

# PLAN URZĄDZENIA LASU

## OGÓLNY OPIS LASÓW

## NADLEŚNICTWA NAROL

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W KROŚNIE

wg stanu na dzień 1 stycznia 2013 r.

WYKONAWCA:

UCZESTNICZĄCY:

Przemyśl 2012 r.



Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział w Przemyślu,  
ul. Wysockiego 46A, 37-700 Przemyśl, tel 16 6705281, fax. 16 6705519  
e-mail: [sekretariat@przemysl.buligl.pl](mailto:sekretariat@przemysl.buligl.pl), <http://www.buligl.pl>



*Stawiamy na jakość*

Zintegrowany system zarządzania jakością i środowiskiem w BULiGL spełnia standardy norm EN ISO 9001:2008 oraz EN ISO 14001:2004



**PLAN URZĄDZENIA LASU**  
sporządzony na lata od 2013 do 2022

dla Nadleśnictwa **NAROL**

w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie

na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2013 r.

**I. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI według stanu na 1.01. 2013 r.**

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

1 5 9 1 4 5 1

1) NAROL

7 2 5 3 1 2

2) RUDA RÓŻANIECKA

8 6 6 1 3 9

3) \_\_\_\_\_

| | | | | |

4) \_\_\_\_\_

| | | | | |

5) \_\_\_\_\_

| | | | | |

6) \_\_\_\_\_

| | | | | |

I.2. POWIERZCHNIA LASÓW - ha  
w tym:

1 5 5 0 9 7 8

a) według pełnionych funkcji:

- lasów stanowiących rezerwy przyrody

| | 2 8 6 3 2

- lasów uznanych za ochronne

| 3 2 0 4 8 5

- pozostałych lasów (lasów gospodarczych)

1 1 5 9 8 4 6

b) według grup kategorii użytkowania:

- gruntów zalesionych

1 4 9 6 8 3 9

- gruntów niezalesionych

| | 1 2 1 2 4

w tym: do odnowienia

| | 3 8 5 1

- gruntów związanych z gospodarką leśną

| | 4 2 0 1 5

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

| | 4 0 4 7 4

w tym: przeznaczonych do zalesienia

| | | 0 0 0

**II. ZESTAWIENIE ZADAŃ NA LATA OD 2013 DO 2022**

II.1. ZADANIA OBLIGATORYJNE

II.1.1 Pozyskanie drewna w ilości nie większej niż:

7 3 5 3 4 3

m<sup>3</sup> grubizny netto, w tym:

a) etat cięć w użytkowaniu rębny

4 8 1 1 5 5

m<sup>3</sup> grubizny netto

b) etat cięć w użytkowaniu przedrębny - ha  
o miąższości szacunkowej

1 0 0 4 5 9 7

2 5 4 1 8 8 m<sup>3</sup> grubizny netto

II.1.2. Pielęgnowanie lasu na powierzchni

nie mniejszej niż - ha

1 1 6 3 8 0 3

w tym:

a) pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw

5 5 8 2 0

b) pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników

1 2 8 3 7 2

c) trzebieże

9 7 9 6 1 1

II.2. ZADANIA OKREŚLONE KIERUNKOWO:

II.2.1. Zadania dotyczące zalesień i odnowień:

a) zalesienia gruntów (przeznaczonych do zalesienia  
w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego) - ha

0 0 0

b) odnowienie zrębów - ha

3 8 5 1

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

1 5 4 9 0 3

7 1 6 9 8

d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń, dolesień i uzupełnień - ha

2 0 5 4

e) orientacyjna powierzchnia wprowadzenia podszytów - ha

0 0 0

f) orientacyjna powierzchnia melioracji - ha

1 5 4 2 0 5

w tym wodnych - ha

0 0 0

g) pielęgnowanie nowozakładanych upraw - ha

1 5 9 7 2 8

II.2.2. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu (w tym ochrony przeciwpożarowej)  
przedstawione opisowo oraz na mapach przeglądowych

II.2.3. Kierunkowe zadania z zakresu gospodarki łowieckiej przedstawione  
opisowo oraz na mapie przeglądowej

II.2.4. Kierunkowe potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej przedstawione opisowo

## SPIS TREŚCI

<b>1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1. PRZESTRZENNE USYTUOWANIE NADLEŚNICTWA ORAZ KRÓTKI RYS HISTORYCZNY .....</b>	<b>11</b>
1.1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów Nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym .....	11
1.1.2. Rys historyczny .....	14
1.1.3. Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania .....	20
1.1.3.1. Stan posiadania Nadleśnictwa.....	20
1.1.3.2. Podział powierzchniowy .....	25
<b>1.2. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA POLITYKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO REGIONU DOTYCZĄCE GOSPODARKI LEŚNEJ I OCHRONY PRZYRODY .....</b>	<b>27</b>
1.2.1. Ogólne dane o planach zagospodarowania przestrzennego .....	27
1.2.3. Podstawowe informacje dotyczące strategii rozwoju regionu zawarte w planach zagospodarowania przestrzennego.....	28
1.2.4. Wykaz gruntów Nadleśnictwa wyłączonych z produkcji .....	29
1.2.5. Wykaz gruntów Nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.....	29
<b>1.3. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW PRZYRODNICZYCH W LASACH ZARZĄDZANYCH PRZEZ NADLEŚNICTWO W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA.....</b>	<b>30</b>
1.3.1. Przynależność do krainy i mezoregionów przyrodniczo - leśnych .....	30
1.3.2. Położenie geograficzne i wysokościowe .....	30
1.3.3. Rzeźba terenu .....	30
1.3.4. Warunki klimatyczne .....	31
1.3.5. Warunki wodne .....	32
1.3.6. Warunki geologiczno-glebowe.....	33
1.3.6.1. Geologia.....	33
1.3.6.2. Warunki glebowe .....	34
1.3.7. Charakterystyka typów siedliskowych lasu .....	35
1.3.8. Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych.....	37
1.3.9. Przyjęte gospodarcze typy drzewostanu (GTD) i przyrodnicze typy drzewostanu (PTD) oraz orientacyjne składy upraw.....	38
1.3.10. Ocena walorów genetycznych lasu, w tym bazy nasiennej.....	43
1.3.11. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego .....	47
1.3.11.1. Funkcje lasu i kategorie ochronności.....	47
1.3.11.2. Walory przyrodnicze.....	49
1.3.11.3. Zagrożenia środowiska przyrodniczego.....	50
<b>1.4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW EKONOMICZNYCH GOSPODARKI LEŚNEJ ORAZ PROGNOZA SPODZIEWANEGO WYNIKU EKONOMICZNEGO .....</b>	<b>53</b>
1.4.1. Syntetyczna ocena uwarunkowań ekonomicznych w zasięgu działania Nadleśnictwa .....	53
1.4.1.1. Ocena ekonomiczna regionu .....	53
1.4.1.2. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych w powiązaniu z warunkami transportu drewna.....	56
1.4.1.3. Charakterystyka pozostałych czynników wpływających na stopień trudności gospodarczych Nadleśnictwa .....	57

1.4.2. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej .....	58
1.4.3. Ramowy plan ekonomiczny .....	60
<b>1.5. CHARAKTERYSTYKA STANU LASU I ZASOBÓW DRZEWNYCH NADLEŚNICTWA.....</b>	<b>61</b>
1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu na podstawie zestawień końcowych tabel klas wieku.....	61
1.5.1.1. Powierzchniowy i miąższościowy udział drzewostanów w klasach wieku .....	61
1.5.1.2. Powierzchniowa i miąższościowa struktura gatunkowa wg gatunków panujących i rzeczywistego udziału gatunków w składzie drzewostanów ....	72
1.5.1.3. Przeciętne bonitacje gatunków panujących .....	80
1.5.1.4. Struktura gatunkowa w ramach grup funkcji lasu .....	81
1.5.1.5. Struktura gatunkowa w ramach typów siedliskowych lasu .....	81
1.5.1.6. Spodziewany bieżący przyrost roczny wg gatunków panujących .....	82
1.5.2. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego drzewostanów z GTD lub PTD .....	84
1.5.2.1. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów .....	84
1.5.2.2. Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z GTD (gospodarczym typem drzewostanu) lub PTD (przyrodniczym typem drzewostanu).....	91
1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów .....	93
1.5.3.1. Ocena jakości hodowlanej drzewostanów .....	93
1.5.3.2. Ocena jakości technicznej drzewostanów.....	94
1.5.4. Zasoby drewna martwego .....	94
1.5.5. Określenie rodzajów powierzchni leśnej nie zalesionej.....	95
<b>2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OD 01.01.2003 R. DO 31.12.2012 R. ....</b>	<b>99</b>
2.1. ANALIZA GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OD 01.01.2003 R. DO 31.12.2012 R. DOKONANA PRZEZ NADLEŚNICZEGO NADLEŚNICTWA NAROL. ....	99
2.2. KOREFERAT INSPEKTORA KARPACKIEJ INSPEKCJI LASÓW PAŃSTWOWYCH. ....	149
2.3. KOREFERAT BIURA URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI LEŚNEJ ODDZIAŁ W PRZEMYSŁU DO ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ NADLEŚNICTWA NAROL ZA OKRES OD 01.01.2003 R. DO 31.12.2012 R.....	155
2.4. OCENA DYREKTORA REGIONALNEJ DYREKCJI LASÓW PAŃSTWOWYCH W KROŚNIE.....	165
<b>3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ.....</b>	<b>169</b>
3.1. OGÓLNE ZASADY OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH.....	169
3.1.1. Ogólne cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej .....	169
3.1.2. Ogólne zasady zachowania ładu przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych .....	172
3.1.2.1. Podział na gospodarstwa.....	172
3.1.2.2. Określenie wieków rębności głównych gatunków drzew w Nadleśnictwie oraz wieków dojrzałości rębnej w drzewostanie.....	174
3.1.3. Podział lasu na ostępy .....	174
3.1.4. Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego .....	175
3.1.4.1. Etat użytkowania rębego.....	175
3.1.4.1.1. Użytki rębne zaliczone na poczet przyjętego etatu.....	175
3.1.4.1.2. Użytki rębne nie zaliczone na poczet przyjętego etatu.....	177
3.1.4.1.3. Łączny etat cięć użytkowania rębego .....	177

3.1.4.2. Etat użytkowania przedrębego .....	177
<b>3.1.4.2.1. Etat cięć użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym</b> .....	178
<b>3.1.4.2.2. Orientacyjny etat użytkowania przedrębego w wymiarze miąższościowym</b> .....	178
3.1.4.3. Etat miąższościowy użytków głównych (rębnych i przedrębnych) .....	180
<b>3.2. ZADANIA GOSPODARCZE WYNIKAJĄCE Z PLANU URZĄDZENIA LASU DLA NADLEŚNICTWA</b> .....	<b>181</b>
3.2.1. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego .....	182
3.2.1.1. Zestawienie łączne użytków głównych i ich omówienie wg kategorii cięć .....	182
3.2.1.2. Przewidywane wielkości użytkowania głównego (w tym w zakresie przebudowy) w perspektywie dłuższej niż najbliższe 10 lat .....	183
<b>3.3. ZESTAWIENIE I OPISANIE ZADAŃ Z ZAKRESU HODOWLI LASU</b> .....	<b>184</b>
3.3.1. Problematyka bazy nasiennej Nadleśnictwa .....	185
3.3.2. Zestawienie zadań gospodarczych z zakresu użytkowania głównego oraz hodowli lasu wg leśnictw .....	185
3.3.3. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej wraz z mapami przeglądowymi .....	186
3.3.3.1. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu .....	186
3.3.3.2. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej .....	190
3.3.4. Określenie kierunkowych zadań z zakresu użytkowania ubocznego lasu oraz gospodarki łowieckiej wraz z mapą przeglądową gospodarki łowieckiej... ..	193
3.3.4.1. Użytkowanie uboczne .....	193
3.3.5. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym turystyki i rekreacji .....	194
3.3.5.1. Potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej .....	194
3.3.5.2. Urządzenia na potrzeby turystyki i rekreacji oraz edukacji przyrodniczej .....	194
<b>4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY</b> .....	<b>196</b>
<b>5. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU U.L.</b> .....	<b>197</b>
<b>6. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO</b> .....	<b>198</b>
<b>7. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH</b> .....	<b>199</b>
<b>7.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE</b> .....	<b>199</b>
7.1.1. Prace geodezyjne, ewidencyjne i klasyfikacyjne .....	199
7.1.2. Prace glebowo-siedliskowe .....	199
<b>7.2. PRACE URZĄDZENIOWE</b> .....	<b>199</b>
7.2.1. Prace terenowe .....	199
7.2.2. Prace kameralne .....	201
<b>8. KRONIKA</b> .....	<b>205</b>
<b>9. ZAŁĄCZNIKI</b> .....	<b>219</b>
<b>9.1. ZARZĄDZENIE NR 69 MINISTRA OCHRONY ŚRODOWISKA, ZASOBÓW NATURALNYCH I LEŚNICTWA Z DNIA 17 SIERPNI 1993 R. W SPRAWIE UZNANIA ZA OCHRONNE LASÓW STANOWIĄCYCH WŁASNOŚĆ SKARBU PAŃSTWA W ZARZĄDZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWA NAROL</b> .....	<b>219</b>
<b>9.2. PROTOKÓŁ KOMISJI ZAŁOŻEŃ PLANU</b> .....	<b>223</b>

<b>9.3. PROTOKÓŁ PRZEPROWADZONEGO TESTU KONTROLI POMIARU MIĄŻSZOŚCI NA POWIERZCHNI PRÓBNYCH KOŁOWYCH W NADLEŚNICTWIE. ....</b>	<b>245</b>
<b>9.4. PROTOKÓŁ NARADY TECHNICZNO-GOSPODARCZEJ. ....</b>	<b>253</b>
<b>9.5. TABELI I ZESTAWIENIA .....</b>	<b>279</b>



## SKOROWIDZ TABEL i WYKAZÓW

Numer tabeli	T Y T U Ł	Numer strony
1	2	3
<b>I</b>	Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju	281
<b>II</b>	Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji	289
<b>III</b>	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących	307
<b>IV</b>	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących	316
<b>Va</b>	Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu	345
<b>Vb</b>	Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu	370
<b>VI</b>	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności	392
<b>VIIIa</b>	Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia - przyrost tablicowy	405
<b>IX</b>	Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem	133
<b>X</b>	Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami	136

Numer tabeli	T Y T U Ł	Numer strony
1	2	3
<b>XI</b>	Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych	139
<b>XII</b>	Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych	142
<b>XIII</b>	Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu	147
<b>XIV</b>	Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębego	175
<b>XV</b>	Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach	181
<b>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	408
<b>XVII</b>	Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć	417
<b>XVIII</b>	Zestawienie zbiorcze wskaźników gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu	423
<b>XIXa</b>	Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Narol	59
<b>XIXb</b>	Ramowy plan ekonomiczny na 10 lat dla Nadleśnictwa Narol	61
<b>Nr 7</b>	Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa	56
	Wykaz pozycji nie zaliczonych na poczet etatu	434
<b>Nr 2</b>	Wykaz obiektów bazy nasiennej	427

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

## 1.1. Przestrzenne usytuowanie Nadleśnictwa oraz krótki rys historyczny

### 1.1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów Nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym

Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Narol położone są w północno-wschodniej części województwa podkarpackiego, w powiecie lubaczowskim, w gminach: **Cieszanów** (obręby ewidencyjne: Chotylub, Gorajec, Kowalówka, Nowe Sioło, Nowy Lubliniec, Żuków), **Horyniec Zdrój** (Brusno Nowe, Polanka, Brusno, Stare, Werchrata), **Narol** (obręby ewidencyjne: Chlewiska, Dębiny, Huta Różaniecka, Huta Złomy, Jędrzejówka, Kadłubiska, Lipie, Lipsko, Łówcza, Łukawica, Narol Wieś, Płazów, Podlesina, Ruda Różaniecka, Wola Wielka) oraz miście **Narol**.

