lasów gospodarczych o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania (GPZ) – wg etatu zbliżonego do optymalnego. Etat nabrany stanowi 88% etatu optymalnego.

W lasach gospodarczych (o zrębowym i przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania) proponowany etat nabrany (224 133 m<sup>3</sup>/10 lat) stanowi 97% etatu optymalnego, który wynosi 231 360 m<sup>3</sup>/10 lat. Ogólnie dla całego Obrębu Bogaczów suma etatów optymalnych wyniosła 247 740 m<sup>3</sup>/10 lat, zaprojektowano etat nabrany w wysokości 229 402 m<sup>3</sup>/10 lat, więc stanowi 93% etatu optymalnego.

W drzewostanach zaliczonych do gospodarstwa lasów ochronnych zaproponowany etat na poziomie 29% etatu optymalnego wynika przede wszystkim z następujących aspektów:

- większość drzewostanów rębnych została zaliczona do ekosystemów referencyjnych przez co zostały wyłączone z użytkowania;
- lasy ochronne w Obrębie Bogaczów położone są w większości w dolinie Bobru bądź bezpośrednim jej sąsiedztwie i pozyskanie drewna mogłoby być nieuzasadnione ekonomicznie;
- zwiększenie etatu, zmniejszenie powierzchni zrębów i wydłużenie nawrotów cięć mogłoby zaburzyć ład przestrzenny.

Etat na poziomie 88% dla lasów gospodarczych o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania wobec etatu optymalnego wynika z przestrzennego rozmieszczenia drzewostanów. Zwiększenie etatu skutkowałoby naruszeniem zasad ładu czasowego, a przede wszystkim przestrzennego. Etat w GPZ jest częściowo rekompensowany etatem dla GZ.



Tabela nr XIV\_II. Zestawienie obliczonych i proponowanych etatów miąższościowych użytkowania rębego dla Obrębu Krzystkowice

Gospodarstwo	Obliczenia cząstkowe [średnio na rok]						Etat z potrzeb hodowlanych na okres obowiązywania planu	Etat przyjęty na okres obowiązywania planu
	Etaty wg dojrzałości drzewostanów		Etat wg zrównania średniego wieku	Etat optymalny	Etat z potrzeb przebudowy	Etat wg okresów uprzątnięcia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m <sup>3</sup> brutto							
etaty roczne						Etat 10-letni		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obręb Krzystkowice								
(S)	X	X	X	X	0	0	4020	4 020
(O)	3144	3063	2314	3063	33	158	18801	18 801
(GZ)	9281	15343	13754	13754	102	X	X	139 073
etat powierzchniowy	31,05	54,44	46,03	46,03	4			498,78
GPZ	2753	2590	2395	2590	253	2327	X	28 853
Razem G	12034	17933	16149	16344	355	2327	0	167 926
RAZEM	15178	20996	18463	19407	388	2485	22821	190 747
<b>NADLEŚNICTWO</b>	<b>76555</b>	<b>98286</b>	<b>81046</b>	<b>86660</b>	<b>2223</b>	<b>12069</b>	<b>87777</b>	<b>840 455</b>

W poszczególnych gospodarstwach w Obrębie Krzystkowice proponuje się etaty według niżej opisanych kryteriów:

- dla gospodarstwa specjalnego – z potrzeb hodowlanych drzewostanów,
- dla gospodarstwa lasów ochronnych - z potrzeb hodowlanych drzewostanów, który stanowi 61% etatu optymalnego, etat ten uwzględnienia potrzeby ochronne i walory przyrodnicze lasów użytkowanych w tym gospodarstwie,
- dla lasów gospodarczych o zrębowym sposobie zagospodarowania (GZ) - wg etatu zbliżonego do optymalnego miąższościowego etatu cięć,
- dla lasów gospodarczych o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania (GPZ) – wg etatu zbliżonego do optymalnego. Etat nabrany jest 11% wyższy od etatu optymalnego.

W lasach gospodarczych (o zrębowym i przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania) proponowany etat nabrany (167 926 m<sup>3</sup>/10 lat) stanowi 103% etatu optymalnego, który wynosi 163 440 m<sup>3</sup>/10 lat. Ogólnie dla całego obrębu Krzystkowice suma etatów optymalnych wyniosła 194 070 m<sup>3</sup>/10 lat, zaprojektowano etat nabrany w wysokości 190 747 m<sup>3</sup>/10 lat, więc stanowi on 98% etatu optymalnego.

Etat dla lasów zaliczonych do gospodarstwa ochronnego na poziomie 61% etatu optymalnego wynika podobnie jak w Obrębie Bogaczów z faktu, że:

- duża część drzewostanów rębnych została zaliczona do ekosystemów referencyjnych przez co zostały wyłączone z użytkowania,
- lasy ochronne w Obrębie Krzystkowice położone są w dużej mierze w dolinie Bobru i bezpośrednim jej sąsiedztwie oraz w sąsiedztwie Torfowiska Guzów i pozyskanie drewna mogłoby być nieuzasadnione ekonomicznie,
- zwiększenie etatu, zmniejszenie powierzchni zrębów i wydłużenie nawrotów cięć mogłoby zaburzyć ład przestrzenny.

Etat na poziomie 111% dla lasów gospodarczych o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania wobec etatu optymalnego wynika z konieczności kontynuacji rozpoczętych już rębni złożonych oraz z ładu przestrzennego, czyli rozpoczęcie rębni złożonych w drzewostanach, które osiągnęły wiek rębności. Odwleczenie w czasie rozpoczęcia rębni skutkowałoby deprecjacją części zasobów drzewnych i zmniejszeniem ilości cięć uprzątających na kolejne dziesięciolecie.



Tabela nr XIV\_III. Zestawianie obliczonych i proponowanych etatów miąższościowych użytkowania rębnego dla Obrębu Miodnica

Gospodarstwo	Obliczenia cząstkowe [średnio na rok]						Etat z potrzeb hodowlanych na okres obowiązywania planu	Etat przyjęty na okres obowiązywania planu
	Etaty wg dojrzałości drzewostanów		Etat wg zrównania średniego wieku	Etat optymalny	Etat z potrzeb przebudowy	Etat wg okresów uprzętnięcia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m <sup>3</sup> brutto							
etaty roczne						Etat 10-letni		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obręb Miodnica								
(S)	x	x	x	x	x	x	x	x
(O)	2724	3108	1954	2724	161	444	22635	22 635
(GZ)	8887	15221	11495	11495	193	X	X	111 854
etat powierzchniowy	28,76	45,20	36,39	36,39	6			378,39
GPZ	6948	8166	6174	6948	591	5637	X	63 619
Razem G	15835	23387	17669	18443	784	5637	0	175 473
RAZEM	18559	26495	19623	21167	945	6081	22635	198 108
<b>NADLEŚNICTWO</b>	<b>76555</b>	<b>98286</b>	<b>81046</b>	<b>86660</b>	<b>2223</b>	<b>12069</b>	<b>87777</b>	<b>840 455</b>

W poszczególnych gospodarstwach w Obrębie Miodnica proponuje się etaty według niżej opisanych kryteriów:

- dla gospodarstwa lasów ochronnych - z potrzeb hodowlanych drzewostanów, który jest stanowi 83% etatu optymalnego,
- dla lasów gospodarczych o zrębowym sposobie zagospodarowania (GZ) - wg etatu zbliżonego do optymalnego miąższościowego etatu cięć,
- dla lasów gospodarczych o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania (GPZ) – wg etatu zbliżonego do optymalnego. Etat nabrany stanowi 92% etatu optymalnego.

W lasach gospodarczych (o zrębowym i przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania) proponowany etat nabrany (175 473 m<sup>3</sup>/10 lat) stanowi 95% etatu optymalnego (184 430 m<sup>3</sup>/10 lat). Ogólnie dla całego obrębu Miodnica suma etatów optymalnych wyniosła 211 670 m<sup>3</sup>/10 lat, zaprojektowano etat nabrany w wysokości 198 108 m<sup>3</sup>/10 lat, stanowiący 94% etatu optymalnego.

W obrębie Miodnica we wszystkich gospodarstwach miąższościowy etat proponowany jest niższy obliczony etat optymalny. Brak możliwości osiągnięcia etatu optymalnego w drzewostanach zaliczonych do gospodarstwa ochronnego wynika z faktu, że:

- duża część drzewostanów rębnych została zaliczona do ekosystemów referencyjnych bądź zaklasyfikowane jako siedliska przyrodnicze, przez co zostały w większości przypadków wyłączone z użytkowania,
- lasy ochronne w Obrębie Miodnica położone są w dolinach rzek Bobru i Brzeźnicy oraz w bezpośrednim sąsiedztwie tych rzek i pozyskanie drewna mogłoby być nieuzasadnione ekonomicznie;
- zwiększenie etatu, zmniejszenie powierzchni zrębów i wydłużenie nawrotów cięć mogłoby zaburzyć ład przestrzenny.

W pozostałych lasach gospodarczych (GZ+GPZ) brak możliwości osiągnięcia etatu optymalnego podyktowany jest głównie ładem przestrzennym i czasowym oraz rozkładem klas wieku (bardzo duży udział drzewostanów przedrębnych).

Tabela nr XIV\_IV. Zestawianie obliczonych i proponowanych etatów miąższościowych użytkowania rębego dla Obrębu Nowa Wieś

Gospodarstwo	Obliczenia cząstkowe [średnio na rok]						Etat z potrzeb hodowlanych na okres obowiązywania planu	Etat przyjęty na okres obowiązywania planu
	Etaty wg dojrzałości drzewostanów		Etat wg zrównania średniego wieku	Etat optymalny	Etat z potrzeb przebudowy	Etat wg okresów uprzętnięcia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m <sup>3</sup> brutto							
etaty roczne						Etat 10-letni		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obręb Nowa Wieś								
(S)	X	X	X	X	0	0	13617	13 617
(O)	2772	2649	2674	2674	27	87	23435	23 435
(GZ)	13778	21694	17936	17936	128	X	X	174 992
etat powierzchniowy	50,32	82,88	63,75	63,75	4			652,46
GPZ	892	702	649	702	163	592	X	10 154
Razem G	14670	22396	18585	18638	291	592	0	185 146
RAZEM	17442	25045	21259	21312	318	679	37052	222 198
<b>NADLEŚNICTWO</b>	<b>76555</b>	<b>98286</b>	<b>81046</b>	<b>86660</b>	<b>2223</b>	<b>12069</b>	<b>87777</b>	<b>840 455</b>

W poszczególnych gospodarstwach w Obrębie Nowa Wieś proponuje się etaty według niżej opisanych kryteriów:

- dla gospodarstwa lasów ochronnych - z potrzeb hodowlanych drzewostanów, który stanowi 88% etatu optymalnego,
- dla lasów gospodarczych o zrębowym sposobie zagospodarowania (GZ) - wg etatu zbliżonego do optymalnego miąższościowego etatu cięć,
- dla lasów gospodarczych o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania (GPZ) – wg sumy etatów z potrzeb przebudowy oraz wg okresów uprzętnięcia w KO i KDO. Etat nabrany stanowi 134% etatu optymalnego.

W lasach gospodarczych (o zrębowym i przerębowo-zębowym sposobie zagospodarowania) proponowany etat nabrany (185 146 m<sup>3</sup>/10 lat) stanowi 99% etatu optymalnego (186 380 m<sup>3</sup>/10 lat). Ogólnie dla całego obrębu Nowa Wieś suma etatów optymalnych wyniosła 213 120 m<sup>3</sup>/10 lat, zaprojektowano etat nabrany w wysokości 222 198 m<sup>3</sup>/10 lat, więc stanowi on 104% etatu optymalnego.

Należy zauważyć, że w tym obrębie nabrano do użytkowania 13 617 m<sup>3</sup>/10 lat w gospodarstwie specjalnym, w którym pokaźny udział mają drzewostany na terenach po dawnej fabryce DAG. W przypadku niebrania pod uwagę masy zaprojektowanej w gospodarstwie specjalnym, procent nabrania w gospodarstwach: O, GZ i GPZ w stosunku do etatu optymalnego wynosi 98%.

W drzewostanach zaliczonych do gospodarstwa lasów ochronnych zaproponowany etat na poziomie 88% etatu optymalnego wynika przede wszystkim z następujących aspektów:

- duża część drzewostanów rębnych została zaliczona do ekosystemów referencyjnych przez co zostały wyłączone z użytkowania,
- lasy ochronne w Obrębie Nowa Wieś położone są w większości w dolinie Bobru bądź bezpośrednim jej sąsiedztwie i pozyskanie drewna mogłoby być nieuzasadnione ekonomicznie;
- zwiększenie etatu, zmniejszenie powierzchni zrębów i wydłużenie nawrotów cięć mogłoby zaburzyć ład przestrzenny.
- Etat na poziomie 134% dla lasów gospodarczych o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania wobec etatu optymalnego wynika z zachowania z ładu przestrzennego, czyli rozpoczęcia i kontynuacji rębni złożonych w drzewostanach, które osiągnęły wiek rębności lub są klasami odnowienia wymagającymi dalszych działań hodowlanych.

W skali całego Nadleśnictwa proponowany, sumaryczny etat użytków rębnych wynosi 840 455 m<sup>3</sup> brutto, co stanowi 97% sumy etatów optymalnych wszystkich obrębów (866 600 m<sup>3</sup> brutto). Proponowane etaty użytkowania rębego dla gospodarstw wynikają z naboru drzewostanów do użytkowania rębego, przy pełnym respektowaniu kryteriów i wymogów ładu czasowego i przestrzennego. Są to etaty maksymalne, możliwe do wykonania, zabezpieczające określoną produkcję drewna w Nadleśnictwie, na zasadzie racjonalnej gospodarki leśnej, w granicach możliwości produkcyjnych lasu.

Plan cięć użytków rębnych został uzgodniony z Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Zielonej Górze w dniu 09.07.2020 r. Lokalizację cięć użytków rębnych i formy rębni uzgodniono z Nadleśnictwem Krzystkowie i RDLP Zielona Góra w dniach 23-24.07.2020r.

Zestawienie 92. Zestawienie przyjętych etatów użytkowania rębego w Nadleśnictwie Krzystkowie

Gospodarstwo	Obręby				Nadleśnictwo Krzystkowie
	Bogaczów	Krzystkowie	Miodnica	Nowa Wieś	
	masa [m <sup>3</sup> ] brutto / % etatu optymalnego				
1	2	3	4	5	6
Specjalne	437 -	4 020 -	- -	13 617 -	18 074 -
Wielofunkcyjnych lasów ochronnych	4 832 29	18 801 61	22 635 83	23 435 88	69 703 69
Wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (GZ)	190 067 99	139 073 101	111 854 97	174 992 98	615 986 99
Wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (GPZ)	34 066 88	28 853 111	63 619 92	10 154 134	136 692 97
Razem wielofunkcyjne lasy gospodarcze (G)	224 133 97	167 926 103	175 473 95	185 146 99	752 678 98
Razem	229 402 93	190 747 98	198 108 94	222 198 104	840 455 97

Orientacyjny etat wg pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych Nadleśnictwa Krzystkowie wynosi 840 455 m<sup>3</sup> brutto, w tym:

- w gospodarstwie specjalnym przyjęte etaty to suma stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych i wynikających z pełnienia przez te drzewostany określonych funkcji.
- w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych przyjęte etaty to suma stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych i wynikających z pełnienia przez te drzewostany określonych funkcji ochronnych.
- w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych o zrębowym sposobie zagospodarowania (GZ) przyjęto etat stanowiący 99% miąższościowego etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.
- w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania (GPZ) przyjęty etat dla całego Nadleśnictwa stanowi 97% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń. Uwzględniono tu potrzeby przebudowy drzewostanów oraz konieczność kontynuowania działań w drzewostanach o budowie pionowej KO i KDO.

Suma etatów optymalnych w gospodarczych lasach wielofunkcyjnych Nadleśnictwa Krzystkowie wynosi 866 600 m<sup>3</sup> brutto. Przyjęty etat w całym Nadleśnictwie (bez gospodarstwa S) wynosi 822 381 m<sup>3</sup> brutto, stanowi 95% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

## UŻYTKOWANIE RĘBNE NIEZALICZONE NA POCZET ETATU POWIERZCHNIOWEGO

W ramach użytków rębnych niezaliczonych na poczet etatu powierzchniowego zaplanowano usunięcie przestojów – 1 370 m<sup>3</sup> grubizny brutto tj. 1 134 m<sup>3</sup> grubizny netto. Usuwanie przestojów zaplanowano głównie w celu wyznaczenia linii podziału przestrzennego jak również w celu usunięcia nasienników na zrębach.

Zestawienie 93. Zestawienie użytków rębnych niezaliczonych na poczet etatu powierzchniowego

Rodzaj cięcia	Bogaczów		Krzystkowice		Miodnica		Nowa Wieś		Nadleśnictwo	
	miąższość m <sup>3</sup>									
	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Uprzątnięcie płazowin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uprzątnięcie przestojów	287	242	198	166	498	400	387	326	1 370	1 134
Pozostałe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Razem</b>	<b>287</b>	<b>242</b>	<b>198</b>	<b>166</b>	<b>498</b>	<b>400</b>	<b>387</b>	<b>326</b>	<b>1 370</b>	<b>1 134</b>

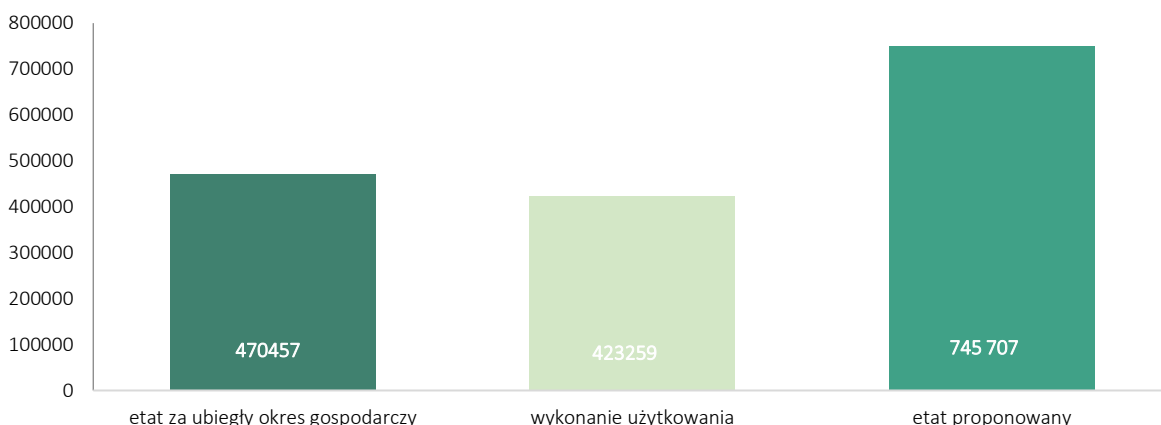
## ŁĄCZNY ETAT CIĘĆ UŻYTKOWANIA RĘBNEGO

Zestawienie zaprojektowanych użytków rębnych w miąższości brutto i netto.

Zestawienie 94. Łączny etat cięć użytkowania rębnego

Obręb Nadleśnictwo	Użytki rębne				
	Zaliczone na etat	Spodziewany 5% przyrost miąższości użytków rębnych	Razem zaliczone na etat z 5% przyrostem	Niezaliczone na etat	Razem (4+5)
	m <sup>3</sup> brutto / m <sup>3</sup> netto				
1	2	3	4	5	6
Bogaczów	229 402	11 470	240 872	287	241 159
	193 847	9 695	203 542	242	203 784
Krzystkowice	190 747	9 537	200 284	198	200 482
	160 902	8 048	168 950	166	169 116
Miodnica	198 108	9 905	208 013	498	208 511
	166 272	8 312	174 584	400	174 984
Nowa Wieś	222 198	11 110	233 308	387	233 695
	188 084	9 413	197 497	326	197 823
<b>Nadleśnictwo</b>	<b>840 455</b>	<b>42 022</b>	<b>882 477</b>	<b>1 370</b>	<b>883 847</b>
<b>Krzystkowice</b>	<b>709 105</b>	<b>35 468</b>	<b>744 573</b>	<b>1 134</b>	<b>745 707</b>

Porównanie przyjętego łącznego etatu użytkowania rębnego z etatem przyjętym w ubiegłym okresie gospodarczym i wykonaniem przedstawiono poniżej na wykresie.



Rysunek 26. Porównanie proponowanego łącznego etatu użytkowania rębnego z etatem z ubiegłego okresu i wykonaniem

Proponowany etat użytków rębnych na obecny okres gospodarczy jest wyższy o 275 250 m<sup>3</sup> w stosunku do etatu zaplanowanego na ubiegły okres gospodarczy, co stanowi wzrost użytkowania rębnego o 37 %.

## ETAT UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO

W ramach użytkowania przedrębnego zaplanowano czyszczenia późne i trzebieże selekcyjne. W czyszczeniach późnych uwzględniono te pozycje, w których projektowane jest pozyskanie grubizny. Nie planowano użytkowania przedrębnego (TP) w drzewostanach starszych klas wieku, zdrowych o niskim i równomiernym zwarcu, w których nie stwierdzono w trakcie taksacji potrzeby prowadzenia zabiegu w najbliższym dziesięcioleciu.

Zaplanowane w drzewostanach starszych klas wieku zabiegi (TP) w głównej mierze odnoszą się do kontynuacji cięć selekcyjnych (TW), w mniejszym stopniu do potrzeby pielęgnowania gatunków w niższych piętrach drzewostanów oraz potrzeby wykonania zabiegów o charakterze sanitarnym lub o charakterze sanitarno-selekcyjnym w GDN.

Powierzchniowy rozmiar użytkowania przedrębnego wyliczony został na podstawie wskazań gospodarczych, ustalonych podczas prac taksacyjnych dla każdego wyłączenia. Wskazania dotyczące użytkowania przedrębnego obejmują drzewostany lub ich część, w których nie przewiduje się użytkowania rębego.

*Etat cięć użytkowania przedrębnego w wymiarze powierzchniowym*

Powierzchniowy etat użytkowania przedrębnego wynika z potrzeb pielęgnacyjnych drzewostanów. Przedstawiono go w Tabeli 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. Syntetyczne dane przedstawiono poniżej.

Zestawienie 95. Zestawienie (obligatoryjnego) rozmiaru powierzchniowego użytkowania przedrębnego dla Obrębów oraz Nadleśnictwa Krzystkowice na okres realizacji planu

Obręb Nadleśnictwo	CPP	Trzebieże			Ogółem
		TW	TP	Razem trzebieże	
		Powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5	6
Bogaczów	451,13	836,05	4 263,34	5 099,39	5 550,52
Krzystkowice	241,75	614,36	3 558,73	4 173,09	4 414,84
Miodnica	184,97	879,68	3 522,04	4 401,72	4 586,69
Nowa Wieś	328,89	699,95	4 950,75	5 650,70	5 979,59
<b>Nadleśnictwo</b>	<b>1 206,74</b>	<b>3 030,04</b>	<b>16 294,86</b>	<b>19 324,90</b>	<b>20 531,64</b>

Dane przedstawiają powierzchnię manipulacyjną cięć przedrębnych, bez powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu. Trzebieże w dwóch nawrotach zaplanowano na powierzchni sumarycznej 52,68 ha, z czego: 50,95 ha w trzebieżach wczesnych oraz 1,73 ha w trzebieżach późnych.

*Orientacyjny etat użytkowania przedrębnego w wymiarze miąższościowym*

Etat użytkowania przedrębnego w wymiarze miąższościowym ustalono w oparciu o § 94 Instrukcji u.l. Wyliczenia porównawcze etatów masowych oraz etat przyjęty zestawiono w poniższej tabeli.

Zestawienie 96. Zestawienie wskaźników, na podstawie, których przyjęto orientacyjną wielkość miąższości grubizny planowanej do pozyskania w ramach użytkowania przedrębnego

Wskaźniki	Obręb				Nadleśnictwo Krzystkowice
	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	
	m <sup>3</sup> netto/ha				
1	2	3	4	5	6
Z wykonania cięć przedrębnych (ostatnie 10 lat)	26,03	26,11	36,07	27,68	28,71
Z wykonania cięć przedrębnych (ostatnie 5 lat)	24,24	27,69	34,23	26,38	27,88
75% spodziewanego przyrostu drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym – przyrost tablicowy	<b>50,19</b> (279 330 m <sup>3</sup> )	<b>46,46</b> (205 560 m <sup>3</sup> )	<b>56,55</b> (260 700 m <sup>3</sup> )	<b>45,32</b> (271080 m <sup>3</sup> )	<b>49,39</b> (1 016 670 m <sup>3</sup> )
50% spodziewanego przyrostu drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym – przyrost tablicowy	<b>33,46</b> (186 220 m <sup>3</sup> )	<b>30,97</b> (137 040 m <sup>3</sup> )	<b>37,70</b> (173 800 m <sup>3</sup> )	<b>30,22</b> (180 720 m <sup>3</sup> )	<b>32,93</b> (677 780 m <sup>3</sup> )
75% przyrostu użytecznego wszystkich drzewostanów	56,33	52,99	66,85	44,70	54,74
50% przyrostu użytecznego wszystkich drzewostanów	37,58	35,32	44,56	29,80	36,50
<b>Etat łącznie</b>	<b>33</b>	<b>31</b>	<b>37</b>	<b>30</b>	<b>32</b>

Zestawienie 97. Wielkości użytkowania przedrębnego w PUL

Etat użytków przedrębnych	Obręb				Nadleśnictwo Krzystkowie (suma 2+3+4+5)
	Bogaczów	Krzystkowie	Miodnica	Nowa Wieś	
1	2	3	4	5	5
Powierzchniowy /ha/	5 550,52	4 414,84	4 586,69	5 979,59	20 531,64
Miąszościowy /m <sup>3</sup> netto/	183 305	137 126	169 763	179 431	669 625

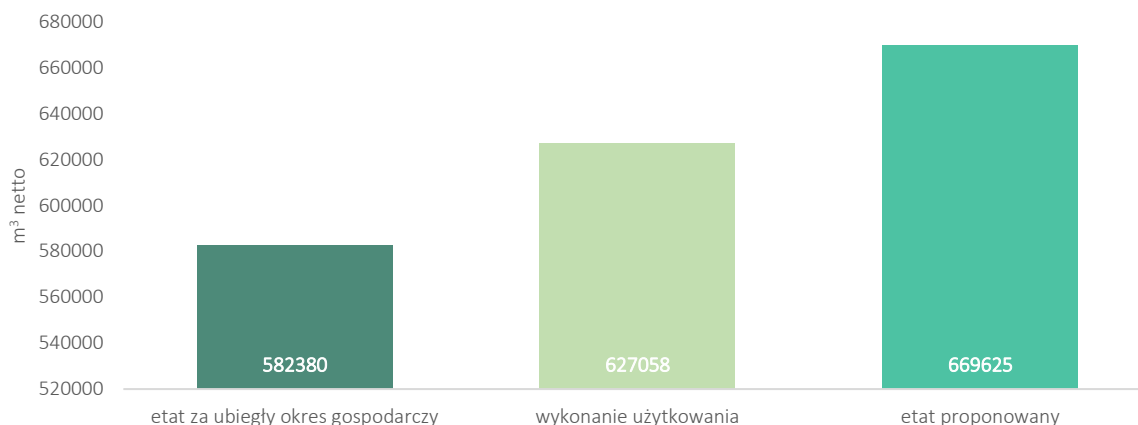
Orientacyjny etat miąszościowy w użytkowaniu przedrębnym został porównany ze spodziewanym przyrostem bieżącym (przyrost tabelaryczny), w grupie drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym w okresie obowiązywania planu.

Zestawienie 98. Porównanie etatu użytków przedrębnych z przyrostem drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym

Wyszczególnienie	Obręb				Nadleśnictwo Krzystkowie
	Bogaczów	Krzystkowie	Miodnica	Nowa Wieś	
	m <sup>3</sup> netto				
1	2	3	4	5	6
Etat użytków przedrębnych	183 305	137 126	169 763	179 431	669 625
Przyrost drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym	372 440	274 080	347 640	361 440	1 355 600
Procent /%/	49	50	49	50	49

Orientacyjny etat użytków przedrębnych uwzględnia potrzeby hodowlane poszczególnych drzewostanów i stanowi 49% spodziewanego tabelarycznego przyrostu drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym.

Etat cięć przedrębnych proponuje się jako obowiązkowa, minimalna powierzchnia cięć pielęgnacyjnych w użytkowaniu przedrębnym przewidziana do wykonania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu i wyrażony szacunkowo w metrach sześciennych na okres obowiązywania planu urządzenia lasu.



Rysunek 27. Porównanie proponowanego łącznego etatu użytkowania przedrębego z etatem z ubiegłego okresu i wykonaniem

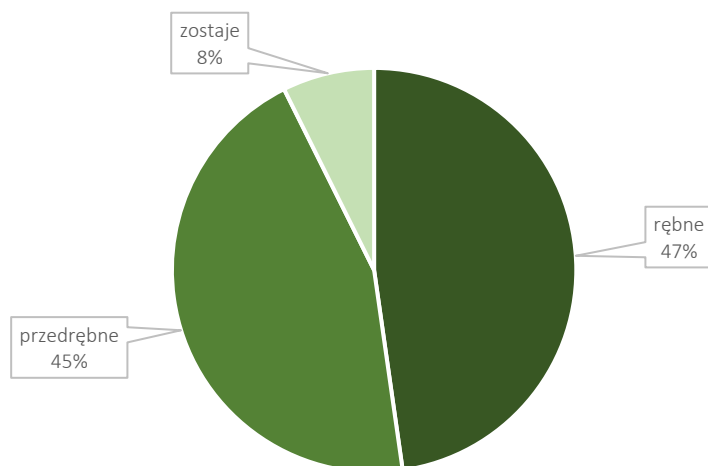
**Łączny, proponowany etat miąszościowy użytków głównych (rębnych i przedrębnych) stanowi wielkość maksymalną i składa się z etatu użytkowania rębnego – stanowiącego wielkość normatywną i etatu użytkowania przedrębego – stanowiącego wielkość orientacyjną. Etat użytkowania głównego zawierają Tabela nr XVII, dla Obrębów i Nadleśnictwa.**

Zestawienie etatów wchodzących w skład etatu użytków głównych przedstawiono w poniższej tabeli, porównując je ze spodziewanym tabelarycznym przyrostem drzewostanów.

Zestawienie 99. Zestawienie etatów wchodzących w skład użytków głównych i ich porównanie ze spodziewanym tabelarycznym przyrostem wszystkich drzewostanów

Obręb Nadleśnictwo	Rodzaj użytkowania				
	Rębne	Przedrębne	Razem	Przyrost	%
	m <sup>3</sup> brutto / m <sup>3</sup> netto				
1	2	3	4	5	6
Bogaczów	241 159	229 131	470 290	513 350	91,61
	203 784	183 305	387 089		
Krzystkowice	200 482	171 408	371 890	378 750	98,19
	169 116	137 126	306 242		
Miodnica	208 511	212 204	420 715	473 150	88,92
	174 984	169 763	344 747		
Nowa Wieś	233 695	224 289	457 984	500 750	91,46
	197 823	179 431	377 254		
Nadleśnictwo Krzystkowice	883 847	837 032	1 720 879	1 865 950	92,23
	47,37	44,86	92,23		
	745 707	669 625	1 415 332		

Proponowany łączny etat miąższościowy stanowi 92,23% spodziewanego przyrostu - przyrost tabelaryczny wszystkich drzewostanów, w tym użytki rębne zajmują 47,37%, a przedrębne 44,86% tegoż przyrostu. Udział poszczególnych kategorii użytkowania w wielkości spodziewanego przyrostu drzewostanów Nadleśnictwa Krzystkowice obrazuje poniższy wykres.



Rysunek 28. Udział powierzchniowy kategorii użytkowania w wielkości spodziewanego, tabelarycznego przyrostu drzewostanów

Etat użytkowania rębne uwzględnia potrzeby hodowlane oraz regulację czasowo-przestrzenną w ostępach, a etat użytkowania przedrębne uwzględnia przewidywane potrzeby pielęgnacyjne drzewostanów Nadleśnictwa Krzystkowice.

Nabór miąższości w planie użytków głównych nie przekracza spodziewanego przyrostu drzewostanów i należy się spodziewać nieznacznego wzrostu zapasu na koniec okresu gospodarczego. Przy założeniu, że faktyczny przyrost użyteczny (jak pokazują dane z lat ubiegłych) jest zawsze większy niż spodziewany przyrost tabelaryczny, można przyjąć, iż wzrost zapasu na koniec okresu gospodarczego będzie faktycznie wyższy.



**OPISANIE I ZESTAWIENIE ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PUL****ZESTAWIENIE I OPISANIE ZADAŃ Z ZAKRESU UŻYTKOWANIA GŁÓWNEGO****UŻYTKOWANIE RĘBNE**

Wstępne wskazania gospodarcze z zakresu użytkowania rębego zostały określone na gruncie w czasie prac taksacyjnych. Po zakończeniu tych prac i sporządzeniu mapy numerycznej, na podstawie, której precyzyjnie określono areal poszczególnych wyłączeń, dokonano obliczeń powierzchniowych i miąższościowych. Działania te umożliwiły wykonanie kolejnych prac zmierzających do szczegółowego określenia etatów użytkowania głównego. Powstałe Wykazy projektowanych cięć rębnych (zestawione zgodnie z Wykazami nr 6 IUL) zostały poddane ocenie pod kątem celowości planowania cięć i ich rozmiaru, w trakcie prezentowania wyników prac taksacyjnych. Ostateczne zestawienie cięć rębnych zostało dodatkowo zanalizowane przez nadzorujących prace urządzeniowe z ramienia Wykonawcy Planu oraz przedstawicieli Nadleśnictwa Krzystkowie i RDLP w Zielonej Górze. Etat i końcowe dane dotyczące rozmiarów cięć w poszczególnych gospodarstwach zostały poddane ocenie na NTG.

Projektując cięcia rębne oraz planując związane z nimi procesy odnowieniowe, bez względu na przynależność drzewostanów do poszczególnych gospodarstw, uwzględniano:

- przyjęty cel hodowlany (TD lub PTL),
- ograniczenia i nakazy prawne wynikające z funkcji pełnionych przez drzewostany,
- zasady i wytyczne zawarte w aktach normalizacji wewnętrznej w LP.

Priorytetowo, w pierwszej kolejności brano pod uwagę inicjowanie i kształtowanie naturalnych procesów odnowieniowych oraz wykorzystywanie istniejących już odnowień naturalnych w drzewostanach. Kwalifikowanie drzewostanów do użytkowania rębego odbywało się, z zachowaniem ostępowego porządku cięć, z uwzględnieniem specyficznych grup drzewostanów, w następującej kolejności:

- w klasie odnowienia;
- w klasie do odnowienia;
- drzewostany do pilnej przebudowy pełnej;
- przeszlorębne;
- rębne.

Wielkość powierzchni manipulacyjnej użytkowania rębego wg rodzajów rębni w gospodarstwach zestawiono w Tabelach XV zamieszczonych w części tabelarycznej niniejszego opracowania. Wyciąg z tych tabel przedstawiono poniżej.

Zestawienie 100. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach dla Obrębów i Nadleśnictwa Krzystkowie

Gospodarstwo	Rębnie zupełne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe		Ogółem	
		Razem	w tym cięcia uprzątające		
Powierzchnia manipulacyjna [ha]					
1	2	3	4	5	6
Obręb Bogaczów					
(S)	2,80	-	-	2,80	0,32
(O)	12,91	-	-	12,91	1,47
(GZ)	700,48	-	-	700,48	79,49
(GPZ)	25,68	139,30	52,67	164,98	18,72
<b>Razem Obręb Bogaczów</b>	<b>741,87</b>	<b>139,30</b>	<b>52,67</b>	<b>881,17</b>	<b>100</b>
<b>%</b>	<b>84,19</b>	<b>15,81</b>	<b>5,98</b>	<b>100</b>	
Obręb Krzystkowie					
(S)	15,09	-	-	15,09	2,05
(O)	63,34	14,29	6,31	77,63	10,54
(GZ)	498,78	-	-	498,78	67,73
(GPZ)	7,82	137,05	70,77	144,87	19,67
<b>Razem Obręb Krzystkowie</b>	<b>585,03</b>	<b>151,34</b>	<b>77,08</b>	<b>736,37</b>	<b>100</b>
<b>%</b>	<b>79,45</b>	<b>20,55</b>	<b>10,47</b>	<b>100</b>	
Obręb Miodnica					
(S)	-	-	-	-	-
(O)	57,24	43,78	23,84	101,02	12,42

Gospodarstwo	Rębnie zupelne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe		Ogółem	
		Razem	w tym cięcia uprzątające		
	Powierzchnia manipulacyjna [ha]				%
1	2	3	4	5	6
(GZ)	378,39	-	-	378,39	46,53
(GPZ)	41,50	292,35	142,65	333,85	41,05
<b>Razem Obręb</b>	<b>477,13</b>	<b>336,13</b>	<b>166,49</b>	<b>813,26</b>	<b>100</b>
<b>%</b>	<b>58,67</b>	<b>41,33</b>	<b>20,47</b>	<b>100</b>	
Obręb Nowa Wieś					
(S)	55,07	-	-	55,07	6,49
(O)	64,65	19,40	3,60	84,05	9,91
(GZ)	652,46	-	-	652,46	76,90
(GPZ)	8,64	48,22	13,54	56,86	6,70
<b>Razem Obręb Nowa Wieś</b>	<b>780,82</b>	<b>67,62</b>	<b>17,14</b>	<b>848,44</b>	<b>100</b>
<b>%</b>	<b>92,03</b>	<b>7,97</b>	<b>2,02</b>	<b>100</b>	
Nadleśnictwo Krzystkowiec					
(S)	72,96	-	-	72,96	2,23
(O)	198,14	77,47	33,75	275,61	8,41
(GZ)	2 230,11	-	-	2 230,11	68,00
(GPZ)	83,64	616,92	279,63	700,56	21,36
<b>Razem Nadleśnictwo</b>	<b>2 584,85</b>	<b>694,39</b>	<b>313,38</b>	<b>3 279,24</b>	<b>100</b>
<b>%</b>	<b>78,82</b>	<b>21,18</b>	<b>9,56</b>	<b>100</b>	

Cięciami rębnymi objęto 10,91% powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Krzystkowiec, których powierzchnia wynosi 30 058,42 ha. Powierzchnia manipulacyjna użytków rębnych w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych o zrębowym sposobie zagospodarowania, wynosząca 2 230,11 ha (68,01%) jest największa. Druga pod względem wielkości jest powierzchnia rębni w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych o przerębnowo-zrębowym sposobie zagospodarowania, która wynosi 700,56 ha (21,36%). Pozostałe użytki rębne zlokalizowane są w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) – 275,61 ha (8,40%) oraz gospodarstwie specjalnym – 72,96 ha (2,23%).

Na powierzchni manipulacyjnej 3 279,24 ha zaprojektowano nw. rębnie. Powierzchnia do odnowienia w ramach wykonania wszystkich rębni wynosi 2 919,42 ha.

Zestawienie 101. Wykaz rębni zaprojektowanych w Obrębach i Nadleśnictwie Krzystkowiec

Rodzaj i forma rębni	Obręb Bogaczów		Obręb Krzystkowiec		Obręb Miodnica		Obręb Nowa Wieś		Nadleśnictwo Krzystkowiec	
	Powierzchnia [ha/%]									
	manipulacyjna / do odnowienia									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
IB	741,87	741,87	585,03	585,03	477,13	477,13	780,82	774,33	2 584,85	2 578,36
IIA	-	-	5,66	5,66	4,56	2,28	-	-	10,22	7,94
IIAU	-	-	-	-	-	-	4,29	1,00	4,29	1,00
IIB	0,85	0,51	3,36	1,34	11,36	3,26	-	-	15,57	5,11
IIBU	13,94	6,95	6,24	2,07	9,61	3,52	4,29	3,01	34,08	15,55
IIIA	23,13	6,94	17,13	5,53	71,27	21,39	44,60	13,38	156,13	47,24
IIIAU	26,72	17,82	59,76	40,37	101,13	66,04	8,56	5,31	196,17	129,54
IIIB	62,65	33,84	48,11	21,57	82,45	38,16	5,88	2,65	199,09	96,22
IIIBU	12,01	7,00	11,08	4,42	55,75	27,04	-	-	78,84	38,46
<b>Razem</b>	<b>881,17</b>	<b>814,93</b>	<b>736,37</b>	<b>665,99</b>	<b>813,26</b>	<b>638,82</b>	<b>848,44</b>	<b>799,68</b>	<b>3 279,24</b>	<b>2 919,42</b>

Przy konstrukcji wykazu cięć rębnych przyjęto zasady: kontynuacji rozpoczętych cięć i zachowania ładu czasowo-przestrzennego w ostępie.

Zgodnie z KZP przyjęto następujące nawroty cięć:

- w gospodarstwie specjalnym i w lasach ochronnych na siedliskach wilgotnych – minimum 7 letni;
- w lasach ochronnych na siedliskach świeżych – 5 letni;
- w lasach gospodarczych – 4 letni.

Za okres odnowienia we wszystkich rębniach złożonych (bez względu na gospodarstwo) zazwyczaj przyjmowano 15 lat, okres uprzątnięcia, w KO – 10 lat. W przypadku rębni IIIB realizowanej w 3 etapach (założenie i odnowienie gniazd, odnowienie części powierzchni międzygniazdowej (wyjątkowo

dopuszczalna druga seria gniazd a w TD z przeważającym udziałem dęba możliwość poszerzania istniejących, ustabilizowanych gniazd), odnowienia po cięciach uprzątających (np. z So w Typie Drzewostanu) okres odnowienia można wydłużyć do 20-25 lat.

Procent miąższości przewidzianej do pozyskania w ramach rębni IB oraz rębni uprzątających planowano na 95%, w szczególnych przypadkach był on mniejszy, gdy wymagały tego względy hodowlane lub ochronne (np. pozostawianie pasów ekotonowych). Procent pozyskania w ramach rębni IB na pasach ppoż typu D oraz w blokach upraw pochodnych projektowano w wysokości 100%.

Przy drogach krajowych i wojewódzkich oraz przy ciekach i zbiornikach wodnych, w miarę możliwości były planowane rębnie złożone, a na siedliskach uboższych – rębnie IB z pozostawieniem pasów ochronnych o szerokości 30-50m. Pozostawianie pasów ekotonowych powinno odbywać się też na etapie realizacji cięć - jako pozostawianie kęp. Rębnie gniazdowe (głównie IIIa) planowana była na niewielkich powierzchniach tylko wtedy, gdy kształt wydzielenia umożliwi zlokalizowanie gniazd zgodnie z zasadami hodowli lasu. Przyjęto, że minimalna powierzchnia dla IIIa to 1,5 ha (lub mniejsza, jeśli warunki terenowe pozwalały na założenie gniazd), poniżej tego progu planowano rębnie IB.

Drzewostany w Klasie Odnowienia (KO) zajmują w Nadleśnictwie Krzystkowie 538,46 ha. W tych drzewostanach na powierzchni 413,92 ha zaplanowano cięcia rębne oraz odnowienia na powierzchni 232,53 ha. W drzewostanach w Klasie Odnowienia KO na powierzchni 124,54 ha nie planuje się cięć rębnych, jedynie pielęgnowanie młodego pokolenia na odnowionych gniazdach. Dotyczy to głównie drzewostanów, w których młode pokolenie na powierzchni odnowionej było w wieku do 5 lat.

W drzewostanach w Klasie do Odnowienia KDO, które zajmują 10,16 ha. Na powierzchni 9,66 ha zaplanowano cięcia rębne, powierzchnia do odnowienia w drzewostanach KDO wynosi 4,92 ha.

Zestawienie 102. Porównanie powierzchni manipulacyjnej rębni zupełnych i rębni złożonych z poprzednim planem urzędzenia lasu

Forma/grupa rębni	Rodzaj cięcia	Powierzchnia manipulacyjna ha / %			
		Planowana na okres 2011-2020		Planowana na okres 2021-2030	
1	2	3	4	5	6
Rębnie zupełne	IB	2074,85	78,84	2 584,85	78,82
Rębnie złożone	Cięcia uprzątające	75,48	2,87	313,38	9,56
	Cięcia pozostałe	481,46	18,29	381,01	11,62
	Razem	556,94	21,16	694,39	21,18
<b>Razem</b>		<b>2 631,79</b>	<b>100</b>	<b>3 279,24</b>	<b>100</b>

W ubiegłym dziesięcioleciu rębnie IB stanowiła 78,84% powierzchni manipulacyjnej wszystkich rębni, obecnie – niemal identycznie: 78,82%. Udział rębni złożonych pozostał na podobnym poziomie: 21,16% w poprzedniej rewizji i 21,18% w obecnej.

Przy konstrukcji planu cięć, w przypadku rębni IB zazwyczaj planowano 1 działkę manipulacyjną (ilość: 923). Dwie następujące po sobie działki manipulacyjne zaprojektowano w 305 wydzieleniach. W jednym pododdziale zapanowano 3 działki manipulacyjne, z czego dwie są następujące po sobie, trzecia jest oddzielona przestrzenią. W przypadku rębni złożonych zazwyczaj planowano 1 działkę manipulacyjną. Dwa pasy manipulacyjne przy rębni IIIa zaplanowano w 5 przypadkach, w rębni IIIAU – w 4 przypadkach oraz w rębni IIIB – w 4 przypadkach.

W rębniach gniazdowych przy wyborze lokalizacji gniazd należy wykorzystywać istniejące i naturalnie powstające luki, aby zapobiec zadarnianiu się pokrywy. Z uwagi na szkody powodowane przez zwierzynę płową w uprawach otwartych i pod osłoną, gdzie na gniazdach sztucznie wprowadza się dęba należy gniazda grodzić, tak aby, osiągnąć zamierzony cel hodowlany. W przypadku rębni IIIB, w uzasadnionych przypadkach (przebudowa, drzewostan niezgodny z TD), realizacja tej rębni może przebiegać w całości z zastosowaniem odnowienia sztucznego (dęb na gniazdach, buk na powierzchni podokapowej).

Zaprojektowane rodzaje rębni mogą być zmieniane na bardziej złożone lub prowadzone w formie kombinacji różnych form rębni w zależności od sytuacji zdrowotnej, sanitarnej i mikrosiedliskowej w ramach jednego wyłączenia. Rębnie mogą przyjmować także, z tych samych powodów, różną formę w czasie i przestrzeni. Szczegółowego wyboru właściwej formy cięć należy dokonywać każdorazowo

w poszczególnych drzewostanach. We wszystkich formach rębni należy popierać pojawiające się wartościowe odnowienie naturalne.

Spośród wielu siedlisk przyrodniczych występujących na gruntach leśnych Nadleśnictwa Krzystkowice w przypadku trzech typów siedlisk przyrodniczych zaplanowano cięcia rębne:

- grądu środkowoeuropejskiego (9170) występującego na ogólnej powierzchni 405,02 ha, zaplanowano zagospodarowanie rębnią IIIB na powierzchni 8,07 ha;
- kwaśnej dąbrowy (9190) występującej na ogólnej powierzchni 34,48 ha, zaplanowano zagospodarowanie rębnią IIIB na powierzchni 2,21 ha;
- suchych wrzosowisk (4030) występującego na ogólnej powierzchni 49,26 ha, zaplanowano zagospodarowanie rębnią IB na powierzchni 8,07 ha;

W przypadku zagospodarowania rębniami złożonymi na siedliskach przyrodniczych dopuszczalne jest wydłużenie okresu odnowienia do 20-25 lat. Planowana gospodarka prowadzona będzie zgodnie z zaleceniami i wskazaniem ochronnymi dla poszczególnych siedlisk zawartymi w Programie Ochrony Przyrody, bez uszczerbku powierzchniowego przy zachowaniu właściwego stanu dla tych siedlisk przyrodniczych. Realizacja zapisów PUL w dłuższej perspektywie potencjalnie wpłynie na polepszanie stanu siedlisk poprzez stosowanie niestandardowych składów gatunkowych, właściwych dla danego mikrosiedliska, przyjętych zgodnie z ustaleniami Komisji Założeń Planu Nadleśnictwa Krzystkowice. Oddziaływanie PUL na siedliska przyrodnicze, w tym ich właściwy stan utrzymania i potencjalne jego polepszenie w przyszłości oceniono, jako pozytywne. Bardziej szczegółowe informacje zawarte są w Prognozie Oddziaływania na Środowiska PUL stanowiącej odrębne opracowanie.

Ze względów hodowlanych, ochronnych i z konieczności zachowania ładu czasowo-przestrzennego, nie objęto planem cięć części drzewostanów rębnych i przeszlorębnych - na powierzchni ogólnej – 2 153,10 ha, co stanowi 7,16% powierzchni ogólnej drzewostanów.

#### UŻYTKOWANIE PRZEDRĘBNE

Realizacja cięć przedrębnych będzie się odbywać na podstawie wskazań gospodarczych zawartych w opisach taksacyjnych oraz danych zawartych w Wykazie drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego. Zestawienia zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku zawierają Tabele nr XVI. Wyciągi z tych tabel zamieszczono poniżej.

Zestawienie 103. Zestawienie powierzchni cięć przedrębnych wg rodzaju cięć

Obręb Nadleśnictwo	CPP	Trzebieże			Ogółem
		TW	TP	Razem trzebieże	
1	2	3	4	5	6
Bogaczów	451,13	836,05	4 263,34	5 099,39	5 550,52
Krzystkowice	241,75	614,36	3 558,73	4 173,09	4 414,84
Miodnica	184,97	879,68	3 522,04	4 401,72	4 586,69
Nowa Wieś	328,89	699,95	4 950,75	5 650,70	5 979,59
<b>Nadleśnictwo</b>	<b>1 206,74</b>	<b>3 030,04</b>	<b>16 294,86</b>	<b>19 324,90</b>	<b>20 531,64</b>

Cięciami przedrębnymi objęto 68,31% wszystkich drzewostanów.

Cięcia pielęgnacyjne w drzewostanach o składzie gatunkowym częściowo zgodnym i niezgodnym z siedliskowym typem lasu i typem drzewostanu powinny w miarę możliwości mieć charakter przekształceniowy. Orientacyjne powierzchnie drzewostanów według charakteru cięcia pielęgnacyjnego, na podstawie danych z inwentaryzacji lasu, zestawiono w poniższej tabeli.

Zestawienie 104. Zestawienie powierzchni cięć przedrębnych wg zgodności z TD lub PTL

Zgodność drzewostanów z TD lub PTL	Obręby leśne				Ogółem
	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	
	Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6
Zgodne	4 643,24	3 696,04	2 929,40	5 377,92	16 646,60
Częściowo zgodne	829,24	629,91	1 340,73	496,12	3 296,00
Niezgodne	78,04	88,89	316,56	105,55	589,04
<b>Razem</b>	<b>5 550,52</b>	<b>4 414,84</b>	<b>4 586,69</b>	<b>5 979,59</b>	<b>20 531,64</b>

Struktura zgodności z Typem drzewostanu lub Przyrodniczym typem lasu (w przypadku drzewostanów stanowiących siedlisko przyrodnicze) w drzewostanach przeznaczonych do cięć przedrębnych jest pochodną struktury zgodności we wszystkich drzewostanach. Podczas realizacji użytkowania przedrębnego charakter cięcia należy dobierać uwzględniając stan lasu, aktualny w czasie wykonania zabiegu. Ważną przesłanką do wykonania trzebieży przekształceniowych jest zapis w opisie taksacyjnym drzewostanów: kategoria przebudowy B lub C – przebudowa stopniowa lub częściowa.

## UŻYTKOWANIE GŁÓWNE

Zestawienie łączne użytków głównych zawierają Tabele XVII.

Tabela XVII\_I. Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć dla Obrębu Bogaczów

Kategoria cięć	Powierzchnia [ha]		Miaższość grubizny [m <sup>3</sup> ]	
	cięcia* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
<b>I. Użytki rębne:</b>				
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)				
Użytki rębne			229 402	193 847
Spodziewany przyrost 5% miaższości użytków rębnych	881,17	814,93	11 470	9 695
Łącznie użytki rębne ze spodziewanym przyrostem			240 872	203 542
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu powierzchniowego)				
1. uprzętnięcie płazowin	-	-	-	-
2. uprzętnięcie nasienników i przestojów	-	-	287	242
3. pozostałe	-	-	-	-
Razem nie zaliczone	-	-	287	242
<b>Razem użytki rębne</b>	<b>881,17</b>	<b>814,93</b>	<b>241 159</b>	<b>203 784</b>
<b>II. Użytki przedrębne</b>				
A. Czyszczenia	451,13	-	2 255	1 804
B. Trzebieże	5 099,39	-	226 876	181 501
<b>Razem użytki przedrębne (m<sup>3</sup> wg przyjętego etatu)</b>	<b>5 550,52</b>	<b>-</b>	<b>229 131</b>	<b>183 305</b>
<b>Ogółem użytki główne (I+II)</b>	<b>6 431,69</b>	<b>814,93</b>	<b>470 290</b>	<b>387 089</b>

\* dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej bez uwzględniania powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu

Tabela XVII\_II. Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć dla Obrębu Krzystkowice

Kategoria cięć	Powierzchnia [ha]		Miaższość grubizny [m <sup>3</sup> ]	
	cięcia* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
<b>I. Użytki rębne:</b>				
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)				
Użytki rębne			190 747	160 902
Spodziewany przyrost 5% miaższości użytków rębnych	736,37	665,99	9 537	8 048
Łącznie użytki rębne ze spodziewanym przyrostem			200 284	168 950
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu powierzchniowego)				
1. uprzętnięcie płazowin	-	-	-	-
2. uprzętnięcie nasienników i przestojów	-	-	198	166
3. pozostałe	-	-	-	-
Razem nie zaliczone	-	-	198	166
<b>Razem użytki rębne</b>	<b>736,37</b>	<b>665,99</b>	<b>200 482</b>	<b>169 116</b>
<b>II. Użytki przedrębne</b>				
A. Czyszczenia	241,75	-	2 418	1 934
B. Trzebieże	4 173,09	-	168 990	135 192
<b>Razem użytki przedrębne (m<sup>3</sup> wg przyjętego etatu)</b>	<b>4 414,84</b>	<b>-</b>	<b>171 408</b>	<b>137 126</b>
<b>Ogółem użytki główne (I+II)</b>	<b>5 151,21</b>	<b>665,99</b>	<b>371 890</b>	<b>306 242</b>

\* dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej bez uwzględniania powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu

Tabela XVII\_III. Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć dla Obrębu Miodnica

Kategoria cięć	Powierzchnia [ha]		Miąższość grubizny [m³]	
	cięcia* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
<b>I. Użytki rębne:</b>				
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)				
Użytki rębne			198 108	166 272
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych	813,26	638,82	9 905	8 312
Łącznie użytki rębne ze spodziewanym przyrostem			208 013	174 584
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu powierzchniowego)				
1. uprzątnięcie płazowin	-	-	-	-
2. uprzątnięcie nasienników i przestojów	-	-	498	400
3. pozostałe	-	-	-	-
Razem nie zaliczone	-	-	498	400
<b>Razem użytki rębne</b>	<b>813,26</b>	<b>638,82</b>	<b>208 511</b>	<b>174 984</b>
<b>II. Użytki przedrębne</b>				
A. Czyszczenia	184,97	-	1 388	1 110
B. Trzebieże	4 401,72	-	210 816	168 653
<b>Razem użytki przedrębne (m³ wg przyjętego etatu)</b>	<b>4 586,69</b>	<b>-</b>	<b>212 204</b>	<b>169 763</b>
<b>Ogółem użytki główne (I+II)</b>	<b>5 399,95</b>	<b>638,82</b>	<b>420 715</b>	<b>344 747</b>

\* dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej bez uwzględniania powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu

Tabela XVII\_IV. Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć dla Obrębu Nowa Wieś

Kategoria cięć	Powierzchnia [ha]		Miąższość grubizny [m³]	
	cięcia* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
<b>I. Użytki rębne:</b>				
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)				
Użytki rębne			222 198	188 084
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych	848,44	799,68	11 110	9 413
Łącznie użytki rębne ze spodziewanym przyrostem			233 308	197 497
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu powierzchniowego)				
1. uprzątnięcie płazowin	-	-	-	-
2. uprzątnięcie nasienników i przestojów	-	-	387	326
3. pozostałe	-	-	-	-
Razem nie zaliczone	-	-	387	326
<b>Razem użytki rębne</b>	<b>848,44</b>	<b>799,68</b>	<b>233 695</b>	<b>197 823</b>
<b>II. Użytki przedrębne</b>				
A. Czyszczenia	328,89	-	3 290	2 631
B. Trzebieże	5 650,70	-	220 999	176 800
<b>Razem użytki przedrębne (m³ wg przyjętego etatu)</b>	<b>5 979,59</b>	<b>-</b>	<b>224 289</b>	<b>179 431</b>
<b>Ogółem użytki główne (I+II)</b>	<b>6 828,03</b>	<b>799,68</b>	<b>457 984</b>	<b>377 254</b>

\* dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej bez uwzględniania powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu

Tabela XVII. Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć dla Nadleśnictwa Krzystkowice

Kategoria cięć	Powierzchnia [ha]		Miąższość grubizny [m³]	
	cięcia* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
<b>I. Użytki rębne:</b>				
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)				
Użytki rębne			840 455	709 105
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych	3 279,24	2 919,42	42 022	35 468
Łącznie użytki rębne ze spodziewanym przyrostem			882 477	744 573
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu powierzchniowego)				
1. uprzątnięcie płazowin	-	-	-	-
2. uprzątnięcie nasienników i przestojów	-	-	1 370	1 134
3. pozostałe	-	-	-	-
Razem nie zaliczone	-	-	1 370	1 134
<b>Razem użytki rębne</b>	<b>3 279,24</b>	<b>2 919,42</b>	<b>883 847</b>	<b>745 707</b>
<b>II. Użytki przedrębne</b>				
A. Czyszczenia	1 206,74	-	9 351	7 479
B. Trzebieże	19 324,90	-	827 681	662 146
<b>Razem użytki przedrębne (m³ wg przyjętego etatu)</b>	<b>20 531,64</b>	<b>-</b>	<b>837 032</b>	<b>669 625</b>
<b>Ogółem użytki główne (I+II)</b>	<b>23 810,88</b>	<b>2 919,42</b>	<b>1 720 879</b>	<b>1 415 332</b>

\* dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej bez uwzględniania powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu

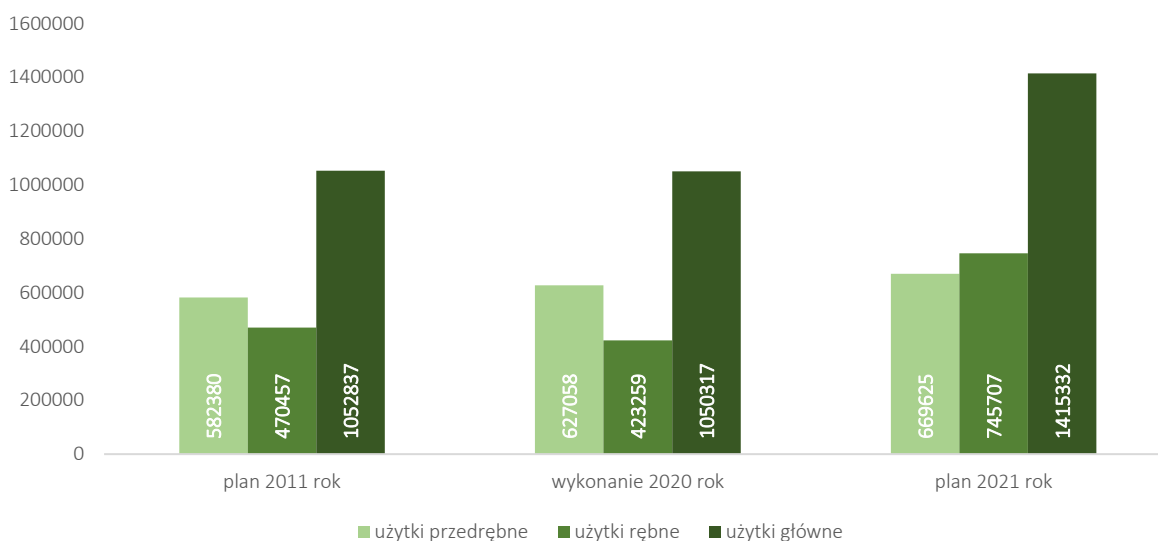


Użytkowanie rębne stanowi 53% masy netto użytków głównych, natomiast przedrębne – 47% tej masy. W ramach użytkowania głównego zaplanowano 1 720 879 m<sup>3</sup> brutto do pozyskania, co stanowi 24,82% zapasu na powierzchni leśnej zalesionej (6 932 110 m<sup>3</sup>).

Powierzchnia manipulacyjna cięć rębnych i przedrębnych wynosi 23 810,88 ha, co stanowi 79,22% powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Krzystkowie.

Proponowany na najbliższy okres gospodarczy roczny etat użytków głównych wynoszący 141 533 m<sup>3</sup> netto, jest wyższy o 36 249 m<sup>3</sup> od etatu z minionego okresu gospodarczego, który wynosił 105 284 m<sup>3</sup> netto rocznie. Zaplanowany etat uwzględnia dążenie do osiągnięcia pożądanego przeciętnego wieku, który powinien wynosić w Nadleśnictwie Krzystkowie 50 ± 5 lat. Obecnie rzeczywisty średni wiek drzewostanów jest większy o 8 lat (wynosi 58 lat).

Proporcja planowanego użytkowania przedrębnego i rębnego wynosi obecnie 47 do 53, w poprzednim dziesięcioleciu wynosiła: 55 do 45 – w planowanych etatach oraz 60 do 40 w wykonaniu.



Rysunek 29. Porównanie planowanych etatów w poprzednim okresie gospodarczym z wykonaniem i planem na przyszły okres gospodarczy

Poniższe zestawienia przedstawiają rozmiar przyjętych etatów użytków rębnych oraz przedrębnych w poszczególnych leśnictwach.

Zestawienie 105 Zestawienie etatów powierzchniowych i miąższościowych według rębni w poszczególnych leśnictwach

Leśnictwo	IB	IIA	IIAU	IIB	IIBU	IIIA	IIIAU	IIIB	IIIBU	Razem
	masa brutto, netto [m <sup>3</sup> ]									
powierzchnia manipulacyjna, do odnowienia [ha]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>OBRĘB BOGACZÓW</b>										
Lipno	51732				583	500	4207	4138	1267	62428
	43622				488	418	3501	3443	1054	52526
	173,02				1,55	4,02	17,12	28,29	6,37	230,37
	173,02				0,62	1,21	11,30	13,53	5,06	204,74
Wysoka	63734			91	2209	319	330			66683
	54099			77	1860	268	274			56577
	239,92			0,85	7,90	2,56	1,63			252,86
	239,92			0,51	4,29	0,77	1,07			246,56
Bogaczów	50455				1047	2008	2274	5217	702	61703
	42553				888	1682	1895	4376	589	51984
	172,15				3,24	16,55	7,97	25,75	5,64	231,30
	172,15				1,42	4,96	5,45	15,25	1,94	201,17
Nowogród	48270				418			1370		50058
	40958				349			1149		42455
	156,78				1,25			8,61		166,64
	156,78				0,62			5,06		162,46
Razem	214190			91	4257	2827	6811	10726	1970	240872
	181231			77	3585	2368	5670	8968	1643	203542
	741,87			0,85	13,94	23,13	26,72	62,65	12,01	881,17
	741,87			0,51	6,95	6,94	17,82	33,84	7,00	814,93



OPISANIE I ZESTAWIENIE ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PUL

Leśnictwo	IB	IIA	IIAU	IIB	IIBU	IIIA	IIIAU	IIIB	IIIBU	Razem	
	masa brutto, netto [m <sup>3</sup> ]										
	powierzchnia manipulacyjna, do odnowienia [ha]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>w tym spodziewany 5% przyrost miąższości użytków rębnych (brutto, netto) [m<sup>3</sup>]</b>										<b>11470</b>	<b>9695</b>
<b>Razem zaliczone na etat z 5% przyrostem (brutto, netto) [m<sup>3</sup>]</b>										<b>240872</b>	<b>203542</b>
<b>OBRĘB KRZYSTKOWICE</b>											
Krzystkowice	37296				415	150	2903			40764	
	31874				348	122	2435			34779	
	144,65				2,11	1,72	11,63			160,11	
	144,65				1,01	0,52	8,24			154,42	
Guzów	53101						214	960		54274	
	44712						180	798		45689	
	178,05						0,74	5,67		184,46	
	178,05						0,52	2,97		181,54	
Bieniów	49409	792			808	937	1207	1107		54260	
	41805	662			674	780	1008	920		45849	
	176,62	5,66			2,45	7,23	4,17	7,95		204,08	
	176,62	5,66			1,06	2,43	2,89	3,20		191,86	
Biedrzychowice	29817			907	702	1006	11147	5317	2089	50986	
	25020			764	599	832	9278	4390	1750	42633	
	85,71			3,36	1,68	8,18	43,22	34,49	11,08	187,72	
	85,71			1,34	-	2,58	28,72	15,40	4,42	138,17	
Razem	169622	792		907	1926	2093	15472	7384	2089	200284	
	143411	662		764	1620	1734	12901	6108	1750	168950	
	585,03	5,66		3,36	6,24	17,13	59,76	48,11	11,08	736,37	
	585,03	5,66		1,34	2,07	5,53	40,37	21,57	4,42	665,99	
<b>w tym spodziewany 5% przyrost miąższości użytków rębnych (brutto, netto) [m<sup>3</sup>]</b>										<b>9537</b>	<b>8048</b>
<b>Razem zaliczone na etat z 5% przyrostem (brutto, netto) [m<sup>3</sup>]</b>										<b>200284</b>	<b>168950</b>
<b>OBRĘB MIODNICA</b>											
Kotowice	41377	548		279		779	4827	3435	3410	54656	
	35000	448		233		653	4012	2844	2853	46044	
	132,37	4,56		1,99		7,26	20,96	27,58	16,58	211,30	
	132,37	2,28		1,59		2,18	13,14	12,09	10,74	174,39	
Kłębina	42324			564	1126	787	5582	1711	2374	54469	
	35660			469	924	658	4675	1430	1972	45788	
	141,52			2,95	5,48	5,43	19,67	11,42	14,90	201,37	
	141,52			1,47	1,47	1,63	11,79	4,98	5,20	168,06	
Brzeźnica	27425			212	1151	3573	8145	3952	1705	46163	
	23062			174	972	3002	6793	3265	1411	38681	
	83,67			2,67	4,13	33,69	30,84	27,96	11,86	194,82	
	83,67			-	2,05	10,12	21,72	12,58	5,47	135,61	
Pożarów	37855			164	2449	7961	2356	1941	52726		
	31729			130	2052	6623	1961	1576	44071		
	119,57			3,75		24,89	29,66	15,49	12,41	205,77	
	119,57			0,20		7,46	19,39	8,51	5,63	160,76	
Razem	148981	548		1219	2276	7588	26515	11454	9431	208013	
	125451	448		1007	1896	6365	22103	9501	7812	174584	
	477,13	4,56		11,36	9,61	71,27	101,13	82,45	55,75	813,26	
	477,13	2,28		3,26	3,52	21,39	66,04	38,16	27,04	638,82	
<b>w tym spodziewany 5% przyrost miąższości użytków rębnych (brutto, netto) [m<sup>3</sup>]</b>										<b>9905</b>	<b>8312</b>
<b>Razem zaliczone na etat z 5% przyrostem (brutto, netto) [m<sup>3</sup>]</b>										<b>208013</b>	<b>174584</b>
<b>OBRĘB NOWA WIEŚ</b>											
Żarków	41327					2020	873	260		44480	
	35148					1697	729	216		37790	
	152,13					15,80	3,60	3,80		175,33	
	152,13					4,74	2,33	1,40		160,60	
Kosynka	36139		1646			1541				39327	
	30781		1377			1281				33439	
	142,40		4,29			13,04				159,73	
	142,40		1,00			3,91				147,31	
Krzywaniec	51296									51296	
	43481									43481	
	189,09									189,09	
	186,09									186,09	
Mokrzyce	51526					1273	571	403		53773	
	43399					1059	479	334		45272	
	156,10					10,97	2,50	2,08		171,65	
	152,61					3,29	1,35	1,25		158,50	
Tuchola	41966				1072	687	708			44433	
	35451				898	578	589			37515	

OPISANIE I ZESTAWIENIE ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PUL

Leśnictwo	IB	IIA	IIAU	IIB	IIBU	IIIA	IIIAU	IIIB	IIIBU	Razem
	masa brutto, netto [m <sup>3</sup> ]									
	powierzchnia manipulacyjna, do odnowienia [ha]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Razem	141,10				4,29	4,79	2,46			152,64
	141,10				3,01	1,44	1,63			147,18
	222254		1646		1072	5521	2151	664		233308
	188261		1377		898	4615	1797	550		197497
	780,82		4,29		4,29	44,60	8,56	5,88		848,44
	774,33		1,00		3,01	13,38	5,31	2,65		799,68
w tym spodziewany 5% przyrost miąższości użytków rębnych (brutto, netto) [m <sup>3</sup> ]									11110	9413
Razem zaliczone na etat z 5% przyrostem (brutto, netto) [m <sup>3</sup> ]									233308	197497
<b>NADLEŚNICTWO KRZYSTKOWICE</b>										
Ogółem	755047	1340	1646	2218	9531	18028	50949	30227	13490	882477
	638354	1110	1377	1848	7999	15081	42471	25128	11206	744573
	2584,85	10,22	4,29	15,57	34,08	156,13	196,17	199,09	78,84	3279,24
	2578,36	7,94	1,00	5,11	15,55	47,24	129,54	96,22	38,46	2919,42
w tym spodziewany 5% przyrost miąższości użytków rębnych (brutto, netto) [m <sup>3</sup> ]									42022	35468
Razem zaliczone na etat z 5% przyrostem (brutto, netto) [m <sup>3</sup> ]									882477	744573

Zestawienie 106. Tabela masowa użytków rębnych niezaliczonych na poczet przyjętego etatu w poszczególnych leśnictwach

Obręb	Leśnictwo	masa [m <sup>3</sup> ]	
		brutto	netto
1	2	3	4
Bogaczów	Lipno	25	21
	Wysoka	-	-
	Bogaczów	203	172
	Nowogród	59	49
	<b>Razem</b>	<b>287</b>	<b>242</b>
Krzystkowie	Krzystkowie	-	-
	Guzów	97	81
	Bieniów	-	-
	Biedrzychowice	101	85
	<b>Razem</b>	<b>198</b>	<b>166</b>
Miodnica	Kotowice	18	13
	Kłępina	286	231
	Brzeźnica	156	125
	Pożarów	38	31
	<b>Razem</b>	<b>498</b>	<b>400</b>
Nowa Wieś	Żarków	-	-
	Kosynka	193	161
	Krzywaniec	41	35
	Mokrzyce	-	-
	Tuchola	153	130
<b>Razem</b>	<b>387</b>	<b>326</b>	
Nadleśnictwo Krzystkowie	Ogółem	1 370	1 134

Zestawienie 107. Orientacyjne etaty użytkowania przedrębnego w wymiarze miąższościowym w poszczególnych leśnictwach

Obręb	Leśnictwo	CP-P		TW		TP		Razem	
		masa [m <sup>3</sup> ] brutto/netto							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bogaczów	Lipno	486	389	4 029	3 223	57 363	45 890	61 878	49 502
	Wysoka	799	639	4 124	3 299	47 553	38 043	52 476	41 981
	Bogaczów	646	517	4 573	3 658	50 297	40 238	55 516	44 413
	Nowogród	324	259	5 041	4 033	53 896	43 117	59 261	47 409
	<b>Razem</b>	<b>2 255</b>	<b>1 804</b>	<b>17 767</b>	<b>14 213</b>	<b>209 109</b>	<b>167 288</b>	<b>229 131</b>	<b>183 305</b>
Krzystkowie	Krzystkowie	545	436	4 499	3 599	38 469	30 776	43 513	34 811
	Guzów	494	395	3 601	2 881	42 828	34 262	46 923	37 538
	Bieniów	1 015	812	2 859	2 287	38 625	30 900	42 499	33 999
	Biedrzychowice	364	291	5 168	4 134	32 941	26 353	38 473	30 778
	<b>Razem</b>	<b>2 418</b>	<b>1 934</b>	<b>16 127</b>	<b>12 901</b>	<b>152 863</b>	<b>122 291</b>	<b>171 408</b>	<b>137 126</b>
Miodnica	Kotowice	515	412	7 505	6 004	47 007	37 605	55 027	44 021
	Kłępina	188	150	5 476	4 381	45 168	36 135	50 832	40 666
	Brzeźnica	334	267	7 961	6 369	46 971	37 576	55 266	44 212
	Pożarów	351	281	7 648	6 118	43 080	34 465	51 079	40 864
	<b>Razem</b>	<b>1 388</b>	<b>1 110</b>	<b>28 590</b>	<b>22 872</b>	<b>182 226</b>	<b>145 781</b>	<b>212 204</b>	<b>169 763</b>
Nowa Wieś	Żarków	489	391	3 100	2 480	31 965	25 572	35 554	28 443
	Kosynka	758	606	4 535	3 628	40 340	32 273	45 633	36 507
	Krzywaniec	694	555	1 689	1 351	49 596	39 677	51 980	41 583
	Mokrzyce	501	401	4 953	3 962	35 669	28 536	41 123	32 899

Obręb	Leśnictwo	CP-P		TW		TP		Razem	
		masa [m <sup>3</sup> ] brutto/netto							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Tuchola	848	678	3 223	2 578	45 928	36 743	49 999	39 999
	<b>Razem</b>	<b>3 290</b>	<b>2 631</b>	<b>17 500</b>	<b>13 999</b>	<b>203 498</b>	<b>162 801</b>	<b>224 289</b>	<b>179 431</b>
Nadleśnictwo Krzystkowice	Ogółem	9 351	7 479	79 984	63 985	747 696	598 161	837 032	669 625

Zestawienie 108. Obligatoryjne etaty powierzchniowe użytkowania przedrębego w poszczególnych leśnictwach

Obręb	Leśnictwo	CP-P	TW	TP	Razem
		powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5	6
Bogaczów	Lipno	97,27	189,58	1 213,23	1 500,08
	Wysoka	159,65	194,06	914,27	1 267,98
	Bogaczów	129,36	215,20	1 001,27	1 345,83
	Nowogród	64,85	237,21	1 134,57	1 436,63
	<b>Razem</b>	<b>451,13</b>	<b>836,05</b>	<b>4 263,34</b>	<b>5 550,52</b>
Krzystkowice	Krzystkowice	54,51	171,38	893,58	1 119,47
	Guzów	49,36	137,21	1 024,36	1 210,93
	Bieniów	101,55	108,89	882,92	1 093,36
	Biedrzychowice	36,33	196,88	757,87	991,08
	<b>Razem</b>	<b>241,75</b>	<b>614,36</b>	<b>3 558,73</b>	<b>4 414,84</b>
Miodnica	Kotowice	68,74	230,92	890,25	1 189,91
	Kłępina	24,93	168,50	905,55	1 098,98
	Brzeźnica	44,50	244,96	903,92	1 193,38
	Pożarów	46,80	235,30	822,32	1 104,42
	<b>Razem</b>	<b>184,97</b>	<b>879,68</b>	<b>3 522,04</b>	<b>4 586,69</b>
Nowa Wieś	Żarków	48,91	124,01	775,21	948,13
	Kosynka	75,79	181,39	959,70	1 216,88
	Krzywaniec	69,41	67,55	1 249,11	1 386,07
	Mokrzyce	50,08	198,10	847,04	1 095,22
	Tuchola	84,70	128,90	1 119,69	1 333,29
	<b>Razem</b>	<b>328,89</b>	<b>699,95</b>	<b>4 950,75</b>	<b>5 979,59</b>
Nadleśnictwo Krzystkowice	Ogółem	1206,74	3 030,04	16 294,86	20 531,64

## HODOWLA LASU

Zadania z zakresu hodowli lasu zawiera Tabela nr XVIII - Zestawienie zbiorcze wskaźników gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu, zamieszczona w części tabelarycznej niniejszego opracowania.

Cele perspektywiczne gospodarki leśnej wyrażone w postaci typów drzewostanów w ramach poszczególnych typów siedliskowych lasu ustaliła KZP. Ustalono tam również orientacyjne składy upraw, w których od 10 do 30% powierzchni przewidziano dla gatunków domieszkowych i biocentycznych, dla zachowania i odtwarzania bioróżnorodności, stosownie do mikrosiedlisk i warunków środowiska. Cele te uzupełniono przyjmując na KZP przyrodnicze typy lasów dla siedlisk przyrodniczych.

Rozmiar zadań z zakresu hodowli lasu wynika z przyjętego rozmiaru cięć rębnych, zinwentaryzowanego stanu lasu (w tym KO i KDO) oraz stanu odnowień i podsadzeń podokapowych.

Tabela XVIII. Zestawienie projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu dla Nadleśnictwa Krzystkowie

Typ siedliskowy lasu	Odnowienia i zalesienia							Poprawki i uzupełnienia	Ogółem odnowienia i zalesienia oraz poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszyców	Pielęgnowanie				Melioracje	
	otwarte			pod osłoną							upraw		młodników	razem	wodne	agrotechniczne
	halizny, piazowiny, zręby	grunty nieleśne	zręby projektowane	przy rębniach złożonych	posadzenia	dolesianie luk i przzerzedzeń	razem				pielęgnowanie gleby	czyszczenia wczesne				
	Powierzchnia zredukowana - ha															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Bs			2,80				2,80		2,80			4,10	8,45	12,55		2,80
Bśw	272,41		1997,90	1,94	0,90	1,28	2274,43	0,13	2274,56	0,70	82,04	885,12	1168,43	2135,59		2269,27
Bw			4,84				4,84		4,84		3,78	5,78	4,43	13,99		4,84
BMśw	67,09		318,73	66,55	36,42	1,54	490,33	0,37	490,70		110,80	236,40	325,70	672,90		490,54
BMw	17,48		141,18	35,48	3,85	0,55	198,54		198,54		59,15	85,31	153,10	297,56		198,54
LMśw	3,16		55,43	135,30	21,58	2,14	217,61		217,61		43,12	114,08	193,01	350,21		217,63
LMw	2,50		23,97	22,36		0,03	48,86		48,86		21,69	40,94	60,77	123,40		48,86
Lśw	3,20		25,86	67,08	25,46	0,15	121,75		121,75		19,00	58,31	108,51	185,82		119,66
Lw			4,05	11,60			15,65		15,65		3,72	13,32	6,70	23,74		15,65
OI			3,60				3,60		3,60				1,51	1,51		3,60
LI				2,38	4,79		7,17		7,17			1,51	5,78	7,29		7,17
Ogółem	365,84		2578,36	342,69	93,00	5,69	3385,58	0,50	3386,08	0,70	343,30	1444,87	2036,39	3824,56		3378,56

\*- wykazana w tabeli powierzchnia czyszczeń w młodnikach obejmuje zabiegi hodowlane, bez pozyskania masy

Łączna powierzchnia czyszczeń późnych, z uwzględnieniem czyszczeń z pozyskaniem masy, zaliczonych na poczet etatu powierzchniowego, przedrębego wynosi 3 243,13 ha.

OPISANIE I ZESTAWIENIE ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PUL

Zestawienie 109. Zestawienie projektowanych zadań z zakresy hodowli lasu dla poszczególnych leśnictw

Leśnictwo	Odnowienia i zalesienia							Poprawki i uzupełnienia	Ogółem odnowienia i zalesienia oraz poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	Pielęgnowanie				Melioracje	
	otwarte			pod osłoną							upraw		młotników	razem	wodne	agrotechniczne
	halizny, piazowiny, zręby	grunty nieleśne	zręby projektowane	przy rębniach złożonych	posadzenia	dolesianie luk i przerzedzeń	razem				pielęgnowanie gleby	czyszczenia wczesne				
	1	2	3	4	5	6	7				8	9	10	11	12	13
<b>POWIERZCHNIA ZREDUKOWANA - ha</b>																
<b>OBRĘB BOGACZÓW</b>																
Lipno	22,08		173,02	31,72	3,79		230,61	0,13	230,74		19,58	93,32	89,73	202,63		230,74
Wysoka	22,65		239,92	6,64	4,83		274,04		274,04		27,28	89,23	172,11	288,62		274,04
Bogaczów	49,42		172,15	29,02	5,87	0,30	256,76		256,76		7,36	92,52	138,53	238,41		254,08
Nowogród	14,38		156,78	5,68	6,21	0,75	183,80		183,80		12,88	47,79	172,44	233,11		183,82
<b>Razem</b>	<b>108,53</b>		<b>741,87</b>	<b>73,06</b>	<b>20,70</b>	<b>1,05</b>	<b>945,21</b>	<b>0,13</b>	<b>945,34</b>		<b>67,10</b>	<b>322,86</b>	<b>572,81</b>	<b>962,77</b>		<b>942,68</b>
<b>OBRĘB KRZYSTKOWICE</b>																
Krzystkowice	19,78		144,65	9,77	1,40	0,03	175,63		175,63	0,70	2,91	83,30	87,72	173,93		175,63
Guzów	6,47		178,05	3,49	5,90	0,23	194,14		194,14		20,65	74,96	68,48	164,09		194,54
Bieniów	14,39		176,62	15,24	5,12		211,37		211,37		4,91	72,83	117,30	195,04		212,12
Biedrzychowice	29,82		85,71	54,09	4,76	0,94	175,32		175,32		30,41	78,82	149,47	258,70		173,66
<b>Razem</b>	<b>70,46</b>		<b>585,03</b>	<b>82,59</b>	<b>17,18</b>	<b>1,20</b>	<b>756,46</b>		<b>756,46</b>	<b>0,70</b>	<b>58,88</b>	<b>309,91</b>	<b>422,97</b>	<b>791,76</b>		<b>755,95</b>
<b>OBRĘB MIODNICA</b>																
Kotowice	14,50		132,37	42,02	8,74		197,63		197,63		13,97	75,89	144,28	234,14		197,63
Kłępina	18,30		141,52	26,54	5,10	1,13	192,59		192,59		26,83	62,22	140,67	229,72		192,59
Brzeźnica	14,77		83,67	51,94	7,12	0,44	157,94	0,37	158,31		53,07	84,50	140,85	278,42		158,31
Pożarów	13,71		119,57	41,19	6,36	1,22	182,05		182,05		42,05	79,16	94,95	216,16		182,05
<b>Razem</b>	<b>61,28</b>		<b>477,13</b>	<b>161,69</b>	<b>27,32</b>	<b>2,79</b>	<b>730,21</b>	<b>0,37</b>	<b>730,58</b>		<b>135,92</b>	<b>301,77</b>	<b>520,75</b>	<b>958,44</b>		<b>730,58</b>
<b>OBRĘB NOWA WIEŚ</b>																
Żarków	22,86		152,13	8,47	4,32	0,36	188,14		188,14		21,80	101,87	96,52	220,19		187,98
Kosynka	20,20		142,40	4,91	3,76	0,19	171,46		171,46		9,07	96,33	143,35	248,75		171,46
Krzywaniec	21,47		186,09		2,47		210,03		210,03		11,18	105,43	58,01	174,62		210,03
Mokrzyce	39,81		152,61	5,89	17,25	0,10	215,66		215,66		31,36	125,62	153,37	310,35		211,23
Tuchola	21,23		141,10	6,08			168,41		168,41		7,99	81,08	68,61	157,68		168,65
<b>Razem</b>	<b>125,57</b>		<b>774,33</b>	<b>25,35</b>	<b>27,80</b>	<b>0,65</b>	<b>953,70</b>		<b>953,70</b>		<b>81,40</b>	<b>510,33</b>	<b>519,86</b>	<b>1111,59</b>		<b>949,35</b>
<b>Ogółem</b>	<b>365,84</b>		<b>2578,36</b>	<b>342,69</b>	<b>93,00</b>	<b>5,69</b>	<b>3385,58</b>	<b>0,50</b>	<b>3386,08</b>	<b>0,70</b>	<b>343,30</b>	<b>1444,87</b>	<b>2036,39</b>	<b>3824,56</b>		<b>3378,56</b>

Wykaz projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu został sporządzony wg oddziałów i pododdziałów oraz grup zabiegów hodowlanych. Powierzchnia wszystkich zabiegów podana jest jednokrotnie, bez nawrotów.

Rozmiar prac odnowieniowych na powierzchniach otwartych obejmuje odnowienie zrębów z ubiegłego okresu na powierzchni 365,84 ha. W planie cięć rębnych zaplanowano wykonanie zrębów bieżących na łącznej powierzchni 2 584,85 ha oraz ich odnowienie na powierzchni 2 578,36 ha. Różnica powierzchni wynika z faktu, iż na powierzchni 6,49 ha z powodu zachowania ładu czasowo-przestrzennego przy jednoczesnym zachowaniu określonego w KZP nawrotu cięć nie udało się przygotować gleby oraz odnowić zrębów.

W planie cięć rębnych zaplanowano wykonanie odnowień przy rębniach złożonych na powierzchni 342,69 ha. Odnowienia po cięciach uprzątających projektowane w ramach rębni IIIA zostały zaprojektowane bez przewidywania strat. W pozostałych rębniach złożonych, wg. zapisów KZP w KO i KDO przyjmowano zwiększenie powierzchni do odnowienia o 20%, z tytułu uszkodzeń podczas cięć rębnych.

Zaprojektowany rozmiar prac odnowieniowych przy rębniach złożonych jest wielkością orientacyjną, uzależnioną od rozmiaru cięć oraz jakości zastanego w czasie taksacji młodego pokolenia. Uwzględnia przede wszystkim powstawanie korzystnych z punktu widzenia hodowlanego odnowień naturalnych (naloty, podrosty) złożonych z gatunków docelowych. W drzewostanach przewidzianych do użytkowania tymi rębniami, gdzie w piętrze górnym występują gatunki docelowe, w stosunku, do których należy zakładać obsiew i odnowienie naturalne, jako priorytetowe, cięcia rębne należy zsynchronizować z latami nasiennymi, odpowiednio wcześniej przygotowując glebę pod obsiew.

W ramach odnowień dotyczących rębni stopniowych i częściowych, indywidualnie dla każdego drzewostanu zaplanowano, jeżeli było to konieczne, powierzchnię nieuniknionych strat w młodym pokoleniu przy prowadzeniu ścinki drzew. Szczególnie rozmiar ten był brany pod uwagę przy cięciach uprzątających. W przypadku wystąpienia dużego urodzaju nasion, szczególnie buka, w drugiej połowie 10-lecia, pojawiające się odnowienie naturalne należy monitorować i przyjąć, jako wykonanie zadań. Uznanie tych odnowień w okresie ich pełnej przydatności hodowlanej (najczęściej wieku ok. 5 lat), wykonane po zakończeniu bieżącego okresu gospodarczego powinno zostać uwzględnione w trakcie kolejnych prac taksacyjnych. Wykaz cięć rębnych i związane z rębniami odnowienia zostały zaprojektowane w poszczególnych pododdziałach na całe 10-lecie bez rozdziału na poszczególne lata okresu gospodarczego.

Przy odnowieniach przewiduje się możliwość zastępowania jesionu w orientacyjnych składach gatunkowych upraw zakładanych na siedliskach wilgotnych, zgodnie z pismem Dyrektora RDLP w Zielonej Górze, zn.spr. ZZ-7120-7/2008 z dnia 19.12.2008r.

Zgodnie z postanowieniami KZP poprawki planowano jedynie w istniejących uprawach otwartych lub podokapowych. Zaplanowany rozmiar tych prac wynosi 0,50 ha.

Obliczono przybliżoną powierzchnię: poprawek i uzupełnień, pielęgnacji gleby oraz czyszczeń wczesnych na projektowanych uprawach, które powstaną w najbliższym dziesięcioleciu w wyniku odnowień otwartych (zręby bieżące, zręby projektowane) i podokapowych (w rębniach złożonych). Orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień na projektowanych uprawach obliczona, jako 20% powierzchni odnowień otwartych i podokapowych wynosi 657,38 ha. W ubiegłym dziesięcioleciu poprawki i uzupełnienia zaplanowano na powierzchni 502,22 ha, w tym 20% na gruntach projektowanych do odnowienia zrębami zupełnymi – 500,21 ha. Orientacyjna powierzchnia pielęgnowania gleby na projektowanych uprawach obliczona jako 80% powierzchni odnowień wynosi 2 629,51 ha, natomiast przybliżona powierzchnia czyszczeń wczesnych tychże odnowień wynosi 1 314,76 ha (jako 40% powierzchni).

Zasada pierwszeństwa odnowienia naturalnego jest obowiązującą w każdym rodzaju prac odnowieniowych łącznie z projektowanymi podsadzeniami.

Zaprojektowana na gruncie, podczas prac taksacyjnych, powierzchnia podsadzeń została przeanalizowana z Nadleśnictwem podczas odbiorów poszczególnych leśnictw. Ogólna powierzchnia

podsadzeń w ramach przebudowy typu B, zaprojektowana w Nadleśnictwie wynosi 92,45 ha. Zabiegami podsadzeń w ramach przebudowy objęto głównie drzewostany sosnowe (88,17 ha), głównie w IIIa podklasie wieku (43,40 ha), następnie IIIb podklasie wieku (37,21 ha). Powierzchnia podsadzeń w IIb podklasie wieku wyniosła 4,82 ha, najmniejsza jest w IVa – 2,74 ha. Pozostałe drzewostany z podsadzeniami to drzewostany z panującą brzozą (4,28 ha). Celem wprowadzenia bądź uzupełnienia już istniejącego młodego pokolenia jest doprowadzenie to takiej sytuacji, aby w kolejnym dziesięcioleciu, w przypadku pogarszającego się stanu zdrowotnego drzewostanu głównego, można było kwalifikować te powierzchnie, jako klasy odnowienia i odpowiednio kształtować strukturę warstw młodego pokolenia. W większości przypadków planowano do tego zabiegu, zgodnie z zaleceniami KZP, całą powierzchnię pododdziału. W przypadku istnienia już na powierzchni młodego pokolenia lub dużej powierzchni pododdziału powierzchnie do podsadzeń były redukowane.

Oprócz przebudowy typu B, podsadzenia planowano w ramach pasów ppoż typu D. Powierzchnia podsadzeń w ramach uzupełniania lub zakładania pasów ppoż typu D wyniosła 0,55 ha.

Wprowadzanie podszytów zaprojektowano na powierzchni 0,70 ha, przy miejscach postoju pojazdów. Zabiegi pielęgnacyjne, takie jak pielęgnowanie gleby oraz czyszczenia wczesne w warstwach młodego pokolenia zaprojektowano jednokrotnie, bez określenia nawrotów. W zależności od potrzeb zabiegi te, zwłaszcza pielęgnowanie gleby, powinny być wykonywane nawet kilkakrotnie w ciągu 10-lecia. Melioracje agrotechniczne przewidziano dla wszystkich czynności związanych z odnowieniem (poza wykonanymi w roku 2020), podsadzeniami oraz dolesieniem luk. Pielęgnację gleby planowano tylko w istniejących uprawach otwartych lub podokapowych, w zależności od kondycji sadzonek stwierdzonej na gruncie, w szczególności tam, gdzie występowała pokrywa zadarniona, zachwaszczona lub silnie zachwaszczona. Pielęgnację gleby zaplanowano łącznie na powierzchni 343,30 ha. Czyszczenia wczesne natomiast zaplanowano na powierzchni 1 444,87 ha. Łączna powierzchnia z zaplanowaną pielęgnacją upraw wynosi 1 446,93 ha.

Pielęgnowanie młodników (CP) obejmuje głównie drzewostany w Ib podklasie wieku, które wytworzyły zwarcie. W tabelach XVIII nie wykazano powierzchni czyszczeń późnych z pozyskaniem masy (CP-P). Ogólna powierzchnia zabiegu CP wynosi 2 036,39 ha, natomiast powierzchnia zabiegu CP-P wynosi 1 206,74 ha.

Powierzchnia pielęgnowania upraw wykazana w tabelach XVIII wynika z sumy powierzchni zaplanowanych wskaźników: PIEL i CW dla poszczególnych wydziałów. Powierzchnia pielęgnowania upraw wykazana w danych podstawowych PUL, w punkcie II.2.a (zadanie zatwierdzone przez Ministra) uznaje się sumę: powierzchni wskazania CW, powierzchni wskazania PIEL, powierzchni wskazania CW lub PIEL - gdy w jednym wydziale są oba wskazania (w przypadku, gdy powierzchnia ta jest różna, brana jest większa).

Dolesienia luk i przerzedzeń zaplanowano na powierzchni 5,69 ha. Nie przeznaczano do dolesienia niewielkich luk, których zagospodarowanie było przyrodniczo lub ekonomicznie niezasadne.

#### KIERUNKOWE ZADANIA Z ZAKRESU OCHRONY LASU

W celu powstrzymania lub ograniczania szkód powstających w wyniku oddziaływania czynników szkodliwych działania zapobiegawcze lub zwalczające należy przeprowadzić w terminie możliwie najkrótszym, ze szczególnym uwzględnieniem ich pilności i jakości.

1. Dla spełnienia wymogów prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej i zapisów ustawy Prawo Łowieckie w zakresie prowadzenia wzorcowej gospodarki łowieckiej należy:
  - kontynuować działania zmierzające do utrzymania właściwej struktury wiekowo-płciowej oraz właściwej liczebności populacji zwierzyny płowej oraz prowadzić regulację jej liczebności tak, by przy stosowanym kompleksie metod zabezpieczania upraw, szkody od zwierzyny pozostawały na poziomie gospodarczo znośnym,
  - celem zabezpieczenia sadzonek stosować grodzenia.
  - w czyszczeniach wczesnych preferować ogławianie drzewek przeznaczonych do usunięcia, z pozostawieniem ich na powierzchni jako ostony egzemplarzy docelowych,



- pozostawiać ścięte w okresie zimy (w ramach czyszczeń późnych), niewyrobione egzemplarze gatunków liściastych.
2. Ochrona lasu przed szkodliwymi owadami powinna obejmować:
- prawidłowe, systematyczne monitorowanie zagrożenia od liściożernych szkodników sosny na stałych partiach kontrolnych - ustalonej porozumieniem ZOL w Łopuchówku (zaznaczono je na mapie ochrony lasu),
  - wykonywanie zwiększonych działań profilaktycznych z zakresu ochrony i hodowli lasu, podnoszących biologiczną odporność drzewostanów, zmniejszające tym samym ryzyko wystąpienia gradacji,
  - utrzymanie liczebności populacji szkodników pierwotnych na poziomie niezagrażającym trwałości drzewostanów, poprzez prowadzenie zabiegów ratowniczych z zastosowaniem preparatów dopuszczonych do stosowania z aktualnej listy Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi,
  - wprowadzanie na etapie upraw gatunków lasotwórczych podnoszących biologiczną odporność przyszłych drzewostanów,
  - dbałość o odpowiednio dobry stan sanitarny drzewostanów w obszarach pierwotnych ognisk gradacyjnych szkodników pierwotnych sosny. Posusz czynny powinien być utrzymany na najniższym poziomie,
  - monitorowanie zwiększania zasobów tzw. drewna martwego, aby nie dopuścić do pogorszenia się stanu sanitarnego drzewostanów, prowadzącego do zakłóceń w zachowaniu ciągłości lasu,
  - utrzymanie na dotychczasowym poziomie praktyk i odnawiania powierzchni zrębowych, po co najmniej jednym sezonie wegetacyjnym przelegiwania, co radykalnie obniży poziom zagrożenia i szkód od szeliniaka w nowo zakładanych uprawach iglastych,
  - wykonywanie dołów kontrolnych w szkółkach, na zrębach, uprawach i gruntach porolnych przeznaczonych do zalesienia, w celu kontroli szkodników korzeni,
  - bieżące wyznaczanie i usuwanie drzew trocinkowych, szczególnie zasiedlonych przez smoliki i przyptaszczka granatka.

#### **PROGRAM OCHRONY PRZYRODY**

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Krzystkowice został zaktualizowany w postaci odrębnego tomu wraz z częścią kartograficzną i stanowi integralną część składników planu urzędzenia lasu. Metodyka aktualizacji Programu ochrony przyrody Nadleśnictwa Krzystkowice wynikała z wytycznych zawartych w § 110, § 111 i § 112 Instrukcji Urzędzenia Lasu z 2011 r. oraz ustaleń Komisji Założeń Planu.

**PLAN OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

**REGIONALNA DYREKACJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W ZIELONEJ GÓRZE**

**PLAN URZĄDZENIA LASU  
Nadleśnictwa Krzystkowice**

Na okres od 1 stycznia 2021 r. do 31 grudnia 2030 r.



**PLAN OCHRONY  
PRZECIWPOŻAROWEJ**

**TAXUS·UL**

Warszawa 2020

**PODSTAWA PRAWNA**

Podstawę prawną wykonania Planu Ochrony Przeciwpożarowej dla Nadleśnictwa Krzystkowice stanowią:

Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad bezpieczeństwa przeciwpożarowego lasów [Dz.U. 2010 nr 137 poz. 923 ze zmianami].

Ustawy:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej [Dz.U. 2020 poz. 961];
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach [Dz.U. 2020 poz. 1463];
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [Dz.U. 2020 poz. 55].

Pozostałe akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów [Dz.U.2006 nr 58 poz. 405];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów [Dz.U 2015 poz. 1070];
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 11 stycznia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz.U. 2019 poz. 67].

**CHARAKTERYSTYKA OBSZARÓW LEŚNYCH NADLEŚNICTWA OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA**

Nadleśnictwo Krzystkowice, o łącznej powierzchni ewidencyjnej 32 112,8889 ha (bez gruntów we współwłasności) leży na terenie województwa lubuskiego w zasięgu czterech powiatów:

- zielonogórskiego – 16 031,3508 ha, 49,92%;
- żarskiego – 7 358,8536 ha, 22,92%;
- żagańskiego – 4 460,1111 ha, 13,89%;
- krośnieńskiego – 4 262,5734 ha, 13,27%.

Odpowiadają one zasięgom operacyjnym Komend Powiatowych PSP oraz Komend Miejskich PSP.

**CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE ZAGROŻENIE POŻAROWE LASÓW**

Współistnienie i oddziaływanie niesprzyjających czynników biotycznych, abiotycznych i antropogenicznych, czyni las idealnym środowiskiem podatnym na powstanie i szybkie rozprzestrzenienie się pożaru. Czynniki kształtującymi zagrożenie pożarowe obszarów leśnych są:

Możliwość pojawienia się zarzewia ognia (zdolnego do zapalenia pokrywy dna lasu):

- przebiegająca przez tereny leśne sieć dróg publicznych o dużym natężeniu ruchu,
- stopień penetracji lasu, atrakcyjność rekreacyjna,
- sąsiedztwo jednostek osadniczych,
- wzniesienie ognia na obszarach trawiastych i uprawnych.

Rodzaj i charakter materiałów palnych:

- udział siedlisk o najwyższym współczynniku palności,
- skład gatunkowy,
- udział drzewostanów młodszych klas wieku,
- typ pokrywy dna lasu,

- sposób użytkowania drzewostanów,
- intensywność zabiegów gospodarczych,
- ilość martwych części roślin,
- obciążenie ogniowe,
- udział i rodzaj gruntów nieleśnych.

Warunki meteorologiczne:

- wilgotność materiałów palnych,
- wilgotność powietrza,
- pora roku, zaleganie pokrywy śnieżnej.

#### SIEĆ SZLAKÓW KOMUNIKACYJNYCH

Zwiększone zagrożenie pożarowe terenów zlokalizowanych wzdłuż szlaków komunikacyjnych wynika z możliwości zaprószenia ognia przez wadliwie pracujące układy mechaniczne pojazdów, kolizje drogowe w wyniku, których doszło do wycieku palnych cieczy czy brak rozważań pasażerów, przejawiający się wyrzucaniem niedopałków.



Rysunek 1. Sieć szlaków komunikacyjnych

Przez teren Nadleśnictwa Krzystkowice przebiegają następujące drogi publiczne i linie kolejowe:

#### Drogi krajowe:

- DK nr 12 (granica państwa (Niemcy) - Łęknica - Żary - Żagań - Szprotawa - Głogów - Gostyń - Jarocin - Pleszew - Kalisz - Sieradz - Piotrków Trybunalski - Opoczno - Radom - Zwoleń -

Puławy - Piaski - Chełm - Dorohusk - granica państwa (Ukraina)); w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowice droga stanowi południową granicę na odcinku niespełna 1 km;

- DK nr 27 (granica państwa (Niemcy) - Przewóz - Żary - Zielona Góra); w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowice droga stanowi granicę pomiędzy Leśnictwem Nowogród i Leśnictwem Kotowice we wschodniej części nadleśnictwa oraz pomiędzy Leśnictwem Biedrzychowice i Leśnictwem Bieniów w południowo-zachodniej części nadleśnictwa.

#### **Drogi wojewódzkie:**

- 288 (Dąbie - Lubiatów - Bogaczów - Nowogród Bobrzański);
- 289 (granica państwa (Niemcy) - Zasieki - Lubsko - Nowogród Bobrzański));
- 290 (Nowogród Bobrzański (droga krajowa nr 27) - Niwiska - Mirocin Dolny);
- 295 (Nowogród Bobrzański – Żagań);
- 296 (Kozuchów - Żagań - Iłowa - Ruszów – Lubań).

Sieć drogową uzupełniają drogi powiatowe, gminne oraz wewnętrzne. Przez teren Nadleśnictwa prowadzą dwie czynne trasy kolejowe:

- Linia kolejowa nr 370 Zielona Góra – Żary;
- Linia kolejowa nr 275 Wrocław Muchobór – Gubinek.

#### **MIEJSCA NIEBEZPIECZNE POD KĄTEM PROWADZENIA AKCJI GAŚNICZYCH**

Za miejsca niebezpieczne pod kątem prowadzenia akcji gaśniczej uznano teren dawnej fabryki amunicji DAG. Teren został zaznaczony na mapach ochrony przeciwpożarowej. Za teren niebezpieczny uznaje się również obszar jednostki wojskowej.

Zgodnie z porozumieniem zawartym pomiędzy Ministrem Obrony Narodowej a Dyrektorem Generalnym Lasów Państwowych z dnia 25 września 2019 r. w sprawie warunków użytkowania lasów na potrzeby związane z obronnością i bezpieczeństwem państwa, ochronę przeciwpożarową na zajmowanym terenie prowadzi użytkownik: 4 Rejonowa Baza Logistyczna JW 4229 Skład Nowogród Bobrzański (na terenie obiektu funkcjonuje Wojskowa Straż Pożarna).

Zgodnie z § 33 ww. Porozumienia Nadleśnictwo, wspólnie z użytkownikiem oraz przy udziale przedstawiciela właściwej terytorialnie delegatury WOP, w terminie do dnia 30 kwietnia każdego roku sprawdzają stan techniczny pasów przeciwpożarowych, dróg i dojazdów pożarowych, środków łączności, ujęć wody i sprzętu ochrony przeciwpożarowej. Z czynności tych nadleśnictwo, wspólnie z użytkownikiem sporządzają protokół, który przesyłany jest do właściwych terytorialnie: Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze i delegatury Wojskowej Ochrony Przeciwpożarowej w Zielonej Górze oraz przyjmującego w użytkowanie.

Zgodnie z art. 40 ust. 2 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, umowę o przekazaniu lasów w użytkowanie, z upoważnienia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, zawarł nadleśniczy z przyjmującym w użytkowanie.

#### **ATRAKCYJNOŚĆ TURYSTYCZNA OBSZARU**

Penetracja terenów leśnych przez ludzi ma decydujący wpływ na ilość powstających pożarów. Czynniki antropogeniczne należy uznać za kluczowe, ponieważ pożar nie powstanie mimo sprzyjających warunków, aż do chwili pojawienia się źródła ognia.

Z uwagi na fakt, iż lasy Nadleśnictwa Krzystkowice stanowią bazę runa leśnego teren Nadleśnictwa odwiedzany jest chętnie, w okresach obfitego występowania grzybów i jagód, przez mieszkańców okolicznych miejscowości i turystów. Szczególnie duża penetracja lasów ma miejsce w południowej części Nadleśnictwa w bezpośrednim sąsiedztwie liczących ponad 35 tysięcy mieszkańców Żar.

Dodatkowymi czynnikami wpływającymi na atrakcyjność obszaru Nadleśnictwa Krzystkowice są:

- Pozostałości niemieckiej fabryki DAG;
- Rezerwat przyrody „Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego” oraz liczne ustawowe formy ochrony przyrody;
- Bezpośrednie sąsiedztwo rzeki Bóbr, w tym wędkarstwo;
- Liczne szlaki turystyczne (piesze, rowerowe oraz konne).

Statystyki Lasów Państwowych wskazują na fakt, że wzmożony ruch turystyczny w obrębie obszarów leśnych oprócz generowania zagrożenia, przyspiesza wykrywanie pożarów oraz alarmowanie odpowiednich służb o powstałym zagrożeniu.

### SIEDLISSKO

Podstawowym kryterium różnicującym dystrybucję materiałów palnych w lesie jest typ siedliskowy lasu. Cecha ta jest silnie związana z warunkami wilgotnościowymi, obciążeniem ogniowym oraz pokrywą dna lasu.

Sezon palności polskich lasów trwa od marca (z chwilą ustąpienia pokrywy śnieżnej) do końca października. W zależności od pory roku wyróżnia się okresowe nasilenia palności poszczególnych siedlisk.

- Bory świeże - maksymalne nasilenie pożarów w czerwcu i lipcu. Okres palności na siedlisku boru świeżego trwa przez siedem miesięcy. Rozpoczyna się w kwietniu i trwa aż do października.
- Bory mieszane - maksymalne nasilenie pożarów w maju i czerwcu. Pożary na borze mieszanym świeżym odnotowuje się już w marcu. W przypadku tego siedliska sezon palności pokrywa się całkowicie z okresem zagrożenia pożarowego, trwającym w polskich lasach przez osiem miesięcy. Duże ryzyko potencjalnego przekształcenia się pożaru powierzchniowego w pożar całkowity, prowadzący do totalnego zniszczenia płatu drzewostanu.
- Siedliska lasowe - maksymalne występowanie pożarów w kwietniu i maju, przed rozwojem runa leśnego.

Wiosną, na siedliskach żyzniejszych spod topniejącego śniegu wyłania się zeszłoroczna roślinność. Duże nagromadzenie materiałów palnych w okresie bezlistnym, gdy docierające do dna lasu promienie słoneczne bardzo szybko przesuszają runo, zwiększając ryzyko wystąpienia pożaru.

Poniższe zestawienie przedstawia udział powierzchniowy siedliskowych typów lasu na gruntach zalesionych oraz niezalesionych Nadleśnictwa Krzystkowie.

Zestawienie 1. Powierzchnia typów siedliskowych lasu

TSL	Nadleśnictwo Krzystkowie	
	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3
Bór suchy	73,96	0,24
Bór świeży	19 452,44	63,65
Bór wilgotny	63,05	0,21
Bór bagienny	0,91	0,00
Bór mieszany świeży	4 718,16	15,44
Bór mieszany wilgotny	1516	4,96
Bór mieszany bagienny	0,81	0,00
Las mieszany świeży	2 017,09	6,60
Las mieszany wilgotny	845,76	2,77
Las mieszany bagienny	12,89	0,04
Las świeży	1 148,56	3,76
Las wilgotny	200,86	0,66
Ols	50,00	0,16
Ols jesionowy	20,34	0,07
Las łęgowy	442,44	1,45
<b>Razem</b>	<b>30 563,27</b>	<b>100</b>

### SKŁAD GATUNKOWY DRZEWOSTANÓW ORAZ STRUKTURA WIEKOWA

Przy zaistnieniu odpowiednich warunków każde drzewo należy uznać za palne. Wyższą odporność na ogień wykazują gatunki liściaste. Duża ilość czynników warunkuje to, że drzewa szpilkowe sprzyjają powstaniu jak i rozwojowi pożaru. Łatwopalność żywic oraz eterycznych substancji lotnych znajdujących się w olejkach, wyjątkowo silnie wydzielających się na skutek działania wysokich temperatur powietrza sprawia, że najwięcej pożarów powstaje w monokulturach sosnowych.

W składzie gatunkowym wg rzeczywistego udziału lasów dominuje sosna zwyczajna, która tworzy drzewostany na powierzchni 25 799,27 ha, co stanowi 85,77% Nadleśnictwa.

Młode drzewostany są najbardziej podatne na powstanie pożaru i jego szybkie rozprzestrzenianie. Niewielka wysokość oraz specyficzny pokrój młodych roślin drzewiastych, charakteryzujący się



obecnością zwartego aparatu asymilacyjnego na całej długości strzały, powoduje silną koncentrację materiałów palnych na niewielkiej przestrzeni. W młodych lasach (do 40 lat) istnieje realne ryzyko przekształcenia się pożaru powierzchniowego w całkowity, na skutek pionowej wędrówki ognia od pokrywy dna lasu przez nisko zwieszony gałęzie młodych drzewek. W Nadleśnictwie Krzystkowie drzewostany w I i II klasie wieku zajmują powierzchnię 7 837,21 ha, co stanowi 25,65% drzewostanów. Największą powierzchnię zajmują drzewostany w IV a podklasie wieku (61 – 70 lat) 5 731,28 ha, co stanowi 18,74% drzewostanów.

### POKRYWA DNA LASU

Ściółka jest materiałem, od którego najczęściej (nie licząc uschniętej pokrywy trawiastej) rozpoczyna się pożar lasu i który warunkuje proces spalania. Trawy, wrzos, podszyt (szczególnie iglasty) powodują wzrost intensywności spalania i szybkości rozprzestrzeniania się ognia oraz wpływają na zasięg pionowy pożaru i możliwość jego przerzutu w korony drzew. Mchy i porosty są materiałami, które hamują rozprzestrzenianie się pożaru. W Nadleśnictwie Krzystkowie przeważa pokrywa mszysta (65,28%) przed trawiastą (31,72%).

Zestawienie 2. Pokrywa dna lasu

Typ pokrywy	Nadleśnictwo Krzystkowie	
	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3
Naga	209,50	0,69
Ścioła	215,93	0,71
Zielna	39,13	0,13
Mszysta	18 258,62	59,74
Mszysto-czernicowa	1 693,90	5,54
<b>Razem mszysta:</b>	<b>19 952,52</b>	<b>65,28</b>
Zadarniona	7 567,98	24,76
Silnie zadarniona	2 128,03	6,96
<b>Razem trawiasta:</b>	<b>9 696,01</b>	<b>31,72</b>
Silnie zachwaszczona	450,18	1,47
<b>Ogółem</b>	<b>30 563,27</b>	<b>100,00</b>

Oprócz ściółki i roślinności runa na dnie lasu znajdują się także zdrewniałe elementy. Na skutek naturalnego procesu oczyszczania się pni drzew lub prowadzonych w zakresie gospodarki leśnej czynności hodowlano – eksploatacyjnych, do najniższej warstwy lasu trafia leżanina. Jej rola w kształtowaniu warunków pożarowych jest dwójaka. Niewątpliwie martwe drewno stanowi doskonały rezerwuuar wody. Zmurszałe drzewa lub ich części, leżące w lesie są zdolne magazynować kilkukrotnie większą ilość wody niż wynosi ich własna masa. Z drugiej strony, po przedłużających się okresach suszy, wilgotność martwego drewna znacząco spada czyniąc je łatwopalnym materiałem. Leżanina zwiększa obciążenie ogniowe na danej powierzchni, co przekłada się na intensywność pożaru i wydłuża czas jego trwania.

Zapas drewna martwego w drzewostanach Nadleśnictwa wyliczony na podstawie inwentaryzacji terenowej wynosi 91 703,75 m<sup>3</sup>. Przeciętna zasobność drewna martwego w drzewostanach (II i starszych klas wieku) Nadleśnictwa Krzystkowie wynosi 3,52 m<sup>3</sup>/ha, z czego 2,11 m<sup>3</sup>/ha to leżanina, natomiast 1,41 m<sup>3</sup>/ha – martwe drewno stojące.

Większość drewna martwego kumuluje się w cennych przyrodniczo drzewostanach na siedliskach wilgotnych, bagiennych a zwłaszcza zalewowych rzeki Bóbr oraz w drzewostanach prawnie wyłączonych z użytkowania rębego.

### WARUNKI POGODOWE

Potencjalne zagrożenie pożarowe lasu jest uzależnione od panujących w danym regionie warunków meteorologicznych. Determinują one możliwość zapłonu i podtrzymywanie procesu spalania materiałów palnych znajdujących się w lesie. Największe zagrożenie pożarowe występuje w czasie wiosny, po zejściu pokrywy śnieżnej.

Główną przyczyną powstawania niekorzystnych warunków uwilgotnienia w tym okresie są długie okresy bezopadowe. Powoduje to intensywne przesychnianie substancji palnej, a przede wszystkim ściółki nagromadzonej na dnie lasu. W miarę postępu okresu wegetacyjnego i rozwoju runa leśnego, mniej podatnego na zapalenie dzięki dużej zawartości wody, zagrożenie pożarowe lasu maleje.



Miesiące letnie są okresem pełnej wegetacji roślin. Silne promieniowanie słoneczne w tym czasie wzmacnia zagrożenie pożarowe lasu, szczególnie na siedliskach borowych.

W okresie jesiennym charakteryzującym się obniżeniem temperatury i wzrostem wilgotności, zagrożenie pożarowe zmniejsza się. Następuje korzystna zmiana, gdyż opady przewyższają wielkość parowania potencjalnego. Okres jesienny z uwagi na niższe temperatury i większą wilgotność powietrza jest stosunkowo bezpieczny, choć nasilona penetracja turystyczna powoduje utrzymywanie się zagrożenia pożarowego. Zima jest okresem bezpiecznym pożarowo.

### KLASY PALNOŚCI DRZEWOSTANÓW

Klasa palności drzewostanów odzwierciedla podatność drzewostanu na możliwość wystąpienia pożaru. Przypisanie wydzielenia do danej klasy odbywa się na podstawie typu siedliskowego lasu oraz rodzaju pokrywy gleby. Klasy palności ustala się dla każdego drzewostanu (wydzielenia) a następnie generalizuje się dla poziomu oddziału oraz leśnictwa. Występują trzy klasy palności: duża [A], średnia [B] oraz mała [C].

Zestawienie 3. Tabela klas palności drzewostanów dla TSL występujących w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowice

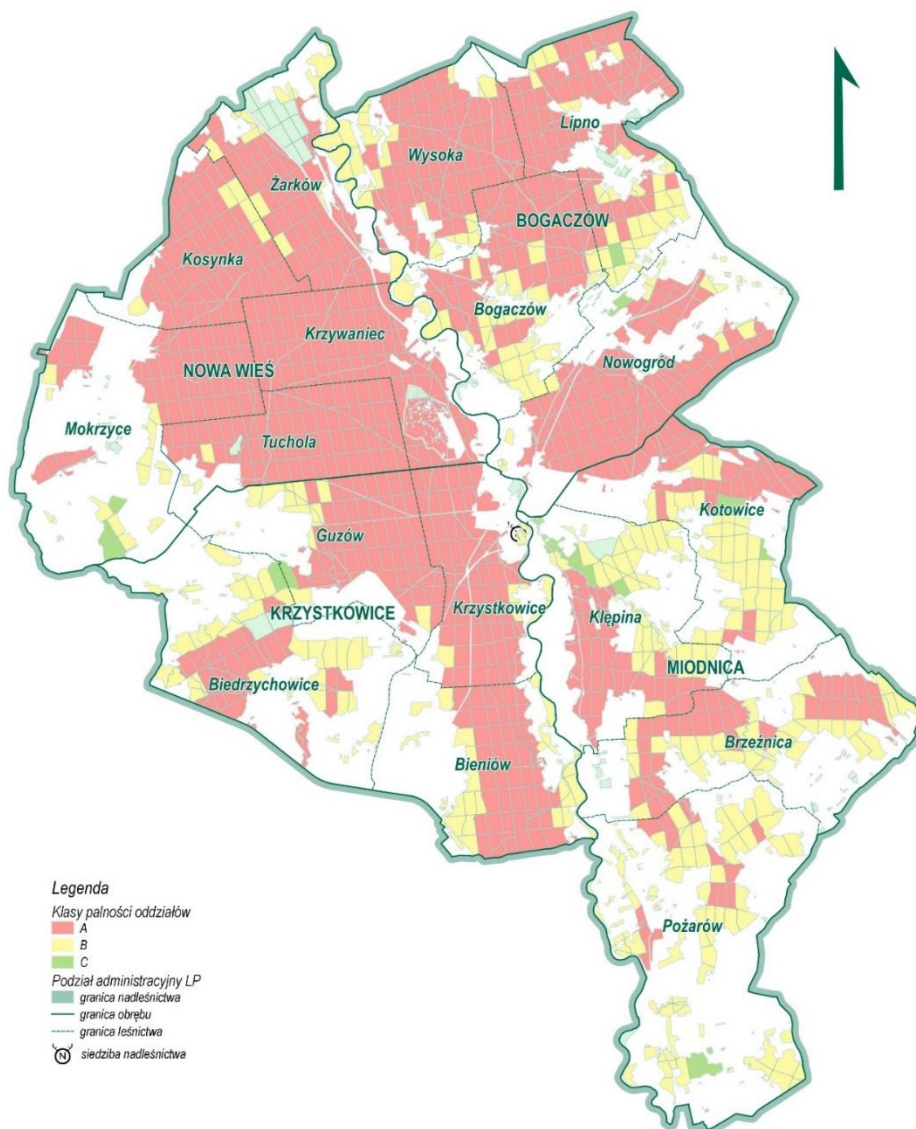
TSL	Rodzaj pokrywy gleby							
	MSZ	MSZC	NAGA	SZAD	SZCH	ŚCIO	ZAD	ZIEL
1	2	3	4	5	6	7	8	9
BB	B	B	B	B	B	B	B	B
BMB	B	B	B	B	B	B	B	B
BMŚW	B	B	A	A	A	B	B	B
BMW	A	A	A	A	A	A	A	A
BS	A	A	A	A	A	A	A	A
BŚW	A	A	A	A	A	A	A	A
BW	A	A	A	A	A	A	A	A
LŁ	B	B	B	B	B	B	B	B
LMB	C	C	C	C	C	C	C	C
LMŚW	B	B	B	B	B	B	B	B
LMW	B	B	B	B	B	B	B	B
LŚW	C	C	B	B	B	C	C	C
LW	C	C	B	B	B	C	C	C
OL	C	C	C	C	C	C	C	C
OLI	C	C	C	C	C	C	C	C

### Klasy palności drzewostanów dla poziomu wydzieleni

Drzewostany Nadleśnictwa Krzystkowice występują na łącznej powierzchni 30 083,11 ha. Spośród nich drzewostany w klasie palności A występują na powierzchni 21 210,41 ha, drzewostany w klasie palności B na powierzchni 7 900,16 ha, natomiast drzewostany w klasie palności C występują na powierzchni 972,57 ha.

### Klasy palności drzewostanów dla poziomu oddziałów

Generalizacja określonych dla wydzieleni klas palności do poziomu oddziałów wykazała, że drzewostany w klasie palności A zajmują powierzchnię 21 860,33 ha, drzewostany w klasie palności B zajmują powierzchnię 7 836,16 ha, natomiast drzewostany w klasie palności C występują na powierzchni 386,62 ha.



Rysunek 2. Zasięg klas palności drzewostanów dla poziomu oddziałów

### Klasy palności drzewostanów dla poziomu leśnictw

Powierzchnię klas palności dla wydziałów i oddziałów w poszczególnych leśnictwach przedstawia poniższa tabela

Zestawienie 4. Klasy palności poszczególnych leśnictw

Leśnictwo	Klasa palności leśnictwa	Powierzchnia klasy palności oddziałów [ha]			Powierzchnia klasy palności wydziałów [ha]		
		A	B	C	A	B	C
1	2	3	4	5	6	7	8
Lipno	A	1 492,87	536,95	26,20	1 454,71	544,39	56,92
Wysoka	A	1 732,64	388,14		1 732,92	384,00	3,86
Bogaczów	A	1 420,56	642,68		1 324,47	679,81	58,96
Nowogród	A	1 892,82	155,48	30,97	1 749,28	284,61	27,81
Krzystkowie	A	1 518,01	88,14		1 476,05	122,23	7,87
Guzów	A	1 330,87	237,92	27,61	1 296,40	277,94	22,06
Bieniów	A	1 173,82	486,68		1 167,28	464,81	28,41
Biedrzychowice	B	663,43	819,72	34,74	636,12	756,03	125,74
Kotowice	B	788,06	870,92	56,87	768,98	784,54	162,33
Kłępina	A	863,33	761,28	97,95	832,31	730,01	160,24
Brzeźnica	A	985,17	779,07		922,79	756,34	85,11
Pożarów	B	299,30	1 338,46	64,92	457,89	1 135,52	109,27
Żarków	A	1 216,15	287,34		1 119,61	372,81	11,07
Kosynka	A	1 530,76	121,79		1 486,30	166,25	
Krzywaniec	A	1 944,33	16,11		1 905,09	72,92	
Mokrzyce	A	1 324,00	272,04	47,36	1 270,76	274,5	98,14
Tuchola	A	1 684,21	33,47		1 609,45	93,45	14,78
<b>Razem</b>		<b>21 860,33</b>	<b>7 836,16</b>	<b>386,62</b>	<b>21 210,41</b>	<b>7 900,16</b>	<b>972,57</b>

## OBIEKTY SZCZEGÓLNIENIE CENNE

W zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowie występuje jeden rezerwat przyrody o powierzchni 5,88 ha (wraz z gruntami związanymi z gospodarką leśną).

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody:

*Art. 15. 1. W parkach narodowych oraz w rezerwach przyrody zabrania się: 10) palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu,*

*z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;*

2. Zakazy, o których mowa w ust. 1, nie dotyczą:

3) prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;

Zestawienie 5. Wykaz cennych obszarów i obiektów przyrodniczych

Lp.	Rodzaj obiektu	Leśnictwo	Adresy leśne	Powierzchnia [ha]
1	2	3	4	5
1.	Rezerwat Przyrody Dąbrowa Brzeźnicka im. B. Grochowskiego	Brzeźnica	14-148-k 14-156-k 14-156-b 14-156-c 14-156-~a 14-156-~b	5,88

## SYTUACJA POŻAROWA W UBIEGŁYM OKRESIE GOSPODARCZYM

W latach 2011-2020 na terenie lasów, nad którymi nadzór sprawuje Nadleśnictwo Krzystkowie odnotowano łącznie 157 pożarów. Całkowita powierzchnia pożarów w 10-leciu wyniosła 17,33 ha, natomiast średnia powierzchnia pożaru wyniosła 0,11 ha.

Poniższa tabela przedstawia ilość oraz powierzchnię pożarów w ubiegłym 10-leciu.

Zestawienie 6. Ilość oraz powierzchnia pożarów w ubiegłym okresie

Leśnictwo	Razem 2011-2020		Średnia powierzchnia [ha]
	Ilość [szt.]	Powierzchnia [ha]	
1	2	3	4
Lipno	3	0,17	0,06
Wysoka	-	-	-
Bogaczów	5	0,60	0,12
Nowogród	28	1,29	0,05
Krzystkowie	17	0,40	0,02
Guzów	6	0,35	0,06
Bieniów	3	0,15	0,05
Biedrzychowice	6	0,15	0,03
Kotowice	22	3,52	0,16
Kłępina	3	0,03	0,01
Brzeźnica	11	0,40	0,04
Pożarów	10	2,55	0,26
Żarków	12	1,82	0,15
Kosynka	4	4,06	1,02
Krzywaniec	14	1,13	0,08
Mokrzyce	8	0,31	0,04
Tuchola	5	0,40	0,08
<b>Razem</b>	<b>157</b>	<b>17,33</b>	<b>0,11</b>

Według grup powierzchni pożarów w Nadleśnictwie Krzystkowie najczęściej dochodziło do pożarów ugaszonych w załączku o powierzchni do 0,05 ha, które stanowiły 68% wszystkich pożarów (107 pożarów na powierzchni 1,82 ha). Pozostałe 29% stanowiły pożary małe o powierzchni od 0,06 ha do 1,00 ha (46 pożary na powierzchni 7,35 ha). Pożary średnie i duże o powierzchni powyżej 1,01 ha stanowią 3% wszystkich pożarów i objęły powierzchnię 8,16 ha.

Zestawienie 7. Zestawienie pożarów wg powierzchni i grup wielkości pożarów

Rok	Grupy wielkości pożarów					
	do 0,05 ha		od 0,06 ha do 1,00 ha		powyżej 1,00 ha	
	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]
1	2	3	4	5	6	7
2011	17	0,31	10	2,00	-	-
2012	17	0,31	5	0,62	-	-
2013	6	0,07	3	0,28	-	-

Rok	Grupy wielkości pożarów					
	do 0,05 ha		od 0,06 ha do 1,00 ha		powyżej 1,00 ha	
	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]
1	2	3	4	5	6	7
2014	7	0,16	4	0,81	-	-
2015	22	0,38	12	1,88	3	6,31
2016	7	0,08	1	0,06	-	-
2017	1	0,02	-	-	-	-
2018	2	0,06	3	0,43	-	-
2019	16	0,26	7	1,20	1	1,85
2020	12	0,17	1	0,07	-	-
<b>Razem</b>	<b>107</b>	<b>1,82</b>	<b>46</b>	<b>7,35</b>	<b>4</b>	<b>8,16</b>

Biorąc pod uwagę przyczynę powstania pożarów najliczniejszą grupę stanowiły umyślne podpalenia (49,35%). Sporym udziałem charakteryzują się również pożary powstałe przez nieostrożność osób dorosłych (23,38%) oraz wyładowania atmosferyczne (4,55%).

Zestawienie 8. Zestawienie pożarów ze względu na przyczynę powstania

Rok	Pożary		Przyczyny powstania pożaru [szt.]							
	Ilość [szt.]	Powierzchnia [ha]	Podpalenia	Nieostrożność osób dorosłych	Nieustalone	Wyładowania atmosferyczne	Przerzuty z innych gruntów	Transport drogowy	Linie energetyczne	Zaniechanie
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2011	27	2,31	14/1,92	2/0,03	8/0,23	2/0,04	1/0,09	-	-	-
2012	22	0,93	13/0,58	6/0,15	-	-	3/0,30	-	-	-
2013	9	0,35	5/0,16	4/0,19	-	-	-	-	-	-
2014	11	0,97	9/0,81	-	-	-	-	-	-	2/0,16
2015	37	8,57	29/8,28	-	1/0,01	2/0,08	-	-	-	5/0,20
2016	8	0,14	2/0,07	-	3/0,03	-	-	1/0,01	-	2/0,03
2017	1	0,02	-	-	-	-	1/0,02	-	-	-
2018	5	0,49	2/0,08	-	2/0,35	-	-	-	1/0,06	-
2019	24	3,31	18/2,66	-	2/0,30	3/0,34	-	1/0,01	-	-
2020	<b>13</b>	<b>0,24</b>	6/0,07	-	-	1/0,07	-	-	-	<b>6/0,10</b>
<b>Razem</b>	<b>157</b>	<b>17,33</b>	<b>98/14,63</b>	<b>12/0,37</b>	<b>16/0,92</b>	<b>8/0,53</b>	<b>5/0,31</b>	<b>2/0,02</b>	<b>1/0,06</b>	<b>15/0,49</b>

## KATEGORIA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO

Zgodnie z § 2.1. dotyczącym ustalenia kategorii zagrożenia pożarowego w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów, oraz Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad bezpieczeństwa przeciwpożarowego lasów lasy Nadleśnictwa Krzystkowiec zostały zaliczone do I kategorii zagrożenia pożarowego – duże zagrożenie.

Kategoria zagrożenia pożarowego lasu jest cechą umowną nadającą obszarowi leśnemu wyróżnik cyfrowy, który określa istnienie warunków zwiększających podatność obszaru na możliwość powstania pożaru. Ocena kategorii zagrożenia pożarowego jest podstawą przy planowaniu ochrony przeciwpożarowej i zabezpieczenia terenów leśnych oraz organizacji akcji gaśniczych.

Przyporządkowanie lasów do kategorii zagrożenia pożarowego lasu (KZPL) odbywa się poprzez obliczenie czterech parametrów wskaźnikowych i ich zsumowanie:

$$KZPL = P_p + P_d + P_k + P_a$$

**P<sub>p</sub>** średnia roczna liczbie pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadających na 10 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej

**P<sub>d</sub>** udział procentowy powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw i Lf

**P<sub>k</sub>** średnia wilgotność względna powietrza (pomiar z 0,5 m) i procentowy udział dni z wilgotnością ścioły mniejszą od 15% o godzinie 9<sup>00</sup>

**P<sub>a</sub>** wskaźnik średniej liczby mieszkańców przypadających na 0,01 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej

### Średnia roczna liczba pożarów lasu

Czynnikiem świadczącym o historii pożarowej danego regionu i dającym możliwość prognoz, jest liczba pożarów, które miały miejsce w przeszłości. Dane w formie tabelarycznej przedstawiające liczbę pożarów użytków leśnych w Nadleśnictwie Krzystkowice znajdują się w rozdziale „Sytuacja pożarowa w minionym okresie”. Dane dotyczące ilości pożarów pochodzą z rejestru prowadzonego przez Nadleśnictwo.

§2.1. Liczbę punktów odpowiadającą średniej rocznej liczbie pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadających na 10 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej wylicza się według następującego wzoru:

$$P_p = 12,5 \log(11,2G_p + 0,725) + 1,5$$

$G_p$  - oznacza średnią liczbę pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadającą na 10 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej na klasyfikowanym obszarze

Jeżeli obliczony wynik jest większy od 24, należy przyjąć wartość 24.

Liczba pożarów w okresie ostatnich 10 lat wynosi: 157

Powierzchnia leśna Nadleśnictwa wynosi: 30 563,27 ha

Wartość średniej gęstości występowania pożarów w okresie wieloletnim ( $G_p$ ) = 0,51

Wartość współczynnika  $P_p = 11,643 = 12$  pkt.

### Procentowy udział siedlisk leśnych

Czynnik drzewostanowy w obliczaniu kategorii zagrożenia pożarowego, uwzględnia procentowy udział siedlisk o najwyższym współczynniku palności. Najbardziej palne są siedliska borowe (nizinne z wyjątkiem bagiennych) oraz las łęgowy.

§2.2. Liczbę punktów odpowiadającą udziałowi procentowemu powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łęgowego wylicza się według następującego wzoru:

$$P_d = 0,1U_s$$

$U_s$  – oznacza sumę udziałów procentowych powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łęgowego w całkowitej powierzchni drzewostanów na klasyfikowanym obszarze.

Zestawienie 9. Procentowy udział powierzchni siedlisk o najwyższym współczynniku palności

TSL	Powierzchnia [ha]	Procentowy udział powierzchni siedlisk
1	2	3
Bór suchy	73,96	0,24
Bór świeży	19 452,44	63,65
Bór wilgotny	63,05	0,21
Bór mieszany świeży	4 718,16	15,44
Bór mieszany wilgotny	1 516,00	4,96
Las łęgowy	442,44	1,45
<b>Razem:</b>	<b>26 266,05</b>	<b>85,95</b>

Wartość udziału procentowego powierzchni siedlisk ( $U_s$ ) wynosi 85,95

Wartość współczynnika  $P_d = 8,595 = 9$  pkt

### Wartość współczynnika wilgotnościowego

Czynnik klimatyczny opiera się na danych z ostatnich 5 lat dotyczących średniej wilgotności względnej powietrza oraz udziale dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% (pomiar z godziny 900). Do obliczeń należy wykorzystać dane z jednej, 2 do 3 stacji położonych najbliżej Nadleśnictwa.

Dla Nadleśnictwa Krzystkowice przyjęto dane ze stacji meteorologicznych w Nowogrodzie Bobrzańskim. Nadleśnictwo położone jest w 14 strefie progностycznej.

§2.3. Liczbę punktów odpowiadającą średniej wilgotności względnej powietrza (pomiar z wysokości 0,5 m) i procentowego udziału dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15 % o godzinie 900 wylicza się według następującego wzoru:

$$P_k = 0,221U_{ds} - 0,59W_p + 45,1$$

$W_p$  – oznacza średnią wilgotność względną powietrza o godzinie 9<sup>00</sup>

$U_{ds}$  – oznacza udział procentowy dni z wilgotnością ściółki o godzinie 900 mniejszą od 15 %.

Do obliczeń należy przyjąć średnie wartości z ostatnich 5 lat dla okresów, w których wykonywana była prognoza zagrożenia pożarowego lasu na podstawie danych z najbliższych punktów pomiarowych sieci prognostycznej.

Jeżeli obliczony wynik jest większy od 9, należy przyjąć wartość 9.

Wartość średniej wilgotności względnej ( $W_p$ ) wynosi 77,60

Udział dni w sezonie palności z wilgotnością ściółki niższą niż 15% ( $U_{ds}$ ) wynosi 19,00

Wartość współczynnika  $P_k = 3,5150 = 4$  pkt.

### Współczynnik liczby mieszkańców

Czynnikiem antropogenicznym wpływającym na kategorie zagrożenia pożarowego obszarów leśnych jest ilość mieszkańców przypadająca na 0,01 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej. Waga współczynnika wynika z faktu, iż pożary pochodzenia antropogenicznego stanowią 99% pożarów leśnych.

§2.4. Liczbę punktów odpowiadającą średniej liczbie mieszkańców przypadających na 0,01 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej wylicza się według następującego wzoru:

$$P_a = 2,46 \log(0,0461G_z) + 5,16$$

$G_z$  – oznacza średnią liczbę mieszkańców przypadających na 0,01 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej na klasyfikowanym obszarze.

Liczbę tę należy ustalić jako średnią ważoną liczby mieszkańców dla powiatów lub ich części wchodzących w skład nadleśnictwa, gdzie wagą jest udział powierzchni danego powiatu w powierzchni nadleśnictwa.

Jeżeli obliczony wynik jest większy od 7, należy przyjąć wartość 7.

Zestawienie 10. Ludność gmin w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowice

Województwo	Powiat	Gmina	Powierzchnia Gminy [ha]	Udział pow. danej gminy w pow. Nadleśnictwa	Ludność	Wartość uśredniona (śr. ważona)
1	2	3	4	5	6	7
lubuskie	żarski	Żary	29 440	0,15	12 332	1 896
		Lubsko	18 270	0,26	18 404	4 807
		Jasień	12 700	0,40	6 991	2 764
	żagański	Żagań	28 110	0,21	7 306	1 538
		Brzeźnica	6 643	0,62	3 733	2 326
		Żagań	4 038	0,04	25 668	932
	zielonogórski	Świdnica	20 830	0,21	6 602	1 397
		Nowogród Bobrzański	25 940	0,72	9 441	6 811
	krośnieński	Dąbie	17 000	0,08	4 923	386
		Bobrowice	18 500	0,21	3 178	666
Razem:						23 524

Powierzchnia leśna Nadleśnictwa wynosi 30 563,27 ha

Liczba mieszkańców wynosi: 23 524 osób

Ilość mieszkańców przypadająca na 1ha lasu wynosi ( $G_z$ ) wynosi 0,77 [os/ha]

Wartość współczynnika  $P_a = 1,591 = 2$  pkt.

### OBLICZANIE KATEGORII ZAGROŻENIA POŻAROWEGO

Zestawienie 11. Zestawienie obliczonych wskaźników

Wskaźnik	Obliczona wartość wskaźnika	Ilość punktów
1	2	3
$P_p$	11,6430	12
$P_d$	8,5950	9
$P_k$	3,5150	4
$P_a$	1,5910	2
Razem:		27



**Łącznie lasy Nadleśnictwa Krzystkowie uzyskały 27punktów i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 09.07.2010 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów [Dz. U. 2010 nr 137, poz. 923] zakwalifikowane zostały do I kategorii zagrożenia pożarowego.**

### **ANALIZA PRZYPUSZCZALNEGO OKRESU SWOBODNEGO ROZWOJU POŻARU**

Rozwój i rozprzestrzenianie się pożaru do czasu rozpoczęcia akcji gaśniczej nazywa się swobodnym rozwojem pożaru. Okres swobodnego rozwoju pożaru zależy od następujących czynników:

- pogodowych tj.: wilgotność ściółki oraz siły i kierunku wiatru,
- sposobu dozoru obiektów, wykrycia i lokalizacja pożaru,
- szybkości zaalarmowania straży pożarnej,
- organizacji łączności,
- czasu dojazdu jednostek ratowniczych do zdarzenia, odległości pożaru od baz sprzętu pożarowego, osad i straży pożarnych,
- sieci dróg dojazdowych (publicznych i dojazdów pożarowych).

Okres swobodnego rozwoju pożaru zewnętrznego w środowisku leśnym przed przybyciem jednostek gaśniczych kształtuje się następująco:

- Czas jaki upłynął od powstania do momentu zauważenia pożaru przez punkt obserwacyjny, służby leśne lub osoby postronne – przyjmuje się ok. 5 minut.
- Czas potrzebny na lokalizację (ustalenie adresu) pożaru przez Punkt Alarmowo Dyspozycyjny Nadleśnictwa i zaalarmowanie JRG, przyjęcie zgłoszenia przez Powiatowe Stanowisko Kierowania – przyjmuje się do 5 minut.
- Czas na osiągnięcie pełnej gotowości bojowej i wyjazdu wozów bojowych – dla JRG PSP ok. 1 minut dla OSP w Krajowym Systemie Ratowniczo Gaśniczym ok. 5 minut pozostałe do ok. 10 minut.
- Dojazd jednostek gaśniczych do miejsca pożaru na odległość:
  - 20 km dla JRG PSP (odległość do najdalej oddalonych fragmentów lasu Nadleśnictwa, dla właściwych JRG) przy średniej prędkości przejazdu 40 km/godz. - przyjmuje się ok. 30 minut.
  - 15 km dla OSP w KSRG (odległość z OSP na terenie Nadleśnictwa, do najdalej wysuniętych fragmentów lasu) przy średniej prędkości przejazdu 40 km/godz. - przyjmuje się ok. 25 minut.

Podjęcie pierwszych czynności gaśniczych przez wozy bojowe jednostek straży pożarnej zgodnie z przyjętymi powyżej założeniami w kompleksach położonych ok. 15 km od siedzib Ochotniczych Straży Pożarnych na terenie Nadleśnictwa, winno nastąpić po około 35-40 minutach od jego powstania. W ustaleniu tym nie uwzględniono roli samochodu patrolowo – gaśniczego będącego na wyposażeniu Nadleśnictwa. Z reguły jest on pierwszy na miejscu pożaru. Dalszy rozwój pożaru na etapie prowadzonej akcji gaśniczej zależy od rodzaju pożaru, panujących warunków meteorologicznych, dostępności wody, stosowanych środków gaśniczych, organizacji akcji gaszenia i naturalnych oraz sztucznych przerw ograniczających i osłabiających rozszerzanie się pożaru.

Przeprowadzone zostały dwie analizy różnych sytuacji (pożar całkowity młodnika (II klasa wieku)) i pożar pokrywy gleby w drzewostanie III klasy wieku). Analizy przykładowych sytuacji na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie przygotowano na podstawie matematycznego modelu rozwoju pożaru lasu, opracowanego w Instytucie Badawczym Leśnictwa.

Analiza I - założenia dla niekorzystnej lokalizacji pożaru i warunków meteorologicznych:

1. Nadleśnictwo: Krzystkowie
2. Leśnictwo: Kosynka
3. Oddział: 86
4. Wydzielenie: g – drzewostan BRZ-SO w wieku 24 lat na siedlisku Bśw z pokrywą mszystą



5. Rodzaj pożaru: całkowity drzewostanu
6. Obciążenie ogniowe: 12,5 kg/m<sup>2</sup> (II klasa wieku)
7. Prędkość wiatru: 10m/s
8. Odległości od najbliższych jednostek gaśniczych:
  - OSP Stara Woda – ok. 9,6 km;
  - OSP Bobrowice – ok. 11 km;
  - OSP Nowogród Bobrzański - ok. 16,1 km;
  - Baza sprzętu (siedziba Nadleśnictwa Krzystkowice) – ok. 16 km.

Przy założeniu szeregu bardzo niekorzystnych czynników powierzchnia pożaru całkowitego młodnika rozwijającego się swobodnie przez 30 min, może osiągnąć 2,97 ha. W tym czasie spaleni może ulec 3/4 wydzielania 86 g. Teoretyczna prędkość frontu pożaru wynosi 8,82 m/min. Drzewa iglaste młodszych klas wieku płoną na całej swej wysokości, płomienie mogą sięgać 8 m. Istnieje ryzyko przejścia pożaru do sąsiednich wydzieleń oraz oddziałów o zbliżonej charakterystyce.

Swobodny rozwój i rozprzestrzenienia się pożaru przed przybyciem jednostek będzie kształtował się następująco:

Zestawienie 12. Prognoza rozprzestrzeniania się pożaru całkowitego drzewostanu w II klasie wieku

Pożar całkowity młodnika, prędkość wiatru 10 m/s				
Czas [min]	Trwające działania	Pow. [ha]	Obwód [m]	Uwagi
1	2	3	4	5
0 - 5	Inicjacja procesu spalania	0,08	108	Pożar mały
5 - 10	Dostrzeżenie zdarzenia	0,33	215	
	Ustalenie lokalizacji na poziomie PAD, przyjęcie zgłoszenia przez Stanowisko Kierowania Komendanta Powiatowego/Miejskiego			
+1	Pełna gotowość bojowa JRG, wyjazd do akcji	0,40	237	
10 - 15	Czas dojazdu JRG, gotowość bojowa jednostek OSP	0,74	323	
15 - 25	Czas dojazdu JRG, czas dojazdu OSP	2,06	538	Przejście w pożar średni
25 - 30	Czas dojazdu JRG, czas dojazdu OSP	2,97	646	
30 - 35	Przybycie OSP na miejsce	4,04	753	Czas swobodnego rozwoju pożaru
35-40	Ewentualne opóźnienie na skutek popełnionych błędów	5,28	861	Niebezpieczeństwo przeniesienia się na sąsiednie wydzielania
40 - 45	Przybycie JRG na miejsce	6,69	968	

Analiza II - założenia dla niekorzystnej lokalizacji pożaru i warunków meteorologicznych:

1. Nadleśnictwo: Krzystkowice
2. Leśnictwo: Brzeźnica
3. Oddział: 140
4. Wydzielenie: d – drzewostan sosnowy w wieku 69 lat na siedlisku LMśw z pokrywą trawiastą.
5. Rodzaj pożaru: pokrywy trawiastej
6. Obciążenie ogniowe: 0,5 kg/m<sup>2</sup> (IV klasa wieku)
7. Wilgotność materiału: 7%
8. Prędkość wiatru: 10m/s
9. Odległości od najbliższych jednostek gaśniczych:
  - OSP Miodnica – ok.6 km;
  - OSP Brzeźnica – ok. 7,4 km;
  - OSP Kaczenice – ok 13,5 km;
  - OSP Nowogród Bobrzański – ok. 15,2 km;
  - Baza sprzętu (siedziba Nadleśnictwa Krzystkowice) – ok. 15,4 km

Przy założeniu szeregu bardzo niekorzystnych czynników powierzchnia pożaru całkowitego drzewostanu rozwijającego się swobodnie przez 40 min, może osiągnąć 2,52 ha. W tym czasie spaleni ulegnie całe wydzielanie 140 d oraz około 0,20 ha sąsiednich wydzieleń. Teoretyczna prędkość frontu pożaru wynosi 4,88 m/min.

Swobodny rozwój i rozprzestrzenienia się pożaru przed przybyciem jednostek będzie kształtował się następująco:

Zestawienie 112. Prognoza rozprzestrzeniania się pożaru pokrywy gleby w IV klasie wieku

Pożar całkowity młodnika, prędkość wiatru 10 m/s				
Czas [min]	Trwające działania	Pow. [ha]	Obwód [m]	Uwagi
1	2	3	4	5
0 - 5	Inicjacja procesu spalania	<0,025	<59	Pożar mały
5 - 10	Dostrzeżenie zdarzenia	0,10	119	
	Ustalenie lokalizacji na poziomie PAD, przyjęcie zgłoszenia przez Stanowisko Kierowania Komendanta Powiatowego/Miejskiego			
+1	Pełna gotowość bojowa JRG, wyjazd do akcji	0,12	131	
10 - 15	Czas dojazdu JRG, gotowość bojowa jednostek OSP	0,23	178	Przejęcie w pożar średni
15 - 25	Czas dojazdu JRG, czas dojazdu OSP	0,63	297	
25 - 30	Czas dojazdu JRG, czas dojazdu OSP	1,24	416	
30 - 35	Przybycie OSP na miejsce	1,61	476	Czas swobodnego rozwoju pożaru
35-40	Ewentualne opóźnienie na skutek popełnionych błędów	2,04	535	Niebezpieczeństwo przeniesienia się na sąsiednie wydzielenia
40 - 45	Przybycie JRG na miejsce	2,52	595	

Na wydłużenie czasu swobodnego rozwoju pożaru mogą wpłynąć ludzkie błędy na każdym z poziomów organizacyjnych:

- Obsługa dostrzegalni – złe określenie azymutu – przedłużenie czasu podjęcia działań interwencyjnych, wzrost skali pożaru.
- Dyspozytor PAD – błędna lokalizacja pożaru na podstawie zebranych danych
- Dyspozytor Stanowiska Kierowania Komendanta Powiatowego/Miejskiego – zadysponowanie sił i środków w wielkości nieadekwatnej do aktualnego stopnia zagrożenia – nieskuteczne działania, kolejne siły i środki przybywają z opóźnieniem.
- Służba leśna – złe lub brak oznakowania dojazdu – przedłużenie czasu potrzebnego na podjęcie działań.
- Dowódca interwencyjny – złe rozpoznanie sytuacji i zła ocena zapotrzebowania.

## INWENTARYZACJA TERENOWA

Inwentaryzacja dojazdów pożarowych i obiektów inżynierii drogowej wykonana została w ramach opracowania projektu docelowej sieci drogowej Nadleśnictwa Krzystkowiec zgodnie z Zarządzeniem nr 28 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 27 kwietnia 2018 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji wyznaczania docelowej sieci drogowej nadleśnictwa”. Opracowanie to zawiera szczegółowy opis stanu technicznego, rodzaju nawierzchni i innych parametrów technicznych dróg leśnych z wyszczególnieniem dojazdów pożarowych oraz stanu i parametrów technicznych obiektów inżynierii drogowej (przepustów, placów manewrowych itp.).

## PRZYGOTOWANIE TERENU DO DZIAŁAŃ GAŚNICZYCH UDOSTĘPNIENIE TERENU

Prawidłowo zaprojektowana sieć dojazdów pożarowych, uwzględniająca rozmieszczenie dróg publicznych i dojazdów pożarowych sąsiednich nadleśnictw, ułatwia szybkie dotarcie jednostek ratowniczych i prowadzenie akcji gaśniczych. Warunkuje to możliwość stłumienia zagrożenia w „zarodku”.

Zasadnicze wymagania techniczne i użytkowe dla dróg leśnych stanowiących dojazdy pożarowe, winny być kompatybilne z wymogami dla dróg klasy L (lokalne) lub klasy D (dojazdowe). Dojazdy pożarowe projektowane lub modernizowane muszą spełnić szereg parametrów, by stworzyć dogodne warunki do prowadzenia działań ratowniczych w środowisku leśnym:

- Nawierzchnia gruntowa lub utwardzona o nośności, min. 10 ton i nacisku osi 5 ton.
- Promienie zewnętrzne łuków o długości, min. 11 m.
- Odstęp pomiędzy koronami drzew o szerokości, min. 6 m, zachowany do wysokości 4 m od nawierzchni jezdni.
- Jezdnia o szerokości min. 3 m.
- Plac manewrowy o wymiarach, min. 20 x 20 m — w przypadku drogi bez przejazdu.
- Mijanki o szerokości min. 3 m i długości 23 m.

Analiza sieci dojazdów pożarowych i ogólnego przygotowania kompleksów leśnych do prowadzenia akcji gaśniczych potwierdza dobre i pełne udostępnienie terenu celom przeciwpożarowym. Informacje zgromadzone podczas prac terenowych pozwalają na dokładną analizę cech opisujących każdy dojazd pożarowy z osobna, pod kątem jego znaczenia w sieci, potrzeb i funkcjonalności. Indywidualne podejście racjonalizuje planowanie inwestycji drogowych, w pełni uzasadnia potrzebę remontu czy konserwacji danej drogi. Jest ono niezbędne z racji kosztowności tych prac oraz względów ekologicznych, gdyż każda droga wpływa na otaczający ją ekosystem.

W trakcie prac urządzeniowych dotychczasowa numeracja dojazdów pożarowych nie uległa zmianom. Podstawowe oznakowanie dojazdów pożarowych umieszczona na drzewach. Uzupełniające oznakowanie stanowią numery znajdujące się na kamieniach kierunkowych.



Rysunek 3. Podstawowe oraz uzupełniające oznakowanie dojazdów pożarowych na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice

Oznakowania dojazdów pożarowych powinny być widoczne na zjazdach z dróg publicznych, skrzyżowaniach oraz potwierdzać relację wewnątrz kompleksu leśnego. Należy regularnie kontrolować stan pobliskiej roślinności by w razie konieczności odświeżyć oznakowania. W razie potrzeby odmalować, tak by stanowiły czytelną treść odróżniającą się od tła lasu.

Wykaz oraz przebieg dojazdów pożarowych przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie 14. Przebieg dojazdów pożarowych

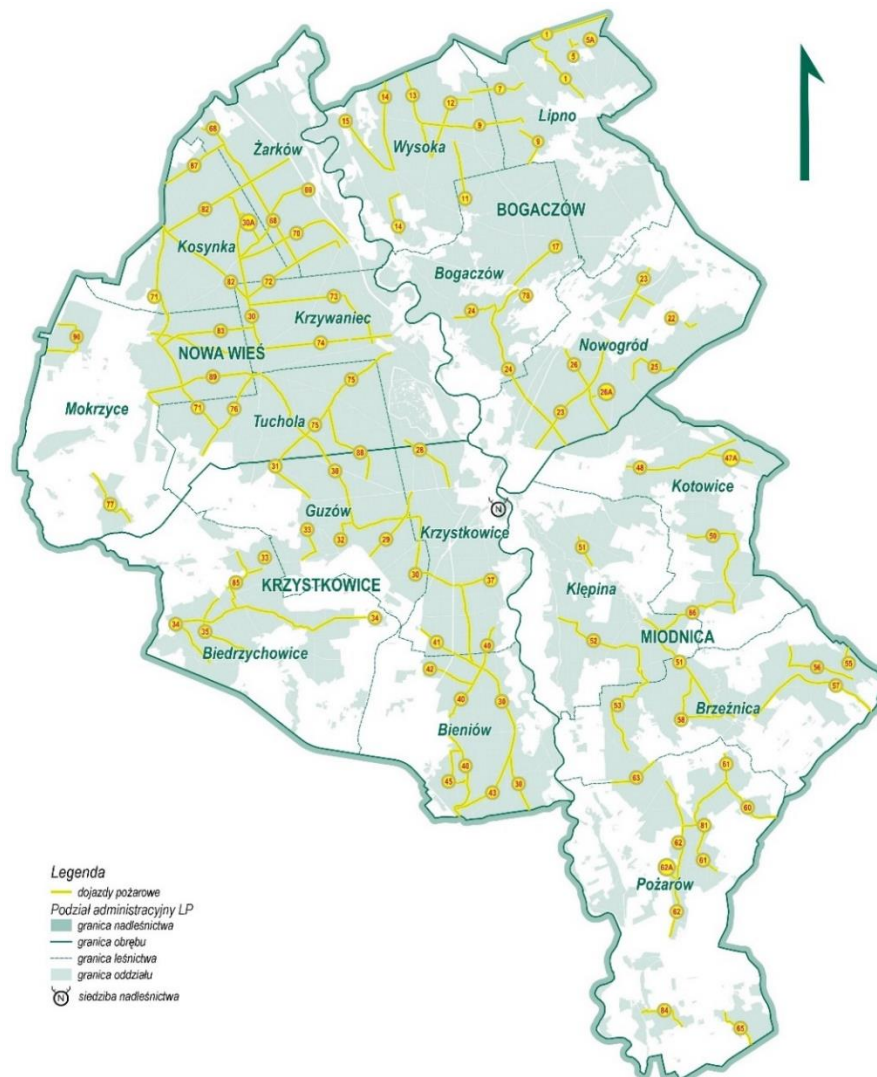
Numer dojazdu	Nazwa	Leśnictwo	Przebieg	Długość [km]
1	2	3	4	5
1	PO NAPIĘCIU	Lipno	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 21; 22; 42; 67	5,51
5	AUTOSTRADA	Lipno	4; 20	0,31
5A	ŁĄCZNIK DO PCW	Lipno	19; 20	0,24
7	POWIATOWA	Lipno	46; 47; 48	1,93
		Wysoka	49; 50	
9	BOLESŁAWA	Wysoka	55; 75; 76; 77; 78; 79	1,75
11	PAGONIEC	Wysoka	98; 117	2,25
		Bogaczów	140; 162	
12	LUBIATOWSKA	Wysoka	51; 52; 53; 77; 78; 99; 100	2,77
13	FRANCISZKA	Wysoka	13; 32; 33; 55; 79; 100	3,03
14	GLINKA	Wysoka	15; 35; 59; 83; 104; 146; 187	4,79
15	TRZY DOMKI	Wysoka	60; 84; 85; 104; 105	2,52
17	GRABOWIEC-BOGACZÓW	Bogaczów	215; 216; 217; 218; 230; 231	2,14
22	POLNA	Nowogród	276; 277; 333	1,27
23	NOWOGRÓD-KOŹLA	Nowogród	255; 264; 265; 285; 286; 287; 288; 306; 307; 308; 309; 319; 320; 330; 331; 332; 333; 334	6,54
24	GÓRZYCA	Bogaczów	232; 241; 242; 243; 244; 245; 248; 252; 263	7,52
		Nowogród	271; 272; 291; 308; 309; 317; 318	
25	DZIKA	Nowogród	281; 282; 298; 299	2,19
26	BOGACZOWSKA	Nowogród	258; 267; 287; 305; 315	3,16
26A	ŁĄCZNIK DO PCW	Nowogród	304; 305	0,21
28	ROWEROWA	Krzystkowice	3; 4; 5; 22	2,35
		Krzywaniec	303	
29	ALINY	Krzystkowice	40	2,70

OPISANIE I ZESTAWIENIE ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PUL

Numer dojazdu	Nazwa	Leśnictwo	Przebieg	Długość [km]
1	2	3	4	5
		Guzów	41; 59; 60; 61; 78; 79	
30	CZOŁGOWA	Krzystkowice	58; 86; 96; 97; 98; 106; 112; 118	26,05
		Guzów	12; 13; 31; 46; 59; 60; 61; 62; 63; 64; 75; 76; 87; 88	
		Bieniów	123; 124; 125; 132; 139; 144; 145; 151; 152; 161; 171; 179	
		Kosynka	61; 80; 81; 100; 101; 118	
		Krzywaniec	142; 164; 185; 211	
		Tuchola	235; 236; 260; 261; 286; 287; 311; 312	
30A	ŁĄCZNIK DO PCW	Kosynka	80; 99	1,23
31	EDWARDA	Guzów	16; 17; 18; 34; 35	1,76
32	BAGIENKO	Guzów	64; 65; 185	1,25
33	GUZOWSKA	Guzów	63; 64; 67; 68; 186	3,46
		Biedrzychowice	190; 198; 199; 200; 206; 207	
34	BIEDRZYCHOWICKA	Biedrzychowice	204; 205; 206; 207; 208; 209; 212; 213; 214; 215; 216; 217; 218; 219; 224; 225; 232; 204B	8,59
35	WILCZURA	Biedrzychowice	207; 222; 223; 229; 230	2,22
37	ANTONIEGO	Krzystkowice	93; 94; 95; 96	1,07
40	SOŁTYSA	Krzystkowice	109; 115; 116	6,52
		Bieniów	123; 124; 133; 134; 135; 142; 143; 149; 156; 165; 175; 183; 184	
41	ŹRÓDLANA	Krzystkowice	114; 118; 119; 120	2,15
		Bieniów	125; 126	
42	JURKA	Bieniów	127; 128; 134; 135; 136	1,78
43	ZŁOTNIK-GORZUPIA	Bieniów	161; 162; 172; 173; 181; 182; 183; 184	3,13
45	PLANTACYJNA	Bieniów	156; 166; 175; 176; 177	2,12
47A	ŁĄCZNIK DOJAZDÓW	Kotowice	23; 24; 25; 26; 34	1,58
48	ODDZIAŁOWA	Kotowice	23; 24; 25; 26; 27; 28; 37; 38; 39; 40; 41; 42	3,98
50	MODRZEWIOWA/KAROLA	Kotowice	63; 64; 65; 66; 75; 86; 90	4,58
51	ROWEROWA	Kłębina	70; 80; 103; 104; 106; 116; 117	6,15
		Brzeźnica	127; 128; 137; 148; 149; 156; 157	
52	JANA	Kłębina	112; 113; 114; 119; 120; 121; 122; 123	3,93
53	DYBOWSKA	Kłębina	131; 132	4,14
		Brzeźnica	141; 142; 143; 154; 155; 161; 163	
55	SKIBICKA	Brzeźnica	168	0,38
56	JÓZEFA	Brzeźnica	174; 177; 178; 179; 180; 181; 182; 183	3,04
57	MARCINKOWSKA	Brzeźnica	178; 179; 180; 181; 182; 183; 188; 189; 190	5,45
58	DAGLEZJOWA	Brzeźnica	127; 128; 138; 139; 151; 157	2,48
60	KARCZÓWKA	Pożarów	209; 210; 218; 219	2,31
61	ŻÓŁTA	Pożarów	201; 202; 210; 211; 212; 213; 214; 220; 225; 226; 227; 230	4,89
62	BOLESŁAWA	Pożarów	195; 205; 215; 221; 229; 234; 236; 237; 238	5,46
62A	ŁĄCZNIK DO PCW	Pożarów	234	0,25
63	GRANICA	Pożarów	195; 196; 197; 198	1,70
65	CZEREŚNIOWA	Pożarów	251; 252	1,55
68	TADKA	Żarków	8; 15; 16; 28; 43; 59; 78; 97; 113; 121; 122; 123; 124	7,62
		Kosynka	125	
69	SETNA	Żarków	74; 75; 76; 77; 78; 97	3,50
		Kosynka	98; 99; 100; 101	
70	POWIATOWA 1	Żarków	108; 109; 110; 111; 112; 113; 120	4,26
		Kosynka	114; 115; 116; 117; 118	
71	DĘBY	Kosynka	51; 68; 69; 88; 89; 90; 149	7,76
		Mokrzyce	171; 172; 192; 193; 218; 242; 243	
		Tuchola	267; 268; 294	
72	PIASKOWA	Kosynka	125	2,04
		Krzywaniec	139; 140; 141; 142	
73	ANTONIEGO 1	Krzywaniec	154; 155; 156; 157; 158; 159; 160; 161; 162; 163; 164; 175; 201	5,17
74	CZESŁAWA	Krzywaniec	199; 200; 201; 202; 203; 204; 205; 206; 207; 208; 209; 210; 211	8,24
		Mokrzyce	188; 189; 190; 191; 192; 193; 212; 213; 214	
75	JERZEGO	Krzywaniec	199; 200; 225	5,32
		Tuchola	226; 227; 228; 229; 255; 256; 257; 284; 285; 286; 312; 313; 314; 315	
76	SZKÓŁKA	Mokrzyce	237; 238	3,53
		Tuchola	236; 264; 265; 293; 294; 319; 292A	
77	PSZONA	Mokrzyce	337; 338; 339; 340; 341	2,36
78	STARA WIEŻA	Bogaczów	232	0,52
81	LISIA	Pożarów	220; 221	0,49
82	PROSTA	Żarków	55; 56; 57; 58; 59	8,49
		Kosynka	51; 60; 61; 62; 63; 64; 65; 66; 67; 85; 86; 103; 104; 119	
		Krzywaniec	142	
83	JELENIA	Krzywaniec	185	3,22
		Mokrzyce	186; 187; 188; 189; 190; 191; 192; 193	



Numer dojazdu	Nazwa	Leśnictwo	Przebieg	Długość [km]
1	2	3	4	5
84	TADEUSZA	Pożarów	256; 257; 258; 259; 260	1,84
85	MIECZYŚLAWA	Biedrzychowice	191; 192; 199; 200; 204; 205	2,42
86	LONGINA	Kotowice	90; 91; 92; 93	3,02
		Kłępina	101; 102; 103	
87	DACHÓW	Żarków	28	2,37
		Kosynka	29; 30; 31; 32; 33; 34	
88	SOSNOWA	Guzów	9; 10; 28; 29	3,16
		Tuchola	257; 284; 308; 309; 310	
89	BRZOZOWA	Mokrzyce	237; 238; 239; 240; 241; 242; 243; 244; 245; 246	4,26
		Tuchola	271	
90	JANÓWKA	Mokrzyce	325; 327; 328; 329; 330	2,48
<b>Razem</b>				<b>248,43</b>



Rysunek 4. Zagęszczenie i rozmieszczenie dojazdów pożarowych

Poza drogami publicznymi oraz dojazdami pożarowymi w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowie istnieje dobrze rozbudowana sieć dróg leśnych przejezdnych dla samochodów ciężarowych oraz dróg wewnętrznych innych własności, które w razie potrzeby mogą służyć za drogi ewakuacyjne. Taka sieć zapewnia pokrycie buforem 750 metrów wszystkich kompleksów leśnych.

Od dojazdów pożarowych wymaga się wolnej od grubych gałęzi przestrzeni (skrajni) o sześciometrowej szerokości, pozwalającej na swobodny przejazd wozów gaśniczych straży pożarnej. Również mniejsze gałęzie, czy rozrastająca się nadmiernie roślinność krzewiasta może ograniczyć skrajnię, znacznie pogarszając widoczność. Utrzymanie właściwej skrajni jest kluczowym zadaniem. Nawierzchnia drogi szybciej ulega degradacji w przypadku większego ocienienia, gdyż dostęp promieni słonecznych oraz

przepływ powietrza jest znacznie ograniczony. Jest to również przyczyną dłuższego zalegania pokrywy śnieżnej, co skutkuje dodatkowymi utrudnieniami w ruchu pojazdów w okresie wczesnowiosennym. Istotne jest, aby dla dojazdów pożarowych utrzymywać pas drogowy o szerokości 6 m lub większej. Dzięki temu przewietrzenie pasa drogowego będzie lepsze a nawierzchnia nie będzie narażona na przyspieszony proces niszczenia. Przecinania skrajni drogowej należy dokonywać systematycznie w czasie cięć gospodarczych, intensyfikując je odpowiednio wzdłuż pasa drogowego.