Nadleśnictwo składa się z dwóch obrębów leśnych: Narol i Ruda Różaniecka. Ogólny podział powierzchni Nadleśnictwa i poszczególnych obrębów, według przynależności administracyjnej, przedstawiono w poniższej tabeli.

Wyszczególnienie	Obręb Narol	Obręb Ruda Różaniecka	Nadleśnictwo Narol
1	2	3	4
Powierzchnia ogółem [ha]	7253,12	8661,39	<b>15914,51</b>
<i>Powierzchnia leśna</i> [ha]	7133,98	8375,80	<b>15509,78</b>
w tym:			
Grunty zalesione [ha]	6876,44	8091,95	<b>14968,39</b>
Grunty nie zalesione [ha]	67,64	53,60	<b>121,24</b>
Grunty związane z gospodarką leśną [ha]	189,90	230,25	<b>420,15</b>
<i>Grunty nieleśne</i> [ha]	119,14	285,59	<b>404,73</b>
Przynależność administracyjna:			
<b>Województwo: podkarpackie</b> [ha – dokł. m <sup>2</sup> ]	<b>7253,0547</b>	<b>8661,3570</b>	<b>15914,4117</b>
<b>Powiat: lubaczowski</b> [ha – dokł. m <sup>2</sup> ]	<b>7253,0547</b>	<b>8661,3570</b>	<b>15914,4117</b>
Gmina: Cieszanów [ha – dokł. m <sup>2</sup> ]	-	4575,5167	4575,5167
Gmina: Horyniec Zdrój [ha – dokł. m <sup>2</sup> ]	2218,5506	130,4750	2349,0256
Gmina: Narol [ha – dokł. m <sup>2</sup> ]	4840,2235	3955,3653	8795,5888
Miasto Narol [ha – dokł. m <sup>2</sup> ]	194,2806	-	194,2806

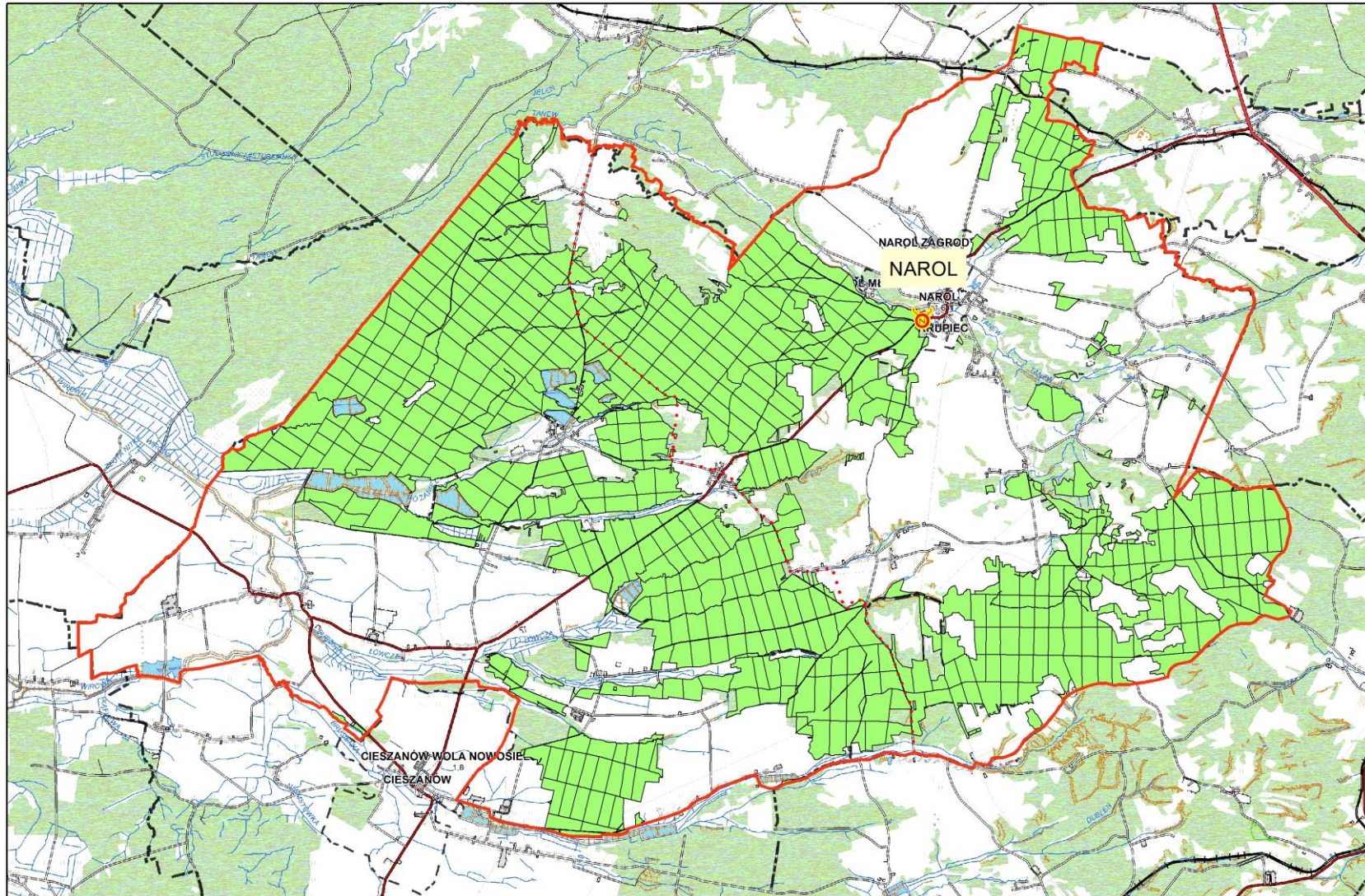
Siedziba Nadleśnictwa znajduje się w miejscowości Narol, przy ulicy Bohaterów września 1939 r. nr 38 (oddz. 149o, obrębu Narol) w odległości 1 km od Urzędu Miasta i Gminy Narol.

Nadleśnictwo Narol podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie. Sąsiadują z nim następujące jednostki administracyjne Lasów Państwowych:

- od zachodu: Nadleśnictwo Oleszyce (RDLP w Krośnie),
- od północy: Nadleśnictwo Józefów (RDLP w Lublinie),
- od wschodu: Nadleśnictwo Tomaszów (RDLP w Lublinie),
- od południa: Nadleśnictwo Lubaczów (RDLP w Krośnie).

Odległości siedziby Nadleśnictwa od ważniejszych urzędów przedstawia poniższa tabela a położenie mapa sytuacyjna zamieszczona na kolejnej stronie.

<b>Odległość siedziby Nadleśnictwa od:</b>	
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie	172 km
Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie	113 km
Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie	113 km
Starostwa Powiatowego w Lubaczowie	30 km
Urzędu Miasta i Gminy w Narolu	1 km
Urzędu Gminy w Cieszanowie	20 km
Urzędu Gminy w Horyńcu Zdroju	26 km



Grunty Nadleśnictwa stanowią zasadniczo 4 duże (od 500 ha do ponad 2000 ha) oraz 59 małych kompleksów leśnych, rozciągających się na obszarze 356,14 km<sup>2</sup>. Długość zewnętrznych granic gruntów własności Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Narol wynosi 683,86 km.

### **1.1.2. Rys historyczny**

Do roku 1945 lasy wchodzące w skład obecnego Nadleśnictwa Narol stanowiły własność prywatną, należącą do różnej wielkości majątków ziemskich oraz drobnych właścicieli. Na mocy dekretu PKWN z dnia 12.12.1944 r. zostały one upaństwowione. W obszarze obecnego Nadleśnictwa Narol były to lasy kilkunastu prywatnych właścicieli, tj. :

Gnoiński Adam	- Nowe Sioło	1220 ha,
Kazłowski	- Horyniec	1570 ha,
Gołuchowski	- Basznia	867 ha,
Borek-Prek Stefan	- Chotylub	444 ha,
Trofas	- Podemszczyzna	384 ha,
Zarzycki Stefan i Tadeusz	- Chotylub	305 ha,
Małaczyński	- Horyniec	150 ha,
Starleman Józef	- Horyniec	120 ha,
Wojakiewicz	- Radruż	107 ha,
Hirschfold Izaak	- Horyniec	64 ha,
Jurkiw Kupibida	- Horyniec	45 ha,
Wattman Hugo	- Ruda Różaniecka	4100 ha,
Parnas E.	- Lubliniec	1175 ha,
Żukotyński Zygmunt	- Gorajec, Pretecza	239 ha,
Ks. Czerkies, Liptaj, Prek	- Brusno, Gorajec	600 ha,
Żukotyński Zygmunt	- Babczyn	582 ha.

W 1945 roku utworzono na tych terenach dwa Nadleśnictwa: Ruda Różaniecka i Horyniec. Po kilku latach (1948 r.) nastąpiła pierwsza reorganizacja i z części obu Nadleśnictw powstało Nadleśnictwo Narol.

Do 1958 r. Nadleśnictwa Narol, Horyniec i Ruda Różaniecka podlegały Rejonowi Lasów Państwowych w Lubaczowie, a po jego likwidacji stały się przedsiębiorstwami państwowymi na pełnym wewnętrznym rozrachunku.

W roku 1973 połączono wszystkie trzy nadleśnictwa w jedno o nazwie Narol z trzema obrębami: Narol, Horyniec i Ruda Różaniecka. W obecnych granicach Nadleśnictwo Narol istnieje od 1984 roku (po przejściu obrębu Horyniec do Nadleśnictwa Lubaczów).

Od chwili powstania powyższe Nadleśnictwa gospodarowały na podstawie 10- letnich planów urzędniowych, a mianowicie:

#### **1. Prowizoryczne urządzenie lasu:**

N-ctwo Horyniec	od 01.01.1951 r.	do 31.12.1960 r.
N-ctwo Narol	od 01.10.1948 r.	do 30.09.1958 r.
N-ctwo Ruda Różaniecka	od 01.10.1948 r.	do 30.09.1958 r.

2. Definitywne urządzenie lasu:

N-ctwo Horyniec	od 01.01.1963 r.	do 31.12.1973 r.
N-ctwo Narol	od 01.10.1960 r.	do 30.09.1970 r.
N-ctwo Ruda	od 01.10.1959 r.	do 30.09.1969 r.

Różaniecka

3. I rewizja urządzenia lasu:

N-ctwo Horyniec	od 01.01.1973 r.	do 31.12.1980 r.
N-ctwo Narol	od 01.10.1970 r.	do 30.09.1980 r.
N-ctwo Ruda	od 01.10.1970 r.	do 30.09.1980 r.

Różaniecka

4. II rewizja urządzenia lasu:

N-ctwo Narol	od 01.01.1982 r.	do 31.12.1991 r.
--------------	------------------	------------------

5. III rewizja urządzenia lasu:

N-ctwo Narol	od 01.01.1993 r.	do 31.12.2002 r.
--------------	------------------	------------------

W gospodarce leśnej przeważało gospodarstwo zrębowe, a podstawowym sposobem zagospodarowania były rębnie zupełne (grupa I). Przestrzegane były zaprojektowane sposoby użytkowania i ład przestrzenny. Jedynie cięcia pielęgnacyjne w czasie obowiązywania definitywnego urządzenia i I rewizji, nie były zgodne z obowiązującymi zasadami pielęgnacji lasu (pozyskanie odgórnie narzuconych sortymentów).

Udział poszczególnych gospodarstw w zagospodarowaniu lasu w Nadleśnictwie Narol (lata 1982-20120) przedstawia poniższa tabela.

Lata gospodarcze obowiązywania planów ul	Gospodarstwo				
	Specjalne	Zrębowe	Przerębowo- zrębowe	Przerębowe	Przebudowy
1982-1991	<u>554,35 ha</u> 4%	<u>10183,48 ha</u> 69%	<u>3757,13 ha</u> 25%	<u>273,61 ha</u> 2%	-
1993-2002	<u>1135,19 ha</u> 8%	<u>7695,29 ha</u> 51%	<u>6037,40 ha</u> 40%	<u>73,82 ha</u> 1%	-
2003-2012	<u>1709,31</u> 11,3%	<u>5574,94</u> 37,1%	<u>6663,41</u> 44,2%	<u>360,30</u> 2,4%	<u>741,50</u> 5%

Na uwagę zasługuje wzrastający udział gospodarstwa specjalnego i przerębowo – zrębowego kosztem gospodarstwa zrębowego, co wiąże się z wprowadzaniem w zagospodarowaniu lasu rębni złożonych, nawiązujących do naturalnych procesów rozwojowych drzewostanów, bardziej przyjaznych środowisku oraz ochronnym funkcjom lasu.

Stan sanitarny lasu jest dobry. Ze zjawisk niekorzystnie wpływających na drzewostany należy odnotować:

- pożary powstałe podczas walk w latach 1944-1948 r.,
- huragan i jego następstwa w 1959-1960 r.,
- śniegołomy w roku 1964,

- zwiększone pojawienie się chrabąszcza majowego w latach 1960-1965, którego zwalczano z dobrym wynikiem stosując podczas sadzenia podsypkę gamatoxu i owadziaka,
- huragan i jego następstwa w 1982 r.,
- kłęska okiści w kwietniu i listopadzie 1999 r.,
- burza gradowa w lipcu 2001 r.

Ponadto stwierdza się szkody powodowane przez zwierzynę płową, które jednak mają tendencję malejącą.

Teren Nadleśnictwa Narol od wielu lat leży w zasięgu różnorodnych form ochrony przyrody. Od roku 1987 znalazł się w zasięgu granic Roztoczańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, w latach 1988-89 powołano tutaj parki krajobrazowe: P.K. Puszczy Solskiej i Południoworoztoczański P.K., a w roku 1995 i 1998 utworzono na jego terenie 3 rezerwaty przyrody. Od 2004 r. większość terenu nadleśnictwa objętych zostało siecią obszarów Natura 2000.

Założenia gospodarcze planu IV rewizji u.l. (na okres od 01.01.2003 r. do 31.12.2012 r.) oraz ich realizacja, zostały szczegółowo omówione w dziale „Analiza gospodarki przeszłej”.

Czynnikiem mającym największy wpływ na gospodarkę leśną prowadzoną w Nadleśnictwie Narol w latach 2003-2012 było masowe występowanie i żer pędraków chrabąszcza (majowego oraz kasztanowca). W wyniku uporczywego żeru tych szkodników Nadleśnictwo zmuszone było ograniczać użytkowanie drzewostanów rębnych na terenach najbardziej zagrożonych co spowodowało niewykonanie planowanego etatu (o około 40%). Dla przeciwdziałania szkodom opracowany został „Program zagospodarowania drzewostanów objętych masowym występowaniem pędraków chrabąszczy w Nadleśnictwach Lubaczów i Narol”, zatwierdzony w dniu 29.12.2006 r. przez Dyrektora RDLP w Krośnie, który Nadleśnictwo realizowało.

Poniżej przedstawiono podstawowe dane z wcześniejszych cykli urzędzeniowych i obecnie (V rewizja) dla obrębów Narol i Ruda Różaniecka oraz łącznie dla Nadleśnictwa Narol.