Równie ważna jest stała pielęgnacja istniejących mijanek. Stanowią one mniej uczęszczane poszerzenie jezdni, które szybko zarasta roślinnością. By uniknąć degradacji nawierzchni należy systematycznie usuwać pojawiającą się roślinność. Pas drogowy dojazdu pożarowego powinien zapewnić możliwość mijania się pojazdów. Zaleca się wyznaczenie w terenie poszerzeń jezdni na dojazdach pożarowych niebędących środkami trwałymi Nadleśnictwa w miejscach skrzyżowań z liniami oddziałowymi i innymi drogami leśnymi lub innych, przerzedzonych partiach drzewostanu, niewymagających intensyfikacji cięć. Poszerzanie dróg, zakładanie mijanek na drogach ppoż. nieremontowanych tylko wyłącznie przy pracach gospodarczych w bezpośrednim sąsiedztwie danej drogi. Urządzone mijanki, poza okresem trwania akcji bezpośredniej Nadleśnictwa z zakresu ochrony przeciwpożarowej, mogą służyć do składowania drewna.

W miejscach, gdzie dojazd pożarowy łączy się z drogą publiczną, powinna być zapewniona widoczność drogi z pierwszeństwem przejazdu umożliwiającą podjęcie decyzji o wykonaniu zamierzonego manewru lub o konieczności zatrzymania się przed skrzyżowaniem.

Bufor 750 metrów od dróg pożarowych poza niewielkimi kompleksami poniżej 300 ha oraz gruntami nieleśnymi nie obejmuje całego obszaru jednostki wojskowej w Leśnictwie Krzywaniac. Dodatkowo w miejscach nie pokrytych buforem znajdują się liczne drogi wewnętrzne które mogą stanowić dojazd w przypadku prowadzenia akcji gaśniczej.

Wskazany obszar stanowi IV Regionalną Bazę Logistyczną Skład Nowogród Bobrzański, który posiada własne zaplecze przeciwpożarowe. Nadzór pożarowy nad obiektem sprawuje Wojskowa Straż Pożarna a pracownicy Nadleśnictwa Krzystkowice są w stałym kontakcie w pracownikami jednostki wojskowej.



Rysunek 5. Pokrycie buforem od dróg powiatowych i dojazdów pożarowych

## ZAOPATRZENIE W WODĘ

Jednym z największych problemów w trakcie prowadzonej akcji gaśniczej jest zapewnienie ciągłości podawania wody na front pożaru. Trudność ta wynika z konieczności dostarczania wody na duże odległości. W związku z powyższym stosuje się mniej wydajną metodę w formie dowożenia wody lub efektywniejszą, lecz bardziej skomplikowaną, opartą na systemach przetłaczania wody przez autopompy i motopompy pożarnicze.

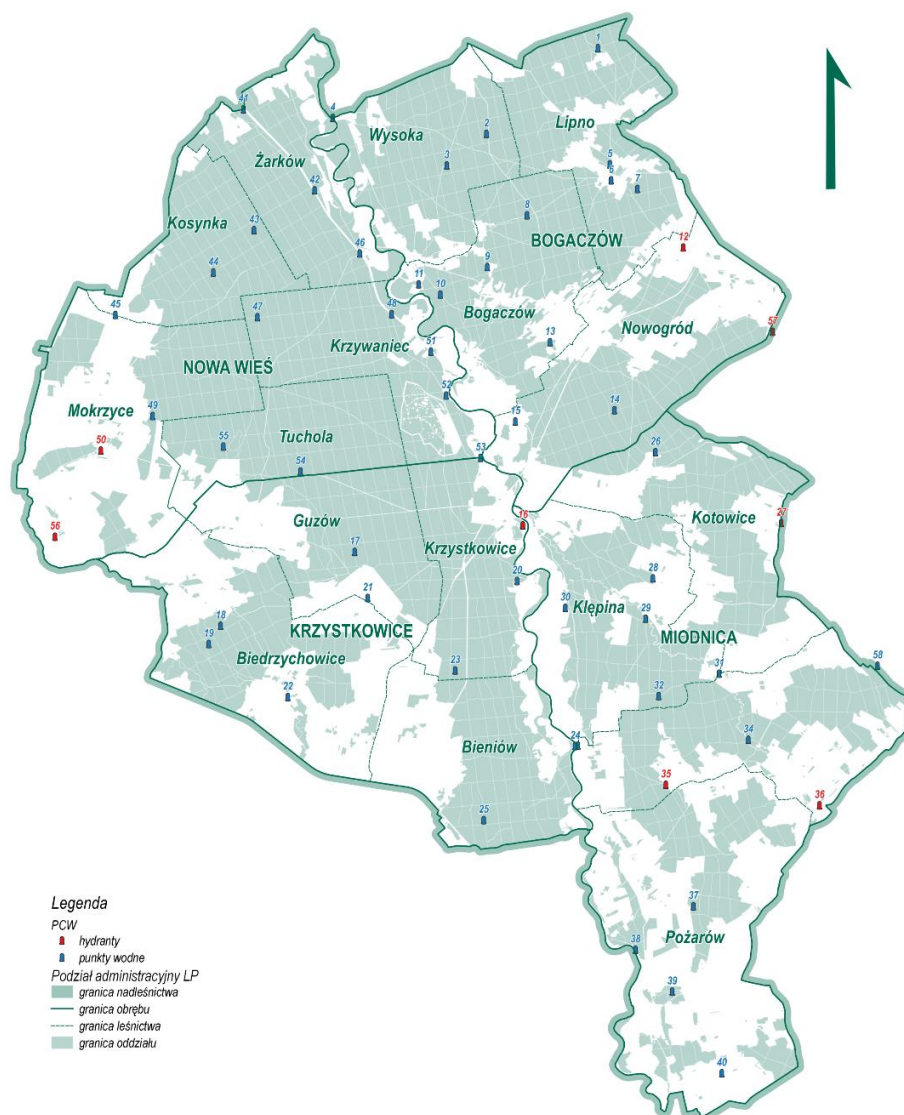
Stosowane w pożarnictwie pompy oraz armatura wodna, wymagają by woda była czysta i nie zawierała zanieczyszczeń stałych. Od punktów czerpania wody zlokalizowanych na naturalnych zbiornikach i ciekach wymaga się minimum 50 cm głębokości w odległości do 2 - 3 m od brzegu. Z takiej głębokości jednostki ratowniczo-gaśnicze są w stanie pobrać wodę każdym sprzętem, zarówno motopompą, inżektorem czy autopompą. Ukształtowanie brzegu stanowi ważny czynnik określający przydatność punktu do czerpania wody. Najlepiej, aby lustro wody było praktycznie na wysokości brzegu, możliwa jest różnica poziomów do 1-2 m. Szerokość podjazdu do punktu czerpania powinna wynosić 3-4 m (istotna z punktu widzenia czerpania wody autopompą z samochodu pożarniczego).

Punkty czerpania wody zlokalizowane są przy drogach publicznych, dojazdach pożarowych lub są z nimi połączone dojazdami do punktów czerpania wody.

Na terenach leśnych do ogólnego bilansu potencjalnych źródeł wody, brane pod uwagę są wszystkie zasoby możliwe do podjęcia przez aktualnie posiadany sprzęt. Jako zaopatrzenie wodne obszarów leśnych trzeba uznać hydranty zlokalizowane w pobliskich miejscowościach, cieki wodne oraz zbiorniki



znajdujące się w odległości do 1,5 km od granicy lasu (w porozumieniu z właścicielem lub zarządcą tych zbiorników). Można na nich lokalizować improwizowane punkty czerpania wody.



Rysunek 6. Rozmieszczenie PCW i hydrantów

Dla Nadleśnictwa Krzystkowie zaliczonego do I kategorii zagrożenia pożarowego wyznaczono sieć punktów czerpania wody stosując normy, według których dla dowolnego punktu położonego w lesie należy zapewnić stanowisko czerpania wody w terenie o promieniu nieprzekraczającym 3 kilometry.

Nadleśnictwo utrzymuje w zasięgu administracyjnego działania własne punkty czerpania wody. Uzupełnione są siecią rzek oraz cieków wodnych zlokalizowanymi w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa oraz hydrantami o wydajności powyżej 10 dm<sup>3</sup>/s. Takie rozmieszczenie zapewnia dostęp do najbliższego stanowiska do poboru wody w terenie o promieniu nieprzekraczającym 3 km.

Należy utrzymać wszystkie stanowiska, dodatkowo realizując projekt budowy kolejnych zbiorników wielofunkcyjnych. W miarę możliwości finansowych należy sukcesywnie zastępować zbiorniki podziemne na otwarte zbiorniki wielofunkcyjne o pojemności powyżej 50 m<sup>3</sup> lub ewentualnie studnie głębinowe. Duża ilość potencjalnych ujęć wody pozwala bardzo dobrze zabezpieczyć tereny leśne na wypadek pożaru.

OPISANIE I ZESTAWIENIE ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PUL

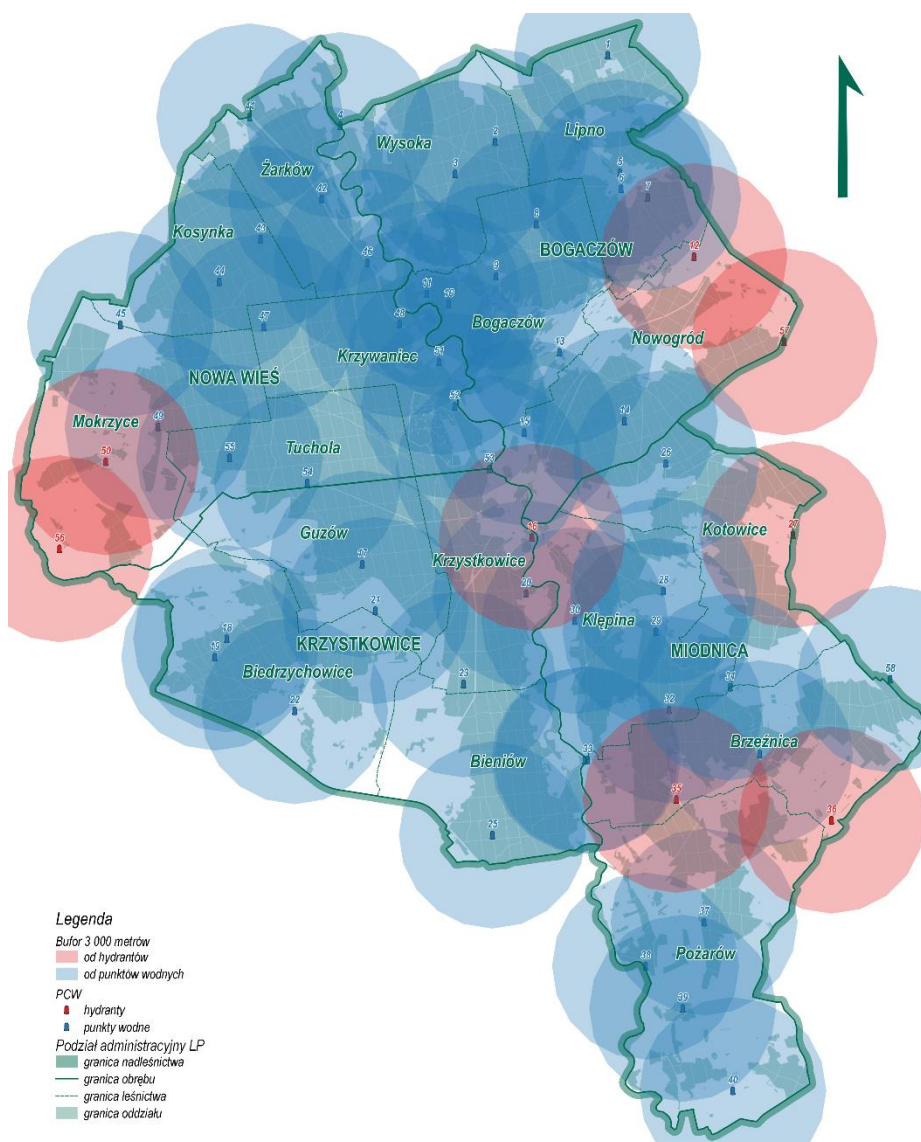
Zestawienie 15. Wykaz oraz charakterystyka punktów czerpania wody

Numer PCW 1	Rodzaj 2	Pojemność [m <sup>3</sup> ] Wydajność [dm <sup>3</sup> /s] 3	Lokalizacja względem gruntów Nadleśnictwa Krzystkowice 4	Współrzędne geograficzne	
				5	6
1	Zbiornik podziemny	25	L-ctwo Lipno, oddz. 19 b	243398,36	458427,68
2	Zbiornik podziemny	50*	L-ctwo Wysoka, oddz. 75 d	239788,23	455651,58
3	Zbiornik podziemny	25	L-ctwo Wysoka, oddz. 100 i	238505,67	454626,98
4	Rzeka Bóbr	nieograniczony	L-ctwo Wysoka, przy oddz. 61	234814,66	456169,14
5	Zbiornik podziemny	120	L-ctwo Lipno, oddz. 128A a	243784,23	454661,41
6	Zbiornik naturalny, Grabowiec	>100	L-ctwo Lipno, przy oddz. 128A	243829,40	454147,24
7	Zbiornik wielofunkcyjny	>50	L-ctwo Lipno, oddz. 151	244681,44	453868,39
8	Zbiornik podziemny	25	L-ctwo Bogaczów, oddz. 159 l	241104,46	453014,23
9	Zbiornik naturalny, Pajęczno	>100	L-ctwo Bogaczów, przy oddz. 204	239816,30	451338,13
10	Zbiornik wielofunkcyjny	>100	L-ctwo Nowogród, przy oddz. 255	238296,49	450448,01
11	Zbiornik wielofunkcyjny	>100	L-ctwo Bogaczów, przy oddz. 208	237595,28	450777,50
12	Koźła, hydrant	10,25	L-ctwo Nowogród, przy oddz. 329	246164,35	451971,04
13	Zbiornik naturalny, Bogaczów	>100	L-ctwo Bogaczów, oddz. 250 a	241848,47	448903,50
14	Zbiornik wielofunkcyjny	>50	L-ctwo Nowogród, oddz. 286 f	243936,13	446699,34
15	Zbiornik otwarty, J. Turowskie	nieograniczony	L-ctwo Nowogród, przy oddz. 292	240724,36	446333,75
16	Siedziba Nadleśnictwa, hydrant	11,10	L-ctwo Krzystkowice, oddz. 51 b	240969,08	442966,58
17	Zbiornik naturalny	>50	L-ctwo Guzów, oddz. 64 c	235522,50	442107,68
18	Zbiornik wielofunkcyjny	>100	L-ctwo Biedrzychowice, oddz. 200 s	231180,19	439713,23
19	Rzeka Szyszyna	nieograniczony	L-ctwo Biedrzychowice, przy oddz. 207	230795,73	439123,61
20	Zbiornik wielofunkcyjny	>500	L-ctwo Krzystkowice, oddz. 81 a	240780,16	441166,04
21	Zbiornik naturalny, Białowice	>50	L-ctwo Guzów, przy oddz. 90	235945,42	440615,91
22	Rzeka Szyszyna	nieograniczony	L-ctwo Biedrzychowice, przy oddz. 240	233357,32	437405,46
23	Zbiornik naturalny, Dąbrowiec	>50	L-ctwo Krzystkowice, oddz. 119 h	238775,83	438267,21
24	Rzeka Bóbr	nieograniczony	L-ctwo Bieniów, przy oddz. 150	242661,74	435815,53
25	Zbiornik naturalny	>50	L-ctwo Bieniów, oddz. 175 j	239701,04	433419,11
26	Rzeka Czarna Struga	nieograniczony	L-ctwo Kłępina, przy oddz. 13	245265,09	445355,00
27	Kotowice, hydrant	10	L-ctwo Kotowice, przy oddz. 34	249338,48	443044,61
28	Zbiornik wielofunkcyjny	>100	L-ctwo Kłępina, oddz. 77 t	245183,42	441251,02
29	Rzeka Brzeźnica	nieograniczony	L-ctwo Kłępina, przy oddz. 95	244945,52	439944,70
30	Zbiornik wielofunkcyjny	>500	L-ctwo Kłępina, przy oddz. 100	242343,48	440295,07
31	Rzeka Brzeźnica	nieograniczony	L-ctwo Brzeźnica, przy oddz. 127	247324,90	438162,11
32	Zbiornik wielofunkcyjny	>50	L-ctwo Kłępina, oddz. 132 a	245368,18	437437,03
33	Rzeka Bóbr	nieograniczony	L-ctwo Kłępina, przy oddz. 161A	242750,20	435833,23
34	Rzeka Brzeźnica	nieograniczony	L-CTWO Brzeźnica, przy oddz. 156	248269,33	436019,13
35	Stanów, hydrant	10,43	L-ctwo Brzeźnica, przy oddz. 165	245599,87	434563,15
36	Brzeźnica, hydrant	14,08	L-ctwo Brzeźnica, przy oddz. 209B	250576,94	433896,91
37	Ciek wodny "Źródełko"	nieograniczony	L-ctwo Pożarów, oddz. 234 f	246492,46	430627,63
38	Rzeka Bóbr	nieograniczony	L-ctwo Pożarów, przy oddz. 244	244615,33	429216,55
39	Zbiornik wielofunkcyjny	>50	L-ctwo Pożarów, oddz. 253 h	245804,98	427860,18
40	Zbiornik wielofunkcyjny	nieograniczony	L-ctwo Pożarów, przy oddz. 257	247411,50	425217,61

OPISANIE I ZESTAWIENIE ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PUL

Numer PCW	Rodzaj	Pojemność [m <sup>3</sup> ] Wydajność [dm <sup>3</sup> /s]	Lokalizacja względem gruntów Nadleśnictwa Krzystkowie	Współrzędne geograficzne	
1	2	3	4	5	6
41	Kanał Dychowski	nieograniczony	L-ctwo Żarków, przy oddz. 6	231918,88	456450,42
42	Kanał Dychowski	nieograniczony	L-ctwo Żarków, przy oddz. 73	234222,43	453822,08
43	Zbiornik naturalny	>50	L-ctwo Kosynka, oddz. 80 d	232263,28	452532,12
44	Zbiornik podziemny	25	L-ctwo Kosynka, oddz. 104 a	230942,83	451160,86
45	Ciek wodny	nieograniczony	L-ctwo Kosynka, przy oddz. 91	227772,28	449786,71
46	Kanał Dychowski	nieograniczony	L-ctwo Żarków, przy oddz. 120	235685,78	451777,98
47	Zbiornik podziemny	25	L-ctwo Krzywaniec, oddz. 141 c	232371,26	449711,77
48	Kanał Dychowski	nieograniczony	L-ctwo Krzywaniec, przy oddz. 152	236719,42	449811,04
49	Zbiornik wielofunkcyjny	>50	L-ctwo Mokrzyce, oddz. 246 i	228979,56	446510,60
50	Stara Woda, hydrant	12,50	L-ctwo Mokrzyce, przy oddz. 331	227301,07	445392,22
51	Kanał Dychowski	nieograniczony	L-ctwo Krzywaniec, przy oddz. 197	237990,08	448596,92
52	Zbiornik naturalny, Jaz Krzywaniec	nieograniczony	L-ctwo Krzywaniec, przy oddz. 247	238485,79	447175,18
53	Rzeka Bóbr	nieograniczony	L-ctwo Krzywaniec, przy oddz. 299	239599,63	445154,26
54	Zbiornik wielofunkcyjny	>500	L-ctwo Tuchola, oddz. 314 m	233765,53	444713,78
55	Zbiornik wielofunkcyjny	>500	L-ctwo Tuchola, oddz. 294 f	231269,91	445521,54
56	Białków, hydrant	13,00	L-ctwo Mokrzyce, przy oddz. 337	225815,95	442599,28
57	Piaski, hydrant	12,25	L-ctwo Nowogród, przy oddz. 293	249056,10	449241,60

\* planowane zwiększenie zbiornika do pojemności 50 m<sup>3</sup>, ujęta w planie inwestycji związanych z ochroną przeciwpożarową



Rysunek 7. Pokrycie buforem od PCW

## BAZA SPRZĘTU

Do utrzymywania baz sprzętu wykorzystywanego w czasie gaszenia pożarów i dogaszania pożarysk zobowiązani są wszyscy zarządcy, dzierżawcy i właściciele lasów. Na leśny sprzęt przeciwpożarowy składają się narzędzia i urządzenia przydatne do ograniczania rozprzestrzeniania, gaszenia i dogaszania pożarów lasów. Wyposażenie Nadleśnictwa należy traktować wyłącznie jako sprzęt wspomagający akcję gaśniczą w lasach, użytkowany do dogaszania pożaru i zabezpieczenia terenu przed rozprzestrzenianiem się pożaru oraz ułatwienia i umożliwienia prowadzenia w terenie akcji ratunkowo-gaśniczej.

W Nadleśnictwie Krzystkowie baza sprzętu zorganizowana jest przy siedzibie nadleśnictwa. Samochód patrolowo-gaśniczy znajdujący się w wyposażeniu Nadleśnictwa Krzystkowie wyposażony jest w zbiornik o pojemności 400 litrów.

Po postawieniu w stan gotowości, możliwe jest szybkie zorganizowanie transportu na miejsce, gdzie zlokalizowano ogień. W poniższej tabeli ujęto sprzęt przeciwpożarowy znajdujący się na stanie Nadleśnictwa:

Zestawienie 16. Wyposażenie bazy sprzętu ppoż

Adres bazy sprzętu	ul. Leśna 1; 66-010 Krzystkowie
Adres leśny	Leśnictwo Krzystkowie; 07-51 b
Lokalizacja wg PUWG 1992	X:474433.84; Y: 268551.65
Lokalizacja wg WGS'84	N 5205'15``; E 1537'13``
Wyposażenie bazy	Ilość[Na stanie / Wymogi]
<b>1</b>	<b>2</b>
Hydronetki	[15/10]
Szpadle	[100/ 30]
Tłumice	[30/20]
Pług do wyorywania pasów	[2/2]
Samochód patrolowo-gaśniczy	[1/ 1]
<b>Wyposażenie dodatkowe</b>	
Piłarka spalinowa	[2/0]
Pompa pływająca	[1/0]
Środek pianotwórczy [dm <sup>3</sup> ]	[120/100]

Zakłady Usług Leśnych pracujące na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie świadczą usługi z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Podmioty świadczące usługi leśne są wyposażone w nietatowy sprzęt oraz środki transportu do przewozu ludzi i sprzętu podręcznego.

### ZALECENIA W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Do zadań Nadleśnictwa, służących udostępnieniu kompleksów leśnych należy:

- Wykonanie prac remontowych, mających na celu poprawę dostępności obszarów leśnych dla typowego sprzętu będącego w użyciu straży pożarnej, ze szczególnym nastawieniem na stabilizację nawierzchni i poszerzeniem wskazanych odcinków, dostosowując drogi do wymagań określonych w rozporządzeniu MŚ z dnia 26 marca 2006 r, w kolejności wynikającej z bieżących potrzeb i możliwości finansowania.
- Oznaczenie w terenie dojazdów pożarowych i dojazdów do PCW.
- Kontrolowanie stanu technicznego dojazdów pożarowych (szczególnie po obfitych opadach deszczu, topnieniu pokrywy śnieżnej, po zakończeniu prac wywozowych i akcjach gaśniczych).
- Kontrolowanie stanu oznaczeń dojazdów pożarowych oraz stan pobliskiej roślinności, by w razie konieczności odsłonić oznakowania.
- Pielęgnowanie skrajni w celu zapewnienia stałej widoczności i bezpieczeństwa przejazdu. Przycinania skrajni drogowej należy dokonywać systematycznie w czasie cięć gospodarczych, intensyfikując je odpowiednio wzdłuż pasa drogowego.
- Wyznaczenie w terenie poszerzeń jezdni (umożliwiających manewr mijania) na dojazdach pożarowych niebędących środkami trwałymi Nadleśnictwa w trakcie prowadzenia prac gospodarczych w bezpośrednim sąsiedztwie danej drogi.
- Pielęgnowanie istniejących mijanek.
- Usunięcie przeszkód ograniczających pole widoczności przy zjazdach z dróg publicznych.

Do zadań Nadleśnictwa, służących utrzymaniu zaopatrzenia w wodę należy:

- Umocnienie i wyrównanie wskazanych miejsc do manewrowania.
- Oznakowanie dróg dojazdowych do punktów czerpania wody.
- Kontrolowanie stanu wody w punktach czerpania.

Do zadań Nadleśnictwa, służących utrzymaniu bazy sprzętu należy:

- Użytkowanie sprzętu zgodnie z przeznaczeniem.
- Systematyczna kontrola stanu oraz okresowe konserwacje narzędzi i urządzeń.

### DZIAŁANIA PROFILAKTYCZNE

Zapobieganie pożarom to zbiór wielopłaszczyznowych działań, mających na celu niedopuszczenie do powstania pożaru, a także opóźnienia jego rozwoju czy ograniczenia powierzchni objętej przez ogień.



## DZIAŁANIA INFORMACYJNE

Człowiek jest głównym sprawcą pożarów na terenach leśnych, więc postawienie szczególnego nacisku na działania informacyjno-propagandowe jest wyjątkowo ważne. Do stałych form działalności profilaktycznej należą tablice informacyjne skierowane do użytkowników lasu. Wielkoformatowe, barwne tablice ostrzegawcze umieszczane są przy głównych drogach przebiegających przez tereny leśne a ich rozmieszczenie uzgadniane jest z miejscowymi Komendami Powiatowymi/Miejskimi PSP w sposóbach na wypadek powstania pożaru dla Nadleśnictwa Krzystkowice.

Na działalność informacyjną dotyczącą ochrony przeciwpożarowej terenów leśnych składają się także prowadzone w szkołach i na terenie Nadleśnictwa pogadanki na temat ochrony lasu.

Niezbędną częścią profilaktyki jest praktyczna znajomość obowiązujących przepisów, aktów prawnych i zarządzeń uzupełniających. Nadleśnictwo Krzystkowice przed rozpoczęciem sezonu palności, organizuje dla swoich pracowników wykonujących prace na terenie leśnym coroczne, obowiązkowe szkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej. W szkoleniach uczestniczą także kierownicy Zakładów Usług Leśnych zobowiązani do przekazania zdobytej wiedzy podwładnym pracownikom.

## ZABIEGI GOSPODARCZE

Do czynności przeprowadzanych w terenie, mających na celu zwiększenie poziomu zabezpieczenia przeciwpożarowego obszarów leśnych, należy wykonywanie pasów przeciwpożarowych.

**Pasy typu Bk** - Wraz z wejściem w życie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 9 kwietnia 2013 w sprawie zmiany wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów (...) w sąsiedztwie linii kolejowych zarządzono wykonywanie bruzdy min. 4 m szerokości. Usytuowanej w odległości od 2 m do 5 m, od dolnej krawędzi nasypu lub górnej krawędzi przekopu linii kolejowej a w razie występowania rowów bocznych – od zewnętrznej krawędzi tych rowów. Obowiązek utrzymania pasów typu Bk spoczywa na zarządcy linii kolejowej, którym jest PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice pasy ppoż typu Bk zlokalizowane po obu stronach odcinka linii kolejowej nr 370 Zielona Góra – Żary na łącznej długości około 6,88 km. W zasięgu gruntów Nadleśnictwa Krzystkowice lokalizację pasów ppoż typu Bk przedstawia poniższe zestawienie.

Zestawienie 17. Lokalizacja pasów ppoż typu Bk znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice

Leśnictwo	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Pow. [ha]
1	2	3	4
Nowogród	05-332-~g	PAS PPOŻ	0,01
Nowogród	05-332-~h	PAS PPOŻ	0,01
Nowogród	05-333-~i	PAS PPOŻ	0,02
Nowogród	05-327-~h	PAS PPOŻ	0,08
Nowogród	05-327-~i	PAS PPOŻ	0,06
Nowogród	05-327-~j	PAS PPOŻ	0,02
Nowogród	05-326-~d	PAS PPOŻ	0,01
Nowogród	05-329-~c	PAS PPOŻ	0,16
Nowogród	05-329-~d	PAS PPOŻ	0,13
Nowogród	05-258-~c	PAS PPOŻ	0,15
Krzystkowice	07-36-~d	PAS PPOŻ	0,11
Krzystkowice	07-55-~h	PAS PPOŻ	0,06
Razem			0,82

**Pasy typu D** – wykonuje się jako linie obrony rozdzielającą duże zwarte obszary leśne. Zakłada się je w oparciu o uzbrojenie inżynieryjne terenu, umożliwiające prowadzenie działań ratowniczych. Na pasie o szerokości większej niż 30m należy zmniejszyć obciążenie ogniowe, poprzez usunięcie z powierzchni martwych drzew, leżących gałęzi i nieokrzesanych ściętych lub powalonych drzew oraz podszytu i podrostu gatunków iglastych. Usuwanie gatunków iglastych powinno być prowadzone podczas wykonywania prac gospodarczych. W wyznaczonym pasie należy utworzyć pas biologiczny o przeważającym udziale (>50%) gatunków liściastych.

W Nadleśnictwie Krzystkowice pasy biologiczne typu D które posiadają regularnie odnawiany zmineralizowany pas gleby zlokalizowane są:

Zestawienie 18. Lokalizacja pasów ppoż typu D

Leśnictwo	Adres leśny	Długość [km]	Powierzchnia [ha]
1	2	3	4
Kosynka	143 i	0,37	0,91
Kosynka	144 f	0,38	0,84
Krzywaniec	135 o	0,38	0,71
Krzywaniec	136 m	0,36	0,68
Krzywaniec	137 h	0,38	0,79
Krzywaniec	138 h	0,33	0,60
Krzywaniec	138 j	0,73	1,45
Krzywaniec	139 b	0,35	0,80
Krzywaniec	139 f	0,72	1,57
Krzywaniec	140 f	0,38	0,78
Krzywaniec	141 c	0,90	2,09
Krzywaniec	142 j	0,59	1,45
Krzywaniec	156 b	0,32	0,65
Krzywaniec	157 b	0,15	0,32
Krzywaniec	158 a	0,82	1,99
Krzywaniec	158 g	0,02	3,29
Krzywaniec	158 l	0,26	0,71

Leśnictwo	Adres leśny	Długość [km]	Powierzchnia [ha]
1	2	3	4
Krzywaniec	159 a	0,86	1,78
Krzywaniec	159 c	0,24	0,58
Krzywaniec	160 a	0,38	0,87
Krzywaniec	161 a	0,38	0,89
Krzywaniec	162 a	0,38	0,76
Krzywaniec	163 a	1,11	2,39
Krzywaniec	164 a	1,11	2,36
Krzywaniec	179 b	0,76	1,81
Krzywaniec	180 a	0,76	2,03
Krzywaniec	184 b	0,77	1,78
Krzywaniec	185 a	0,77	1,78
Krzywaniec	205 b	0,43	1,00
Krzywaniec	206 a	0,43	1,18
Mokrzyce	165 a	0,37	0,34
Mokrzyce	166 a	0,38	0,43
Mokrzyce	341 l	0,07	3,78
<b>Razem</b>		<b>16,63</b>	<b>43,39</b>

Dodatkowo poza pasami ppoż typu D istnieją pasy biologicznej odporności (nie mineralizowane) złożone z gatunków liściastych. Łączna długość pasów biologicznej odporności wynosi około 48,84 km. Nadleśnictwo Krzystkowice nie planuje zakładania kolejnych pasów ppoż typu D.

Do pozostałych zabiegów profilaktycznych zwiększających bezpieczeństwo pożarowe terenu należy usuwanie roślinności przekraczającej 2 metry wysokości (podszyt, samosiewy) porastające grunty pod linią energetyczną. Ich obecność zwiększa niebezpieczeństwo powstania pożaru na skutek zerwania linii lub zwarcia przewodów. Wykonanie zabiegu należy do terenowego zakładu Polskich Sieci Elektroenergetycznych.

#### PLAN INWESTYCJI ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ PRZECIWPOŻAROWĄ

W ramach inwestycji związanych z ochroną przeciwpożarową na najbliższe 10-lecie Nadleśnictwo Krzystkowice planuje:

- Przebudowę dojazdu pożarowego „Jana” nr 52;
- Przebudowę dojazdu pożarowego „Longina” nr 86;
- Rozbudowę zbiornika podziemnego (punkt czerpania wody nr 2). Docelowa pojemność zbiornika – 50 m<sup>3</sup>.

#### WYKRYWANIE I ALARMOWANIE

##### PATROLE NAZIEMNE

Patrolowanie naziemne nie zapewnia skutecznego wykrywania pożarów ze względu na znikomy wgląd w głąb drzewostanu i ograniczoną do ciągów komunikacyjnych możliwość poruszania się.

W szczególnych przypadkach patrole powinny być kierowane w okolice obszarów częstego występowania pożarów w latach ubiegłych lub miejsc szczególnie zagrożonych.

- Wiosenne przejazdy należy wykonywać na obrzeżach lasu przy łąkach i nieużytkach.
- Wczesnym latem, okolice jagodzisk powinny znajdować się pod stałym nadzorem.
- W sezonie wakacyjnym trasy przejazdów powinny być planowane z nastawieniem na tereny przyległe do stref wypoczynkowych, tras turystycznych.

Pracownicy poszczególnych leśnictw w okresie wzmożonego zagrożenia pożarowego (2 i 3 stopień zagrożenia) pełnią dyżury domowe, pozostając w stanie osiągalności (włączony telefon) i gotowości do pracy (stawienie się we wskazanym miejscu) w określonym przedziale czasowym. Dyżury domowe są prowadzone zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora RDLP w Zielonej Górze.

Obecność służb w terenie jest również pomocna, gdy zachodzi konieczność poprowadzenia jednostek straży pożarnej najdogodniejszą trasą na miejsce zdarzenia.



## LEŚNA BAZA LOTNICZA

RDLP Zielona Góra dysponuje czarterowanymi statkami powietrznymi (samolot patrolowy oraz samolot gaśniczy).

Najbliższe lotniska operacyjne LP:

- Przylep – Nadleśnictwo Zielona Góra.

Najbliższe lądowiska operacyjne:

1. Grabowiec – Nadleśnictwo Krzystkowice;
2. Dobrosułów – Nadleśnictwo Krosno;
3. Marianka – Nadleśnictwo Lubsko;
4. Gozdnicza – Nadleśnictwo Wymiarki;
5. Wałowice – Nadleśnictwo Gubin;
6. Przyborów – Nadleśnictwo Nowa Sól;
7. Cybinka – Nadleśnictwo Cybinka;
8. Zagórze – Nadleśnictwo Świebodzin.

Stopień gotowości startowej dla samolotów gaśniczych wyrażony jako czas potrzebny na zadysponowanie statku powietrznego do wykonania startu w zależności od stopnia zagrożenia pożarowego lasu (SZPL): 1 SZPL – 15 minut; 2 SZPL – 10 minut; 3 SZPL – 5 minut

## SIEĆ STAŁEJ OBSERWACJI NAZIEMNEJ

Zestawienie 19. Wykaz dostrzegalni ppoż.

Adres	Adres leśny	Rodzaj obserwacji (dostrzegalnia/kamera)	Lokalizacja wg WGS'84	Lokalizacja wg PUWG 1992
1	2	3	4	5
Bogaczów	14-05-1-04-231-r-00	Dostrzegalnia	E 15° 14' 32'' N 51° 51' 36''	X 241332,63 Y 450388,67
Guzów	14-05-2-11-189-f-00	Dostrzegalnia	E 15° 07' 35'' N 51° 46' 39''	X 232887,64 Y 441665,29
Stanów	14-05-3-16-206-h-00	Dostrzegalnia	E 15° 19' 14'' N 51° 42' 28''	X 245877,55 Y 433258,59
Krzywaniec	14-05-4-20-199-i-00	Dostrzegalnia	E 15° 10' 57'' N 51° 50' 09''	X 237081,45 Y 447928,51
Brzózka Dachów	14-02-1-03-186-g-00	Dostrzegalnia	E 15° 05' 09'' N 51° 54' 56''	X 230930,32 Y 457117,02
Lubsko Dłużek	14-07-2-14-2-c-00	Dostrzegalnia	E 14° 57' 05'' N 51° 46' 46''	X 220707,43 Y 442449,08
Nowa Sól Niwiska	14-08-3-09-96-p-00	Dostrzegalnia	E 15° 27' 08'' N 51° 43' 10''	X 251502,05 Y 445210,22
Szprotawa Jelenin	14-12-1-01-37-a-00	Dostrzegalnia	E 15° 31' 16'' N 51° 25' 40''	X 254848,65 Y 427325,72
Zielona Góra Buchałów	14-16-2-12-879	Dostrzegalnia	E 15° 21' 45'' N 51° 54' 20''	X 249303,41 Y 455091,71
Żagań Karliki	14-19-2-05-43-a	Dostrzegalnia	E 15° 21' 10'' N 51° 17' 21''	X 244477,17 Y 419934,76

Sieć stałej obserwacji naziemnej jest podstawowym sposobem wykrywania pożarów przez Lasy Państwowe. Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice zlokalizowane są cztery wieże obserwacyjne z obserwatorami. Rozmieszczenie wyżej wymienionych punktów sieci obserwacji naziemnej, przy przyjętym promieniu widoczności równym 15 km, zapewnia pełne monitorowanie Nadleśnictwa. Dowolny punkt w terenie widziany jest przynajmniej z dwóch dostrzegalni.

## SYSTEM ALARMOWY

W siedzibie Nadleśnictwa, zlokalizowany jest Punkt Alarmowo - Dyspozycyjny (PAD), do którego wpływają zgłoszenia zauważonego pożaru lasu. Uruchamiany jest on w okresie trwania akcji bezpośredniej Nadleśnictwa z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Zestawienie 20. Lokalizacja punktu Alarmowo-Dyspozycyjnego PAD

Wyszczególnienie	Adres
1	2
Adres Punktu Alarmowo – Dyspozycyjnego:	Leśna 1, 66-010 Nowogród Bobrzański
Adres leśny:	07-51 b
Lokalizacja wg PUWG 1992:	x 241017; y 442903
Współrzędne geograficzne:	15° 14' 33"; 51° 47' 33"

W skład punktu PAD wchodzi:

- środki łączności: telefon stacjonarny i komórkowy, radiotelefon bazowy pasma leśnego
- mapa operacyjna ochrony przeciwpożarowej w skali 1: 25 000 obszaru terytorialnego działania nadleśnictwa i terenów przyległych z punktami stałej obserwacji naziemnej, umożliwiającymi lokalizację miejsca pożaru na podstawie namiarów kątowych,
- dokumentacja obejmująca: sposób postępowania na wypadek powstania pożaru lasu, instrukcję dyspozytora i dziennik pracy, wykaz kryptonimów, numerów telefonów i adresów e-mail osób i jednostek nadrzędnych podległych i współpracujących,
- komputer pracujący w sieci LP z dostępem do internetu, w tym poczty elektronicznej, oprogramowaniem LMN i aplikacji e-las oraz drukarki.

Do zadań pracownika należy monitorowanie sytuacji na terenie Nadleśnictwa, przyjmowanie wszystkich informacji o zdarzeniach, przetwarzanie otrzymanych informacji na szczegółowy adres zdarzenia, kierowanie własnych sił i środków oraz wzywanie straży pożarnych. Stanowisko utrzymuje współpracę z sąsiednimi nadleśnictwami, RDLP w Zielonej Górze i strażą pożarną. Wyposażeniem technicznym tworzącym sieć łączności alarmowo-dyspozycyjnej jest radiotelefon bazowy pasma leśnego, telefon stacjonarny oraz komórkowy. Podstawowym sposobem wewnętrznej łączności i alarmowania wśród pracowników jest łączność telefoniczna. Jest ona oparta zarówno na publicznej sieci stacjonarnych telefonów przewodowych jak i komórkowych. System ten jest ogólnodostępny i prosty w użyciu, pozwala na przekazywanie wiadomości pomiędzy instytucjami pomocniczymi w działaniach ratowniczych. Łączność z Państwową Strażą Pożarną utrzymywana jest za pomocą linii telefonicznej oraz radiowo w paśmie Lasów Państwowych. Samochód patrolowo-gaśniczy nadleśnictwa wyposażony jest w radiotelefon pracujący w paśmie PSP i LP. Pojazdy Straży Leśnej wyposażone są w łączność radiową na pasmo LP.

Do chwili przybycia na miejsce pożaru jednostek Straży Pożarnej, akcją kieruje pełnomocnik nadleśniczego. Dodatkowo konieczne jest zaalarmowanie potrzebnej liczby pracowników i wyznaczenie wśród nich osoby odpowiedzialnej za skierowanie na miejsce pożaru jednostek ratowniczo – gaśniczych. Po opanowaniu ognia i powstrzymaniu rozprzestrzeniania się pożaru pracownik terenowy jednostki ma obowiązek zabezpieczenia pożarzyska po przekazaniu spalonego obszaru przez kierującego działaniami ratowniczymi. Zadanie to polega na otoczeniu pożarzyska oczyszczonym pasem izolacyjnym i wystawieniu osób pełniących dozór nad powierzchnią. Osoby te należy zaopatrzyć w sprzęt podręczny oraz środki łączności. Odpowiedzialne są one za dogaszanie tłących się pni, ściółki, tłumienie pojawiającego się ognia, a w przypadku gwałtownego wzniesienia się pożaru na nowo – zaalarmowanie Straży Pożarnej.

#### SYSTEM METEOROLOGICZNY

W Lasach Państwowych dane meteorologiczne są rejestrowane całą dobę w odstępach 10-minutowych w Meteorologicznych Punktach Pomiarowych (MPP) – automatycznych leśnych stacjach meteorologicznych. Na podstawie pomierzonych danych oznacza się stopień zagrożenia pożarowego lasu. Aktualne zagrożenie jest przesyłane do centrum monitorowania (PAD w RDLP) dwa razy dziennie, na godzinę 9:00 i 13:00. Pomiarów meteorologicznych w MPP obejmują między innymi: temperaturę powietrza, wilgotność względną powietrza, ciśnienie atmosferyczne, wilgotność ściółki i ilość opadów.

Nadleśnictwo Krzystkowice korzysta z punktu meteorologicznego zlokalizowanego w miejscowości Nowogród Bobrzański dla strefy progностycznej nr 14. Dane ze stacji meteorologicznej pobierane są za pomocą łączny internetowych poprzez stronę internetową:

<http://www.traxelektronik.pl/pogoda/las/index.php>.

## WSPÓŁPRACA ZE STRAŻĄ POŻARNĄ

Nadleśnictwo Krzystkowice, gospodaruje na obszarze położonym na terenie czterech powiatów: zielonogórskiego, żagańskiego, krośnieńskiego oraz żarskiego, będących rejonem działania operacyjnego Komend Powiatowych Państwowej Straży Pożarnej oraz Komend Miejskich Państwowej Straży Pożarnej.

Powierzchnia przypadająca do ochrony przeciwpożarowej lasów Nadleśnictwa Krzystkowice przedstawia się następująco:

- KM PSP w Zielonej Górze – 16 031,3508 ha, 49,92%;
- KP PSP w Żarach – 7 358,8536 ha, 22,92%;
- KP PSP w Żaganiu – 4 460,1111 ha, 13,89%;
- KP PSP w Krośnie Odrzańskim – 4 262,5734 ha, 13,27%.

Ponadto w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa funkcjonują poniższe Jednostki Straży Pożarnej:

- OSP Brzeźnica;
- OSP Biedzychowice;
- OSP Koźła;
- OSP Nowogród Bobrzański;
- OSP Stara Woda;
- OSP Miodnica;
- OSP Bieniów;
- OSP Kaczenice;
- OSP Drągowina.

## MAPA PRZEGLĄDOWA OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Integralną częścią planu ochrony przeciwpożarowej dla Nadleśnictwa Krzystkowice jest „Mapa przeglądowa ochrony przeciwpożarowej w skali 1:25 000”. Mapa ta wchodzi na stałe do wyposażenia punktu alarmowo – dyspozycyjnego Nadleśnictwa.

Zaopatrzenie uczestników akcji w odpowiednie mapy jest podstawą, która w znaczący sposób wspomaga organizowanie akcji walki z pożarem lasu. Wydawanie poleceń i rozkazów (dotyczących np. zmiany lokalizacji) z wykorzystaniem współrzędnych jest o wiele wygodniejsze i zdecydowanie bardziej precyzyjne niż polecenie opisowe. Największe utrudnienia podczas walki z pożarem lasu wynikają z konieczności prowadzenia działań niejednokrotnie na bardzo dużej powierzchni, na której dodatkowo ograniczona jest widoczność. Bardzo ważne jest początkowe, precyzyjne rozpoznanie obszaru działania oraz pomniejsza zdolność orientacji w terenie. W takich sytuacjach mapy są niezbędnym źródłem informacji, bez których prowadzenie i organizacja akcji byłyby niemożliwe.

Mapa przeglądowa ochrony przeciwpożarowej na podkładzie topograficznym (BDOT) zawiera następujące elementy:

- Granice stref operacyjnych Jednostek Państwowej Straży Pożarnej.
- Pasy przeciwpożarowe.
- Dojazdy pożarowe z numerami oraz łącznikami pomiędzy dojazdami a drogami publicznymi.
- Drogi publiczne utwardzone.
- Punkty czerpania wody.
- Hydranty o znanej wydajności.
- Baza sprzętu przeciwpożarowego.
- Dostrzegalnie pożarowe (własne i sąsiednie mające wgląd na teren Nadleśnictwa).
- Siedziby ochotniczej straży pożarnej oraz zawodowej straży pożarnej.
- Siedziba PAD.
- Siatkę geograficzną z opisaną wartością współrzędnych.
- Miejsca potencjalnego przebywania ludzi (parkingi, miejsca postoju zlokalizowane na terenach leśnych etc.),
- Lasy innej własności

- Sieć dróg publicznych.
- Grunty nieleśne.
- Zasięg terytorialny obszaru Jednostki Wojskowej.
- Teren dawnej fabryki DAG.
- Budynki, przepusty, mosty, wiadukty oraz przejazdy kolejowe.
- Siedziba nadleśnictwa oraz siedziby leśnictw.
- Oznakowanie i kilometraż głównych dróg publicznych utwardzonych (dróg krajowych, dróg wojewódzkich), oraz linii kolejowych.
- Linie wysokiego napięcia przebiegające przez tereny leśne.
- Wały ochronne, urządzenia wodne.
- Granice jednostek Lasów Państwowych i granice administracyjne.
- Podział powierzchniowy sąsiednich jednostek LP.

#### UZGODNIENIA I OPINIE

Wykonawca PUL, zgodnie z wytycznymi zawartymi w SIWZ zorganizował spotkanie z Komedami Powiatowymi Państwowej Straży Pożarnej oraz innymi zainteresowanymi jednostkami w celu zaopiniowania Planu Ochrony Przeciwpożarowej Nadleśnictwa Krzystkowice. Na spotkanie zaproszono następujące jednostki:

- KW PSP w Gorzowie Wielkopolskim;
- KM PSP w Zielonej Górze;
- KP PSP w Krośnie Odrzańskim;
- KP PSP w Żarach;
- KP PSP w Żaganiu;
- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Zielonej Górze;
- Nadleśnictwo Krzystkowice;
- Zakład linii kolejowych w Zielonej Górze.

Spotkanie odbyło się 21 września 2020 roku w siedzibie Nadleśnictwa Krzystkowice. W trakcie spotkania wpłynęły uwagi, które uwzględniono w opisie oraz na mapach ochrony przeciwpożarowej. Skan notatki został zamieszczony poniżej.

Plan Ochrony przeciwpożarowej dla Nadleśnictwa Krzystkowice został zatwierdzony przez Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wielkopolskim pismem z 25 stycznia 2021 r. (WZ.5565.11.2.2020.LF).

**TAXUS UL**

Krzystkowie, 21.09.2020 r.

**Notatka ze spotkania z Komendami Powiatowymi Państwowej Straży Pożarnej w celu zaopiniowania Planu Ochrony Przeciwopozarowej dla Nadleśnictwa Krzystkowie**

Spotkanie odbyło się 21 września 2020 roku w siedzibie Nadleśnictwa Krzystkowie, przy ulicy Leśnej 1 w Nowogrodzie Bobrzańskim.

W spotkaniu uczestniczyli:

1. **Andrzej Staniszewski**, Nadleśniczy, Nadleśnictwo Krzystkowie;
2. **Jacek Wojciński**, Z-ca Nadleśniczego, Nadleśnictwo Krzystkowie;
3. **Paweł Wcisło**, Naczelnik Obronności i Ochrony Mienia, RDLP Zielona Góra
4. **Krzysztof Con**, Starszy Specjalista ŚL ds. ochrony ppoż., Nadleśnictwo Krzystkowie;
5. **Paweł Hryniewicz**, st. bryg. Z-ca Komendanta Powiatowego, KP PSP Żary;
6. **Grzegorz Lisik**, p.o. Z-ca Komendanta Powiatowego KP PSP Krosno Odrzańskie;
7. **Jeremiusz Kaniuk**, Starszy Kapitan, dowódca jednostki KP PSP Żagań;
8. **Piotr Jankowiecki**; brygadier, Komendant Miejski PSP Zielona Góra;
9. **Maciej Szneidrowski**, Kierownik Drużyny Urządzania Lasu, Taxus UL.

W trakcie pierwszej części spotkania Wykonawca szczegółowo omówił oraz przedstawił w formie prezentacji założenia Planu Ochrony Przeciwopozarowej Nadleśnictwa Krzystkowie. Prezentacja obejmowała następujące elementy:

- **Podstawę prawną wykonania Planu Ochrony Przeciwopozarowej:**
- **Charakterystykę Nadleśnictwa Krzystkowie pod kątem ochrony p-poz w zakresie:**
  - podziału Nadleśnictwa ze względu na zasięg Powiatowych Państwowych Straży Pożarnych;
  - udostępnienia obszaru Nadleśnictwa (charakterystyka sieci komunikacyjnej Nadleśnictwa oraz dojazdów pożarowych);
  - określenie klasy palności w lasach Nadleśnictwa;
  - określenia kategorii zagrożenia pożarowego;
  - charakterystykę lasów o najwyższym stopniu palności;
  - rozmieszczenia dostrzegalni pożarowych;
- **Zabezpieczenie przeciwpożarowe Nadleśnictwa Krzystkowie:**
  - charakterystyka oraz rozmieszczenie punktów czerpania wody i hydrantów;
  - charakterystyka oraz rozmieszczenia dojazdów pożarowych;
  - mapa ochrony przeciwpożarowej.
- **Zalecenia w zakresie ochrony przeciwpożarowej:**
  - utrzymywanie stanu technicznego dojazdów pożarowych pozwalającego na prowadzenie akcji gaśniczej;
  - oznakowanie dojazdów pożarowych (drobne zmiany numeracji dojazdów);
  - pielęgnowanie skrajni;
  - pielęgnowanie mijanek;
  - usuwanie przeszkód przy zjazdach z dróg publicznych.

Taxus UL Sp. z o.o. ul. Płomyka 5B, 02-491 Warszawa, NIP 522-300-43-74, REGON 141528884, KRS 0000453849  
tel.: +48 22 824 58 96, fax: +48 22 631 52 12, e-mail: biuro@taxusul.com.pl, www.taxusul.com.pl








**TAXUS-UL**

Druga część spotkania polegała na dyskusji oraz uwagach do zaprezentowanych danych.

W trakcie dyskusji wpłynęły następujące spostrzeżenia, które zostaną uwzględnione przez Wykonawcę w ostatecznej wersji dokumentacji:

1. Podstawowe pierwsze rozporządzenie z 2010 r i dopisać „ze zmianami”, a później pozostałe akty prawne.
2. Str. 28. Zalecenie odnośnie infrastruktury. „Do zadań Nadleśnictwa, służących utrzymaniu zaopatrzenia w wodę należy:” Dodać 3 pkt „kontrolowanie stanu wody w punktach czerpania”;
3. „Wielkoformatowe, barwne tablice ostrzegawcze umieszczane są przy głównych drogach przebiegających przez tereny leśne”, dopisać “a ich rozmieszczenie uzgadniane jest z miejscowymi Komendami Powiatowymi/Miejskimi PSP w sposobach postępowania na wypadek powstania pożaru dla Nadleśnictwa Krzystkowice.
4. Dodać długości pasów przeciwpożarowych Bk wraz z piketażem. Dwie strony linii kolejowej, wszędzie gdzie kolej graniczy z gruntami leśnymi. Zestawienie do uzgodnienia z Panem Krzysztofem Conem.
5. Pas biologiczny typu D – określić istniejące, wymienić planowane. Dodać pasy biologicznej odporności (nie są zmineralizowane).
6. Na mapie operacyjnej nie umieszczać klas palności. Wyróżnić drogi publiczne (szczególnie) te krajowe, wojewódzkie oraz gruntowe publiczne strategiczne, Wrysować łączniki dojazdów pożarowych do dróg w miejscowościach – linia kolor zgodny legendą drogi gminnej, powiatowej;
7. Numery dojazdów koniecznie na początku i końcu dojazdu pożarowego, w środku tylko jak jest konieczne (skrzyżowania z innymi dojazdami);
8. Sporządzić ramowy plan inwestycji związanych z ochroną przeciwpożarową na najbliższe 10-letnie (inwestycje wpisać na miękko).
9. Dodać na mapie obszar niebezpieczny dla prowadzenia akcji ratowniczej – DAG;
10. Zapisać w opracowaniu: podstawowe oznakowanie jest na drzewach, uzupełniającym elementem są oznaczenia na kamieniach kierunkowych;
11. W miarę możliwości finansowych sukcesywnie zastępować zbiorniki podziemne na zbiorniki wielofunkcyjne powyżej 50m<sup>3</sup>, bądź studnie głębinowe;
12. Hydranty. Nie jest to źródło nieograniczone – wykreślić zapis. Uzyskać informację z gmin - aktualny wykaz wskazanych hydrantów z jego parametrami (ciśnienie, wydajność).
13. Mapa z buforami dla punktów czerpania wody (jeden kolor dla hydrantów i drugi kolor na pozostałe);
14. Mapa z buforami, zsieciovac dojazdy pożarowe z drogami publicznymi;
15. Łądowisko – dodać ładowisko w Grabowcu (w opracowaniu i na mapie) oraz pozostałe z okolic. O dane poprosić Pana Krzysztofa Cona.
16. Str. 35 „Samochód patrolowo-gaśniczy nadleśnictwa wyposażony jest w radiotelefon pracujący w paśmie PSP i LP”. Dopisać zdanie “Pojazdy Straży Leśnej wyposażone są w łączność radiową na pasmo LP”.
17. Dodać opisy miejscowości.
18. Przy wydrukach na mapie operacyjnej wyłączyć obiekty projektowane.

Taxus UL Sp. z o.o. ul. Piłomyka 5B, 02-491 Warszawa, NIP 522-300-43-74, REGON 141528884, KRS 0000453849  
tel.: +48 22 824 58 96, fax: +48 22 631 52 12, e-mail: biuro@taxusul.com.pl, www.taxusul.com.pl

**OKREŚLENIE KIERUNKOWYCH ZADAŃ Z ZAKRESU UBOCZNEGO UŻYTKOWANIA LASU ORAZ GOSPODARKI ŁOWIECKIEJ***Użytkowanie uboczne*

W ramach użytkowania ubocznego na bieżące 10-lecie przewiduje się pozyskanie choinek świerkowych i stroiszu iglastego, zależnie od zapotrzebowania okolicznej ludności. Nie planuje się pozyskiwania runa leśnego w ramach działalności gospodarczej.

*Gospodarka łowiecka*

Wymogi związane z prowadzeniem gospodarki łowieckiej określone są w art. 28 ust. 2 ustawy Prawo łowieckie. Ponadto konieczność pogodzenia prowadzenia gospodarki leśnej i łowieckiej jest dużym wyzwaniem dla załogi Nadleśnictwa.

Gospodarka łowiecka w Nadleśnictwie Krzystkowie jest realizowana w oparciu o Ustawę Prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 roku (Dz.U. z 2013 r. nr 0, poz. 1226, z późn. zm.).

W 2021 powstał nowy podział województwa lubuskiego na obwody łowieckie. Podział ten w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowie wyodrębni 12 obwodów łowieckich, w tym 3 stanowiących OHZ oraz 9 dzierżawionych. Formalnie zmiany w zasięgach obwodów łowieckich wejdą w życie wraz z nowelizacją Ustawy Prawo łowieckie w 2021 roku.

Roczne Plany Łowieckie oraz Wieloletnie Łowieckie Plany Hodowlane. Gospodarka łowiecka jest integralną częścią gospodarki leśnej i jako taka musi uwzględniać jej podstawowe cele określone w ustawie o lasach.

Nadleśnictwo Krzystkowie prowadzi Ośrodek Hodowli Zwierzyny w skład, którego wchodzi trzy obwody łowieckie o powierzchni 24 219 ha. Gospodarka łowiecka na terenie OHZ i obwodów dzierżawionych prowadzona jest w oparciu o WŁPH (Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany) oraz RPŁ (Roczne Plany Łowieckie). Teren Nadleśnictwa Krzystkowie wchodzi w skład III Rejonu Hodowlanego.

Ośrodek Hodowli Zwierzyny Nadleśnictwa Krzystkowie został utworzony na podstawie Pisma Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – znak spr. DŁ – 7551/12/94 z dnia 19 grudnia 1994r.

*Charakterystyka obwodów łowieckich*

Zestawienie 110. Struktura obwodów łowieckich wchodzących w skład OHZ Nadleśnictwa Krzystkowie

Lp.	Numer obwodu
1	2
1	183
2	195
3	167

Zestawienie 111. Struktura powierzchniowa obwodów łowieckich wraz z kategorią zarządzanych przez Nadleśnictwo

Lp.	Numer obwodu	Nazwa
1	2	3
1	184	Bór Zielona Góra
2	197	Ostęp Zielona Góra
3	208	Jeleń Żagań
4	151	Drop Zielona Góra
5	168	Odyniec Bobrowice
6	209	Ryś Żary
7	207	Wrzos Zielona Góra
8	194	Sokół Kożuchów
9	196	Raróg Zielona Góra,

Szkody wyrządzone przez zwierzynę łowną w uprawach i młodnikach omówione zostały w rozdziale dot. oceny stanu uszkodzeń drzewostanów, a także w „Analizie gospodarki leśnej ubiegłego okresu” oraz w rozdziałach dotyczących ochrony lasu i zagospodarowania lasu.



*Charakterystyka populacji zwierzyny w obwodach łowieckich*

Charakterystyka populacji zwierzyny w obwodach łowieckich została szczegółowo omówiona w Analizie Nadleśniczego za okres obowiązywania dotychczasowego PUL.

*Wykaz poletek łowieckich*

Według stanu na 01.01.2021 r. zainwentaryzowano następujące poletka łowieckie.

Zestawienie 112. Wykaz poletek łowieckich zlokalizowanych na gruntach leśnych i nieleśnych Nadleśnictwa

Leśnictwo	PL ŁOW-Ł	PL ŁOW-PS	PL ŁOW-R	POL ŁOW	POL ŁOW PNSW	Razem
1	2	3	4	5	6	7
Lipno	10,64	5,23	3,72	2,02	0,19	21,80
Wysoka		3,64	0,40	0,47	0,24	4,75
Bogaczów	1,76	3,39	7,88	2,01		15,04
Nowogród	13,65	4,15	5,99	2,12	0,47	26,38
<b>Bogaczów</b>	<b>26,05</b>	<b>16,41</b>	<b>17,99</b>	<b>6,62</b>	<b>0,90</b>	<b>67,97</b>
Krzystkowice	4,51	2,15		1,29		7,95
Guzów	18,26		4,56	1,81		24,63
Bieniów	2,03	3,21	2,91	2,26	0,24	10,65
Biedrzychowice	1,72		2,37	5,87		9,96
<b>Krzystkowice</b>	<b>26,52</b>	<b>5,36</b>	<b>9,84</b>	<b>11,23</b>	<b>0,24</b>	<b>53,19</b>
Kotowice		0,69	11,34			12,03
Kłępina		4,77	0,98	3,25		9,00
Brzeźnica	3,08	2,52	15,43	0,35		21,38
Pożarów	5,72		7,73	0,87		14,32
<b>Miodnica</b>	<b>8,80</b>	<b>7,98</b>	<b>35,48</b>	<b>4,47</b>	<b>0,00</b>	<b>56,73</b>
Żarków	6,00	0,30	1,35	3,81	0,04	11,50
Kosynka	5,04			2,29	0,24	7,57
Krzywaniec	0,93		3,63	4,22	0,73	9,51
Mokrzyce	0,50		4,58	1,35		6,43
Tuchola	23,53	1,32	0,36	2,25	1,78	29,24
<b>Nowa Wieś</b>	<b>36,00</b>	<b>1,62</b>	<b>9,92</b>	<b>13,92</b>	<b>2,79</b>	<b>64,25</b>
<b>Razem:</b>	<b>97,37</b>	<b>31,37</b>	<b>73,23</b>	<b>36,24</b>	<b>3,93</b>	<b>242,14</b>

Realizując kierunki działania określone w ramowym planie gospodarki łowieckiej Nadleśnictwa na bieżące 10-lecie, należy w szczególności zwrócić uwagę na:

1. Systematyczne poprawianie naturalnych warunków żerowych i osłonowych zwierzyny: zakładanie nowych i zagospodarowanie istniejących poletek łowieckich, (zakładanie nowych poletek może się odbywać przy wykorzystaniu do tego celu nieużytkowanych gruntów rolnych), zagospodarowanie śródleśnych i przyleśnych łąk, zakładanie poletek zgryzowych z krzewami i drzewami preferowanymi przez zwierzynę oraz uprawa w razie potrzeby żerowych poletek łowieckich, zakładanie wzdłuż dróg leśnych i polnych alei dębowych i bukowych, sadzenie tych gatunków drzew w zadrzewieniach, wykładanie drzew do spałowania (w czasie cięć pielęgnacyjnych) w okresie zimowo-wiosennym, szczególnie w miejscach zimowej koncentracji jeleniowatych oraz ich szlaków migracyjnych, zapewnienie spokoju zwierzynie – wyłączanie stałych ostoi zwierzyny, odpowiednie ukierunkowanie ruchu turystycznego, zachowanie naturalnych wodopojów, ułatwienie dostępu do nich, w przypadku braku naturalnych – tworzyć sztuczne wodopoje.
2. Prawidłowe zagospodarowanie łowisk – wyposażenie w odpowiednią ilość urządzeń łowieckich służących dokarmianiu zwierzyny (paśniki, lizawki, podsypy itp.), stała ich obsługa (szczególnie w okresie zimowym). Ważnym jest także utrzymanie w należytym stanie oraz odpowiedniej ilości, urządzeń służących wykonywaniu polowań (ambony, zwyżki itp.), co bezpośrednio wiąże się z efektywnością i bezpieczeństwem w realizacji planów odstrzału.
3. Regulację liczebności zwierzyny płowej w kontekście zadań realizowanych w ramach hodowli lasu. Temu działaniu służą przede wszystkim roczne plany łowieckie.

Do zadań nadleśnictwa w ramach współpracy z Kołami Łowieckimi należały zagadnienia w zakresie:

- współuczestniczenia w corocznej inwentaryzacji zwierzyny;
- poprawy warunków bytowania zwierzyny;
- nadzoru nad realizacją RPŁ;

- przeprowadzania szkoleń z zakresu gospodarki łowieckiej, ochrony lasu przed zwierzyną; bioasekuracji związanej z zapobieganiem rozprzestrzeniania się wirusa ASF;
- organizowania wspólnych poszukiwań padłych dzików w związku z występowaniem wirusa ASF, pod nadzorem Powiatowych Lekarzy Weterynarii.

#### **OKREŚLENIE POTRZEB Z ZAKRESU INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ, W TYM TURYSTYKI I REKREACJI**

##### *Potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej dla potrzeb prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej*

Prace z zakresu budownictwa ogólnego i drogowego realizowane będą na bieżąco zgodnie z potrzebami i możliwościami finansowymi Nadleśnictwa oraz planami perspektywicznymi RDLP w Zielonej Górze. Do podstawowych zadań w obecnym 10-leciu będzie należało remontowanie i modernizacja istniejących dróg w dostosowaniu do wymogów ochrony p.poż., jak i zwiększającego się tonażu samochodów wywozujących drewno z lasu. Planowane jest dalsze sukcesywne prowadzenie niezbędnych modernizacji i remontów lokali, będących wynikiem bieżących potrzeb i możliwości finansowych Nadleśnictwa.

##### *Potrzeby dotyczące realizacji infrastruktury technicznej z zakresu turystyki i rekreacji oraz edukacji przyrodniczej*

Zagadnienia zagospodarowania rekreacyjnego zgodnie z ustaleniami KZP zostaną przedstawione na mapie zagospodarowania rekreacyjnego. Na mapie tej zostaną wniesione obiekty oraz urządzenia turystyczne i rekreacyjne, szlaki turystyczne, pomniki przyrody, osobliwości przyrodnicze, obiekty archeologiczne, miejsca pamięci narodowej, obiekty edukacji leśnej, rezerваты przyrody itp. Zagospodarowanie rekreacyjne omówione również jest w Programie Ochrony Przyrody.

#### **WYMAGANIA DOBREJ PRAKTYKI W GOSPODARCE LEŚNEJ**

Wymagania w zakresie dobrych praktyk w gospodarce leśnej precyzuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej. Poniżej przedstawiono najważniejsze punkty mające wpływ na planowanie urzędniowe oraz prowadzenie gospodarki leśnej:

- na brzegach zbiorników wodnych i cieków, w odległości 10 metrów od linii brzegowej, należy pozostawiać: zwalone pnie drzew, podszyt, duże kamienie w celu ułatwienia zwierzętom dostępu do wody oraz migracji zwierząt;
- drzewa dziuplaste pozostawia się do ich naturalnego rozpadu;
- martwe drzewa pozostawia się w celu zapewnienia ciągłości występowania martwego drewna, przy czym jego ilość nie może w szczególności stwarzać zagrożenia pożarowego lub ryzyka wystąpienia szkodliwych czynników biotycznych;
- enklawy śródleśne, w tym polany i łąki, na których stwierdzono stanowiska gatunków chronionych związanych z terenami otwartymi, należy utrzymywać w nie pogorszonej formie poprzez usuwanie, w razie potrzeby, drzew i krzewów oraz koszenie z usuwaniem biomasy;
- w stanie naturalnym lub w przypadkach szczególnych, zbliżonym do naturalnego pozostawia się śródleśne zbiorniki i ciek wodne;
- na etapie planowania i realizacji działań z zakresu gospodarki leśnej należy uwzględniać potrzebę zachowania zróżnicowania faz rozwojowych drzewostanów na poziomie krajobrazowym;
- zaleca się zapewnienie udziału w drzewostanach drzew gatunków wczesnosukcesyjnych, w szczególności brzozy, osiki, wierzby iwy. Udział wymienionych gatunków większy niż 10% uzależniony jest od decyzji właściciela lasu, uwzględniającej kryteria przyrodnicze, społeczne i ekonomiczne;
- wykonując odnowienia i zalesienia, należy uwzględniać: regionalne uwarunkowania przyrodnicze, regionalizację nasienną w rozumieniu przepisów o leśnym materiale rozmnożeniowym oraz warunki siedliskowe i stan środowiska przyrodniczego;
- przed wykonaniem cięć związanych z generacyjną wymianą lasu należy wybrać rodzaj cięć odpowiedni do planowanego sposobu odnowienia: naturalnego albo sztucznego;

- odnowienie naturalne należy stosować wszędzie tam, gdzie drzewostan macierzysty, z którego ma powstać samosiew, jest pełnowartościowy i składa się z gatunków, które pożądate są w tym samym miejscu, warunki siedliskowe umożliwiają uzyskanie odnowienia naturalnego, a odnowienie to gwarantuje pokrycie powierzchni uprawy powyżej 50% oraz stabilność drzewostanu;
- w drzewostanach dojrzałych do odnowienia, użytkowanych cięciami zupełnymi o powierzchni powyżej 1 ha, pozostawia się kępy starodrzewia do naturalnego obumarcia, zajmujące nie więcej niż 5% powierzchni zrębu;
- nie stosuje się cięć zupełnych bezpośrednio przy źródłach, rzekach, jeziorach, torfowiskach i źródłiskach, a także w miejscach pamięci narodowej i kultu religijnego; w miejscach tych zaleca się pozostawianie naturalnych stref ekotonowych lub ich tworzenie, w szczególności poprzez sadzenie krzewów, w razie ich braku, oraz ich pielęgnowanie.

Wymagania dotyczące aspektów ochrony przyrody zostały umieszczone w Programie Ochrony Przyrody.

#### PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO

Spodziewaną na koniec okresu gospodarczego wielkość zasobów drzewnych Nadleśnictwa Krzystkowice obliczono poprzez odjęcie miąższości grubizny brutto drewna przewidzianego do pozyskania w planie u.l. od sumy miąższości grubizny na początku okresu i spodziewanego przyrostu miąższości grubizny (tabelarycznego i użytecznego) w okresie obowiązywania planu u.l. Dane te przedstawione są w tabeli:

Zestawienie 113. Stan zasobów drzewnych na 31.12.2030 r.

Miąższość grubizny na początku okresu na gruntach zalesionych i niezalesionych	Spodziewany przyrost miąższości w okresie obowiązywania planu tabelaryczny / użyteczny	Miąższość grubizny przewidziana do pozyskania	Spodziewana miąższość grubizny na koniec okresu (1+2-3)	Spodziewana przeciętna zasobność na 1 ha na koniec okresu na gruntach zalesionych i niezalesionych
m <sup>3</sup> brutto				
1	2	3	4	5
6 940 663	1 866 000	1 720 946	7 085 717	232
	2 735 691		7 955 408	260

Na koniec okresu gospodarczego, przy całkowitym wykonaniu zadań gospodarczych, należy spodziewać się wzrostu miąższości Nadleśnictwa Krzystkowice do poziomu 7 955 408 m<sup>3</sup> brutto. Ze względu na brak zalesień gruntów nieleśnych będących w stanie posiadania Nadleśnictwa Krzystkowice oraz brak lasów będących we współwłasności przyjęto, że na koniec okresu gospodarczego powierzchnia leśna pozostanie na tym samym poziomie.

Miąższość grubizny brutto przewidzianej do pozyskania w bieżącym 10-leciu stanowi ok. 62,91% obliczonego na poprzedni okres gospodarczy uzyskanego przyrostu bieżącego użytecznego i 92,23% spodziewanego tabelarycznego przyrostu bieżącego.

#### RZECZYWISTY I POŻĄDANY STAN ZASOBÓW DRZEWNYCH

Skład gatunkowy całego drzewostanu lub odpowiedniej jego warstwy szacuje się wg udziału powierzchniowego (powierzchnia zajmowana przez dany gatunek w stosunku do całej powierzchni pododdziału) lub ilościowego (liczby drzew). W składzie drzewostanu (warstwy) wykazuje się te gatunki drzew, których udział przekracza 5% liczby drzew lub 5% zajmowanej powierzchni. Przy szacowaniu składu gatunkowego wg udziału ilościowego lub powierzchniowego poszczególnych gatunków często się zdarza, że gatunek o najwyższej miąższości w pododdziale nie jest gatunkiem panującym, lecz współpanującym; taki sposób szacowania składu gatunkowego jest mniej korzystny dla dotychczasowych ocen typowo gospodarczych walorów drzewostanu, natomiast jest korzystniejszy i poprawniejszy dla oceny bioróżnorodności zespołów roślinnych. Przy jednakowym udziale dwóch lub więcej gatunków, na pierwszym miejscu zapisywany był ten gatunek, którego udział w składzie jest gospodarczo bardziej pożądanym na danym siedlisku. Powyższy sposób tworzenia opisów taksacyjnych oraz prawidłowo zakładane kolejne uprawy pod względem składu gatunkowego oraz właściwie prowadzone zabiegi hodowlane, powodują, że rzeczywiste składy gatunkowe coraz bardziej zmiernają

w kierunku pożądanym. Dotychczasowe prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych i gospodarczych konsekwentnie wpływało na poprawę składów gatunkowych drzewostanów i upraw.

#### RZECZYWISTA A POŻĄDANA BUDOWA ORAZ STRUKTURA WIEKOWA

Zrębowy sposób zagospodarowania prowadzi do powstawania jednowiekowych i jednopiętrowych drzewostanów o ubogim składzie gatunkowym i kępowej formie zmieszania. Z kolei konsekwencją przerębowo – zrębowego sposobu zagospodarowania jest powstawanie drzewostanów wielogatunkowych i różnowiekowych, często dwupiętrowych, o grupowej i drobnokępowej formie zmieszania. W minionym okresie gospodarczym, Nadleśnictwo Krzystkowice w celu poprawy budowy pionowej i struktury wiekowej, dokonywało zmian rodzaju użytkowania rębego w kierunku rębni złożonych. Największy wpływ na poprawę struktury wiekowej, budowy pionowej drzewostanów, miał fakt wprowadzenia przez Nadleśnictwo dolnego piętra w drzewostanach jednowiekowych na gruntach porolnych. Działania te poprawiają budowę pionową i strukturę wiekową drzewostanów. Należy sądzić, że obecny sposób planowania użytkowania rębego, jak i hodowlanego, będzie konsekwentnie zmierzał w kierunku poprawy rzeczywistej struktury wiekowej i budowy pionowej drzewostanów na pożądaną.

#### RZECZYWISTY A POŻĄDANY STAN ZDROWOTNY I SANITARNY

Zdrowotność lasów jest pochodną oddziaływania czynników genetycznych, siedliskowych (glebowych, hydrologicznych i klimatycznych), kłęskowych zjawisk abiotycznych, szkodliwych czynników biotycznych (choroby powodowane przez wirusy, bakterie i grzyby, uszkodzenia roślin spowodowane działalnością owadów, gryzoni i zwierzyny) oraz działalnością człowieka. Zagrożenie lasów czynnikami biotycznymi, abiotycznymi i antropogenicznymi jest wysokie. Wynika to ze stałego, równoczesnego oddziaływania na środowisko leśne wielu czynników, określanych jako stresowe, powodujących niekorzystne zjawiska i zmiany w stanie zdrowotnym i sanitarnym lasów. Zmiany te zależą z jednej strony od odporności lasów na te czynniki, z drugiej zaś od nasilenia ich występowania. Stałe oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, warunki pogodowo-klimatyczne, nasilenie występowania kłesk żywiołowych (huragany, gradobicia, pożary) oraz szkodniki biotyczne, zwiększają podatność drzew na choroby. Obecny stan zdrowotny i sanitarny lasu Nadleśnictwa Krzystkowice, pomimo licznych zagrożeń należy ocenić jako dobry. Prowadzony jest stały monitoring stanu zdrowotnego i sanitarnego lasu, zgodność podejmowanych działań z wymogami Instrukcji ochrony lasu, zaleceń Zakładu Ochrony Lasu oraz RDLP w Zielonej Górze, dają podstawę do stwierdzenia, o stałej poprawie rzeczywistego stanu zdrowotnego i sanitarnego lasu.

#### RZECZYWISTA A POŻĄDANA WIELKOŚĆ ZASOBÓW

Porównanie przyrostu bieżącego spodziewanego z przyrostem bieżącym uzyskanym w ostatnim dziesięcioleciu pozwala na sformułowanie odpowiednich wniosków dotyczących wielkości planowanych zadań urzędniowych w tym porównania wielkości planowanego użytkowania przedrębego z wielkością spodziewanego przyrostu bieżącego użytecznego. Uzyskany w ostatnim dziesięcioleciu roczny przyrost bieżący użyteczny w przeliczeniu na 1 ha wynosi 9,12 m<sup>3</sup>/ha. W stosunku do wyliczonego na ubiegły okres gospodarczy spodziewanego tablicowego przyrostu rocznego miąższości, przeliczonego na 1 ha (5,23 m<sup>3</sup> brutto), uzyskany przyrost stanowił 174%. Spodziewany w przyszłym dziesięcioleciu roczny przyrost bieżący użyteczny oszacowano na podstawie relacji wielkości z poprzedniego okresu, tj. między spodziewanym bieżącym rocznym przyrostem miąższości na ubiegły okres a uzyskanym przyrostem użytecznym w ubiegłym okresie. Można więc zakładać, że przyrost użyteczny w tym 10-leciu będzie wynosić 8,95 m<sup>3</sup>/ha. Średnioroczne użytkowanie rębne i przedrębne planowane na bieżący okres gospodarczy kształtuje się w wysokości 172 095 m<sup>3</sup> brutto. Z przedstawionych danych wynika, że nastąpi dalszy wzrost zasobów drzewnych.

#### RZECZYWISTA A POŻĄDANA PODAŻ SUROWCA DRZEWNEGO

Drewno należy do strategicznych zasobów naturalnych kraju. Krajowy przemysł drzewny, prawie w całości jest oparty na krajowym surowcu. W sytuacji pobudzenia popytu wewnętrznego i dobrej koniunktury, przemysł drzewny odczuwa i będzie odczuwał jeszcze silniej barierę dalszego wzrostu w postaci niedoboru surowca, który obecnie szacuje się na kilka milionów m<sup>3</sup> w skali roku.

Z przedstawionych uwarunkowań oraz z przebiegu dotychczasowej sprzedaży w Lasach Państwowych, wnioskować należy, że ilość drewna oferowana na rynek drzewny przez Nadleśnictwa rejonu, w tym Nadleśnictwo Krzystkowice, jest nieco niższa od możliwości nabywczej (popytu) przemysłu drzewnego. Tak więc rzeczywista podaż surowca drzewnego w najbliższej przyszłości będzie prawdopodobnie wielkością pożądaną. Analiza stanu zasobów drzewnych, wraz z określeniem pożądanego docelowego stanu tych zasobów na koniec planowanego okresu gospodarczego, ma charakter indywidualnej ekspertyzy opisowej, do której można wprowadzić uzasadnioną korektę na każdym etapie planowania urzędzeniowego.

## PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH ORAZ ZESTAWIENIE PLANU URZĄDZENIA LASU

### *Prace przygotowawcze*

#### *Prace geodezyjne, ewidencyjne i klasyfikacyjne*

Nadleśnictwo Krzystkowice posiada numeryczną mapę ewidencji gruntów. Nadleśnictwo przekazało wykonawcy projektu planu UL bazę geometryczną do LMN, opracowaną zgodnie z powołanym 1 Zarządzeniem nr 41 DGLP z dnia 7.06.2004 r. Do planu UL przyjęto granice i powierzchnie działek i użytków oraz rodzaje użytków zgodne z powszechną ewidencją gruntów, które w części opisowej całkowicie zgadzały się z danymi Nadleśnictwa Krzystkowice. Stwierdzone w czasie taksacji rozbieżności pomiędzy powszechną ewidencją a stanem na gruncie były na bieżąco zgłaszane Nadleśnictwu.

#### *Prace glebowo-siedliskowe*

Obowiązujący Operat glebowo siedliskowy dla Nadleśnictwa Krzystkowice został wykonany przez BULiGL Oddział w Poznaniu, według stanu na 01.01.2000 r. Dla gruntów przejętych opracowanie glebowo-siedliskowe powstało równocześnie z obecną rewizją UL wg stanu na 01.01.2021 roku<sup>5</sup>.

Opracowania wykorzystano podczas terenowych prac urzędzeniowych, przyjmując do planu UL podtypy gleb, typy siedliskowe lasu i ich warianty troficzne i wilgotnościowe, a także granice przebiegu siedlisk, zgodnie z obowiązującą instrukcją UL. Jednocześnie kody podtypów oraz gatunków gleb zostały dostosowane do klasyfikacji gleb leśnych (CILP 2000), tak, aby były zgodne ze słownikami programu Taksator. W opisie taksacyjnym uszczegółowiony został ponadto opis wyłączeń o występujące w nich niewielkie fragmenty innych niż dominujące siedliska, w informacjach różnych opis taki uszczegółowiano np. w cz. E 5% BMśw.

### *Prace urzędzeniowe*

#### *Prace terenowe*

Terenowe prace urzędzeniowe wykonali w 2019-2020 roku taksatorzy TAXUS UL.

W skład nadzoru urzędzeniowego weszli: Bogusław Borusiewicz oraz Bogusław Popis.

Po zakończeniu taksacji opisy taksacyjne i wskazania gospodarcze dla wszystkich wydzieleń zostały przedłożone Leśniczemu i Nadleśniczemu. Uzgodnień prac terenowych z kadrą Nadleśnictwa dokonano w dniach:

- *Leśnictwo Lipno; 17.01.2020;*
- *Leśnictwo Wysoka; 17.01.2020;*
- *Leśnictwo Bogaczów; 10.04.2020;*
- *Leśnictwo Nowogród; 10.04.2020;*
- *Leśnictwo Krzystkowice; 10.04.2020;*
- *Leśnictwo Guzów; 10.04.2020;*
- *Leśnictwo Bieniów; 10.04.2020;*
- *Leśnictwo Biedrzychowice; 10.04.2020;*
- *Leśnictwo Kotowice; 09.04.2020;*

<sup>5</sup> Podstawę wykonania prac stanowi umowa pomiędzy Zamawiającym Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Zielonej Górze a Wykonawcą firmą TAXUS UL. Sp. z o.o. na wykonanie Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowice na lata 2021-2030 na nr umowy ZS.271.5.2019 z 6 maja 2019 r. oraz zapis w Protokole Komisji Założeń Planu, która odbyła się 26 września 2018 roku, zakładający sporządzenie aneksu do Operatu glebowo-siedliskowego dla gruntów przejętych pod zarządek Nadleśnictwa Krzystkowice.



- Leśnictwo Klępina; 09.04.2020;
- Leśnictwo Brzeźnica; 09.04.2020;
- Leśnictwo Pożarów; 09.04.2020;
- Leśnictwo Żarków; 04.10.2019;
- Leśnictwo Kosynka; 03.10.2019;
- Leśnictwo Krzywaniec; 03.10.2019;
- Leśnictwo Mokrzyce; 17.01.2020;
- Leśnictwo Tuchola; 17.01.2020.

Odbiór całości prac terenowych nastąpił w dniu 15 maja 2020 roku. Powierzchnia gruntów objętych taksacją wyniosła 32 113,87 ha (wraz z gruntami we współwłasności). W trakcie prac terenowych opisano wyszczególnioną niżej liczbę wydzieleń.

Zestawienie 114. Rozmiar terenowych prac urzędzeniowych

Grupa pododdziałów	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo
1	2	3	4	5	6
na gruntach zalesionych	8 301,74	6380,94	6905,33	8477,56	30065,57
	3059	2359	2954	2542	10914
na gruntach niezalesionych	129,23	108,78	96,77	162,92	497,70
	74	85	73	77	309
na gruntach związanych z gospodarką	7,68	7,15	19,08	20,3	54,21
	20	25	33	28	106
na gruntach nieleśnych	101,95	210,69	124,46	335,35	772,45
	129	235	131	121	616
łącznie pododdziały	8 540,60	6707,56	7145,64	8996,13	31389,93
	3282	2704	3191	2768	11945
Wyłączenia liniowe (~)	213,52	152,49	165,64	192,29	723,94
	1665	1141	1375	1299	5480
<b>Ogólnie</b>	<b>8754,12</b>	<b>6860,05</b>	<b>7311,28</b>	<b>9188,42</b>	<b>32113,87</b>
	<b>4947</b>	<b>3845</b>	<b>4566</b>	<b>4067</b>	<b>17425</b>

Podczas prac taksacyjnych opisano łącznie 11 945 wyłączeń poligonowych o powierzchni 31 389,93 ha. Najwięcej wyłączeń stanowiły grunty leśne zalesione – 10 914, zajmujące powierzchnię 30 065,57 ha. Pododdziały na gruntach leśnych niezalesionych opisano w liczbie 309 na powierzchni 497,70 ha. Liczba pododdziałów związanych z gospodarką leśną wynosi 106, o powierzchni 54,21 ha. Wyłączenia na gruntach nieleśnych w liczbie 616 zajmują powierzchnię 772,45 ha. Wyłączenia liniowe (~) opisano w ilości 5 480, na powierzchni 723,94 ha.

Inwentaryzację zasobów drzewnych wykonano w 2019 i 2020 r. Przeprowadzono ją w trzech etapach:

- Etap I* - szacowanie zasobności drzewostanów (podczas sporządzania opisu taksacyjnego), z wykorzystaniem relaskopowych powierzchni próbnych z wyboru, określenie bonitacji i zadrzewienia (na podstawie „Tablic zasobności i przyrostu drzewostanów – B. Szymkiewicz, Wyd. V, PWRiL W-wa 1986).
- Etap II* - inwentaryzacja miąższości zasobów dla obrębów leśnych statystyczną metodą reprezentacyjną z zastosowaniem warstw gatunkowo-wiekowych oraz losowego rozdziału prób pomiarowych.
- Etap III* - 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.

W wyniku losowania ilości i lokalizacji powierzchni próbnych założono w terenie 2 658 powierzchni kołowych, z czego 687 zlokalizowano w Obrębie Bogaczów, 577 w Obrębie Krzystkowice, 786 w Obrębie Miodnica oraz 608 w Obrębie Nowa Wieś.

Do kontroli wylosowano Obręb leśny Bogaczów. Kontrola inwentaryzacji zasobów została przeprowadzona na 34 powierzchniach kołowych, zgodnie z paragrafem 62 pkt. 1b Instrukcji UL. Test kontrolny przeprowadził Zespół Zadaniowy powołany przez Dyrektora RDLP w Zielonej Górze. Testowane różnice między średnimi dla pierścnicowego pola przekroju i dla wysokości drzew, przy

zastosowaniu statystyki o rozkładzie normalnym  $N(0; 1)$ , wyniosły w wartościach bezwzględnych odpowiednio 0,030 i 0,110, były, więc mniejsze od liczby 2, tj. obliczonej bezwzględnej wartości statystyki, w związku, z czym prace zostały przyjęte bez zastrzeżeń.

Porównanie pomiarów wykazało 1 błąd grubo wynikający z błędu zapisu jednej z pierśnic. Przy dopuszczalnej liczbie błędów grubych wynoszącej 3.

Zestawienie 115. Błędy procentowe pomierzonych cech dla Obrębów

Podklasy wieku	Bogaczów		Krzystkowice		Miodnica			Nowa Wieś				
	DB.S	SO	DB.S	SO	BRZ	DB.S	OL	SO	BRZ	DB.S	SO	
	wariancja miąższości współczynnik zmienności miąższości błąd procentowy miąższości											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ila		4213,54 64,85 12,72		3404,66 66,92 15,77		355,18 31,97 14,30		3130,91 46,76 8,54			2720,95 57,47 13,55	
Ilb		9435,69 63,51 12,22		4243,60 46,11 10,06				16525,86 57,14 12,18			5637,83 44,60 9,73	
IIla		7415,51 42,81 5,99		13996,47 50,82 7,66				8723,80 32,10 4,63			10507,46 45,23 7,44	
IIlb		12771,33 43,63 3,75		12555,52 43,52 4,67	10720,21 36,93 15,08		7108,82 30,83 8,90	13351,61 33,07 3,15			5289,66 31,85 2,91	
IVa		18054,76 46,46 4,28		17921,72 48,42 3,95		12425,14 37,43 10,80		11990,24 31,01 2,59	4342,39 76,84 31,37		6450,00 31,92 2,72	
IVb		12351,01 37,46 5,01		13380,70 39,85 5,06				15130,03 33,21 3,52			9242,07 34,78 3,84	
Va		10307,61 34,90 3,56		11738,30 35,87 4,48				8193,30 30,46 4,03			8808,49 32,28 4,04	
Vb		10178,46 35,64 5,04		10288,55 36,11 6,10				10730,29 33,12 4,64			10012,61 33,80 5,34	
VI	31041,32 36,46 7,77	16710,67 39,93 4,74	66083,85 52,81 9,19	17218,35 43,89 7,64		24802,27 37,90 4,93		13801,99 34,13 4,48		39471,64 54,66 20,66	5814,56 25,83 3,39	
KOKDO		19808,11 37,00 6,65		24292,91 40,54 7,95				19556,74 37,45 4,16			7535,86 24,22 9,15	
Wartość błędu procentowego dla Obrębu:												
		1,73			1,98				1,32			1,48

### Prace kameralne

Bazy opisowe do SILP wykonano w programie TAKSATOR.

Bazy graficzne wykonano w programie ArcView 10.

Prace kameralne wykonali pracownicy Taxus UL Sp. z o.o. w 2019 oraz 2020 roku.

### ZESTAWIENIE SKŁADNIKÓW PLANU URZĄDZENIA LASU

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzystkowice obejmuje następujące części składowe:

- Opisanie ogólne lasów (elaborat);
- Program Ochrony Przyrody;
- Prognozę oddziaływania PUL na środowisko i obszary Natura 2000;
- Opisy taksacyjne dla obrębów wraz z tabelami i wykazami;
- Wykazy zadań gospodarczych dla obrębów wraz z tabelami i wykazami;
- Książki ochrony i walorów przyrodniczych dla leśnictw;
- Operaty leśniczych;
- Materiały kartograficzne;
- Leśna Mapa Numeryczna (warstwy geometryczne).



Ogólny opis lasów Nadleśnictwa (elaborat) zawiera: odpowiednie zestawienia i omówienia, stanowi oprawiony oddzielnie tom wraz z częścią tabelaryczną, w której zamieszczono:

- Tabelę nr I: Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju,
- Tabelę nr II: Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji,
- Tabelę nr III: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących,
- Tabelę nr IV: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących,
- Tabelę nr Va: Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- Tabelę nr Vb: Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- Tabelę nr VI: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności,
- Tabelę nr VIIIa: Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia - przyrost tablicowy,
- Tabelę nr XV: Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach,
- Tabelę nr XVI: Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębne we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku,
- Wzór nr 2: Wykaz obiektów selekcji nasiennej,
- Wzór nr 3: Wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy,
- Wzór nr 4: Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia,
- Wzór nr 5: Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia,
- Wykaz planowanych zabiegów dwunawrotowych,
- Szczegółowy wykaz rozbieżności pomiędzy powszechną ewidencją a stanem na gruncie.

Pozostałe Wzory i Tabele wymienione, jako obligatoryjne w IUL znajdują się w części tekstowej Elaboratu, Programu Ochrony Przyrody oraz Prognozy Oddziaływania na Środowisko.

Program ochrony przyrody oraz Prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu stanowią oddzielnie oprawione tomy.

Opisy taksacyjne

*Sporządzone dla Obrębów, zawierają:*

- Opisy Taksacyjne,
- Tabelę nr I: Zestawienie powierzchni gruntów obrębu wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju,
- Tabelę nr II: Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji,
- Tabelę nr III: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących,
- Tabelę nr IV: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących,
- Tabelę nr Va: Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- Tabelę nr Vb: Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,

- Tabelę nr VI: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności,
- Tabelę nr VIIIa: Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia - przyrost tablicowy,
- Tabelę nr XI: Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych,
- Tabelę nr XII: Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych,
- Wzór nr 2: Wykaz obiektów selekcji nasiennej,
- Wzór nr 3: wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy,
- Wzór nr 4: wykaz drzewostanów w klasie odnowienia,
- Wzór nr 5: wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia.

#### Wykaz zadań gospodarczych

##### *Sporządzony dla Obrębów zawiera.*

- Wykaz projektowanych cięć rębnych,
- Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych według rodzajów rębni w gospodarstwach,
- Wykaz pozycji niezaliczonych na poczet etatu,
- Wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego,
- Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego według rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku,
- Wykaz projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu,
- Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych z zakresu hodowli lasu.

##### *Sporządzony dla Nadleśnictwa zawiera osobno dla poszczególnych Obrębów:*

- Tabela I. zestawienie powierzchni gruntów obrębu wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju,
- Tabela II. zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu według panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji,
- Tabela III. powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących,
- Tabela IV. powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących,
- Tabela Va. powierzchniowa tabela klas wieku 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 VI. powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności,
- Tabela VIIa. tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości według gatunków panujących i stref uszkodzenia – przyrost tablicowy,
- Tabela XI. ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych,
- Tabela XII. ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych,
- Zestawienie obliczonych i proponowanych etatów miąższościowych użytkowania rębego (z rozbiem na gospodarstwa),
- Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach,
- Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku,
- Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu,
- Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć,

- Wzór nr 6. wykaz projektowanych cięć rębnych,
- Wzór nr 7. wykaz pozycji niezaliczonych na poczet etatu,
- Wzór nr 2. wykaz obiektów selekcji nasiennej,
- Wzór nr 3. wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy,
- Wzór nr 4. wykaz drzewostanów w klasie odnowienia,
- Wzór nr 5. wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia.

*Operaty dla leśniczych, zawierające w kompletach:*

- informacje ogólne,
- opis taksacyjny,
- wykaz projektowanych cięć rębnych,
- wykaz pozycji niezaliczonych na poczet etatu,
- wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego,
- wykaz projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu,
- mapę gospodarczo-przeglądową drzewostanów i projektowanych cięć rębnych,
- mapę gospodarczo-przeglądową czystą.

*Materiały kartograficzne zawierają:*

- Mapy gospodarcze z cięciami rębnymi w skali 1:5 000 wraz z mapą podziału na arkusze,
- Mapy przeglądowe w skali 1: 10 000: matryca; drzewostanów; projektowanych cięć rębnych; typów siedliskowych lasu; ochrony przeciwpożarowej; ochrony lasu; gospodarki łowieckiej (oraz osobno dla każdego OHZ); obszarów chronionych i funkcji lasu; zagospodarowania rekreacyjnego; walorów przyrodniczo-kulturowych; nasiennictwa i selekcji; siedlisk przyrodniczych oraz gatunków naturowych na tle planowanego użytkowania rębego i gruntów przeznaczonych do zalesienia (przekazana dla RDOŚ oraz PWIS);
- Mapy sytuacyjno-przeglądowe w skali 1: 50 000: obszaru w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa na podkładzie; podziału administracyjnego.

Ponadto przekazano dodatkowe materiały: książki ochrony przyrody, walorów kulturowych i monitoringu dla leśnictw, protokół rozbieżności, wykaz linii energetycznych wraz z warstwą geometryczną.

**ZAŁĄCZNIKI**

**PROTOKÓŁ Z KOMISJI ZAŁOŻEŃ PLANU**

*Zn. spr. ZS.003.5.2018*

**PROTOKÓŁ**  
**z posiedzenia Komisji Założeń Planu**  
**w sprawie opracowania planu urządzenia lasu**  
**Nadleśnictwa Krzystkowice**  
**na lata 2021 – 2030**

Nowogród Bobrz., 26 września 2018 r.

Komisja założeń projektu planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzystkowie na lata 2021-2030, została zwołana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze celem uzgodnienia podstawowych założeń do przeprowadzenia prac urządzeniowych. Komisja obradowała w dniu 26.09.2018 r. w siedzibie Nadleśnictwa Krzystkowie z udziałem osób wyszczególnionych na poniższej liście:

Nowogród Bobrzański, 26 września 2018

**LISTA OBECNOŚCI**  
na posiedzeniu Komisji Założeń Planu urządzenia lasu  
dla Nadleśnictwa Krzystkowie

LP	Imię i Nazwisko	Stanowisko	Instytucja	Podpis
1	Radosław Woźniak	inspektor ds lasów niepaństwowych	Stowarzyszenie Zagan	
2	Dorota Gizio	Kierownik sekcji obr. Swobowicka	RZL Zielona Góra	
3	Zuzanna Brusła	RZL Zielona Góra spec. ds. inżyn.	RZL Zielona Góra	
4	Marek Bręcki	Spec. SI ds. Obsługi Sam. i eduk. i. inż.	Nadleśnictwo Krzystkowie	
5	Andżelika Simek	Kierownik referatu UA KG	Urząd Miasta i Gminy w Nowogrodzie B.	
6	Wiesława Młynarska	Pracownik Stacji Imp. Rol. Ls.	Urząd Miasta i Gminy w Nowogrodzie B.	
7	Krzysztof Cich	st. spec. ds. obs. p.p.	Nadleśnictwo Krzystkowie	
8	Gabriela Ostrowska	Spec. SI ds. gosp. las.	Nadleśnictwo Krystkowie	
9	Marek Wojasik	Z-ca nadzorca	Nadleśnictwo Krystkowie	
10	Grzegorz Surman	Secretarz	Nadleśnictwo Krystkowie	
11	ZAWAL KAROL	St. ref. ds. Adm. SILP	Nadleśnictwo Krystkowie	
12	Dariusz Kiewlicz	St. sp. ds. urz. i. las.	RDLP w Zielonej Górze	
13	Dariusz Miernik	N-le ZS	-/-	
14	Małgorzata Miko	N-le ZG	-/-	
15	Marcin Podwójny	st. specjalista ds. lasów i	DGLP	
16	Dobrosław Cybulski	Dyrektor	BULGOL O/Ps	
17	Henrietta Audy	N-lej	Urząd K-CP	
18	Krzysztof Poczupka	Z-ca Dpr.	RDLP w Zielonej Górze	



Po wysłuchaniu referatu nadleśniczego oraz koreferatu naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi RDLP w Zielonej Górze, w wyniku dyskusji, Komisja przyjęła następujące ustalenia dotyczące wykonawstwa prac urzędzeniowych:

Plan urządzenia lasu będzie opracowany na podstawie:

- Ustawy o lasach z 28.09.1991 r. (tekst jednolity: 05.04.2017 r., Dz.U. z 2017 r., poz. 788 z późn. zm.),
- Rozporządzenia 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. 2012 , poz. 1302).
- „Instrukcji urządzania lasu” stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 21.11.2011 r. z późn. zm.,
- Zasad hodowli lasu – zatwierdzonych Zarządzeniem nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 21.11.2011 r.,
- innych, aktualnie obowiązujących zasad, wytycznych, zarządzeń i instrukcji wewnętrznych (w miarę możliwości uwzględniane będą również nowe uregulowania, jeśli wejdą w życie przed poszczególnymi etapami prac urzędzeniowych, na które będą miały wpływ).

Szczegółowe ustalenia przedstawia się poniżej wg układu przewidzianego w § 126 Instrukcji urządzania lasu.

### **Część A: Wytyczne w sprawie organizacji prac urzędzeniowych;**

#### **1. Stan prac przygotowawczych do sporządzenia planu urządzenia lasu**

1.1. Nadleśnictwo przeprowadziło analizę zgodności danych ewidencyjnych, znajdujących się w bazie SILP-LAS z danymi w powszechnej ewidencji gruntów i budynków. Stwierdzono zgodność danych. Analiza warstw geometrycznych Leśnej Mapy Numerycznej wykazała przypadki głównie nieistotnych różnic w przebiegu linii oddziałowych w stosunku do granic działek ewidencyjnych widocznych w warstwie geometrycznej PODGiK (różnice 10-20 m, sporadycznie do 25 m).

Wg LMN w odniesieniu do ortofotomapy stwierdzono niezgodności granic z gruntami obcymi:

- w obrębie ew. Gorzupia Dolna działka nr 276,
- w obrębie ew. Nowogród Bobrzański, działki nr 51/37 i 51/44.

Na niektórych gruntach rolnych znajdują się utrwalone samosiewy drzew spełniających kryteria drzewostanów, które należy w projekcie PUL opisać jako lasy i umieścić w wykazie rozbieżności ewidencyjnych.

Ponadto nadleśnictwo widzi potrzebę zmiany klasyfikacji gruntu w oddziale 151g (dz. ew. 151/5 obręb Grabowiec) z S-RIVa na Lz-RIVa oraz gruntu w oddz. 259f (dz. 264 obręb stary Żagań) z Lz na Wsr. Przypadki te zostaną zweryfikowane na gruncie i po analizie dokumentów ewidencyjnych zostanie podjęta odpowiednia decyzja w tych sprawach. Plan urządzenia lasu zasadniczo nie zajmuje się zmianami klasyfikacji gruntów, które nie powodują zmian w zakresie użytku Ls.

Grunty rolne nieprzeznaczone do zalesienia na działkach ew. 14/4 i 33/1 w obrębie Białowice oraz na działkach 7/2 i 13/1 w obrębie Zabłocie zostaną opisane w projekcie PUL, jako poletka łowieckie na roli.

1.2. Nadleśnictwo dokonało przeglądu aktów prawnych prawa miejscowego w zakresie obowiązujących planów, polityk i strategii. Wnioski dotyczące powiązań ustaleń planistycznych z gospodarką leśną, zostaną przekazane Wykonawcy planu, w celu ich ujęcia w opisanu ogólnym. Generalnie należy stwierdzić, że nie ma w obowiązujących planach ustaleń, które mogłyby w sposób znaczący zmienić założenia i sposoby prowadzenia wielofunkcyjnej gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Krzystkowice. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego nie ma gruntów leśnych przeznaczonych na cele nieleśne.

Z uwagi na fakt, że PUL zostanie sporządzony wg stanu na 01.01.2021 r., nadleśnictwo przekaze wykonawcy prac informację o każdym nowopowstałym, przyjętym dokumencie dotyczącym polityki przestrzennej, mogącym mieć wpływ na prowadzenie gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Krzystkowice. Informację o trwających procedurach opracowania projektu kompleksowej aktualizacji studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zgłosiła Gmina Nowogród Bobrz.

- 1.3. Ujęcie w PUL zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 odbywać się będzie poprzez analizę zapisów w istniejących planach zadań ochronnych obszarów Natura 2000 i ich implementację do projektu PUL. Temat zostanie szerzej opisany w rozdziale A.18 protokołu.

## **2. Stan posiadania i klasyfikacja gruntów**

Plan urządzenia lasu zostanie opracowany wg stanu na 1.01.2021 r. Ogólna powierzchnia gruntów Nadleśnictwa Krzystkowice – wg stanu na 30.06.2018 r. – wynosi 32105,18 ha. Powierzchnia ta w zaokrągleniu do pełnych hektarów zostanie przyjęta w opisie przedmiotu zamówienia przygotowywanego w ramach SIWZ, o ile w roku 2018 nie dojdzie do istotnych zmian powierzchniowych.

Przed rozpoczęciem prac taksacyjnych nadleśnictwo przekaze wykonawcy podstawowe materiały do prac z zakresu inwentaryzacji lasu, w tym geobazę opisu taksacyjnego i geometrii SILP- LAS zaktualizowaną za 2018 rok.

Wykonawca prac pobierze z Powiatowych Ośrodków Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej dane ewidencyjne w postaci wektorowej wraz z powierzchniami ewidencyjnymi działek i użytków oraz ortofotomapę na swój koszt. Oprócz działek w zarządzie nadleśnictwa należy pobrać z ośrodków również dane działek innych własności w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, które zawierają użytk Ls, wraz z konturami tego użytku. Dane te posłużą do opracowania warstwy LMN zawierającej lasy innej własności. Wiedza ta umożliwi m.in. usprawnienie właściwego planowania i zarządzania lasami w granicach zasięgu terytorialnego, ustalenie prawidłowej lesistości nadleśnictwa, granicy polno-leśnej, nadzór na ochroną gruntów leśnych, kwestię nadzoru (opiniowania) nad lasami niepaństwowymi realizowanego wz. z ustaleniami zarządzenia Dyrektora RDLP w Zielonej Górze, itp. Nadleśnictwo w dziewiątym roku obowiązywania planu nie będzie ograniczać zmian w stanie posiadania. Nadleśnictwo wstrzyma dokonywanie zmian w stanie posiadania po 31.07.2020 r. Zmiany, które powstaną do tej daty, zostaną ujęte w projekcie planu u.l.

Po zakończeniu 2019 roku, zostanie przeprowadzona przez nadleśnictwo aktualizacja SILP i LMN i po raz kolejny zostanie przekazana wykonawcy prac, wyeksportowana geobaza – do wykorzystania w celu aktualizacji historii ewidencji wykonanych zadań gospodarczych.

Istniejąca Leśna Mapa Numeryczna Nadleśnictwa Krzystkowice powstała w oparciu o przyjętą do Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego ewidencyjną mapę numeryczną. W ramach prac urzędzeniowych, wykonawca dokona analizy porównawczej stanu LMN z danymi numerycznymi, będącymi w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym. Analiza ta, opisana w§ 10 ust. 7 - 10 IUL, winna dotyczyć w szczególności zgodności przestrzennej obu danych.

Efektom wyżej opisanej analizy, powinien być stosowny raport, który pozwoli nadleśniczemu na podjęcie decyzji o konieczności zlecenia ewentualnych pomiarów geodezyjnych lub przekazaniu starostwu informacji o błędnie prowadzonym zasobie kartograficznym. W przypadku błędów w LMN, wykonawca zaktualizuje warstwy w ramach zleconych prac urzędzeniowych.

Ujawnione podczas terenowych prac taksacyjnych rozbieżności pomiędzy danymi ewidencyjnymi nadleśnictwa, a stanem faktycznym na gruncie, będą przekazywane nadleśniczemu na bieżąco, celem zlecenia prac geodezyjnych i dokonania możliwych zmian w ewidencji powszechnej, które będą ujęte w sporządzanym projekcie PUL.

Przy niewielkich różnicach przebiegu działek ewidencyjnych w stosunku do linii oddziałowych, oddziały leśne będą odzwierciedlać przebieg linii oddziałowych, a więc skrajne pododdziały będą mogły się składać z kilku działek ewidencyjnych.



Ostateczny wykaz rozbieżności, pomniejszony o pozycje załatwione na bieżąco, zostanie przedstawiony nadleśniczemu w formie protokołu rozbieżności, na odbiorze prac terenowych. Nadleśniczy dokona odpowiednich zmian w ewidencji gruntów, które wprowadzi do bazy SILP-LAS w ramach aktualizacji LMN i stanu posiadania po zatwierdzeniu nowego PUL, a więc w pierwszym roku obowiązywania nowego planu u.l - w oparciu o art. 20 ust. 2 ustawy o lasach.

W stanie posiadania nadleśnictwa znajdują się grunty wyłączone z produkcji leśnej w oparciu o decyzje administracyjne, które należy ująć w PUL, jako osobne pododdziały.

Są to następujące grunty:

Lp.	Nr Decyzji / przeznaczenie	Data wydania decyzji	obręb	Oddz.	Pow. (ha)
1	ZU-2120-45/04/56/03 gazociąg	11.04.2004 r.	Bogaczów Nowa Wieś Krzystkowice	197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 237, 238, 239 173, 174, 199, 200, 201, 226, 252, 279, 305 7, 25, 26, 40, 41, 59	2,64 1,82 1,27
2	ZU-2120-55-1/07 kanalizacja	09.11.2007 r.	Nowa Wieś Krzystkowice	197, 198, 199, 222, 247, 248, 274,299 1	0,96 0,04
3	ZU-2129-15/13 wodociąg	01.07.2013r.	Nowa Wieś	9, 20, 36, 19	0,5293
4	ZS.224.79.2015 linia energ. WN 110kV	23.06.2015r.	Krzystkowice	20, 36, 55, 56, 57, 58, 75, 76, 77, 78, 90, 101	5,3904

Należy przyjąć następujący sposób postępowania z gruntami wyłączonymi z produkcji leśnej:

- grunty wyłączone w oparciu o decyzje zezwalające wydane przez dyrektora RDLP, na których wyłączenie zostało zrealizowane – opisać jako grunty nieleśne zgodnie z kategorią użytkowania wynikającą z celu wyłączenia,
- grunty do wyłączenia w oparciu o decyzje zezwalające wydane przez dyrektora RDLP, na których nie doszło jeszcze do faktycznego wyłączenia z produkcji – opisać jako las, zgodnie z aktualnym stanem, podając w inf. różnych informację o decyzji wyłączeniowej,
- grunty wyłączone w oparciu o decyzje zezwalające wydane przez dyrektora RDLP, na których inwestycja jest rozpoczęta, ale jeszcze nie dokonano zmian w ewidencji - grunt taki trzeba opisać jako INNE WYL (na lesie) – i takie pozycje powinny trafiać do wykazu rozbieżności (należy dokonać zmian w ewidencji),
- grunty faktycznie wyłączone z produkcji leśnej, bez decyzji zezwalającej na takie wyłączenie - opisać je jako WYŁ INNE (nieleśna) i ująć w wyk. rozb. Nadleśnictwo taki przypadek zobowiązane jest zgłosić do dyrektora RDLP, który podejmie działania zmierzające do ustalenia sprawcy wyłączenia i ew. wydania decyzji karnych.

W przypadku stwierdzenia zadawnionego naruszenia stanu posiadania na granicy polno-leśnej, w celu ochrony granic gruntów Skarbu Państwa „luki” należy zaprojektować do dolesienia w planie u.l. Odstępstwo od tej zasady wymaga uzgodnienia z Wydziałem Zarządzania Zasobami Leśnymi. Wznowienie granic w takich przypadkach będzie leżało w gestii nadleśnictwa. Nadleśnictwo nie planuje zalesień gruntów rolnych.

### 3. Stan opracowań glebowo-siedliskowych i fitosocjologicznych

Typy siedliskowe lasu, podtyp i gatunek gleby zostaną wprowadzone do opisu taksacyjnego, w oparciu o mapy glebowo-siedliskowe (warstwy LMN) przedłożone przez nadleśnictwo. Operat siedliskowy został wykonany przez BULiGL Oddz. w Poznaniu, wg stanu na 1.01.2000 r. Równoległe z wykonaniem projektu PUL V rewizji nie będzie zlecane opracowanie operatu siedliskowego i fitosocjologicznego dla nadleśnictwa. Zgodnie z wieloletnim harmonogramem prac siedliskowych w RDLP w Zielonej Górze prace te zostaną zlecone około roku 2027, dzięki czemu będą mogły być w pełni wykorzystane w konstruowaniu kolejnego projektu PUL.

Problem braku opracowań siedliskowych na gruntach leśnych przejętych po 01.01.2001 r. dotyczy ok. 72 ha. Przychylając się do wniosku nadleśnictwa o sklasyfikowanie siedlisk dla gruntów leśnych wymienionych w poniższej tabeli należy zastosować następującą metodykę prac:

- należy wykonać minimum jedną odkrywkę glebową do głębokości 2m dla każdego odrębnego kompleksu leśnego o pow. powyżej 2 ha,

- przy większych kompleksach leśnych jedna odkrywka podstawowa powinna przypadać na każde pełne 3 ha powierzchni leśnej.
- dodatkowo, w celu właściwego ustalenia zasięgu siedlisk należy wykonać jedną odkrywkę pomocniczą do głębokości 0,5 m, pogłębioną wierceniem - na każde pełne 2 hektary powierzchni kompleksu,
- w kompleksach leśnych o pow. 0,50-2,00 ha warunki siedliskowe należy ustalić w oparciu o pow. pomocniczą,
- dla rozdrobnionych gruntów do 0,50 ha typy siedliskowe należy przyjąć podczas standardowej taksacji wg lasów przyległych z uwzględnieniem warunków geologicznych oraz elementów diagnostycznych drzewostanu i runa
- opracowanie powinno zawierać syntetyczny opis oraz mapy siedlisk, zawierające: zasięgi siedlisk, typy siedliskowe lasu, stopnie zniekształcenia, warianty wilgotnościowe, rodzaje, podtypy i gatunki gleb, typy drzewostanu (wg założeń protokołu KZP),
- ustalenia operatu siedliskowego należy ująć w opisach taksacyjnych projektu planu urządzenia lasu V rewizji oraz wykorzystać do aktualizacji LMN o warstwy gleb i siedlisk.

W przypadku gruntów rolnych przeznaczanych do zalesienia w trakcie obowiązywania PUL, opracowanie glebowe należy zlecać Pracowni Gleboznawstwa i Fitopatologii przy Nadleśnictwie Zielona Góra.

Wykaz gruntów przyjętych w latach 2001-2018, które nie posiadają opracowania siedliskowego.

rok przejęcia	gmina	obręb	nr działki	leśnictwo	oddział	pododdział	rodzaj użytku	powierzchnia
2002	Jasień	Zabłocie	13/1	22	318	k	Ls	1,26
2003	Nowogród B	Dobroszów W	8/2	13	98	i, j	Ls	3,3541
2007	Nowogród B.	Krzywa	157	20	157	k	Lz-R	0,17
2010	Brzeźnica	Brzeźnica	26/58	16	218	l	Ls	3,2176
2011	Żagań	Gorzupia	5/11	10	122	k	Ls	0,20
2011	Żary	Bieniów	7/8	10	129	y, z	Ls,N	0,83
2012	Brzeźnica	Brzeźnica	412/4	14	193A	d	Ls	0,45
2012	Brzeźnica	Brzeźnica	431/3	14	209B	m	Ls	0,26
2012	Brzeźnica	Karczówka	15	16	230	j	Ls	0,73
2012	Żagań	Stary Żagań	85	16	256	y,z	Ls	0,35
2012	Żagań	Miodnica	250/1	16	200	bx	Ls	0,19
2012	Żagań	Gryżyce	38/2- 38/6, 41/2	10	178	s,t,w, x ,y	Ls	2,69
2012	Żagań	Gorzupia Dln.	109/1	14	161	m	Ls	0,10
2012	Żagań	Gorzupia Dln.	218/3	13	122	n	Ls	0,10
2012	Nowogród B	Białowice	38/1	08	185	p	Ls	0,38
2012	Nowogród B	Wysoka	201/6	04	209	f	Ls	3,91
2013	Świdnica	Koźła	45/2	01	210	w	Ls	0,47
2013	Świdnica	Koźła	45/4	01	210	x	Ls	0,46
2013	Świdnica	Koźła	64/2	01	210	y	Ls	0,43
2013	Świdnica	Koźła	65/3	01	210	z	Ls	0,80
2013	Świdnica	Koźła	66/5	01	210	ax	Ls	1,29
2013	Świdnica	Koźła	383/10	05	333	m	Ls	0,37
2013	Świdnica	Koźła	775/2	05	336	h	Ls	0,24
2013	Świdnica	Koźła	847/2	05	277	s	Ls	0,17
2013	Świdnica	Koźła	850/4	05	277	t	Ls	0,11
2013	Świdnica	Koźła	1090/2	05	335	jx	Ls	0,13
2013	Żary	Złotnik	164/8	10	177	s	Ls	0,36
2013	Żary	Biedrzych.	228/5	11	240	p	Ls	0,20
2013	Żary	Włostów	38/4	11	212	dx	Ls	0,07
2013	Żary	Bieniów	443/2	10	166	l	Ls	0,60
2013	Żary	Bieniów	25/3	11	239	t	Ls	0,28
2013	Żary	Bieniów	3/2	11	239	w	Ls	0,22
2013	Żary	Bieniów	34/5	11	239	x,y	Ls/N	0,52
2013	Bobrowice	Dachów	120/5	17	6	k	Ls	0,55
2013	Bobrowice	Dachów	132/3	17	14	i	Ls	0,29
2013	Bobrowice	Tarnawa	15/2	02	16	i	Ls	0,49
2013	Bobrowice	Tarnawa	18/1	02	36	i	Ls	0,70
2013	Bobrowice	Tarnawa	23/6	02	36	j	Ls	0,61
2013	Bobrowice	Tarnawa	163/1	02	60	o	Ls	1,46

rok przejęcia	gmina	obręb	nr działki	leśnictwo	oddział	pododdział	rodzaj użytku	powierzchnia
2013	Bobrowice	Tarnawa	164/3	02	59	i	Ls	0,27
2013	Bobrowice	Tarnawa	162/5	02	60	p	Ls	0,82
2013	Bobrowice	Tarnawa	30/3	02	35	f	Ls	0,64
2013	Bobrowice	Tarnawa	191/5	02	86	k	Ls	1,09
2013	Bobrowice	Tarnawa	191/6	02	86	l	Ls	0,10
2013	Bobrowice	Tarnawa	208/3	02	196	i	Ls	1,08
2013	Bobrowice	Tarnawa	217/2	02	126	h	Ls	5,18
2013	Bobrowice	Żarków	1 /4	17	54	l	Ls	0,35
2013	Bobrowice	Żarków	7 /2	17	73	h	Ls	0,04
2013	Bobrowice	Żarków	116	17	53	j	Ls	0,19
2015	Żagań	Dziętrz.	47/9	16	252	l	Ls	0,15
2015	Żagań	Dziętrz.	954	16	258	r	Ls	0,89
2015	Żagań	Dziętrz.	985	16	252	m	Ls	0,34
2015	Żary	Biedrzych.	77/1	11	229	cx	Ls	0,4640
2016	Żagań	Gorzupia Dln	216/3, 217/1-3	13	121	ax-px	Ls	9,49
2017	Żagań	Miodnica	624	16	200	bx	Ls	0,19
2017	Żagań	Miodnica	562/8	16	223	z	Ls	0,28
2017	Brzeźnica	Brzeźnica	69/3	14	194A	j	Ls	0,47
2017	Brzeźnica	Brzeźnica	8,11,15	14	188	i, j,k	Ls	1,05
2017	Żagań	Gorzupia Dln	194/8	13	121	s	Ls	1,13
2018	Żagań	Dziętrzich.	31/4	16	255	x	Ls	4,72
2018	Żagań	Dziętrzich.	31/6	16	257	x	Ls	2,58
2018	Żagań	Dziętrzich.	31/5	16	255	n	Ls	0,91
2018	Żagań	Dziętrzich.	31/7	16	257	r	Ls	0,93
2018	Żagań	Dziętrzich.	31/9	16	257	t	Ls	0,60
2018	Żagań	Dziętrzich.	31/8	16	257	s	Ls	0,87
2018	Żagań	Dziętrzich.	960	16	257	w	Ls	0,30
2018	Żagań	Dziętrzich.	952	16	258	s	Ls	0,32
2018	Żagań	Dziętrzich.	1031	16	258	w	Ls	0,18
2018	Żagań	Dziętrzich.	47/7	16	257	y	Ls	1,99
2018	Żagań	Dziętrzich.	47/6	16	252	o	Ls	0,75
2018	Żagań	Dziętrzich.	996	16	252	o	Ls	0,62
2018	Żagań	Dziętrzich.	986	16	252	w	Ls	0,37
2018	Żagań	Dziętrzich.	47/15	16	249	n	Ls	0,05
2018	Żagań	Dziętrzich.	47/16	16	249	o	Ls	0,05
2018	Żagań	Dziętrzich.	47/13	16	249	l	Ls	0,29
2018	Żagań	Dziętrzich.	47/19	16	249	m	Ls	1,02
2018	Żagań	Bożnów	1/ 5	16	258	t	Ls	1,18
2018	Żagań	Bożnów	1/ 6	16	251	i	Ls	0,17
2018	Żagań	Bożnów	1/ 7	16	251	J	Ls	0,67
<b>Razem</b>								<b>71,7957</b>

Powyższy wykaz należy przeanalizować i pomniejszyć o prace wykonane przez PGiF przy Nadleśnictwie Zielona Góra. Wyniki prac PGiF należy bezpośrednio wykorzystać do aktualizacji warstwy glebowo-siedliskowej. Z prac wyłączono grunty przejęte z Nadleśnictwa Brzózka, które posiadają opracowania siedliskowe (należy uzupełnić warstwy LMN o te dane) oraz teren jednostki wojskowej w obrębie Cieszów.

#### 4. Podział powierzchniowy

Podział na obręby leśne oraz numeracja oddziałów w nadleśnictwie pozostaje zasadniczo bez zmian. Niewielkie powierzchnie gruntów przejętych zostaną przydzielone do najbliższej położonych oddziałów. Korekty granic oddziałów będzie wymagał obszar jednostki wojskowej w obrębie Cieszów i gruntów sąsiadujących.

W trakcie prac kameralnych literacja wydziałów, w których znajdują się np. obiekty nasiennictwa leśnego lub obiekty chronione, których lokalizacja jest ujmowana w rejestrach prowadzonych przez instytucje zewnętrzne (np. Biuro Nasiennictwa Leśnego) lub których lokalizacja została zatwierdzona w formie decyzji - w miarę możliwości - będzie pozostawiana bez zmian. Wymóg ten nie będzie dotyczyć upraw pochodnych.

Potrzeby w zakresie poszerzenia i oczyszczenia linii podziału przestrzennego lasu winny zostać określone przez wykonawcę planu, a następnie znaleźć odzwierciedlenie we wskazaniach gospodarczych (opis zadrzewień i wskazówka DRZEW).

Uzupełnienie słupów i odnowienie numeracji oddziałów na słupach oddziałowych nie wchodzi w zakres prac nad projektem PUL. Nadleśnictwo dysponuje aktualną inwentaryzacją słupów w nadleśnictwie wraz z mapami.

##### **5. Ujęcie gruntów stanowiących współwłasność, oznakowanie granic wydzieleń.**

Nadleśnictwo Krzystkowice posiada następujące grunty stanowiące współwłasność:

- Obręb Krzystkowice oddz. 18h – 0,09ha B-R ; 18g – 0,5599 B-R; 51by – 0,2274 ZAB INNE; 51ay – 0,0233 ha ZAB INNE.

W opisie taksacyjnym grunty te należy oznaczyć odpowiednią informacją dodatkową, z podaniem udziału we współwłasności. W opisanu ogólnym (tabela stanu posiadania) należy rozliczyć i podać powierzchnię nadleśnictwa wraz z gruntami we współwłasności oraz w wariantcie bez tych gruntów. We wzorach nr 8 i 9 należy posługiwać się powierzchniami bez współwłasności.

W stanie posiadania nadleśnictwa znajduje się grunt leśny przekazany w użytkowanie Gminie Nowogród Bobrzański, działka 567/1 w obrębie ew. Biedrzychowice. Informację tę Wykonawca PUL zapisze w polu informacji dodatkowe.

W trakcie prac terenowych należy oznaczyć w terenie niewyraźne granice wydzieleń leśnych, na wylotach dróg i linii oddziałowych, obręczkami wykonanymi poprzez ociosanie zewnętrznych warstw martwej kory „na czerwono”, na wysokości ok. 1,5 m.

##### **6. Wykorzystanie zdjęć lotniczych do planu urządzenia lasu.**

Wykonawca prac otrzyma nieodpłatnie ortozdjęcia z RDLP w Zielonej Górze o ile zostanie zrealizowane (w całości lub w części) zamówienie publiczne na wykonanie tych zdjęć w roku 2018. W innym przypadku Wykonawca pobierze brakującą część ortozdjęć będącą w zasobach Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego.

Wykonawca wykorzysta te dane do dokonania analiz opisanych w pkt 2. niniejszego protokołu oraz do korekt przebiegu granic pododdziałów leśnych, pnsw oraz lokalizacji obiektów liniowych (drogi, rowy itp.). Wykonawca zobowiązany jest wykorzystać do właściwej lokalizacji dróg i cieków także obraz numerycznego modelu terenu opracowanego w oparciu o dane LIDAR. Dane LIDAR – na potrzeby prac urządzeniowych – zostaną przekazane Wykonawcy prac przez RDLP w Zielonej Górze.

##### **7. Ujmowanie cech drzewostanów w PUL**

Cechy drzewostanów należy ustalać zgodnie z § 26 IUL.

Nadleśnictwo dostarczy Wykonawcy planu wykazy drzewostanów ułatwiające identyfikację niektórych cech, w tym m.in.: drzewostany z odnowienia naturalnego, z siewu, uprawy po rębni złożonej, młodniki po rębni złożonej i powierzchnie doświadczone. Obiekty nasiennictwa i selekcji zgodnie z nową IUL ujmowane są w rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego (RLMP). Rejestr ten nie obejmuje upraw pochodnych, dlatego Wykonawca informację tę umieści w polu „informacje dodatkowe” dodając (jeśli istnieje) numer bloku oraz zobrazuje zagadnienie na mapach nasiennictwa i selekcji. W efekcie w opisanu ogólnym zostaną zestawione uprawy pochodne w blokach oraz uprawy rozproszone o znanym pochodzeniu.

Cecha dotycząca pochodzenia niejednorodnych drzewostanów będzie ustalana wg przeważającego pochodzenia. Na pierwszym miejscu należy podać dla każdego gruntu leśnego zalesionego cechę przeważającego pochodzenia, w kolejnych rubrykach ew. inne cechy występujące w danym wydzieleniu.

W „Informacjach dodatkowych” opisu taksacyjnego opisane zostaną również ekosystemy referencyjne w formie skrótu ustalonego Zarządzeniem nr 1 Dyrektora RDLP w Zielonej Górze z dnia 2 stycznia 2015 r. Informacje dodatkowe będą też zawierały informacje na temat: pasów biologicznych i stref ochrony

gatunków chronionych. Wykaz tych powierzchni nadleśnictwo przekaże Wykonawcy prac, po podpisaniu przez Wykonawcę, umowy na sporządzenie projektu PUL. Informacje opisujące lasy HCVF, ze względu na ograniczoną pojemność pola "informacje dodatkowe" oraz powielanie się informacji, nie będą zapisywane (z wyjątkiem grupy HCVF 6).

### 8. Zastosowanie jednostek kontrolnych

W Nadleśnictwie Krzystkowie nie będą tworzone jednostki kontrolne, opisane w § 32 IUL.

### 9. Zasady przebudowy drzewostanów

Wykonawca planu przedstawi na odbiorze prac terenowych, uzgodniony uprzednio z nadleśniczym, wykaz drzewostanów do przebudowy z podziałem na grupy drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy (A, B, C – zgodnie z § 40 ust. 7 IUL) oraz planowanymi sposobami ich przebudowy.

Przyjęto następujące kryteria:

#### **Kategoria A – przebudowa pełna pilna, użytkowane rębniami w I dziesięcioleciu:**

1. Drzewostany z przeważającym udziałem gatunków: Brz, Ak, Os w wieku od 51 lat, rosnące na siedlisku lasów i lasów mieszanych.

Przebudowę planujemy w zależności od wieku i siedliska. Pozycje starsze i na słabszych siedliskach przebudowujemy rębnią Ib, młodsze i na siedliskach żyzniejszych rębnią IIa, IIIb. Przebudowa Ak nie będzie stosowana w przypadku występowania tych drzewostanów na granicach polno-leśnych, w pobliżu wsi, ekotonów wzdłuż dróg publicznych, itp. co ma duże znaczenie dla wspierania pszczelarstwa.

2. Drzewostany bliskorębne o zadrzewieniu 0,6 i niższym oraz rębne o zadrzewieniu 0,4 i niższym.

Przebudowa w zasadzie rębnią Ib (żyzniejsze bliskorębne, przy nierównomiernym zwarcium – IIIb).

3. Drzewostany od 21 lat o wyjątkowo niskiej jakości i złym stanie zdrowotnym.

Drzewostany trwale uszkodzone przez czynniki biotyczne (np. świerczyny nękanie przez drukarza, sośniny przy tartakach i składnicach, drzewostany zalewane przez powódź, uszkodzone przez bobry itp.) lub abiotyczne (uciążliwe zakłady przemysłowe itp.). Będą to sporadyczne przypadki. Przebudowa rębnią Ib. W przypadku szkód powodziowych i bobrowych należy tego typu pozycje przeznaczać raczej do naturalnej sukcesji i ekosystemów referencyjnych.

Drzewostany z utrwalonym, stabilnym odnowieniem podokapowym, złożonym z gatunków zgodnych z TD, należy uznawać za KO – a więc pozycje przebudowane, które nie wchodzą do pozycji wymagających przebudowy.

#### **Kategoria B – przebudowa pełna stopniowa, bez stosowania rębni, ale zaplanowana na X-lecie objęte planem:**

1. Drzewostany przedplonowe, będące w fazie rozwojowej, umożliwiającej inicjowanie odnowień podokapowych. (Do drzewostanów przedplonowych nie wchodzi I kl. wieku i d-stany rębne).
2. Drzewostany niezgodne z TD na Lśw, porolne drzewostany So na siedlisku LMśw oraz drzewostany z panującą Brz (IIb, IIIa kl. w. na BMśw i żyzniejszych siedliskach świeżych)
3. Drzewostany na porolnych BMśw i BMw uszkodzone w stopniu 2 i 3, przez patogeny korzeniowe i (lub) owadzie szkodniki wtórne.

Przebudowywać przy pomocy podsadzeń. Planowane podsadzenia mogą obejmować zredukowaną powierzchnię wydzieli.

#### **Kategoria C – przebudowa częściowa, przy pomocy trzebieży przekształceniowych:**

1. Drzewostany mieszane, częściowo zgodne z TD, z udziałem gatunków pożądaných (Db, Bk, Js, Kl, Lp, Wz, Jw, Jd).
2. Drzewostany średnich klas wieku z warstwą sztucznie posadzonego lub spontanicznie powstałego podrostu złożonego z gat. zgodnych z TD (odsłanianie wartościowych kęp młodego pokolenia).

**10. Zwiększenie powierzchni do odnowienia w KO i KDO, z tytułu uszkodzeń podczas cięć rębnych**

Przyjąć wskaźnik zwiększenia powierzchni do odnowienia w KO i KDO, z tytułu uszkodzeń podczas cięć rębnych, w wysokości 20% , z wyjątkiem cięć uprzętających w rębni IIIa.

**11. Pomiar drewna martwego**

Pomiaru drewna martwego należy dokonać zgodnie z metodyką opisaną w § 62 IUL a więc na co dziesiątej powierzchni próbnej zakładanej do celów inwentaryzacji miąższości metodą statystyczną.

**12. Układ PUL z wyszczególnieniem zakresu wykonania map**

Tabelaryczne wyszczególnienie elementów planu wraz z określeniem ilości niezbędnej dla poszczególnych podmiotów:

Element planu	Ilość	Przeznaczenie
<b>Część opisowa – oprawione wydruki</b>		
opisanie ogólne (elaborat z kieszenią na mapy)	3	nadleśnictwo, RDLP, DGLP
opisy taksacyjne dla obrębów + tabele i wzory	2x4	nadleśnictwo, RDLP
wykazy zadań gospodarczych wg obrębów i zestawienia zbiorcze zadań	2x4	nadleśnictwo, RDLP
wykaz zadań gospodarczych oraz tabele i wzory dla obrębów	1	DGLP
program ochrony przyrody	3	nadleśnictwo, RDLP, DGLP
prognoza oddziaływania na środowisko	3+2*	nadleśnictwo, RDLP, DGLP
<b>Część kartograficzna – wydruki map</b>		
Mapy gospodarcze w skali 1:5 000 (format A1) wraz z podziałem na arkusze w skali 1:25 000	1	nadleśnictwo
<b>Mapy przeglądowe (tematyczne) w skali 1:25 000 dla obrębów (x2)</b>		
drzewostanów	3x4	1x nadleśnictwo laminowana na płótnie), RDLP, DGLP
cięć rębnych	5x4	3x nadleśnictwo laminowana na płótnie, RDLP DGLP
typów siedliskowych lasu	3x4	nadleśnictwo, RDLP, DGLP
ochrony przeciwpożarowej	5x4	4 x nadleśnictwo (w tym jedna laminowana na płótnie), RDLP
ochrony lasu	3x4	nadleśnictwo, RDLP, ZOL
gospodarki łowieckiej	2x4 (+ po 1 egz. mapy OHZ)	nadleśnictwo (1+3), RDLP
obszarów chronionych i funkcji lasu	3x4	nadleśnictwo, RDLP, DGLP
zagospodarowania rekreacyjnego	2x4	nadleśnictwo, RDLP
walorów przyrodniczo-kulturowych	3x4	nadleśnictwo, RDLP, DGLP
nasiennictwa i selekcji	2x4	nadleśnictwo, RDLP
mapy czyste	10x4	nadleśnictwo
<b>Mapy w skali 1:50 000</b>		
sytuacyjno-przeglądowa obszaru nadleśnictwa z nadaną kolorystyką leśnictw	5	3x nadleśnictwo ( w tym 2x rulon), RDLP i DGLP (złożone do A4 - w elaboracie)
sytuacyjno-przeglądowa obszaru nadleśnictwa - czysta	11	10 nadleśnictwo, 1 ZOL
<b>Opracowania dla leśnictw</b>		
operaty dla leśniczych - opis taksacyjny oraz wykaz zadań gospodarczych (wykaz zadań z możliwością wprowadzania wykonania)	16	nadleśnictwo
książki walorów przyrodniczo-kulturowych i monitoringu	16	nadleśnictwo
mapy gospodarczo-przeglądowe drzewostanów i projektowanych cięć (dla leśnictw)	16x2	nadleśnictwo (podklejone na płótnie, laminowane)
mapy gospodarczo-przeglądowe walorów przyrodniczo-kulturowych (dla leśnictw)	16	nadleśnictwo (rulon)
mapy gospodarczo-przeglądowe leśnictw w skali 1:10 000 - czyste	16x10	nadleśnictwo
mapy gospodarczo-przeglądowe leśnictw w skali 1:10 000 - czyste, podklejone i laminowane	16	nadleśnictwo

\* plus dwa egzemplarze na 15.11.2020 r.do uzgodnienia z RDOŚ i PWIS wraz z mapami wymaganymi do uzgodnień

Wykonawca może, po uzgodnieniu z nadleśnictwem, zastosować inną technologię map określonych w powyższym wykazie jako mapy laminowane, podklejone na płótnie.



Wykonawca prac u.l. wszystkie wymienione wyżej dokumenty (w tym mapy w oryginalnym rozmiarze) prześle również w formie elektronicznej (\*.doc., \*pdf) – na płycie CD lub innym nośniku elektronicznym w pięciu egz.

Wykonawca ma przekazać również na nośniku elektronicznym:

- bazy danych opracowane do ksiąg walorów przyrodniczo-kulturowych i monitoringu w formacie \*xls, wg leśnictw oraz dla całego nadleśnictwa.

Do decyzji nadleśniczego pozostaje wykonanie opracowań i map dodatkowych. Ich koszt obciąża bezpośrednio nadleśnictwo.

Na mapach gospodarczych powinny znaleźć się wszystkie elementy obligatoryjne określone przez IUL oraz następujące elementy fakultatywne:

- granice działek zrębowych wraz z opisami (obrazujące poszczególne rodzaje rębni),
- szerokość pasa zrębowego wraz z opisem
- linie ostępowe stałe i przejściowe.

Na mapach gospodarczo-przeładowych i przeładowych:

- kasowniki (dla wszystkich szczegółów liniowych przecinających pododdziały poligonowe).

Ponadto na mapach przeładowych tematycznych należy zamieścić następujące fakultatywne elementy punktowe:

- mapa obszarów chronionych i funkcji lasu:
  - źródła
  - użytki ekologiczne
  - ekosystemy referencyjne
  - lasy wpisane do rejestru zabytków
- mapa gospodarki łowieckiej:
  - poletka łowieckie
  - urządzenia łowieckie na obszarach OHZ (ambony, lizawki, paśniki, śniadaniska, pasy zaporowe, buchtowiska)
- mapa ochrony lasu:
  - stałe miejsca kontroli lotu (pułapki feromonowe) brudnicy mniszki
  - obszary intensywnego szkodnictwa leśnego wg rodzajów (wskazane przez nadleśnictwo)
  - ogniska gradacyjne
- mapa zagospodarowania rekreacyjnego:
  - miejsca historyczne i obiekty pamięci narodowej
  - miejsca kulturowe, nieczynne cmentarze
  - szlaki turystyczne, ścieżki konne, rowerowe
- mapa walorów przyrodniczych i kulturowych:
  - nieczynne cmentarze
  - stanowiska roślin chronionych
  - stanowiska zwierząt chronionych (dla gat. wymagających stref ochronnych)
  - lasy wpisane do rejestru zabytków
  - parkingi
  - użytki ekologiczne

### **13. Podział na obręby leśne i leśnictwa**

Podział na obręby leśne i leśnictwa pozostaje bez zmian:



Tab. wykaz leśnictw wg stanu na 30.06.2018 r.

Nr les.	Leśnictwo	Numery oddziałów	Powierzchnia – ha			razem
			grunty zalesione i niezalesione	grunty związane z gospodarką leśną	grunty nieleśne	
<b>Obręb 1 Bogaczów</b>						
1	Lipno	1-9, 17-27, 37-48, 63-72; 88-94, 107-108, 108A; 109-113, 127-128, 128A, 129-132, 148-154, 166-173, 189-195, 210-213, 226-227	2065,02	66,42	43,48	2174,92
2	Wysoka	10-16, 30-36, 49-62, 73-87, 95-106, 114-126, 141-147, 163-165, 182-188	2137,11	64,29	13,10	2214,50
4	Bogaczów	133-140, 155-162, 174-181, 196-209, 214-225, 228-253, 253A, 262-263	2111,63	63,98	20,90	2196,51
5	Nowogród	254-261, 264-337	2070,49	70,72	27,09	2168,30
RAZEM OBRĘB		1-108, 108A, 109-128, 128A, 129-253, 253A, 254-337	8384,25	265,41	104,57	8754,23
<b>Obręb 2 Krzystkowice</b>						
7	Krzystkowice	1-6, 20, 20A, 21-25, 36-40, 51-58, 69-74, 80-86, -1-98, 102-120	1631,46	45,54	42,81	1719,81
8	Guzów	7-19, 26-35, 41-50, 59-68, 75-79, 87-90, 99-101, 185-188, 196	1603,24	49,79	36,73	1689,76
10	Bieniów	121-184	1673,06	51,19	22,18	1746,43
11	Biedrzycho-wice	189-195, 197-204, 204A, 204B, 205-241	1549,44	43,55	110,83	1703,82
RAZEM OBRĘB		1-20, 20A, 21-204, 204A, 204B, 205-241	6457,20	190,07	212,55	6859,82
<b>Obręb 3 Miodnica</b>						
12	Kotowice	1-42, 44-46, 57-66, 73-76, 84-88, 90-94,	1725,80	61,53	28,68	1816,01
13	Kłępina	43, 47-54, 54A, 55-56, 67-72, 77-83, 89, 95-126, 130-134, 145	1738,06	49,58	13,52	1801,16
14	Brzeźnica	127-12-, 135-144, 146-161, 161A, 162-193, 193A, 194, 194A, 209B	1778,22	54,43	32,09	1864,74
16	Pożarów	195-209, 210-244, 246-262	1713,71	57,45	49,63	1820,79
RAZEM OBRĘB		1-54, 54A, 55-161, 161A, 162-193, 193A, 194, 194A, 195-209, 209A, 210-244, 246-262	6955,79	222,99	123,92	7302,70
<b>Obręb 4 Nowa Wieś</b>						
17	Żarków	1-8, 9A, 10-16, 19-28, 36-43, 52-59, 71-78, 92-97, 107-113, 120-124, 126-129	1532,13	38,56	275,34	1846,03
18	Kosynka	17-18, 29-35, 44-51, 60-70, 79-91, 98-106, 114-119, 125, 143-149	1674,83	46,58	5,60	1727,01
20	Krzywaniec	130-142, 150-164, 173-185, 197-211, 222-225, 247-248, 251, 273-274, 277-278, 299-304	1986,12	46,65	13,95	2046,72
21	Mokrzyce	165-172, 186-196, 212-221, 237-246, 272, 298, 321-329, 329A, 330-331, 331A, 332-342	1678,55	46,67	12,17	1737,39
22	Tuchola	226-236, 252-271, 279-292, 292A, 293-297, 305-320	1734,36	65,96	30,96	1831,28
RAZEM OBRĘB		1-8, 9, 9A, 10-248, 251-274, 277-292, 292A, 293-329, 329A, 330, 331, 331A, 332-342	8605,99	244,42	338,02	9188,43
RAZEM NADLEŚNICTWO			30403,23	922,89	779,06	32105,18

Wykonawca dostosuje granice zasięgów leśnictw biegnące poza gruntami w zarządzie nadleśnictwa do granic obrębów leśnych, w oparciu o granice dróg, cieków, działek ewidencyjnych (zgrubna dokładność).

#### 14. Obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód

W Nadleśnictwie Krzystkowie zostały wyznaczone i uznane (Decyzja nr 30 Dyrektora RDLP w Zielonej Górze z dnia 27.06.2007 r.) drzewostany o pow. 5371,78 ha stanowiące pierwotne ogniska gradacyjne;

Lp.	Obręb leśny	Leśnictwa	Powierzchnia (ha)
1	Bogaczów	Wysoka, Bogaczów	1171,83
2	Nowa Wieś	Żarków, Kosynka, Krzywaniac, Mokrzyce, Tuchola	4199,95
x	RAZEM:		5371,78

Podczas prac urządzeniowych należy uwzględnić „Zasady kompleksowego zagospodarowania drzewostanów w pierwotnych ogniskach gradacyjnych”, przyjęte do stosowania w Nadleśnictwie Krzystkowie, a dotyczące przedmiotowego zagadnienia.

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie nie występują uporczywe pędracyzyska.

#### 15. Terminy i sposoby kontroli prac urządzeniowych

Roboty urządzeniowe kontrolowane i odbierane będą na zasadach określonych w „Instrukcji Urządzania Lasu” oraz zgodnie z zarządzeniem nr 63 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 13 sierpnia 2002 r. w sprawie kontroli i odbioru robót urządzeniowych. Terminy tych kontroli określone zostaną przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Zielonej Górze w SIWZ do zamówienia.

Dla prawidłowego sporządzenia projektu PUL niezbędna jest również współpraca pomiędzy wykonawcą planu a nadleśnictwem.

Ramowy przebieg uzgodnień z nadleśnictwem w związku z tworzeniem projektu planu u.l.

1. Udostępnienie Wykonawcy p.u.l. całej dokumentacji źródłowej, niezbędnej do sporządzenia p.u.l przed rozpoczęciem prac.
2. Bieżące konsultacje prac taksacyjnych na spotkaniach taksatorów i leśniczych oraz kierownika prac urządzeniowych z kierownictwem nadleśnictwa.
3. Po zakończeniu prac terenowych i wygenerowaniu próbných opisów taksacyjnych oraz sporządzeniu map leśnictw, protokolarne uzgodnienia z udziałem taksatorów i leśniczych na sali narad nadleśnictwa.
4. Uzgodnienia pozycji wykonanych w 9-10 roku starego planu u.l. oraz zrębów planowanych na pierwszy rok nowego planu ul.
5. Uzgodnienie planu cięć.
6. Końcowa kontrola kompletnego projektu planu u.l. przed wgraniem nowej bazy SILP.

#### 16. Forma oprawy części opisowej i map planu UL, potrzeba dodatkowych map i ekspertyz

Mapy sytuacyjno-przełądowe i przełądowe należy złożyć do formatu A4 i umieścić w sztywnych futerałach z opisem na froncie (logo LP, nazwa nadleśnictwa, nazwa obrębu, okres obowiązywania planu, MAPY PRZEŁĄDOWE), i grzbiecie (MAPY nazwa obrębu, okres obowiązywania planu).

Opisy na frontach opracowań opisowych: logo LP oraz

- PLAN URZĄDZENIA LASU Nadleśnictwa Krzystkowie na lata 2021-2030 ELABORAT
- PLAN URZĄDZENIA LASU Nadleśnictwa Krzystkowie na lata 2021-2030 OPIS TAKSACYJNY OBRĘB .....
- PLAN URZĄDZENIA LASU Nadleśnictwa Krzystkowie na lata 2021-2030 WYKAZ ZADAŃ GOSPODARCZYCH OBRĘB ....
- PLAN URZĄDZENIA LASU Nadleśnictwa Krzystkowie na lata 2021-2030 PROGRAM OCHRONY PRZYRODY
- PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO projektu PUL Nadleśnictwa Krzystkowie na lata 2021-2030.

Opisy na GRZBIETACH opracowań opisowych:

- PUL Nadleśnictwa KRZYSTKOWICE 2021-2030 ELABORAT

Pozostałe w sposób analogiczny.

Mapa sytuacyjno-przełądowa ma zostać umieszczona w kieszeni elaboratu.

Opisy taksacyjne obrębów leśnych należy wykonać w formacie A3 w układzie poziomym, operaty leśniczych w formacie A4 w układzie poziomym, pozostałe wydruki w formacie A4 w układzie pionowym. Egzemplarze map do zalaminowania i podklejenia na płótnie zostały wyszczególnione w tabeli rozdziału A.12.

Dodatkowa ekspertyza ekonomiczna w ramach wykonania projektu PUL nie będzie sporządzana. Opracowanie docelowej sieci dróg w nadleśnictwie zostanie zlecone przez nadleśnictwo w odrębnym postępowaniu o udzielenie zamówienia.

### 17. Wykonanie tabeli XXII – dla gatunków chronionych, nieobjętych obszarem Natura 2000

Tabelę XXII należy wykonać w ramach POP dla przedmiotów ochrony w obszarach Natura 2000. Poszerzanie jej zakresu o wszystkie gatunki chronione nie jest potrzebne, ponieważ w ramach planu u.l. sporządzone będą książki walorów przyrodniczych i monitoringu, które będą zawierać wszystkie niezbędne informacje.

### 18. Ustalenia dotyczące postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania planu u.l. na środowisko i obszary Natura 2000

1. W celu ustalenia właściwego postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzystkowice na środowisko oraz przyjęcia zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 w projekcie PUL, dyrektor RDLP w Zielonej Górze zwrócił się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z prośbą o uczestnictwo w posiedzeniu Komisji Założeń Planu.
2. Nadleśnictwo Krzystkowice posiada w swoim zarządzie grunty, które znajdują się w obszarach Natura 2000, nieposiadających planów zadań ochronnych.
3. Wykaz obszarów Natura 2000 w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowice:

Lp	Kod i nazwa obszaru	Powierzchnia w zarządzie n-ctwa/Pow. obszaru (ha)	Status zadań ochronnych	Sposób ujęcia zadań ochronnych w PUL Nadleśnictwa Krzystkowice
1.	PLH080024 Mopkowy Tunel koło Krzystkowic	45 48	posiada PZO (24.02.2015)	Przyjęcie w projekcie PUL zadań ochronnych określonych w PZO
2.	PLH080054 Nowogrodzkie Przygiełkowisko	31,26 31,46	posiada PZO (15.11.2013)	Przyjęcie w projekcie PUL zadań ochronnych określonych w PZO
3.	PLH080068 Dolina Dolnego Bobru	530 1730	brak PZO, brak zadań ochronnych w PUL	Przyjęcie w projekcie PUL zadań ochronnych określonych w PZO, który jest w trakcie zlecenia przez RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim

Projekt PUL Nadleśnictwa Krzystkowice zaimplementuje zadania ochronne dla wszystkich obszarów Natura 2000 (chyba, że nie zostanie opracowane PZO dla „Doliny Dolnego Bobru” do dnia 31.07.2020 r.).

Po poddaniu protokołu KZP konsultacjom społecznym, dyrektor RDLP w Zielonej Górze wystąpi do regionalnego dyrektora ochrony środowiska w Gorzowie Wielkopolskim oraz państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego w Gorzowie Wielkopolskim, z wnioskiem o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania PUL na środowisko i na obszary Natura 2000. Załącznikiem do wniosku, będą założenia do planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa, opisane w protokole KZP.

Wykonawca projektu planu urządzenia lasu będzie zobowiązany do wykorzystania w opracowaniu zagadnień przyrodniczych wszelkich dostępnych danych przyrodniczych dotyczących urządzanego nadleśnictwa, np. inwentaryzacji przyrodniczych, opracowań naukowych i in. dokumentów, w tym będących w posiadaniu RDOŚ.

W ramach wykonania planu u.l. wykonawca projektu PUL, odnotuje i zlokalizuje na mapach zauważone podczas taksacji lasu stanowiska chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt, na tyle, na ile umożliwi mu to posiadana wiedza w tym zakresie.

Wyniki późniejszych badań i inwentaryzacji, zleconych przez służby właściwe do spraw ochrony środowiska, zostaną uwzględnione w planie u.l., jeśli zostaną udostępnione dyrektorowi RDLP nie później, niż w dniu odbioru prac terenowych projektu PUL.

Prognoza oddziaływania PUL na środowisko będzie zawierać w szczególności rozdziały omawiające: istotne z punktu widzenia PUL problemy ochrony przyrody; określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną; przedmioty ochrony przyrody w obszarach Natura 2000 i potencjalne lokalizacje ich występowania; oddziaływanie PUL na chronione i rzadkie gatunki grzybów, roślin i zwierząt; rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań PUL na środowisko.

## Część B: Założenia do planu urządzenia lasu

### 1. Ustalenia dotyczące obszarów chronionych i funkcji lasu

Na obszarze Nadleśnictwa Krzystkowice znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

Lp.	Rodzaj form ochrony przyrody	Ilość obiektów (szt.)	Powierzchnia w zarządzie nadleśnictwa (ha)
1.	Rezerwy przyrody - leśne	1	5,88
2.	Obszary chronionego krajobrazu	4	5320,55
3.	Obszary Natura 2000	3	605,66
4.	Pomniki przyrody (jeden powierzchniowy)	57	2,15
5.	Użytki ekologiczne	14	378,80
6.	Strefy ochrony, ostoi, rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną strefową	1	32,59
7.	Stanowiska roślin chronionych	104	-
8.	Stanowiska zwierząt chronionych	255	-
9.	Siedliska przyrodnicze	15	699,71

### Obszary Natura 2000

Na terenie nadleśnictwa znajduje się 6 obszarów Natura 2000, których krótką charakterystykę przedstawiono poniżej

L.p.	Nazwa lub numer	Powierzchnia w zasięgu terytorialnym (ha)	Powierzchnia w zarządzie (ha)	% w stosunku do zasięgu nadleśnictwa	% na gruntach w zarządzie nadleśnictwa
1.	PLH080024 Mopkowy Tunel koło Krzystkowic	48,05	44,73	0,1	93,0
2.	PLH080054 Nowogrodzkie Przygielkowsko	31,46	31,26	0,1	99,2
3.	PLH080068 Dolina Dolnego Bobru	1730,05	529,67	3,2	30,6

#### 1. „Dolina Dolnego Bobru” (PLH080068)

Powierzchnia całego obszaru wynosi 1 730,05 ha. Obejmuje on biegnącą z południa na północ dolinę dolnego biegu Bobru na odcinku od Żagania do Dychowa, z przerwą w okolicy Nowogrodu Bobrzańskiego. Część południowa (od Żagania do Nowogrodu Bobrzańskiego) stanowi granicę pomiędzy dwoma mezoregionami: Wzniesieniami Żarskimi na zachodzie i Wzgórzami Dalkowskimi na wschodzie. Ta część obszaru obejmuje także fragment doliny rzeki Brzeźnicy – u jej ujścia do Bobru w rejonie Nowogrodu Bobrzańskiego. Część północna obszaru (od Nowogrodu do Dychowa) znajduje się w osobnym, wydzielonym specjalnie dla tego odcinka doliny rzeki mezoregionie: Dolina Dolnego Bobru.

Ukształtowanie terenu całego obszaru jest typowe dla średniej wielkości rzek nizinnych ze stosunkowo głęboko wciętych korytami Bobru oraz różnej szerokości płaskimi terasami zalewowymi rozciągającymi się na obu jego brzegach. Przebieg rzeki ma charakter naturalny z meandrami i starorzeczami. Spadek podłużny doliny na tym odcinku jest znaczny: od 93 m n.p.m. w Starym Żaganiu do 50 m n.p.m. w Dychowie.

Krajobraz obszaru wyznacza z jednej strony sama rzeka o malowniczym, meandrującym przebiegu, a drugiej strony – towarzyszący jej płaski obszar terasy zalewowej w międzywalu. Brzegom rzeki towarzyszy zwykle pas nadrzecznych zarośli wierzbowych oraz pozostałości łągów wierzbowych. Terasa zalewowa stanowi mozaikę łąk i wkraczających na nie (sukcesja wtórna) zarośli krzewiastych

i niewielkich zadrzewień, a także pól uprawnych, małych lub średniej wielkości kompleksów lasów łęgowych i grądowych oraz rozproszonych zbiorników wodnych.

Na rzece znajduje się techniczna zabudowa stopień wodny elektrowni w Dychowie, która jest zasilana wodami prowadzonymi od zapory w Krzywańcu (na północ od Nowogrodu) osobnym kanałem, biegnącym na zachód od właściwej doliny rzeki.

Występuje tu mozaika nadrzecznych i aluwialnych lasów oraz różnych rodzajów łąk, szuwarów, turzycowisk, starorzeczy i niewielkich płątów innych siedlisk. Omawiany obszar jest ważny dla zachowania siedlisk i gatunków typowych dla doliny rzecznej. Łącznie stwierdzono tu 8 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, pokrywających blisko 31% powierzchni terenu, w tym szczególnie cenne lasy łęgowe (10%) i grądy (12%) oraz 10 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady. Obszar stanowi również bardzo ważny korytarz ekologiczny.

Siedliska występujące na obszarze OZW „Dolina Dolnego Bobru”

L.p.	Nazwa siedliska	Kod siedliska	Pokrycie (%)	Reprezentacja
1	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) 2.1%	91E0	3,33	A
2	Murawy kserotermiczne ( <i>Festuco-Brometeae</i> )	6210	0,09	B
3	Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy ( <i>Betulo-Quercetum</i> ) 0.9%	9190	0,96	C
4	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> ) 0.5%	6510	3,50	B
5	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> ) 0.5%	9170	11,98	B
6	Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> 0.2%	3150	3,45	A
7	Ziołorośla górskie ( <i>Adenostylin alliariae</i> ) i ziołorośla nadrzeczne ( <i>Convolvuletalia sepium</i> )	6430	0,35	A
8	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	91F0	7,01	B

Plan Zadań Ochronnych dla obszaru jest na etapie sporządzania przez RDOŚ.

## 2. „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic (PLH080024)

Plan Zadań Ochronnych dla obszaru ustanowiono zarządzeniem dyrektora RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 24.02.2015 r.

Obszar obejmuje podziemny kanał odwadniający dawnej fabryki z ujściem do rzeki Bóbr. Obszar na powierzchni ponad kanałem, obejmujący otoczenie obiektu stanowi rezerwar pokarmu dla nietoperzy na jesień i wiosnę. Jest to największe, znane w Polsce zgrupowanie zimowe mopka (*Barbastella barbastellus*). Oprócz mopka stwierdzono w obszarze obecność dwóch innych gatunków nietoperzy: nocek rudy (*Myotis daubentonii*) i gacek brunatny (*Plecotus auritus*).

Powierzchnia obszaru wynosi 48,05 ha, a w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice znajduje się pow. 44,73 ha.

Plan Zadań Ochronnych sprowadza się jedynie do monitoringu i nieingerencji w obiekt.

Cel działań ochronnych to utrzymanie istniejącego właściwego stanu ochrony (FV) gatunku w danym obszarze. Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotu ochrony spoczywają na sprawującym nadzór nad obszarem.

Potencjalne zagrożenia:

- zakłócenia powodowane przez człowieka;
- wandalizm;
- drapieżnictwo.

Rokrocznie jest przeprowadzane w tunelu liczenie nietoperzy, ostatnie odbyło się 16.02.2018 r., w czasie, którego naliczono ponad 1000 osobników mopków *Barbastella barbastellus*.

## 3. „Nowogrodzkie Przygielkowisko” (PLH080054)

Plan Zadań Ochronnych dla obszaru ustanowiono zarządzeniem dyrektora RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 15.11.2013 r.

Powierzchnia obszaru: 31,46 ha.

Jest to najdalej na północny wschód wysunięty obiekt przyrodniczy ze stanowiskami ponikła wielołądygowego (*Eleocharis multicaulis*) i przygielki brunatnej (*Rhynchospora Fusca*) w zachodniej i południowo-zachodniej części ich krajowego zasięgu.

Obszar obejmuje płytką torfiarkę z postępującym procesem łądowacenia wraz z jej bezpośrednim otoczeniem. Z powodu braku otwartego lustra wody, centralna część obiektu zajęta jest przez szuwały trzcinowe. W niektórych latach zbiornik praktycznie wysycha, odsłaniając bezpostaciowy, mazisty torf. W południowej i wschodniej części przygielkowiska przy brzegach zbiornika rozwija się zespół *Nymphaeetum candida* z *Nymphaea x borealis*, a także zbiorowiska z klasy *Littorelletea*: *Eleocharitetum multicaulis* i *Ranunculo-Juncetum bolbosii*. W wyniku wybudowania zastawki w 2017 roku, poziom wody zwiększył się, co zaowocowało spontanicznym rozwojem wspomnianych wcześniej zbiorowisk i obecnie zwiększają one zasięg swojego występowania. Na wyniesieniach i na styku zbiorowisk wodnych z torfowiskowymi rozwijają się płaty zespołu *Rhynchosporetum fuscae*. Największą powierzchnię posiadają przygielkowiska *Sphagno tenelli-Rhynchosporetum albae sphagnetosum auriculati*. W mozaice występują z nimi płaty siedliska 7140, reprezentowane tam głównie przez zespół *Sphagno recurvi-Eriophoretum angustifolii* oraz *Carici-Agrostietum caninae*. Znamienny charakter roślinności występującej w obszarze naturowym nadaje również roślinność szuwarowa, reprezentowana głównie przez zespoły *Phragmitetum* i *Typhetum angustifoliae*.

*Siedliska występujące na obszarze Natura 2000 „Nowogrodzkie Przygielkowisko”*

L.p.	Nazwa siedliska	Kod siedliska	Pokrycie (%)	Reprezentacja
1	Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea, Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130	12,50	A
2	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> ) 0.4%	7140	6,50	B
3	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i> 0.2%	7150	28,50	A

Zadanie określone w PZO dla Nadleśnictwa Krzystkowie - budowa drewnianej zastawki piętrzącej z możliwością regulacji poziomu, odmulenie i wyprofilowanie rowu – zostało przez nadleśnictwo zrealizowane w 2017 r.

### Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu w Nadleśnictwie Krzystkowie zajmują 5 484,19 ha, co stanowi około 10% powierzchni znajdującej się w zasięgu nadleśnictwa.

Są to następujące obszary:

- „23-Dolina Śląskiej Ochli” obszar o powierzchni 10 350 ha położony w gminach: Świdnica (2 996 ha), Koźuchów (452 ha), Nowogród Bobrzański (123 ha), Otyń (2 461 ha), Zielona Góra (4 318 ha), w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie powierzchnia: 493,23 ha;
- „25-Dolina Bobru” obszar o powierzchni 13 131 ha położony w gminach: Dąbie (1 800 ha), Żagań (2 753 ha), Bobrowice (3 320 ha), Krosno Odrz. (255 ha), Małomice (715 ha), Nowogród Bobrzański (2 248 ha), Szprotawa (1 890 ha), miasto Żagań (150 ha), w zarządzie nadleśnictwa powierzchnia: 1 874,08 ha.
- „29-Dolina Brzeźnicy” obszar o powierzchni 2 542 ha położony w gminach: Brzeźnica (1 040 ha), Nowogród Bobrzański (1 502 ha), w zarządzie Nadleśnictwa powierzchnia: 1 205,64 ha.
- „30B-Wschodnie okolice Lubska” obszar o powierzchni 7 907 ha położony w gminach: Nowogród Bobrzański (729 ha), Żary (240 ha), Jasień (5 438 ha), Lubska (1 500 ha), w zarządzie nadleśnictwa powierzchnia: 1 750,52 ha.

### Rezerwat przyrody

Rezerwat Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego

#### 1. Podstawa prawna

Rezerwat został utworzony Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 3 marca 1989 r., w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P.1989, Nr 9, poz. 77). Zarządzeniem RDOŚ w Gorzowie Wlkp. z dnia 28.03.2012 r., zmieniono nazwę rezerwatu przyrody na „Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego”.



## 2. Dane ogólne

Według stanu na dzień 01.01.2011 r. powierzchnia rezerwatu wynosi 5,88 ha. Obiekt położony jest w powiecie żagańskim na terenie gminy Brzeźnica. Dotychczas teren rezerwatu podlegał ochronie częściowej, a z dniem 2 sierpnia 2016 r. na mocy zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody, został objęty ochroną ścisłą.

## 3. Przedmiot i cel ochrony

Biorąc pod uwagę główny przedmiot ochrony rezerwat ten został zaliczony do typu rezerwatów fitocenotycznych (Fi) a podtyp zbiorowisk leśnych (zl), natomiast według głównego typu środowiska zalicza się do typu lasów i borów (L), podtyp lasów nizinnych (lni).

Celem ochrony jest zachowanie, ze względów naukowych i dydaktycznych, fragmentu grądu i świetlistej dąbrowy.

## 4. Gatunki roślin i grzybów chronionych

Na terenie rezerwatu zidentyfikowano 112 gatunków roślin naczyniowych i 12 gatunków mszaków, z czego jeden gatunek chroniony, który reprezentuje rośliny naczyniowe (pióropusznik strusi).

## 5. Gatunki zwierząt chronionych

Na omawianym obszarze zidentyfikowano w sumie 27 taksonów zwierząt objętych ochroną gatunkową. Są to: owady (biegacz fioletowy, biegacz ogrodowy, szklarnik leśny), płazy (ropucha szara, żaba moczarowa, żaba trawna), gady (zaskroniec zwyczajny), ptaki (bogotka, drozd śpiewak, dzięcioł czarny, dzięcioł duży, dzięcioł średni, kapturka, kos, kowalik, modraszka, pełzacz leśny, pierwiosnek, rudzik, sosnowka, strzyżyk, szpak, świstunka, wilga, zięba) i ssaki (borowiec wielki, wiewiórka pospolita).

## 6. Sposoby ochrony

### 6.1. Ochrona ekosystemów

- bierna ochrona fitocenoz zbliżonych do naturalnych zbiorowisk roślinnych;
- pozostawianie w lesie drewna drzew martwych;
- regularne usuwanie odpadów obcego pochodzenia;
- ochrona drzewostanów przed szkodliwym działaniem czynników biotycznych i abiotycznych;
- ochrona przeciwpożarowa zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- monitoring stanu zdrowotnego lasu.

### 6.2. Ochrona wartości kulturowych

- popularyzacja tradycyjnej nazwy i historii obiektu.

### 6.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych

- zachowanie starych drzew.

## 7. Zagrożenia

- neofityzacja;
- inwazje szkodliwych owadów i grzybów;
- nielegalne pozyskiwanie drewna.

## Użytki ekologiczne

Na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo wyznaczono 14 użytków ekologicznych o łącznej pow. 378,80 ha, są to najczęściej ekosystemy wodno - błotne.

W dniu 27.02.2015r., uchwałą nr IV/23/15 Rady Gminy Bobrowice ustanowiono nowy użytek ekologiczny o nazwie „Dachowskie Ługi” o pow. 242,87 ha w leśn. Żarków. Celem ochrony tego terenu jest zachowanie wartości przyrodniczych, krajobrazowych oraz naukowo – dydaktycznych, ekosystemu stanowiącego ostoję zwierząt i ptactwa oraz zachowanie naturalnego terenu leśnego.