Wyszczególnienie	Obręb Narol					
	Definitywne	I rewizja 1.01. 1968 r.	II rewizja 1.01. 1979 r.	III rewizja 1.01. 1993 r.	IV rewizja 1.01. 2003 r.	V rewizja 1.01. 2013 r.
1	2	3	4	5	6	7
Powierzchnia ogółem	7635,56	7844,14	7168,85	7248,77	7210,71	7253,12
Grunty leśne	7309,53	7452,99	6814,15	6978,33	6952,53	7133,98
Grunty związane z gospodarką leśną	-	-	-	-	174,73	189,90
Grunty nieleśne	-	-	-	-	83,45	119,14
Grunty sporne, współwłasność	-	-	-	-	-	-
Lasy ochronne		1472,38	1275,08	1492,52	1207,64	1206,73
Rezerwaty	-	-	-	-	285,05	293,90
Strefa uszkodzenia przemysłowego I strefa / II strefa	-	-	-	6978,33	6952,53	-
Powierzchnia Parków Krajobrazowych	-	-	-	5387,01	5355,19	5355,14
Powierzchnia Obszaru Chronionego Krajobrazu	-	-	-	1861,76	1855,52	1855,18
Zapas na powierzchni leśnej	986744	1137651	1543427	1625010	1895682	2136935



Wyszczególnienie	Obręb Narol					
	Definitywne	I rewizja 1.01. 1968 r.	II rewizja 1.01. 1979 r.	III rewizja 1.01. 1993 r.	IV rewizja 1.01. 2003 r.	V rewizja 1.01. 2013 r.
1	2	3	4	5	6	7
Średni zapas na 1 ha powierzchni leśnej	150	155	227	236	277	310
Średni wiek	43	46	51	57	65	73
Wiek rębności:						
So	100	100	100	100	110/100	110/100
Md		100	100	100	100	100
Św		80	80	80	80	80
Jd	120	120	120	120	120	120
Bk	120	120	120	120	120	120
Db	120	120	140	140	140	140
Jś					140	140
Gb	60	80	80	80	80	80
Brz	80	80	80	80	80	80
Ol	80	80	80	80	80	80
Tp		40	30	30	30	30
Oś		50	50	50	60	60
Lp				100	100	100
Etat roczny użytków rębnych:						
<u>plan</u>						
wykonanie	<u>37,06</u>	<u>64,69</u>	<u>60,90</u>	<u>74,96</u>	<u>118,08</u>	<u>186,31</u>
powierzchnia - ha	31,70	50,31	44,00		66,34	
masa netto - m <sup>3</sup>	<u>8555</u>	<u>9504</u>	<u>9647</u>	<u>9370</u>	<u>17617</u>	<u>24115</u>
	7673	7191	5178		8000	
Etat roczny użytków przedrębnych:						
<u>plan</u>						
wykonanie				<u>598,98</u>	<u>510,70</u>	<u>436,15</u>
powierzchnia - ha					507,64	
masa netto - m <sup>3</sup>	<u>5649</u>	<u>6102</u>	<u>11262</u>	<u>13362</u>	<u>14723</u>	<u>11776</u>
	8924	6954	13036		12584	
Roczny plan odnowień i zalesień:						
<u>plan</u>	<u>139,34</u>	<u>57,61</u>	<u>35,06</u>	<u>59,72</u>	<u>78,84</u>	<u>70,66</u>
wykonanie	119,84	61,38	31,10		41,35	

Wyszczególnienie	Obręb Ruda Różaniecka					
	Definitywne	I rewizja 1.01. 1968 r.	II rewizja 1.01. 1979 r.	III rewizja 1.01. 1993 r.	IV rewizja 1.01. 2003 r.	V rewizja 1.01. 2013 r.
1	2	3	4	5	6	7
Powierzchnia ogółem	8618,01	8428,51	8296,97	8301,58	8576,98	8661,39
Grunty leśne	7740,01	7901,95	7954,42	7963,37	8096,93	8375,80
Grunty związane z gospodarką leśną	-	-	-	-	233,80	230,25
Grunty nieleśne	-	-	-	-	246,25	285,59
Grunty sporne, współwłasność	-	-	-	-	-	-
Lasy ochronne	-	735,69	736,15	2000,51	1997,63	1998,12
Rezerwaty	-	-	-	-	-	-
Strefa uszkodzenia przemysłowego I strefa / II strefa	-	-	-	7963,37	8096,93	-

Wyszczególnienie	Obręb Ruda Różaniecka					
	Definitywne	I rewizja 1.01. 1968 r.	II rewizja 1.01. 1979 r.	III rewizja 1.01. 1993 r.	IV rewizja 1.01. 2003 r.	V rewizja 1.01. 2013 r.
1	2	3	4	5	6	7
Powierzchnia Parków Krajobrazowych	-	-	-	3692,79	3766,40	3766,40
Powierzchnia Obszaru Chronionego Krajobrazu	-	-	-	4608,79	4810,58	4810,83
Zapas na powierzchni leśnej	993186	1188011	1698139	1895455	1968066	2137193
Średni zapas na 1 ha powierzchni leśnej	138	153	217	240	245	264
Średni wiek	39	41	50	57	64	69
Wiek rębności:						
So	100	100	100	100	110/100	110/100
Md		100	100	100	100	100
Św		80	80	80	80	80
Jd	100	120	120	120	120	120
Bk	120	120	120	120	120	120
Db	120	120	140	140	140	140
Jś			140	140	140	140
Gb	60	80	80	80	80	80
Brz	80	80	80	80	80	80
Ol	80	80	80	80	80	80
Ak		50		50	60	60
Tp		40	30	30	30	30
Oś	60	50	50	50	60	60
Lp				100	100	100
Olsz				50	60	60
Etat roczny użytków rębnych:						
plan						
wykonanie	<u>46,99</u>	<u>51,18</u>	<u>62,38</u>	<u>85,73</u>	<u>134,77</u>	<u>148,20</u>
powierzchnia - ha	50,46	42,22	37,00		98,83	
masa netto - m <sup>3</sup>	<u>9025</u>	<u>8266</u>	<u>13132</u>	<u>10608</u>	<u>20257</u>	<u>24000</u>
	7684	6943	6909		13880	
Etat roczny użytków przedrębnych:						
plan						
wykonanie				<u>667,84</u>	<u>573,73</u>	<u>568,44</u>
powierzchnia - ha					570,52	
masa netto - m <sup>3</sup>	<u>3745</u>	<u>5652</u>	<u>11847</u>	<u>15184</u>	<u>14559</u>	<u>13643</u>
	13805	6727	12862		13490	
Roczny plan odnowień i zalesień:						
plan						
wykonanie	<u>100,88</u>	<u>72,82</u>	<u>64,30</u>	<u>61,36</u>	<u>85,32</u>	<u>89,06</u>
	117,66	54,88	48,10		46,18	

Wyszczególnienie	Nadleśnictwo Narol		
	III rewizja 1.01.1993 r.	IV rewizja 1.01.2003 r.	V rewizja 1.01.2013 r.
1	2	3	4
Powierzchnia ogółem	15550,35	15787,69	15914,51
Grunty leśne	14941,70	15049,46	15509,78
Grunty związane z gospodarką leśną	425,59	408,53	420,15
Grunty nieleśne	183,06	329,70	404,73
Grunty sporne	-	-	-
Lasy ochronne	3493,03	3205,27	3204,85
Rezerваты	-	285,05	293,90
Strefa uszkodzenia przemysłowego I strefa/II strefa	14941,70	15049,46	-
Powierzchnia Parków Krajobrazowych	9079,80	9121,59	9121,54
Powierzchnia Obszaru Chronionego Krajobrazu	2330,55	6666,10	6666,15
Zapas na powierzchni leśnej	3520465	3863748	4274128
Średni zapas na 1 ha powierzchni leśnej	238	260	285
Średni wiek	57	64	71
Wiek rębności:			
So	100	110/100	110/100
Md	100	100	100
Św	80	80	80
Jd	120	120	120
Bk	120	120	120
Db	140	140	140
Jś	140	140	140
Gb	80	80	80
Brz	80	80	80
Ol	80	80	80
Ak	50	60	60
Olsz	50	60	60
Tp	30	30	30
Oś	50	60	60
Lp	100	100	100
Etat roczny użytków rębnych:			
plan			
wykonanie			
powierzchnia – ha	<u>104,7</u> 111,4	<u>252,85</u> 165,16	<u>334,51</u>
masa brutto – m <sup>3</sup>	<u>24074</u>	<u>45609</u> 26084	<u>57808</u>
masa netto - m <sup>3</sup>	<u>13980</u> 11013	<u>37875</u> 21661	<u>48115</u>
Etat użytków roczny przedrębnych:			
plan			
wykonanie			
powierzchnia – ha	<u>1266,82</u> 1248	<u>1084,43</u> 1078,14	<u>1004,59</u>
masa netto – m <sup>3</sup>	<u>40099</u> 39573	<u>29282</u> 26038	<u>25419</u>
Roczny plan odnowień i zalesień:			
plan	<u>121,08</u>	<u>164,16</u>	<u>159,72</u>
wykonanie	98,7	88,32	

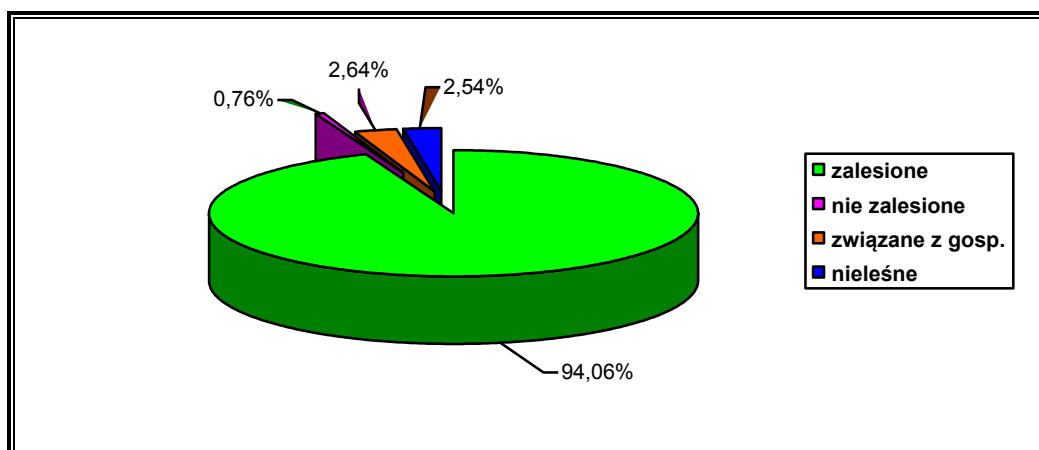
### 1.1.3. Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania

#### 1.1.3.1. Stan posiadania Nadleśnictwa

Główne grupy użytków gruntowych w Nadleśnictwie Narol zestawiono w poniższej tabeli i na diagramie.

Grupa i rodzaj użytku oraz kategoria użytkowania	Obręby leśne		Nadleśnictwo Narol	%
	Narol	Ruda Różaniecka		
	powierzchnia /ha/			
<b>I. Lasy</b>	<b>7133,98</b>	<b>8375,80</b>	<b>15509,78</b>	<b>97,46</b>
<b>1. Grunty leśne zalesione</b>	<b>6876,44</b>	<b>8091,95</b>	<b>14968,39</b>	<b>94,06</b>
<b>2. Grunty leśne nie zalesione</b>	<b>67,64</b>	<b>53,60</b>	<b>121,24</b>	<b>0,76</b>
<b>3. Grunty związane z gospodarką leśną</b>	<b>189,90</b>	<b>230,25</b>	<b>420,15</b>	<b>2,64</b>
<b>II Grunty nie zaliczone do lasów</b>	<b>119,14</b>	<b>285,59</b>	<b>404,73</b>	<b>2,54</b>
<b>Ogółem</b>	<b>7253,12</b>	<b>8661,39</b>	<b>15914,51</b>	<b>100,00</b>

Struktura użytków gruntowych w Nadleśnictwie Narol



Szczegółowe zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Narol oraz obrębów leśnych Narol i Ruda Różaniecka, według grup i rodzajów użytków, kategorii użytkowania oraz przynależności administracyjnej, przedstawiono w Tabeli nr I. Wykazana powierzchnia ogólna Nadleśnictwa, według stanu na dzień 01.01.2013 r., wynosi 15914,4117 ha, a obrębów: Narol – 7253,0547 ha, Ruda Różaniecka – 8661,3570 ha.

Powierzchnię Nadleśnictwa zestawiono w tabeli I z dokładnością do m<sup>2</sup>. Rozbieżności pomiędzy tabelą I, a zestawieniami przedstawionymi w niniejszym planie u.l. wynikają z zaokrągleń do arów powierzchni ewidencyjnej wykazanej w m<sup>2</sup>, w ramach poszczególnych działek ewidencyjnych oraz wydzieleń.

Zestawienie gruntów obrębów leśnych oraz Nadleśnictwa, według grup i rodzajów powierzchni (na podstawie bazy danych opisu taksacyjnego), przedstawiono poniżej.

Grupa i rodzaj użytku oraz kategoria użytkowania	Obręby:		Nadleśnictwo	
	Narol	Ruda Różaniecka	Narol	%
	Powierzchnia /ha/			
<b>1. Lasy – razem</b>	7133,98	8375,80	15509,78	97,46
<b>1.1. Grunty leśne zalesione - razem</b>	6876,44	8091,95	14968,39	94,06
1) drzewostany	6876,44	8091,95	14968,39	94,06
<b>1.2. Grunty leśne niezalesione - razem</b>	67,64	53,60	121,24	0,76
1) w produkcji ubocznej – razem	6,76	4,46	11,22	0,07
w tym:				
- poletka łowieckie	6,76	4,46	11,22	0,07
<b>2) do odnowienia – razem</b>	4,42	34,09	38,51	0,24
w tym:				
- halizny	-	-	-	--
- zręby	4,42	34,09	38,51	0,24
- płazowiny	-	-	-	-
<b>3) pozostałe leśne niezalesione - razem</b>	56,46	15,05	71,51	0,45
w tym:				
- przewidziane do sukcesji naturalnej	51,28	13,07	64,35	0,40
- objęte szczególnymi formami ochrony	0,07	1,98	2,05	0,01
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji	5,11	-	5,11	0,03
<b>1.3. Grunty związane z gospodarką leśną – razem</b>	189,90	230,25	420,15	2,64
w tym:				
- budynki i budowle	0,39	0,72	1,11	0,01
- urządzenia melioracji wodnych	4,23	7,31	11,54	0,07
- linie podziału przestrzennego lasu	55,91	71,58	127,49	0,80
- drogi leśne	119,86	123,39	243,1346	1,53
- tereny pod liniami energetycznymi	7,84	16,22	24,06	0,15
- szkółki leśne	-	10,12	10,12	0,06
- miejsce składowania drewna	0,50	0,91	1,41	0,01
- parkingi leśne	-	-	-	-
- urządzenia turystyczne	1,17	-	1,17	0,01
<b>2. Grunty zadrzewione i zakrzewione – razem</b>	-	1,65	1,65	0,01
<b>Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – razem</b>	7133,98	8377,45	15511,43	97,47
<b>3. Użytki rolne – razem</b>	48,15	74,57	122,72	0,78
<b>3.1. Grunty orne – razem</b>	29,97	12,63	42,60	0,27
w tym:				0,00
- role	24,91	12,07	36,98	0,23
- plantacje, poletka i szkółki na gruntach ornym	5,06	0,56	5,62	0,04
<b>3.2. Sady – razem</b>	0,61	-	0,61	0,00
<b>3.3. Łąki trwałe</b>	7,60	38,32	45,92	0,29
<b>3.4. Pastwiska trwałe</b>	4,97	17,62	22,59	0,14
<b>3.5. Grunty rolne zabudowane</b>	5,00	2,16	7,16	0,04