## ZAŁĄCZNIKI

## Wykaz użytków ekologicznych:

Lp	Nr rej. woj.	Nr zarz. data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Pow. (ha)	Opis obiektu, kat. gruntu, walory przyrodnicze.
				Oddz. poddz	Gmina leśnictwo		
Obręb BOGACZÓW							
1.	89	Rozp. nr 14 z 20.XI. 1997 r.	Dz. U. nr 19 z 12.XII. 1997	126 g	gm. Bobrowice I-ctwo Wysoka	3,63	„Sitowisko”
2.	90	Rozp. nr 14 z 20.XI. 1997 r.	Dz. U. nr 19 z 12.XII. 1997	188 f, g	gm. Nowogród Bobrzański I-ctwo Wysoka	4,23	„Przymoście”
Obręb KRZYSTKOWICE							
3.	91	Rozp. nr 14 z 20.XI. 1997 r.	Dz. U. nr 19 z 12.XII. 1997	20 A c	gm. Nowogród Bobrzański I-ctwo Krzystkowice	0,88	„Zakole Bobru”
4.	2	Rozp. nr 7 z 17.IX. 1996		198 l-y 199 t-dx, 218 b, 204 A a-by, 204 B a-ay, dy	gm. Jasień I-ctwo Biedrzychowice	92,40	„Torfowisko Guzów”
5.	92	Rozp. nr 14 z 20.XI. 1997 r.	Dz. U. nr 19 z 12.XII. 1997	168 k	gm. Żagań I-ctwo Bieniów	0,62	„Bobrówka”
Obręb MIODNICA							
6.	93	Rozp. nr 14 z 20.XI. 1997 r.	Dz. U. nr 19 z 12.XII. 1997	7 d	gm. Nowogród Bobrzański I-ctwo Kotowice	8,91	„Kacza ostoja”
7.	94	Rozp. nr 14 z 20.XI. 1997 r.	Dz. U. nr 19 z 12.XII. 1997	218 c	gm. Brzeźnica I-ctwo Pożarów	2,37	„Przywale”
8.	95	Rozp. nr 14 z 20.XI. 1997 r.	Dz. U. nr 19 z 12.XII. 1997	242 k	gm. Żagań I-ctwo Pożarów	2,76	„Boberek”
9.	96	Rozp. nr 14 z 20.XI. 1997 r.	Dz. U. nr 19 z 12.XII. 1997	244 f	gm. Żagań I-ctwo Pożarów	0,97	„Kacze łęgi”
Obręb NOWA WIEŚ							
10	97	Rozp. nr 14 z 20.XI. 1997 r.	Dz. U. nr 19 z 12.XII. 1997	52 a	gm. Bobrowice I-ctwo Żarków	8,77	„Przełom Bobru”
11	98	Rozp. nr 14 z 20.XI. 1997 r.	Dz. U. nr 19 z 12.XII. 1997	71 a	gm. Bobrowice I-ctwo Żarków	1,84	„Bobrowe wierzby”
12	99	Rozp. nr 14 z 20.XI. 1997 r.	Dz. U. nr 19 z 12.XII. 1997	126 a	gm. Nowogród Bobrzański I-ctwo Żarków	5,33	„Zakole”
13	100	Rozp. nr 14 z 20.XI. 1997 r.	Dz. U. nr 19 z 12.XII. 1997	333 m	gm. Lubsko I-ctwo Mokrzyce	3,22	„Nowa Woda”
14			Uchwała nr IV/23/15 z 27.02.2015r		gm. Bobrowice I-ctwo Żarków	242,87	„Dachowskie Ługi”
Ogółem						378,80	

**Pomniki przyrody**

Na terenie nadleśnictwa znajduje się 56 punktowych pomników przyrody (głównie drzewa) oraz 1 pomnik powierzchniowy:

Lp	Położenie obiektu			Opis obiektu chronionego						Nazwa własna	Podstawa prawna
	Obręb	Leśnictwo	Oddz poddz	Pow [ha]	Ilość [szt]	Gat	Wiek	Obwód [cm]	Wys [m]		
1	Bogaczów	Lipno	130i		1	Dbs	217	290	30		uchw.r.gm.nrVII/38/06 z 26.10.2006r.
2	Bogaczów	Lipno	148a		1	Dbs	217	372	28		uchw.r.gm.nrVII/38/06 z 26.10.2006r.
3	Bogaczów	Lipno	210d		1	Os	67	258	25		uchw.r.gm.nrVII/38/06 z 26.10.2006r.
4	Bogaczów	Bogaczów	250a		1	Dbs	217	395	30	Franek	uchw.r.gm.nr XLII/295/06 z 28.08.2006r.
5	Krzystkowice	Biedrzychowice	189c		1	So	157	235	15	Sosna Tadeusza	uchw.r.m.XXVIII/174/12 z 13.11.2012r.
6	Krzystkowice	Biedrzychowice	199j		1	Dbs	217	375	23	August	uchw.r.gm.nrXXXVI/243/06 z 31.07.2006r.
7	Krzystkowice	Biedrzychowice	202b		4	Dbs	267	406-460	17-24	Szkółkarze (grupa drzew)	Rozp. Woj. Nr2 z 27.04.93r.
8	Krzystkowice	Biedrzychowice	202h-99		1	Wzs	167	310	24	Stach	uchw.r.gm.nrXXXVI/243/06 z 31.07.2006
9	Krzystkowice	Biedrzychowice	203c		1	Dbs	167	350	24	Antoni	uchw.r.gm.nrXXXVI/243/06 z 31.07.2006r.
10	Krzystkowice	Biedrzychowice	212g		1	Dbs	167	290	22	Janosz	uchw.r.m.nrXLII/295/06 z 28.08.2006r.
11	Krzystkowice	Biedrzychowice	212h		1	Dbs	217	370	24	Zygmunt	uchw.r.m.nrXLII/295/06 z 18.08.2006r.
12	Krzystkowice	Biedrzychowice	212z		1	Dbs	217	380	27	Hieronim	uchw.r.gm.nr XII/118/08 z 28.02.2008r.
13	Krzystkowice	Biedrzychowice	213y		1	Dbs	267	440	27	Bogdan	uchw.r.gm.nr XII/118/08 z 28.02.2008r.
14	Krzystkowice	Biedrzychowice	214s		1	Wrb	127	640	25	Wierzba Władka	uchw.r.m.XXVIII/174/12 z 13.11.2012r.
15	Krzystkowice	Biedrzychowice	226c		1	So	167	300	21	Krzystyna	uchw.r.gm.nr XII/118/08 z 28.02.2008r.
16	Krzystkowice	Biedrzychowice	226f		1	Lpsz	167	351	22	Stefan	uchw.r.gm.nr XII/118/08 z 28.02.2008r.
17	Krzystkowice	Biedrzychowice	226f		1	Dbs	217	405	35	Władysław	uchw.r.gm.nr XII/118/08 z 28.02.2008r.
18	Krzystkowice	Biedrzychowice	240g		1	Dbs	267	360	25		uchw.r.gm.nr XXI/133/97 z 30.04.1997r.
19	Krzystkowice	Biedrzychowice	240g		1	Dbs	267	400	20		uchw.r.gm.nr XXI/133/97 z 30.04.1997r.
20	Krzystkowice	Biedrzychowice	240g		1	Dbs	267	410	20		uchw.r.gm.nr XXI/133/97 z 30.04.1997r.
21	Krzystkowice	Biedrzychowice	240g		1	Dbs	267	375	20		uchw.r.gm.nr XXI/133/97 z 30.04.1997r.
22	Krzystkowice	Biedrzychowice	240g		1	Dbs	417	630	30	Maciej	uchw.r.gm.nr XXI/133/97 z 30.04.1997r.
23	Krzystkowice	Biedrzychowice	240g		1	Dbs	267	410	25		uchw.r.gm.nr XXI/133/97 z 30.04.1997r.
24	Krzystkowice	Bieniów	157d		1	Dbs	167	382	18		uchw.r.gm.nr VIII/55/07 z 14.08.2007r.
25	Krzystkowice	Guzów	18l		1	Dbs	197	415	28	Maćko	uchw.r.gm.nrXXXVI/243/06 z 31.07.2006r.
26	Krzystkowice	Guzów	18l		1	Dbs	197	420	27	Jurand	uchw.r.gm.nrXXXVI/243/06 z 31.07.2006r.
27	Krzystkowice	Guzów	18l		1	Dbs	197	425	26	Jagietło	uchw.r.gm.nrXXXVI/243/06 z 31.07.2006r.
28	Krzystkowice	Guzów	18l		1	Dbs	197	400	27	Zbyszko	uchw.r.gm.nrXXXVI/243/06 z 31.07.2006r.
29	Krzystkowice	Krzystkowice	20t		1	So	217	251	25	Bogusława	uchw.r.m.nrXLII/295/06 z 28.08.2006r.
30	Krzystkowice	Krzystkowice	20t		1	Dbs	217	333	38	Włodek	uchw.r.m.nrXLII/295/06 z 28.08.2006r.
31	Krzystkowice	Krzystkowice	20t		1	Dbb	217	307	37	Mietek	uchw.r.m.nrXLII/295/06 z 28.08.2006r.

Lp	Położenie obiektu			Opis obiektu chronionego						Nazwa własna	Podstawa prawna
	Obręb	Leśnictwo	Oddz poddz	Pow [ha]	Ilość [szt]	Gat	Wiek	Obwód [cm]	Wys [m]		
32	Krzystkowice	Krzystkowice	69c(11)d (3)		14	Dbs	267-317	310-430	24-30	14 Dębów szypułkowych (grupa drzew)	uchw.r.m.nr 23/165/01 z 29.10.2001r.
33	Krzystkowice	Krzystkowice	92d		1	Dbs	467	733	24	Jurek	Rozp. Woj. 174/82 z 30.12.82r
34	Miodnica	Kłępina	145a		1	Dbb	217	360	27	Jan	uchw.r.gm.nr VIII/55/07 z 14.08.2007r.
35	Miodnica	Kotowice	7f		1	So	132	252	26		uchw.r.m.nrXLII/295/06 z 28.08.2006r.
36	Miodnica	Kotowice	57a		1	Bk	136	326	35		uchw.r.m.nrXLII/295/06 z 28.08.2018r.
37	Miodnica	Kotowice	57a		1	Bk	136	328	35		uchw.r.m.nrXLII/295/06 z 28.08.2006r.
38	Miodnica	Kotowice	57a		1	Czer	117	97	29		uchw.r.m.nrXLII/295/06 z 28.08.2006r.
39	Miodnica	Kotowice	57a		1	Czer	117	98	29		uchw.r.m.nrXLII/295/06 z 28.08.2006r.
40	Miodnica	Kotowice	57a		1	Czer	117	126	29		uchw.r.m.nrXLII/295/06 z 28.08.2006r.
41	Miodnica	Pożarów	200a		1	Dbs	217	450	23		uchw.r.gm.nr VIII/55/07 z 27.04.2007r.
42	Miodnica	Pożarów	200m		1	Dbs	197	540	30		uchw.r.gm.nr VIII/55/07 z 27.04.2007r.
43	Miodnica	Pożarów	217m		1	Bk	167	350	29		uchw.r.gm.nr VI/26/2007 z 27.04.2007r.
44	Miodnica	Pożarów	224b		1	Dbs	187	410	23		uchw.r.gm.nr VIII/55/07 z 14.08.2007r.
45	Miodnica	Pożarów	224b		1	Dbs	217	510	22		uchw.r.gm.nr VIII/55/07 z 14.08.2007r.
46	Miodnica	Pożarów	224c		1	Dbs	317	600	20		uchw.r.gm.nr VIII/55/07 z 14.08.2007r.
47	Miodnica	Pożarów	224z		1	Dbs	187	270	23		uchw.r.gm.nr VIII/55/07 z 14.08.2007r.
48	Miodnica	Pożarów	248p		1			1650	1,22	Diabelski Kamień	Rozp. Woj. Nr. 57/80 z 30.06.1980r.
49	Nowa Wieś	Krzywaniec	273h		30	Bk	146	162-280	28-32	Szpaler 30 buków (aleja)	uchw.r.m.nr 23/165/01 z 29.10.2001r.
50	Nowa Wieś	Krzywaniec	299h		1	Dbs	267	333	28		uchw.r.m.nrXLII/295/06 z 28.08.2006r.
51	Nowa Wieś	Krzywaniec	299a		1	Dbs	267	357	30		uchw.r.m.nrXLII/295/06 z 28.08.2006r.
52	Nowa Wieś	Mokrzyce	298d		1	Dbs	217	410	22	Władek	Rozp. Woj. Nr 2 z 27.09.1993r.
53	Nowa Wieś	Mokrzyce	333k		1	Dbs	217	405	25	Hubert	uchw.r.gm.nr XII/67/07 z 01.10.2007r.
54	Nowa Wieś	Tuchola	316i		1	Dbs	167	375	27	Marcin	uchw.r.gm.nrXXXVI/243/06 z 31.07.2006r.
55	Nowa Wieś	Żarków	120f		1	Dbs	267	495	20	Kazik	Rozp. Woj. Nr2 z 27.04.1993r.
56	Nowa Wieś	Żarków	43 h		1	Dbs	217	390	24	Żarkowiec	Rozp. Woj. Nr2 z 27.04.1993r.
Powierzchniowy pomnik przyrody											
57	Bogaczów	Wysoka	33f	2,15		So	152			Leśne Kandelabry	ogł. Dyr.WOŚ z 15.06.84r.

### Ochrona gatunkowa

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice stwierdzono występowanie wielu cennych i rzadkich gatunków roślin, grzybów i zwierząt. Dotychczas wg danych POP we florze nadleśnictwa zanotowano 104 taksonów roślin oraz 3 gatunki grzybów objętych ochroną ścisłą.

Fauna Nadleśnictwa jest zbadana stosunkowo słabo. Stwierdzono występowanie wielu gatunków chronionych zwierząt (255 taksonów) z tego 19 gatunków bezkręgowców, 19 gatunków ryb i minogów, 14 gatunków płazów, 6 gatunków gadów, 160 gatunków ptaków i 37 gatunków ssaków.

## Ochrona strefowa

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice ustanowiona jest jedna strefa ochrony bielika (*Haliaeetus albicilla*) w leśnictwie Lipno. Gniazdo i strefa ochrony całorocznej znajduje się na terenie Nadleśnictwa Brzózka. Powierzchnia strefy ochrony okresowej wynosi: 32,59 ha.

## Ważniejsze obiekty dziedzictwa kulturowego i obiekty archeologiczne

Na terenie będącym w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice występuje duża ilość stanowisk archeologicznych. Do najbardziej znaczących należy zaliczyć Wały Śląskie. Ponadto występują grodziska, cmentarzyska, oraz ślady osadnictwa (osady).

Warto wspomnieć, że w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa - poza lasami - znajduje się ciekawe (o randze Biskupina) grodzisko „Wicina” (nr w rej. zab. 39/1968r.) z VII/VI w. p.n.e., z czasów kultury łużyckiej (grupa białowicka), zniszczone przez najazd scytyjski w VI/V w. p.n.e. Prowadzone badania, zarówno na początku, jak i pod koniec XX wieku, wykazały obecność wielu przedmiotów związanych z życiem codziennym tamtego okresu. Grodzisko zlokalizowane jest na łąkach ok. 1200 m na pn-zach. od wsi Wicina.

## Siedliska przyrodnicze

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice zinwentaryzowano siedliska przyrodnicze na obszarze 699,71 ha.

Zestawienie powierzchni zinwentaryzowanych siedlisk Natura 2000 w Nadleśnictwie Krzystkowice

L.p.	Oznaczenie cyfrowe	Nazwa	Pow. (ha)
1	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	3,73
2	4030	Suche wrzosowiska ( <i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphyilion</i> )	14,43
3	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	6,60
4	6430	Ziołorośla nadrzeczne	0,92
5	6510	Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	25,06
6	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i> )	94,48
7	7150	Obniżenia na podłożu torfowym	8,91
8	7230	Torfowiska zasadowe	0,75
9	9110	Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	8,04
10	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Gallio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> )	245,03
11	9190	Pomorski kwaśny las brzoźowo- dębowy <sup>6</sup> ( <i>Betulo-Quercetum</i> )	119,62
12	91D0	Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	2,82
13	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	57,39
14	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	82,57
15	91T0	Sosnowy bór chrobotkowy ( <i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i> )	29,44
Ogółem Nadleśnictwo Krzystkowice			699,71

## Lasy ochronne

Zasięg i lokalizację lasów ochronnych w Nadleśnictwie ustalił plan urządzenia lasy IV rewizji według Zarządzenia nr 153 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 września 1996 roku oraz Zarządzenia nr 228 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20 października 1995 roku (dla fragmentu lasu znajdującego się wówczas w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Lipinki).

<sup>6</sup> Do tego typu zaliczono także kwaśne dębowy (*Calamagrostio-Quercetum* i *Molinio-Quercetum*)

Zestawienie lasów ochronnych zawiera poniższa tabela:

Kategorie ochronności	Obręb				Nadleśnictwo	
	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś		
	powierzchnia leśna – ha/ oddz.				%	
Lasy ochronne						
- glebochronne	-	<u>71,91</u> <u>1, 81, 92, 109,</u> <u>115, 122, 131,</u> <u>138, 144, 151,</u> <u>159, 160, 169,</u> <u>170, 178.</u>	<u>6,64</u> <u>126, 134, 145.</u>	-	78,55	2,21
- glebochronne, wodochronne	<u>39,28</u> <u>86, 87, 225,</u> <u>237, 246</u>	-	-	<u>62,84</u> <u>72, 92, 107,</u> <u>120, 126-128,</u> <u>130, 151, 173,</u> <u>197, 198, 299.</u>	102,12	2,87
- wodochronne	<u>359,45</u> <u>61, 62, 86, 87,</u> <u>125, 126, 147,</u> <u>188, 209, 225,</u> <u>237-239, 246,</u> <u>253A.</u>	<u>246,93</u> <u>20, 52, 53, 69,</u> <u>80, 81, 91, 102,</u> <u>121, 130, 137,</u> <u>150, 157, 168,</u> <u>20A,51,69.</u>	<u>739,21</u> <u>43, 55, 56, 70-</u> <u>72, 79-83,</u> <u>89,95, 96, 101-</u> <u>108, 135, 136,</u> <u>147, 148, 156,</u> <u>191, 200, 209B,</u> <u>242-244, 262.</u>	<u>1220,30</u> <u>1-6, 8, 9, 9A,</u> <u>10-13, 19-24,</u> <u>36-39, 52-55,</u> <u>71-74, 92, 93,</u> <u>107, 108, 120,</u> <u>126-128, 130,</u> <u>131, 150-153,</u> <u>173, 197, 198,</u> <u>222, 247, 273,</u> <u>299, 331-342.</u>	2565,89	72,21
- cenne fragmenty przyrody	-	<u>172,78</u> <u>198-200, 204,</u> <u>205, 218, 219.</u>	-	-	172,78	4,86
- w granicach administracyjnych miast	<u>91,29</u> <u>292, 312, 310,</u> <u>311, 319, 320.</u>	<u>400,73</u> <u>20-24, 36-39,</u> <u>52-57.</u>	<u>48,54</u> <u>54, 258-261.</u>	-	540,56	15,22
- uszkodzone na skutek działalności przemysłu	-	-	-	<u>81,78</u> <u>329, 330.</u>	81,78	2,30
- wodochronne o szczególnym znaczeniu dla obronności państwa	-	-	11,73	-	11,73	0,33
<b>OGÓŁEM</b>	<b>490,02</b>	<b>892,35</b>	<b>806,12</b>	<b>1364,92</b>	<b>3553,41</b>	<b>100</b>

Po przeprowadzeniu analizy aktualności powierzchni lasów ochronnych stwierdzono, że:

- Kwestię ochronności lasów nadleśnictwa Krzystkowice regulują dwa zarządzenia MOŚZNiL z 1995 i 1996 r., w tym jedno dotyczy Nadleśnictwa Lipinki (niewielka część obejmuje aktualne lasy w zarządzie n-ctwa Krzystkowice).
- Zarządzenia ministra właściwego ds. środowiska w sprawie uznania lasów za ochronne są stosunkowo stare, a doszło do wielu zmian w ewidencji gruntów nadleśnictwa.
- Jest potrzeba ujednoczenia i stworzenia jednego aktu prawnego ustalającego lasy ochronne dla Nadleśnictwa Krzystkowice.
- Likwidacji wymagają kategorie lasów ochronnych – uszkodzone na skutek działalności przemysłu – ze względu na ustanie czynnika szkodliwego i brak badań i kryteriów, w oparciu o które można by uznać drzewostany za uszkodzone przez przemysł.
- Przejęto w zarząd nadleśnictwa grunty leśne Jednostki Wojskowej – Skład Nowogród Bobrzański, które wymagają uznania za lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności państwa.

W związku z powyższym w ramach prac nad projektem PUL należy ustalić nową listę lasów ochronnych. Zleceniodawca udzieli Wykonawcy PUL pełnomocnictwa w sprawie uzyskania opinii gmin w zakresie zmian lokalizacji lasów ochronnych.

## 2. Typy siedliskowe lasu i siedliska przyrodnicze

Typy siedliskowe lasu, podtyp i gatunek gleby zostaną wprowadzone do opisu taksacyjnego, w oparciu o mapy glebowo-siedliskowe przedłożone przez nadleśnictwo. Do opisów zostaną przyjęte aktualnie obowiązujące formy zniekształcenia siedlisk.

Aktualizacji podlegać też będzie warstwa LMN w zakresie niezbędnym do poprawnego zaimportowania warstwy glebowo-siedliskowej do bazy SILP.

Rozszerzenie informacji opisujących tsl, o kod siedliska przyrodniczego będzie miało miejsce przy okazji przenoszenia do opisu taksacyjnego zweryfikowanej bazy "invent". W trakcie prac taksacyjnych wykonawca dokona weryfikacji leśnych siedlisk przyrodniczych – dotyczy to ewidentnych błędów wynikających z uproszczonej metodyki określania siedlisk z tzw. bazy invent oraz przyjęcia siedlisk zgodnie z dokumentacją PZO.

### 3. Typy drzewostanów

Docelowy zestaw gatunków tworzących drzewostany na poszczególnych rodzajach siedlisk, określony pojęciem typu drzewostanu (TD), z uwzględnieniem struktury piętrowej, został określony w oparciu o tabelę zawartą w operacie siedliskowym.

Poniżej tabela typów drzewostanu uzupełniona o proponowane rębnie. Ze względu na wymogi programu TAXATOR przyjęto po jednym rodzaju rębni zasadniczej i zastępczej. Natomiast w planowaniu cięć będzie możliwe indywidualne ustalenie rębni innej niż wymienione poniżej.

TSL	wa- riant	Cechy gleb	TD	Docelowy skład gatunkowy (%) drzewostanów i struktura	Prop. rębnia (zasadnicza/ zastępcza)
Bs (0,2%)		wszystkie	So	So 90-100, Brz, i inne 0-10	Ib/IIb
Bśw 63,5%		wszystkie	So	So 90, Brz, i inne 10	Ib/IIb
Bw 0,2		wszystkie	So	So 80-90, Brz, Św i inne 10-20	Ib/IIb
Bb (0,002)		wszystkie	So	So 80-90, Brz, i inne 10-20	wyř. z uřytk.
BMśw 15,5%	1	wszystkie podtypy na utworach spiętrzonych, szczególnie na obszarach Wzniesień Źarskich, Wzgórz Dalkowskich i Wału Zielonogórskiego	Bk-So	So 60-70, Bk 20-30, Dbb Md, i inne 10	IIIa/IIb
		wszystkie podtypy w pozostałych lokalizacjach	Db-So	So 70-80, Dbb 20, Brz i inne 10	Ib/IIIa
	2	pl, ps, pls	Św-So	So 60-70, Św 20-30, Db, Brz, i inne 10-20	Ib/IIIa
		plm i in. gat. zawierające piaski gliniaste i wkładki utworów mocniejszych w położeniach płaskich	Db-So	So 60-70, Db 20-30, Św, Bk, Brz, Lp i inne 10-20	IIIa/IIb
		wszystkie podtypy na utworach spiętrzonych, szczególnie na obszarach Wzniesień Źarskich, Wzgórz Dalkowskich i Wału Zielonogórskiego	Bk-So	So 60-70, Bk 20-30, Św, Dbb Md, Lp i inne 10	IIIa/IIb
BMw (5,2%)	1	wszystkie	Db-So	So 60-70, Db 20-30, Św, Bk, Brz, Lp i inne 10-20	IIIa/IIb
	2	wszystkie	Św-So	So 40-50, Św 20-30, Brz 10-20, Db i inne 10	IIb/IIb
BMb (0,003)		wszystkie	Brz-So	So 50-70, Brz 30-40, Św, Ol i in. 10-20	wyř. z uřytk.
LMśw (6,3%)	1	piaski luźne i słabogliniaste poza utworami spiętrzonymi	Db-So	struktura IIp, So 50-60, Db 20-30, Bk, Md, Brz i inne 10-20	IIIa/IIb
		piaski zwykłe na utworach spiętrzonych, szczególnie na obszarach Wzniesień Źarskich, Wzgórz Dalkowskich i Wału Zielonogórskiego	So-Bk	struktura IIp., Bk 40-50, So 30-40, Lp, Kl, Md, Gb, Jd i inne 10-20	IIIb/IIIa
		piaski gliniaste, piaski na glinach i utwory cięższe	So-Bk-Db	struktura IIp., Db 40-50, Bk 20-30, So 20-30, Lp, Gb, Md, Św, Jd i inne 10-20	IIIb/IIIa
	2	gleby: B, RDbr, RDw, MR, G	Św-Db-So	struktura IIp., So 40-50, Db 30, Św 20-30, Gb, Kl, Lp 10-20	IIIa/IIIb
		gleby: RDbr, P, BR, MD, OG,D	So-Św-Db	Db 40-50, Św 30, So 20-30, Jd, Gb i in. 10-20	IIIb/IIb
LMw 2,6%	1	gleby OG, BR, P, CzW	Św-Db	Db 50-60, Św 20-30, So, Ol, Jd in. 10	IIIb/IIb
		pozostałe w war. 1	Św-So	So 60-70, Św 20-30, Brz, Dbs, Lp i inne 10-20	Ib/IIIa
	2	wszystkie	Ol-Św-Dbs	Dbs 40-50, Św 20-30, Ol 20, Brz i in. 20	IIb/IIb

TSL	wa- riant	Cechy gleb	TD	Docelowy skład gatunkowy (%) drzewostanów i struktura	Prop. rębnia (zasadnicza/ zastępcza)
LMb (0,6%)		wszystkie	Brz-Ol	Ol 50-60, Brz 30-40, So, Św in. 10	wył. z użytk.
Lśw (3,7%)	1	wszystkie podtypy na utworach spiętrzonych, szczególnie na obszarach Wzniesień Żarskich, Wzgórz Dalkowskich i Wału Zielonogórskiego	Db-Bk	struktura IIp., Bk 60-70, Db 20-30, Lp, Jw, Gb, Jd i inne 10-20	IIb/IIb
		pozostałe położenia – kraina III	Bk-Db	struktura IIp., Db 60-70, Bk 20-30, Lp, Jw, Gb, Jd i inne 10-20	
	2	pozostałe położenia – kraina V	Jd-Bk-Db	struktura IIp., Db 40-60, Bk 20-30, Jd 20-30, Lp, Jw, Kl, Gb inne 10-20	IIb/IIIb
		kraina III	Db	Db 80, Bk, Gb., Lp, Jw, Kl, Wz, Js i in. 20	IIb/IIb
		kraina V	Jd-Db	Db 60-70, Jd 20-30, Gb, Lp, Jw, Kl, Wz, Js i in. 20	IIb/IIIb
Lw (0,6%)	1	wszystkie	Dbs	struktura IIp., Dbs 70-80, Js 10-20, Lp, Wz, Kl, Gb i inne 10	IIb/IIIb
	2	wszystkie	Wz-Js-Dbs	struktura wielopiętrowa: Dbs 40-50, Js 20-30, Wz 20-30, Ol, Jw, Lp i inne 10	IIb/IIIb
Lł (1,4%)	1	wszystkie	Tp-Wz-Dbs	Dbs 50-60, Wz 20-30, Tpb (Tpc) 20-30, Wz, Js, Lp, Kl i inne 10	IIIb/IIIa
	2	wszystkie	Wz-Js-Dbs	struktura wielopiętrowa: Dbs 40-50, Js 20-30, Wz 20-30, Tp, Ol, Jw, Kl, Lp i inne 10	IIb/IIIb
	3	wszystkie	Wb-Tp	Tpb, Tpc 60-70, Wb 20-30, Wz, Js, i inne 10	wył. z użytk.
Ol (0,2%)	1	wszystkie	Brz-Ol	Ol 70, Brz 20-30, Wz, Js in. 10	Ib/IIb
	2	wszystkie	Ol	Ol 90, Brz in 10	Ib/IIb
	3	wszystkie	Ol	Ol 90, Wb in. 10	wył. z użytk.
OIJ 0,03%	1	wszystkie	Ol-Js	Js 50-60, Ol 30, Wz, Dbs i inne 10-20	IIb/Ib
	2	wszystkie	Js-Ol	Ol 60-70, Js20-30, Wz i in. 10	wył. z użytk.

Odmienne zasady ustalania i realizowania TD (a w zasadzie Typów Lasu), będą obowiązywały na siedliskach przyrodniczych z I Załącznika do Dyrektywy Siedliskowej, które występują w nadleśnictwie. Zasady te zestawiono w poniższych tabelach:

### KRAINA III

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu Struktura d-stanu	TD (Typy Lasu)	Orientacyjny skład gatunkowy drzewostanu - % budowa pionowa
Kwaśna buczyna niżowa ( <i>Luzulo pilosae - Fagetum</i> )	9110-1	LMśw, rzadziej Lśw Typowa struktura d-stanu a1 – 80-90%; a2 – 0-5%	Bk	Ip. Bk 100 IIp. Bk, Dbb, Lpd 100
Żyzna buczyna niżowa ( <i>Galio odorati-fagetum</i> )	9130-1	Lśw Typowa struktura d-stanu a1 – 80-90 %; a2 – 0-5 %	Bk	Ip. Bk 90-100 Dbs, Gb, Jw 0-10 IIp. Gb, Dbs, Jw, Św 100
Grąd środkowoeuropejski ( <i>Galio-Carpinetum</i> )	9170-1	LMśw Typowa struktura d-stanu a1 - 70-80%; a2 - 50-60%	Gb-Db	Ip. Dbs, Dbb 40-60, Lp 20-30 Klzw, Jw, Bk i in. 10-30 IIp. Gb 50-70, Lp 10-30, Bk, Klzw, Kl p i in. 10-20
		LMw Typowa struktura d-stanu a1 - 60-70%; a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 50-70; Gb 20-30, Lp, Jw i in. 10- 30 IIp. Gb 30-70, Lp 10-60, Klzw, Kl p i in. 10-20
		Lśw Typowa struktura d-stanu a1 - 60-70%; a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 50-70, Lp 20-30, Klzw, Jw, Gb i in. 10-30 IIp. Gb 60-80, Lp, Klzw, Kl p Bk i in. 20-40
		Lw Typowa struktura d-stanu a1 - 60-70%; a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 60-70, Gb 20-30, Lpd, Jw i in. 20- 30 IIp. Gb 60-80, Lp, Klzw, Kl p i in. 20-40
Śródładowe kwaśne dąbrowy ( <i>Calamagrostio-Quercetum</i> , <i>Molinio-Quercetum</i> )	9190-2	BMśw Typowa struktura d-stanu a - 70-90%	Db	Dbb 60-70; So 15-25 Dbs, Bk, Św i in. 0-10 Brzb 0-5
		BMw Typowa struktura d-stanu a - 70-90%	Db	Dbs 60-70; So 15-25 Dbb, Brzb 0-10



Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu Struktura d-stanu	TD (Typy Lasu)	Orientacyjny skład gatunkowy drzewostanu - % budowa pionowa
		LMśw Typowa struktura d-stanu a – 70-100%	Db	Dbb, Dbs 60-80 So 10-15 Bk, Św, Os i in. 0-10 Brzb 0-5
		LMw Typowa struktura d-stanu a – 70-90%	Db	Dbs 60-80 So 10-15 Brzb 0-10 Dbb, Bk, Św, Os i in. 0-5
		Lśw Typowa struktura d-stanu a – 80-100%	Db	Dbs 80-100 Dbb, Bk, Os i in. 0-20 Brzb, So, Św 0-10
Brzezina bagienna ( <i>Vaccinio uliginosi- Betuleutum pubescentis</i> )	91D0-1	BMb Typowa struktura d-stanu a - 90-100%	So-Brzo	Brzo 50-60 So 20-30 Św i in. 10-20
Bór bagienny sosnowy ( <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> )	91D0-2	Bb Typowa struktura d-stanu a - 60-70%	So	So 90-95 Brzo i in. 5-10
Nadrzeczny łęg wierzbowy ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> )	91E0-1	Lł (Lłw) Typowa struktura d-stanu a – 60-80%	Wb	Wbb, Wbk 80-90 Ol, Tpb, Tpcz 0-10
Nadrzeczny łęg topolowy ( <i>Populetum albae</i> )	91E0-2	Lł (Lłw) Typowa struktura d-stanu a1 – 90-100% a2 – 10-20%	Tp	Ip. Tpb, Tpcz 80-90 Tpsz, Wbb, Wbk, Wzs, Wzp i in. 10-20 IIp. Tpb, Tpcz, Tpsz 30-60 Wbb, Wbk 30-40 Wz 0-10
Niżowy łęg olszowo- jesionowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> )	91E0-3	OlJ (Lłb) Typowa struktura d-stanu a - 60-80%	Js-Ol Ol-Js	Ol 50-70 Js 20-40 Wz i in. 0-10
Łęgowe lasy dębowo- wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	91F0	Lł (Lłw) Typowa struktura d-stanu Drzewostan dwu-, trzy piętrowy	Db-Wz-Js	Ip. Js 20-60, Wzp 20-60, Dbs 0-20, Wzg, Wzs, Ol, Lp, Klzw, Tpb i in. 10 IIp. Wzs 50, Gb 30 Tpb, Lp i in. 20 IIIp. Czmzw, Gb, Lp, Klzw, Klp, Jb i in.
Sosnowy bór chrobotkowy ( <i>Cladonio-pinetum</i> )	91T0	Bs Typowa struktura d-stanu a – 50-60%	So	So 90-95 Brz 5-10

**KRAINA V**

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu Struktura d-stanu	TD (Typy Lasu)	Orientacyjny skład gatunkowy drzewostanu - % budowa pionowa
Kwaśna buczyna niżowa ( <i>Luzulo pilosae - Fagetum</i> )	9110-1	LMśw, rzadziej Lśw Typowa struktura d-stanu a1 – 80-90%; a2 – 0-5%	Bk	Ip. Bk 100 IIp. Bk, Św, Dbb, Lpd 100
Grąd środkowoeuropejski ( <i>Galio-Carpinetum</i> )	9170-1	LMśw Typowa struktura d-stanu a1 - 70-80%; a2 - 50-60%	Gb-Db	Ip. Dbs, 40-60, Lpd 20-30 Klzw, Jw, Bk, Jd i in. 10-30 IIp. Gb 50-70, Lpd 10-30, Bk, Klzw, Klp i in. 10-20
		LMw Typowa struktura d-stanu a1 - 60-70%; a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 50-70; Gb 20-30, Lpd, Jw i in. 10-30 IIp. Gb 30-70, Lpd 10-60, Klzw, Klp i in. 10-20
		Lśw Typowa struktura d-stanu a1 - 60-70%; a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 50-70, Lpd 20-30, Klzw, Jw, Gb, Jd i in. 10-30 IIp. Gb 60-80, Lpd, Klzw, Klp Bk i in. 20-40
		Lw Typowa struktura d-stanu a1 - 60-70%; a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 60-70, Gb 20-30, Lpd, Jw i in. 20-30 IIp. Gb 60-80, Lpd, Klzw, Klp i in. 20-40
Śródładowe kwaśne dąbrowy ( <i>Calamagrostio-Quercetum, Molinio-Quercetum</i> )	9190-2	BMśw Typowa struktura d-stanu a - 70-90%	Db	Dbb, Dbs 60-70; So 15-25 Bk, Św i in. 0-10 Brzb 0-5
		BMw Typowa struktura d-stanu a - 70-90%	Db	Dbb, Dbs 60-70; So 15-25 Brzb, Św 0-10
		LMśw Typowa struktura d-stanu a – 70-100%	Db	Dbb, Dbs 60-80 So 10-15 Bk, Św, Jd, Os i in. 0-10 Brzb 0-5

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu Struktura d-stanu	TD (Typy Lasu)	Orientacyjny skład gatunkowy drzewostanu - % budowa pionowa
		LMw Typowa struktura d-stanu a – 70-90%	Db	Dbb, Dbs 60-80 So 10-15 Brzb 0-10 Bk, Św, Os i in. 0-5
		Lśw Typowa struktura d-stanu a – 80-100%	Db	Dbb, Dbs 80-100 Bk, Jd, Os i in. 0-20 Brzb, So, Św 0-10
Niżowy łęg olszowo-jesionowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> )	91E0-3	OlJ (Lłb) Typowa struktura d-stanu a -60-80%	Js-Ol Ol-Js	Ol 50-70 Js 20-40 Wz i in. 0-10
Podgórski łęg jesionowy ( <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> )	91E0-5	OlJ (Lłb) Typowa struktura d-stanu a – 60-80%	Ol-Js	Js 50-70 Ol 20-30 Jw, Bk, Klz, Kl, Wzg i in. 10-30
Łęgowe lasy dębowo- wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	91F0	Lł (Lłw) Typowa struktura d-stanu Drzewostan dwu-, trzy piętrowy	Db-Wz-Js	Ip, Js 20-60 Wzp 20-60 Dbs 20-30 Wzg, Wzs, Ol, Lpd, Klz, Tpb i in. 10 Ilp, Wzs 50 Gb 30 Tpb, Kl, Lpd i in. 20 Illp, Cz, Cz, Gb, Lp, Klz, Kl, Jb i in.
Brzezina bagienna ( <i>Vaccinio uliginosi-Betuleutum pubescentis</i> )	91D0-1	BMb Typowa struktura d-stanu a - 90-100%	So-Brzo	Brzo 50-60 So 20-30 Św i in. 10-20
Bór bagienny sosnowy ( <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> )	91D0-2	Bb Typowa struktura d-stanu a - 60-70%	So	So 90-95 Brzo i in. 5-10
Sosnowy bór chrobotkowy ( <i>Cladonio-pinetum</i> )	91T0	Bs Typowa struktura d-stanu a – 50-60%	So	So 90-95 Brz 5-10

W przypadku stwierdzenia innych siedlisk przyrodniczych lub innych typów siedliskowych lasu związanych z tymi siedliskami Wykonawca uzupełni powyższą tabelę w oparciu o najnowsze opracowania fitosocjologiczne związane z tym regionem.

Typy drzewostanu dla zagospodarowania pasów biologicznych.

Pasy biologiczne należy zagospodarowywać stosując zasadniczo TD Brz, na siedliskach lasowych wskazane jest stosowanie TD złożonego z innych gatunków liściastych (w przypadku przebiegu wzdłuż dróg publicznych z szerszym wykorzystaniem Lp, Kl, Jw). Odstępuje się od rygorystycznego przypisywania TD do poszczególnych siedlisk i oceniania na tej podstawie zgodności z TD.

#### 4. Wieki rębności

Przyjęto następujące wieki rębności:

- Db – 140 lat
- So, Bk, Md, Js, Wz, Dg, Dbc – 100 lat
- Św -80 lat
- Gb, Brz, Ol, Kl, Jw, Lp – 80 lat
- Ak, Ol odr., Os, – 60 lat
- Tp, Wb, Olsz – 40 lat

Wieki rębności dla Db, So, Bk i Św przyjęto w oparciu o Zarządzenie nr 36 DGLP z dnia 19.05.2004 r. Dla pozostałych gatunków podstawą określenia był §83 ust.3 IUL lub obowiązujący PUL.

#### 5. Podział na gospodarstwa

Należy przyjąć następujący podział na gospodarstwa:

- gospodarstwo specjalne (S),
- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O),
- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G), w tym:

zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ) w odniesieniu do drzewostanów na siedliskach borowych i olsach typowych, przerębowo - zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ) w odniesieniu do drzewostanów na siedliskach lasowych i olsach jesionowych.

Do gospodarstwa specjalnego (S) należy zaliczyć:

- drzewostany zachowawcze oraz uprawy zachowawcze in situ
- rezerwat przyrody,
- lasy w rejestrze zabytków,
- powierzchniowy pomnik przyrody - 33f obręb Bogaczów (pow. 2,15 ha)
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody – siedliska przyrodnicze w stanie zachowania „A”,
- drzewostany na siedliskach bagiennych i łągowych (Bb, BMb, LMb) oraz OI, OII, Lł – w 3 wariantach uwilgotnienia, a także siedliska Bs,
- lasy glebochronne na wydmach śródlądowych i stromych zboczach,
- lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa państwa, w tym rezerwa drzewna na pniu,
- drzewostany o charakterze parkowym: obręb Krzystkowice: 51a, 240g (grunt przekazany w użytkowanie gminie Żary) – łącznie 6,03 ha, obręb Miodnica: 145w, 145x – 1,46 ha
- lasy na terenie dawnej fabryki DAG, wg obszaru ustalonego po taksacji lasu na podstawie zagęszczenia obiektów i budowli pozostałych w lasach (ok. 300 ha lasu).

Lasy na obszarze użytku ekologicznego „Dachowskie Ługi” nie będą opisane jako drzewostany, w związku z czym nie będą miały przypisanego gospodarstwa.

Generalną zasadą w tym gospodarstwie będzie nieplanowanie zadań z zakresu użytkowania lasu, zwłaszcza użytkowania rębego (z wyjątkiem dawnej fabryki DAG, gdzie niezbędne cięcia będą wykonywane, ale technicznie mogą one wykraczać poza zasady ładu przestrzennego). Wykaz drzewostanów zakwalifikowanych do gospodarstwa specjalnego może w uzasadnionych przypadkach wykraczać poza przedstawione powyżej kryteria, dlatego podlegał on będzie zatwierdzeniu podczas odbioru prac terenowych. Do gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) powinny zostać zaliczone wszystkie drzewostany w lasach ochronnych z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego. Do gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G) zaliczyć należy pozostałe lasy. O przyjęciu zrębowego lub przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania decydują siedliska – zgodnie z § 82 ust. 5 IUL. Pozycje planowane do użytkowania rębego rębnią IIIa na siedlisku BMśw należy zaliczyć do przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania.

## 6. Wytyczne w sprawie cięć rębnych

Wielkość etatu użytkowania rębego zostanie przyjęta na NTG, po analizie etatów cząstkowych, wskaźników i modeli rozwoju stanu zasobów drzewnych, przedstawionych przez wykonawcę planu, zgodnie z § 89. IUL.

Rodzaje rębni powinny zostać zaprojektowane zgodnie z ustaleniami KZP z uwzględnieniem Zasad hodowli lasu. W doborze rodzaju rębni powinny zostać uwzględnione potrzeby konkretnych drzewostanów, w nawiązaniu do warunków siedliskowych, typów drzewostanów i funkcji ochronnych. Przyjęto wyjściowe parametry i założenia planu cięć niezbędne do wykonania planu aplikacją TAXATOR PLAN CIĘĆ:

Nawroty cięć:

- w gospodarstwie specjalnym i w lasach ochronnych na siedliskach wilgotnych - minimum 7 letni,
- w lasach ochronnych na siedliskach świeżych - 5 letni,
- w lasach gospodarczych - 4 letni.

Maksymalna powierzchnia działki zrębowej:

- przy rębni Ib na siedliskach wilgotnych – maksimum 3 ha,
- pozostałe pozycje z Rb. Ib – 4 ha,
- rębnie częściowe IIa i III: zasadniczo 6 ha z dopuszczeniem całych pododdziałów o pow. do 7 ha w Rb. IIIa i 9 ha w Rb. IIIb,
- rębnia IIb – do 4 ha.

Nabór drzewostanów do użytkowania:

- wg wskazówek ustalonych na gruncie we wszystkich gospodarstwach (potencjalne pozycje rębne uzgodnione wcześniej do pozostawienia bez zabiegu lub przeznaczone do trzebieży, nie wchodzą do planu cięć),

Wstępne wyznaczenie drzewostanów do planu cięć:

- w gospodarstwie G: drzewostany przeszlorębne, rębne oraz bliskorębne z jednej podklasy wieku, jeśli wchodzą do pasa zrębowego z drzewostanami rębnymi,
- w pozostałych gospodarstwach tylko wg potrzeb hodowlanych (wskazań gospodarczych).

Okresy odnowienia i uprzątnięcia:

- okres odnowienia w przerębnowo-zrębowym sposobie zagospodarowania i w gospodarstwie lasów ochronnych -15 lat,
- okres uprzątnięcia w KO – 10 lat.

Procent miąższości przewidzianej do pozyskania:

- w przypadku Rb. Ib przyjęcie do planu cięć 95% miąższości drzew na działce zrębowej (wyjątek cięcia w blokach upraw pochodnych – 100%),
- w przypadku cięć uprzątających w rębniach częściowych przyjęcie do planu cięć 95% miąższości drzew na działce zrębowej.

Cięcia rębne należy projektować w ramach ostępów stałych. W przypadku występowania bloków drzewostanów rębnych należy stosować ostępy przejściowe. Należy dopuścić możliwość użytkowania rębnego drzewostanu rębnią IIIa,b na 2 pasach manipulacyjnych w 10-leciu, z zachowaniem następstwa cięć przy cięciach uprzątających. Wykaz projektowanych cięć użytków rębnych I-go 10-lecia powinien zostać sporządzony obrębami leśnymi, z podziałem na działki zrębowe - bez przydziału na lata. Przy drogach krajowych, wojewódzkich oraz przy ciekach (nie dotyczy Kanału Dychowskiego) i zbiornikach wodnych, w miarę możliwości, powinny być projektowane rębnie złożone, zaś na słabych siedliskach - rębnia zupełna z pozostawieniem pasów ochronnych o szerokości ok. 30 m. W przypadku prostopadłego przebiegu pasów zrębowych w stosunku do tych dróg, należy planować działki zrębowe do krawędzi drogi, w razie potrzeby redukując masę do pozyskania do 80-90%. Pozostawienie pasów przejściowych (ekotonowych) odbywać będzie się w trakcie realizacji zabiegu – jako pozostawianie kęp. W przypadku sąsiedztwa lasów z osiedlami mieszkaniowymi stosowane będą szerokie pasy ekotonowe lub będzie się odstępować od użytkowania rębnego. Przy projektowaniu działek zrębowych należy wykorzystywać przede wszystkim naturalne granice wyłączeń, drogi, rowy itp. Rębnie gniazdowe należy projektować, jeśli kształt i powierzchnia (minimum 1,50-2,00 ha) pozycji zrębowych umożliwi zlokalizowanie gniazd zgodnie z Zasadami hodowli lasu. Zaleca się odstępować od użytkowania rębnego na siedliskach olsów zlokalizowanych wzdłuż cieków, stawów lub seminaturalnych zbiorników wodnych (lasy wodochronne, siedliska przyrodnicze, presja bobrów). Wykonawca PUL przeznaczy do usunięcia i opisze we wskazaniach gospodarczych, poszerzenie dojazdów pożarowych, zgodnie z opracowaniem docelowej sieci dróg w nadleśnictwie. Zostaną również wskazane i przeznaczone do przecięcia fragmenty nieczytelnych linii oddziaływowych. Zagospodarowanie pasów biologicznych metodą zrębową w drzewostanach sosnowych należy rozpoczynać od wieku 71 lat. W przypadku poszerzania dojazdów pożarowych i linii oddziaływowych masa pochodząca z zabiegu będzie zaliczana do użytków rębnych niezaliczonych w poczet etatu powierzchniowego. Projekt lokalizacji cięć rębnych należy uzgodnić protokolarnie z nadleśniczym i przedstawicielem RDLP.

## **7. Wykaz drzewostanów do przebudowy**

Szczegółowy wykaz drzewostanów do przebudowy należy wykonać w oparciu o § 40 IUL z wykorzystaniem wytycznych, określonych w pkt 9. (część A) niniejszego protokołu.

## **8. Wytyczne w sprawie użytkowania przedrębego oraz pielęgnacji upraw i młodników**

Podczas taksacji, dla każdego drzewostanu należy określić rodzaj potrzebnego cięcia pielęgnacyjnego (CP-P, TW, TP) z uwzględnieniem ilości nawrotów (w zasadzie tylko dla TW) i pilności zabiegu (tylko dla CP i CP-P) lub brak potrzeby wykonania zabiegu pielęgnacyjnego (dotyczy to przede wszystkim potencjalnych TP). Dla drzewostanów przewidzianych do czyszczeń późnych należy zaprojektować CP-P, jeśli planowane jest pozyskanie grubizny, albo CP - zabieg bez pozyskania masy. Oba zabiegi zaliczają

się do pielęgnowania młodników, które zostanie podsumowane pod tabelą XVIII planu u.l. CW i CP należy projektować również w razie potrzeby w KO i dolesionych lukach (PNSW). W młodnikach po wykonanych CP będących w fazie przejścia w tyczkowiinę, należy projektować TW. Dwunawrotowe cięcia pielęgnacyjne TW będą planowane w drzewostanach, wykazujących dużą dynamikę wzrostu i tendencje do nieprawidłowej smukłości drzew. Rozmiar wykonania zabiegów w dwóch nawrotach, zostanie uzgodniony z nadleśniczym i zatwierdzony podczas odbioru prac terenowych. W opisanu ogólnym należy sporządzić wykaz cięć dwunawrotowych oraz pozycji bez zabiegu gospodarczego, z uzasadnieniem tak przyjętego postępowania. Z uzasadniania pozycji bez wskazań gospodarczych należy odstąpić w przypadkach; rezerwatów, stref ochronnych i drzewostanów uznanych za ekosystemy referencyjne. Zgodnie z § 46., ust. 13. Instrukcji urządzania lasu, nie będą planowane pielęgnacje projektowanych upraw. Powierzchnia pielęgnowania upraw dotyczyć będzie tylko upraw istniejących na gruncie, wg stanu na 1 stycznia 2020 r. W tabeli XVIII będzie rozbitcie na pielęgnowanie gleby i czyszczenia wczesne (wg wskazań gospodarczych); jednak jako wiążąca do wykonania będzie określona jedna powierzchnia pielęgnowania upraw, co jest zgodne z § 42, ust.4a Zasad hodowli lasu. Rozmiar miąższościowy użytków przedrębnych zostanie określony przez NTG - globalnie dla poszczególnych obrębów leśnych na podstawie:

- wskaźników wyliczonych w programie TAXATOR z uwzględnieniem wyliczeń opartych na modelach wzrostu drzewostanów,
- wykonania w okresie ubiegłym (5 i 10 lat poprzedniego planu),
- z uwzględnieniem progu 75% przyrostu drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębny w dziesięcioleciu.

## 9. Wytyczne w sprawie hodowli lasu

Zasady kwalifikowania rodzajów siedlisk do poszczególnych typów drzewostanu określono w pkt 3 (część B) niniejszego protokołu. Decyzja o przyjęciu stosownego wariantu TD, dokonana zostanie przez taksatora wg szczegółowej tabeli przedstawionej w protokole KZP. Tak ustalony TD będzie stanowił wzorcowy schemat docelowego składu gatunkowego drzewostanów i struktury pionowej. Występowanie na gruncie zamiennie Bk/Db, Db/Js, Wz/Js, itp. nie będzie skutkowało uznaniem drzewostanu za niezgodny z TD. Dla prawidłowego określenia TD, Wykonawca wyposaży taksatorów - w ramach prac przygotowawczych - w wydruk bądź projekt na urządzeniu mobilnym zawierający warstwę siedlisk operatu siedliskowego, z uwzględnieniem rodzaju geologicznego siedliska. Taksator uwzględni również typy lasu dla siedlisk przyrodniczych.

Pozostałe wytyczne:

- w opisanu ogólnym należy przewidzieć możliwość zastępowania jesionu w orientacyjnych składach gatunkowych upraw zakładanych na siedliskach wilgotnych, zgodnie z pismem dyrektora RDLP w Zielonej Górze, zn.spr. ZZ-7120-7/2008 z dnia 19.12.2008 r.
- w uzasadnionych przypadkach dopuścić należy możliwość zamiennego stosowania gatunków dębów. Należy jednak trzymać się zasady, by nie wprowadzać Dbb na siedliskach: Lw, Lł i OIJ.
- podsadzenia produkcyjne należy projektować w ramach kryteriów przebudowy typu B.
- do dolesień należy planować luki, których zagospodarowanie jest zasadne (odpowiednio duża powierzchnia, warunki świetlne, żyzność siedliska) oraz luki wynikające z naruszenia stanu posiadania.
- wprowadzanie podszytów należy projektować w przypadkach ograniczonych do obszarów pierwotnych ognisk gradacyjnych, w monokulturach sosnowych na żyzniejszych rodzajach siedlisk Bśw oraz słabszych BMśw.
- rozmiar i lokalizacja zaprojektowanych podsadzeń i podszytów zostaną przedstawione na odbiorze prac terenowych, po wstępnym uzgodnieniu z nadleśnictwem i ostatecznym – z RDLP.
- do czasu wprowadzenia do SILP czynności PU (pielęgnowanie upraw) należy w planie u.l. w dotychczasowy sposób projektować zabiegi dotyczące pielęgnowania upraw z rozbitciem na PIEL i CW.

- melioracje agrotechniczne należy planować dla zrębów zupełnych oraz na powierzchniach do odnowienia przy rębniach złożonych, w uzasadnionych przypadkach także przy zalesieniach, poprawkach i podsadzeniach.
- bloki upraw pochodnych należy przyjąć zgodnie z programem na lata 2011- 2035 przyjętym przez nadleśnictwo (po weryfikacji w uzgodnieniu z RDLP).
- w związku z brakiem cechy „uprawa pochodna”, uprawy i młodniki o znanym pochodzeniu (będące także w rozproszeniu poza blokami) należy opisywać w polu informacje różne.
- Wykonawca projektu PUL wybierze podczas taksacji drzewostany jako propozycje do uznania za GDN (So, Ol, Brz). Po wytypowaniu obiektów zostanie przeprowadzony przegląd i kwalifikacja do uznania za GDN.
- zgodnie z zasadami IUL (§46), w PUL nie projektuje się cięć sanitarno-selekcyjnych w GDN-ach. Mogą tu być planowane jedynie trzebieże późne lub cięcia rębne. Cięcia sanitarno-selekcyjne stanowią formę realizacji zabiegu w ramach TP, a potrzeba ich wykonania jest określana przez nadleśnictwo.
- drzewostan zachowawczy w oddz. 114c obrębu Nowa Wieś należy zakwalifikować do odnowienia naturalnego, dlatego wskazane są tu zabiegi rębne.
- nie należy opisywać jako KO zwartych drzewostanów II-III klas wieku z nieogrodzonym podsadzeniem lub podrostem dębu lub buka, jeśli młode pokolenie nie cechuje się dynamiką wzrostową i stabilnym pokryciem powierzchni.
- Wykonawca PUL zinwentaryzuje i zestawi istniejące odnowienia naturalne określając cechę dla warstwy podrost i podrost IIp. Pozostałe warstwy: nalot, pods. jednoznacznie wskazują na pochodzenie.
- orientacyjne wielkości poprawek, uzupełnień i pielęgnacji projektowanych upraw należy opisać ogólnie w elaboracie, bez przypisywania tych wskazań do konkretnych wydziełów. Przy symulacji powierzchni poprawek uwzględnić % wykonania za ostatnie 10 lat (wg analizy gospodarki przeszłej) oraz próg 20%.

## 10. Wytyczne w sprawie ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej

W celu określenia stanu sanitarnego lasu zostaną zinwentaryzowane istotne (pow. 10%) uszkodzenia, zgodnie z instrukcją u.l. Wszystkie dane zarejestrowane w trakcie prac taksacyjnych, jak również uzyskane z nadleśnictwa, w tym ogniska gradacyjne zostaną przedstawione na mapie przeglądowej ochrony lasu w skali 1: 25 000, która będzie opracowana zgodnie z instrukcją u.l. i omówiona w elaboracie. Należy włączyć do opracowania tego rozdziału, przyjęte przez nadleśnictwo zasady kompleksowego zagospodarowania drzewostanów w pierwotnych ogniskach gradacyjnych.

Plan ochrony przeciwpożarowej zostanie opracowany zgodnie z obowiązującą instrukcją z 2011 r., rozporządzeniem Ministra Środowiska z 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów oraz rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Szczegóły odnośnie do procedury sporządzania i zatwierdzania części PUL dotyczącej ochrony przeciwpożarowej zawarte są w „Ramowych wytycznych w zakresie procedur tworzenia i uzgadniania projektu PUL w części dotyczącej ochrony przeciwpożarowej” z września 2014 r. Należy zwrócić uwagę na przebieg pasów bezleśnych biegnących wzdłuż linii kolejowej. Jeśli pas przebiega przez grunty leśne nadleśnictwa i spełnia kryteria wyłączenia liniowego, dla którego określa się powierzchnię (szer. 3-10 m), wyłączenia takie należy opisywać jako PAS PPOŻ. Dla ułatwienia tego zadania nadleśnictwo przekaże Wykonawcy projektu PUL wyniki inwentaryzacji takich pasów. Sieć dróg (dojazdów pożarowych na gruntach leśnych) należy przyjąć zgodnie z docelową siecią dróg opracowaną zgodnie z instrukcją wprowadzoną zarządzeniem nr 28 DGLP z dnia 27 kwietnia 2018 r., która powinna być wykonana najpóźniej w roku 2019 na zlecenie nadleśnictwa.

Projektowana sieć pasów typu D (biologicznych) funkcjonuje w obrębach Krzystkowice, Nowa Wieś i Bogaczów, a ich zagospodarowanie ma być kontynuowane.



### 11. Wytyczne w sprawie zagospodarowania rekreacyjnego

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie zlokalizowane są 4 miejsca postoju pojazdów wzdłuż dróg publicznych w okolicach miejscowości Nowogród Bobrz., Zabłocie, Dąbrowiec i Lubiatów. Edukację leśną nadleśnictwo realizuje głównie poprzez ścieżki edukacyjne (dydaktyczne).

Opracowanie w tym temacie należy wykonać zgodnie z § 108, 109 instrukcji u.l. z zaznaczeniem na mapach obiektów takich, jak:

- obiekty liniowe: szlaki turystyczne, ścieżki (rowerowe, konne, dydaktyczne),
- obiekty edukacji leśnej,
- osobliwości turystyczne, w tym obiekty powojenne w kompleksach leśnych.

### 12. Wytyczne w sprawie użytkowania ubocznego oraz zagospodarowania łowieckiego

W ramach ubocznego użytkowania lasu Nadleśnictwo Krzystkowie prowadzi pozyskanie choinek. Drzewka świerkowe pozyskiwane są w drzewostanach gospodarczych przy okazji wykonywania cięć pielęgnacyjnych. Chrust miotlarski pozyskiwany jest okazjonalnie. Pozyskiwaniem runa leśnego, głównie grzybów i jagód zajmuje się ludność miejscowa. Gospodarka łowiecka w Nadleśnictwie Krzystkowie prowadzona jest w trzech obwodach OHZ Lasów Państwowych nr 195, 167 i 183 oraz 5 obwodach łowieckich dzierżawionych przez 4 Koła Łowieckie. Wśród obwodów dzierżawionych wyróżnić można dwa obwody leśne: obw. nr 184 K.Ł. Bór Zielona Góra oraz obw. nr 196 K.Ł. Raróg Zielona Góra, jak również trzy obwody polne: obw. nr 185 K.Ł. Bór Zielona Góra, 197 K.Ł. Ostęp Zielona Góra i 208 K.Ł. Jeleń Żagań. Nadleśnictwo Krzystkowie jest koordynatorem III Rejonu Hodowlanego w skład, którego wchodzi następujące Nadleśnictwa: Brzózka, Gubin, Lubsko, Nowa Sól, Przytok i Zielona Góra. Gospodarka łowiecka w III rejonie Hodowlanym prowadzona jest na podstawie Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego sporządzonego na lata 2017 – 2027. Dominującymi gatunkami zwierzyny występującymi na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie są; jeleń, daniel, sarna, dzik, lis, jenot, borsuk, kuna, zając a rzadziej dzikie gęsi (zbożowa i gęgawa), dzikie kaczkę, gołąb grzywacz i słonka.

Zagospodarowanie łowieckie Nadleśnictwa Krzystkowie jest następujące:

Obiekty	Obw. 195	Obw. 167	Obw. 183	Razem OHZ
Łąki śródleśne	19,2 ha	40,6 ha	15,3 ha	75,1 ha
Poletka łowieckie	30,9 ha	16,3 ha	17,1 ha	64,3 ha
Pasy zaporowe	12 szt. / 4 km	16 szt. / 5,1 km	15 szt. / 4,9 km	43 szt. / 14 km
Paśniki	0 szt.	3 szt.	6 szt.	9 szt.
Lizawki	202 szt.	186 szt.	230 szt.	618 szt.
Ambony	66 szt.	65 szt.	70 szt.	201 szt.
Wysiadki	4 szt.	10 szt.	5 szt.	19 szt.

Należy sporządzić mapy przeglądowe zagospodarowania łowieckiego z zaznaczonymi granicami obwodów łowieckich oraz lokalizacją urządzeń łowieckich, śniadanisk oraz pozostałych elementów zagospodarowania łowieckiego przedstawionych w powyższej tabeli. Dodatkowo należy sporządzić mapy zagospodarowania łowieckiego dla poszczególnych OHZ. Granice obwodów łowieckich przyjąć wg stanu na dzień 1.01.2021 r. W elaboracie uwzględnić dane z aktualnych wieloletnich łowieckich planów hodowlanych.

### 13. Wytyczne w sprawie ujmowania w PUL zagadnień dotyczących infrastruktury nadleśnictwa

Kierunkowe potrzeby w zakresie infrastruktury technicznej zostaną opracowane zgodnie z § 108 IUL, w ścisłej współpracy z nadleśnictwem. W ramach tworzenia wydzieleń literowanych i nieliterowanych dla napowietrznych i kablowych linii energetycznych, należy dokonać aktualizacji ich szerokości i powierzchni w oparciu o dane zawarte w wykazach linii energetycznych stanowiących załączniki do zawartych umów o ustanowienie służebności przesyłu. Szerokości i powierzchnie linii energetycznych należy przyjąć zgodnie z tymi wykazami w taki sposób, że:

- jeśli szerokości istniejące są mniejsze od szerokości pasa wymaganego – to zgodnie z szerokością istniejącą (poszerzanie linii będzie wymagało zastosowania przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych),



- gdy szerokość linii energetycznych jest większa od wymaganej przez operatora – to zgodnie z szerokością wymaganą. Decyzja o przyjęciu wskazań gospodarczych dla pozostałej (okrajkowej) powierzchni zapadnie w uzgodnieniu z leśniczym i nadleśniczym - po zakończeniu inwentaryzacji.

W opisie taksacyjnym tych obiektów, w informacjach dodatkowych, należy zawrzeć informacje o numerze linii oraz nazwie operatora, który ją użytkuje. Literację tych obiektów należy zachować w miarę możliwości bez zmian. Analogicznie należy inwentaryzować grunty leśne (Ls) objęte umowami służebności przesyłu innych mediów (np. GAZ-SYSTEM).

W warstwie LMN należy ująć również wszystkie inne obiekty infrastruktury liniowej (nadziemnej i podziemnej) wraz z dostępnymi atrybutami je charakteryzującymi. Dane dotyczące infrastruktury podziemnej przekaże Wykonawcy nadleśnictwo. Ujawnieniu w LMN podlegałyby również obiekty infrastruktury wydzielone w odrębne wydzielenia literowane (jako dodatkowe warstwy w bazie obiektów liniowych). Informację o istniejącej infrastrukturze liniowej przygotowują służby nadleśnictwa w formie i czasie uzgodnionym z Wykonawcą prac. W wytycznych należy również ująć wnioski wynikające z opracowania docelowej sieci dróg w nadleśnictwie. W opisanym ogólnym należy postąpić się zapisami Lokalnej polityki mieszkaniowej Nadleśnictwa Krzystkowice na lata 2015-2030. Należy poprawić i uzupełnić przebieg cieków i rowów znajdujących się w stanie posiadania nadleśnictwa (w oparciu o NMT). Warstwa budynków, budowli i innych obiektów infrastruktury zostanie przyjęta wg aktualnej LMN. Nie będą prowadzone dodatkowe pomiary i weryfikacja danych, gdyż to wykracza poza tematykę projektu PUL. Szlaki technologiczne nie będą inwentaryzowane i wnoszone na mapy.

#### **14. Wytyczne dotyczące charakterystyki ekonomicznej**

Syntetyczną ocenę warunków ekonomicznych prowadzenia gospodarki leśnej należy w PUL opracować, z uwzględnieniem polityk i planów zagospodarowania przestrzennego regionu. Warunki ekonomiczne będące wynikiem sporządzanego PUL mają zostać zobrazowane w postaci tabel XIX i XX, przewidzianych w IUL. Nie będzie się sporządzać specjalistycznej ekspertyzy ekonomicznej, zawierającej prognozę spodziewanego wyniku ekonomicznego nadleśnictwa.

#### **15. Wytyczne w zakresie szczegółowości prognozy stanu zasobów drzewnych na koniec przyszłego okresu gospodarczego**

Prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego należy sporządzić zgodnie z § 123 IUL, przy ewentualnym wykorzystaniu programów informatycznych, będących w posiadaniu wykonawcy PUL.

#### **16. Weryfikacja i aktualizacja programu ochrony przyrody**

Weryfikacja dotychczasowego Programu ochrony przyrody będzie polegać na uaktualnieniu opisu stanu przyrody w obszarze terytorialnego zasięgu nadleśnictwa oraz określenia potrzeb w zakresie jej ochrony. Program powinien być zaktualizowany o elementy zinwentaryzowane w trakcie terenowych prac urządzeniowych. W POP należy ująć również dane dostarczone przez nadleśnictwo, w tym zebrane podczas inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej przez Lasy Państwowe (zweryfikowana terenowo przez Wykonawcę PUL baza INVENT) oraz powstałe w wyniku na bieżąco prowadzonego monitoringu przyrodniczego. Program ochrony przyrody winien zostać zaktualizowany o aktualne akty prawne i zaktualizowane informacje związane z siecią Natura 2000. Opracowanie winno przedstawiać zasady działań gospodarczych w obszarach Natura 2000, ze szczególnym uwzględnieniem orientacyjnych składów upraw i typów lasu na siedliskach przyrodniczych. Program winien zawierać kompleksowy plan działań ochronnych. Ponadto aktualizacja POP powinna objąć wykonanie mapy przeglądowej walorów przyrodniczo – kulturowych w skali 1:25 000. Przy wykorzystaniu danych przestrzennych (mapy numerycznego modelu terenu, ortozdjęcia, mapy AZP) należy prawidłowo zlokalizować czytelne obiekty archeologiczne, m.in. Wały Śląskie.

Aktualizacja adresów leśnych lasów pogrupowanych jako HCVF zostanie wykonana przez Wykonawcę projektu PUL.

### 17. Wytyczne w zakresie wydruku map tematycznych

Mapy tematyczne należy wykonać zgodnie z instrukcją techniczną sporządzania i wydruku map leśnych, zawartych w tomie III IUL, z uwzględnieniem opisanych w protokole KZP elementów fakultatywnych. Ilość egzemplarzy do wydruku została opisana w pkt A.12 niniejszego protokołu.

### 18. Projekt wystąpienia do regionalnego dyrektora ochrony środowiska w sprawie zakresu i szczegółowości prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000

Obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu, wynika z przyjętego stanowiska Ministerstwa Środowiska w sprawie poddania planów, strategii i programów z dziedziny leśnictwa, przepisom Ustawy 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 ze zm.). Procedura zostanie przeprowadzona zgodnie z wytycznymi, opisanymi § 129 IUL, z uwzględnieniem Ramowych wytycznych w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu, wprowadzone do stosowania w dniu 28.08.2013 r. przez Głównego Konserwatora Przyrody.

### 19. Inne specyficzne zagadnienia

1. W wyniku przeprowadzonych prac urzędniowych należy sporządzić dodatkowo następujące wykazy i zestawienia:

- książkę walorów przyrodniczo-kulturowych i monitoringu wraz z bazą danych w formacie Excel,

2. Nie należy inwentaryzować miąższości podrostów i podrostów o charakterze dolnego piętra (w tym nie obejmować ich pomiarem podczas zakładania powierzchni próbnych kołowych).

3. Należy zinwentaryzować pozostałości fabryki DAG przy wykorzystaniu numerycznego modelu terenu i ortofotomapy oraz nanieść te obiekty na mapę funkcji lasu oraz mapę zagospodarowania rekreacyjnego. Teren fabryki poprzecinany jest gęstą siecią dróg co sprzyja turystyce, obserwuje się tam bardzo dużą penetrację przez ludność. Ze względu na potrzebę zachowania właściwego stanu sanitarnego lasu oraz eliminację zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi nie należy w tym rejonie zwiększać powierzchni referencyjnych. Lasy HCVF kat.6.1 zlokalizowane są w części północnej leśnictwa Krzystkowice tj. na północ od drogi wojewódzkiej Nowogród Bobrzański – Lubsko.

4. W drzewostanach na terenie Jednostki Wojskowej – Skład Nowogród Bobrzański, nadleśnictwo zamierza prowadzić normalną gospodarkę leśną, z uwzględnieniem ich ochronnej funkcji (w ramach gospodarstwa specjalnego) poprzez wykonywanie zrębów i cięć pielęgnacyjnych oraz zabiegów hodowlanych i tak też należy planować wskazania gospodarcze.

Protokółował:  
Dariusz Kiewlicz

Przewodniczący komisji:

Z-CA DYREKTORA  
ds. Gospodarki Leśnej  
*Krzysztof Poczekaj*  
Krzysztof Poczekaj

Protokół  
z posiedzenia Narady Techniczno-Gospodarczej  
w sprawie opracowania projektu planu urządzenia lasu  
**Nadleśnictwa Krzystkowice**  
Obręby: Bogaczów, Krzystkowice, Miodnica, Nowa Wieś  
na okres 1.01.2021-31.12.2030.

Narada Techniczno-Gospodarcza dla Nadleśnictwa Krzystkowice zwołana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze odbyła się w dniu 23 września 2020 r. w Domu Kultury w Nowogrodzie Bobrzańskim.

## 1. Skład osobowy komisji NTG

Nowogród Bobrzański 23.09.2020 r.

II NTG - Nadleśnictwo Krzystkowie			
Lp.	Imię i Nazwisko	Jednostka organizacyjna	Podpis
1.	Bogusław Borusiewicz	TAXUS UL	
2.	Mateusz Piotrowski	TAXUS UL	
3.	Maciej Szmidrowski	TAXUS UL	
4.	KATARZYNA KRZYWICKA	UG ŚNOMCA	
5.	Stanisław Paweł	Nctwo Kupikowickie	
6.	Janek Wójcik	Ncto Krzystkowie	
7.	Dariusz Miernik	RDLP Zielona Góra	
8.	Monika Górska	MG Bobrowice	
9.	Bogdan Borkowski	Urząd Miejski Jasielski	
10.	Łukasz Piłch	ZOL w Kopalinie	
11.	PAWEŁ NOWAKOWSKI	SPRACOWNIA POLSKIEGO KOSZCOWANIA	
12.	Marek Maciantowicz	RDLP Zielona Góra	
13.	Henryk Kowalski	Urząd Gminy Borek Wielkopolski	
14.	Witold Mollinid	RDOŚ Górnicy Wlkp	
15.	MICHAŁ BIELEWICZ	RDOŚ GÓRNIK Wlkp	
16.	Mariusz Szałowski	U.M. Nowogród Bobrzański	
17.	Ewa Górska	Gmina Zary	
18.	Piotr Dwork	Gmina Zary	
19.	Krzysztof Szymon	U.M. Nowogród Bobrzański	
20.	KRZYSZTOF SZYMON	NADLEŚNICTWO KRZYSTKOWICE	
21.	Michał Olech	RDLP - Zielona Góra	
22.	Maciej Miśkiewicz	RDLP Zielona Góra	
23.	Dariusz Kowalski	RDLP u Zielony Górnicy	
24.	Krzysztof Tomasz	UJOS Ziel. Góra	
25.	Krzysztof Ucie	UJOS Ziel. Góra	
26.	Grzegorz Borkowski	RZL w Zielonej Górze	
27.	Dawid Zupota	Nctwo - Krzystkowie	
28.	-	-	-

**Po zreferowaniu:**

- analizy gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu, na którą złożyły się: referat nadleśniczego, koreferat wykonawcy projektu planu ul., referat kierownika ZOL, informacja Naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi RDLP w Zielonej Górze w zakresie wykonania monitoringu skutków realizacji PUL na środowisko;
- projektu planu ul. wraz z programem ochrony przyrody oraz wstępnych ustaleń prognozy oddziaływania planu ul. na środowisko i obszary Natura 2000

Komisja podjęła następujące ustalenia:

**Część A. Końcowe ustalenia w sprawie organizacji prac urządzeniowych oraz ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu**

**1. Ocena ostatecznej wersji mapy przeglądowej obszarów chronionych i funkcji lasu**

Komisja akceptuje przedstawioną przez wykonawcę ostateczną wersję mapy przeglądowej obszarów chronionych oraz funkcji lasu, która uwzględni dane zebrane podczas prac przygotowawczych oraz informacje uzyskane w toku prac urządzeniowych.

Zasięg siedlisk przyrodniczych został przyjęty w obszarach Natura 2000 posiadających inwentaryzację siedlisk wg tej inwentaryzacji, natomiast na pozostałym obszarze wg danych Lasów Państwowych z inwentaryzacji przeprowadzonej w latach 2006-2007 (dane INVENT) zweryfikowanych podczas prac urządzeniowych.

**2. Akceptacja przedstawionego w projekcie planu urządzenia lasu zakresu i formy podstawowych założeń polityki przestrzennego zagospodarowania regionu**

Gospodarka leśna w Nadleśnictwie Krzystkowice ma charakter wielofunkcyjny i jest prowadzona z zachowaniem funkcji ochronnych i społecznych.

Działalność ta jest zbieżna ze strategią i kierunkami rozwoju zawartymi w analizowanych dokumentach planistycznych szczebla wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.

Komisja stwierdza, że projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzystkowice na lata 2021-2030 jest zgodny ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu wyrażoną w dokumentach dotyczących zagospodarowania przestrzennego oraz w regionalnych programach ochrony środowiska.

**3. Rozstrzygnięcia w sprawie rozbieżności rodzajów użytków gruntowych**

Rozbieżności między danymi ewidencyjnymi gruntów pozyskanymi z Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego a stanem na gruncie, stwierdzone podczas prac taksacyjnych, zostały zgłoszone nadleśniczemu w formie wykazu rozbieżności. Nadleśniczy zdecydował o zakwalifikowaniu poszczególnych gruntów w planie ul. do kategorii użytkowania zgodnych ze stanem na gruncie oraz przekazaniu niektórych przypadków do poszczególnych PODGiK z informacją o błędach w prowadzonym zasobie EGiB. Ostateczny wykaz rozbieżności zostanie przekazany przez Wykonawcę PUL do 15.11.2020 r.

Komisja akceptuje ustalenia.

**4. Zatwierdzenie zmian granic i numeracji oddziałów**

Zgodnie z ustaleniami KZP podział powierzchniowy i numerację oddziałów przyjęto wg poprzedniego planu. Wprowadzono niewielkie korekty granic lub przynależności oddziałów na terenie leśnictw: Lipno, Kotowice, Krzywaniac. Komisja nie wnosi uwag.

**5. Zakres wykorzystania wskaźników spodziewanego przyrostu**

Spodziewany przyrost bieżący tablicowy wynosi 1 863 950 m<sup>3</sup> brutto, natomiast uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny wyniósł 2 528 488 m<sup>3</sup> brutto. Mimo dużej różnicy wielkości obu przyrostów, do prognozy stanu zasobów drzewnych należy przyjąć spodziewany przyrost bieżący tablicowy.



## 6. Akceptacja testu kontroli pomiaru na powierzchniach próbnych

Komisja akceptuje wynik testu kontroli pomiarów na powierzchniach próbnych kołowych, przedstawiony w protokole kontroli. Stwierdzono jeden błąd gruby. Bezwzględna wartość statystyki dla pierścnicowego pola przekroju oraz wysokości jest mniejsza od 2 i wynosi odpowiednio 0,030 i 0,110.

## 7. Ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania planu

W ubiegłym okresie gospodarczym Nadleśnictwo wykonało plan miąższościowy użytkowania rębного w 89,97%, natomiast planowane użytkowanie przedrębne powierzchniowo w 103,50%, a miąższościowo w 107,67%. 6,08% pozyskanej miąższości użytkowania głównego stanowiły użytki przygodne.

Zadania z zakresu hodowli lasu wykonano w rozmiarze wyższym od planowanego w następujących grupach czynności: odnowienia przy rębniach złożonych, wprowadzanie podsadzeń i podszytów oraz odnowienia luk i przerzedzeń. Pozostałe zadania wykonano w rozmiarze mniejszym, głównie ze względu na mniejsze niż założono wykonanie planu cięć rębnych oraz przelegiwanie zrębów.

Zainwentaryzowano 1641,76 ha upraw i młodników Ia klasy wieku na powierzchniach otwartych. 97,90% powierzchni (1607,28 ha) tych upraw i młodników cechuje zgodność z docelowym składem gatunkowym przyjętym w poprzednim planie dla danego siedliska. Upraw o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem nie zinventaryzowano. Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników Ia podklasy wieku wynosi 0,98. Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników po rębniach złożonych wynosi 0,94, a przeciętna jakość 12. Przeciętny procent pokrycia młodego pokolenia w KO wynosi 45,10% o przeciętnej jakości 22. Drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym ze składem gatunkowym przyjętym na KZP dla danego siedliska występują na 82,13% powierzchni, częściowo zgodne na 15,11% a niezgodne na 2,77% powierzchni leśnej zalesionej. W stosunku do IV rewizji planu ul nastąpiło zwiększenie zapasu o 1 475 651 m<sup>3</sup>, wzrost przeciętnej zasobności o 27%. Przeciętny wiek drzewostanów dla Nadleśnictwa wzrósł o 4 lata i wynosi 58 lat.

Komisja przyjmuje wnioski wynikające z analizy gospodarki leśnej ubiegłego okresu zawarte w opracowaniu nadleśniczego oraz koreferatach ZOL, wykonawcy PUL i Naczelnika Wydziału ZS RDLP. Końcowa ocena gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego zostanie dokonana przez Dyrektora RDLP. Ocena ta zostanie zamieszczona w elaboracie w dziale B „Wyniki analizy gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu”.

## 8. Wnioski w sprawie ogólnej ochrony lasu

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice występują cyklicznie szkody powodowane przez foliofagi sosny, w związku z tym Decyzją nr 30 Dyrektora RDLP w Zielonej Górze z dn. 27.06.2007 r. (zn. spr ZZ-O-7200-18/07) w sprawie uznania niektórych drzewostanów za pierwotne ogniska gradacyjne, na podstawie wieloletnich obserwacji, wytyczono i zatwierdzono drzewostany uznane za ogniska gradacyjne o powierzchni 5371,78 ha (leśnictwa: Lipno, Wysoka, Bogaczów, Żarków, Kosynka, Krzywaniac, Mokrzyce, Tuchola). Głównymi szkodnikami pierwotnymi na terenie nadleśnictwa są: barczatka sosnówka, brudnica mniszka, strzygonia choinówka oraz boreczniki sosnowe. Nadleśnictwo prowadzi gospodarkę leśną w pierwotnych ogniskach gradacyjnych zgodnie z zasadami kompleksowego zagospodarowania drzewostanów, wprowadzonymi zarządzeniem Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzystkowice nr 12/08 z dnia 26.08.2008 r. Powierzchnia zabiegów lotniczych zwalczania foliofagów w poprzednim dziesięcioleciu wyniosła: 2012r - 1865,47 ha (barczatka sosnówka, brudnica mniszka), 2013r - 4515,44 ha (barczatka sosnówka, brudnica mniszka), 2017r - 2216,26 ha (barczatka sosnówka, brudnica mniszka), 2018r - 6576,56 ha (barczatka sosnówka, brudnica mniszka), 2019r - 976,08 ha (barczatka sosnówka, brudnica mniszka).

W ostatnich latach (2018-2020) obserwuje się dynamiczny rozwój populacji szkodników wtórnych: kornika drukarza, rytownika pospolitego, kornika modrzewiowca, kornika ostrozębnego, kornika sześciowębnego i przypłaszczka granatka. W latach 2019-2020 wykonano zręby sanitarne na powierzchni 6,23 ha.

Ponadto drzewostany w Nadleśnictwie Krzystkowice są narażone na szkody od jeleniowatych (zgryzanie i spałowanie), szczególnie w Ib podklasie wieku (1935,57 ha, z czego uszkodzenia powyżej 20%: 1173,60 ha), podklasie wieku IIa (1712,77 ha, z czego uszkodzenia pow. 20% na 745,64 ha) oraz IIb podklasie wieku (833,05 ha, z czego uszkodzenia pow. 20% na 447,20 ha).

Drzewostany Nadleśnictwa Krzystkowice narażone są też na uszkodzenia od czynników abiotycznych, głównie silnych wiatrów. Nie były one rozłożone równomiernie w ciągu przeszłego dziesięciolecia. Największe szkody od wiatru odnotowano w 2012 oraz 2018 roku. Po przejściu huraganów pozyskano sumarycznie 51 140,63 m<sup>3</sup> złomów i wywrotów: 14 221,88m<sup>3</sup> w 2012 roku oraz 11 715,71 m<sup>3</sup> w 2018 roku.

Komisja akceptuje wnioski z zakresu ochrony lasu przedstawione w referacie Nadleśniczego oraz Kierownika ZOL w Łopuchówku.

## 9. Podstawy formalno-prawne realizacji prac urzędzeniowych

W toku prac odbiorowych stwierdzono zgodność prac nad projektem planu ul. wraz z programem ochrony przyrody z przepisami ustawy o lasach i innych ustaw, z wytycznymi KZP oraz opisem przedmiotu zamówienia zawartym w SIWZ, z aktami normalizacji wewnętrznej Lasów Państwowych, protokołami uzgodnień i kontroli oraz dodatkowymi wytycznymi Dyrektora RDLP w Zielonej Górze.

## 10. Inne końcowe wytyczne dotyczące organizacji prac nad planem urządzenia lasu wraz z programem ochrony przyrody i prognozą oddziaływania planu na środowisko i obszary Natura 2000

Komisja zaleciła przyjąć orientacyjny etat użytkowania przedrębego na bieżące 10-lecie w wysokości 32 m<sup>3</sup>/ha, co stanowi wartość nieznacznie mniejszą niż 50% spodziewany przyrost bieżący tablicowy z drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębny (676 520 m<sup>3</sup> netto). Etat użytkowania przedrębego będzie wynosił 669 625 m<sup>3</sup> netto.

Poszczególne części składowe planu oraz mapy zostaną sporządzone zgodnie z instrukcją urządzania lasu w formie i ilościach określonych w protokole z KZP.

## Część B. Projekt planu urządzenia lasu

### 1. Stan posiadania

Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa według stanu na 01.01.2021 r. przedstawia się następująco:

Nr	Obręb	Grunty				Grunty nieleśne	Ogółem
		Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną	Razem lasy		
		Powierzchnia [ha]					
1	Bogaczów	8301,9039	129,2344	221,1812	8652,3195	101,7778	8754,0973
		8301,90	129,23	221,20	8652,33	101,79	8754,12
2	Krzystkowice	6380,9207	108,7800	159,6262	6649,3269	209,7983	6859,1252
		6380,94	108,78	159,64	6649,36	209,79	6859,15
3	Miodnica	6905,3275	96,7693	184,7102	7186,8070	124,4537	7311,2607
		6905,33	96,77	184,72	7186,82	124,46	7311,28
4	Nowa Wieś	8477,5638	162,9200	212,5805	8853,0643	335,3414	9188,4057
		8477,56	162,92	212,59	8853,07	335,35	9188,42
	Razem Nadleśnictwo	30065,7159	497,7037	778,0981	31341,5177	771,3712	32112,8889
		30065,73	497,70	778,15	31341,58	771,39	32112,97

W powyższym zestawieniu w liczniku podano powierzchnie ewidencyjne z dokładnością do m<sup>2</sup>, zaś w mianowniku powierzchnie stanowiące sumy powierzchni wydzieleni indywidualnie zaokrąglonych do 1 ara.

Grunty we współwłasności zajmują powierzchnię 0,9006 ha.

Działka	Adres administracyjny	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Informacje dodatkowe	Użytek	Powierzchnia [ha]
51/44	08-09-054-0002	2-07-51-lx	ZAB INNE	współwłasność 7/100	B	0,0233
51/37	08-09-054-0002	2-07-51-lx	ZAB INNE	współwłasność 7/100	B	0,1874
51/37	08-09-054-0002	2-07-51-mx	ZAB INNE	współwłasność 7/100	B	0,0400
4/4	08-11-045-0015	2-08-18-h	BR-R	współwłasność 220/1000	Br-R	0,5599
4/4	08-11-045-0015	2-08-18-i	BR-R	współwłasność 220/1000	Br-R	0,0900
Razem						0,9006



Grunty sporne na terenie Nadleśnictwa nie występują.

Komisja przyjmuje stan posiadania Nadleśnictwa wg grup i rodzajów użytków oraz kategorii użytkowania, przedstawiony w tabeli I.

## 2. Podział lasów wg pełnionych funkcji i kategorii ochronności

Lokalizację i powierzchnię poszczególnych kategorii ochronności lasów Nadleśnictwa Krzystkowie określa Zarządzenie nr 153 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 września 1996 r. w sprawie uznania za ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Krzystkowie. Fragment lasów ochronnych przejętych od Nadleśnictwa Lipinki precyzuje Zarządzenie nr 228 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20 października 1995 roku w sprawie uznania za ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Lipinki.

Wykonawca PUL przygotował projekt zmian lokalizacji lasów ochronnych, który zostanie poddany opiniowaniu przez właściwe gminy, a następnie przekazany do zatwierdzenia przez ministra właściwego ds. środowiska.

Zgodnie z ustaleniami KZP podczas prac nad kategoriami ochronnymi dokonywano następujących zmian:

- Wycofano kategorię uszkodzone na skutek działalności przemysłu;
- Utworzono kategorię OCH OBR w zasięgu jednostki wojskowej w Nowogrodzie Bobrzańskim;
- Wnoszono niewielkie korekty wynikające ze zmian w stanie posiadania.

Zestawienie powierzchni leśnej Nadleśnictwa wg funkcji lasu i kategorii ochronności przedstawia się następująco:

Kategoria	Bogaczów	Krzystkowie	Młodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo Krzystkowie	
					Powierzchnia [ha]	[%]
1	2	3	4	5	6	7
cenne fragmenty rodzimej przyrody		173,06			173,06	5,01
glebochronne		66,85	7,02		73,87	2,14
glebochronne, wokół miast		7,14			7,14	0,21
glebochronne, wodochronne	42,76			60,64	103,40	2,99
w granicach administracyjnych miast	100,62	401,07	49,83		551,52	15,96
obronne				185,66	185,66	5,37
wodochronne	308,37	230,29	742,65	1 019,74	2 301,05	66,59
wodochronne, wokół miast	22,14	18,44	7,58		48,16	1,39
wodochronne, obronne			11,73		11,73	0,34
<b>Razem:</b>	<b>473,89</b>	<b>896,85</b>	<b>818,81</b>	<b>1 266,04</b>	<b>3 455,59</b>	<b>100</b>

Lasy ochronne zajmą łączną powierzchnię 3455,59 ha, co stanowi 11,03% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Krzystkowie.

## 3. Podział na gospodarstwa

Zgodnie z instrukcją ul. z 2011 roku wyróżniono we wszystkich obrębach gospodarstwa: specjalne, wielofunkcyjnych lasów ochronnych, wielofunkcyjnych lasów gospodarczych, z podziałem na obszary o jednakowym sposobie zagospodarowania GZ - zrębowe, w odniesieniu do siedlisk borowych i olsów, GPZ - przerębowo-zrębowe, w odniesieniu do siedlisk lasowych, olsów jesionowych oraz drzewostanów na BMśw, BMw, gdzie realizuje się lub planuje rębnię IIIa.

Zestawienie powierzchni leśnej i powierzchni leśnej zalesionej wg gospodarstw:

## ZAŁĄCZNIKI

Gospodarstwo	Bogaczów	Krzystkowie	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo
	Powierzchnia leśna-ha				
	Powierzchnia leśna zalesiona -ha				
S - specjalne	103,51	290,60	89,24	275,77	759,12
	103,51	283,54	84,37	269,76	741,18
O - wielofunkcyjnych lasów ochronnych	445,61	796,27	758,53	1050,10	3050,51
	428,57	780,92	741,74	1027,31	2978,54
GZ - wielofunkcyjnych lasów gospodarczych	7158,76	4653,89	3991,11	7106,69	22910,45
	7050,9	4580,2	3927,46	6974,82	22533,38
GPZ - wielofunkcyjnych lasów gospodarczych	723,25	748,96	2163,22	207,92	3843,35
	718,92	736,28	2151,76	205,67	3812,63
Razem	8431,13	6489,72	7002,10	8640,48	30563,43
	8301,90	6380,94	6905,33	8477,56	30065,73

## Do gospodarstwa specjalnego zaliczono:

Kategorie lasów	Lokalizacja	Bogaczów	Krzystkowie	Miodnica	Nowa Wieś	Nadl. Krzystkowie
		Powierzchnia [ha]				
		3	4	5	6	7
Drzewostany zachowawcze i uprawy zachowawcze in situ	18-114-b, 18-114-f	-	-	-	4,43	4,43
Rezerwat przyrody	14-148-k; 14-156-b; 14-156-c; 14-156-k	-	-	5,55	-	5,55
Lasy w rejestrze zabytków	04-246-b; 05-322-b; 07-69-o; 11-241-k	5,63	4,80	-	-	10,43
Powierzchniowy pomnik przyrody	02-33-f	2,15	-	-	-	2,15
Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody - siedliska przyrodnicze w stanie zachowania A	04-237-k; 11-226-g; 13-43-a; 13-43-b; 13-43-c; 13-43-d; 13-43-g; 13-43-h; 13-43-i; 13-55-f; 13-56-a; 13-56-j; 13-71-h; 13-72-k; 13-78-h; 13-81-a; 13-89-b; 13-95-bx; 14-156-f; 16-252-a; 16-253-m; 16-256A-a; 16-256A-b; 16-257-p; 16-257-r; 16-257-t; 16-257-w; 16-260-i	1,59	3,07	72,16	-	76,82
Drzewostany na siedliskach bagiennych (Bb, BMb, LMB) oraz Lł, Ol, OJl - w 3 wariantach uwilgotnienia, a także lasy na siedliskach Bs	02-117-b; 02-117-c; 02-117-d; 02-117-f; 02-117-g; 02-49-d; 02-49-f; 02-49-g; 02-73-i; 02-77-b; 02-77-f; 02-98-j; 05-266-h; 05-266-i; 05-266-j; 05-267-f; 05-268-f; 05-272-g; 05-272-h; 05-272-j; 05-272-k; 05-292-b; 05-292-o; 05-292-p; 07-83-d; 07-83-f; 07-92-a; 08-64-c; 10-127-c; 10-169-h; 11-208-a; 12-19-i; 12-20-h; 12-22-d; 12-25-c; 14-161-h; 14-167-f; 14-167-g; 16-238-k; 16-242-j; 16-243-o; 18-149-m; 20-130-h; 20-151-a; 21-214-d; 21-214-h; 22-294-c	75,81	13,68	10,10	5,65	105,24
Lasy glebochronne na wydmachach śródlądowych i stromych zboczach	02-86-c; 02-87-a; 04-225-j; 04-225-n; 04-237-j; 04-237-m; 07-109-d; 07-115-a; 07-115-j; 07-20-a; 07-20-p; 07-52-c; 07-53-a; 07-53-h; 07-81-d; 07-92-d; 10-122-a; 10-122-d; 10-122-g; 10-131-a; 10-131-c; 10-131-f; 10-138-d; 10-144-b; 10-144-c; 10-144-g; 10-144-k; 10-151-c; 10-159-c; 10-160-a; 10-178-b; 17-107-o; 17-120-g; 17-127-a; 17-128-d; 17-72-d; 20-130-a; 20-130-d; 20-151-d; 20-151-f; 20-151-k; 20-173-a; 20-197-l; 20-197-t; 20-198-h; 20-299-a; 20-299-d; 20-299-h	18,33	39,04	-	25,40	82,77
Lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa Państwa	20-223-d; 20-223-f; 20-223-g; 20-224-c; 20-248-c; 20-248-d; 20-248-f; 20-248-g; 20-248-h; 20-249-a; 20-249-b; 20-249-c; 20-249-d; 20-249-f; 20-250-a; 20-250-b; 20-250-c; 20-250-d; 20-250-f; 20-251-h; 20-251-i; 20-275-a; 20-275-b; 20-275-c; 20-275-d; 20-276-a; 20-276-b; 20-276-c; 20-276-d; 20-276-f; 20-276-g; 20-277-a; 20-277-b; 20-277-c; 20-278-a; 20-301-a; 20-301-b; 20-302-a	-	-	-	185,66	185,66
Drzewostan o charakterze parkowym	07-51-a; 11-240-g; 13-145-x; 13-145-y	-	5,98	1,43	-	7,41

Kategorie lasów	Lokalizacja	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	Nadl. Krzystkowice
		Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6	7
Lasy na terenie dawnej fabryki DAG	07-2-d; 07-21-f; 07-21-g; 07-22-a; 07-22-b; 07-22-c; 07-22-f; 07-23-a; 07-23-i; 07-24-h; 07-24-j; 07-24-l; 07-3-a; 07-3-b; 07-3-c; 07-3-d; 07-3-f; 07-3-g; 07-3-h; 07-3-i; 07-3-j; 07-3-k; 07-4-a; 07-4-b; 07-4-c; 07-4-d; 07-4-f; 07-4-g; 07-4-h; 07-4-i; 07-5-a; 07-5-b; 07-5-c; 07-5-d; 07-5-f; 07-5-g; 07-6-a; 07-6-b; 07-6-c; 07-69-k; 07-69-l; 07-69-r; 08-27-a; 08-27-b; 08-7-a; 08-7-b; 08-7-c; 08-7-d; 08-7-f; 08-8-a; 08-8-g; 20-301-d; 20-301-f; 20-301-g; 20-302-c; 20-302-d; 20-302-f; 20-302-g; 20-302-h; 20-303-a; 20-303-b; 20-304-a; 20-304-h	-	224,03	-	50,84	274,87
Lasy o znaczeniu historycznym – miejsce pochówku jeńców budujących kanał Dychowski	17-24-h; 17-39-b	-	-	-	3,79	3,79
Razem:		103,51	290,60	89,24	275,77	759,12

Kategorie gospodarstwa specjalnego przypisywano wg wytycznych KZP, dodatkowo wyodrębniono kategorię uprawy zachowawcze in situ oraz lasy o znaczeniu historycznym – miejsce pochówku jeńców budujących kanał Dychowski. Komisja zaakceptowała nowe kategorie.

#### 4. Przebudowa drzewostanów

Drzewostany zaliczone do przebudowy zostały zakwalifikowane zgodnie z §40, pkt. 6 i 7 Instrukcji Urządzania Lasu oraz wytycznymi KZP. Do pilnej przebudowy pełnej (stopień A) przy zastosowaniu użytkowania rębego w I 10-leciu zakwalifikowano w Nadleśnictwie 75,25 ha drzewostanów ze względu na zły stan zdrowotny i sanitarny lasu oraz na tak zwaną szkodliwą niezgodność składu gatunkowego z TD. Do stopniowej przebudowy pełnej (stopień B), rozpoczynanej w I 10-leciu bez zastosowania użytkowania rębego, z wykorzystaniem podsadzeń produkcyjnych zaliczono 139,57 ha drzewostanów. Do przebudowy częściowej (stopień C) - odślanianie młodego pokolenia w ramach cięć pielęgnacyjnych oraz odpowiednie trzebieże przekształceniowe - zaliczono 281,37 ha drzewostanów.

#### 5. Przyjęte wieki rębności

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew w Nadleśnictwie zostały ustalone na KZP i zmian w tym zakresie nie ma:

- 140 lat Db (gatunki rodzime)
- 100 lat So, Md, Bk, Js, Wz, Dbc, Dg
- 80 lat Św, Gb, Brz, Ol, Lp, Kl, Jw.
- 60 lat Ak, Ol odr, Os
- 40 lat Tp, Ols, Wb

#### 6. Przyjęte etaty użytkowania rębego i przedrębego

##### Użytkowanie rębne

Gospodarstwo	Obręby				Nadleśnictwo
	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	Krzystkowice
	m <sup>3</sup> brutto % obliczonego etatu optymalnego				
specjalne	437	4020	-	13 617	18 074
wielofunkcyjnych lasów ochronnych	4 832 29,54	18 291 62,34	22 635 87,09	23 724 88,72	69 482 70,59
wielofunkcyjnych lasów gospodarczych GZ	194 338 100,84	140 355 101,40	111 990 97,54	174 992 97,72	621 675 99,46
wielofunkcyjnych lasów gospodarczych GPZ	34 066 88,51	28 853 109,13	63 820 91,64	10 154 144,64	136 893 96,68

Gospodarstwo	Obreby				Nadleśnictwo
	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	Krzystkowice
	m <sup>3</sup> brutto % obliczonego etatu optymalnego				
Razem gospodarstwo G	228 404	169 208	175 810	185 146	758 568
	98,79	102,64	95,31	99,49	98,95
Razem	233 673	191 519	198 445	222 487	846 124

Orientacyjny etat wg pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych Nadleśnictwa wynosi 84 137 m<sup>3</sup> brutto.

W gospodarstwie specjalnym przyjęte etaty to suma stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych i wynikających z pełnienia przez te drzewostany określonych funkcji.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych przyjęte etaty to suma stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych i wynikających z pełnienia przez te drzewostany określonych funkcji ochronnych.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych o zrębowym sposobie zagospodarowania (GZ) przyjęto etat zbliżony do etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania (GPZ) przyjęty etat dla całego Nadleśnictwa stanowi 96,68% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń. Uwzględniono tu potrzeby przebudowy drzewostanów oraz konieczność kontynuowania działań w drzewostanach o budowie pionowej KO i KDO.

Suma etatów optymalnych w gospodarczych lasach wielofunkcyjnych całego Nadleśnictwa wynosi 766 620 m<sup>3</sup> brutto. Przyjęty etat w tym gospodarstwie wynosi 758 568 brutto, stanowi 98,95% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

Relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów a połową średniego wieku rębności:

Średni wiek rębności	Połowa średniego wieku rębności	Przeciętny wiek drzewostanów	Różnica 3 - 2
102	51	58	7

Istniejące relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów Nadleśnictwa a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów Nadleśnictwa należy uznać za odstępstwo od pożądanego stanu zasobów drzewnych. Przyjęty etat na poziomie bliskim sumie etatów optymalnych i nieco większym od etatu wg pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych zapewnia dążenie do obniżenia średniego wieku drzewostanów oraz osiągnięcie pożądanego stanu ilościowego zasobów drzewnych na koniec planowanego okresu gospodarczego. Uznaje się zatem za prawidłowe istniejące i pożądane relacje między przeciętnym wiekiem drzewostanów a poziomem projektowanego użytkowania rębego. Projektowany poziom użytkowania rębego nie zagraża zatem trwałości i stabilności lasów nadleśnictwa.

Zgodnie z protokołem Komisji Założeń Planu, w użytkach rębnych przy projektowaniu rębni zupełnej i cięć uprzątających rębiami złożonymi, zredukowano o 5% miąższość o pozostawiane na zrębach kępy. Użytki rębne nie zaliczone na poczet etatu:

Kategoria użytku	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo
	miąższość w m <sup>3</sup> brutto/netto				
Uprzątnięcie płazowin	-	-	-	-	-
Uprzątnięcie nasienników i przestojów	287/242	198/166	531/428	387/326	1403/1162
Uprzątnięcie drzew z zadrzewień	-	-	-	-	-
łącznie	287/242	198/166	531/428	387/326	1403/1162

Plan cięć użytków rębnych został wstępnie uzgodniony z Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Zielonej Górze w dniu 09.07.2020 r. Lokalizację cięć użytków rębnych i formy rębni uzgodniono z Nadleśnictwem Krzystkowice i RDLP w dniach 23-24.07.2020 r.

**Ogółem użytki rębne 713 921 m<sup>3</sup> netto, wraz ze spodziewanym 5% przyrostem 35 711 m<sup>3</sup> netto oraz miąższością użytków rębnych niezaliczonych na poczet etatu 1 162 m<sup>3</sup> netto wynoszą 750 794 m<sup>3</sup> netto.**

Porównanie przyjętego etatu użytkowania rębnego z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonanym użytkowaniem w minionym 10-leciu przedstawiono w poniższej tabelce.

Obręby	Etat za ubiegły okres gospodarczy	Wykonanie użytkowania w minionym okresie	Etat przyjęty na okres 1.01.2021 - 31.12.2030
	m <sup>3</sup> netto		
Bogaczów	122 328	104 276	207 577
Krzystkowice	91 168	86 042	169 797
Miodnica	109 731	102 523	175 345
Nowa Wieś	147 230	130 417	198 075
Nadleśnictwo	470 457	423 259	750 794

Komisja przyjmuje zaproponowaną wysokość etatu użytkowania rębnego.

### Użytkowanie przedrębne

Powierzchniowy rozmiar użytkowania przedrębego wyliczony został na podstawie wskazań gospodarczych ustalonych dla każdego wyłączenia podczas prac terenowych. Wskazania dotyczące użytkowania przedrębego obejmują drzewostany lub ich części, w których realizacja potrzeb pielęgnacyjnych spowoduje pozyskanie grubizny.

Rodzaj zabiegu	Obręb Bogaczów	Obręb Krzystkowice	Obręb Miodnica	Obręb Nowa Wieś	Nadleśnictwo Krzystkowice
	Powierzchnia [ha]				
CP-P	451,13	241,75	185,17	328,89	1206,94
TW	836,05	614,36	879,88	699,95	3030,24
TP	4267,52	3567,33	3523,14	4952,17	16310,16
Razem trzebieże	5103,57	4181,69	4403,02	5652,12	19340,40
Ogółem	5554,70	4423,44	4588,19	5981,01	20547,34

Orientacyjny etat miąższościowy użytkowania przedrębego przyjęto po przeanalizowaniu:

- wyników użytkowania przedrębego w nadleśnictwie w okresie ostatnich 5 i 10 lat, biorąc pod uwagę łączną, pozyskaną w tym okresie miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych,
- spodziewanego bieżącego rocznego tablicowego przyrostu miąższości drzewostanów przedrębnych, to jest wszystkich drzewostanów, w których nie planuje się użytkowania rębego.

Zestawienie poszczególnych wskaźników wysokości użytkowania przedrębego:

Wyszczególnienie	O B R Ę B Y				Nadleśnictwo
	Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	
	Etat na 10-lecie – m <sup>3</sup> netto wskaźnik – m <sup>3</sup> netto/ha				
Etat wg wykonania w ostatnich 10 latach w ubiegłego okresu	152 538,84 m <sup>3</sup> 25,37	122 013,06 m <sup>3</sup> 25,10	169 698,96 m <sup>3</sup> 34,09	182 807,25 m <sup>3</sup> 27,14	627 058,11 m <sup>3</sup> 27,76
Etat wg wykonania w ostatnich 5 latach w ubiegłego okresu	67 665,47 m <sup>3</sup> 24,05	62 800,42 m <sup>3</sup> 27,49	83 556,83 m <sup>3</sup> 34,02	86 602,64 m <sup>3</sup> 26,34	300 625,35 m <sup>3</sup> 27,73
Etat wg 50% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym – przyrost tablicowy	185 840 m <sup>3</sup> 33,46	137 020 m <sup>3</sup> 30,97	172 940 m <sup>3</sup> 37,70	180 720 m <sup>3</sup> 30,22	676 520 m <sup>3</sup> 32,93
Etat wg 75% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym – przyrost tablicowy	278 760 m <sup>3</sup> 50,19	205 530 m <sup>3</sup> 46,46	259 410 m <sup>3</sup> 56,55	271 080 m <sup>3</sup> 45,32	1 014 780 m <sup>3</sup> 49,39

Biorąc pod uwagę ogólny stan lasu i powyższe dane, a także stopień realizacji szlaków zrywkowych Komisja przyjęła orientacyjny etat użytkowania przedrębego na bieżące 10-lecie wyliczony, jako zbliżony do 50% spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym - w wysokości około 669 625 m<sup>3</sup> netto (32 m<sup>3</sup>/ha). Odpowiednio w obrębach leśnych przyjęto następujące intensywności cięć użytkowania przedrębego: Bogaczów 33 m<sup>3</sup>, Krzystkowice 31 m<sup>3</sup>, Miodnica 37 m<sup>3</sup> i Nowa Wieś 30 m<sup>3</sup>.

W ubiegłym okresie nadleśnictwo pozyskało w użytkowaniu przedrębnym łącznie z użytkami przygodnymi 627 058,11 m<sup>3</sup> netto (27,76 m<sup>3</sup>/ha).

Powierzchnia drzewostanów nie objętych zabiegiem cięć pielęgnacyjnych wynosi 20 547,34 ha.

Bogaczów	Krzystkowice	Miodnica	Nowa Wieś	Nadleśnictwo
powierzchnia – ha				
5 554,70	4 423,44	4 588,19	5 981,01	20 547,34

Do cięć pielęgnacyjnych nie zostały przeznaczone drzewostany: stanowiące ekosystemy referencyjne, trudnodostępne oraz zdrowe drzewostany, głównie starszych klas wieku, o równomiernym zwarciu i niskim zadrzewieniu, w których został ostatnio prawidłowo wykonany zabieg trzebieżowy.

Zestawienie relacji przyjętych etatów w stosunku do zasobów i przyrostu:

Wyszczególnienie	Zasoby ogółem brutto m <sup>3</sup>	Spodziewany przyrost bieżący tablicowy brutto m <sup>3</sup>	Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny brutto m <sup>3</sup>	Przyjęty etat		Relacja etatów w stosunku do:		
				m <sup>3</sup> brutto	m <sup>3</sup> netto	Zasobów	Przyrostu bieżącego tablicowego	Przyrostu bieżącego użytecznego
Użytki rębne	-	172 650	-	889 797	750 794		515,38	-
Użytki przedrębne	-	1 691 300	-	837 031	669 625		49,49	-
Ogółem	6 937 135	1 863 950	2 528 488	1 726 828	1 420 419	24,89	92,64	68,29

W powyższym zestawieniu w użytkowaniu rębnym wzięto pod uwagę również użytki nie zaliczone na etat i spodziewany 5% przyrost. Przyjęty etat ogółem użytkowania głównego dla Nadleśnictwa stanowi 92,64% spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego oraz 68,29% uzyskanego w ubiegłym okresie przyrostu bieżącego użytecznego.

Projektowany łączny etat na lata 2021-2030 dla Nadleśnictwa Krzystkowice kształtuje się następująco:

Rodzaj użytkowania	Obręb								Nadleśnictwo Krzystkowice	
	Bogaczów		Krzystkowice		Miodnica		Nowa Wieś		brutto	netto
	masa /m <sup>3</sup> /									
	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto
Rębne	245 644	207 577	201 293	169 797	208 898	175 345	233 998	198 075	889 797	750 794
Przedrębne	229 131	183 305	171 408	137 127	212 204	169 763	224 288	179 430	837 031	669 625
Razem	474 775	390 882	342 701	306 924	421 102	345 108	458 286	377 505	1 726 828	1 420 419

## 7. Wytyczne w sprawie użytkowania rębego i rębni dla poszczególnych gospodarstw

Nawroty cięć przyjęto następująco:

- w gospodarstwie specjalnym i w lasach ochronnych na siedliskach wilgotnych - 7 lat,
- w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych (siedl. świeże) - minimum 5 lat,
- w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych – minimum 4 lata,
- przy rębniach częściowych i stopniowych – 3-10 lat,
- przy rębniach gniazdowych – 5-15 lat.

Okresy odnowienia w gospodarstwie lasów ochronnych i w obszarze przerębno-zrębnowego sposobu zagospodarowania (GPZ) przyjęto 15 lat. W przypadku zagospodarowania rębniami złożonymi na siedliskach przyrodniczych dopuszczalne jest wydłużenie okresu odnowienia do 20-25 lat.

Poniżej przedstawia się zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych właściwych wg rodzajów rębni.

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Rębnie zupelne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe			Rębnia przerębowa	Ogółem
		cięcia uprząt.	cięcia pozost.	razem		
ha						
1	2	3	4	5	6	7
SPECJALNE (S)	2,80					2,80
LASÓW OCHRONNYCH (O)	12,91					12,91
LASÓW GOSPODARCZYCH	712,26					712,26

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Rębnie zupełne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe			Rębnia przerębowa	Ogółem
		cięcia uprząt.	cięcia pozost.	razem		
ha						
1	2	3	4	5	6	7
(GZ)						
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	25,68	52,67	86,63	139,30		164,98
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	737,94	52,67	86,63	139,30		877,24
OGÓŁEM OBRĘB BOGACZÓW	753,65	52,67	86,63	139,30		892,95
SPECJALNE (S)	15,09					15,09
LASÓW OCHRONNYCH (O)	61,47	6,31	7,98	14,29		75,76
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	502,51					502,51
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	7,82	70,77	66,28	137,05		144,87
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	510,33	70,77	66,28	137,05		647,38
OGÓŁEM OBRĘB KRZYSTKOWICE	586,89	77,08	74,26	151,34		738,23
SPECJALNE (S)						
LASÓW OCHRONNYCH (O)	57,24	23,84	19,94	43,78		101,02
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	378,93					378,93
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	41,50	143,06	150,26	293,32		334,82
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	420,43	143,06	150,26	293,32		713,75
OGÓŁEM OBRĘB MIODNICA	477,67	166,90	170,20	337,10		814,77
SPECJALNE (S)	55,07					55,07
LASÓW OCHRONNYCH (O)	64,65	3,60	15,80	19,40		84,05
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	652,46					652,46
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	8,64	13,54	34,68	48,22		56,86
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	661,10	13,54	34,68	48,22		709,32
OGÓŁEM OBRĘB NOWA WIEŚ	780,82	17,14	50,48	67,62		848,44
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO	2599,03	313,79	381,55	695,34		3294,37

Rębnie IIa, IIb, IIIb zaplanowano w drzewostanach, w których istnieje odnowienie naturalne lub sztuczne albo istnieje możliwość jego uzyskania pod osłoną drzewostanu. Rębnię IIIa projektowano w celu przebudowy litych drzewostanów sosnowych na mieszane. W gospodarstwie specjalnym zaplanowano rębnię Ib, głównie na terenie jednostki wojskowej oraz w obszarze po dawnej fabryce DAG. W gospodarstwie lasów ochronnych na właściwych siedliskach zaprojektowano głównie rębnię zupełną IB, która stanowi 71,70% rębni w tym gospodarstwie. Rębnia zupełna została zaprojektowana na słabszych siedliskach (Bśw, BMśw), a w przypadku niewielkiej powierzchni drzewostanów lub niekorzystnego ich kształtu oraz z powodu złego stanu sanitarnego i zdrowotnego, powodującego zagrożenie dla trwałości i stabilności lasu – także na innych siedliskach. W obszarze zrębowego sposobu zagospodarowania GZ planowana jest Rb Ib z szerokością pasa zrębowego do 60 m i powierzchnią zrębu do 4 ha. W obszarze przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ) zaplanowano rębnie złożone II i III na łącznej powierzchni manipulacyjnej 617,89 ha, co stanowi 88,08% powierzchni manipulacyjnej projektowanych cięć w tym gospodarstwie.



## 8. Zadania i wytyczne z zakresu hodowli lasu

Powierzchniowy rozmiar zadań z zakresu hodowli lasu:

Kategoria prac	Obręby:				Nadleśnictwo
	Bogaczów	Krzystkowie	Miodnica	Nowa Wieś	
	Powierzchnia w ha				
I. Odnowienia otwarte i zalesienia w tym:	862,18	663,01	541,58	909,15	2975,92
1. Zręby ubiegłego okresu, halizny	108,53	76,12	63,91	134,82	383,38
2. Grunty nieleśne	-	-	-	-	-
3. Zręby I 10-lecia	753,65	586,89	477,67	774,33	2592,54
II. Odnowienia pod osłoną w tym:	94,81	100,97	192,24	53,80	441,82
1. Po rębniach złożonych	73,06	82,59	162,13	25,35	343,13
2. Posażenia produkcyjne	20,70	17,18	27,32	27,80	93,00
3. Dolesienia luk i przerzedzeń	1,05	1,20	2,79	0,65	5,69
III. Poprawki i uzupełnienia	0,13	-	0,37	-	0,50
IV. Wprowadzanie podszytów	-	0,70	-	-	0,70
V. Pielęgnowanie w tym:	962,77	788,27	958,39	1102,34	3811,77
1. Gleby	67,10	58,88	136,65	81,40	344,03
2. Upraw (CW)	322,86	304,25	300,13	501,08	1428,32
3. Młodników (CP)	572,81	425,14	521,61	519,86	2039,42
VI. Melioracje w tym:	954,46	760,75	731,56	952,42	3399,19
Wodne	-	-	-	-	-
Agrotechniczne	954,46	760,75	731,56	952,42	3399,19

Zgodnie z ustaleniami KZP - poprawek, pielęgnacji gleby i czyszczeń wczesnych nie projektowano na powierzchniach planowanych do odnowienia, które jeszcze nie są uprawami.

W opisie zadań z zakresu hodowli lasu należy w elaboracie przedstawić symulację wielkości poprawek na uprawach projektowanych do założenia, w oparciu o wykonanie zbliżone do ubiegłego okresu gospodarczego, czyli 5% oraz założony próg maksymalny - 20%. Podobną symulację należy przeprowadzić dla ustalenia orientacyjnej powierzchni pielęgnowania nowo zakładanych upraw (80% pielęgnacja gleby, 40% czyszczenia wczesne).

Pielęgnację młodników (CP) zaprojektowano na powierzchni 2039,42 ha. Ponadto na powierzchni 1206,94 ha zaprojektowano czyszczenia późne z pozyskaniem miąższości (CP-P). Typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw przyjęto zgodnie z zapisami protokołu KZP.

W okresie występowania choroby jesionu dopuszcza się stosowanie przy odnowieniach na OIJ i Lw zamiast Js innych gatunków, jak: OI, Dbs, Wz, Brz.

## 9. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej

Przedstawione kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu przyjęto, zalecając uwzględnić kierunkowe wytyczne na najbliższe 10-lecie w zakresie postępowania hodowlano-ochronnego w drzewostanach, w których są rejestrowane szkody, przedstawione w referacie Kierownika ZOL.

Plan ochrony przeciwpożarowej został opracowany zgodnie z „Instrukcją ochrony przeciwpożarowej lasu” z dnia 21.11.2011 r. i z obowiązującymi rozporządzeniami. Plan został wysłany przez wykonawcę projektu PUL do RDLP, nadleśnictwa i KP PSP w: Zielonej Górze, Żarach, Żaganiu, Krośnie Odrzańskim – celem wstępnych uzgodnień. Nadleśnictwo uzyskało 27 punktów i zostało zaliczone do I kategorii zagrożenia pożarowego. Plan ochrony przeciwpożarowej wraz z mapą, zostanie uzgodniony z Komendantem Wojewódzkim PSP w Gorzowie Wlkp.

Zakres opracowania planu ochrony przeciwpożarowej lasu zostanie uzupełniony o ustalenia ze spotkania, które odbyło się w siedzibie Nadleśnictwa w dniu 21.09.2020 r. Ustalenia zostały spisane w „Notatce ze spotkania z Komandami Powiatowymi Państwowej Straży Pożarnej w celu zaopiniowania Planu Ochrony Przeciwpożarowej dla Nadleśnictwa Krzystkowie”.

## 10. Kierunkowe wytyczne w sprawie ubocznego użytkowania lasu

Przedstawione kierunkowe zadania z zakresu użytkowania ubocznego i gospodarki łowieckiej przyjęto bez uwag.

### 11. Potrzeby w zakresie infrastruktury technicznej

Przedstawione potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej, w tym turystyki przyjęto bez uwag. Zostaną one uwzględnione w elaboracie w postaci kierunkowych wytycznych.

### 12. Program ochrony przyrody

Komisja akceptuje dane zawarte w Programie ochrony przyrody. W oparciu o przedstawione dane zostaną wykonane mapy przeglądowe walorów przyrodniczo - kulturowych w skali 1:25 000.

Komisja zaleciła szersze omówienie w programie: kultury łużyckiej, grodziska w Wicinie oraz uwarunkowań historycznych związanych z przebiegającą na terenach dzisiejszego nadleśnictwa granicą śląsko-łużycką. Przy omawianiu pomników przyrody należy przytoczyć ich nazwy własne (o ile takowe posiadają).

### 13. Zadania ochronne dla przedmiotów ochrony w obszarach Natura 2000.

Na terenie Nadleśnictwa leżą 3 obszary Natura 2000: PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic”; PLH080054 „Nowogrodzkie Przygiętkowisko”; PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru”.

Obszary Natura 2000: PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” oraz PLH080054 „Nowogrodzkie Przygiętkowisko” posiadają zatwierdzone plany zadań ochronnych, których zadania ochronne zostały zaimplementowane do Projektu PUL. Obszar Natura 2000 PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru” nie posiada planu zadań ochronnych. W obszarze tym zadania z zakresu gospodarki leśnej będą realizowane z uwzględnieniem ograniczeń opisanych w SDF oraz ogólnych zaleceń dotyczących ochrony występujących w obszarze przedmiotów ochrony.

### 14. Prognoza oddziaływania projektu planu na środowisko

Zaakceptowano wstępną formę i szczegółowość prognozy oddziaływania projektu planu na środowisko i obszary Natura 2000 wraz z mapą obszarów chronionych i funkcji lasu w skali 1:25 000. Ostateczna treść prognozy zostanie sporządzona po uwzględnieniu ustaleń, które zapadły podczas obrad NTG i zapisanych w niniejszym protokole.

### 15. Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego

Orientacyjną spodziewaną na koniec okresu gospodarczego, wielkość zasobów miąższości grubizny drzewostanów Nadleśnictwa obliczono wg &123 instrukcji urządzania lasu na podstawie wzoru:

$$V_k = V_p + Z_v - U,$$

gdzie:

*V<sub>k</sub>* – suma miąższości grubizny spodziewana na koniec okresu gospodarczego,

*V<sub>p</sub>* – suma miąższości grubizny na początku okresu, na powierzchni zalesionej i niezalesionej,

*Z<sub>v</sub>* – spodziewany przyrost miąższości grubizny w okresie obowiązywania planu urządzania lasu,

*U* - suma miąższości grubizny brutto drewna przewidzianego do pozyskania.

Wyszczególnienie	Nadleśnictwo m <sup>3</sup> brutto na pow. leśnej zalesionej i niezalesionej
Vp	6 937 135
Zv	1 863 395
U	1 726 828
Vk	7 073 702
Przewidywany przyrost zapasu	
m <sup>3</sup> brutto	136 567
%	1,93
Przewidywana zasobność brutto m <sup>3</sup> /ha	
Stan na 1.01.2020	227
Stan na 31.12.2029	231
Różnica	+4

### 16. Zagadnienia dotyczące wykonania planu

Komisja akceptuje techniczną formę opracowania i przekazywania części planu urządzenia lasu określoną w protokole KZP.

### 17. Podsumowanie prac urzędniowych

Komisja uznała, że postęp prac nad projektem planu ul. jest zgodny z harmonogramem, a zakres i jakość opracowanych materiałów uznano za właściwe.

Zawarte w niniejszym protokole dane liczbowe mogą w ostatecznym projekcie PUL ulec nieznacznym zmianom ze względu na trwające kameralne prace zakończeniowe.

Protokółowała:

*mgr inż. Małgorzata Piotrowska*

Przewodniczący Komisji:

**Dariusz Miernik**

Z-ca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej

*/podpisano elektronicznie/*

## PROTOKÓŁ Z TERENOWEGO ODBIORU ROBÓT URZĄDZENIOWYCH

Załącznik nr 3 do Zarządzenia Nr 63 z dnia 13 sierpnia 2002r.  
w sprawie kontroli i odbioru robót urządzeniowych  
zlecanych przez regionalne dyrekcje Lasów Państwowych

Zn. spr.: ZS.6004.9.2019

**PROTOKÓŁ**  
końcowej kontroli i odbioru robót urządzeniowych – etap IV

RDLP (nr umowy z dnia): **RDLP Zielona Góra , Umowa nr ZS.271.5.2019 z dnia 6 maja 2019 r.**

Nadleśnictwo: **KRZYSTKOWICE**

Rodzaj robót: **plan urządzenia lasu – prace kameralne oraz pomiar miąższości w obrębach leśnych w oparciu o pow. próbne kołowe.**

Wykonawca robót: **TAXUS UL Sp. z o.o.**

Data wykonania końcowej kontroli i odbioru robót: **23 VI 2020 r.**

I. Skład Zespołu zadaniowego ds. przeprowadzenia kontroli:

Zastępca przewodniczącego – **Dariusz Miernik - Zastępca Dyrektora RDLP w Zielonej Górze**

Członkowie:

- **Dariusz Kiewlicz - Naczelnik Wydziału ZS RDLP w Zielonej Górze,**

- **Grzegorz Socha - Wydział ds. Planowania i Analiz RDLP w Zielonej Górze (kameralna część kontroli).**

Eksperti (rzeczoznawcy): **nie powołano.**

Pozostali uczestnicy odbioru:

- **przedstawiciel Nadleśnictwa Krzystkowie: Inżynier nadzoru Aleksander Sekuła,**

- **przedstawiciele Wykonawcy: Wiceprezes Zarządu ds. Urządzenia Lasu i Ochrony Przyrody- Bogusław Borusiewicz, Kierownik Drużyny Urządzania Lasu – Maciej Szneidrowski.**

II. Kontrolę przeprowadzono zgodnie z § 61 Instrukcji urządzania lasu z 2011 roku.

Procedura i przebieg kontroli:

1. Pozyskano od wykonawcy bieżącą bazę danych \*mdb z programu TAXATOR 6 dla Nadleśnictwa Krzystkowie.

2. Wylosowano do kontroli obręb leśny nr 1 – Bogaczów.

3. 5% z łącznej liczby powierzchni kołowych założonych w obrębie (687) stanowi liczba 34.

4. Interwał liczbowy losowania przyjęto wg obliczenia programu Taxator - jako 20.

5. Pierwszą powierzchnię „k” wygenerowano losowo przy pomocy programu TAXATOR 6,0. Wylosowano liczbę k=1 oraz kolejne wg schematu: 1+20, 21+20, itd. Wykaz powierzchni wyznaczonych do kontroli stanowi załącznik nr 1 do protokołu.

6. Wykonano w terenie pomiary: wielkości powierzchni próbnych, pierśnic wszystkich drzew znajdujących się na powierzchniach, wysokości dla dwóch drzew w przypadku drzewostanów jednogatunkowych i jednowiekowych oraz jednego drzewa dla warstwy gatunkowo-wiekowej -w przypadku pozostałych drzewostanów. Raptularze kontroli terenowej stanowią załącznik nr 2 do niniejszego protokołu odbioru.

7. Dane z raptularzy terenowych wprowadzono do programu TAXATOR, a następnie obliczono na ich podstawie pierśnicowe pola przekroju i średnie wysokości.

8. Porównano obliczone wyniki z powierzchni kontrolowanych z wynikami ustalonymi przez Wykonawcę prac.



III. Ocena prac na podstawie testu statystyki o rozkładzie normalnym  $N(0;1)$ :

1. Bezwzględna wartość statystyki (Z) dla pomiarów powierzchni pola przekroju pierścicowego wyniosła 0,030, co jest wartością mniejszą od 2, a więc pomiar kwalifikuje się do uznania za prawidłowy.
2. Bezwzględna wartość statystyki (Z) dla pomiarów wysokości wyniosła 0,110, co jest wartością mniejszą od 2, a więc pomiar kwalifikuje się do uznania za prawidłowy.
3. Porównanie pomiarów wykazało 1 błąd grubo wynikający z błędu zapisu jednej z pierścic. Dopuszczalna liczba błędów grubych wynosi 3.
4. Szczegółowe porównanie obliczonych wartości podlegających kontroli przedstawia załącznik nr 3 do protokołu.

W ramach postępu prac kameralnych Wykonawca dokonał kolejnych uzgodnień w nadleśnictwie (zręby, uprawy 9-10 roku, przyjęcie do bazy gruntów doszłych i pomiarów geodezyjnych, sporządzenie opracowania siedliskowego dla gruntów przejętych) i przystąpił do finalizacji projektu planu cięć. Zaawansowanie prac nad planem cięć – 80%, elaboratem i POP - 30%, nad LMN - 80%.

***Przedstawione do odbioru prace uznano, po przeprowadzeniu kontroli, za kwalifikujące się do przyjęcia. Prace wykonano zgodnie z warunkami określonymi w umowie i Instrukcji urządzania lasu.***

IV. Liczba załączonych protokołów kontroli bieżących oraz zakres i lokalizacja prac objętych kontrolą końcową wraz z wyszczególnieniem wad i usterek:

***Kontroli bieżących z zakresu ustalenia miąższości w obrębie leśnym nie prowadzi się. Lokalizacja powierzchni objętych kontrolą końcową opisana jest w załącznikach nr 1 i 2.***

V. Zgodność zakresu robót, terminów wykonania i ceny końcowej z warunkami umowy:

***Zakres wykonanych robót jest zgodny z zapisami umowy i Instrukcji urządzania lasu. Prace wykonano zgodnie z terminem określonym w umowie, który wyznaczono na 31 sierpnia 2020 r. Gotowość do odbioru Wykonawca zgłosił pisemnie w dniu 29.05.2020 r., (wiadomość elektroniczna).***

***Cena końcowa za wykonany etap prac, podlegających odbiorowi wynosi netto (słownie:***

***Podana kwota stanowi 10% wynagrodzenia netto, co jest zgodne z warunkami umowy i harmonogramem prac. Wartościowe zaawansowanie prac z uwzględnieniem niniejszego protokołu stanowi 70%.***

VI. Ustalenia i wnioski Komisji w sprawie odbioru robót, przełożenia terminu odbioru po usunięciu usterek (w tym: możliwość, sposób i termin usunięcia usterek) lub o rezygnacji z odbioru w przypadku roboty wadliwej:

***Komisja stwierdziła, że całość prac IV etapu, zgodnie z harmonogramem umowy określonym jako prace kameralne oraz inwentaryzacja miąższości w nadleśnictwie, kwalifikuje się do przyjęcia.***

Przekazujący:

Upoważniony przedstawiciel  
(przedstawiciele) Wykonawcy:

*Bogusław Borusiewicz*

BOGUSŁAW BORUSIEWICZ  
Elektronicznie podpisany przez  
BOGUSŁAW BORUSIEWICZ  
Data: 2020.06.25 10:12:15 +02'00'

Odbierający:

Przedstawiciel komórki merytorycznej  
Zlecającego:

Dariusz Kiewlicz  
Elektronicznie podpisany przez Dariusz  
Kiewlicz  
Data: 2020.06.25 12:52:06 +02'00'

Zastępca Przewodniczącego Zespołu:

Dariusz Marcin Miernik  
Elektronicznie podpisany przez  
Dariusz Marcin Miernik  
Data: 2020.06.25 13:20:40 +02'00'

Ustalenia i wnioski Zespołu zatwierdzam:  
Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych

Wojciech Grochala  
Elektronicznie podpisany przez  
Wojciech Grochala  
Data: 2020.06.25 13:49:46 +02'00'

Protokół sporządzono i podpisano w formie elektronicznej.

Do wiadomości:

- N-ctwo Krzystkowice
- Wydz. EK

## SZCZEGÓŁOWY WYKAZ ROZBIEŻNOŚCI POMIĘDZY POWSZECHNĄ EWIDENCJĄ A STANEM NA GRUNCIE

Numer działki	Adres administracyjny	Adres leśny	Użytek wg ewidencji	Stan na gruncie	Powierzchnia Przywiązania [ha]	Zgodność granic LMN/ewid.	Propozycja rozwiązania problemu	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
26	08-02-042-0009	01-26-b	Ls	PL ŁOW-PS	0,18	Niezgodne (na plus i na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	w wyniku bilansu powierzchni część użytku Ps (0,5200 ha) przejdzie w Ls
		01-26-c	Ps	D-STAN	0,45			
		01-26-g	Ps	D-STAN	0,23			
		01-26-h	Ps	D-STAN	0,02			
227/2	08-09-055-0002	01-227-~i	R	ROWY	0,03	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	część użytku R (0,3500 ha) przejdzie w Ls
		01-227-i	R	D-STAN	0,32			
169/1	08-09-072-0003	01-169-f	Ł	D-STAN	0,03	Niezgodne (na plus i na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	w wyniku bilansu powierzchni część użytku Ls (0,0400 ha) przejdzie w Ł
		01-169-h	Ls	PL ŁOW-Ł	0,07			
170	08-09-072-0003	01-170-h	Ł	D-STAN	0,01	Niezgodne (na plus i na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	w wyniku bilansu powierzchni część użytku Ls (0,0200 ha) przejdzie w Ł
		01-170-i	Ls	PL ŁOW-Ł	0,03			
191/4	08-09-072-0003	01-191-d	Ł	D-STAN	0,18	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	część użytku Ł (0,1800 ha) przejdzie w Ls
192/1	08-09-072-0003	01-192-a	Ł	D-STAN	0,05	Niezgodne (na plus i na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	w wyniku bilansu powierzchni część użytku Ł (0,0700 ha) przejdzie w Ls
		01-192-d	Ł	D-STAN	0,09			
		01-192-f	Ł	D-STAN	0,08			
		01-192-g	Ł	D-STAN	0,16			
		01-192-b	Ls	PL ŁOW-Ł	0,31			
195	08-09-072-0003	01-195-~h	Ł	DROGI L	0,01	Zgodne (na plus)	Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	cały użytek Ł (0,2700 ha) przejdzie w Ls. Z części użytku Ł (0,19 ha) utworzono PNSW w wydzieleniu 01-195-a
		01-195-a	Ł	D-STAN	0,08			
		01-195-g	Ł	D-STAN	0,18	Niezgodne (na plus i na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	w wyniku bilansu powierzchni część użytku Ls (0,0200 ha) przejdzie w R
		01-195-g	R	D-STAN	0,10			
		01-195-i	R	D-STAN	0,18			
01-195-h	Ls	PL ŁOW-R	0,30					
211/2	08-09-072-0003	01-211-i	Ł	D-STAN	0,36	Niezgodne (na plus i na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	w wyniku bilansu powierzchni część użytku Ł (0,5600 ha) przejdzie w Ls
		01-211-k	Ł	D-STAN	0,15			
		01-211-o	Ł	D-STAN	0,07			
		01-211-j	Ls	PL ŁOW-Ł	0,02			
		01-211-r	N	D-STAN	0,76	Zgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (drzewostan 70L30-0,7-Lw). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	cały użytek N (0,7600 ha) przejdzie w Ls
212/2	08-09-072-0003	01-211-j	Ls	PL ŁOW-Ł	0,04	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	część użytku Ls (0,0400 ha) przejdzie w Ł
213/4	08-09-072-0003	01-213-c	Ł	D-STAN	0,24	Niezgodne (na plus i na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	w wyniku bilansu powierzchni część użytku Ł (1,1500 ha) przejdzie w Ls
		01-213-d	Ł	D-STAN	0,93			
		01-213-f	Ls	PL ŁOW-Ł	0,02			



## ZAŁĄCZNIKI

Numer działki	Adres administracyjny	Adres leśny	Użytek wg ewidencji	Stan na gruncie	Powierzchnia Przywiązania [ha]	Zgodność granic LMN/ewid.	Propozycja rozwiązania problemu	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
226/1	08-09-072-0003	01-226-i	Ls	PL ŁOW-Ł	0,12	Niezgodne (na plus i na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	w wyniku bilansu powierzchni część użytku Ł (0,2600 ha) przejdzie w Ls
		01-226-j	Ł	D-STAN	0,38			
69/1	08-09-072-0006	01-69-a	Ls	PL ŁOW-PS	0,13	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	część użytku Ls (0,1300 ha) przejdzie w Ps
61	08-02-022-0014	02-61-o	Ls	LZ-CM NCZ	0,21	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	część użytku Ls (0,2100 ha) przejdzie w Lz
187/10	08-09-055-0022	02-187-i	Ps	D-STAN	0,61	Niezgodne (na plus i na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	w wyniku bilansu powierzchni część użytku Ps (0,4800 ha) przejdzie w Ls
		02-187-n	Ls	PL ŁOW-PS	0,13			
204/1	08-09-055-0002	04-204-h	Ł	D-STAN	0,11	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ł (0,1100 ha) przejdzie w Ls
		04-204-h	N	D-STAN	0,12	Niezgodne (na plus)		Część użytku N (0,2100 ha) przejdzie w Ls
		04-204-k	N	D-STAN	0,09			
217	08-09-055-0002	04-217-f	Ps	D-STAN	0,03	Niezgodne (na plus i na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku Ls (0,1500 ha) przejdzie w Ps
		04-217-l	Ps	D-STAN	0,06			
		04-217-h	Ls	PL ŁOW-PS	0,24			
		04-217-j	R	D-STAN	0,10	Niezgodne (na plus i na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku R (0,2800 ha) przejdzie w Ls
		04-217-l	R	D-STAN	0,18			
		04-217-m	R	D-STAN	0,09			
04-217-k	Ls	PL ŁOW-R	0,09					
218/3	08-09-055-0002	04-218-m	Ls	PL ŁOW-R	0,07	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	część użytku Ls (0,0700 ha) przejdzie w R
219/1	08-09-055-0002	04-219-g	R	D-STAN	0,06	Niezgodne (na plus i na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku Ls (0,1500 ha) przejdzie w R
		04-219-h	Ls	PL ŁOW-R	0,21			
229/1	08-09-055-0002	04-229-k	Ls	PL ŁOW-R	0,15	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	część użytku Ls (0,1500 ha) przejdzie w R
231/2	08-09-055-0002	04-231-a	R	D-STAN	0,05	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku R (0,1700 ha) przejdzie w Ls
		04-231-h	R	D-STAN	0,09			
		04-231-i	Ls	R	0,06			
		04-231-j	R	D-STAN	0,03			
		04-231-s	R	D-STAN	0,06			
248	08-09-055-0002	04-248-d	Ł	D-STAN	0,04	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	część użytku Ł (0,1500 ha) przejdzie w Ls
		04-248-k	Ł	D-STAN	0,11			
249/1	08-09-055-0002	04-249-~i	Ps	LINIE	0,01	Niezgodne (na plus i na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku Ps (0,1700 ha) przejdzie w Ls
		04-249-a	Ps	D-STAN	0,01			
		04-249-d	Ps	D-STAN	0,24			
		04-249-i	Ps	D-STAN	0,01			
		04-249-c	Ls	PL ŁOW-PS	0,10			

## ZAŁĄCZNIKI

Numer działki	Adres administracyjny	Adres leśny	Użytek wg ewidencji	Stan na gruncie	Powierzchnia Przywiązania [ha]	Zgodność granic LMN/ewid.	Propozycja rozwiązania problemu	Uwagi	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
501	08-09-055-0015	04-253A-c	Ls	RZEKA	0,20	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,2000 ha) przejdzie w Wp	
225/2	08-09-055-0022	04-225-k	Ls	LZR-PS	0,48	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,4800 ha) przejdzie w LZR-PS	
244/2	08-09-055-0022	04-244-d	Ł	D-STAN	0,35	Niezgodne (na plus i na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku Ł (0,2600 ha) przejdzie w Ls	
		04-244-f	Ls	PL ŁOW-Ł	0,09				
246/1	08-09-055-0022	04-246-d	Ls	GRODZISKO	0,16	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,1600 ha) przejdzie w Bz	
214/4	08-09-072-0003	04-214-g	R	D-STAN	0,04	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku R (0,1400 ha) przejdzie w Ls	
		04-214-h	R	D-STAN	0,10				
		04-214-g	Ps	D-STAN	0,03	Niezgodne (na plus)		Część użytku Ps (0,0500 ha) przejdzie w Ls	
		04-214-k	Ps	D-STAN	0,02				
261	08-09-055-0002	05-261-~a	Ł	LINIE	0,01	Niezgodne (na plus i na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku Ls (0,0300 ha) przejdzie w Ł	
		05-261-a	Ł	D-STAN	0,07				
		05-261-b	Ls	PL ŁOW-Ł	0,11				
		05-261-j	Ls	PL ŁOW-R	0,24	Niezgodne (na plus i na minus)		Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku Ls (0,2100 ha) przejdzie w R
		05-261-k	R	D-STAN	0,03				
323	08-09-072-0004	05-323-k	Ł	D-STAN	0,05	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ł (0,0500 ha) przejdzie w Ls	
272/1	08-09-055-0002	05-272-d	Ls	LZ-CM NCZ	0,11	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,1100 ha) przejdzie w Lz	
275/1	08-09-072-0007	05-275-g	Ls	PL ŁOW-PS	0,03	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,0300 ha) przejdzie w Ps	
278/1	08-09-072-0007	05-278-~b	Ł	ROWY	0,01	Niezgodne (na plus i na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku Ls (0,8800 ha) przejdzie w Ł	
		05-278-g	Ł	D-STAN	0,20				
		05-278-c	Ls	PL ŁOW-Ł	1,09				
279/1	08-09-072-0007	05-279-a	Ls	PS	0,15	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,1500 ha) przejdzie w Ps	
		05-279-j	Ls	PL ŁOW-R	0,34	Niezgodne (na minus)		Część użytku Ls (0,3400 ha) przejdzie w R	
20/16	08-09-054-0002	07-20A-i	B	OGR DZIAŁ	0,2919	Zgodne	Zgłosić do EGiB niezgodność	Niezgodności w danych ewidencyjnych: w geometrii widnieje kontur użytku Tr, w wypisie B	
20/30	08-09-054-0002	07-20-p	R	D-STAN	0,04	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Cześć użytku R (0,0900 ha) przejdzie w Ls, część użytku Ł (0,0500 ha) przejdzie w Ls	
			R	D-STAN	0,05				
			Ł	D-STAN	0,05				
20/31	08-09-054-0002	07-20-dx	Ls	DROGI P	0,0897	Zgodne na minus	Droga publiczna do wyłączenia	Cały użytek Ls (0,0897 ha) przejdzie w Dr	
20/8	08-09-054-0002	07-20A-g	Ps	LZR-PS	0,4257	Niezgodne	Zgłosić do EGiB niezgodność		

## ZAŁĄCZNIKI

Numer działki	Adres administracyjny	Adres leśny	Użytek wg ewidencji	Stan na gruncie	Powierzchnia Przywiązania [ha]	Zgodność granic LMN/ewid.	Propozycja rozwiązania problemu	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		07-20A-h	Lzr-Ps	PS	0,49			Niezgodności w danych ewidencyjnych: w geometrii widnieją kontury użytków Ls i Tr, w wypisie: LZR-PSIV i PSVI
22	08-09-054-0002	07-22-f	N	D-STAN	0,23	Zgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytek N (0,2300 ha) przejdzie w Ls
51/46	08-09-054-0002	07-51-c	Ls	PLAC	0,0196	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,0196 ha) przejdzie w Bp Ponadto w działce niezgodności ewidencyjne: w geometrii widnieje kontur użytku B, w wypisie Bp.
52/1	08-09-054-0002	07-52-a	N	LZ-GRUZ	0,4151	Niezgodne	Zgłosić do EGiB niezgodność	Niezgodności ewidencyjne: w geometrii widnieją kontury użytków Dr i Tr, których nie ma w wypisie
102/2	08-09-055-0004	07-102-j	N	D-STAN	0,10	Zgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytek N (0,1000 ha) przejdzie w Ls
102/7	08-09-055-0004	07-102-~g	N	L ENERG	0,0088	Zgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytek N (0,5200 ha) przejdzie w Ls
		07-102-i	N	D-STAN	0,5112			
80/6	08-09-055-0004	07-80-f	Ls	WAŁ OCHR	0,5544	Zgodne(na minus)	Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytek Ls (0,5544 ha) przejdzie w Tr
81/2	08-09-055-0004	07-81-~a	N	LINIE	0,04	Zgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytek N (0,2100 ha) przejdzie w Ls
		07-81-d	N	D-STAN	0,17			
91/1	08-09-055-0004	07-91-d	Ls	WAŁ OCHR	1,3423	Zgodne (na minus)	Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytek Ls (1,3423 ha) przejdzie w Tr
92	08-09-055-0004	07-92-d	Ps	D-STAN	0,18	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ps (0,1800 ha) przejdzie w Ls
4/3	08-11-045-0015	08-18-m	R	D-STAN	0,08	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku R (0,0800 ha) przejdzie w Ls
522	08-11-045-0015	08-19-a	Ł	D-STAN	0,21	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ł (0,2100 ha) przejdzie w Ls
			R	D-STAN	0,04			Część użytku R (0,0400 ha) przejdzie w Ls
185/5	08-09-055-0001	08-185-m	Ls	PS	0,10	Niezgodne (na minus)	Dokonać zmian w ewidencji gruntów, poprzez urealnienie przebiegu użytków: PS, LZR-PS, Ls	Część użytku Ls (0,1300 ha) przejdzie w PS
		08-185-o	Ls	PS	0,03			Część użytku (0,0200 ha) przejdzie w LZR-PS
		08-185-n	Ls	LZR-PS	0,02			
236	08-10-092-0006	10-130-d	Ls	PL ŁOW-PS	0,06	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,0600 ha) przejdzie w Ps
247	08-10-092-0006	10-144-m	Ls	LZ-CM NCZ	0,11	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,1100 ha) przejdzie w Lz
264	08-10-092-0006	10-150-s	Ls	WAŁ OCHR	0,27	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,2700 ha) przejdzie w Tr
273	08-10-092-0006	10-158-g	R	D-STAN	0,01	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa)	Część użytku R (0,1600 ha) przejdzie w Ls

## ZAŁĄCZNIKI

Numer działki	Adres administracyjny	Adres leśny	Użytek wg ewidencji	Stan na gruncie	Powierzchnia Przywiązania [ha]	Zgodność granic LMN/ewid.	Propozycja rozwiązania problemu	Uwagi		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
		10-158-k	R	D-STAN	0,15		Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL			
294	08-10-092-0008	10-157-r	Tr	SUKCESJA	0,02	Niezdadne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Tr (0,0300 ha) przejdzie w Ls		
		10-157-s	Tr	D-STAN	0,01					
		10-157-z	Ls	WAŁ OCHR	0,77	Niezdadne (na minus)		Część użytku Ls (0,7700 ha) przejdzie w Tr		
570	08-11-102-0001	10-128-m	Lz-Ł	D-STAN	0,03	Zgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytk Lz-Ł (0,0300 ha) przejdzie w Ls		
587/1	08-11-102-0001	10-156-d	Ps	D-STAN	0,06	Niezdadne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ps (0,0600 ha) przejdzie w Ls		
587/3	08-11-102-0001	10-156-b	Lz-Ps	D-STAN	0,29	Niezdadne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku Lz-Ps (0,2700 ha) przejdzie w Ls		
		10-156-n	Lz-Ps	D-STAN	0,04					
		10-156-c	Ls	LZR-PS	0,06					
								Niezdadne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku Ł (0,2200 ha) przejdzie w Ls
		10-156-m	Ł	D-STAN	0,03					
		10-156-o	Ł	D-STAN	0,05					
		10-156-x	Ł	D-STAN	0,07					
603	08-11-102-0001	10-177-a	Ps	D-STAN	0,02	Niezdadne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku Ps 1,0100 ha) przejdzie w Ls		
		10-177-b	Ps	D-STAN	0,62					
		10-177-m	Ps	D-STAN	0,58					
		10-177-h	Ls	PL ŁOW-PS	0,21					
								Zgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytk Ł (1,0900 ha) przejdzie w Ls
619	08-11-102-0001	10-180-d	Lz	D-STAN	0,31	Zgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytk Lz (0,3100 ha) przejdzie w Ls		
623	08-11-102-0001	10-181-c	Lz	D-STAN	0,24	Zgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytk Lz (0,2400 ha) przejdzie w Ls		
212/1	08-09-055-0001	11-212-a	Ls	PL ŁOW-R	0,08	Niezdadne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku Ls (0,0200 ha) przejdzie w R		
		11-212-b	R	D-STAN	0,01					
		11-212-c	R	D-STAN	0,05					
526	08-11-102-0002	11-230-h	Ps	D-STAN	0,01	Niezdadne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ps (0,1100 ha) przejdzie w Ls		
		11-230-n	Ps	D-STAN	0,10					
567/2	08-11-102-0002	11-240-r	Ls	DROGI I	0,05	Niezdadne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa), także informacji z okazania granicy działki ewidencyjnej nr 567/2 z dnia 31.01.2020r. Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,0500ha) przejdzie w Dr		

## ZAŁĄCZNIKI

Numer działki	Adres administracyjny	Adres leśny	Użytek wg ewidencji	Stan na gruncie	Powierzchnia Przywiązania [ha]	Zgodność granic LMN/ewid.	Propozycja rozwiązania problemu	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
61/3	08-09-055-0006	12-61-r	N	D-STAN	0,60	Zgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (drzewostan 6 DB.S 125-0,6-Lśw). Dokonać zmian w EGİB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytek N (0,6000 ha) przejdzie w Ls
64	08-09-055-0006	12-64-f	Ls	PL ŁOW-R	0,25	Niezdadne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGİB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku R (0,1000 ha) przejdzie w Ls
		12-64-g	R	D-STAN	0,11			
		12-64-h	R	D-STAN	0,05			
		12-64-i	R	D-STAN	0,05			
		12-64-j	R	D-STAN	0,04			
12-64-k	R	D-STAN	0,10					
66/3	08-09-055-0006	12-66-o	Ls	DROGI P	0,1730	Zgodne (na minus)	Dokonać zmian w EGİB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytek Ls (0,1730 ha) przejdzie w Tk
9/7	08-09-055-0009	12-9-a	Ls	DROGI P	0,2027	Zgodne (na minus)	Dokonać zmian w EGİB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytek Ls (0,0,2027 ha) przejdzie w Tk
34/1	08-09-055-0010	12-34-i	Lz	D-STAN	0,30	Zgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (drzewostan 7 BRZ 32-1,0-BMśw). Dokonać zmian w EGİB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytek Lz (0,3000 ha) przejdzie w Ls
51/1	08-09-055-0006	13-51-b	Ls	BR-R	0,03	Niezdadne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGİB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku Br-R (0,0600 ha) przejdzie w Ls
		13-51-f	Br-R	D-STAN	0,09			
		13-51-i	R	D-STAN	0,09	Niezdadne (na plus)		Część użytku R (0,1300 h) przejdzie w Ls
		13-51-k	R	D-STAN	0,04			
97	08-09-055-0006	13-97-g	R	D-STAN	0,13	Niezdadne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGİB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku Ls (0,1700 ha) przejdzie w R
		13-97-h	Ls	PL-ŁOW-R	0,30			
146	08-10-032-0001	14-190-~i	Dr	DROGI L	0,07	niezdadne na plus	Dokonać zmian w EGİB polegających na urealnieniu przebiegu granic działki i użytków: Ls oraz Dr	
		14-190-i	Dr	D-STAN	0,05			
6	08-10-032-0001	14-189-g	Dr	PL ŁOW-R	0,29	niezdadne		
		14-189-j	Dr	PL ŁOW-PS	0,05			
822	08-10-032-0001	14-188-g	Ls	PL ŁOW-R	0,16	Niezdadne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGİB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,1600 ha) przejdzie w R
824	08-10-032-0001	14-186-f	Ł	D-STAN	0,07	Niezdadne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGİB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku Ls (0,0500 ha) przejdzie w Ł
		14-186-h	Ls	Ł	0,12			
825	08-10-032-0001	14-185-j	R	D-STAN	0,04	Niezdadne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGİB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku R (0,0400 ha) przejdzie w Ls
826	08-10-032-0001	14-192-a	Ł	D-STAN	0,05	Niezdadne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGİB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ł (0,0900 ha) przejdzie w Ls
		14-192-c	Ł	D-STAN	0,04			
830	08-10-032-0001	14-189-g	Ls	PL ŁOW-R	0,27	Niezdadne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGİB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,2700 ha) przejdzie w R
		14-189-i	Ps	D-STAN	0,08	Niezdadne (na plus)		Część użytku Ps (0,0800 ha) przejdzie w Ls
31	08-10-032-0005	14-178-l	Dr	D-STAN	0,10	niezdadne na plus	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa) Dokonać zmian w EGİB polegających na	
		14-179-f	Dr	D-STAN	0,12			

## ZAŁĄCZNIKI

Numer działki	Adres administracyjny	Adres leśny	Użytek wg ewidencji	Stan na gruncie	Powierzchnia Przywiązania [ha]	Zgodność granic LMN/ewid.	Propozycja rozwiązania problemu	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							urealnieniu przebiegu granic działki i użytków: Ls oraz Dr	
303	08-10-032-0007	14-144-d	Ls	PL ŁOW-R	0,26	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,2600 ha) przejdzie w R
306	08-10-032-0007	14-141-d	Ł	D-STAN	0,03	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku Ls (0,2900 ha) przejdzie w Ł
		14-141-g	Ls	PL ŁOW-Ł	0,32			
308	08-10-032-0007	14-139-h	Ls	PL ŁOW-Ł	0,27	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,2700 ha) przejdzie w Ł
311	08-10-032-0007	14-147-l	Lz	D-STAN	0,08	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Lz (0,0800 ha) przejdzie w Ls
343	08-10-032-0007	16-202-i	Ls	PL ŁOW-R	0,19	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,1900 ha) przejdzie w R
1061	08-10-092-0005	16-237-i	Ls	PL ŁOW-R	0,46	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,4600 ha) przejdzie w R
653	08-10-092-0012	16-223-a	Ps	D-STAN	0,17	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ps (0,1700 ha) przejdzie w Ls
681	08-10-092-0012	16-242-b	R	D-STAN	0,18	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku R (0,1800 ha) przejdzie w Ls
266	08-10-092-0013	16-239-i	Ls	PL ŁOW-Ł	0,28	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,3400 ha) przejdzie w Ł
264	08-10-092-0017	16-259-k	Ls	PL ŁOW-Ł	0,05	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,0500 ha) przejdzie w Ł
269	08-10-092-0017	16-253-a	R	D-STAN	0,06	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku R (0,0600 ha) przejdzie w Ls
270	08-10-092-0017	16-254-b	Ls	R	0,03	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,0300 ha) przejdzie w R
85	08-10-092-0017	16-256-c	N	D-STAN	0,10	Zgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (drzewostan 8 OL 58-0,8-OLJ). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytek N (0,1000 ha) przejdzie w Ls
203/4	08-02-02207	17-6-m	R	D-STAN	0,09	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku R (0,0900 ha) przejdzie w Ls
71/1	08-02-02216	17-71-d	Lz	D-STAN	0,77	Zgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytek Lz (1,1800 ha) przejdzie w Ls
		17-71-f		D-STAN	0,41			
157	08-09-055-0011	20-197-g	Lzr-R	D-STAN	0,17	Zgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytek Lzr-R (0,1700 ha) przejdzie w Ls
197/1	08-09-055-0011	20-197-dx	Ls	RUROCIĄG	0,01	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,0100 ha) przejdzie w Tr



## ZAŁĄCZNIKI

Numer działki	Adres administracyjny	Adres leśny	Użytek wg ewidencji	Stan na gruncie	Powierzchnia Przywiązania [ha]	Zgodność granic LMN/ewid.	Propozycja rozwiązania problemu	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
197/6	08-09-055-0011	20-197-a	R	D-STAN	0,30	Zgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytek R (0,4900 ha) przejdzie w Ls
			R	D-STAN	0,19			
357	08-11-065-0018	21-322-i	Ls	PL ŁOW-R	0,20	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,2000 ha) przejdzie w R
305/2	08-09-055-0003	22-305-i	N	D-STAN	1,17	Zgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (Drzewostan 9So 60 Bśw o zadrzewieniu 0,6). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Cały użytek N (1,1700 ha) przejdzie w Ls
559	08-11-045-0015	22-293-j	Ls	PL ŁOW-Ł	0,36	Niezgodne (na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,3600 ha) przejdzie w Ł
561	08-11-045-0015	22-292-c	Ł	D-STAN	0,61	Niezgodne (na plus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (Samosiew brzożowy 10Brz 18 Lw o zadrzewieniu 0,8). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ł (0,6100 ha) przejdzie w Ls
348	08-11-065-0018	22-270-h	Ls	PL ŁOW-Ł	0,10	Niezgodne (na minus)	Enklawę drzew przyjęto i opisano, jako zadrzewienie na łące. Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	Część użytku Ls (0,1000 ha) przejdzie w Ł
364/2	08-11-065-0018	22-320-k	Wsr	D-STAN	0,05	Niezgodne, kontur użytku przesunięty w stosunku do stanu faktycznego	Zgłosić do EGiB, jako błąd ewidencyjny lokalizacji konturu, Powierzchnia ewidencyjna bez zmian	Brak
		22-320-n	Wsr	D-STAN	0,03			
		22-320-m	Ls	ZBIORNIK	0,08			
		22-320-l	Ls	STAW R-R	0,76	Niezgodne (na plus i na minus)	Przyjąć wg stanu na gruncie (ortofotomapa oraz numeryczny model terenu). Dokonać zmian w EGiB po zatwierdzeniu PUL	W wyniku bilansu powierzchni część użytku Ls (0,3800 ha) przejdzie w Wsr-R
		22-320-k	Wsr-R	D-STAN	0,19			
22-320-n	Wsr-R	D-STAN	0,19					

## TABELA I WZORY WG IUL

Tabela nr 1. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Rodzaj użytku	8 2	8 9	8 10	8 11	8 6
1	2	3	4	5	6
<b>1. Lasy - razem</b>	<b>3994,9965</b>	<b>15801,7549</b>	<b>4366,3123</b>	<b>7178,2940</b>	<b>31341,3577</b>
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	3848,7383	15188,4294	4180,1290	6865,7992	30083,0959
1) drzewostany	3848,7383	15182,1994	4180,1290	6847,3392	30058,4059
2) plantacje drzew - razem		6,2300		18,4600	24,6900
<i>w tym:</i>					
- plantacje nasienne		6,2300		18,4600	24,6900
- plantacje drzew szybkorosnących					
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	55,7600	223,0444	75,1493	126,2100	480,1637
1) w produkcji ubocznej - razem	6,9100	11,5200	4,6500	13,1600	36,2400
<i>w tym:</i>					
- plantacje choinek					
- plantacje krzewów					
- poletka łowieckie	6,9100	11,5200	4,6500	13,1600	36,2400
2) do odnowienia - razem	36,6300	181,0340	41,6842	106,5000	365,8482
<i>w tym:</i>					
- halizny					
- zręby	36,6300	181,0340	41,6842	106,5000	365,8482
- płazowiny					
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	12,2200	30,4904	28,8151	6,5500	78,0755
<i>w tym:</i>					
- przewidziane do naturalnej sukcesji	10,2200	26,6104	25,7051	6,5500	69,0855
- objęte szczególnymi formami ochrony	2,0000	3,2600	3,1100		8,3700
- przewidziane do retencji		0,6200			0,6200
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji					
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	90,4982	390,2811	111,0340	186,2848	778,0981
<i>w tym:</i>					
1) budynki i budowle	0,2100	1,6117			1,8217
2) urządzenia melioracji wodnych	1,2600	14,2500	5,7500	5,8100	27,0700
3) linie podziału przestrzennego lasu	51,6200	200,1300	45,6100	94,0800	391,4400
4) drogi leśne	31,2200	143,2885	49,2600	66,0700	289,8385
5) tereny pod liniami energetycznymi	6,1882	30,8709	10,4140	5,9968	53,4699
6) szkółki leśne				13,9280	13,9280
7) miejsca składowania drewna				0,4000	0,4000
8) parkingi leśne		0,1300			0,1300
9) urządzenia turystyczne					
<b>2. Grunty zadrzewione i zakrzewione</b>	<b>0,7700</b>	<b>3,8936</b>	<b>0,4334</b>	<b>0,5200</b>	<b>5,6170</b>
<b>Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem</b>	<b>3995,7665</b>	<b>15805,6485</b>	<b>4366,7457</b>	<b>7178,8140</b>	<b>31346,9747</b>
<b>3. Użytki rolne - razem</b>	<b>9,1676</b>	<b>184,0313</b>	<b>81,6964</b>	<b>82,0789</b>	<b>356,9742</b>
3.1. Grunty orne - razem	1,7990	70,2456	39,9906	16,4790	128,5142

## ZAŁĄCZNIKI

Rodzaj użytku	8 2	8 9	8 10	8 11	8
1	2	3	4	5	6
<i>w tym:</i>					
1) role	1,2990	31,7356	15,6606	6,5890	55,2842
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych	0,5000	38,5100	24,3300	9,8900	73,2300
3) ugory, odłogi					
4) działki rodzinne na gruntach ornych					
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą					
3.2. Sady		0,6798			0,6798
3.3. Łąki trwałe	1,2000	62,3144	13,3500	48,8712	125,7356
3.4. Pastwiska trwałe	4,4977	34,8887	6,9699	10,1570	56,5133
3.5. Grunty rolne zabudowane	0,3809	2,6377	0,3298	0,9475	4,2959
3.6. Grunty pod stawami rybnymi		2,5400	5,8456	2,5500	10,9356
3.7. Grunty pod rowami rolnymi		0,4200		0,0442	0,4642
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych		9,9251	12,3680	2,8100	25,1031
3.9. Nieużytki - razem	1,2900	0,3800	2,8425	0,2200	4,7325
<i>w tym:</i>					
1) bagna	1,2900	0,3800	1,4300	0,1800	3,2800
2) piaski					
3) utwory fizjograficzne			1,4125	0,0400	1,4525
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji					
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej					
<b>4. Grunty pod wodami - razem</b>		<b>0,2000</b>		<b>0,3000</b>	<b>0,5000</b>
<i>w tym:</i>					
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi		0,2000			0,2000
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi				0,3000	0,3000
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi					
<b>5. Użytki ekologiczne - razem</b>	<b>257,1100</b>	<b>19,3500</b>	<b>6,7200</b>	<b>95,6221</b>	<b>378,8021</b>
<b>6. Tereny różne - razem</b>	<b>0,5293</b>	<b>17,2799</b>	<b>3,7400</b>	<b>1,1700</b>	<b>22,7192</b>
<i>w tym:</i>					
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.		6,5067	3,7400		10,2467
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego		10,7732		1,1700	12,4725
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)	0,5293				
4) różne inne					
<b>7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem</b>		<b>4,8411</b>	<b>1,2090</b>	<b>0,8686</b>	<b>6,9187</b>
<i>w tym:</i>					

## ZAŁĄCZNIKI

Rodzaj użytku	8 2	8 9	8 10	8 11	8
1	2	3	4	5	6
7.1. Tereny mieszkaniowe		0,8395			0,8395
7.2. Tereny przemysłowe		0,0343			0,0343
7.3. Tereny zabudowane inne					
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane		2,1186		0,2586	2,3772
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem		0,9019			0,9019
<i>w tym:</i>					
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne					
2) tereny zabytkowe		0,6100			0,6100
3) tereny sportowe					
4) ogrody zoologiczne i botaniczne					
5) tereny zieleni nieurządzonej					
6) rodzinne ogrody działkowe		0,2919			0,2919
7.6. Użytki kopalne					
7.7. Tereny komunikacyjne - razem		0,9468	1,2090	0,6100	2,7658
<i>w tym:</i>					
1) drogi		0,9468	1,2090	0,6100	2,7658
2) tereny kolejowe					
3) grunty pod budowę dróg publicznych					
4) inne tereny komunikacyjne					
<b>Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów</b>	<b>267,5769</b>	<b>229,5959</b>	<b>93,7988</b>	<b>180,5596</b>	<b>771,5312</b>
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia					
<b>OGÓŁEM (1-7)</b>	<b>4262,5734</b>	<b>16031,3508</b>	<b>4460,1111</b>	<b>7358,8536</b>	<b>32112,8889</b>

08-02 powiat krośnieński

08-09 powiat zielonogórski

08-10 powiat żagański

08-11 powiat żarski

08 województwo lubuskie

ZAŁĄCZNIKI

Tabela nr II. Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji

TSL	Bonitacja	SO	SO.C	MD	ŚW	DG	BK	DB.S	DB.B	DB.C	KL	JW	WZ	JS	GB	BRZ	OL	AK	TP	OS	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	21	22	20	21	
Bs	IA																							
	I																							
	II	7,90																					7,90	10,68
	III	7,36																					7,36	9,95
	IV	30,29																					30,29	40,96
R-m	V	28,41																					28,41	38,41
	ha	73,96																					73,96	100
	%	100,00																					100	100
Bśw	IA	204,72																					204,72	1,07
	I	1652,65														0,79		2,45					1655,89	8,64
	II	4809,55		0,93												10,63							4821,11	25,15
	III	9264,82														30,22							9295,04	48,47
	IV	3109,40														35,35							3144,75	16,40
R-m	V	50,86																					50,86	0,27
	ha	19092,00		0,93												76,99		2,45					19172,37	100
	%	99,59		0,00												0,40		0,01					100	100
Bw	IA	6,84																					6,84	10,85
	I	39,14																					39,14	62,08
	II	15,63																					15,63	24,79
	III	1,44																					1,44	2,28
	IV																							
R-m	V																							
	ha	63,05																					63,05	100
	%	100,00																					100	100
Bb	IA																							
	I																							
	II																							
	III	0,91																					0,91	100
	IV																							
R-m	V																							
	ha	0,91																					0,91	100
	%	100,00																					100	100
BMśw	IA	1408,47																					1408,47	30,51
	I	2034,71		15,07	11,33	2,01		8,03	1,06	1,20						17,86		1,10		2,44	4,73	2099,54	45,47	
	II	852,79		1,39	2,71		2,10	37,60	21,38							30,20		12,80		0,25	0,57	961,79	20,83	
	III	118,93					0,80	14,32	2,26							3,93		0,12		0,78		141,14	3,06	
	IV	5,79						0,23														6,02	0,13	