Grupa i rodzaj użytku oraz kategoria użytkowania	Obręby:		Nadleśnictwo	
	Narol	Ruda Różaniecka	Narol	%
	Powierzchnia /ha/			
3.6. Grunty pod stawami rybnymi	-	3,55	3,55	0,02
3.7. Grunty pod rowami rolnymi	-	0,29	0,29	0,00
4. Grunty pod wodami – razem	2,28	4,12	6,40	0,04
w tym:				
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	-	3,62	3,62	0,02
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	2,28	0,50	2,78	0,02
5. Użytki ekologiczne	58,62	203,99	262,61	1,65
6. Tereny różne – razem	-	0,38	0,38	0,00
w tym:				
- wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego	-	0,06	0,06	0,00
- grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)	-	0,32	0,32	0,00
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane – razem	0,41	-	0,413	0,00
w tym:				
7.1. Tereny mieszkaniowe	0,01	-	0,01	0,00
7.2. Tereny przemysłowe	-	-	-	-
7.3. Tereny zabudowane inne	-	-	-	-
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane	-	-	-	-
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem	-	-	-	-
7.6. Użytki kopalne	-	-	-	-
7.7. Tereny komunikacyjne – razem	0,40	-	0,40	0,00
w tym:				
1) drogi	0,40	-	0,40	0,00
3) inne tereny komunikacyjne	-	-	-	-
8. Nieużytki – razem	9,68	0,88	10,56	0,07
w tym:				0,00
1) bagna	5,06	0,88	5,94	0,04
2) piaski	-	-	-	-
4) wyrobiska nie przeznaczone do rekultywacji	4,62	-	4,62	0,03
Grunty nie zaliczone do lasów	119,14	285,59	404,73	2,54
<b>Ogółem</b>	<b>7253,12</b>	<b>8661,39</b>	<b>15914,51</b>	<b>100,00</b>
w tym:				
- grunty przeznaczone do zalesienia	-	-	-	-
- grunty sporne	-	-	-	-
- grunty stanowiące współwłasność nadleśnictwa i osób fizycznych	-	-	-	-

Zestawienie porównawcze powierzchni ogólnej obrębów leśnych i Nadleśnictwa w ha z dokładnością do 1 m<sup>2</sup> (z Tabeli nr I) i wyrażonej w ha z dokładnością do 1 ara (z opisów taksacyjnych).

Poniżej zestawiono bilans zmian powierzchniowych, jaki nastąpił w wyniku regulacji stanu posiadania Nadleśnictwa, a także gospodarowania gruntami w czasie obowiązywania planu IV rewizji. Ruchy powierzchni następowały w związku ze sprzedażą gruntów, przekazywaniem bądź przyjmowaniem gruntów w ramach zamian lub zmianą powierzchni działek ewidencyjnych w ramach aktualizacji powszechnej ewidencji gruntów.

Stan według	Powierzchnia /ha/				
	Ogółem	Leśna zalesiona	Leśna niezalesiona	Związana z gospodarką leśną	Nieleśna
IV rewizji ul	15787,69	14866,96	182,50	408,53	329,70
V rewizji ul	15914,51	14968,39	121,24	420,15	404,73
<b>Różnica</b>	+126,82	+101,43	- 61,26	+11,62	+ 75,03

W stanie posiadania Nadleśnictwa Narol brak jest gruntów spornych oraz gruntów pozostających we współwłasności Skarbu Państwa i osób fizycznych.

Granice gruntów Nadleśnictwa są w przeważającej części możliwe do identyfikacji w terenie. Trudność sprawiają niekiedy małe i wąskie działki leżące wśród obcej własności. Dokładny opis granic gruntów Nadleśnictwa Narol został uwidoczniony na mapach gospodarczych i przeglądowych. Długość zewnętrznych granic gruntów własności Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Narol wynosi 683,86 km.

Wśród gruntów Nadleśnictwa występują enklawy i pólankawy gruntów obcych o zróżnicowanej powierzchni i własności (prywatne grunty rolne i lasy).

Zestawiono je w poniższych tabelach.

Nr enklawy	Lokalizacja przy oddziałach	Przynależność administracyjna
Obręb NAROL		
1.	15, 16	Grunty wsi Podlesina
2.	16	Grunty wsi Podlesina
3.	19, 20, 26	Grunty wsi Podlesina
4.	60-62, 66-68	Grunty wsi Huta Różaniecka
5.	66-67	Grunty wsi Huta Różaniecka
6.	113-114, 127-128	Grunty wsi Płazów
7.	153, 154, 156	Grunty wsi Płazów
8.	155, 156	Grunty wsi Narol
9.	172	Grunty wsi Łukawica
10.	202, 203	Grunty wsi Złomy
11.	203, 204	Grunty wsi Złomy
12.	207, 208	Grunty wsi Brusno Stare
13.	211-212, 224-227, 240A	Grunty wsi Huta Złomy, Brusno Stare
14.	213-215, 228-231	Grunty wsi Huta Złomy, Brusno Stare

Nr enklawy	Lokalizacja przy oddziałach	Przynależność administracyjna
15.	215-216	Grunty wsi Huta Złomy
16.	227-229, 243-244	Grunty wsi Brusno Stare
17.	229-231, 244-246	Grunty wsi Brusno Stare
18.	242-244	Grunty wsi Brusno Stare
19.	279	Grunty wsi Brusno Nowe
<b>Obwód RUDA RÓŻANIECKA</b>		
20.	44-45	Grunty wsi Huta Różaniecka
21.	9, 11, 35, 37, 58	Grunty wsi Lubliniec Nowy
22.	58, 67	Grunty wsi Lubliniec Nowy
23.	64-66, 86-87	Grunty wsi Lubliniec Nowy
24.	98	Grunty wsi Huta Różaniecka
25.	129-131, 138, 139	Grunty wsi Ruda Różaniecka
26.	136-138, 148-150	Grunty wsi Ruda Różaniecka
27.	137	Grunty wsi Ruda Różaniecka
28.	138	Grunty wsi Ruda Różaniecka
29.	149, 150, 151	Grunty wsi Ruda Różaniecka
30.	150, 154, 156	Grunty wsi Ruda Różaniecka
31.	145, 166, 171-173	Grunty wsi Ruda Różaniecka
32.	143-144	Grunty wsi Żuków
33.	238-241, 248, 253-256	Grunty wsi Łówcza
34.	248, 251-253	Grunty wsi Chotylub
35.	263	Grunty wsi Gorajec
36.	277, 278, 279, 279A	Grunty wsi Brusno Nowe

Nr pól enklawy	Lokalizacja przy oddziałach	Przynależność administracyjna
<b>Obwód NAROL</b>		
1	16	Grunty wsi Podlesina
2	26, 27, 32, 33, 38	Grunty wsi Podlesina
3	47	Grunty wsi Lipie
4	48-52, 56	Grunty wsi Lipie
5	158-160	Grunty wsi Huta Złomy
6	187, 201, 202	Grunty wsi Huta Złomy
7	202	Grunty wsi Huta Złomy
8	255, 255A, 256, 269-272	Grunty wsi Brusno Nowe
9	238-239, 254-255A, 267-268	Grunty wsi Brusno Nowe
<b>Obwód RUDA RÓŻANIECKA</b>		
10	43-44, 73-75	Grunty wsi Huta Różaniecka
11	45-47, 75-77, 95	Grunty wsi Huta Różaniecka
12	96, 97, 112	Grunty wsi Huta Różaniecka
13	150, 151, 157	Grunty wsi Płazów
14	160	Grunty wsi Gorajec
15	194-196, 203, 212, 223	Grunty wsi Łówcza
16	243-246A, 258-262	Grunty wsi Gorajec



Enklawy i pólnekławy gruntów obcych utrudniają prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej. Ich obecność stwarza również warunki sprzyjające szkodnictwu leśnemu.

Nadleśnictwo Narol posiada numeryczną mapę ewidencji gruntów (stanowiącą podstawę Leśnej Mapy Numerycznej), przyjętą do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. W skład gruntów Nadleśnictwa Narol wchodzi 1121 działek ewidencyjnych, z których wszystkie mają uregulowany stan prawny i założone księgi wieczyste.

Grunty Nadleśnictwa składają się (w ujęciu geodezyjnym) z 63 kompleksów, w tym większość, tj. 46 szt. ma powierzchnię do 5 ha (tabela w pkt. 1.4.1.2.). Są to działki leżące w szachownicy z gruntami innej własności.

Zasięg działania Nadleśnictwa Narol określa zarządzenie Nr 160 MOŚZNiL z dnia 5 listopada 1994 r. w sprawie określenia terytorialnego zasięgu działania nadleśnictw RDLP w Krośnie. Powierzchnia zasięgu wynosi 356,14 km<sup>2</sup>, z czego 44,7% stanowią grunty Nadleśnictwa.

### 1.1.3.2. Podział powierzchniowy

Podział powierzchniowy w Nadleśnictwie Narol jest podziałem sztucznym typu nizinnego. Jest on oparty głównie na sieci linii specjalnie trasowanych nawiązanych do istniejących dróg, linii energetycznych względnie rowów melioracyjnych. Linie gospodarcze o różnej wysokości (5-10 m) przebiegają (z niewielkimi odchyleniami) w kierunku E-W. Linie oddziałowe o szerokości 3-6 m przebiegają w większości prostopadle do linii gospodarczych. Podział powierzchniowy jest utrwalony za pomocą kamiennych słupów oddziałowych.

W obecnej rewizji planu u.l. utrzymano dotychczasowy podział powierzchniowy dokonując jedynie niewielkich korekt. Grunty przyjęte w bieżącym okresie gospodarczym włączono do sąsiadujących oddziałów.

Numeracja oddziałów jest następująca:

- **obręb Narol:** 12-16, 19-20, 22-27, 27A, 28-33, 33A, 34-56, 56A, 58-62, 64-69, 72-77, 81-89, 89A, 90, 90A, 91-122, 122A, 123-145, 145A, 146-240, 240A, 241-255, 255A, 256-280 - razem 268 oddziałów;
- **obręb Ruda Różaniecka:** 1-9, 11-35, 37-91, 93-158, 158A, 159-178, 178A, 179-203, 205-246, 246A, 247-264, 264A, 265-267, 267A, 268-279, 279A, 280-286, 286A, 287-306 - razem 310 oddziałów.

Ogółem w Nadleśnictwie Narol jest 578 oddziałów.

W zamieszczonej poniżej tabeli zawarto niektóre dane charakteryzujące podział powierzchniowy w Nadleśnictwie Narol.

Wyszczególnienie	Obręb Narol	Obręb Ruda Różaniecka	Nadleśnictwo Narol
Liczba oddziałów	268	310	578
Średnia powierzchnia oddziału	27,06	27,94	27,53
Maksymalna powierzchnia oddziału	49,63	66,83	66,83
Minimalna powierzchnia oddziału	7,13	8,52	7,13
Liczba pododdziałów	1948	2272	4220
Średnia powierzchnia pododdziału	3,73	3,63	3,68
Liczba pododdziałów na powierzchni leśnej	1804	2091	3895
Średnia powierzchnia pododdziału na powierzchni leśnej	3,85	3,92	3,88
Liczba pododdziałów na powierzchni nieleśnej	144	181	325
Średnia powierzchnia pododdziału na powierzchni nieleśnej	0,83	1,58	1,25
Liczba pododdziałów liniowych	1204	1241	2445

Podział Nadleśnictwa Narol na leśnictwa przedstawia poniższa tabela.

Nr	Nazwa leśnictwa	Oddziały	Powierzchnia leśnictw /ha/	Powierzchnia zasięgu /km <sup>2</sup> /
Obręb leśny Narol				
1.	Kadłubiska	12-16, 19-20, 22-27, 27A, 28-33, 33A, 34-56, 56A, 153,-161	1324,57	40,713
2.	Maziarnia	59-62, 64-69, 72-77, 81-89, 89A, 90, 90A, 91-110	1397,41	24,307
3.	Płazów	111-122, 122A, 123-145, 145A, 146-152, 162-170	1392,84	29,493
4.	Wola Wielka	58, 171-205, 207-214, 222-229, 240, 240A, 241-244, 257	1663,89	54,482
5.	Złomy	206, 215-221, 230-239, 245-255, 255A, 256, 258-280	1474,41	33,622
Razem obręb leśny Narol			7253,12	182,617
Obręb leśny Ruda Różaniecka				
6.	Huta Różaniecka	4, 16 - 30, 41- 53, 62, 73 - 84, 95 - 104, 112 - 119	1734,87	21,450
7.	Lubliniec	1-3,5-9,11-15,31-35,37-40,54-61,63-72,85-91, 93-94,105-111,120-126	1818,16	59,233
8.	Jezioro	127 - 188	1717,23	30,458
9.	Gorajec	189-203, 205-212, 214-223, 227-246 246A	1499,69	18,061
10.	Chotylub	247 - 264, 264A, 265 - 267, 267A,	1784,07	43,092

Nr	Nazwa leśnictwa	Oddziały	Powierzchnia leśnictw /ha/	Powierzchnia zasięgu /km <sup>2</sup> /
		268 - 279, 279A, 280 - 286, 286A, 287 - 307		
11	Łówcza	213, 224 - 226	107,37	1,308
Razem obręb leśny Ruda Różaniecka			8661,39	173,602
Ogółem Nadleśnictwo Narol			15914,51	356,219

Podział na 11 leśnictw jest zgodny z Zarządzeniami Nr 10 i 11/2004 Nadleśniczego Nadleśnictwa Narol z dnia 9 września 2004 r.

## **1.2. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody**

### **1.2.1. Ogólne dane o planach zagospodarowania przestrzennego**

Nadleśnictwo Narol położone jest na obszarze 3 gmin, które nie posiadają opracowanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla terenu całych gmin. Plany takie są jedynie sporządzane dla fragmentów terenów planowanych pod inwestycje. Wszystkie gminy natomiast posiadają Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

### **1.2.2. Ogólne dane o regionalnych: strategiach rozwoju, programach ochrony środowiska oraz programach operacyjnych, w tym rodzaj i liczbę programów**

Wspólną cechą rozwoju miast, gmin i powiatów jest utrzymanie zasady zrównoważonego rozwoju poprzez racjonalne i proekologiczne gospodarowanie zasobami zieleni nieurządzonej i terenami niezainwestowanymi. Teren działania Nadleśnictwa Narol obejmuj powiat lubaczowski, dla którego opracowano Program ochrony środowiska oraz Strategię rozwoju. Jednak dokumenty te w swych celach strategicznych nie dotyczą bezpośrednio gruntów nadleśnictwa, jedynie ogólne założenia tych opracowań odnoszą się do zrównoważonego rozwoju lasów w ramach wieloletnich planów urządzenia lasu. Rola lasów jest jedynie pośrednio podkreślona w dziale dotyczącym ochrony przyrody.

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

W **Strategii Rozwoju Województwa Podkarpackiego** wyróżniono 8 głównych „obszarów strategicznych”, wokół których będzie skupiał się jego rozwój. Są to:

- gospodarka regionu,
- infrastruktura techniczna,
- obszary wiejskie i rolnictwo,
- ochrona środowiska,
- kapitał społeczny,
- współpraca międzynarodowa,
- ochrona zdrowia,
- zabezpieczenie społeczne.