ZAŁĄCZNIKI

TSL	Bonitacja	SO	SO.C	MD	ŚW	DG	BK	DB.S	DB.B	DB.C	KL	JW	WZ	JS	GB	BRZ	OL	AK	TP	OS	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	21	22	20	21	
R-m	V																							
	ha	4420,69		16,46	14,04	2,01	2,90	60,18	24,70	1,20						51,99		14,02		3,47	5,30	4616,96	100	
	%	95,76		0,36	0,30	0,04	0,06	1,30	0,53	0,03						1,13		0,30		0,08	0,11	100	100	
BMw	IA	355,20																				355,20	23,82	
	I	723,91			6,77			0,56								19,86						751,10	50,38	
	II	299,70			5,38			11,20								6,63	1,63			0,27		324,81	21,78	
	III	39,13					3,73	7,28	1,07							0,89	4,01					56,11	3,76	
	IV							3,85														3,85	0,26	
	V																							
R-m	ha	1417,94			12,15		3,73	22,89	1,07							27,38	5,64			0,27		1491,07	100	
	%	95,09			0,81		0,25	1,54	0,07							1,84	0,38			0,02		100	100	
LMśw	IA	724,70																				724,70	36,09	
	I	453,68		4,36	0,71		4,11	37,43	4,36		0,28	0,29				48,79		2,34		6,23	0,78	563,36	28,05	
	II	267,44		0,40	8,24		21,85	155,56	37,67							45,51	3,12	8,02		1,83	0,68	550,32	27,40	
	III	54,95					6,54	79,88	5,62							7,53	1,54	6,72				162,78	8,10	
	IV							6,22									1,08					7,30	0,36	
	V																							
R-m	ha	1500,77		4,76	8,95		32,50	279,09	47,65		0,28	0,29				101,83	5,74	17,08		8,06	1,46	2008,46	100	
	%	74,72		0,24	0,45		1,62	13,90	2,37		0,01	0,01				5,07	0,29	0,85		0,40	0,07	100	100	
LMw	IA	203,38																				203,38	24,39	
	I	173,60	1,52	2,04	18,76		1,19	26,09								46,26	14,89			4,69		289,04	34,66	
	II	65,28			10,19		4,78	62,10	3,47				0,34			22,08	50,54			0,77		219,55	26,33	
	III	6,62			1,70			58,10	1,97				0,51			2,47	47,20					118,57	14,22	
	IV							0,35									2,98					3,33	0,40	
	V																							
R-m	ha	448,88	1,52	2,04	30,65		5,97	146,64	5,44				0,85			70,81	115,61			5,46		833,87	100	
	%	53,84	0,18	0,24	3,68		0,72	17,59	0,65				0,10			8,49	13,86			0,65		100	100	
LMb	IA																							
	I																							
	II																1,46					1,46	100	
	III																							
	IV																							
	V																							
R-m	ha																1,46					1,46	100	
	%																100,00					100	10	
Lśw	IA	320,37																				320,37	28,01	
	I	137,57		11,81	2,51		4,38	48,53		11,32				0,87		21,19	0,72	1,61	0,06	2,00	4,29	246,86	21,58	
	II	115,76			2,34		6,38	274,34	4,22	6,42					6,07	16,20	2,94					434,67	38,00	
	III	14,33					1,00	110,72	5,67						1,03		2,31	0,48			0,21	135,75	11,87	

ZAŁĄCZNIKI

TSL	Bonitacja	SO	SO.C	MD	ŚW	DG	BK	DB.S	DB.B	DB.C	KL	JW	WZ	JS	GB	BRZ	OL	AK	TP	OS	LP	Razem		
		Powierzchnia w ha																				20	21	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	20	21	
	IV							6,20														6,20	0,54	
	V																							
R-m	ha	588,03		11,81	4,85		11,76	439,79	9,89	17,74				0,87	7,10	37,39	5,97	2,09	0,06	2,00	4,50	1143,85	100	
	%	51,42		1,03	0,42		1,03	38,45	0,86	1,55				0,08	0,62	3,27	0,52	0,18	0,01	0,17	0,39	100	100	
Lw	IA	30,87																				30,87	15,97	
	I	13,34		2,43				3,01								2,60	3,46					24,84	12,85	
	II	23,32						25,25	4,77		1,75					1,54	4,16	31,14				0,20	92,13	47,65
	III							38,53	1,87									1,60					42,00	21,73
	IV							1,72										1,75					3,47	1,80
	V																							
R-m	ha	67,53		2,43				68,51	6,64		1,75				1,54	6,76	37,95					0,20	193,31	100
	%	34,93		1,26				35,44	3,43		0,91				0,80	3,50	19,63					0,10	100	100
OI	IA																							
	I															6,59	4,55						11,14	23,26
	II															2,95	28,41						31,36	65,47
	III							0,15									5,25						5,40	11,27
	IV																							
R-m	ha							0,15								9,54	38,21						47,90	100
	%							0,31								19,92	79,77						100	100
OIJ	IA																							
	I	2,32																2,80					5,12	28,49
	II																	9,45					9,45	52,59
	III							1,98										1,42					3,40	18,92
	IV																							
R-m	ha	2,32						1,98									13,67						17,97	100
	%	12,91						11,02									76,07						100	100
Lł	IA	38,14																					38,14	9,13
	I	69,54		0,57	2,80		4,90	3,15								4,30	4,78						90,04	21,54
	II	25,00			2,82			62,09					0,60			9,97	13,75	0,16		1,36	10,62	126,37	30,23	
	III	3,38						127,61	1,57							2,78	2,97	0,17		0,18	2,21	140,87	33,70	
	IV							22,55															22,55	5,40
R-m	ha	136,06		0,57	5,62		4,90	215,40	1,57				0,60			17,05	21,50	0,33		1,54	12,83	417,97	100	
	%	32,55		0,14	1,34		1,17	51,54	0,38				0,14			4,08	5,14	0,08		0,37	3,07	100	100	
R-EE	IA	3292,69																					3292,69	10,95
	I	5300,46	1,52	36,28	42,88	2,01	14,58	126,80	5,42	12,52	0,28	0,29		0,87		168,24	31,20	7,50	0,06	15,36	9,80	5776,07	19,20	
	II	6482,37		2,72	31,68		35,11	628,14	71,51	6,42	1,75		0,94		7,61	148,33	142,44	20,98		4,48	12,07	7596,55	25,25	



ZAŁĄCZNIKI

TSL	Bonitacja	SO	SO.C	MD	ŚW	DG	BK	DB.S	DB.B	DB.C	KL	JW	WZ	JS	GB	BRZ	OL	AK	TP	OS	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	21	22	20	21	
	III	9511,87			1,70		12,07	438,57	20,03				0,51		1,03	47,82	66,30	7,49		0,96		2,42	10110,77	33,61
	IV	3145,48						41,12								35,35	5,81						3227,76	10,73
	V	79,27																					79,27	0,26
	ha	27812,14	1,52	39,00	76,26	2,01	61,76	1234,63	96,96	18,94	2,03	0,29	1,45	0,87	8,64	399,74	245,75	35,97	0,06	20,80	24,29	30083,11	100	
	%	92,45	0,01	0,13	0,25	0,01	0,21	4,10	0,32	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	1,33	0,82	0,12	0,00	0,07	0,08	100	100	

Tabela nr III. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione					Drzewostany w klasach i podklasach wieku														Razem		Procent	
	do odnowienia		w produkcji ubocznej	pozostałe	prześcieje na gruntach zalesionych	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	KO	KDO	grunty zalesione		grunty zalesione i niezalesione
	płatowiny	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

Rezerваты

SO																0,36					0,36	0,36	6,49
																170					170	170	6,38
DB.S																		5,19			5,19	5,19	93,51
																		2495			2495	2495	93,62
r-m																0,36		5,19			5,55	5,55	100
																170		2495			2665	2665	100

Lasy ochronne

SO		25,22	4,13	14,72		200,05	118,40	201,76	128,54	299,56	535,52	425,44	215,51	216,05	119,95	230,23	39,22	31,13	32,68		2794,04	2838,11	81,39
		462	45	412	6993		2155	22805	25315	76530	153410	128175	72060	63070	43315	76030	14060	9355	6370		699643	700562	77,65
MD						1,07	0,82	2,00		0,57											4,46	4,46	0,13
					165		45	235		155											600	600	0,07
ŚW										1,26		8,72			2,82						12,80	12,80	0,37
										405		3760			1050						5215	5215	0,58
BK								0,70	5,70					4,90	1,88		1,00	2,05			16,23	16,23	0,47
					85			25	965					2785	585		515	905			5865	5865	0,65
DB		2,63	0,29	23,35																		26,27	0,75
		17		498																		515	0,06
DB.S						11,84	36,11	22,12	10,34	4,30	2,08	4,26	3,12	6,68	4,04	47,42	204,99	48,63	1,08		407,01	407,01	11,67

## ZAŁĄCZNIKI

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				prześcieje na gruntach zalesionych	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem		Procent
	do odnowienia		w produkcji ubocznej	pozostałe		I	II		III		IV		V		VI	VII	VIII	grunty zalesione	grunty zalesione i niezalesione					
	plazowiny	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 m <sup>3</sup>																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
					1119		175	1525	2165	1050	585	1150	945	2830	1400	17040	92355	18535	130		141004	141004	15,63	
DB.B						1,40										2,13	1,11	4,57			9,21	9,21	0,26	
					45											690	310	2525			3570	3570	0,40	
WZ											0,34		0,60	0,51							1,45	1,45	0,04	
											35		150	110							295	295	0,03	
JS			0,56	4,45																		5,01	0,14	
			3	98																		101	0,01	
GB										0,92	1,54	0,87									3,33	3,33	0,10	
										250	380	230									860	860	0,10	
BRZ						0,76		0,49	9,11	17,47	11,59	11,40	24,62	6,85	2,19						84,48	84,48	2,42	
					122			55	1005	4410	3365	3170	6800	1765	625						21317	21317	2,36	
OL				2,19			1,46	3,71	5,58	2,53	1,05	4,25	12,26	5,87	11,08	3,45					51,24	53,43	1,53	
				18	57		75	425	1320	835	340	1395	3915	2515	3590	1300					15767	15785	1,75	
AK							0,19		0,16		4,49	0,17			3,51				6,72		15,24	15,24	0,44	
					9		15		25		925	30			1085				1200		3289	3289	0,36	
TP													0,06								0,06	0,06	0,00	
													20								20	20	0,00	
OS									0,42	2,01		1,58									4,01	4,01	0,12	
									85	485		350									920	920	0,10	
LP									1,12			2,00				2,72					5,84	5,84	0,17	
									275			730				1240					2245	2245	0,25	
r-m		27,85	4,98	44,71		215,12	156,98	230,78	160,97	328,62	556,61	458,69	256,17	240,86	145,47	285,95	246,32	86,38	40,48		3409,40	3486,94	100	
		479	48	1026	8595		2465	25070	31155	84120	159040	138990	83890	73075	51650	96300	107240	31320	7700		900610	902163	100	
Lasy gospodarcze																								
SO		330,91	21,31	15,73		1424,13	1771,65	1829,01	1359,33	2134,93	4904,22	5114,74	2189,99	1887,18	998,18	714,39	243,73	12,63	433,63		25017,74	25385,69	93,77	
		5775	47	481	56307	15	33805	181935	223445	493005	1291710	1462765	665700	552965	282660	227385	79010	2545	114405		5667657	5673960	93,97	
SO.C					6		1,52														1,52	1,52	0,01	
							80														86	86	0,00	
MD							7,07	25,12	1,50										0,85		34,54	34,54	0,13	
					320		225	2850	315										230		3940	3940	0,07	
ŚW						0,14	10,34	14,05	8,96	9,53	17,87		1,92		0,65						63,46	63,46	0,23	
					705		100	1655	1965	2200	7085		775		335						14820	14820	0,25	

## ZAŁĄCZNIKI

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				prześcieje na gruntach zalesionych	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem		Procent
	do odnowienia		w produkcji ubocznej	pozostałe		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	grunty zalesione	grunty zalesione i niezalesione									
	plazowiny	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 m <sup>3</sup>																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
DG								2,01													2,01	2,01	0,01	
								90													90	90	0,00	
BK					1303		23,42	10,03	1,03			1,63	3,09	6,33							45,53	45,53	0,17	
							210	325	140			255	920	2010							5163	5163	0,09	
DB		4,55	8,03	6,30																			18,88	0,07
		67	61	225																			353	0,01
DB.S						42,88	214,44	95,53	22,65	12,94	28,95	34,86	19,45	22,44	5,00	57,08	171,61	75,91	18,69		822,43	822,43	3,04	
					7611		1785	6810	3615	2965	8555	9795	5750	6755	1340	21755	78165	35020	4810		194731	194731	3,23	
DB.B						35,50	27,95	13,27	0,74			1,41			1,47		2,82	0,90	3,69		87,75	87,75	0,32	
					753		255	820	120			380			460		1295	425	600		5108	5108	0,08	
DB.C								1,20		6,45		5,92	2,83						2,54		18,94	18,94	0,07	
					64			100		1165		2125	935						875		5264	5264	0,09	
KL													2,03								2,03	2,03	0,01	
													350								350	350	0,01	
JW									0,29												0,29	0,29	0,00	
					15					70											85	85	0,00	
JS													0,87								0,87	0,87	0,00	
													320								320	320	0,01	
GB					53			0,50				0,55	3,23		1,03						5,31	5,31	0,02	
								10				140	1040		295						1538	1538	0,03	
BRZ		2,53	1,92			20,90	21,28	11,05	24,95	30,94	47,98	75,81	16,62	16,80	5,37				33,40	10,16	315,26	319,71	1,18	
					363	25	790	975	4575	7220	13370	14820	4760	4475	1405				7530	2320	62628	62628	1,04	
OL				11,34			8,23	16,45	11,68	22,74	76,67	21,09	15,43	8,35	9,74	1,17			2,96		194,51	205,85	0,76	
				344	346		455	2970	2610	6080	22515	6675	5530	2820	3890	385			455		54731	55075	0,91	
AK						2,42	2,45	0,34	1,27	0,94	4,03	3,33	3,30	2,53		0,12					20,73	20,73	0,08	
					128		270	45	320	175	745	900	885	645		30					4143	4143	0,07	
OS								1,68	0,44	5,43	6,34	2,90									16,79	16,79	0,06	
					21			175	60	1430	2060	940									4686	4686	0,08	
LP							5,30		0,95		0,98	8,32	0,68						2,22		18,45	18,45	0,07	
					50				165		300	2385	235						360		3495	3495	0,06	
R-m		337,99	31,26	33,37		1525,97	2093,65	2020,24	1433,50	2224,19	5087,04	5272,59	2257,41	1943,63	1021,44	772,76	418,16	89,44	497,98	10,16	26668,16	27070,78	100	
		5842	108	1050	68045	40	37975	198760	237330	514310	1346340	1501530	686850	569670	290385	249555	158470	37990	129265	2320	6028835	6035835	100	

## ZAŁĄCZNIKI

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione					Drzewostany w klasach i podklasach wieku														Razem		Procent	
	do odnowienia		w produkcji ubocznej	pozostałe	przeście na gruntach zalesionych	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	KO	KDO	grunty zalesione	grunty zalesione i niezalesione						
	plazowiny	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
powierzchnia w ha / miąższość w m <sup>3</sup>																							
Łącznie																							
SO		356,13	25,44	30,45		1624,18	1890,05	2030,77	1487,87	2434,49	5439,74	5540,18	2405,50	2103,23	1118,13	944,98	282,95	43,76	466,31		27812,14	28224,16	92,34
		6237	92	893	63300	15	35960	204740	248760	569535	1445120	1590940	737760	616035	325975	303585	93070	11900	120775		6367470	6374692	91,84
SO.C					6		1,52														1,52	1,52	0,00
							80														86	86	0
MD						1,07	7,89	27,12	1,50	0,57									0,85		39,00	39,00	0,13
					485		270	3085	315	155									230		4540	4540	0,07
ŚW						0,14	10,34	14,05	8,96	10,79	17,87	8,72	1,92		3,47						76,26	76,26	0,25
					705		100	1655	1965	2605	7085	3760	775		1385						20035	20035	0,29
DG								2,01													2,01	2,01	0,01
								90													90	90	0
BK							23,42	10,73	6,73			1,63	3,09	11,23	1,88		1,00	2,05			61,76	61,76	0,20
					1388		210	350	1105			255	920	4795	585		515	905			11028	11028	0,16
DB		7,18	8,32	29,65																		45,15	0,15
		84	61	723																		868	0,01
DB.S						54,72	250,55	117,65	32,99	17,24	31,03	39,12	22,57	29,12	9,04	104,50	376,60	129,73	19,77		1234,63	1234,63	4,04
					8730		1960	8335	5780	4015	9140	10945	6695	9585	2740	38795	170520	56050	4940		338230	338230	4,87
DB.B						36,90	27,95	13,27	0,74			1,41			1,47	2,13	3,93	5,47	3,69		96,96	96,96	0,32
					798		255	820	120			380			460	690	1605	2950	600		8678	8678	0,13
DB.C							1,20			6,45		5,92	2,83						2,54		18,94	18,94	0,06
					64		100			1165		2125	935						875		5264	5264	0,08
KL												2,03									2,03	2,03	0,01
												350									350	350	0,01
JW									0,29												0,29	0,29	0,00
					15				70												85	85	0
WZ											0,34	0,60	0,51								1,45	1,45	0,00
											35	150	110								295	295	0
JS			0,56	4,45								0,87									0,87	5,88	0,02
			3	98								320									320	421	0,01
GB								0,50		0,92	1,54	1,42	3,23		1,03						8,64	8,64	0,03
					53		10		250	380	370	1040			295						2398	2398	0,03
BRZ		2,53	1,92			21,66	21,28	11,54	34,06	48,41	59,57	87,21	41,24	23,65	7,56				33,40	10,16	399,74	404,19	1,32

## ZAŁĄCZNIKI

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				prześcieje na gruntach zalesionych	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem		Procent
	do odnowienia		w produkcji ubocznej	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			grunty zalesione	grunty zalesione i niezalesione	
	plazowiny	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 m <sup>3</sup>																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
					485	25	790	1030	5580	11630	16735	17990	11560	6240	2030				7530	2320	83945	83945	1,21
OL				13,53			9,69	20,16	17,26	25,27	77,72	25,34	27,69	14,22	20,82	4,62			2,96		245,75	259,28	0,85
				362	403		530	3395	3930	6915	22855	8070	9445	5335	7480	1685			455		70498	70860	1,02
AK						2,42	2,64	0,34	1,43	0,94	8,52	3,50	3,30	2,53	3,51	0,12			6,72		35,97	35,97	0,12
					137		285	45	345	175	1670	930	885	645	1085	30			1200		7432	7432	0,11
TP													0,06								0,06	0,06	0,00
													20								20	20	0
OS								1,68	0,86	7,44	6,34	4,48									20,80	20,80	0,07
					21			175	145	1915	2060	1290									5606	5606	0,08
LP							5,30		2,07		0,98	10,32	0,68				2,72		2,22		24,29	24,29	0,08
					50				440		300	3115	235			1240			360		5740	5740	0,08
r-m		365,84	36,24	78,08		1741,09	2250,63	2251,02	1594,47	2552,81	5643,65	5731,28	2513,58	2184,49	1166,91	1059,07	664,48	181,01	538,46	10,16	30083,11	30563,27	100
		6321	156	2076	76640	40	40440	223830	268485	598430	1505380	1640520	770740	642745	342035	346025	265710	71805	136965	2320	6932110	6940663	100
%		1,20	0,12	0,26		5,70	7,36	7,37	5,22	8,35	18,47	18,74	8,22	7,15	3,82	3,47	2,17	0,59	1,76	0,03	98,43	100,00	100
		0,09	0,00	0,03	1,10	0,00	0,58	3,22	3,87	8,62	21,69	23,66	11,10	9,26	4,93	4,99	3,83	1,03	1,97	0,03	99,88	100,00	100

## ZAŁĄCZNIKI

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

TSL	Gatunek panujący	Grunty leśne niezależone				Prześcieje na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem		Procent	
		do odnowienia					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	grunty zależone	grunty zależone i nie zależone									
		plazowiny	zręby	w prod. ubocznej	pozostałe		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	
BS	SO						4,10	6,65	1,80	2,78	7,01	5,40	20,32	1,83	2,97	8,11	5,80	5,04	2,15			73,96	73,96	100	
						22				155	950	660	2655	510	790	1645	1355	835	365			9942	9942	100	
	r-m						4,10	6,65	1,80	2,78	7,01	5,40	20,32	1,83	2,97	8,11	5,80	5,04	2,15			73,96	73,96	100	
							22				155	950	660	2655	510	790	1645	1355	835	365			9942	9942	100
BŚW	SO		270,81	3,04	3,22		1176,95	1293,64	1305,64	1094,27	1725,74	3775,46	3911,91	1598,42	1642,86	783,47	575,69	170,53	33,49	3,93		19092,00	19369,07	99,58	
			4332	6	16	36666		20370	111155	155780	350380	870965	1004485	433860	454770	210570	165555	48060	8130	1010		3871756	3876110	99,87	
	MD									0,93												0,93	0,93	0	
											200												200	200	0,01
	BRZ		1,60	1,40			16,40	18,09	6,01	1,57		0,65	34,27										76,99	79,99	0,41
							51	10	680	395	130		85	2980									4331	4331	0,11
	AK							2,45															2,45	2,45	0,01
							270															270	270	0,01	
r-m		272,41	4,44	3,22		1193,35	1314,18	1311,65	1096,77	1725,74	3776,11	3946,18	1598,42	1642,86	783,47	575,69	170,53	33,49	3,93		19172,37	19452,44	100		
		4332	6	16	36717	10	21320	111550	156110	350380	871050	1007465	433860	454770	210570	165555	48060	8130	1010		3876557	3880911	100		
BW	SO						5,78	6,62	8,09	5,58	5,77	11,85	11,76	0,78	2,72	4,10						63,05	63,05	100	
						102			1535	1590	1420	3850	3955	230	940	1750						15372	15372	100	
	r-m						5,78	6,62	8,09	5,58	5,77	11,85	11,76	0,78	2,72	4,10						63,05	63,05	100	
						102			1535	1590	1420	3850	3955	230	940	1750						15372	15372	100	
BB	SO														0,91							0,91	0,91	100	
															205							205	205	100	
	r-m														0,91							0,91	0,91	100	
														205								205	205	100	
BNŚW	SO		66,16	20,47	13,64		291,18	312,34	338,10	147,86	357,57	886,90	951,89	399,43	288,36	174,34	178,37	35,41	2,01	56,93		4420,69	4520,96	95,82	
			1372	84	397	15143		8265	44140	34990	110585	307785	346895	150715	100665	62440	66175	13765	680	15475		1277718	1279571	97,8	
	MD						1,07	3,73	11,66													16,46	16,46	0,35	
						248		15	1460														1723	1723	0,13
	ŚW							0,17	1,36	6,59			5,92									14,04	14,04	0,3	
						29			100	1435			2610										4174	4174	0,32
	DG								2,01														2,01	2,01	0,04
									90													90	90	0,01	
BK								0,80	2,10													2,90	2,90	0,06	

ZAŁĄCZNIKI

1	TSL	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Prześcieje na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem		Procent
			do odnowienia					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	grunty zalesione	grunty zalesione i nie zalesione									
			plazowiny	zręby	w prod. ubocznej	pozostałe		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																										
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
					137			125													262	262	0,02			
	DB.S					1,55	24,00	13,74	3,56	0,93	2,47	1,49	3,58	0,41	0,03	2,70	2,74		2,98		60,18	60,18	1,28			
					1021		270	890	130	135	720	380	975	105		835	1000		720		7181	7181	0,55			
	DB.B					4,34	13,38	5,68	0,74							0,56					24,70	24,70	0,52			
					126		95	570	120								195				1106	1106	0,08			
	DB.C							1,20													1,20	1,20	0,03			
					17			100													117	117	0,01			
	BRZ		0,93			4,79	2,45	2,82	4,75	4,31	7,80	16,56	3,78						4,73		51,99	52,92	1,12			
					193	15	60	355	620	1135	1775	4495	1110						850		10608	10608	0,81			
	AK					2,42	0,19	0,34	0,91	0,94	8,25		0,85			0,12					14,02	14,02	0,3			
					125		15	45	245	175	1625		195			30					2455	2455	0,19			
	OS								0,25		2,44	0,78									3,47	3,47	0,07			
									20		855	140									1015	1015	0,08			
	LP						5,30														5,30	5,30	0,11			
	r-m		67,09	20,47	13,64		305,35	362,36	379,01	164,66	363,75	907,86	976,64	407,64	288,77	174,37	181,75	38,15	2,01	64,64		4616,96	4718,16	100		
			1372	84	397	17039	15	8720	47875	37560	112030	312760	354520	152995	100770	62440	67235	14765	680	17045		1306449	1308302	100		
	SO		17,48	0,96	5,97		102,93	155,03	116,80	109,89	127,88	179,82	211,84	128,74	87,25	78,36	60,38	18,76		40,26		1417,94	1442,35	95,14		
			432	2	129	4031		3335	17050	26505	40170	58830	76995	46290	29670	24410	23045	7615		11070		369016	369579	97,26		
	ŚW						0,14	7,44	3,35		1,22										12,15	12,15	0,8			
							345	40	295		385										1065	1065	0,28			
	BK							3,73													3,73	3,73	0,25			
																					65	65	0,02			
	DB.S						0,56	17,89	4,09				0,35								22,89	22,89	1,51			
							187	15	370				90								662	662	0,17			
	DB.B							1,07													1,07	1,07	0,07			
																					63	63	0,02			
	BRZ			0,52			0,47		0,75	3,69	9,42	6,00		5,94						1,11		27,38	27,90	1,84		
							7		65	740	2325	1835		1550						230		6752	6752	1,78		
	OL									0,57	4,01				1,06						5,64	5,64	0,37			
										160	1230				355						1745	1745	0,46			
	OS										0,27										0,27	0,27	0,02			



ZAŁĄCZNIKI

TSL	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Prześcieje na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem		Procent
		do odnowienia					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	grunty zalesione	grunty zalesione i nie zalesione									
		plazowiny	zręby	w prod. ubocznej	pozostałe		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	
												50										50	50	0,01	
	r-m		17,48	1,48	5,97		104,10	185,16	124,99	113,58	139,09	190,10	212,19	134,68	88,31	78,36	60,38	18,76		41,37		1491,07	1516,00	100	
			432	2	129	4698		3390	17780	27245	43040	61945	77085	47840	30025	24410	23045	7615		11300		379418	379981	100	
BMB	SO				0,81																			0,81	100
					5																			5	100
	r-m				0,81																			0,81	100
					5																			5	100
	SO		1,68	0,39	3,60		36,79	70,74	131,76	61,97	121,03	325,83	244,64	140,07	40,41	43,05	48,90	28,05	6,11	201,42		1500,77	1506,44	74,69	
			101		311	4615	15	2340	14845	15345	38220	117040	89865	52960	14650	16150	18495	12200	2725	53475		452940	453352	82	
	MD					23		1,84	2,35	0,57												4,76	4,76	0,24	
								75	285	115												498	498	0,09	
	ŚW							1,45	1,33	0,71		5,46										8,95	8,95	0,44	
									65	145		2130										2340	2340	0,42	
	BK							12,80	5,84	5,70			1,63		4,65	1,88						32,50	32,50	1,61	
						599		145	80	965			255		1505	585						4134	4134	0,75	
	DB		1,48	0,37	1,11																			2,96	0,15
					12																			12	0
	DB.S					2043	2,71	74,78	43,79	15,15	13,79	7,21	25,16	7,07	11,39	1,24	25,13	31,26	14,59	5,82		279,09	279,09	13,84	
								430	2900	2585	3265	1595	6865	2130	3600	260	9205	13495	5950	1170		55493	55493	10,04	
	DB.B						26,57	10,03	6,96									1,11	2,98			47,65	47,65	2,36	
						526		110	210									310	1655			2811	2811	0,51	
	KL												0,28									0,28	0,28	0,01	
													90									90	90	0,02	
	JW									0,29												0,29	0,29	0,01	
						15				70												85	85	0,02	
	BRZ							1,96	10,28	7,43	16,82	19,09	11,06	12,59	1,54					15,79	5,27	101,83	101,83	5,05	
						91		215	2095	1775	5070	5325	3230	3240	410					3550	1465	26466	26466	4,79	
	OL						2,97			0,37					1,23	1,17						5,74	5,74	0,28	
							175			70					420	385						1050	1050	0,19	
	AK								0,36		0,27	1,72	2,45	2,53	3,03					6,72		17,08	17,08	0,85	
						11			75		45	400	690	645	980					1200		4046	4046	0,73	
	OS						1,68			3,71	1,23	1,44										8,06	8,06	0,4	

ZAŁĄCZNIKI

TSL	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Prześcieje na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem		Procent
		do odnowienia					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	grunty zalesione	grunty zalesione i nie zalesione									
		plazowiny	zręby	w prod. ubocznej	pozostałe		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	
LP									175		965	390	390									1920	1920	0,35	
												0,78	0,68									1,46	1,46	0,07	
r-m			3,16	0,76	4,71		66,07	174,61	195,67	94,74	146,62	357,60	293,96	161,33	71,57	51,97	75,20	60,42	23,68	229,75	5,27	2008,46	2017,09	100	
			101		323	7923	15	3275	18775	21325	44365	126540	103190	59245	23640	18805	28085	26005	10330	59395	1465	552378	552802	100	
SO				0,58	3,21		5,50	30,07	71,35	27,61	27,61	89,55	72,07	35,23	13,39	15,56	12,14	1,87		46,93		448,88	452,67	53,52	
					35	1145		980	9065	5355	9005	29320	25265	12835	4405	5205	4050	625		11560		118815	118850	56,77	
SO.C						6		1,52														1,52	1,52	0,18	
							80															86	86	0,04	
MD						9			2,04													2,04	2,04	0,24	
							220															229	229	0,11	
ŚW								1,28	5,50	1,66	7,23	12,41		1,92		0,65						30,65	30,65	3,62	
						331		60	750	385	1775	4955		775		335						9366	9366	4,47	
BK								2,75	1,19					2,03								5,97	5,97	0,71	
						146		20	100					555								821	821	0,39	
DB			2,50	2,05	3,55																			8,10	0,96
			28	25	32																			85	0,04
DB.S							21,32	45,66	10,85		2,31	0,86	3,30	1,84		0,16	15,95	38,21	6,18			146,64	146,64	17,34	
						1542		485	570		575	195	900	615		45	4910	15965	2325			28127	28127	13,43	
DB.B								3,47										0,95		1,02		5,44	5,44	0,64	
								50										395		195		640	640	0,31	
WZ												0,34			0,51							0,85	0,85	0,1	
												35			110							145	145	0,07	
BRZ								0,13		4,14	17,70	14,70	8,90	9,23	2,24	4,52				4,36	4,89	70,81	70,81	8,37	
						129		10		345	4370	4070	2560	2510	650	1230				1140	855	17869	17869	8,53	
OL								2,92	11,30	4,07	14,53	56,90	14,98	3,51	1,75	2,29	1,19			2,17		115,61	115,61	13,67	
						57		145	2330	680	3760	16610	4750	1245	315	770	410			350		31422	31422	15,01	
OS										0,42	0,56	2,40	2,08									5,46	5,46	0,65	
										85	170	765	710									1730	1730	0,83	
r-m			2,50	2,63	6,76		26,82	87,80	102,23	37,90	69,94	177,16	101,33	53,76	17,89	23,18	29,28	41,03	6,18	54,48	4,89	833,87	845,76	100	
			28	25	67	3365		1830	13035	6850	19655	55950	34185	18535	5480	7585	9370	16985	2325	13245	855	209250	209370	100	
OL					11,43							1,46										1,46	12,89	100	

ZAŁĄCZNIKI

TSL	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Prześcieje na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem		Procent
		do odnowienia					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	grunty zalesione	grunty zalesione i nie zalesione									
		plazowiny	zręby	w prod. ubocznej	pozostałe		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	
					268	20						455										475	743	100	
	r-m				11,43							1,46										1,46	12,89	100	
					268	20						455										475	743	100	
	SO						0,95	14,96	44,58	37,91	34,73	112,54	98,27	78,04	12,39	6,53	37,15	14,73		95,25		588,03	588,03	51,2	
						1351		670	5175	9040	10870	40045	33845	30925	6050	2145	15460	6085		22290		183951	183951	52,17	
	MD							2,32	8,64											0,85		11,81	11,81	1,03	
						78		180	950											230		1438	1438	0,41	
	ŚW								2,51		2,34											4,85	4,85	0,42	
									445		445											890	890	0,25	
	BK							3,34	1,60	1,03				1,06	1,68				1,00	2,05		11,76	11,76	1,02	
						441		45	45	140				365	505				515	905		2961	2961	0,84	
	DB		3,20	0,68	0,83																		4,71	0,41	
			56	6	114																		176	0,05	
	DB.S						24,08	73,16	34,68	11,13	0,21	20,49	8,82	8,31	10,71	3,46	45,03	153,26	41,52	4,93		439,79	439,79	38,29	
						2893		425	2920	2465	40	6630	2710	2480	3065	1240	19185	73525	21655	885		140118	140118	39,73	
	DB.B						5,99						1,41							2,49		9,89	9,89	0,86	
						77							380						1295			1752	1752	0,5	
	DB.C										6,45		5,92	2,83						2,54		17,74	17,74	1,54	
						47					1165		2125	935						875		5147	5147	1,46	
	JS													0,87								0,87	0,87	0,08	
														320								320	320	0,09	
	GB								0,50		0,92		1,42	3,23		1,03						7,10	7,10	0,62	
						53		10			250		370	1040		295						2018	2018	0,57	
	BRZ								3,75	1,60	9,71	7,58	3,04	4,30						7,41		37,39	37,39	3,26	
									920	320	2825	2455	800	1070						1760		10150	10150	2,88	
	OL							0,62		2,00	1,04	0,63	0,65	0,71			0,32					5,97	5,97	0,52	
						5		95		645	295	150	175	195			130					1690	1690	0,48	
	AK												1,61			0,48						2,09	2,09	0,18	
													500			105						605	605	0,17	
	TP													0,06								0,06	0,06	0,01	
														20								20	20	0,01	
	OS								0,19	1,81												2,00	2,00	0,17	

## ZAŁĄCZNIKI

TSL	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Prześcieje na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem		Procent
		do odnowienia					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	grunty zalesione	grunty zalesione i nie zalesione									
		plazowiny	zręby	w prod. ubocznej	pozostałe		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	
TSL	LP					21				40	440											501	501	0,14	
						50				2,07				0,21							2,22		4,50	4,50	0,39
	r-m		3,20	0,68	0,83			31,02	93,78	93,13	56,08	143,78	125,87	98,09	29,79	11,50	82,50	168,99	46,06	113,20		1143,85	1148,56	100	
			56	6	114	5016			1320	9640	13045	14175	49795	42580	37060	10885	3785	34775	80125	23855	26400		352456	352632	100
LW	SO								1,80		7,32	8,26	0,57	18,76	1,16	1,60	1,44	5,03		21,59		67,53	67,53	33,62	
						2				305		2305	2735	195	7930	250	595	465	2765		5895		23442	23442	36,54
	MD									2,43													2,43	2,43	1,21
						127				170													297	297	0,46
	DB			4,26	3,29																			7,55	3,76
				30	64																				94
	DB.S							4,50	6,24	2,71							2,32	0,85	23,37	22,48	6,04		68,51	68,51	34,1
						462			220	125							695	210	10665	9140	2165		23682	23682	36,92
	DB.B									0,63							1,47		1,87		2,67		6,64	6,64	3,31
						6				40							460		900		405		1811	1811	2,82
	KL													1,75									1,75	1,75	0,87
														260									260	260	0,41
	GB												1,54										1,54	1,54	0,77
													380										380	380	0,59
	BRZ								0,61		2,05	1,45			1,15		1,50						6,76	6,76	3,37
						7			40		270	390			320		390						1417	1417	2,21
OL	LP								1,88	2,53	1,70	10,38	4,26	5,30	5,06	4,11	1,94			0,79		37,95	37,95	18,89	
						49				345	635	455	2920	1555	2300	1965	1645	760			105		12734	12734	19,85
r-m																							0,20	0,1	
																						30	30	0,05	
r-m				4,26	3,29		4,50	6,85	9,45	4,58	10,47	20,38	6,58	25,21	6,22	11,00	4,23	30,27	22,48	31,09		193,31	200,86	100	
				30	64	653		260	985	905	3150	6065	2010	10550	2215	3785	1435	14330	9140	8570		64053	64147	100	
OL	DB.S																		0,15			0,15	0,15	0,3	
																			70			70	70	0,53	
	BRZ											3,02		3,57	2,95							9,54	9,54	19,08	
												860		1110	730								2700	2700	20,35
OL				2,10			1,51	3,35	1,52	1,92	3,20	5,47	16,39		4,85						38,21	40,31	80,62		

ZAŁĄCZNIKI

TSL	Gatunek panujący	Grunty leśne niezależone				Prześcieje na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem		Procent
		do odnowienia					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	grunty zależone	grunty zależone i nie zależone									
		plazowiny	zręby	w prod. ubocznej	pozostałe		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	
r-m					94	100			355	345	405	1130	1615	5090		1365						10405	10499	79,12	
					2,10			1,51	3,35	1,52	1,92	6,22	5,47	19,96	2,95	4,85		0,15				47,90	50,00	100	
OUJ	SO				94	100			355	345	405	1990	1615	6200	730	1365		70				13175	13269	100	
															2,32							2,32	2,32	11,41	
	DB.S								1,98													1,98	1,98	9,73	
							50		180													230	230	3,95	
	JS			0,56	1,81																		2,37	11,65	
				3																			3	0,05	
	OL						100		2,29	0,68		4,18	0,73			4,29	1,50					13,67	13,67	67,21	
								210	100		1420	215				1890	840					4775	4775	82,08	
r-m			0,56	1,81				2,29	2,66		4,18	0,73			6,61	1,50					17,97	20,34	100		
			3			150		210	280		1420	215			2700	840					5815	5818	100		
LŁ	SO								10,85		19,83	44,13	16,91	4,20	8,49	3,01	25,11	3,53				136,06	136,06	30,75	
							223		1470		5630	13890	6785	1505	2830	1065	8985	1120				43503	43503	29,56	
	MD											0,57										0,57	0,57	0,13	
												155											155	155	0,11
	ŚW												2,80			2,82						5,62	5,62	1,27	
														1150			1050					2200	2200	1,49	
	BK															4,90						4,90	4,90	1,11	
																2785						2785	2785	1,89	
	DB			0,96	20,87																		21,83	4,93	
					501																		501	0,34	
	DB.S								8,82	5,81	3,15				1,77	6,61	1,83	14,84	127,61	44,96		215,40	215,40	48,69	
							532		115	380	600				495	2815	500	4450	55800	16980		82667	82667	56,17	
	DB.B																	1,57				1,57	1,57	0,35	
																		495				495	495	0,34	
WZ														0,60							0,60	0,60	0,14		
														150							150	150	0,1		
JS				2,64																		2,64	0,6		
				98																		98	0,07		
BRZ									3,83	6,50	0,87	0,81	3,47	1,57							17,05	17,05	3,85		

ZAŁĄCZNIKI

TSL	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Prześcieje na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem		Procent
		do odnowienia					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	grunty zalesione	grunty zalesione i nie zalesione									
		plazowiny	zręby	w prod. ubocznej	pozostałe		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	
OL						7				460	1315	215	175	930	550							3652	3652	2,48	
						72			2,33	9,14				1,84	1,35	6,84						21,50	21,50	4,86	
									170	2270				635	615	2440						6202	6202	4,21	
							1			0,16				0,17									0,33	0,33	0,07
											25				30								56	56	0,04
												1,36		0,18									1,54	1,54	0,35
OS											340		50									390	390	0,27	
													10,11				2,72					12,83	12,83	2,9	
LP													3070				1240					4310	4310	2,93	
				0,96	23,51			8,82	18,99	16,28	28,26	45,00	30,98	11,88	22,92	14,50	44,24	131,14	44,96			417,97	442,44	100	
r-m				599	835		115	2020	3355	7440	14105	11260	3715	9595	5055	15170	56920	16980				146565	147164	100	
SO		356,13	25,44	30,45			1624,18	1890,05	2030,77	1487,87	2434,49	5439,74	5540,18	2405,50	2103,23	1118,13	944,98	282,95	43,76	466,31		27812,14	28224,16	92,34	
		6237	92	893	63300		15	35960	204740	248760	569535	1445120	1590940	737760	616035	325975	303585	93070	11900	120775		6367470	6374692	91,84	
SO.C																						1,52	1,52	0	
						6		80														86	86	0	
MD							1,07	7,89	27,12	1,50	0,57									0,85		39,00	39,00	0,13	
						485		270	3085	315	155									230		4540	4540	0,07	
ŚW							0,14	10,34	14,05	8,96	10,79	17,87	8,72	1,92		3,47						76,26	76,26	0,25	
						705		100	1655	1965	2605	7085	3760	775		1385						20035	20035	0,29	
DG									2,01													2,01	2,01	0,01	
									90													90	90	0	
BK								23,42	10,73	6,73			1,63	3,09	11,23	1,88		1,00	2,05			61,76	61,76	0,2	
						1388		210	350	1105			255	920	4795	585		515	905			11028	11028	0,16	
DB		7,18	8,32	29,65																			45,15	0,15	
		84	61	723																			868	0,01	
DB.S							54,72	250,55	117,65	32,99	17,24	31,03	39,12	22,57	29,12	9,04	104,50	376,60	129,73	19,77		1234,63	1234,63	4,04	
						8730		1960	8335	5780	4015	9140	10945	6695	9585	2740	38795	170520	56050	4940		338230	338230	4,87	
DB.B							36,90	27,95	13,27	0,74			1,41			1,47	2,13	3,93	5,47	3,69		96,96	96,96	0,32	
						798		255	820	120			380			460	690	1605	2950	600		8678	8678	0,13	
DB.C									1,20		6,45		5,92	2,83						2,54		18,94	18,94	0,06	
						64			100		1165		2125	935						875		5264	5264	0,08	
KL													2,03									2,03	2,03	0,01	

ZAŁĄCZNIKI

TSL	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Prześcieje na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocznej	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	grunty zalesione			grunty zalesione i nie zalesione		
		plazowiny	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	
													350									350	350	0,01	
	JW										0,29											0,29	0,29	0	
						15					70											85	85	0	
	WZ										0,34		0,60	0,51								1,45	1,45	0	
											35		150	110								295	295	0	
	JS			0,56	4,45								0,87									0,87	5,88	0,02	
				3	98								320									320	421	0,01	
	GB								0,50		0,92	1,54	1,42	3,23		1,03						8,64	8,64	0,03	
						53			10		250	380	370	1040		295						2398	2398	0,03	
	BRZ		2,53	1,92			21,66	21,28	11,54	34,06	48,41	59,57	87,21	41,24	23,65	7,56				33,40	10,16	399,74	404,19	1,32	
						485	25	790	1030	5580	11630	16735	17990	11560	6240	2030				7530	2320	83945	83945	1,21	
	OL				13,53			9,69	20,16	17,26	25,27	77,72	25,34	27,69	14,22	20,82	4,62			2,96		245,75	259,28	0,85	
					362	403		530	3395	3930	6915	22855	8070	9445	5335	7480	1685			455		70498	70860	1,02	
	AK						2,42	2,64	0,34	1,43	0,94	8,52	3,50	3,30	2,53	3,51	0,12			6,72		35,97	35,97	0,12	
						137		285	45	345	175	1670	930	885	645	1085	30			1200		7432	7432	0,11	
	TP													0,06								0,06	0,06	0	
														20								20	20	0	
	OS								1,68	0,86	7,44	6,34	4,48									20,80	20,80	0,07	
						21			175	145	1915	2060	1290									5606	5606	0,08	
	LP							5,30		2,07		0,98	10,32	0,68			2,72			2,22		24,29	24,29	0,08	
						50				440		300	3115	235			1240			360		5740	5740	0,08	
Ogółem			365,84	36,24	78,08		1741,09	2250,63	2251,02	1594,47	2552,81	5643,65	5731,28	2513,58	2184,49	1166,91	1059,07	664,48	181,01	538,46	10,16	30083,11	30563,27	100	
			6321	156	2076	76640	40	40440	223830	268485	598430	1505380	1640520	770740	642745	342035	346025	265710	71805	136965	2320	6932110	6940663	100	



## ZAŁĄCZNIKI

Tabela nr V a. Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu

TSL	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem			
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			16	17	18	19
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
Powierzchnia zalesiona w ha																		%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
BS	SO	3,28	5,72	1,62	2,78	7,01	5,40	20,32	1,83	2,97	8,11	5,80	5,04	2,15			72,03	97,39		
	BRZ	0,82	0,93	0,18													1,93	2,61		
Razem	ha	4,10	6,65	1,80	2,78	7,01	5,40	20,32	1,83	2,97	8,11	5,80	5,04	2,15			73,96	100,00		
	%	5,54	8,99	2,43	3,76	9,48	7,30	27,48	2,47	4,02	10,97	7,84	6,81	2,91			100,00	100,00		
BŚW	SO	949,89	1094,73	1169,98	1070,97	1706,75	3756,64	3895,44	1589,71	1640,09	779,35	573,83	170,08	33,49	3,36		18434,31	96,15		
	SO.B								0,11	0,43		0,16	0,38				1,08	0,01		
	SO.C				0,66												0,66	0,00		
	MD	2,16	9,63	6,75	4,94		0,38		0,59								24,45	0,13		
	ŚW	2,63	6,69	4,09		1,06	0,13				2,54						17,14	0,09		
	BK	2,79	4,24	3,62											0,44		11,09	0,06		
	DB.S	3,41	8,40	3,70	0,25	0,58	2,17	2,10	0,59	0,54	0,82	0,24	0,07				22,87	0,12		
	DB.B	8,81	10,68	1,33			0,49	0,30			0,14						21,75	0,11		
	DB.C		1,40	6,75		0,49	0,24								0,13		9,01	0,05		
	BRZ	222,95	173,11	113,73	19,07	16,16	11,98	46,24	7,42	1,31	0,62	0,86					613,45	3,20		
	OL		1,32	0,50	0,37			0,49									2,68	0,01		
	AK	0,71	3,57	1,20	0,45	0,42	4,24	1,26		0,28		0,60					12,73	0,07		
	OS				0,06	0,28	0,08	0,11		0,19							0,72	0,00		
LP		0,41							0,02							0,43	0,00			
Razem	ha	1193,35	1314,18	1311,65	1096,77	1725,74	3776,11	3946,18	1598,42	1642,86	783,47	575,69	170,53	33,49	3,93		19172,37	100,00		
	%	6,22	6,85	6,84	5,72	9,00	19,70	20,59	8,34	8,57	4,09	3,00	0,89	0,17	0,02		100,00	100,00		
BW	SO	4,40	4,46	6,92	5,24	5,77	11,13	9,78	0,78	2,72	4,10						55,30	87,71		
	ŚW		0,56	1,01													1,57	2,49		
	DB.S	0,45	0,66														1,11	1,76		
	BRZ	0,93	0,94	0,16	0,34		0,72	1,18									4,27	6,77		
	OS							0,80									0,80	1,27		
Razem	ha	5,78	6,62	8,09	5,58	5,77	11,85	11,76	0,78	2,72	4,10						63,05	100,00		
	%	9,17	10,50	12,83	8,85	9,15	18,80	18,65	1,24	4,31	6,50						100,00	100,00		
BB	SO									0,73							0,73	80,22		
	BRZ									0,18							0,18	19,78		
Razem	ha									0,91							0,91	100,00		
	%									100,00							100,00	100,00		
BMŚW	SO	197,33	206,70	253,18	125,85	324,13	826,14	881,99	360,86	272,98	164,88	165,08	31,26	2,01	33,77		3846,16	83,30		
	SO.C		0,42	0,15					1,21								1,78	0,04		
	SO.WE														0,22		0,22	0,00		
	MD	7,57	21,80	25,82	4,53	0,92	1,04	0,22	0,82	0,53					0,33		63,58	1,38		
	ŚW	3,77	11,11	6,18	7,88	0,66	3,14	4,93	2,47	1,84	0,51		0,16		0,47		43,12	0,93		
	JD		0,11	0,24													0,35	0,01		

## ZAŁĄCZNIKI

TSL	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem			
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			16	17	18	19
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
1	2	Powierzchnia zalesiona w ha																	%	
	DG			2,36											0,07		2,43	0,05		
	BK	7,79	15,78	10,11	1,20	0,82		0,29	0,10	0,18		0,75	0,84		6,25		44,11	0,96		
	DB.S	10,50	36,74	32,04	6,75	8,19	21,25	19,81	9,13	4,76	4,73	10,90	4,93		6,66		176,39	3,82		
	DB.B	47,86	29,85	4,91	0,52	0,21	0,66	0,37		0,98	0,10	1,44	0,16		11,12		98,18	2,13		
	DB.C		0,64	2,83	0,43		0,50	3,14				0,38			0,04		7,96	0,17		
	KL	0,29					0,17										0,46	0,01		
	JW	0,32	0,13	0,18											0,22		0,85	0,02		
	WZ		0,13				0,12										0,25	0,01		
	GB	0,28	0,26					0,31			0,60	0,07			0,52		2,04	0,04		
	BRZ	24,40	29,50	36,41	13,29	23,33	38,05	55,24	29,96	5,55	2,77	2,64	0,23		4,00		265,37	5,75		
	OL	1,15	1,07	1,46	1,28	1,63	3,30	3,05		1,44	0,23	0,14	0,12		0,08		14,95	0,32		
	AK	2,42	2,08	2,43	1,28	1,79	10,31	3,05	1,35	0,51	0,54	0,15	0,45		0,22		26,58	0,58		
	OS			0,04	1,35	1,64	3,18	4,24	1,74			0,13			0,35		12,67	0,27		
LP	1,67	6,04	0,82	0,15	0,43					0,01	0,07			0,32		9,51	0,21			
Razem	ha	305,35	362,36	379,01	164,66	363,75	907,86	976,64	407,64	288,77	174,37	181,75	38,15	2,01	64,64		4616,96	100,00		
	%	6,61	7,85	8,21	3,57	7,88	19,66	21,15	8,83	6,25	3,78	3,94	0,83	0,04	1,40		100,00	100,00		
BMW	SO	68,75	109,11	93,45	96,12	117,78	160,80	182,25	109,75	78,02	74,01	57,76	18,03		24,02		1189,85	79,80		
	SO.WE												0,73				0,73	0,05		
	MD	1,25	1,74	1,71	0,69										0,26		5,65	0,38		
	ŚW	5,68	30,65	11,90	3,43	2,31	3,51	2,46	0,22	0,87	0,24				2,26		63,53	4,26		
	BK	0,97	3,57	0,63											1,59		6,76	0,45		
	DB.S	16,56	19,14	4,66	0,24	0,16	1,36	1,16	1,33	0,41		0,10			10,02		55,14	3,70		
	DB.B	5,72	7,19	0,88					0,10	0,32					1,19		15,40	1,03		
	DB.C		0,21	0,32			0,27				0,38						1,18	0,08		
	JW		0,19														0,19	0,01		
	GB														0,09		0,09	0,01		
	BRZ	4,77	10,53	10,00	12,35	16,38	20,37	20,72	21,78	6,82	3,69	2,30			1,54		131,25	8,80		
	OL	0,40	2,73	1,44	0,68	2,10	3,12	2,26	1,14	1,81	0,42	0,14			0,22		16,46	1,10		
	AK							0,10									0,10	0,01		
OS				0,07	0,36	0,67	3,14	0,14				0,08				4,46	0,30			
LP		0,10												0,18		0,28	0,02			
Razem	ha	104,10	185,16	124,99	113,58	139,09	190,10	212,19	134,68	88,31	78,36	60,38	18,76		41,37		1491,07	100,00		
	%	6,98	12,42	8,38	7,62	9,33	12,75	14,23	9,03	5,92	5,26	4,05	1,26		2,77		100,00	100,00		
LMŚW	SO	23,06	56,94	88,61	53,73	100,33	272,00	212,82	112,25	38,57	34,72	41,44	24,68	7,27	113,04	0,77	1180,23	58,76		
	SO.C		1,81	0,33													2,14	0,11		
	MD	1,80	9,88	16,37	7,00		0,23	0,24			1,19			1,04	1,20		38,95	1,94		
	ŚW	0,60	12,58	4,95	1,74	1,21	8,83	0,28	0,08	2,27		0,60	1,45		4,74		39,33	1,96		
	JD		0,45	0,75											0,21		1,41	0,07		
	DG			0,29	0,21					0,08							0,58	0,03		

## ZAŁĄCZNIKI

TSL	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem			
		I		II		III		IV		V		VI		VII				VIII		18	%
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
Powierzchnia zalesiona w ha																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
	BK	6,35	14,19	16,58	2,40			1,47	0,21	3,05	1,36	0,30	1,40	3,27	8,70	0,86	60,14	2,99			
	DB.S	13,34	56,17	43,81	10,77	18,00	31,84	34,41	15,37	14,52	7,22	22,97	28,56	8,76	34,39	0,57	340,70	16,96			
	DB.B	19,39	10,17	6,82		0,87	0,13	0,71	0,43			0,26	0,76	2,50	48,47		90,51	4,51			
	DB.C		0,14	0,58	0,04	0,31	3,22	1,34	0,40		0,10	2,12	0,33	0,13	0,65		9,36	0,47			
	KL		0,24	0,04			0,06	0,13				0,04			0,46		0,97	0,05			
	JW		0,43	0,27		0,14				0,23					0,16		1,23	0,06			
	WZ		0,41	0,06									0,07				0,54	0,03			
	JS											0,08					0,08	0,00			
	GB					0,86		0,09	1,09		0,96	1,16	1,00	0,31	1,63		7,10	0,35			
	BRZ	0,79	4,58	9,79	14,98	13,82	29,96	33,14	25,97	9,26	2,90	3,82	0,54	0,24	9,25	3,07	162,11	8,07			
	OL		4,73	2,19	1,20	2,15	3,28	0,98	0,96		1,50	1,25	0,88	0,16	1,33		20,61	1,03			
	AK		0,89	1,21	1,22	3,32	1,38	2,88	2,46	2,94	1,87	0,44	0,60		2,54		21,75	1,08			
	OS			1,50	0,48	4,91	5,83	5,05	1,50	0,73		0,12					20,12	1,00			
	WB						0,02										0,02	0,00			
	LP	0,74	1,00	1,52	0,97	0,70	0,82	0,42	0,53		0,15	0,60	0,15		2,98		10,58	0,53			
Razem	ha	66,07	174,61	195,67	94,74	146,62	357,60	293,96	161,33	71,57	51,97	75,20	60,42	23,68	229,75	5,27	2008,46	100,00			
	%	3,29	8,69	9,74	4,72	7,30	17,81	14,64	8,03	3,56	2,59	3,74	3,01	1,18	11,44	0,26	100,00	100,00			
LMW	SO	7,68	21,80	50,88	18,05	24,30	76,39	62,59	28,87	10,70	12,57	11,47	9,68	1,42	24,01		360,41	43,22			
	SO.C		0,61														0,61	0,07			
	SO.WE			0,18					0,19								0,37	0,04			
	MD	0,56	2,70	4,97	1,86	0,26			0,17				0,31		0,34		11,17	1,34			
	ŚW	1,84	11,24	9,60	4,90	6,85	15,16	0,75	1,53	0,21	1,58	0,91	1,98		2,03		58,58	7,03			
	DG			0,18													0,18	0,02			
	BK	1,80	4,36	3,22		0,14			1,22				0,16		0,44	0,98	12,32	1,48			
	DB.S	12,75	33,19	11,66	1,98	3,74	10,17	6,37	4,79	0,45	1,28	13,33	25,00	4,33	22,85	0,65	152,54	18,29			
	DB.B	1,04	3,77			0,38							0,47		1,28		6,94	0,83			
	DB.C			0,73			0,44		0,45			0,22	0,12				1,96	0,24			
	KL		0,19														0,19	0,02			
	JW			0,19		0,14				0,46							0,79	0,09			
	WZ		0,35	0,49		0,14				0,26							1,24	0,15			
	JS			0,10		0,03		0,04		0,23			0,16				0,56	0,07			
	GB	0,58	0,15	0,10		0,14	0,19		0,13			0,08	0,70		0,15		2,22	0,27			
	BRZ	0,39	2,92	7,66	5,48	19,03	30,06	15,29	9,63	3,38	4,61	1,63	0,90	0,43	1,78	3,26	106,45	12,77			
	OL	0,18	5,60	11,23	5,39	12,66	40,62	12,35	4,82	1,46	2,90	1,29	1,55		1,05		101,10	12,12			
	AK		0,13				0,40		0,06	0,46							1,05	0,13			
	TP											0,22					0,22	0,03			
	OS			0,67	0,24	2,27	3,49	3,94	1,90	0,23	0,24	0,07			0,38		13,43	1,61			
	LP		0,79	0,37		0,10				0,05		0,06			0,17		1,54	0,18			
Razem	ha	26,82	87,80	102,23	37,90	69,94	177,16	101,33	53,76	17,89	23,18	29,28	41,03	6,18	54,48	4,89	833,87	100,00			

## ZAŁĄCZNIKI

TSL	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem			
		I		II		III		IV		V		VI		VII				VIII		18	%
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
	%	3,22	10,53	12,26	4,55	8,39	21,23	12,15	6,45	2,15	2,78	3,51	4,92	0,74	6,53	0,59	100,00	100,00			
LMB	BRZ						0,29										0,29	19,86			
	OL						1,17										1,17	80,14			
Razem	ha						1,46										1,46	100,00			
	%						100,00										100,00	100,00			
LŚW	SO	2,28	18,97	35,52	25,51	29,92	97,93	84,35	64,66	10,63	6,14	28,20	26,91	1,98	40,50		473,50	41,38			
	MD	0,43	4,90	11,44	3,87	1,01	0,47	0,16		0,39			0,16		1,69		24,52	2,14			
	ŚW	0,28	2,42	2,10	0,99	1,19	0,98	0,92	1,24	0,58		0,32	4,26	3,04	1,45		19,77	1,73			
	JD		0,22	0,44											0,50		1,16	0,10			
	DG				0,10										0,18		0,28	0,02			
	BK	4,24	11,34	7,13	0,40	1,17	0,28		0,45	1,34	0,39	2,32	6,55	1,80	9,69		47,10	4,12			
	DB.S	20,35	48,66	28,12	13,90	2,63	23,54	15,63	10,92	8,72	2,99	35,43	98,74	27,09	43,90		380,62	33,28			
	DB.B	3,16		0,32	0,22	0,24		2,05						1,40	3,49		10,88	0,95			
	DB.C		0,19	0,20	0,73	2,30	1,15	5,43	2,29	0,34					1,41		14,04	1,23			
	KL		0,08											0,23			0,31	0,03			
	JW	0,09	0,46					0,28	0,32					0,47	0,36		1,98	0,17			
	WZ				0,11							0,18					0,29	0,03			
	JS								0,52								0,52	0,05			
	GB		0,37	1,33	0,25	0,73	0,18	1,07	2,69	2,75	1,16	4,97	20,02	5,83	1,23		42,58	3,72			
	BRZ		2,51	5,21	6,29	6,54	14,84	12,53	11,35	3,08	0,26	2,95	2,24	0,14	5,99		73,93	6,46			
	OL		1,05	0,67	0,93	1,66	2,84	1,12	1,22	1,60	0,22	1,59	4,49	2,13	0,33		19,85	1,74			
	AK		0,57	0,27			0,24	1,42	0,18	0,30	0,24	0,42	0,15				3,79	0,33			
	TP								0,06								0,06	0,01			
	OS		0,11		1,08	2,40	1,33	0,80	0,44		0,04	0,29	0,25		0,47		7,21	0,63			
	LP	0,19	1,93	0,38	1,70	0,27		0,11	1,75	0,36		6,01	4,95	1,80	2,01		21,46	1,88			
Razem	ha	31,02	93,78	93,13	56,08	50,06	143,78	125,87	98,09	29,79	11,50	82,50	168,99	46,06	113,20		1143,85	100,00			
	%	2,71	8,20	8,14	4,90	4,38	12,57	11,00	8,58	2,60	1,01	7,21	14,77	4,03	9,90		100,00	100,00			
LW	SO	0,24		1,12	0,53	5,29	4,88	0,79	14,63	0,56	1,88	0,86	3,75	1,76	13,00		49,29	25,50			
	MD			0,74											0,12		0,86	0,44			
	ŚW		0,51	0,22	1,03	0,46	0,96						0,26				3,44	1,78			
	JD														0,49		0,49	0,25			
	DG		0,24										0,32				0,56	0,29			
	BK			1,00						0,13			1,49				2,62	1,36			
	DB.S	3,34	4,14	2,12		0,39	1,99	0,55	1,33	1,39	1,65	1,48	16,08	13,45	11,21		59,12	30,59			
	DB.B			0,44								1,32		1,87	2,13		5,76	2,98			
	DB.C		0,12	0,11				0,18						0,37			0,78	0,40			
	KL							0,32						0,18			0,50	0,26			
	JW					0,15	0,18										0,33	0,17			
	WZ												0,14		0,50		0,64	0,33			

## ZAŁĄCZNIKI

TSL	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	16			17	18	19
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
	JS		0,15	0,45				0,18	0,11								0,89	0,46		
	GB			0,24			0,87			0,23		0,14	0,06	2,38	1,11		5,03	2,60		
	BRZ		0,61	0,65	1,09	1,35	1,80	0,75	4,88	0,47	2,35	0,58	1,47		1,80		17,80	9,21		
	OL	0,92	1,02	2,25	1,78	2,84	8,63	3,27	4,26	3,31	3,80	0,98	1,87	4,31	0,73		39,97	20,68		
	AK						0,10										0,10	0,05		
	TP													0,14			0,14	0,07		
	OS			0,11	0,12	0,14	0,88	0,18		0,13				0,51			2,07	1,07		
	WB								0,18									0,18	0,09	
LP		0,06		0,03		0,12						0,19	2,31	0,03			2,74	1,42		
Razem	ha	4,50	6,85	9,45	4,58	10,47	20,38	6,58	25,21	6,22	11,00	4,23	30,27	22,48	31,09		193,31	100,00		
	%	2,33	3,54	4,89	2,37	5,42	10,54	3,40	13,04	3,22	5,69	2,19	15,66	11,63	16,08		100,00	100,00		
OL	SO			0,72		0,20	0,46		0,67								2,05	4,28		
	MD		0,60														0,60	1,25		
	ŚW			0,36		0,20	0,16										0,72	1,50		
	DB.S		0,15	0,32					0,74	0,49		0,48		0,09			2,27	4,74		
	BRZ						2,12	0,48	3,91	1,48	1,46						9,45	19,73		
	OL		0,76	1,95	1,52	1,52	3,48	4,01	13,34	1,47	2,91			0,06			31,02	64,76		
OS								0,24	1,55							1,79	3,74			
Razem	ha		1,51	3,35	1,52	1,92	6,22	5,47	19,96	2,95	4,85		0,15				47,90	100,00		
	%		3,15	6,99	3,17	4,01	12,99	11,42	41,67	6,16	10,13		0,31				100,00	100,00		
OLJ	SO					0,59				0,93							1,52	8,46		
	ŚW			0,40													0,40	2,23		
	DB.S			0,58			0,07			0,93	0,45						2,03	11,30		
	JW		0,13														0,13	0,72		
	JS			0,40													0,40	2,23		
	BRZ		0,26	0,47		0,68	0,07			0,35							1,83	10,18		
	OL		1,90	0,81		2,91	0,59			4,03	1,05						11,29	62,82		
	AK									0,23							0,23	1,28		
OS									0,14							0,14	0,78			
Razem	ha		2,29	2,66		4,18	0,73			6,61	1,50						17,97	100,00		
	%		12,74	14,80		23,26	4,06			36,79	8,35						100,00	100,00		
Lt	SO		1,58	8,67	0,63	17,94	40,38	14,70	3,83	8,39	4,02	19,79	8,84	5,12			133,89	32,03		
	MD			1,41	0,56	0,56	0,79		0,24								3,56	0,85		
	ŚW		0,10	0,06		0,11	0,42	2,26		1,32	2,26		4,82	0,83			12,18	2,91		
	BK		0,13	1,00					0,12	2,45		1,07					4,77	1,14		
	DB.S		5,56	3,14	2,10	1,08	0,32	3,42	1,72	4,47	3,07	17,35	94,27	31,49			167,99	40,20		
	DB.B			0,53						0,12		0,93	2,54				4,12	0,99		
	DB.C								0,13				0,41				0,54	0,13		
	JW		0,18	0,33	0,34												0,85	0,20		

## ZAŁĄCZNIKI

TSL	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem			
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			16	17	18	%
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
1	2	Powierzchnia zalesiona w ha															19			
	WZ		0,28	0,20				0,16	0,60	0,08	0,15		3,09	1,45			6,01	1,44		
	JS			0,25		0,17					0,25			0,03			0,70	0,17		
	GB			0,33	0,63	0,12		2,04	0,27	0,67		0,10	2,07	0,79			7,02	1,68		
	BRZ		0,04	0,08	4,97	3,53	2,43	1,48	3,28	2,24	0,15	1,76	0,67	0,36			20,99	5,02		
	OL		0,57	1,89	6,89	2,61		0,87	1,49	1,86	4,06	0,05	5,44	0,83			26,56	6,35		
	AK				0,16	0,11	0,42	0,15		1,32	0,54	0,21	0,33	0,38			3,62	0,87		
	TP												0,57				0,57	0,14		
	OS					1,12	0,10	0,16					0,10				1,48	0,35		
	WB		0,02										0,53	0,84			1,39	0,33		
	LP		0,36	1,10		0,91	0,14	5,61	0,33			2,31	8,13	2,84			21,73	5,20		
Razem	ha		8,82	18,99	16,28	28,26	45,00	30,98	11,88	22,92	14,50	44,24	131,14	44,96			417,97	100,00		
	%		2,11	4,54	3,90	6,76	10,77	7,41	2,84	5,48	3,47	10,58	31,38	10,76			100,00	100,00		
Łącznie	SO	1256,91	1520,01	1710,67	1399,41	2340,01	5252,15	5365,03	2287,84	2067,29	1089,78	904,23	298,27	55,20	251,70	0,77	25799,27	85,77		
	SO.B								0,11	0,43		0,16	0,38				1,08	0,00		
	SO.C		2,84	0,33	0,81				1,21								5,19	0,02		
	SO.WE			0,18					0,19				0,73		0,22		1,32	0,00		
	MD	13,77	51,25	69,21	23,45	2,75	2,91	0,62	1,82	0,92	1,19		0,47	1,04	3,94		173,34	0,58		
	ŚW	14,80	75,86	40,87	19,97	14,05	33,29	11,60	5,54	7,09	7,13	1,83	12,93	3,87	10,95		259,78	0,86		
	JD		0,78	1,43											1,20		3,41	0,01		
	DG		0,24	2,83	0,31				0,08				0,32		0,25		4,03	0,01		
	BK	23,94	53,61	43,29	4,00	2,13	0,28	1,76	2,10	7,15	1,75	4,44	10,44	5,07	27,11	1,84	188,91	0,63		
	DB.S	80,70	212,81	130,15	35,99	34,77	92,71	84,19	45,67	36,19	22,69	101,80	267,74	85,12	129,03	1,22	1360,78	4,52		
	DB.B	85,98	61,66	15,23	0,74	1,70	1,28	3,53	0,75	1,10	1,56	2,63	5,80	3,90	67,68		253,54	0,84		
	DB.C		2,70	11,52	1,20	3,10	5,58	10,46	3,14	0,72	0,10	2,72	0,86	0,50	2,23		44,83	0,15		
	KL	0,29	0,51	0,04			0,23	0,45				0,04		0,41	0,46		2,43	0,01		
	JW	0,41	1,52	0,97	0,34	0,28	0,15	0,46	0,32	0,69				0,47	0,74		6,35	0,02		
	WZ		1,17	0,75	0,11		0,26	0,16	0,60	0,34	0,15	0,18	3,30	1,45	0,50		8,97	0,03		
	JS		0,15	1,20		0,20		0,22	0,63	0,23	0,25	0,08	0,16	0,03			3,15	0,01		
	GB	0,86	0,78	2,00	0,88	1,85	1,24	3,51	4,18	3,65	2,72	6,52	23,85	9,31	4,73		66,08	0,22		
	BRZ	255,05	225,93	184,34	77,86	100,82	152,69	187,05	118,18	34,12	18,81	16,54	6,05	1,17	24,36	6,33	1409,30	4,68		
	OL	2,65	20,75	24,39	20,04	30,08	67,03	28,40	27,23	16,98	17,09	5,44	14,41	7,43	3,74		285,66	0,95		
	AK	3,13	7,24	5,11	3,11	5,64	17,09	8,86	4,05	5,74	3,25	1,64	1,80	0,53	2,76		69,95	0,23		
	TP								0,06			0,79	0,14				0,99	0,00		
	OS		0,11	2,32	3,40	13,12	15,56	18,66	7,27	1,42	0,28	0,79	0,76		1,20		64,89	0,22		
	WB		0,02				0,02	0,18					0,53	0,84			1,59	0,01		
	LP	2,60	10,69	4,19	2,85	2,31	1,18	6,14	2,61	0,43	0,16	9,24	15,54	4,67	5,66		68,27	0,23		
Ogółem	ha	1741,09	2250,63	2251,02	1594,47	2552,81	5643,65	5731,28	2513,58	2184,49	1166,91	1059,07	664,48	181,01	538,46	10,16	30083,11	100,00		
	%	5,79	7,48	7,48	5,30	8,49	18,76	19,05	8,36	7,26	3,88	3,52	2,21	0,60	1,79	0,03	100,00	100,00		

## ZAŁĄCZNIKI

Tabela V b. Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu

TLS	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	Razem			%	
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
Miąższość w m³																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
BS	SO				155	950	660	2655	510	790	1645	1355	835	365			9920	100	
Razem	m³				155	950	660	2655	510	790	1645	1355	835	365			9920	100	
	%				1,56	9,58	6,65	26,77	5,14	7,96	16,58	13,66	8,42	3,68			100,00	100	
BŚW	SO		15665	97345	151395	345645	865175	1000010	431460	453950	209390	165000	47940	8130	1010		3792115	98,75	
	SO.B								30	75		45	95				245	0,01	
	SO.C				40												40	0	
	MD		405	975	1045		135		170								2730	0,07	
	ŚW		10	255		240	45				690						1240	0,03	
	BK			130													130	0	
	DB.S		60	150	30	110	810	725	180	180	280	100	25				2650	0,07	
	DB.B			25			95	70			40						230	0,01	
	DB.C			575		175		65									815	0,02	
	BRZ		4750	11875	3420	4070	3455	6040	2020	440	165	245					36480	0,95	
	OL		55	55	65			170									345	0,01	
	AK	10	375	165	105	80	1295	355		70		165					2620	0,07	
	OS				10	60	40	30		55							195	0,01	
	LP									5							5	0	
Razem	m³	10	21320	111550	156110	350380	871050	1007465	433860	454775	210565	165555	48060	8130	1010		3839840	100	
	%	0,00	0,56	2,91	4,07	9,12	22,68	26,24	11,30	11,84	5,48	4,31	1,25	0,21	0,03		100,00	100	
BW	SO			1380	1465	1420	3590	3160	230	940	1750						13935	91,26	
	ŚW			130													130	0,85	
	BRZ			25	125		260	410									820	5,37	
	OS							385									385	2,52	
Razem	m³			1535	1590	1420	3850	3955	230	940	1750						15270	100	
	%			10,05	10,41	9,30	25,21	25,90	1,51	6,16	11,46						100,00	100	
BB	SO									160							160	78,05	
	BRZ									45							45	21,95	
Razem	m³									205							205	100	
	%									100,00							100,00	100	
BMŚW	SO		5860	34495	29535	100660	287860	322435	136990	95750	59610	61385	12230	680	14310		1161800	90,12	
	SO.C		25		20				525								570	0,04	
	SO.WE														75		75	0,01	
	MD		865	3910	965	270	455	95	315	210							7085	0,55	
	ŚW		60	585	1625	205	1190	2200	735	755	215		65				7635	0,59	
	DG			100											40		140	0,01	
	BK		60	155		205		90	65	70		265	230				1140	0,09	
	DB.S		165	1925	1220	2035	6920	6850	3155	1360	1370	3795	1925		970		31690	2,46	



ZAŁĄCZNIKI

TLS	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			Razem	%
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				
Miażdżość w m³																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	DB.B		110	275	85	60	140	195		295	55	535	60				1810	0,14
	DB.C		25	205	115		180	1155				175					1855	0,14
	KL						55										55	0
	JW		5	10													15	0
	WZ						40										40	0
	GB							130				120	20				270	0,02
	BRZ	15	1255	5620	2875	7030	11360	17835	10170	1760	810	930	95		1350		61105	4,74
	OL		120	185	405	440	1035	1160		405	95	40	60		35		3980	0,31
	AK		170	340	295	420	2395	920	370	165	165	40	100		75		5455	0,42
	OS			5	370	595	1130	1455	665			30			190		4440	0,34
LP			65	50	110						20					245	0,02	
Razem	m³	15	8720	47875	37560	112030	312760	354520	152990	100770	62440	67235	14765	680	17045		1289405	100
	%	0,00	0,68	3,71	2,91	8,69	24,26	27,49	11,87	7,82	4,84	5,21	1,15	0,05	1,32		100,00	100
BMW	SO		2585	14355	23050	37150	53070	67280	39835	26740	23055	22235	7305		10300		326960	87,24
	SO.WE												310				310	0,08
	MD		100	280	240												620	0,17
	ŚW		65	1200	745	725	1100	900	75	385	80						5275	1,41
	BK			40													40	0,01
	DB.S		30	230	60	45	460	395	485	125		40			365		2235	0,6
	DB.B							35	100								135	0,04
	DB.C			10			15		155								180	0,05
	BRZ		500	1475	2990	4445	6165	6605	6900	2035	1150	710			540		33515	8,94
	OL		110	190	140	580	875	690	380	585	125	40			95		3810	1,02
AK						20										20	0,01	
OS				20	95	260	1160	65			20					1620	0,43	
Razem	m³		3390	17780	27245	43040	61945	77085	47840	30025	24410	23045	7615		11300		374720	100
	%		0,90	4,74	7,27	11,49	16,53	20,58	12,77	8,01	6,51	6,15	2,03		3,02		100,00	100
LMŚW	SO		1860	11230	12950	32050	98390	78690	42885	13745	12890	15760	10390	3100	47615	305	381860	70,15
	SO.C		85	15													100	0,02
	MD		380	2400	1555		80	65			540			420	195		5635	1,03
	ŚW		5	210	350	330	3220	145	25	775		375	690		1290		7415	1,36
	DG			10	40				25								75	0,01
	BK	15	30	245	330			230	70	990	375	145	555	1365	220		4570	0,84
	DB.S		205	2445	1870	4590	10280	10195	5220	4560	2695	8455	12920	3720	4370		71525	13,14
	DB.B		15	110		265	35	185	90			60	230	1425	685		3100	0,57
	DB.C			90	10	100	1150	455	125		40	770	130	50	70		2990	0,55
	KL			5			20	45				10					80	0,01
JW		5	25		35				85							150	0,03	
WZ		15	5									25				45	0,01	

ZAŁĄCZNIKI

TLS	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Razem		
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	16	17	18	%					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80							81-90	91-100	101-120
Miażdżość w m³																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	JS											20					20	0
	GB					190		25	340		275	330	410	80	10		1660	0,3
	BRZ		170	1350	3445	3775	9570	10285	8790	2600	975	1275	170	85	3370	1160	47020	8,64
	OL		485	260	220	560	980	355	300		470	455	320	85	460		4950	0,91
	AK		15	180	265	870	415	810	705	700	510	150	115		840		5575	1,02
	OS			180	75	1390	2145	1540	485	185		40					6040	1,11
	WB						5										5	0
LP		5	15	215	210	250	165	185		35	240	50		270		1640	0,3	
Razem	v	15	3275	18775	21325	44365	126540	103190	59245	23640	18805	28085	26005	10330	59395	1465	544455	100
	%	0,00	0,60	3,45	3,92	8,15	23,24	18,95	10,88	4,34	3,45	5,16	4,78	1,90	10,91	0,27	100,00	100
LMW	SO		765	6820	4000	7810	24460	22210	10350	3725	4090	3690	3600	495	9885		101900	49,48
	SO.C		25														25	0,01
	SO.WE			60					60								120	0,06
	MD		140	905	280	110			60				200				1695	0,82
	ŚW		80	770	735	1820	5665	305	705	65	595	230	1030		440		12440	6,04
	DG			75													75	0,04
	BK			45		50			315				65				475	0,23
	DB.S		145	480	125	865	3485	1915	1635	140	465	4245	10495	1735	1585		27315	13,27
	DB.B		60			140							200		195		595	0,29
	DB.C			120			180		130			55	60				545	0,26
	KL		5														5	0
	JW			10		50					100						160	0,08
	WZ		15	30			15				60						120	0,06
	JS			10		5		10		50			65				140	0,07
	GB					20	90		45			25	245				425	0,21
	BRZ		160	1325	715	4780	8835	4500	2820	905	1340	485	320	95	575	855	27710	13,46
	OL		425	2230	940	3365	11965	3995	1705	275	1015	555	705		345		27520	13,37
AK		10			70		20	100								200	0,1	
TP											55					55	0,03	
OS			135	55	640	1145	1250	690	50	80	20			220		4285	2,08	
LP			20		40				10		10					80	0,04	
Razem	m³		1830	13035	6850	19655	55950	34185	18535	5480	7585	9370	16985	2325	13245	855	205885	100
	%		0,89	6,33	3,33	9,55	27,18	16,60	9,00	2,66	3,68	4,55	8,25	1,13	6,43	0,42	100,00	100
LMB	BRZ						90										90	19,78
	OL						365										365	80,22
Razem	m³						455										455	100
	%						100,00										100,00	100
LŚW	SO		685	5135	6695	9245	35795	29385	26230	4625	2015	12640	11950	1145	16960		162505	46,78
	MD		290	1565	915	170	210	50		335			135		365		4035	1,16

## ZAŁĄCZNIKI

TLS	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem			
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			16	17	18	%
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
1	2	Miażdżość w m³																19		
	ŚW		20	200	195	315	325	225	470	500		190	2100	1975	590		7105	2,04		
	DG				15										100		115	0,03		
	BK		5	90	45	100	120		150	420	105	620	2245	830	190		4920	1,42		
	DB.S		90	1620	2460	580	7325	4990	3300	2635	1055	15140	51330	15360	4335		110220	31,72		
	DB.B			30	40	65		695						835			1665	0,48		
	DB.C		50	15	165	535	390	1970	795	85					660		4665	1,34		
	KL													60			60	0,02		
	JW							75	110					165	75		425	0,12		
	WZ				35							55					90	0,03		
	JS								190								190	0,05		
	GB			75	40	175	65	270	855	920	295	1690	7205	1755			13345	3,84		
	BRZ		70	775	1600	1770	4155	3885	3785	780	65	1315	1005	40	2405		21650	6,23		
	OL		100	100	285	510	895	285	385	470	180	525	1980	940	140		6795	1,96		
	AK			25			80	420	55		60	50	215	60			965	0,28		
	TP								20								20	0,01		
	OS		10		260	645	435	305	170		10	100	115		285		2335	0,67		
	LP			10	295	65		25	545	115		2450	1850	690	295		6340	1,82		
Razem	m³		1320	9640	13045	14175	49795	42580	37060	10885	3785	34775	80130	23855	26400		347445	100		
	%		0,38	2,77	3,75	4,08	14,33	12,26	10,67	3,13	1,09	10,01	23,06	6,87	7,60		100,00	100		
LW	SO			215	100	1590	1470	300	6180	175	610	280	1915	710	5220		18765	29,59		
	MD			75													75	0,12		
	ŚW		35	5	130	110	275						140				695	1,1		
	DG		5										190				195	0,31		
	BK			20						90			710				820	1,29		
	DB.S		60	100		135	720	155	480	410	580	455	7865	5720	1650		18330	28,91		
	DB.B			20							390		900		455		1765	2,78		
	DB.C		10	10				25						155			200	0,32		
	KL							55						60			115	0,18		
	JW					45	25										70	0,11		
	WZ												50				50	0,08		
	JS		5	20				25	35								85	0,13		
	GB			5			190			35		30	15	750	105		1130	1,78		
	BRZ		40	110	190	375	530	210	2025	155	665	185	535		790		5810	9,16		
	OL		105	365	420	895	2440	1165	1830	1285	1540	410	905	1735	350		13445	21,21		
	AK						25										25	0,04		
	TP													55			55	0,09		
	OS			40	60	45	350	25		65			155				740	1,17		
	WB							25									25	0,04		
	LP				5		20					75	895	10			1005	1,59		

ZAŁĄCZNIKI

TLS	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem			
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			16	17	18	%
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
1	2	Miażdżość w m³													19					
Razem	m³		260	985	905	3150	6065	2010	10550	2215	3785	1435	14330	9140	8570		63400	100		
	%		0,41	1,55	1,43	4,97	9,57	3,17	16,64	3,49	5,97	2,26	22,60	14,42	13,52		100,00	100		
OL	SO			45		35	155		205								440	3,37		
	ŚW			5		35	45										85	0,65		
	DB.S			50				250	160		110		40				610	4,67		
	BRZ						570	140	1070	400	475						2655	20,31		
	OL			255	345	335	1220	1115	4265	330	780		30				8675	66,33		
	OS								110	500							610	4,67		
Razem	m³			355	345	405	1990	1615	6200	730	1365		70				13075	100		
	%			2,72	2,64	3,10	15,22	12,35	47,41	5,58	10,44		0,54				100,00	100		
OLJ	SO					185				285							470	8,3		
	ŚW			35													35	0,62		
	DB.S			35			25			305	215						580	10,24		
	JS			15													15	0,26		
	BRZ		20	70		195	20			160							465	8,21		
	OL		190	125		1040	170			1785	625						3935	69,45		
	AK									100							100	1,77		
OS									65							65	1,15			
Razem	m³		210	280		1420	215			2700	840						5665	100		
	%		3,71	4,94		25,07	3,80			47,65	14,83						100,00	100		
Lt	SO		15	1090	120	5265	12525	5860	1400	3030	1430	6915	3205	2230			43085	29,56		
	MD			220	65	140	295		80								800	0,55		
	ŚW		5			30	175	1000		695	840		2165	485			5395	3,7		
	BK			75					40	1390		375					1880	1,29		
	DB.S		20	240	395	245	125	1210	520	2035	1060	5820	42045	11580			65295	44,8		
	DB.B			50						55		320	1490				1915	1,31		
	DB.C							55					100				155	0,11		
	JW			15	80												95	0,07		
	WZ		5	10				50	150	40	25		1170	475			1925	1,32		
	JS			15		45					85			10			155	0,11		
	GB			10	120	30		585	60	315		5	775	260			2160	1,48		
	BRZ		5	15	885	635	790	485	845	685	25	430	215	125			5140	3,53		
	OL		65	160	1665	520		330	505	790	1435	15	2065	295			7845	5,38		
	AK				25	30	125	25		560	155	60	105	120			1205	0,83		
	TP											300					300	0,21		
	OS					280	35	45				30					390	0,27		
	WB												115	220			335	0,23		
LP				120		220	35	1615	115		900	3470	1180			7655	5,25			
Razem	m³		115	2020	3355	7440	14105	11260	3715	9595	5055	15170	56920	16980			145730	100		