Jednym z celów strategicznych wynikających z ww. obszarów jest doskonalenie systemu ochrony przyrody i gospodarki leśnej, tak aby rozwój regionu odbywał się w sposób zapewniający zachowanie jego wartości przyrodniczych i krajobrazowych. Cel ten przełożony na kierunki działań wskazuje na konieczność zabezpieczenia ciągłości lasu oraz jego produkcyjnych i pozaprodukcyjnych funkcji.

W **Planie zagospodarowania przestrzennego województwa podkarpackiego** ustalono w zakresie gospodarki leśnej i zalesień:

Konieczność przebudowy drzewostanów w kierunku ich zgodności z siedliskiem,

Zasady zagospodarowania na terenie lasów i gruntów leśnych:

- 1) na terenie lasów i gruntów leśnych obowiązują zasady zagospodarowania określone w przepisach szczególnych (w szczególności ustawy o lasach i ochronie przyrody) oraz w planach urządzenia lasów i programach ochrony przyrody nadleśnictw,
- 2) dopuszcza się lokalizacje inwestycji związanych z gospodarką leśną oraz tras przebiegu infrastruktury technicznej (w szczególności uznanej za cel publiczny) w przypadkach braku innych rozwiązań omijających kompleksy leśne, pod warunkiem zachowania obszarów skupisk roślinności o szczególnych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych i ekologicznych, występowania skupisk gatunków chronionych, korytarzy ekologicznych, ostoi zwierząt, zgodnie z przepisami szczególnymi,
- 3) działania w zakresie hodowli lasu powinny być prowadzone z zachowaniem różnorodności biologicznej, w szczególności należy właściwie kształtować strefy ekotonowe w celu przywrócenia walorów krajobrazowych ekosystemów leśnych,
- 4) należy właściwie kształtować bilans wodny w lasach poprzez zachowanie istniejących lub odtworzenie cieków i zbiorników wodnych oraz ich ochronę,
- 5) należy tworzyć warunki do powoływania Leśnych Kompleksów Promocyjnych oraz certyfikacji lasów jako narzędzi wzorcowej zrównoważonej gospodarki leśnej w zróżnicowanych warunkach środowiska w województwie.

Zakres zalesień i zadrzewień:

- 1) na podstawie studiów programowo-przestrzennych, mając na uwadze zachowanie różnorodności biologicznej, przewiduje się pod zalesienia i zadrzewienia:
  - a) obszary nieprzydatne dla gospodarki rolnej,
  - b) obszary w obrębie korytarzy ekologicznych,
  - c) obszary źródliskowe,
  - d) strefy ochronne i obszary głównych zbiorników wód podziemnych,
  - e) obszary osuwiskowe,
  - f) obszary zdegradowane,
  - g) obszary zgodnie z ustawą o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia,
- 2) pod ograniczone ilościowo zalesienia i zadrzewienia przewiduje się:
  - a) obszary gospodarki rolnej (zadrzewienia śródpolne),
  - b) doliny cieków wodnych - z priorytetem zadrzewień w ramach renaturyzacji rzek,
  - c) obszary towarzyszące szlakom komunikacyjnym (właściwy dobór materiału do nasadzeń), zgodnie z przepisami szczególnymi

Teren Nadleśnictwa Narol znalazł się w jednym z 5-u wyróżnionych w województwie podkarpackim obszarów predystynowanych do rozwoju turystyki i wypoczynku (obszar nr 3 - północno-wschodni).

#### **1.2.4. Wykaz gruntów Nadleśnictwa wyłączonych z produkcji**

Aktualnie na terenie Nadleśnictwa nie występują grunty wyłączone z produkcji leśnej.

#### **1.2.5. Wykaz gruntów Nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego**

Ustalenia planu urządzenia lasu w największym stopniu wiążą się z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego sporządzanymi dla gmin.

W planach tych określone są m.in. obszary przeznaczone do zalesienia jednak żaden z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego nie obejmuje gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Narol. Wobec tego brak jest aktualnie w Nadleśnictwie Narol gruntów przeznaczonych do zalesienia.

### 1.3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez Nadleśnictwo w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

#### 1.3.1. Przynależność do krainy i mezoregionów przyrodniczo - leśnych

Obszar Nadleśnictwa Narol, według regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Tramplera T. i in. PWRiL 1990), położony jest w:

<b>Krainie Małopolskiej</b>	- VI;
<b><i>Dzielnicy Roztocza</i></b>	- VI.5;
Mezoregionie Roztocza Środkowego (obręb Narol, oddz.: 12-56A, 58, 171-280)	- VI.5.b;
<b><i>Dzielnicy Niziny Sandomierskiej</i></b>	- VI.10;
Mezoregionie Puszczy Solskiej (obręb Narol, oddz.: 59-170, obręb Ruda Różaniecka, oddz.: 1-70, 73-91, 95-110, 112-125, 127-142, 145-178A)	- VI.10.c;
<b><i>Dzielnicy Wysoczyzn Sandomierskich</i></b>	- VI.11;
Mezoregionie Płaskowyżu Tarnogrodzkiego (obręb Ruda Różaniecka, oddz.: 71-72, 93-94, 111, 126, 143, 144, 179-306).	- VI.11.c;

#### 1.3.2. Położenie geograficzne i wysokościowe

Nadleśnictwo Narol leży między **50° 13' 37''** a **50° 24' 37''** szerokości geograficznej północnej oraz pomiędzy **23° 0' 43''** a **23° 26' 38''** długości geograficznej wschodniej.

Położenie wysokościowe gruntów Nadleśnictwa zawiera się w przedziale: minimum - 205 m n.p.m. (oddz. 3 w obrębie Ruda Różaniecka), maksimum – 388 m n.p.m. (oddz. 201, obręb Narol).

#### 1.3.3. Rzeźba terenu

Obszar Nadleśnictwa Narol położony jest w makroregionach fizyczno-geograficznych: Roztocza i Kotliny Sandomierskiej.

Roztocze to pas wzniesień odpowiadających płaskiej antyklinie warstw kredowych, z pozostałościami osadów morskich górnego miocenu piaskowców i

wapieni. Posiada rozległe wierzchowiny i doliny o równoległym przebiegu. Wysokość wzniesień wynosi 260 m do 390 m n.p.m.

Zapadlisko Kotliny Sandomierskiej, przykryte utworami mioceńskimi a później czwartorzędowymi. W granicach Nadleśnictwa jest płaskowyżem urozmaiconym wzgórzami oraz szerokimi dolinami rzecznyymi. Rzeźba Płaskowyżu Tarnogrodzkiego ma charakter niskofalisty. Wzniesienia wynoszą od 200 do 285 m n.p.m. Północno-zachodnia część Nadleśnictwa to Równina Biłgorajska urozmaicona wydmami i podmokłymi zatorfionymi zagłębieniami.

#### 1.3.4. Warunki klimatyczne

Zgodnie z podziałem Okołowicza (1978) teren Nadleśnictwa obejmuje, w ramach przejściowego klimatu strefy umiarkowanej cieplej, dwie krainy (regiony) klimatyczne:

- subregion Niziny Sandomierskiej (Kotlina Sandomierska) o przewadze wpływów kontynentalnych. Charakteryzuje go duża liczba dni pogodnych, długie i ciepłe lato. Podstawowe parametry klimatyczne są następujące:

- średnia minimalna temperatura (I)-	- 3,5 <sup>0</sup> C,
- średnia maksymalna temperatura (VI)-	18,0 <sup>0</sup> C,
- opady roczne -	670 mm,
- czas trwania zimy -	92 dni,
- czas trwania lata -	95 dni,
- liczba dni pogodnych -	70 dni,
- liczba dni pochmurnych -	110 dni,
- liczba dni z pokrywą śnieżną -	80 dni.
- region wyżyny lubelskiej (obejmujący Roztocze), kształtujący się w warunkach silnego oddziaływania wyżyn, modyfikowanego przez wpływy kontynentalne. Wykazuje on najwyższą w Polsce liczbę dni pogodnych oraz długą, mroźną zimą, jak i ciepłe lato a warunki klimatyczne charakteryzują poniższe wskaźniki:

- średnia minimalna temperatura (I) -	- 4,2 <sup>0</sup> C,
- średnia maksymalna temperatura (VI) -	18,1 <sup>0</sup> C,
- opady roczne -	650 mm,
- czas trwania zimy -	97 dni,
- czas trwania lata -	98 dni,
- liczba dni pogodnych -	75 dni,
- liczba dni pochmurnych -	108 dni,
- liczba dni z pokrywą śnieżną -	85 dni.

Klimat tego obszaru stwarza dobre warunki dla rozwoju rolnictwa i leśnictwa. Długość okresu wegetacyjnego wynosi 210 - 230 dni. Przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie, sporadycznie o dużej sile. Przymrozki wczesne mogą wystąpić we wrześniu, a późne w maju.

### 1.3.5. Warunki wodne

Cały obszar Nadleśnictwa Narol położony jest w zlewni Morza Bałtyckiego. Podział na poszczególne zlewnie (wg rzędów) przedstawia się następująco:

Zlewnia I rzędu:

– rzeka Wisła,

Zlewnie II rzędu:

- 1) rzeka Narew (niewielki fragment obrębu Narol – leśnictwo Kadłubiska),
  - a. zlewnia III rzędu (dopływ Narwi) - rzeka Bug,
  - b. zlewnia IV rzędu (dopływy Bugu) - ciek Sołokija i ciek Rata,
  - c. zlewnia V rzędu (dopływy Sołokiji i Raty) - cieki szczegółowe,
- 2) rzeka San (większość obrębu Narol, obręb Ruda Różaniecka),
  - a. zlewnia III rzędu (dopływ Sanu) - rzeka Tanew (większość obrębu Narol),
  - b. zlewnia IV rzędu (dopływ Tanwi) - ciek podstawowy Wirowa (obręb Ruda Różaniecka), potok Krwawica, cieki szczegółowe,
  - c. zlewnie V rzędu (dopływy Wirowej) - cieki podstawowe: potok Różaniec, Łówcza, Brusienka, ciek szczegółowy Paucza, dopływ potoku Krwawica, dopływy cieków szczegółowych,
  - d. ważniejsze zlewnie VI rzędu
    - dopływ potoku Różaniec - ciek podstawowy Lubówka,
    - dopływ potoku Łówcza - ciek podstawowy potoku Buszcza, ciek szczegółowy Gnojnik.

Charakterystyczną cechą układu hydrologicznego Nadleśnictwa jest usytuowanie cieków w stosunku do pasma wypiętrzeń Roztocza (pomiędzy Płazowem i Narolem). Po południowej stronie wypiętrzeń płynie ze wschodu na zachód Tanew. Jej źródła (kilka bezimiennych cieków) znajdują się u podnóża Wielkiego Działu (391 m n.p.m.) oraz w rejonie wsi Łukawica (wywierzyska). Poniżej Łukawicy Tanew płynie już jedną, naturalną, aluwialną doliną, która kończy się na wysokości Narola. Poniżej Narola, aż do granicy z województwem lubelskim rzeka płynie uregulowanym, sztucznie pogłębionym korytem.

Z południowych stoków wypiętrzeń Roztocza spływają takie cieki jak: Łówczanka, Gnojnik i Różaniec. Wszystkie cieki południowe stanowią dopływy rzeki Wirowej.

Wody stojące to głównie kompleksy stawów rybnych w okolicy Nowego Lublińca i Rudy Różanieckiej oraz:

- sztuczny zbiornik rekreacyjny na rzece Lipiance na północ od Lipska,
- kilka niewielkich naturalnych oczek wodnych i sztucznych stawów w dolinie górnej Tanwi, na odcinku pomiędzy Łukawicą a Narolem,
- kilka małych stawów hodowlanych w rejonie Łówczy, na potoku Łówczanka oraz w Płazowie.

Na omawianym terenie, z uwagi na specyficzne warunki hydrologiczne, wiele lat temu zostały przeprowadzone odwadniające melioracje wodne, czego efektem jest gęsta sieć rowów melioracyjnych.



### 1.3.6. Warunki geologiczno-glebowe

#### 1.3.6.1. Geologia

Obszar Nadleśnictwa leży w obrębie Roztocza i Kotliny Sandomierskiej. Roztocze położone jest na obszarze geologicznym platformy europejskiej. Najstarsze struktury wykształciły się w prekambrze i paleozoiku, natomiast w erze mezozoicznej zostały pokryte grubą warstwą osadów. Jednakże elementy struktury prekambryjskiej i paleozoicznej miały decydujący wpływ na rozwój rzeźby Roztocza. Przejawia się to w przebiegu garbu roztoczańskiego, który jako wąski pas rozciąga się w kierunku NW- SE. Omawiany fragment Roztocza nazywany jest Zrębem Tomaszowskim (Borchulski 1987), którego granice wyznaczają dyslokacje tektoniczne, od północnego - zachodu: Tomaszów - Ruda Lubycka - Rawa Ruska, a od południowego zachodu: Huta Różaniecka - Płazów - Radruż.

Podłoże krystaliczne Zrębu Tomaszewskiego budują utwory starszego paleozoiku, kambru i syluru, sfałdowane w czasie orogenezy kaledońskiej. Powstałe wypiętrzenie określane jest jako lublinidy. W okresie orogenezy hercyńskiej, w fazie bretońskiej i asturyjskiej, zrąb ten uległ silnemu spękaniu i zdyslokowaniu. Wydzwignięte wówczas bloki poddane zostały silnej denudacji, co przejawia się występowaniem w profilach luk stratygraficznych.

Strefa ta została pocięta dyslokacjami o kierunku roztockim NW-SE, a jednocześnie równoległym do brzeżnej dyslokacji rowu mazowiecko - lubelskiego. Tak powstałą strukturę w środkowej jurze zalało morze, w którym osadzały się gezy i opoki. W górnej jurze utworzyły się pierwsze zręby lądu, które zostały znowu zalane w górnej kredzie. Natomiast na przelomie górnej kredy i trzeciorzędu podczas fazy laramijskiej, wał Roztocza został wypiętrzony. W paleogenie panował tu niepodzielnie ląd. W miocenie, podczas fałdowania i wypiętrzenia Karpat oraz tworzenia się na ich przedpolu zapadliska przedkarpackiego, na Roztoczu ponownie rozwinął się system pęknięć i dyslokacji tektonicznych. Przez Roztocze, na linii Rawa Ruska - Narol, przebiegł wtedy północny zasięg ciepłego i płytkiego morza. W jego strefie przybrzeżnej gromadziły się różnorakie osady lagunowe: piaski i piaskowce oraz wapienie detrytyczne, litotamniowe i rafowe. Pod koniec młodszego trzeciorzędu (pliocen) omawiany obszar znów stał się lądem, stopniowo niszczonej przez erozję.

Lądolód pokrył Roztocze tylko raz w czasie zlodowacenia krakowskiego (drugie nasunięcie tzw. zlodowacenie Sanu II). Podczas jego cofania doszło do osadzenia glin morenowych, żwirów, piasków i licznych głazów narzutowych. Oprócz utworów polodowcowych w czwartorzędzie osadziły się też piaski rzeczne wyścielające dna dolin.