## ZAŁĄCZNIKI

TLS	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			Razem	%	
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
1	2	Miażdżość w m³													16	17	18	19	
	%		0,08	1,39	2,30	5,11	9,68	7,73	2,55	6,58	3,47	10,41	39,05	11,65			100,00	100	
Łącznie	SO		27435	172110	229465	542005	1383150	1531985	696275	603915	316485	289260	99370	16855	105300	305	6013915	87,72	
	SO.B								30	75		45	95				245	0	
	SO.C		135	15	60				525									735	0,01
	SO.WE			60					60				310		75		505	0,01	
	MD		2180	10330	5065	690	1175	210	625	545	540		335	420	560		22675	0,33	
	ŚW		280	3395	3780	3810	12040	4775	2010	3175	2420	795	6190	2460	2320		47450	0,69	
	DG		5	185	55				25				190		140		600	0,01	
	BK	15	95	800	375	355	120	320	640	2960	480	1405	3805	2195	410		13975	0,2	
	DB.S		775	7275	6160	8605	30150	26685	15135	11750	7830	38050	126645	38115	13275		330450	4,82	
	DB.B		185	510	125	530	270	1180	190	350	485	915	2880	2260	1335		11215	0,16	
	DB.C		85	1025	290	810	1915	3725	1050	240	40	1000	290	205	730		11405	0,17	
	KL		5	5			75	100				10		120			315	0	
	JW		10	60	80	85	45	100	110	185				165	75		915	0,01	
	WZ		35	45	35		55	50	150	100	25	55	1245	475			2270	0,03	
	JS		5	60		50		35	225	50	85	20	65	10			605	0,01	
	GB			90	160	415	345	1010	1300	1270	690	2100	8650	2845	115		18990	0,28	
	BRZ	15	6970	22640	16245	27075	45800	50395	38425	9965	5670	5575	2340	345	9030	2015	242505	3,54	
	OL		1655	3925	4485	8245	19945	9265	9370	5925	6265	2040	6065	3055	1425		81665	1,19	
	AK	10	570	710	690	1400	4405	2550	1150	1695	890	465	535	180	915		16165	0,24	
TP								20			355	55				430	0,01		
OS		10	360	850	3750	5540	6305	2575	420	90	240	270		695		21105	0,31		
WB						5	25					115	220			365	0,01		
LP		5	230	565	605	345	1805	845	130	35	3695	6265	1880	565		16970	0,25		
Ogółem	m³	40	40440	223830	268485	598430	1505380	1640520	770735	642750	342030	346025	265715	71805	136965	2320	6855470	100	
	%	0	1	3	4	9	22	24	11	9	5	5	4	1	2	0	100	100	

## ZAŁĄCZNIKI

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

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	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 m <sup>3</sup>																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
SPECJALNE (S)	100	SO	43,63	29,84	24,14	17,44	17,47	31,84	185,94	28,10	101,77	11,09	65,01	12,80	33,68			602,75
				100	1560	2170	3355	6555	47205	7935	28805	2500	20045	3765	9760			133755
	100	BK				5,70												5,70
						965												965
	140	DB.S					4,22		1,03	1,04			15,18	46,07	19,31			86,85
							1030		220	250			6720	21920	8025			38165
	140	DB.B											0,56		4,57			5,13
													195		2525			2720
	80	KL							0,28									0,28
									90									90
	80	GB								3,23		1,03						4,26
										1040		295						1335
	80	BRZ		1,89			5,33			0,71								7,93
				140			1095			120								1355
	80	OL				8,51		1,46		1,84	1,28	0,61						13,70
60	AK				2150		455		635	480	215						3935	
											3,03						3,03	
											980						980	
	Razem		43,63	31,73	24,14	31,65	27,02	33,30	187,25	34,92	103,05	15,76	80,75	58,87	57,56			729,63
				240	1560	5285	5480	7010	47515	9980	29285	3990	26960	25685	20310			183300
LASÓW OCHRONNYCH (O)	100	SO	179,42	112,27	183,95	124,24	298,31	529,83	367,44	191,49	144,87	118,86	175,64	32,25	1,48	32,68		2492,73
				2155	21420	24705	76190	152255	113185	65120	42065	42950	58765	11325	475	6370		616980
	100	MD	1,07	0,82	2,00		0,57											4,46
				45	235		155											435
	80	ŚW					1,26		8,72			2,82						12,80
							405		3760			1050						5215
	100	BK			0,70						4,90	1,88		1,00	2,05			10,53
					25						2785	585		515	905			4815
	140	DB.S	11,84	36,11	22,12	10,34	0,08	2,08	3,23	2,08	6,68	4,04	33,39	168,60	39,97	1,08		341,64
				175	1525	2165	20	585	930	695	2830	1400	10580	74900	15425	130		111360
	140	DB.B	1,40										1,57	1,11				4,08
													495	310				805
	100	WZ					0,34		0,60	0,51								1,45
						35		150	110								295	
80	GB					0,92	1,54	0,87									3,33	
						250	380	230									860	

ZAŁĄCZNIKI

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	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 m <sup>3</sup>																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	80	BRZ	0,76		0,49	9,11	17,47	11,59	11,40	23,91	6,85	2,19						83,77	
					55	1005	4410	3365	3170	6680	1765	625						21075	
	60	OL			2,02	1,52												3,54	
					155	345													500
	80	OL		1,46	1,69	0,63	2,53	1,05	4,25	10,42	4,59	11,08	3,45					41,15	
				75	270	120	835	340	1395	3280	2035	3590	1300						13240
	60	AK		0,19		0,16		4,49	0,17			0,48					6,72		12,21
				15		25		925	30			105					1200		2300
	40	TP									0,06								0,06
											20								20
	60	OS				0,42	2,01		1,58										4,01
						85	485		350										920
	80	LP				1,12			2,00					2,72					5,84
					275			730					1240					2245	
	Razem		194,49	150,85	212,97	147,54	323,15	550,92	399,66	228,56	168,40	141,35	216,77	202,96	43,50	40,48		3021,60	
				2465	23685	28725	82750	157885	123780	75945	51590	50305	72380	87050	16805	7700		781065	
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	100	SO	1351,03	1638,89	1599,22	1237,95	1949,73	4409,53	4607,64	1936,60	1744,40	896,77	620,02	198,72	8,60			22199,10	
				29705	155590	196620	436680	1119975	1293910	568885	503890	250245	190775	60450	1665			4808390	
	100	MD		3,73	10,86	0,93												15,52	
				15	1375	200													1590
	80	ŚW	0,14	7,61	4,71	6,59	1,22											20,27	
				40	395	1435	385												2255
	100	DG			2,01														2,01
					90														90
	100	BK		4,53	2,10														6,63
					125														125
	140	DB.S	2,11	38,43	11,69	3,56	0,85	2,47	1,84	2,54	0,34		2,25	0,54				66,62	
				170	800	130	115	720	470	725	90		710	270					4200
	140	DB.B	4,34	14,45	5,68	0,74													25,21
				95	570	120													785
	100	DB.C			1,20														1,20
					100														100
	80	BRZ	20,90	18,65	9,58	10,01	7,00	15,86	49,77	4,75	2,95								139,47
			25	600	815	1490	1670	4045	7200	1335	730								17910
	80	OL		1,51	2,39		2,49	5,06	4,85	7,32	1,06								24,68
					195		565	1565	1465	2365	355								6510
60	AK	2,42	2,45	0,34	0,91	0,94	3,76		0,85			0,12						11,79	
			270	45	245	175	700		195			30						1660	



## ZAŁĄCZNIKI

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	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 m <sup>3</sup>															17	18	19		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	60	OS				0,25		2,71										2,96	
						20		905										925	
	80	LP		5,30														5,30	
		Razem	1380,94	1735,55	1649,78	1260,94	1962,23	4439,39	4664,10	1952,06	1748,75	896,77	622,39	199,26	8,60				22520,76
		25	30895	160100	200260	439590	1127910	1303045	573505	505065	250245	191515	60720	1665				4844540	
(GPZ)	100	SO	50,10	109,05	223,46	108,24	168,98	468,54	379,16	249,31	112,19	91,41	84,31	39,18		433,63		2517,56	
			15	4000	26170	25265	53310	166335	136640	95820	41275	30280	34000	17530		114405		745045	
	100	SO.C		1,52														1,52	
				80															80
	100	MD		3,34	14,26	0,57										0,85			19,02
				210	1475	115										230			2030
	80	ŚW		2,73	9,34	2,37	8,31	17,87		1,92		0,65							43,19
				60	1260	530	1815	7085		775		335							11860
	100	BK		18,89	7,93	1,03			1,63	3,09	6,33								38,90
				210	200	140			255	920	2010								3735
	140	DB.S	40,77	176,01	83,84	19,09	12,09	26,48	33,02	16,91	22,10	5,00	53,68	161,39	70,45	18,69			739,52
				1615	6010	3485	2850	7835	9325	5025	6665	1340	20785	73430	32600	4810			175775
	140	DB.B	31,16	13,50	7,59				1,41			1,47		2,82	0,90	3,69			62,54
				160	250				380			460		1295	425	600			3570
	100	DB.C					6,45		5,92	2,83						2,54			17,74
							1165		2125	935						875			5100
	80	KL							1,75										1,75
									260										260
	80	JW					0,29												0,29
							70												70
	100	JS								0,87									0,87
										320									320
	80	GB			0,50				0,55										1,05
					10				140										150
	80	BRZ		0,74	1,47	14,94	18,61	32,12	26,04	11,87	13,85	5,37				33,40	10,16		168,57
				50	160	3085	4455	9325	7620	3425	3745	1405				7530	2320		43120
60	OL					1,43												1,43	
						535												535	
80	OL		6,72	14,06	6,60	18,82	70,15	16,24	8,11	7,29	9,13	1,17			2,96			161,25	
			455	2775	1315	4980	20495	5210	3165	2465	3675	385			455			45375	
60	AK				0,36		0,27	3,33	2,45	2,53								8,94	
					75		45	900	690	645								2355	

ZAŁĄCZNIKI

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	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 m <sup>3</sup>																17	18	19
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	60	OS			1,68	0,19	5,43	3,63	2,90									13,83
					175	40	1430	1155	940									3740
	80	LP				0,95		0,98	8,32	0,68						2,22		13,15
						165			300	2385	235					360		3445
		Razem	122,03	332,50	364,13	154,34	240,41	620,04	480,27	298,04	164,29	113,03	139,16	203,39	71,35	497,98	10,16	3811,12
			15	6840	38485	34215	70610	212575	166180	111310	56805	37495	55170	92255	33025	129265	2320	1046565
OGÓŁEM GOSP. (G)			1502,97	2068,05	2013,91	1415,28	2202,64	5059,43	5144,37	2250,10	1913,04	1009,80	761,55	402,65	79,95	931,61	20,32	26331,88
			40	37735	198585	234475	510200	1340485	1469225	684815	561870	287740	246685	152975	34690	129265	2320	5891105
Łącznie			1741,09	2250,63	2251,02	1594,47	2552,81	5643,65	5731,28	2513,58	2184,49	1166,91	1059,07	664,48	181,01	538,46	10,16	30083,11
			40	40440	223830	268485	598430	1505380	1640520	770740	642745	342035	346025	265710	71805	136965	2320	6855470

Tabela VIII a. Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących - przyrost tablicowy

Gatunek panujący	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	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 wyż.				
Bieżący roczny przyrost miąższości w m <sup>3</sup>																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
SO	45	7730	20735	14860	21165	40430	36975	13845	10075	4605	3600	895	105	1515		176580	94,64
SO.C		5														5	0
MD		65	245	5	5									5		325	0,17
ŚW		10	215	160	120	210	105	20		15						855	0,46
DG			5													5	0
BK		35	25	70			10	20	85	5				5		255	0,14
DB.S	5	425	955	310	115	205	200	100	125	25	380	1710	475	45		5075	2,72
DB.B		50	120	5			10			5	5	10	25	10		240	0,13
DB.C					60		45	15						10		130	0,07
WZ								5								5	0
GB					10	5		15								30	0,02
BRZ	25	60	45	215	330	320	240	80	60	5				80	20	1480	0,79
OL		40	165	130	170	460	105	105	45	65	10					1295	0,69
AK	5	25		10		40	10			5	10			15		120	0,06
OS			10		45	25	15									95	0,05
LP				20		5	60	5			15					105	0,06
Razem	80	8445	22520	15785	22020	41700	37775	14210	10395	4735	4010	2615	610	1680	20	186600	100

Przyrost tablicowy w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębny = 169 450 m<sup>3</sup>/1rok = 1 694 500 m<sup>3</sup>/10 lat = 91% całości spodziewanego przyrostu okresowego tablicowego

## ZAŁĄCZNIKI

Tabela XV. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach

Gospodarstwo Sposób zagospodarowania	Rębnie zupełne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe			Ogółem
		cięcia uprzążające	cięcia pozostałe	razem	
		ha			
1	2	3	4	5	6
SPECJALNE (S)	72,96				72,96
LASÓW OCHRONNYCH (O)	198,14	33,75	43,72	77,47	275,61
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	2230,11				2230,11
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	83,64	279,63	337,29	616,92	700,56
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	2313,75	279,63	337,29	616,92	2930,67
<b>OGÓŁEM NADLEŚNICTWO</b>	<b>2584,85</b>	<b>313,38</b>	<b>381,01</b>	<b>694,39</b>	<b>3279,24</b>

Tabela 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

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)	SO		625,21	528,57			0,26							1154,04
	MD		0,82											0,82
	ŚW		1,61											1,61
	BK		3,32	0,7										4,02
	DB.S		25,44	5,58										31,02
	BRZ		10,14	2,33										12,47
	OL		2,76											2,76
	Razem		669,3	537,18			0,26							1206,74
Trzebieże wczesne (TW)	SO		128,1	1485,51	1161,78	8,01	0,32		0,2					2783,92
	SO.C		1,52											1,52
	MD		3,34	16,74	1,5									21,58
	ŚW			12,72	8,96									21,68
	DG			2,01										2,01
	BK			5,38	1,03									6,41
	DB.S		5,67	98,16	26,19	4,22								134,24
	DB.B			13,27										13,27
	DB.C			1,2										1,2
	GB			0,5					0,3					0,8
	BRZ		0,13	7,94	11,11									19,18
	OL		1,51	15,46	2,92									19,89
	AK		2,45	0,34	0,16									2,95
	LP				0,95					0,44				1,39
Razem		142,72	1659,23	1214,6	12,23	0,32	0,3	0,3	0,64				3030,04	
Trzebieże późne (TP)	SO		0,4		318,93	2413,99	5399,48	5485,4	2218,58	55,87	21,94	13,28	3,36	15931,23

## ZAŁĄCZNIKI

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
	MD					0,57								0,57
	ŚW					9,32	12,41	2,6						24,33
	BK								3,09	9,13				12,22
	DB.S					12,09	26,57	30,01	12,49	14,82	5,78	21,05		122,81
	DB.B							1,41			1,47			2,88
	DB.C					3,88		5,92	2,83					12,63
	GB							0,55						0,55
	BRZ				16,03	33,49	34,6	12,45	0,22					96,79
	OL				2,95	19,04	53,71	1,31	1,44					78,45
	AK				1,27	0,32	4,49		0,85					6,93
	OS				0,42	1,81								2,23
	LP						0,78		2,46					3,24
	Razem		0,4		339,6	2494,51	5532,04	5539,65	2241,96	79,82	29,19	34,33	3,36	16294,86
Razem trzebieże	SO		128,5	1485,51	1480,71	2422	5399,8	5485,4	2218,78	55,87	21,94	13,28	3,36	18715,15
	SO.C		1,52											1,52
	MD		3,34	16,74	1,5	0,57								22,15
	ŚW			12,72	8,96	9,32	12,41	2,6						46,01
	DG			2,01										2,01
	BK			5,38	1,03				3,09	9,13				18,63
	DB.S		5,67	98,16	26,19	16,31	26,57	30,01	12,49	14,82	5,78	21,05		257,05
	DB.B			13,27				1,41			1,47			16,15
	DB.C			1,2		3,88		5,92	2,83					13,83
	GB			0,5				0,85						1,35
	BRZ		0,13	7,94	27,14	33,49	34,6	12,45	0,22					115,97
	OL		1,51	15,46	5,87	19,04	53,71	1,31	1,44					98,34
	AK		2,45	0,34	1,43	0,32	4,49		0,85					9,88
	OS				0,42	1,81								2,23
	LP				0,95		0,78		2,9					4,63
	Razem		143,12	1659,23	1554,2	2506,74	5532,36	5539,95	2242,6	79,82	29,19	34,33	3,36	19324,9
łącznie	SO		753,71	2014,08	1480,71	2422	5400,06	5485,4	2218,78	55,87	21,94	13,28	3,36	19869,19
	SO.C		1,52											1,52
	MD		4,16	16,74	1,5	0,57								22,97
	ŚW		1,61	12,72	8,96	9,32	12,41	2,6						47,62
	DG			2,01										2,01
	BK		3,32	6,08	1,03				3,09	9,13				22,65
	DB.S		31,11	103,74	26,19	16,31	26,57	30,01	12,49	14,82	5,78	21,05		288,07
	DB.B			13,27				1,41			1,47			16,15
	DB.C			1,2		3,88		5,92	2,83					13,83
	GB			0,5				0,85						1,35
	BRZ		10,27	10,27	27,14	33,49	34,6	12,45	0,22					128,44

## ZAŁĄCZNIKI

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
	OL		4,27	15,46	5,87	19,04	53,71	1,31	1,44					101,1
	AK		2,45	0,34	1,43	0,32	4,49		0,85					9,88
	OS				0,42	1,81								2,23
	LP				0,95		0,78		2,9					4,63
Ogółem			812,42	2196,41	1554,2	2506,74	5532,62	5539,95	2242,6	79,82	29,19	34,33	3,36	20531,64

Wzór nr 2. Wykaz obiektów selekcji nasiennej

Oddział pododdział	Powierzchnia pododdziału w ha	Rodzaj obiektu wg rejestru LMP	Podstawowe cechy obiektu			Uwagi
			Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	
1	2	3	4	5	6	7
114 -f	1,88	DRZEW IN	SO		1,88	
158 -d	3,72	NAS GOSP	SO		3,72	
60 -d	3,04	NAS GOSP	SO		8,65	
60 -j	5,61					
111 -k	5,95	NAS GOSP	SO		8,60	
119 -g	2,65					
176 -a	7,71	NAS GOSP	SO		13,39	
183 -m	5,68					
28 -c	5,47	NAS GOSP	SO		12,42	
64 -f	3,37					
66 -d	3,58					
46 -j	2,67	NAS GOSP	SO		15,32	
70 -b	2,64					
70 -c	10,01					
168 -d	2,59	NAS GOSP	BRZ		2,59	
214 -n	1,02	NAS GOSP	OL		1,02	
164 -i	2,22	NAS GOSP	BRZ		2,22	
202 -k	1,63	NAS GOSP	SO		13,15	
202 -n	1,68					
202 -o	1,83					
220 -f	3,36					
221 -f	3,31					
221 -g	1,34					
312 -i	7,25	NAS GOSP	SO		8,69	
314 -k	1,44					
211 -g	6,02	NAS GOSP	SO		13,19	
216 -f	3,19					
238 -d	3,98					
216 -a	2,12	NAS GOSP	SO		5,84	
216 -b	3,72					
157 -c	1,94	NAS GOSP	SO		11,63	
157 -d	2,49					
157 -g	4,90					
157 -l	2,30					
46 -j	3,34	NAS GOSP	SO		18,84	
46 -p	4,11					
63 -n	3,82					
84 -c	3,42					
92 -i	4,15					
16 -k	1,27	NAS GOSP	SO		16,17	
16 -l	3,10					
16 -m	2,44					
16 -n	0,74					
17 -j	0,88					
17 -l	1,60					
17 -m	2,00					
17 -n	2,15					
17 -p	1,99					
87 -h	5,48	NAS GOSP	SO		5,48	
165 -i	5,99	NAS GOSP	SO		11,94	
165 -j	2,44					
184 -c	3,51					
250 -a	5,08	NAS GOSP	DB.S		5,08	
234 -a	2,22	NAS GOSP	MD		2,22	
241 -i	2,68	NAS GOSP	SO		9,82	
242 -g	7,14					

Oddział pododdział	Powierzchnia pododdziału w ha	Rodzaj obiektu wg rejestru LMP	Podstawowe cechy obiektu			Uwagi
			Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	
1	2	3	4	5	6	7
165 -b	4,38	PLANT NAS	DB.B		8,15	
166 -b	3,47					
165 -f	4,73	PLANT NAS	LP		5,30	
175 -b	0,57					
65 -c	6,23	UPR NAS	MD		6,23	
176 -d	5,31	UPR NAS	DB.B		5,31	
166 -a	8,79	ZR NAS	SO.C		0,35	
167 -a	3,47	ZR NAS	SO.C		0,30	
168 -a	2,67	ZR NAS	GB		0,10	
201 -k	1,84	ZR NAS	KL		0,00	
150 -h	8,64	ZR NAS	LP		1,50	
57 -b	2,17	ZR NAS	CZR.P		0,01	
223 -g	0,28	ZR NAS	JS		0,10	
Łączna powierzchnia wg obiektów	X	DRZEW IN	X	X	1,88	X
	X	NAS GOSP	X	X	189,98	X
	X	PLANT NAS	X	X	13,15	X
	X	UPR NAS	X	X	11,57	X
	X	ZR NAS	X	X	x	X

Wzór nr 3. Wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy

Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miąższość na całej powierzchni m³ brutto	Okres przebudowy	Orientacyjny etat m³/rok	Projektowane cięcia rębne na 10.letnie					
						Rodzaj rębni	powierzchnia [ha]		miąższość [m³]		
							manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
29 -j	GPZ	0,85	175	15	12	IIB	0,85	0,51	87	73	
59 -j	GPZ	0,96	355	10	36	IB	0,96	0,96	337	285	
84 -d	GPZ	1,19	265	10	27	IB	1,19	1,19	252	200	
148 -k	GPZ	1,59	410	10	41	IB	1,59	1,59	390	328	
167 -d	GPZ	1,06	340	10	34	IB	1,06	1,06	323	271	
183 -b	GPZ	5,46	2130	10	213	IB	5,46	5,46	2024	1786	
189 -b	GPZ	0,61	185	10	19	IB	0,61	0,61	185	155	
218 -p	GPZ	1,30	420	10	42	IB	1,30	1,30	399	337	
221 -f	GPZ	0,68	195	10	20	IB	0,68	0,68	185	152	
231 -b	GPZ	2,27	775	10	78	IB	2,27	2,27	736	618	
277 -j	GPZ	2,02	535	10	54	IB	2,02	2,02	508	428	
Razem gosp:		17,99	5785	X	573	X	17,99	17,65	5426	4633	
Razem A		17,99	5785	X	573	X	17,99	17,65	5426	4633	
209 -a	O	3,52	1275		X						
Razem gosp:		3,52	1275	X	X						
27 -i	GZ	0,47	125		X						
108 -g	GZ	3,32	1430		X						
163 -k	GZ	1,74	585		X						
182 -b	GZ	3,31	1355		X						
183 -g	GZ	1,09	255		X						
254 -b	GZ	2,72	865		X						
254 -d	GZ	1,23	335		X						
254 -k	GZ	2,26	660		X						
Razem gosp:		16,14	5610	X	X						
252 -j	GPZ	1,60	500		X						
263 -k	GPZ	2,27	710		X						
Razem gosp:		3,87	1210	X	X						
Razem B		23,53	8095	X	X						
86 -k	O	5,72	1835		X						
Razem gosp:		5,72	1835	X	X						
27 -c	GZ	2,12	535		X						



Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miaższość na całej powierzchni m <sup>3</sup> brutto	Okres przebudowy	Orientacyjny etat m <sup>3</sup> /rok	Projektowane cięcia rębne na I 10.letnie				
						Rodzaj rębni	powierzchnia [ha]		miaższość [m <sup>3</sup> ]	
							manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	kol.4 / kol.5	7	8	9	10	11
64 -d	GZ	1,18	445		X					
149 -a	GZ	0,50	165		X					
152 -c	GZ	1,03	345		X					
171 -i	GZ	1,85	590		X					
274 -d	GZ	4,70	1740		X					
323 -g	GZ	1,46	545		X					
Razem gosp:		12,84	4365	X	X					
59 -i	GPZ	1,60	600		X					
130 -g	GPZ	3,03	1020		X					
166 -i	GPZ	2,49	940		X					
167 -k	GPZ	2,52	910		X					
189 -g	GPZ	1,03	410		X					
190 -g	GPZ	1,19	365		X					
221 -g	GPZ	2,34	555		X					
244 -c	GPZ	4,03	1155		X					
252 -i	GPZ	1,64	430		X					
Razem gosp:		19,87	6385	X	X					
Razem C		38,43	12585	X	X					
Razem obręb		79,95	26465	X	X		17,99	17,65	5426	4633
168 -b	O	1,02	330	10	33	IB	1,02	1,02	314	266
Razem gosp:		1,02	330	X	33	X	1,02	1,02	314	266
101 -p	GZ	1,99	535	10	54	IB	1,99	1,99	508	427
177 -d	GZ	1,47	375	10	38	IB	1,47	1,47	356	294
212 -k	GZ	0,45	115	10	12	IB	0,45	0,45	110	91
Razem gosp:		3,91	1025	X	103	X	3,91	3,91	974	812
128 -f	GPZ	1,94	380	10	38	IB	1,94	1,94	361	304
128 -l	GPZ	1,52	350	15	23	IIIB	1,52	0,76	176	145
167 -r	GPZ	1,02	235	10	24	IB	1,02	1,02	210	176
193 -l	GPZ	3,30	1285	15	86	IIIB	3,30	1,32	514	422
217 -a	GPZ	2,07	715	15	48	IIIB	2,07	1,24	286	242
217 -b	GPZ	1,47	350	10	35	IB	1,47	1,47	246	213
Razem gosp:		11,32	3315	X	253	X	11,32	7,75	1793	1502
Razem A		16,25	4670	X	389	X	16,25	12,68	3081	2580
51 -k	O	0,60	175		X					
Razem gosp:		0,60	175	X	X					
100 -j	GZ	5,31	1960		X					
100 -k	GZ	2,23	750		X					
100 -l	GZ	1,90	385		X					
167 -t	GZ	1,18	180		X					
Razem gosp:		10,62	3275	X	X					
114 -p	GPZ	1,61	540		X					
171 -f	GPZ	0,78	225		X					
171 -g	GPZ	3,16	1035		X					
189 -h	GPZ	0,76	200		X					
190 -b	GPZ	4,77	1735		X					
213 -c	GPZ	2,85	715		X					
Razem gosp:		13,93	4450	X	X					
Razem B		25,15	7900	X	X					
137 -a	O	1,66	475		X					
Razem gosp:		1,66	475	X	X					
14 -c	GZ	0,96	315		X					
120 -i	GZ	1,13	365		X					
149 -b	GZ	1,69	575		X					
149 -f	GZ	10,27	3615		X					
165 -c	GZ	1,24	460		X					
217 -k	GZ	1,95	740		X					
237 -n	GZ	2,25	990		X					

Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miąższość na całej powierzchni m <sup>3</sup> brutto	Okres przebudowy	Orientacyjny etat m <sup>3</sup> /rok	Projektowane cięcia rębne na I 10.letnie				
						Rodzaj rębni	powierzchnia [ha]		miąższość [m <sup>3</sup> ]	
							manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	kol.4 / kol.5	7	8	9	10	11
Razem gosp:		19,49	7060	X	X					
129 -b	GPZ	2,47	545		X					
158 -a	GPZ	4,52	1910		X					
158 -b	GPZ	2,24	675		X					
158 -c	GPZ	0,82	230		X					
177 -r	GPZ	1,42	450		X					
184 -k	GPZ	2,01	845		X					
188 -h	GPZ	5,14	1350		X					
189 -c	GPZ	2,08	485		X					
192 -d	GPZ	1,54	520		X					
192 -g	GPZ	0,93	325		X					
192 -i	GPZ	2,02	705		X					
193 -i	GPZ	3,57	1135		X					
193 -j	GPZ	3,01	1190		X					
193 -n	GPZ	2,52	905		X					
193 -p	GPZ	5,37	1905		X					
212 -g	GPZ	1,27	375		X					
213 -b	GPZ	0,77	265		X					
213 -i	GPZ	3,52	980		X					
216 -o	GPZ	1,37	505		X					
Razem gosp:		46,59	15300	X	X					
Razem C		67,74	22835	X	X					
Razem obręb		109,14	35405	X	X		16,25	12,68	3081	2580
101 -g	O	0,61	165	10	17	IB	0,61	0,61	157	124
105 -j	O	1,44	460	10	46	IB	1,44	1,44	437	361
136 -f	O	3,32	1495	15	100	IIIA	3,32	1,00	449	385
Razem gosp:		5,37	2120	X	162	X	5,37	3,05	1043	870
121 -hx	GZ	0,27	50	10	5	IB	0,27	0,27	48	48
164 -j	GZ	1,10	305	10	31	IB	1,10	1,10	290	242
168 -f	GZ	1,64	470	10	47	IB	1,64	1,64	447	375
209 -h	GZ	1,39	420	10	42	IB	1,39	1,39	399	333
248 -i	GZ	1,95	685	10	69	IB	1,95	1,95	476	420
Razem gosp:		6,35	1930	X	193	X	6,35	6,35	1660	1418
54A -i	GPZ	0,70	150	10	15	IB	0,70	0,70	143	113
54A -l	GPZ	3,06	820	10	82	IB	3,06	3,06	779	675
57 -d	GPZ	0,80	265	10	27	IB	0,80	0,80	252	218
63 -d	GPZ	7,36	3240	10	324	IB	7,36	7,36	2916	2430
67 -f	GPZ	1,00	255	10	26	IB	1,00	1,00	242	204
68 -k	GPZ	1,56	455	10	46	IB	1,56	1,56	433	361
211 -k	GPZ	1,29	340	10	34	IB	1,29	1,29	322	285
217 -g	GPZ	0,51	170	10	17	IB	0,51	0,51	162	142
229 -c	GPZ	1,00	320	15	21	IIIA	1,00	0,30	96	80
Razem gosp:		17,28	6015	X	591	X	17,28	16,58	5345	4508
Razem A		29,00	10065	X	946	X	29,00	25,98	8048	6796
103 -b	O	2,16	745		X					
191 -k	O	0,84	250		X					
243 -b	O	3,09	965		X					
Razem gosp:		6,09	1960	X	X					
24 -n	GZ	2,98	965		X					
44 -k	GZ	0,68	255		X					
122 -m	GZ	2,94	955		X					
144 -h	GZ	3,12	1170		X					
174 -i	GZ	2,45	815		X					
197 -b	GZ	5,75	1890		X					
225 -b	GZ	0,96	335		X					
Razem gosp:		18,88	6385	X	X					
37 -h	GPZ	4,36	1580		X					
40 -f	GPZ	0,99	430		X					

Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miaższość na całej powierzchni m <sup>3</sup> brutto	Okres przebudowy	Orientacyjny etat m <sup>3</sup> /rok	Projektowane cięcia rębne na I 10.letnie				
						Rodzaj rębni	powierzchnia [ha]		miaższość [m <sup>3</sup> ]	
							manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	kol.4 / kol.5	7	8	9	10	11
57 -g	GPZ	1,08	345		X					
59 -i	GPZ	1,10	285		X					
94 -d	GPZ	1,69	650		X					
189 -i	GPZ	1,16	565		X					
190 -d	GPZ	3,35	1110		X					
205 -a	GPZ	2,50	795		X					
248 -c	GPZ	3,75	920		X					
Razem gosp:		19,98	6680	X	X					
Razem B		44,95	15025	X	X					
79 -k	O	1,96	810		X					
80 -a	O	0,97	335		X					
101 -c	O	4,13	1310		X					
Razem gosp:		7,06	2455	X	X					
32 -c	GZ	4,13	1650		X					
33 -n	GZ	1,27	510		X					
48 -i	GZ	2,64	885		X					
48 -j	GZ	2,07	620		X					
88 -d	GZ	4,86	1560		X					
94 -b	GZ	9,89	3905		X					
118 -j	GZ	1,69	520		X					
241 -a	GZ	2,38	800		X					
Razem gosp:		28,93	10450	X	X					
36 -c	GPZ	0,67	260		X					
36 -h	GPZ	3,55	1120		X					
38 -k	GPZ	1,03	475		X					
46 -c	GPZ	1,85	720		X					
48 -b	GPZ	1,54	490		X					
48 -c	GPZ	0,54	85		X					
48 -l	GPZ	2,87	930		X					
48 -r	GPZ	1,35	415		X					
49 -h	GPZ	5,30	2180		X					
49 -i	GPZ	1,81	750		X					
52 -d	GPZ	2,80	1030		X					
54A -d	GPZ	4,11	1310		X					
54A -r	GPZ	1,67	220		X					
57 -h	GPZ	4,14	1180		X					
61 -j	GPZ	1,79	665		X					
61 -m	GPZ	3,66	1465		X					
64 -b	GPZ	4,65	1570		X					
64 -k	GPZ	3,03	1185		X					
65 -j	GPZ	1,78	650		X					
66 -c	GPZ	1,16	425		X					
67 -a	GPZ	8,16	3695		X					
67 -d	GPZ	3,96	1290		X					
68 -c	GPZ	4,93	2255		X					
77 -n	GPZ	1,22	385		X					
77 -p	GPZ	2,12	740		X					
84 -k	GPZ	1,05	395		X					
85 -c	GPZ	1,19	530		X					
90 -h	GPZ	1,85	630		X					
92 -g	GPZ	2,75	1115		X					
94 -a	GPZ	3,38	1310		X					
152 -d	GPZ	1,33	485		X					
158 -c	GPZ	4,15	1050		X					
158 -j	GPZ	2,26	610		X					
164 -k	GPZ	5,07	1815		X					
176 -m	GPZ	1,14	330		X					
177 -m	GPZ	1,36	455		X					
201 -g	GPZ	1,70	460		X					

Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miąższość na całej powierzchni m <sup>3</sup> brutto	Okres przebudowy	Orientacyjny etat m <sup>3</sup> /rok	Projektowane cięcia rębne na I 10.letnie				
						Rodzaj rębni	powierzchnia [ha]		miąższość [m <sup>3</sup> ]	
							manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	kol.4 / kol.5	7	8	9	10	11
201 -s	GPZ	1,23	365		X					
202 -h	GPZ	1,05	290		X					
203 -f	GPZ	2,73	970		X					
204 -b	GPZ	1,23	460		X					
212 -a	GPZ	2,55	650		X					
216 -j	GPZ	2,65	830		X					
217 -d	GPZ	3,73	1215		X					
219 -f	GPZ	2,18	765		X					
219 -m	GPZ	2,69	810		X					
238 -h	GPZ	2,29	410		X					
238 -i	GPZ	1,61	495		X					
238 -l	GPZ	0,88	240		X					
241 -b	GPZ	2,72	880		X					
Razem gosp:		124,46	43055	X	X					
Razem C		160,45	55960	X	X					
Razem obręb		234,40	81050	X	X		29,00	25,98	8048	6796
36 -c	O	1,06	275	10	28	IB	1,06	1,06	261	214
Razem gosp:		1,06	275	X	28	X	1,06	1,06	261	214
43 -h	GZ	2,61	765	10	77	IB	2,61	2,61	612	508
194 -m	GZ	0,92	285	10	29	IB	0,92	0,92	271	228
271 -d	GZ	0,78	235	10	24	IB	0,78	0,78	223	185
Razem gosp:		4,31	1285	X	129	X	4,31	4,31	1106	921
59 -c	GPZ	3,29	870	10	87	IB	3,29	3,29	783	658
298 -a	GPZ	2,08	640	15	43	IIIB	2,08	1,25	384	318
322 -k	GPZ	1,27	330	10	33	IB	1,27	1,27	313	261
Razem gosp:		6,64	1840	X	163	X	6,64	5,81	1480	1237
Razem A		12,01	3400	X	319	X	12,01	11,18	2847	2372
52 -l	O	1,32	615		X					
107 -j	O	1,00	340		X					
222 -c	O	1,06	315		X					
299 -j	O	1,41	300		X					
338 -h	O	1,86	650		X					
339 -d	O	1,34	465		X					
339 -g	O	5,31	1815		X					
340 -h	O	1,81	625		X					
341 -i	O	2,03	695		X					
342 -a	O	9,25	2860		X					
Razem gosp:		26,39	8680	X	X					
16 -b	GZ	5,71	2080		X					
44 -i	GZ	1,76	600		X					
45 -h	GZ	9,47	3135		X					
Razem gosp:		16,94	5815	X	X					
330 -d	GPZ	0,52	150		X					
330 -k	GPZ	2,09	610		X					
Razem gosp:		2,61	760	X	X					
Razem B		45,94	15255	X	X					
1 -g	O	1,51	335		X					
1 -n	O	1,33	380		X					
36 -g	O	2,88	880		X					
107 -m	O	2,27	270		X					
331A -d	O	1,49	395		X					
339 -h	O	1,64	410		X					
Razem gosp:		11,12	2670	X	X					
61 -i	GZ	1,30	325		X					
90 -g	GZ	1,19	350		X					
90 -k	GZ	1,14	215		X					
Razem gosp:		3,63	890	X	X					
Razem C		14,75	3560	X	X					

Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miąższość na całej powierzchni m <sup>3</sup> brutto	Okres przebudowy	Orientacyjny etat m <sup>3</sup> /rok kol.4 / kol.5	Projektowane cięcia rębne na 10.letnie				
						Rodzaj rębni	powierzchnia [ha]		miąższość [m <sup>3</sup> ]	
							manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Razem obręb		72,70	22215	X	X		12,01	11,18	2847	2372

Wzór nr 4. Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia

Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miąższość grubizny na całej powierzchni m <sup>3</sup> brutto	Okres uprzętnienia	Orientacyjny (cząstkowy) etat cięć m <sup>3</sup> /rok kol.4 / kol.5	Projektowane cięcia rębne na 10-letnie			
						powierzchnia [ha]		miąższość [m <sup>3</sup> ]	
						manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24 -m	GPZ	3,95	955	10	96	3,95	2,11	908	760
26 -a	GPZ	4,24	780	10	78	4,24	2,87	741	617
29 -k	GPZ	0,84	215	10	22	0,84	0,59	204	171
83 -b	GPZ	1,56	460	10	46	1,56	0,62	438	365
84 -a	GPZ	2,63	850	10	85	2,63	1,32	807	675
109 -l	GPZ	6,38	1660	15	111	6,38	3,06	830	692
143 -h	GPZ	0,83	185	10	18	0,83	0,33	175	156
145 -f	GPZ	1,63	330	10	33	1,63	1,07	314	261
149 -n	GPZ	1,72	500	10	50	1,72	1,29	400	328
151 -g	GPZ	0,75	220	10	22	0,75	0,30	220	185
151 -p	GPZ	3,25	925	10	92	3,25	2,30	879	736
164 -i	GPZ	2,22	360	15	24		0,00		
166 -h	GPZ	1,80	605	10	60	1,80	1,49	575	480
166 -j	GPZ	2,16	530	10	53	2,16	1,24	504	413
179 -c	GPZ	0,83	150	10	15	0,83	0,42	142	119
183 -a	GPZ	2,04	505	10	50	2,04	1,43	480	404
188 -d	O	1,89	460	15	31		0,00		
190 -a	GPZ	2,09	695	15	46	2,09	0,73	347	290
190 -d	GPZ	2,13	640	15	43	2,13	0,70	256	214
193 -h	GPZ	2,15	635	15	42	2,15	1,00	318	265
194 -b	GPZ	0,80	335	10	34	0,80	0,32	335	280
204 -a	GPZ	2,88	860	15	57	2,88	1,15	429	363
205 -c	GPZ	3,35	965	15	64		0,00		
208 -g	GPZ	1,09	350	15	23		0,00		
213 -i	GPZ	3,43	1110	15	74	3,43	2,45	444	368
213 -m	GPZ	2,24	625	15	42	2,24	1,69	250	208
222 -l	GPZ	0,40	110	10	11	0,40	0,20	110	95
231 -f	GPZ	3,83	510	10	51	3,83	1,34	484	404
232 -a	GPZ	3,86	1055	10	106	3,86	2,70	1002	831
235 -g	GPZ	2,10	660	15	44		0,00		
241 -g	GPZ	2,71	690	10	69	2,71	1,90	656	546
241 -i	GPZ	2,68	645	15	43		0,00		
241 -l	GPZ	1,62	420	15	28		0,00		
242 -g	GPZ	7,14	1885	15	126		0,00		
245 -d	GPZ	2,23	675	15	45	2,23	1,78	405	336
247 -g	GPZ	2,01	785	10	78	2,01	0,80	745	632
247 -h	GPZ	1,81	195	10	20	1,81	0,60	185	157
247 -i	GPZ	0,79	105	15	7		0,00		
247 -k	GPZ	1,47	575	15	38		0,00		
249 -f	GPZ	2,17	695	15	46	2,17	1,08	347	288
251 -f	GPZ	1,40	535	10	54	1,40	0,85	508	428
251 -i	GPZ	4,14	1485	15	99		0,00		
253 -c	GPZ	5,36	1390	15	93	5,36	3,75	695	578
261 -a	GPZ	5,45	1610	15	107	5,45	3,82	805	668
262 -a	GPZ	2,54	875	15	58	2,54	1,78	350	294

Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miąższość grubizny na całej powierzchni m <sup>3</sup> brutto	Okres uprzątnięcia	Orientacyjny (cząstkowy) etat cięć m <sup>3</sup> /rok kol.4 / kol.5	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie			
						powierzchnia [ha]		miąższość [m <sup>3</sup> ]	
						manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
262 -f	GPZ	6,69	1970	15	131		0,00		
263 -i	GPZ	1,99	500	15	33		0,00		
277 -m	GPZ	1,25	420	10	42	1,25	0,62	398	332
16 -l	GPZ	3,10	975	15	65		0,00		
16 -n	GPZ	0,74	215	10	22	0,74	0,52	204	171
36 -b	O	0,65	100	10	10	0,65	0,32	95	81
40 -b	GPZ	0,95	180	10	18	0,95	0,38	180	150
51 -d	O	3,09	735	10	74	3,09	2,26	588	488
51 -j	O	2,57	745	10	74	2,57	2,06	596	492
114 -g	GPZ	1,63	320	15	21		0,00		
114 -m	GPZ	3,17	830	10	83	3,17	2,17	788	665
114 -r	GPZ	2,80	835	10	84	2,80	1,75	793	674
129 -a	GPZ	0,83	225	10	22	0,83	0,42	214	176
165 -a	GPZ	1,62	585	10	58	1,62	0,64	556	466
167 -c	GPZ	4,17	1210	10	121	4,17	2,89	1150	960
188 -f	GPZ	3,33	795	15	53	3,33	2,03	398	332
189 -i	GPZ	3,25	525	10	52	3,25	1,03	499	413
190 -c	GPZ	6,36	1240	10	124	6,36	2,28	1178	988
191 -d	GPZ	4,29	1210	10	121	4,29	3,08	1150	964
192 -c	GPZ	1,46	465	15	31	1,46	0,58	186	156
192 -w	GPZ	1,47	330	10	33	1,47	1,11	313	266
193 -t	GPZ	2,56	780	10	78	2,56	1,71	740	613
196 -k	GPZ	2,61	635	15	42		0,00		
212 -b	GPZ	1,03	195	15	13	1,03	0,41	78	64
213 -a	GPZ	3,36	1080	10	108	3,36	1,34	864	728
213 -h	GPZ	3,21	630	15	42	3,21	1,28	252	210
213 -x	GPZ	6,04	2165	15	144	6,04	2,42	866	712
215 -a	GPZ	3,00	685	10	68	3,00	2,08	651	542
216 -c	GPZ	4,48	1075	15	72	4,48	1,79	430	358
217 -i	GPZ	2,10	615	10	62	2,10	1,41	584	489
217 -j	GPZ	3,77	1110	10	111	3,77	2,61	1054	874
226 -b	GPZ	6,09	1545	10	154	6,09	4,09	1468	1216
226 -c	GPZ	6,56	1795	10	180	6,56	4,36	1706	1424
228 -d	GPZ	2,14	480	10	48	2,14	1,25	457	385
228 -i	GPZ	4,02	795	10	80	4,02	2,74	755	627
228 -p	GPZ	2,05	400	10	40	2,05	1,33	380	314
234 -b	GPZ	4,27	1060	10	106	4,27	2,46	1007	836
237 -b	GPZ	2,37	700	10	70	2,37	1,60	664	552
40 -o	GPZ	2,08	725	10	72	2,08	1,48	689	580
44 -a	GPZ	1,97	310	10	31	1,97	0,79	294	247
46 -f	GPZ	1,03	280	10	28	1,03	0,70	266	228
46 -j	GPZ	3,34	815	10	82	3,34	2,15	774	646
46 -p	GPZ	4,11	1140	10	114	4,11	3,01	1083	902
49 -j	GPZ	3,99	1145	10	114	3,99	2,00	802	662
51 -r	GPZ	1,95	580	10	58	1,95	0,98	464	388
51 -t	GPZ	1,47	445	10	44	1,47	1,06	423	346
52 -j	GPZ	0,85	230	10	23	0,85	0,00	160	136
55 -k	O	1,70	450	10	45	1,70	1,06	428	361
59 -a	GPZ	2,79	730	15	49	2,79	1,88	292	240
60 -a	GPZ	1,53	360	10	36	1,53	1,08	342	290
61 -k	GPZ	2,11	360	10	36	2,11	1,15	288	240
62 -b	GPZ	3,70	825	10	82	3,70	2,48	784	646
63 -m	GPZ	3,27	790	15	53	3,27	2,45	316	264
65 -a	GPZ	4,30	855	10	86	4,30	2,15	513	417
65 -d	GPZ	2,83	730	15	49	2,83	1,42	146	121
66 -k	GPZ	2,98	720	10	72	2,98	1,80	684	565

Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miaższość grubizny na całej powierzchni m <sup>3</sup> brutto	Okres uprzątnięcia	Orientacyjny (cząstkowy) etat cięć m <sup>3</sup> /rok	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie			
						powierzchnia [ha]		miaższość [m <sup>3</sup> ]	
						kol.4 / kol.5	manipulacyjna	do odnowienia	brutto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
71 -a	O	2,47	600	10	60	2,47	1,41	570	475
73 -m	GPZ	1,98	500	10	50	1,98	1,32	475	394
78 -f	GPZ	5,29	1195	10	120	5,29	3,48	1134	969
78 -g	GPZ	4,36	1140	15	76		0,00		
79 -g	O	4,84	1025	15	68	4,84	1,94	410	350
84 -c	GPZ	3,42	765	10	76	3,42	1,03	229	189
84 -l	GPZ	4,26	1365	10	136	4,26	3,00	1297	1083
89 -o	O	0,89	210	10	21	0,89	0,39	190	152
89 -x	O	1,15	230	10	23	1,15	0,72	184	148
92 -i	GPZ	4,15	1185	10	118	4,15	2,77	356	300
95 -j	O	1,08	130	10	13	1,08	0,54	124	96
103 -i	O	7,31	395	10	40	7,31	0,69	376	308
104 -d	O	1,58	380	10	38	1,58	0,90	361	299
104 -f	O	0,94	165	10	16	0,94	0,45	156	124
111 -k	GPZ	5,95	1965	10	196	5,95	3,48	1867	1553
112 -f	GPZ	3,87	1500	10	150	3,87	2,37	1424	1207
145 -b	GPZ	2,33	730	10	73	2,33	0,93	584	488
150 -a	GPZ	3,16	910	10	91	3,16	2,21	864	722
151 -l	GPZ	1,31	315	10	32	1,31	0,92	299	246
152 -a	GPZ	3,84	1035	10	104	3,84	2,70	983	822
153 -g	GPZ	4,27	970	15	65		0,00		
153 -i	GPZ	2,14	565	10	56	2,14	1,50	537	447
157 -c	GPZ	1,94	450	10	45	1,94	1,37	428	356
157 -d	GPZ	2,49	600	10	60	2,49	1,53	570	475
157 -g	GPZ	4,90	1510	15	101	4,90	3,43	906	741
157 -l	GPZ	2,30	625	10	62	2,30	1,66	594	494
157 -m	GPZ	2,06	460	15	31	2,06	0,82	184	156
158 -i	GPZ	1,76	445	15	30		0,00		
159 -i	GPZ	3,71	875	10	88	3,71	2,53	831	694
161 -i	GPZ	3,31	715	15	48		0,00		
168 -a	GPZ	2,67	405	15	27	2,67	0,00	202	166
168 -b	GPZ	2,33	575	15	38	2,33	1,63	287	235
168 -n	GPZ	1,02	195	15	13		0,00		
173 -c	GPZ	1,22	455	10	46	1,22	0,85	432	361
175 -h	GPZ	1,87	490	10	49	1,87	1,34	465	385
176 -a	GPZ	7,71	2695	10	270	7,71	2,31	809	666
176 -b	GPZ	1,36	260	15	17		0,00		
176 -d	GPZ	1,30	330	15	22		0,00		
177 -o	GPZ	0,89	225	10	22	0,89	0,44	213	181
177 -w	GPZ	1,53	405	10	40	1,53	0,61	385	328
177 -y	GPZ	0,49	70	10	7	0,49	0,15	66	56
183 -k	GPZ	2,79	775	10	78	2,79	1,90	736	613
183 -m	GPZ	5,68	1570	10	157	5,68	4,12	1492	1249
184 -l	GPZ	2,40	730	10	73	2,40	1,84	694	580
186 -a	GPZ	1,74	480	15	32		0,00		
188 -a	GPZ	3,57	1030	15	69		0,00		
190 -o	GPZ	3,65	690	15	46		0,00		
193 -m	GPZ	1,18	280	15	19		0,00		
193 -p	GPZ	1,66	375	10	38	1,66	1,09	356	294
194 -j	GPZ	7,41	560	10	56	7,41	2,48	532	437
197 -c	GPZ	4,80	1515	10	152	4,80	3,13	1439	1211
199 -g	GPZ	1,43	275	15	18		0,00		
203 -t	GPZ	2,68	725	10	72	2,68	1,84	689	575
204 -j	GPZ	3,14	850	10	85	3,14	2,12	808	670
204 -p	GPZ	1,52	330	10	33	1,52	0,96	314	261
204 -r	GPZ	2,32	705	10	70	2,32	1,65	670	551



Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miąższość grubizny na całej powierzchni m <sup>3</sup> brutto	Okres uprzętnienia	Orientacyjny (cząstkowy) etat cięć m <sup>3</sup> /rok kol.4 / kol.5	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie			
						powierzchnia [ha]		miąższość [m <sup>3</sup> ]	
						manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
209 -f	GPZ	3,75	985	15	66		0,00		
211 -n	GPZ	1,78	350	15	23	1,78	0,00	105	83
212 -i	GPZ	1,97	255	15	17	1,97	0,20	51	41
214 -f	GPZ	2,94	690	15	46		0,00		
216 -a	GPZ	2,12	655	10	66	2,12	1,45	622	513
216 -g	GPZ	1,82	520	10	52	1,82	1,10	494	408
216 -h	GPZ	1,54	405	10	40	1,54	0,94	385	323
216 -m	GPZ	2,93	1285	10	128	2,93	2,12	514	424
217 -f	GPZ	2,76	245	10	24	2,76	1,10	196	164
219 -b	GPZ	5,05	570	15	38		0,00		
222 -a	GPZ	1,93	465	10	46	1,93	1,14	442	371
222 -d	GPZ	3,00	860	10	86	3,00	1,74	817	684
225 -n	GPZ	2,03	500	10	50	2,03	1,34	475	394
236 -g	GPZ	3,42	665	15	44		0,00		
237 -d	GPZ	0,85	130	15	9		0,00		
239 -l	GPZ	1,43	275	15	18		0,00		
239 -m	GPZ	2,17	350	15	23		0,00		
248 -a	GPZ	1,41	285	15	19		0,00		
248 -b	GPZ	3,69	1025	15	68		0,00		
248 -g	GPZ	2,44	720	15	48		0,00		
248 -h	GPZ	2,27	610	15	41		0,00		
248 -j	GPZ	1,82	510	15	34		0,00		
252 -h	GPZ	3,18	745	15	50		0,00		
253 -n	GPZ	2,31	535	15	36		0,00		
253 -o	GPZ	1,95	475	15	32		0,00		
255 -a	GPZ	1,11	230	15	15		0,00		
255 -m	GPZ	2,67	460	15	31		0,00		
256 -n	GPZ	2,76	450	10	45	2,76	1,98	427	347
258 -g	GPZ	3,52	825	15	55		0,00		
259 -w	O	6,72	1200	10	120	6,72	2,41	1139	913
44 -h	GPZ	4,29	1650	10	165	4,29	1,00	1568	1311
59 -d	GPZ	3,80	825	10	82	3,80	1,40	248	206
73 -f	O	3,60	875	10	88	3,60	2,33	831	694
265 -a	GPZ	3,18	845	10	84	3,18	2,23	802	670
268 -n	GPZ	2,46	710	10	71	2,46	1,63	674	561
318 -l	GPZ	3,23	840	15	56		0,00		
318 -n	GPZ	1,11	230	10	23	1,11	0,78	219	185
320 -n	GPZ	1,87	635	15	42		0,00		
321 -d	GPZ	2,50	680	10	68	2,50	1,35	544	456
Razem gosp.	S	0,00	0		0	0,00	0,00	0	0
	O	40,48	7700		721	38,59	17,48	6048	4981
	GZ	0,00	0		0	0,00	0,00	0	0
	GPZ	497,98	129265		11162	375,33	215,05	77305	64478
	GP	0,00	0		0	0,00	0,00	0	0
Razem obręb		538,46	136965		11883	413,92	232,53	83353	69459

Wzór nr 5. Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia

Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miażdżość grubizny na całej powierzchni m <sup>3</sup> brutto	Okres uprzętnięcia	Orientacyjny (częstkowy) etat cięć m <sup>3</sup> /rok	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie			
						powierzchnia [ha]		miażdżość [m <sup>3</sup> ]	
						manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8 -c	GPZ	5,27	1465	15	98	5,27	1,58	440	367
9 -a	GPZ	4,89	855	10	86	4,39	3,34	693	576
<b>Razem obręb</b>		<b>10,16</b>	<b>2320</b>		<b>184</b>	<b>9,66</b>	<b>4,92</b>	<b>1133</b>	<b>943</b>

Zestawienie 116. Wykaz trzebieży dwunawrotowych

Adres leśny	Rodzaj zabiegu	Powierzchnia zabiegu [ha]	Skrócony opis taksacyjny
1	2	3	4
1-04-232 -g	TW	3,31	3SO 28-1,7-BMŚW
1-04-232 -i	TW	1,46	4SO 22-0,9-BMŚW
1-04-262 -d	TW	3,39	3DB.S 25-0,9-LŚW
2-07-92 -f	TW	1,77	4SO 21-1,2-BMŚW
2-07-108 -g	TW	2,21	6SO 30-1,1-BMŚW
2-08-196 -m	TW	2,07	5SO 31-1,7-LMW
3-12-15 -f	TW	0,50	7SO 22-1,7-BMŚW
3-12-24 -l	TW	3,43	6SO 21-1,2-BMŚW
3-12-25 -m	TW	5,42	5DB.B 23-1,3-BMŚW
3-12-35 -a	TW	2,51	3ŚW 22-2,1-LŚW
3-12-44 -l	TW	1,07	6SO 25-1,2-LMŚW
3-12-44 -m	TW	2,35	8SO 21-1,1-BMŚW
3-12-46 -s	TW	0,45	7SO 22-1,2-LMŚW
3-12-57 -i	TW	2,42	9SO 28-1,1-LŚW
3-12-60 -h	TW	3,73	7SO 26-1,4-LMŚW
3-12-76 -h	TW	1,99	7SO 27-0,9-LMŚW
3-12-86 -f	TW	4,86	8SO 28-1-BMŚW
3-12-88 -j	TW	1,74	8SO 26-1,3-BMŚW
3-14-152 -n	TP	1,73	6SO 40-1,5-BMŚW
3-16-208 -b	TW	1,47	6SO 27-1,6-BMW
4-21-194 -i	TW	1,52	6SO 26-1,8-BMW
4-21-214 -k	TW	1,13	10SO 34-1,8-BŚW
4-22-271 -c	TW	2,15	6SO 28-1,7-BŚW
<b>Razem</b>		<b>52,68</b>	

## SPIS ZESTAWIEŃ I RYSUNKÓW

## ZESTAWIENIA

ZESTAWIENIE 1. POWIERZCHNIA EWIDENCYJNA LASÓW I GRUNTÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE NA TLE PODZIAŁU ADMINISTRACYJNEGO KRAJU .....	15
ZESTAWIENIE 2. ODLEGŁOŚĆ OD WAŻNIEJSZYCH URZĘDÓW .....	16
ZESTAWIENIE 3. PODZIAŁ NA LEŚNICTWA .....	19
ZESTAWIENIE 4. WYKONANIE POZYSKANIA W KOLEJNYCH REWIZJACH PROWIZORYCZNEGO URZĄDZANIA LASU .....	21
ZESTAWIENIE 5. STRUKTURA ZMIAN POWIERZCHNI NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE Z PODZIAŁEM NA OBRĘBY LEŚNE .....	22
ZESTAWIENIE 6. PODSTAWOWE DANE Z KOLEJNYCH CYKLI URZĄDZENIOWYCH W OBRĘBIE BOGACZÓW .....	23
ZESTAWIENIE 7. PODSTAWOWE DANE Z KOLEJNYCH CYKLI URZĄDZENIOWYCH W OBRĘBIE KRZYSTKOWICE .....	24
ZESTAWIENIE 8. PODSTAWOWE DANE Z KOLEJNYCH CYKLI URZĄDZENIOWYCH W OBRĘBIE MIODNICA .....	25
ZESTAWIENIE 9. PODSTAWOWE DANE Z KOLEJNYCH CYKLI URZĄDZENIOWYCH W OBRĘBIE NOWA WIEŚ .....	26
ZESTAWIENIE 10. PODSTAWOWE DANE Z KOLEJNYCH CYKLI URZĄDZENIOWYCH W NADLEŚNICTWIE KRZYSTKOWICE .....	27
ZESTAWIENIE 11. WYKAZ WYDZIELEŃ, W KTÓRYCH STWIERDZONO PRAWDOPODOBNE NARUSZENIE STANU POSIADANIA .....	29
ZESTAWIENIE 12. ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH GRUP I RODZAJÓW UŻYTKÓW, W HEKTARACH Z DOKŁADNOŚCIĄ DO 1 M <sup>2</sup> (0,0001 HA) .....	30
ZESTAWIENIE 13. ZESTAWIENIE GRUNTÓW WE WSPÓŁWŁASNOŚCI .....	32
ZESTAWIENIE 14. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI EWIDENCYJNEJ NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE WG STANU PRAWNEGO WŁASNOŚCI GRUNTÓW .....	32
ZESTAWIENIE 15. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI GRUNTÓW NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE, W HEKTARACH ZAOKRĄGLONEJ DO 1 ARA (0,01 HA) WEDŁUG GRUP I RODZAJÓW UŻYTKÓW .....	33
ZESTAWIENIE 16. WYKAZ ZMIAN WYDZIELEŃ W ODDZIAŁACH .....	35
ZESTAWIENIE 17. WYBRANE ELEMENTY PODZIAŁU POWIERZCHNIOWEGO NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE .....	35
ZESTAWIENIE 18. . ZESTAWIENIE PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA WOJEWÓDZTWA I GMIN ORAZ ZAPISÓW DOTYCZĄCYCH GOSPODARKI LEŚNEJ I OCHRONY PRZYRODY W NICH ZAWARTYCH (POŁOŻONYCH W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE ....	37
ZESTAWIENIE 19. ZESTAWIENIE REGIONALNYCH STRATEGII ROZWOJU, PROGRAMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ PROGRAMÓW OPERACYJNYCH ORAZ ZAPISÓW DOTYCZĄCYCH GOSPODARKI LEŚNEJ I OCHRONY PRZYRODY W NICH ZAWARTYCH POŁOŻONYCH W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE .....	41
ZESTAWIENIE 20. UDZIAŁ PODTYPÓW GLEB W NADLEŚNICTWIE KRZYSTKOWICE NA OBSZARZE OBJĘTYM OPRACOWANIEM UZUPEŁNIAJĄCYM DO OPERATU GLEBOWO-SIEDLISKOWEGO. ....	49
ZESTAWIENIE 21. WYKAZ JCWP RZECZYNYCH W ZASIĘGU NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE .....	50
ZESTAWIENIE 22. POWIERZCHNIA TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU .....	51
ZESTAWIENIE 23. UDZIAŁ TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU W NADLEŚNICTWIE KRZYSTKOWICE NA OBSZARZE OBJĘTYM OPRACOWANIEM UZUPEŁNIAJĄCYM DO OPERATU GLEBOWO-SIEDLISKOWEGO .....	52
ZESTAWIENIE 24. PORÓWNANIE POWIERZCHNIOWEGO UDZIAŁU TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU Z DANymi Z POPRZEDNIEJ REWIZJI URZĄDZANIA LASU .....	53
ZESTAWIENIE 25. ZNIEKSZTAŁCENIE SIEDLISK LEŚNYCH .....	54
ZESTAWIENIE 26. UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY GATUNKÓW PANUJĄCYCH W SIEDLISKOWYCH TYPACH LASU .....	55
ZESTAWIENIE 27. TABELA HODOWLANA DLA DRZEWOSTANÓW O KIERUNKU GOSPODARCZYM .....	57
ZESTAWIENIE 28. UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY TYPÓW DRZEWOSTANÓW PRZYJĘTYCH W TRAKCIE TAKSACJI NA GRUNTACH ZALESIONYCH, NIEZALESIONYCH .....	59
ZESTAWIENIE 29. UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY PRZYRODNICZYCH TYPÓW LASU PRZYJĘTYCH PODCZAS TAKSACJI .....	60
ZESTAWIENIE 30. ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE DRZEWOSTANÓW ZACHOWAWCZYCH .....	60
ZESTAWIENIE 31. ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE GOSPODARCZYCH DRZEWOSTANÓW NASIENNYCH .....	61
ZESTAWIENIE 32. ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ŹRÓDEŁ NASION .....	62
ZESTAWIENIE 33. PLANTACJE NASIENNE ZAKŁADANE SĄ Z WEGETATYWNEGO POTOMSTWA DRZEW DOBOROWYCH. NA TERENIE NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE ZLOKALIZOWANE SĄ CZTERY PLANTACJE NASIENNE. ....	62
ZESTAWIENIE 34. ZESTAWIENIE PLANTACYJNYCH UPRAW NASIENNYCH .....	62
ZESTAWIENIE 35. WYKAZ BLOKÓW UPRAW POCHODNYCH .....	63

ZESTAWIENIE 36. WYKAZ UPRAW POCHODNYCH POZA BLOKAMI .....	64
ZESTAWIENIE 37. PODZIAŁ LASÓW ZE WZGLĘDU NA PEŁNIONE FUNKCJE .....	65
ZESTAWIENIE 38. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI LASÓW OCHRONNYCH WG KATEGORII OCHRONNYCH .....	66
ZESTAWIENIE 39. LOKALIZACJA LASÓW OCHRONNYCH NA TERENIE NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE.....	66
ZESTAWIENIE 40. ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY PRZYRODY W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA .....	67
ZESTAWIENIE 41. SZCZEGÓŁOWY WYKAZ USTAWOWYCH FORM OCHRONY PRZYRODY .....	68
ZESTAWIENIE 42. WYKAZ SIEDLISK PRZYRODNICZYCH (POLIGONOWYCH I PUNKTOWYCH) NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE .....	68
ZESTAWIENIE 43. ZBIORCZE ZESTAWIENIE EKOSYSTEMÓW REFERENCYJNYCH W NADLEŚNICTWIE KRZYSTKOWICE.....	69
ZESTAWIENIE 44. GĘSTOŚĆ ZALUDNIENIA GMIN POŁOŻONYCH W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA .....	71
ZESTAWIENIE 45. LICZBA I WIELKOŚĆ KOMPLEKSÓW LEŚNYCH NA TERENIE NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE.....	72
ZESTAWIENIE 46. CHARAKTERYSTYKA STANU GRANIC .....	73
ZESTAWIENIE 47. WYKAZ ENKLAW .....	73
ZESTAWIENIE 48. GŁÓWNI ODBIORCY DREWNA .....	75
ZESTAWIENIE 49. ZESTAWIENIE WSKAŹNIKÓW TECHNICZNO-EKONOMICZNYCH.....	75
ZESTAWIENIE 50. WYNIK WYCENY W SILP ZA LATA 2019-2020 (DANE Z NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE) .....	76
ZESTAWIENIE 51. ZESTAWIENIE ŁĄCZNE BONITACJI DLA GŁÓWNYCH GATUNKÓW W DRZEWOSTANACH .....	77
ZESTAWIENIE 52. ZESTAWIENIE BONITACJI WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU .....	78
ZESTAWIENIE 53. UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY I MIĄSZOŚCIOWY DRZEWOSTANÓW W KLASACH I PODKLASACH WIEKU W OBRĘBACH ORAZ NADLEŚNICTWIE KRZYSTKOWICE.....	80
ZESTAWIENIE 54. PORÓWNANIE STRUKTURY KLAS WIEKU POPRZEDNIEJ I OBECNEJ REWIZJI URZĄDZENIA LASU.....	83
ZESTAWIENIE 55. KATEGORIE DOJRZAŁOŚCI RĘBNEJ DRZEWOSTANÓW .....	85
ZESTAWIENIE 56. UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY I MIĄSZOŚCIOWY GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA GRUNTACH LEŚNYCH ZALESIONYCH.....	85
ZESTAWIENIE 57. ZMIANA UDZIAŁÓW POWIERZCHNIOWYCH GATUNKÓW PANUJĄCYCH W KOLEJNYCH OKRESACH GOSPODARCZYCH .....	86
ZESTAWIENIE 58. RZECZYWISTY POWIERZCHNIOWY UDZIAŁ GATUNKÓW W DRZEWOSTANACH .....	87
ZESTAWIENIE 59. RZECZYWISTY UDZIAŁ MIĄSZOŚCIOWY GATUNKÓW W DRZEWOSTANACH.....	88
ZESTAWIENIE 60. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I MIĄSZOŚCI DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I BOGACTWA GATUNKOWEGO .....	89
ZESTAWIENIE 61. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I BUDOWY PIONOWEJ .....	90
ZESTAWIENIE 62. WYBRANE CECHY DRZEWOSTANÓW .....	91
ZESTAWIENIE 63. POWIERZCHNIA ZREDUKOWANA WARSTW MŁODEGO POKOLENIA .....	91
ZESTAWIENIE 64. STRUKTURA GATUNKOWA MŁODEGO POKOLENIA WG RZECZYWISTEGO UDZIAŁU GATUNKÓW .....	92
ZESTAWIENIE 65. ZESTAWIENIE ZREDUKOWANEJ POWIERZCHNI PODSZYTU NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA.....	92
ZESTAWIENIE 66. ZWARCIE I ZAGĘSZCZENIE DRZEWOSTANÓW PRZEWIDZIANYCH DO TRZEBIEŻY I CZYSZCZEŃ PÓŹNYCH Z MASĄ .....	93
ZESTAWIENIE 67. SPODZIEWANY BIEŻĄCY PRZYROSTU ROCZNY – PRZYROST TABELARYCZNY WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH .....	93
ZESTAWIENIE 68. SPODZIEWANY BIEŻĄCY PRZYROSTU ROCZNY – PRZYROST TABELARYCZNY WG KLAS I PODKLAS WIEKU .....	94
ZESTAWIENIE 69. ZESTAWIENIE UZYSKANEGO W POPRZEDNIM 10-LECIU PRZYROSTU UŻYTECZNEGO.....	94
ZESTAWIENIE 70. INWENTARYZACJA USZKODZEŃ WYSTĘPUJĄCYCH W DRZEWOSTANACH (WSZYSTKIE KLASY WIEKU) -NADLEŚNICTWO .....	95
ZESTAWIENIE 71. INWENTARYZACJA USZKODZEŃ WYSTĘPUJĄCYCH W DRZEWOSTANACH (WSZYSTKIE KLASY WIEKU) - OBRĘBY LEŚNE .....	96
ZESTAWIENIE 72. INWENTARYZACJA USZKODZEŃ POWODOWANYCH PRZEZ ZWIERZĘTA W DRZEWOSTANACH Z PODZIAŁEM NA STOPNIE USZKODZEŃ I KLASY WIEKU .....	96
ZESTAWIENIE 73. INWENTARYZACJA USZKODZEŃ POWODOWANYCH PRZEZ GRZYBY W DRZEWOSTANACH (WSZYSTKIE KLASY WIEKU) Z PODZIAŁEM NA STOPNIE USZKODZEŃ .....	97
ZESTAWIENIE 74. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WCHODZĄCYCH Z SKŁAD OG .....	98
ZESTAWIENIE 75. INWENTARYZACJA USZKODZEŃ OD OWADÓW W DRZEWOSTANACH Z PODZIAŁEM NA KLASY USZKODZEŃ .....	99
ZESTAWIENIE 76. INWENTARYZACJA POZOSTAŁYCH USZKODZEŃ W DRZEWOSTANACH Z PODZIAŁEM NA KLASY USZKODZEŃ .....	99
ZESTAWIENIE 77. OCENA ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z PRZYJĘTYMI TYPAMI DRZEWOSTANÓW .....	99
ZESTAWIENIE 78. PORÓWNANIE ZGODNOŚCI D-STANÓW W KOLEJNYCH REWIZJACH .....	100
ZESTAWIENIE 79. OCENA UPRAW I MŁODNIKÓW DO 10 LAT NA POWIERZCHNIACH OTWARTYCH.....	101
ZESTAWIENIE 80. JAKOŚĆ HODOWLANA UPRAW DO 10 LAT.....	101

ZESTAWIENIE 81. OCENA UPRAW I MŁODNIKÓW PO RĘBNIACH ZŁOŻONYCH.....	101
ZESTAWIENIE 82. OCENA JAKOŚCI MŁODSZYCH DRZEWOSTANÓW .....	102
ZESTAWIENIE 83. OCENA JAKOŚCI TECHNICZNEJ GATUNKÓW PANUJĄCYCH .....	102
ZESTAWIENIE 84. GRUNTY LEŚNE NIEZALESIONE.....	103
ZESTAWIENIE 85. POWIERZCHNIA LEŚNA ORAZ STAN ZASOBÓW DRZEWNYCH W KOLEJNYCH REWIZJACH URZĄDZENIA LASU .....	105
ZESTAWIENIE 86. PODZIAŁ NA GOSPODARSTWA.....	211
ZESTAWIENIE 87. GOSPODARSTWO SPECJALNE .....	211
ZESTAWIENIE 88. POWIERZCHNIA I MIĄŻSZOŚĆ DRZEWOSTANÓW WEDŁUG GOSPODARSTW, ZALICZONYCH DO PRZEBUDOWY PEŁNEJ PILNEJ (TYPU A).....	212
ZESTAWIENIE 89. POWIERZCHNIA I MIĄŻSZOŚĆ DRZEWOSTANÓW WEDŁUG GOSPODARSTW, ZALICZONYCH DO PRZEBUDOWY STOPNIOWEJ PEŁNEJ (TYPU B) .....	212
ZESTAWIENIE 90. POWIERZCHNIA I MIĄŻSZOŚĆ DRZEWOSTANÓW WEDŁUG GOSPODARSTW, ZALICZONYCH DO PRZEBUDOWY CZĘŚCIOWEJ (TYPU C) .....	213
ZESTAWIENIE 91. WIEKI RĘBNOŚCI DLA GATUNKÓW PANUJĄCYCH NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE .....	214
ZESTAWIENIE 92. ZESTAWIENIE PRZYJĘTYCH ETATÓW UŻYTKOWANIA RĘBNEGO W NADLEŚNICTWIE KRZYSTKOWICE.....	219
ZESTAWIENIE 93. ZESTAWIENIE UŻYTKÓW RĘBNYCH NIEZALICZONYCH NA POCZET ETATU POWIERZCHNIOWEGO.....	220
ZESTAWIENIE 94. ŁĄCZNY ETAT CIĘĆ UŻYTKOWANIA RĘBNEGO .....	220
ZESTAWIENIE 95. ZESTAWIENIE (OBLIGATORYJNEGO) ROZMIARU POWIERZCHNIOWEGO UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO DLA OBRĘBÓW ORAZ NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE NA OKRES REALIZACJI PLANU .....	221
ZESTAWIENIE 96. ZESTAWIENIE WSKAŹNIKÓW, NA PODSTAWIE, KTÓRYCH PRZYJĘTO ORIENTACYJNĄ WIELKOŚĆ MIĄŻSZOŚCI GRUBIZNY PLANOWANEJ DO POZYSKANIA W RAMACH UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO .....	221
ZESTAWIENIE 97. WIELKOŚCI UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO W PUL .....	222
ZESTAWIENIE 98. PORÓWNANIE ETATU UŻYTKÓW PRZEDRĘBNYCH Z PRZYROSTEM DRZEWOSTANÓW NIEOBJĘTYCH UŻYTKOWANIEM RĘBNYM .....	222
ZESTAWIENIE 99. ZESTAWIENIE ETATÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD UŻYTKÓW GŁÓWNYCH I ICH PORÓWNANIE ZE SPODZIEWANYM TABELARYCZNYM PRZYROSTEM WSZYSTKICH DRZEWOSTANÓW.....	223
ZESTAWIENIE 100. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI MANIPULACYJNEJ UŻYTKÓW RĘBNYCH WG RODZAJÓW RĘBNI W GOSPODARSTWACH DLA OBRĘBÓW I NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE.....	224
ZESTAWIENIE 101. WYKAZ RĘBNI ZAPROJEKTOWANYCH W OBRĘBACH I NADLEŚNICTWIE KRZYSTKOWICE.....	225
ZESTAWIENIE 102. PORÓWNANIE POWIERZCHNI MANIPULACYJNEJ RĘBNI ZUPEŁNYCH I RĘBNI ZŁOŻONYCH Z POPRZEDNIM PLANEM URZĄDZENIA LASU.....	226
ZESTAWIENIE 103. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI CIĘĆ PRZEDRĘBNYCH WG RODZAJU CIĘĆ .....	227
ZESTAWIENIE 104. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI CIĘĆ PRZEDRĘBNYCH WG ZGODNOŚCI Z TD LUB PTL.....	228
ZESTAWIENIE 105 ZESTAWIENIE ETATÓW POWIERZCHNIOWYCH I MIĄŻSZOŚCIOWYCH WEDŁUG RĘBNI W POSZCZEGÓLNYCH LEŚNICTWACH.....	230
ZESTAWIENIE 106. TABELA MASOWA UŻYTKÓW RĘBNYCH NIEZALICZONYCH NA POCZET PRZYJĘTEGO ETATU W POSZCZEGÓLNYCH LEŚNICTWACH .....	232
ZESTAWIENIE 107. ORIENTACYJNE ETATY UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO W WYMIARZE MIĄŻSZOŚCIOWYM W POSZCZEGÓLNYCH LEŚNICTWACH .....	232
ZESTAWIENIE 108. OBLIGATORYJNE ETATY POWIERZCHNIOWE UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO W POSZCZEGÓLNYCH LEŚNICTWACH.....	233
ZESTAWIENIE 109. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH ZADAŃ Z ZAKRESY HODOWLI LASU DLA POSZCZEGÓLNYCH LEŚNICTW .....	235
ZESTAWIENIE 110. STRUKTURA OBWODÓW ŁOWIECKICH WCHODZĄCYCH W SKŁAD OHZ NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE.....	272
ZESTAWIENIE 111. STRUKTURA POWIERZCHNIOWA OBWODÓW ŁOWIECKICH WRAZ Z KATEGORIĄ ZARZĄDZANYCH PRZEZ NADLEŚNICTWO.....	272
ZESTAWIENIE 112. WYKAZ POLETEK ŁOWIECKICH ZLOKALIZOWANYCH NA GRUNTACH LEŚNYCH I NIELEŚNYCH NADLEŚNICTWA .....	273
ZESTAWIENIE 113. STAN ZASOBÓW DRZEWNYCH NA 31.12.2030 R .....	275
ZESTAWIENIE 114. ROZMIAR TERENOWYCH PRAC URZĄDZENIOWYCH.....	278
ZESTAWIENIE 115. BŁĘDY PROCENTOWE POMIARZONYCH CECH DLA OBRĘBÓW .....	279
ZESTAWIENIE 116. WYKAZ TRZEBIEŻY DWUNAWROTOWYCH .....	392

## RYSUNKI

RYSUNEK 1. NADLEŚNICTWO KRZYSTKOWICE NA TLE PODZIAŁU ADMINISTRACYJNEGO POLSKI .....	14
RYSUNEK 2. POŁOŻENIE WZGLĘDEM NADLEŚNICTW W ZASIĘGU RDLP W ZIELONEJ GÓRZE .....	16
RYSUNEK 3. PODZIAŁ NA LEŚNICTWA.....	18
RYSUNEK 4. ŚREDNIE DANE METEOROLOGICZNE ZE STACJI ZIELONA GÓRA ZA LATA 2010-2019.....	51
RYSUNEK 5. PROCENTOWY UDZIAŁ TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU.....	52
RYSUNEK 6. UDZIAŁ PROCENTOWY GRUP WILGOTNOŚCIOWYCH SIEDLISK.....	53
RYSUNEK 7. UDZIAŁ PROCENTOWY GRUP TROFICZNYCH SIEDLISK .....	53
RYSUNEK 8. UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY GATUNKÓW PANUJĄCYCH ORAZ RZECZYWISTYCH W SIEDLISKOWYCH TYPACH LASU .....	54
RYSUNEK 9. PROCENTOWY UDZIAŁ POWIERZCHNI TYPÓW DRZEWOSTANU WG STANU NA 1.01.2011 R. ....	59
RYSUNEK 10. PROCENTOWY UDZIAŁ POWIERZCHNI TYPÓW DRZEWOSTANU WG STANU NA 1.01.2021 R. ....	59
RYSUNEK 11 UDZIAŁ POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU I BONITACJI .....	79
RYSUNEK 12 ROZKŁAD BONITACJI DLA DRZEWOSTANÓW, W KTÓRYCH GATUNKIEM PANUJĄCYM JEST SOSNA W TYPACH SIEDLISKOWYCH LASU.....	79
RYSUNEK 13. STRUKTURA WIEKOWA DRZEWOSTANÓW WG POWIERZCHNI I ZAPASU W OBRĘBIE BOGACZÓW .....	81
RYSUNEK 14. STRUKTURA WIEKOWA DRZEWOSTANÓW WG POWIERZCHNI I ZAPASU W OBRĘBIE KRZYSTKOWICE.....	81
RYSUNEK 15. STRUKTURA WIEKOWA DRZEWOSTANÓW WG POWIERZCHNI I ZAPASU W OBRĘBIE MIODNICA .....	81
RYSUNEK 16. STRUKTURA WIEKOWA DRZEWOSTANÓW WG POWIERZCHNI I ZAPASU W OBRĘBIE NOWA WIEŚ.....	82
RYSUNEK 17. STRUKTURA WIEKOWA DRZEWOSTANÓW WG POWIERZCHNI I ZAPASU W NADLEŚNICTWIE KRZYSTKOWICE .....	82
RYSUNEK 18. ZMIANA STRUKTURY WIEKOWEJ DRZEWOSTANÓW WG UDZIAŁU POWIERZCHNI .....	84
RYSUNEK 19. ZMIANA STRUKTURY WIEKOWEJ DRZEWOSTANÓW WG UDZIAŁU ZAPASU .....	84
RYSUNEK 20. UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY KATEGORII DRZEWOSTANÓW WG DOJRZAŁOŚCI RĘBNEJ.....	85
RYSUNEK 21. ZMIANA UDZIAŁU GATUNKÓW PANUJĄCYCH WG POWIERZCHNI .....	87
RYSUNEK 22. ZMIANA UDZIAŁU GATUNKÓW RZECZYWISTYCH WG POWIERZCHNI ORAZ MIĄŻSZOŚCI .....	89
RYSUNEK 23. BOGACTWO GATUNKOWE DRZEWOSTANÓW .....	90
RYSUNEK 24. PORÓWNANIE UDZIAŁU DRZEWOSTANÓW W STOPNIACH ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO Z TYPEM DRZEWOSTANU POMIĘDZY OKRESAMI GOSPODARCZYMI .....	100
RYSUNEK 25. ZMIANA PRZECIĘTNEGO WIEKU I ZASOBNOŚCI W KOLEJNYCH REWIZJACH URZĄDZANIA LASU.....	106
RYSUNEK 26. PORÓWNANIE PROPONOWANEGO ŁĄCZNEGO ETATU UŻYTKOWANIA RĘBNEGO Z ETATEM Z UBIEGŁEGO OKRESU I WYKONANIEM.....	220
RYSUNEK 27. PORÓWNANIE PROPONOWANEGO ŁĄCZNEGO ETATU UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO Z ETATEM Z UBIEGŁEGO OKRESU I WYKONANIEM.....	222
RYSUNEK 28. UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY KATEGORII UŻYTKOWANIA W WIELKOŚCI SPODZIEWANEGO, TABELARYCZNEGO PRZYROSTU DRZEWOSTANÓW .....	223
RYSUNEK 29. PORÓWNANIE PLANOWANYCH ETATÓW W POPRZEDNIM OKRESIE GOSPODARCZYM Z WYKONANIEM I PLANEM NA PRZYSZŁY OKRES GOSPODARCZY .....	230