Fragment Kotliny Sandomierskiej objęty zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa w paleozoiku, kambrze i sylurze, wchodził w skład geosynkliny, w której gromadziły się osady pochodzenia morskiego. W orogenezie kaledońskiej i

hercyńskiej geosynklina została poddana ruchom wypiętrzającym, w wyniku których powstały łańcuchy górskie stanowiące część waryscydów. Wypiętrzenie to w czasie długiego okresu lądowego uległo zniszczeniu tak, że przed zalewem morza mezozoicznego ocalały jedynie ich najwyższe grzbiety. Regresja morza górnourajskiego odsłoniła ląd, który znowu został poddany procesowi niszczenia.

Kolejne etapy rozwoju podłoża geologicznego tego terenu związane były z zalewami i cofaniem się morza w helwecie, tortonie i sarmacie. Poszczególne serie osadów neogeńskich ulegały w tym czasie zdyslokowaniu. Generalnie należy stwierdzić, że podłoże trzeciorzędowe było bardzo zróżnicowane hipsometrycznie i litologicznie.

Nierówności powierzchni trzeciorzędowej zostały doskonale zamaskowane przez warstwowane piaszczyste utwory czwartorzędowe akumulujące się w postaci stożków napływowych i teras piaszczystych.

Szczegółowy opis budowy geologicznej terenu Nadleśnictwa Narol przedstawiony jest w Operacie siedliskowym opracowanym w latach 2011-2012.

### 1.3.6.2. Warunki glebowe

Pokrywa glebowa jest znacznie zróżnicowana pod względem typologicznym. Poniżej zestawiono typy gleb oraz ich powierzchnię w Nadleśnictwie na podstawie bazy opisów taksacyjnych.

Typ gleby	Obręby leśne		Nadleśnictwo Narol	
	Narol	Ruda Różaniecka		
	powierzchnia leśna zalesiona i nie zalesiona /ha/		%	
Arenosole	17,91	52,68	70,59	0,47%
Rędziny	337,73	-	337,73	2,24%
Pararędziny	32,66	-	32,66	0,22%
Czarnoziemy	-	1,30	1,30	0,01%
Brunatne	1557,09	248,08	1805,17	11,96%
Płowe	-	31,10	31,10	0,21%
Rdzawe	2692,90	2026,54	4719,44	31,28%
Bielicowe	1707,33	3456,85	5164,18	34,22%
Gruntowoglejowe	137,22	1059,02	1196,24	7,93%
Opadowoglejowe	256,61	989,16	1245,77	8,26%
Mułowe	-	5,36	5,36	0,04%
Torfowe	81,90	55,54	137,44	0,91%
Murszowe	14,33	16,85	31,18	0,21%
Murszowate	41,70	108,45	150,15	1,00%
Mady rzeczne	15,75	94,62	110,37	0,73%
Deluwialne	47,33	-	47,33	0,31%
Industrialne	3,62	-	3,62	0,02%
<b>Razem</b>	<b>6944,08</b>	<b>8145,55</b>	<b>15089,63</b>	<b>100,00%</b>

Przeważają gleby bielcowe, rdzawe, brunatne, opadowoglejowe i gruntowoglejowe łącznie zajmujące prawie 94% powierzchni leśnej.

Na wymienionych glebach wytworzyły się zróżnicowane co do żyzności i uwilgotnienia siedliska leśne.

### 1.3.7. Charakterystyka typów siedliskowych lasu

Powierzchnię i procentowy udział siedliskowych typów lasu wg obrębów leśnych i ogółem w Nadleśnictwie zestawiono w poniższej tabeli i na diagramach, na podstawie bazy danych opisu taksacyjnego (Tabeli IV - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych i gatunków panujących).

Zestawienie siedliskowych typów lasu w Nadleśnictwie Narol.

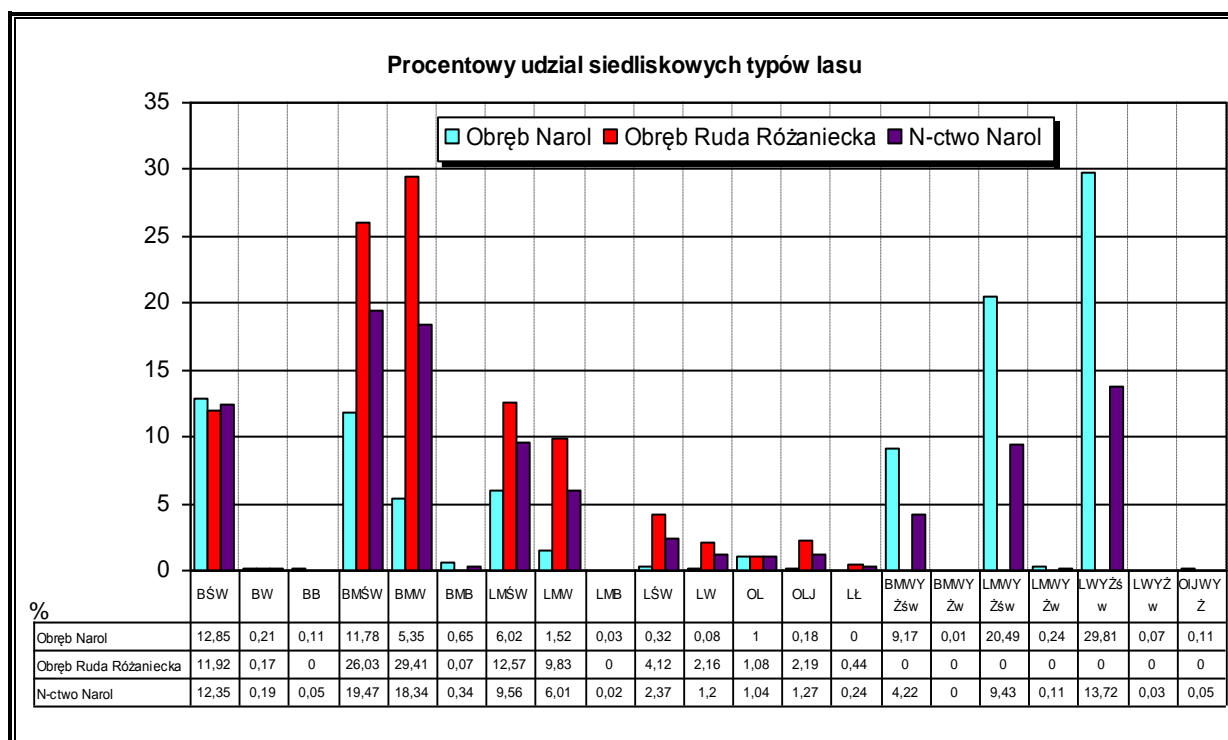
Typy siedliskowe lasu	Obręby:				Nadleśnictwo	
	Narol		Ruda Różaniecka		Narol	
	ha	%	ha	%	ha	%
	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona					
<b>Bśw</b>	892,35	12,85	970,58	11,92	1862,93	12,35
<b>Bw</b>	14,35	0,21	13,76	0,17	28,11	0,19
<b>Bb</b>	7,81	0,11	-	-	7,81	0,05
<b>BMśw</b>	818,02	11,78	2120,39	26,03	2938,41	19,47
<b>BMw</b>	371,66	5,35	2395,98	29,41	2767,64	18,34
<b>BMb</b>	44,83	0,65	6,09	0,07	50,92	0,34
<b>LMśw</b>	418,20	6,02	1023,67	12,57	1441,87	9,56
<b>LMw</b>	105,48	1,52	800,70	9,83	906,18	6,01
<b>LMb</b>	2,35	0,03	-	-	2,35	0,02
<b>Lśw</b>	21,99	0,32	335,91	4,12	357,90	2,37
<b>Lw</b>	5,70	0,08	175,71	2,16	181,41	1,20
<b>OI</b>	69,22	1,00	88,22	1,08	157,44	1,04
<b>OIJ</b>	12,55	0,18	178,57	2,19	191,12	1,27
<b>LI</b>	-	-	35,97	0,44	35,97	0,24
<b>BMWYŻśw</b>	636,98	9,17	-	-	636,98	4,22
<b>BMWYŻw</b>	0,42	0,01	-	-	0,42	0,00
<b>LMWYŻśw</b>	1422,90	20,49	-	-	1422,90	9,43
<b>LMWYŻw</b>	16,52	0,24	-	-	16,52	0,11
<b>LWYŻśw</b>	2069,69	29,81	-	-	2069,69	13,72
<b>LWYŻw</b>	5,14	0,07	-	-	5,14	0,03
<b>OIJWYŻ</b>	7,92	0,11	-	-	7,92	0,05
<b>RAZEM</b>	<b>6944,08</b>	<b>100,00</b>	<b>8145,55</b>	<b>100,00</b>	<b>15089,63</b>	<b>100,00</b>

W ujęciu wilgotnościowym siedliska świeże zajmują 71,11%, siedliska wilgotne 25,88%, łągowe 0,24% zaś siedliska bagienne 2,77% powierzchni.

W ujęciu troficznym siedliska borów zajmują 12,59%, siedliska borów mieszanych 42,36%, siedliska lasów mieszanych 25,13%, lasów 17,56%, olsów i olsów jesionowych 2,36% powierzchni.

Pod względem wysokościowym wyróżniono siedliska nizinne i wyżynne. Siedliska nizinne zajmują 72,44% powierzchni a wyżynne 27,56%. Siedliska wyżynne stwierdzone zostały wyłącznie na terenie obrębu Narol.

Powierzchniowy udział siedliskowych typów lasu w obrębach leśnych i w Nadleśnictwie Narol obrazuje poniższy diagram.

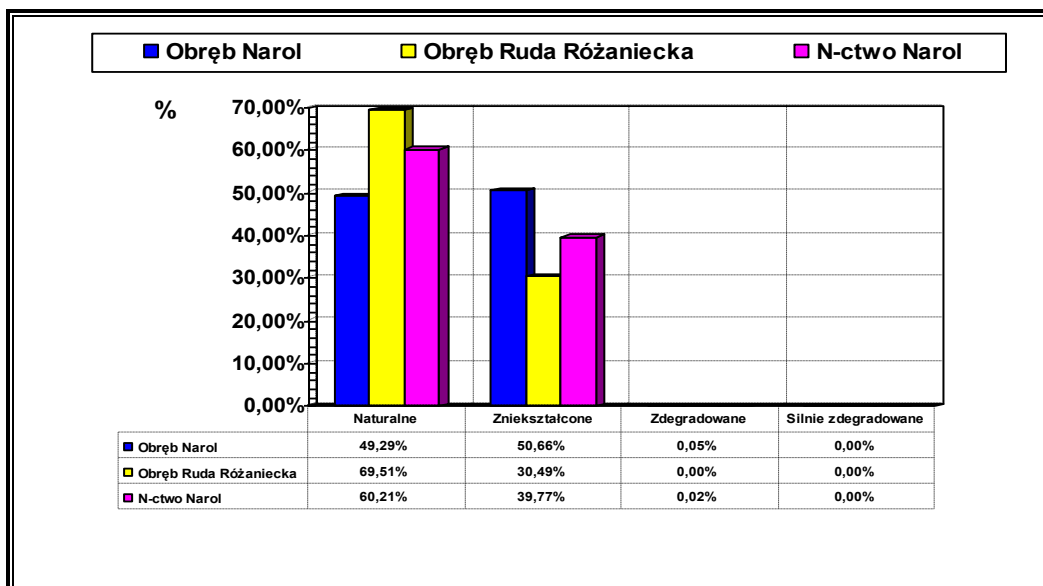


W Nadleśnictwie Narol przeważają bory mieszane oraz lasy mieszane, wilgotne i świeże, czyli średniożyzne siedliska, które sprzyjają rozwojowi ekosystemów leśnych z dużym udziałem sosny, dębu, buka i jodły.

### Stan siedlisk

Stan siedlisk	Obręb Narol	Obręb Ruda Różaniecka	Nadleśnictwo Narol	%
	Powierzchnia leśna (ha)			
naturalne	3422,72	5662,34	9085,06	60,21
zniekształcone	3517,74	2483,21	6000,95	39,77
zdegradowane	3,62	-	3,62	0,02
silnie zdegradowane	-	-	-	-
<b>Razem</b>	<b>6944,08</b>	<b>8145,55</b>	<b>15089,63</b>	<b>100,00</b>
<i>w tym: siedliska porolne</i>	1391,43	1087,67	2479,10	16,43

Stan siedlisk obrazuje diagram.



Siedliska naturalne i w stanie zbliżonym do naturalnego przeważają w Nadleśnictwie (60,21% powierzchni). Siedliska zniekształcone mają znacznie mniejszy udział (39,77% pow.), a są to sośniny porastające żyzniejsze siedliska leśne. Brak jest właściwie siedlisk zdegradowanych (0,02% pow.) i silnie zdegradowanych na glebach industro- oraz urbanoziemnych.

### 1.3.8. Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych

Wyniki oceny stanu jakości powietrza w ostatnich latach na terenie obszaru województwa podkarpackiego, obejmujące również teren Nadleśnictwa Narol, są przedstawiane w opracowaniach Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie - Wydział Monitoringu Środowiska pn. „Ocena roczna jakości powietrza w województwie podkarpackim”.

Na terenie Nadleśnictwa nie jest zlokalizowana stacja monitoringu powietrza. W powiecie lubaczowskim pomiary wskaźnikowe prowadzone są metodą pasywną w 2 istniejących stacjach monitoringu - w Lubaczowie oraz Horyńcu Zdroju. Pomiary zanieczyszczenia powietrza prowadzone są dla następujących substancji: dwutlenku siarki SO<sub>2</sub>, dwutlenku azotu NO<sub>2</sub> oraz pyłu zawieszonego.

Wartości stężeń średniorocznych na terenie gminy Narol przedstawione w w/w opracowaniu nie przekraczają:

- dla dwutlenku siarki - 6 - 7 µg/m<sup>3</sup>,
- dla dwutlenku azotu - 20 - 22 µg/m<sup>3</sup>,
- dla pyłu zawieszonego PM-10 - 25 - 30 µg/m<sup>3</sup>.

Główne źródła zanieczyszczenia powietrza związane są ze spalaniem paliw stałych (węgla kamiennego) w kotłowniach lokalnych zakładowych i paleniskach domowych oraz z komunikacją. Podmioty gospodarcze emitują niewielkie ilości

rozpuszczalników organicznych z procesów lakierowania, do kilkuset kilogramów w roku. Teren działania Nadleśnictwa został zakwalifikowany do klasy „A”, czyli najczystszej wg kryterium ochrony zdrowia oraz kryterium ochrony roślin. W związku z powyższym uszkodzenia lasu związane z emisjami przemysłowymi nie występują.

### 1.3.9. Przyjęte gospodarcze typy drzewostanu (GTD) i przyrodnicze typy drzewostanu (PTD) oraz orientacyjne składy upraw

Do planowania hodowlanego w drzewostanach nie będących leśnymi siedliskami przyrodniczymi przyjęto, zgodnie z ustaleniami Komisji Założeń Planu i Narady Techniczno-Gospodarczej, zestawione poniżej typy gospodarcze drzewostanów, ramowe orientacyjne składy upraw, rębnie i okresy odnowienia.

Typ siedliskowy lasu	GTD	Skład gatunkowy odnowień (%)	Gospodarstwo	Rodzaj rębni	Nawrót cięć/okres odnowienia
1	2	3	4	5	6
Bśw	So	So 80, Brz i inne 20	GZ, GS	I/IV	5/15
	Brz-So	So 60, Brz, Db i inne 40	GZ, GS	I/IV	5/15
Bw	So	So 80, Brz i inne 20	GZ, GS	I/IV	5/15
Bb	Brz-So	So 60, Brz, Św i inne 40	GS	-	-
BMśw	So	So 70, Db, Bk, Md i inne 30	GZ, GS	I/IV	5/15
	Db-So	So 60, Db 20, Brz i inne 20	GPZ, GS	III/IV	15
	Bk-So	So 60, Bk 20, Brz i inne 20	GPZ, GS	III/IV	15
	Jd-So	So 70, Jd 20, Bk i inne 10	GPZ, GS	II/IV	20
	Brz-So	So 60, Brz, Db i inne 40	GZ, GS	I/IV	5/15
BMw	So	So 70, Db i inne 30	GZ, GS	I/IV	5/15
	Św-So	So 50, Św 30, Jd, Db i inne 20	GZ, GS	I/IV	5/15
	Db-So	So 60, Db 20, Brz i inne 20	GPZ, GS	III/IV	15
	Brz-So	So 60, Brz, Św i inne 40	GZ, GS	I/IV	5/15
	Jd-So	So 60, Jd 20, Db i inne 20	GPZ, GS	II/IV	40
BMb	So	So 70, Brz i inne 30	GS	-	-
LMśw	Db-So	So 40, Db 30, Bk, Md i inne 30	GPZ, GS	II/IV	20
	Bk-So	So 40, Bk 30, Db, Md i inne 30	GPZ, GS	II/IV	20
	So-Jd	Jd 50, So 30, Św, Db i inne 20	GPZ, GS	IV	40
	Jd-So	So 40, Jd 30, Md, Db i inne 30	GPZ, GS	II/IV	20
LMw	Db-So	So 40, Db 30, Md, Jd i inne 30	GPZ, GS	II/IV	40
	So-Jd	Jd 50, So 30, Db, Św i inne 20	GPZ, GS	IV	40
Lśw	Db-Bk	Bk 50, Db 30, Md i inne 20	GPZ, GS	II/IV	40
	Bk-Db	Db 50, Bk 30, Jd, Md i inne 20	GPZ, GS	II/IV	20
	Jd-Bk	Bk 50, Jd 30, Db, Md i inne 30	GPZ, GS	II/IV	40
Lw	Db	Db 60, Jd 20, Brz i inne 20	GPZ, GS	II/IV	20

Typ siedliskowy lasu	GTD	Skład gatunkowy odnowień (%)	Gospodarstwo	Rodzaj rębni	Nawrót cięć/okres odnowienia
1	2	3	4	5	6
	Jd-Ol	Ol 40, Jd 30, Św i inne 30	GPZ, GS	II/III	20
Lł	Db	Db 80, Wz, Ol i inne 20	GS	-	-
Ol	Ol	Ol 70, Brz 20, Św i inne 10	GZ, GS	I	5
OIJ	Js-Ol	Ol 80, Js, Brz i inne 20	GS	-	-
BMWYŻśw	Jd-So	So 50, Jd 30, Db, Bk i inne 20	GPZ, GS	II/IV	40
	Bk-So	So 50, Bk 30, Db, Jd i inne 20	GPZ, GS	II/IV	20
	So	So 70, Db i inne 30	GPZ, GS	II/IV	20
BMWYŻw	So	So 70, Db i inne 30	GPZ, GS	II/IV	20
LMWYŻśw	Bk-Jd	Jd 50, Bk 30 i inne 20	GP, GS	IV	40
	So-Bk	Bk 50, So 30 i inne 20	GPZ, GS	II/IV	40
	So-Jd	Jd 50, So 30 i inne 20	GPZ, GS	II/IV	40
LMWYŻw	Db-Jd	Jd 50, Db 30 i inne 20	GP, GS	IV	40
LWYŻśw	Bk	Bk 70 i inne 30	GPZ, GS	II/IV	40
	Bk-Jd	Jd 50, Bk 30 i inne 20	GP, GS	IV	40
	Jd-Bk	Bk 50, Jd 30, Db, Md i inne 30	GPZ, GS	II/IV	40
LWYŻw	Jd-Db	Db 50, Jd 30, Bk, Md i inne 20	GPZ, GS	II/IV	40
OIJWYŻ	Ol	Ol 80, Js, Brz i inne 20	GS	-	-

Udział powierzchniowy przyjętych w trakcie taksacji gospodarczych typów drzewostanów (dla drzewostanów nie będących siedliskami przyrodniczymi) zestawiono w poniższej tabeli.

Siedliskowy typ drzewostanu	Typ gospodarczy drzewostanu	Obręb		Nadleśnictwo Narol	% pow. leśnej
		Narol	Ruda Różaniecka		
		Powierzchnia drzewostanów/ha/			
Bśw	So	784,38	901,61	1685,99	11,22
	Brz-So	92,22	42,78	135	0,90
Bw	So	9,37	13,76	23,13	0,15
Bb	Brz-So	1,99	-	1,99	0,01
BMśw	So	559,08	1350,29	1909,37	12,71
	Db-So	4,28	278,66	282,94	1,88
	Bk-So	184,37	234,23	418,6	2,79
	Jd-So	75,78	169,72	245,5	1,63
	Brz-So	6,34	48,33	54,67	0,36
BMw	So	296,12	1754,25	2050,37	13,65
	Św-So	10,28	77,67	87,95	0,59
	Db-So	4,75	290,35	295,1	1,96
	Brz-So	6,34	48,33	54,67	0,36
	Jd-So	53,04	224,32	277,36	1,85
BMb	So	18,63	4,39	23,02	0,15
LMśw	Bk-Db	305,72	533,75	839,47	5,59
	Db-So	47,57	462,12	509,69	3,39
	Jd-So	26,02	0,25	26,27	0,17

Siedliskowy typ drzewostanu	Typ gospodarczy drzewostanu	Obwód		Nadleśnictwo Narol	% pow. leśnej
		Narol	Ruda Różaniecka		
		Powierzchnia drzewostanów/ha/			
	So-Jd	25,89	7,39	33,28	0,22
LMw	Db-So	64,63	762,42	827,05	5,51
	So-Jd	36,51	36,85	73,36	0,49
LMb	Ol*	2,35	-	2,35	0,02
Lśw	Bk-Db	-	259,42	259,42	1,73
	Db-Bk	3,12	34,23	37,35	0,25
	Jd-Bk	11,06	42,26	53,32	0,35
Lw	Db	-	137,73	137,73	0,92
	Jd-Ol	5,7	37,98	43,68	0,29
Lł	Db	-	28,35	28,35	0,19
Ol	Ol	66,02	83,37	149,39	0,99
OlJ	Ol	6,21	131,76	137,97	0,92
BMWYŻśw	Bk-So	358,18	-	358,18	2,38
	Jd-So	20,49	-	20,49	0,14
	So	255,18	-	255,18	1,70
BMWYŻw	So	0,42	-	0,42	0,00
LMWYŻśw	Bk-Jd	20,9	-	20,9	0,14
	So-Bk	1268,52	-	1268,52	8,45
	So-Jd	80,01	-	80,01	0,53
LMWYŻw	Db-Jd	16,52	-	16,52	0,11
LWYŻśw	Bk	1084,31	-	1084,31	7,22
	Bk-Jd	482,36	-	482,36	3,21
	Jd-Bk	123,14	-	123,14	0,82
LWYŻw	Jd-Db	5,14	-	5,14	0,03
OlJWYŻ	Ol	7,92	-	7,92	0,05
<b>Razem</b>		<b>6427,89</b>	<b>8032,59</b>	<b>14460,48</b>	<b>93,23</b>

Gospodarcze typy drzewostanów, czyli perspektywiczne cele hodowlane określono dla 14460,48 ha drzewostanów, czyli 93,23% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Przeważają cele hodowlane określone gospodarczymi typami drzewostanów: So, obejmujący 39,61% pow. leśnej, Db-So – 12,75%, Bk-So – 10,76%, So-Bk – 8,45%, Bk- 7,22% i Jd-So – 3,79%.

Dla siedlisk przyrodniczych wykazanych w Nadleśnictwie w ramach inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej w Lasach Państwowych w 2007 r. zaproponowano przyrodnicze typy drzewostanów (PTD) i docelowe orientacyjne składy gatunkowe drzewostanów przedstawione na kolejnej stronie.



Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego Natura 2000	Typ siedliskowy lasu	Przyrodniczy typ drzewostanu /PTD/	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu - %	Rodzaj rębni	Okres odnowienia
9110	Kwaśna buczyna nízowa	LMWYŻśw, LMśw,	Bk	Bk 90, Gb, Dbb, Dbsz 10	II	20
9130	Żyzne buczyny górskie	Lśw, LMWYŻśw, LWYŻśw	Bk	Bk 80, Jw, Jd, Kl, Dbsz i inne 20	II	20
			Jd-Bk	Bk 60, Jd 20, Jw, Kl, Dbsz i inne 20	III	30
			Bk-Jd	Jd 50, Bk 30, Jw, Kl, Dbsz i inne 20	IV	40
9170	Grąd subkontynentalny (typowy)	LMśw, LMWYŻśw, LWYŻśw	Db-Gb	Gb 50, Db 30, Lpd, Kl i inne 20	II/III	20
			Gb-Db-Bk	Bk 40, Dbsz 20, Gb 20, Lp, Kl, Jw., Czc i inne 20	II/III	20
			Bk-Gb-Db	Dbsz 40, Gb 20, Bk 20, Lp, Kl, Czc inne 20	II/III	20
			Gb-Db-Jd	Jd 40, Db 20, Gb 20, Lp, Kl, Czc i inne 20	IV	40
			Bk-Db-Gb	Gb 40, Dbsz 20, Bk 20, Lp, Kl, Czc inne 20	III	30
91DO*	Bór sosnowy bagienny	Bw, BMb, Bb	So Brz-So	So 90, Brzom, Św 10 So 60, Brz, Św i inne 40	-	-
91EO*	Łęg olszowo-jesionowy (wg LP 2007)	Lł, LMw, Ol, OlJ	Ol	Olcz 90, Js i inne 10	-	-
91PO-1	Wyżynny jodłowy bór mieszany	BMWYŻśw, LWYŻśw,	Jd	Jd 80, Św, So, Bk, Gb, Os 20	IV	40

\* siedlisko priorytetowe.

Udział powierzchniowy przyjętych przyrodniczych typów drzewostanów w leśnych siedliskach przyrodniczych zestawiono w poniższej tabeli.

Siedlisko przyrod. kod	Siedl. typ lasu	Przyrodniczy typ drzewostanu	Obręb		N-ctwo Narol	% powierzchni leśnej
			Narol	Ruda Różaniecka		
			Powierzchnia drzewostanów/ha/			
9110	LMWYŻśw	Bk	9,69	-	9,69	0,06
	LMśw	Bk	11,34	-	11,34	0,08
9130	Lśw	Jd-Bk	7,81	-	7,81	0,05
	LMWYŻśw	Bk	17,71	-	17,71	0,12
		Bk-Jd	7,25	-	7,25	0,05
	LWYŻśw	Bk	216,18	-	216,18	1,44
		Bk-Jd	55,07	-	55,07	0,37
		Jd-Bk	28,81	-	28,81	0,19
9170	LMśw	Db-Gb	0,54	-	0,54	0,00
	LMWYŻśw	Bk-Gb-Db	2,83	-	2,83	0,02
		Gb-Db-Jd	7,22	-	7,22	0,05
	LWYŻśw	Bk-Db-Gb	0,85	-	0,85	0,01
		Bk-Gb-Db	10,20	-	10,20	0,07
		Gb-Db-Bk	20,42	-	20,42	0,14
		Gb-Db-Jd	3,47	-	3,47	0,02
7140	Bb	Brz-So	4,99	-	4,99	0,03
	BMb	So	20,00	-	20,00	0,13
91D0	Bw	So	4,98	-	4,98	0,03
	BMb	Brz-So	6,20	1,70	7,90	0,05
	Bb	Brz-So	0,83	-	0,83	0,01
91E0	LMw	Ol	4,44	6,69	11,13	0,07
	Lł	Ol	-	2,85	2,85	0,02
	Ol	Ol	3,1	3,96	7,06	0,05
	OlJ	Ol	6,34	46,81	53,15	0,35
91P0	BMWYŻśw	Jd	0,90	-	0,90	0,01
	LWYŻśw	Jd	44,59	-	44,59	0,30
<b>Razem</b>			<b>495,76</b>	<b>62,01</b>	<b>557,77</b>	<b>3,60</b>

Leśne siedliska przyrodnicze zajmują ogółem 557,77 ha, to jest 3,60% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Dominuje wśród nich żyzna buczyna karpacka (332,83 ha – 2,15% pow. leśnej) i związany z tym siedliskiem przyrodniczy typ lasu: Bk – 1,56% powierzchni leśnej. Przyjęta została bardzo szeroka paleta przyrodniczych typów drzewostanów, w zależności od rodzaju siedliska i rosnącego na nich drzewostanu.

### 1.3.10. Ocena walorów genetycznych lasu, w tym bazy nasiennej

Główne gatunki lasotwórcze (sosna, dąb, jodła, brzoza, buk), reprezentują miejscowe ekotypy, dostosowane do warunków siedliskowych i klimatycznych. Wyselekcjonowane najcenniejsze drzewostany stanowią podstawę gospodarki nasiennej, realizowanej w Nadleśnictwie poprzez selekcję populacyjną i indywidualną, na bazie wymienionych niżej składników. Są one zarejestrowane w Krajowym Rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego (na podstawie Decyzji Ministra Środowiska Nr 176/KRLMP/05 z dnia 21.02.2005 r. uzupełnionej Decyzjami: Nr: 830/KRLMP/06 z dnia 27.07.2006 r. i 1040/KRLMP/06 z 30.10.2006 r.).

Nadleśnictwo Narol, według regionalizacji nasiennej, leży w 2-ch makroregionach: 512/606 i 512/661. Realizowany „Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych na lata 1991 – 2010” wykonano w całości. Nadleśnictwo posiada własną bazę nasienną, na którą składają się: wyłączone drzewostany nasienne (WDN), gospodarcze drzewostany nasienne (GDN), drzewa mateczne oraz źródła nasion. W oparciu o bazę nasienną rozwinięto produkcję szkółkarską. Gospodarka nasiennej jest realizowana poprzez selekcję populacyjną i indywidualną na bazie wymienionych wcześniej składników. Szczegółowe zestawienie bazy nasiennej Nadleśnictwa zawiera Wykaz nr 2.

#### *Wyłączone drzewostany nasienne (I część Krajowego Rejestru)*

Gatunek i nr w Krajowym Rejestrze	Lokalizacja (oddz., poddz.)	Powierzchnia (ha)
<b>Obręb Narol</b>		
Jd – MP/2/31211/05	29a,30a	22,88
So – MP/2/31212/05	140b,d, 141a,b	44,55
Bk – MP/2/42038/05	89b, 89Aa	25,35
<b>Razem</b>		<b>92,78</b>
<b>Obręb Ruda Różaniecka</b>		
So – MP/2/31213/05	166b, 164c	21,75
Śo – MP/2/31214/05	163b	10,50
<b>Razem</b>		<b>32,25</b>
<b>Ogółem</b>		<b>125,03</b>

#### *Gospodarcze drzewostany nasienne (I część Krajowego Rejestru)*

Gatunek i nr w Krajowym Rejestrze	Lokalizacja (oddz., poddz.)	Powierzchnia (ha)
<b>Obręb Narol</b>		
Jd – MP/1/46682/06	16a	17,54
Ol – MP/1/46686/06	33Ac	2,15
Bk – MP/1/5874/05	90a	16,41
Bk – MP/1/5875/05	90Ab	7,46
Bk – MP/1/5877/05	184m	11,23
Bk – MP/1/5878/05	193d	3,50
Bk – MP/1/5879/05	193i	9,89

Gatunek i nr w Krajowym Rejestrze	Lokalizacja (oddz., poddz.)	Powierzchnia (ha)
Bk – MP/1/5880/05	194g	12,70
Bk – MP/1/5881/05	195b	15,03
Bk – MP/1/5882/05	197a	8,55
So – MP/1/42035/05	50c, 50f	5,72
So – MP/1/5862/05	53d	9,76
So – MP/1/5863/05	54j	4,44
So – MP/1/5864/05	54l	3,34
So – MP/1/5868/05	81a	6,38
So – MP/1/5872/05	85b	6,76
So – MP/1/5873/05	86a	10,03
So – MP/1/5869/05	87a	15,37
So – MP/1/5870/05	99a	20,64
So – MP/1/5871/05	100g	5,53
So – MP/1/5876/05	125i	4,19
So – MP/1/5865/05	153c	13,82
So – MP/1/42036/05	153f	3,91
So – MP/1/42037/05	153g	2,68
So – MP/1/5866/05	160a	15,11
So – MP/1/5867/05	160b	2,98
So – MP/1/5883/05	210k	5,71
So – MP/1/5885/05	233g	16,07
So – MP/1/5886/05	248b	4,91
<b>Razem</b>		<b>260,81</b>
<b>Obręb Ruda Różaniecka</b>		
Sw – MP/1/46683/06	227d	2,93
Sw – MP/1/46684/06	232j	4,09
Brz – MP/1/46685/05	246g	1,54
Db sz. – MP/1/5923/05	301c	12,11
Db sz. – MP/1/5924/05	302b	5,90
Ol – MP/1/5894/05	103g	2,26
So – MP/1/5887/05	4a	5,08
So – MP/1/5888/05	28a	10,66
So – MP/1/5889/05	29a	2,29
So – MP/1/5890/05	44c	3,56
So – MP/1/5896,5897/05	54a	7,98
So – MP/1/5898/05	54b	2,27
So – MP/1/5899/05	54h	8,09
So – MP/1/5891/05	84b	27,39
So – MP/1/5892/05	95c	5,56
So – MP/1/5893/05	95f	2,59
So – MP/1/5895/05	104c,f	23,86
So – MP/1/5900/05	129c	13,75
So – MP/1/5901/05	134c	11,71
So – MP/1/5902/05	134d	4,27
So – MP/1/5903/05	146a	24,08
So – MP/1/5904/05	171b	30,18
So – MP/1/5905/05	183a,f	27,80
So – MP/1/5906/05	183b	2,52

Gatunek i nr w Krajowym Rejestrze	Lokalizacja (oddz., poddz.)	Powierzchnia (ha)
So – MP/1/5907/05	194a	14,71
So – MP/1/5908/05	195b	10,69
So – MP/1/5910/05	210c	3,24
So – MP/1/5911/05	210d	2,99
So – MP/1/5912/05	210f	3,59
So – MP/1/5913/05	211c	4,41
So – MP/1/5914/05	211d	3,10
So – MP/1/5915/05	228f	10,23
So – MP/1/5916/05	229i,k,l	14,70
So – MP/1/5919/05	255d	5,34
So – MP/1/5920/05	255f	8,30
So – MP/1/5921/05	260c	2,83
So – MP/1/5922/05	260h	2,63
<b>Razem</b>		<b>325,20</b>
<b>Ogółem</b>		<b>586,01</b>

### *Drzewa mateczne (III część Krajowego Rejestru)*

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się 13 drzew matecznych, w tym:

- 12 szt. sosny zwyczajnej w obrębie Ruda Różaniecka, oddz. 166b, (nr: MP/3/34798/05 do 34809/05);
- 1 szt. sosny zwyczajnej w obrębie Ruda Różaniecka, oddz. 164c (nr: MP/3/34810/05).

### *Źródła nasion (I część Krajowego Rejestru)*

Gatunek i nr w Krajowym Rejestrze	Lokalizacja (oddz., poddz.) - liczba drzew
<b>Obręb Narol</b>	
Czr – MP/1/46368/06	54j – 6 drzew
Jw – MP/1/46516/06	88Aa – 16 drzew
<b>Obręb Ruda Różaniecka</b>	
Dbc – MP/1/47114/07	137c – 20 drzew
Ak – MP/1/47109/07	137c – 3 drzewa
Lp – MP/1/46365/06	246b – 5 drzew
Lp – MP/1/46367/06	256g – 6 drzew
Gb – MP/1/46364/06	256d – 5 drzew
Gb – MP/1/46366/06	256g – 5 drzew

### **Uprawy pochodne**

Powierzchnię zredukowaną założonych upraw pochodnych ujęto w poniższym wykazie.

Lokalizacja (oddz., poddz.)	Gatunek uprawy	Powierzchnia uprawy – ha
<b>Obręb Narol</b>		
36c	Jd	3,48
36j	Jd	2,60
36m	Jd	1,98
37l	Jd	5,26
50d	Jd	3,50
50f	Jd	3,50
51b	Jd	12,86
52f	Jd	10,54
52g	Jd	3,50
103b	Bk	26,25
104d	Bk	9,11
114g	Bk	2,39
115h	Bk	5,20
116d	Bk	4,27
116g	Bk	2,82
116h	Bk	2,40
117d	Bk	3,48
131g	Bk	7,67
173c	Bk	4,85
174g	Bk	0,89
179f	Bk	7,06
180c	Bk	8,00
181g	Bk	10,18
182h	Bk	3,37
182i	Bk	1,01
182j	Bk	7,73
183c	Bk	13,02
184n	Bk	2,17
193c	Bk	1,08
194d	Bk	1,65
195h	Bk	3,35
<b>Razem</b>		<b>175,17</b>
<b>Obręb Ruda Różaniecka</b>		
7f	So	2,79
8b	So	6,59
8c	So	3,00
21i	So	3,27
22d	So	4,93
158Ai	So	2,70
160b	So	3,52

Lokalizacja (oddz., poddz.)	Gatunek uprawy	Powierzchnia uprawy – ha
194h	So	2,53
195h	So	4,47
242a	So	3,36
242b	So	0,49
<b>Razem</b>		<b>37,65</b>
<b>Ogółem</b>		<b>212,82</b>

Z powodu uciążliwego żeru pędraka chrabąszcza kasztanowca i majowego w uprawach Program zakładania upraw pochodnych na lata 2001-2010 Nadleśnictwo zrealizowało tylko częściowo (około 65%).

### 1.3.11. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego

#### 1.3.11.1. Funkcje lasu i kategorie ochronności

Lasy Nadleśnictwa Narol, ze względu na pełnione funkcje, dzielą się na lasy rezerwatowe, ochronne i gospodarcze (wielofunkcyjne).

#### *Lasy rezerwatowe*

Na terenie Nadleśnictwa Narol znajdują się trzy rezerваты przyrody, wszystkie położone na terenie obrębu Narol. Lokalizację i rozliczenie powierzchni przedstawiono w poniższej tabeli.

Nazwa rezerwatu	Lokalizacja	Pow. leśna zal. /ha/	Pow. leśna n-zal. /ha/	Pow. leśna zw. z gosp. leśną /ha/	Nieleśna /ha/	Ogółem /ha/
Las Bukowy pod Narolem	89a, 89b, 89c, 89Aa, 89Ab, 90a, 90c, 90Aa, 90Ab, 90Ac	83,80	0,42	0,30	0,32	84,84
Minokąt	29a, 30a	22,88	-	0,28	-	23,16
Źródła Tanwi	206a-l, 216d-h, k-m, r, s, x, z, 217a-p, 218a-d, i, 219d, m-s, 220a,b, f-n, 233a-d, 234a-c, 235a-d, 236a,b,i	143,32	35,90	6,68	-	185,90
<b>Ogółem</b>		<b>250,00</b>	<b>36,32</b>	<b>7,26</b>	<b>0,32</b>	<b>293,90</b>

### ***Lasy ochronne***

Lasy ochronne w Nadleśnictwie Narol zostały określone Zarządzeniem nr 69 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 17 sierpnia 1993 r. Powierzchnia lasów ochronnych według tego zarządzenia wynosi 3491 ha.

#### **Zestawienie powierzchni leśnej wg kategorii ochronności lasu w obrębach leśnych i Nadleśnictwie Narol**

Kategorie ochronności	Obręb		Nadleśnictwo Narol
	Narol	Ruda Różaniecka	
	powierzchnia / ha /		
<b>a.</b> lasy wodochronne	1161,18	1119,82	2281,00
<b>b.</b> lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączone	45,55	21,75	67,30
<b>c.</b> lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej	-	856,55	856,55
<b>Razem</b>	<b>1206,73</b>	<b>1998,12</b>	<b>3204,85</b>

Aktualna powierzchnia lasów ochronnych jest mniejsza od podanej w Zarządzeniu o 286,15 ha z uwagi na wyłączenie z lasów ochronnych lasów położonych w rezerwach przyrody.

Lokalizację lasów ochronnych przedstawiono na załączonej do planu u.l. mapie przeglądowej funkcji lasu.

### ***Lasy gospodarcze (wielofunkcyjne)***

Lasy gospodarcze w Nadleśnictwie Narol stanowią większość powierzchni leśnej i zajmują ogółem powierzchnię wynoszącą 11598,88 ha co stanowi 74,8% powierzchni leśnej (obręb Narol – 5451,45 ha, obręb Ruda Różaniecka – 6147,43 ha).

### ***Podział lasów według dominujących funkcji***

Zbiorczy podział lasów Nadleśnictwa Narol na wymienione powyżej grupy przedstawiono w poniższej tabeli i na diagramie.

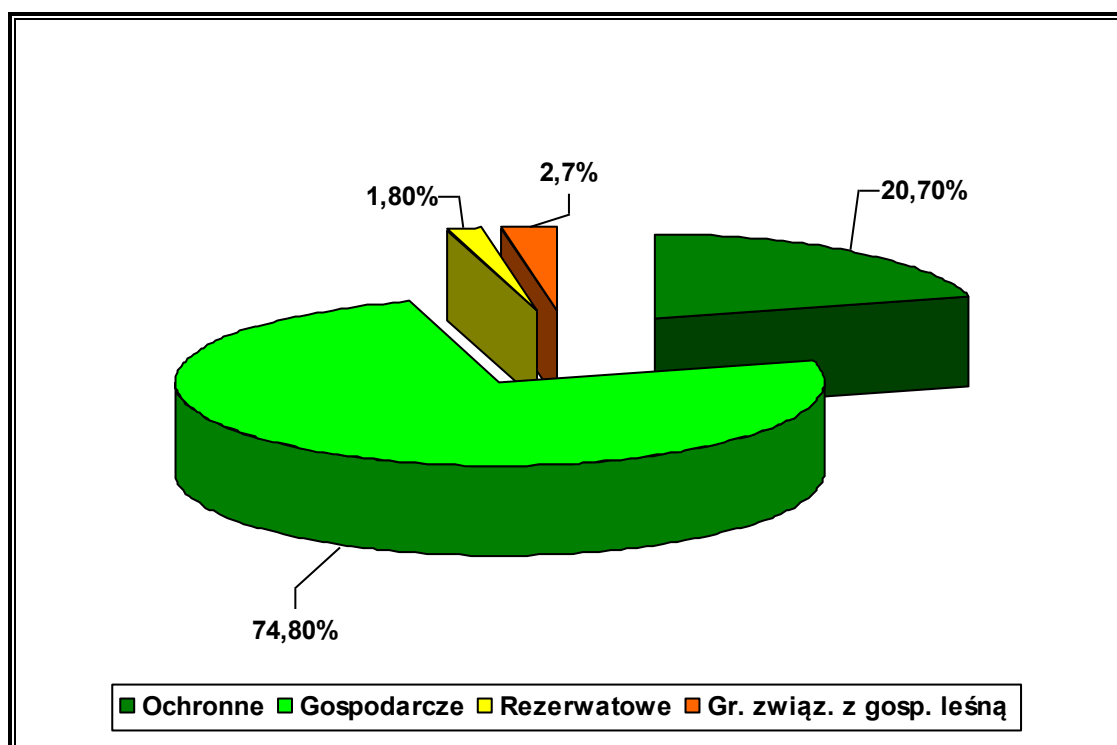
**Powierzchnię leśną wg głównych funkcji lasu w obrębach leśnych i Nadleśnictwie Narol przedstawiono w poniższej tabeli i na diagramie**

Kategorie lasu	Obręby:		Nadleśnictwo Narol	
	Narol	Ruda Różaniecka		
	Powierzchnia leśna /ha/			
	ha	ha	ha	%
Lasy ochronne	1206,73	1998,12	<b>3204,85</b>	<b>20,7</b>
Lasy gospodarcze	5451,03	6147,43	<b>11598,46</b>	<b>74,8</b>



Kategorie lasu	Obręby:		Nadleśnictwo	
	Narol	Ruda Różaniecka	Narol	
	Powierzchnia leśna /ha/			
	ha	ha	ha	%
Lasy rezerwatowe	286,32	-	286,32	1,8
Grunty związane z gospodarką leśną	189,90	230,25	420,15	2,7
<b>LASY – ogółem</b>	<b>7133,98</b>	<b>8375,80</b>	<b>15509,78</b>	<b>100,0</b>

### Główne funkcje lasu (w % powierzchni leśnej) w Nadleśnictwie Narol



### 1.3.11.2. Walory przyrodnicze

Obszar Nadleśnictwa prezentuje interesujące walory przyrodnicze, na które składa się ciekawa i miejscami zróżnicowana rzeźba terenu oraz lasy odznaczające się zmiennością warunków siedliskowych stanowiące ostoje licznych roślin chronionych i rzadkich gatunków flory i fauny. Znaczna część obszaru Nadleśnictwa objęta została różnymi formami ochrony przyrody:

- rezerваты przyrody:
  - 1) Minokąt – o powierzchni 23,16 ha,
  - 2) Las bukowy pod Narolem – o powierzchni 84,84 ha,
  - 3) Źródła Tanwi – o powierzchni 185,90 ha.

- parki krajobrazowe:
  - 1) Południoworoztoczański Park Krajobrazowy - powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa 3116,28 ha,
  - 2) Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej - powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa 6005,26 ha,
- obszary chronionego krajobrazu:
  - 1) Roztoczański Obszar Chronionego Krajobrazu - powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa 6666,15 ha,
- obszary sieci Natura 2000:
  1. Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Puszcza Solska” - powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa 7796,60 ha,
  2. Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Roztocze” - powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa 4188,83 ha,
  3. Proponowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Uroczyska Puszczy Solskiej” - powierzchnia gruntów w zarządzie 3226,56 ha,
  4. Proponowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Uroczyska Roztocza Wschodniego” – powierzchnia gruntów w zarządzie 785,47 ha,
  5. Proponowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Horyniec” – powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa wynosi 1743,30 ha,
  6. Proponowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Minokąt” – powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa – 133,81 ha.

Szereg indywidualnych obiektów przyrodniczych jest chronionych (bądź przewiduje się je chronić), w postaci pomników przyrody (9 obiektów), użytków ekologicznych (75 obiekty o powierzchni ponad 260 ha).

Szczegółową charakterystykę istniejących i projektowanych form ochrony przyrody, zasługujących także obiektów zasługujących na ochronę prawną i w ramach wielofunkcyjnej gospodarki leśnej na gruntach Nadleśnictwa Narol oraz w jego terytorialnym zasięgu działania, zawiera zaktualizowany Program ochrony przyrody.

### **1.3.11.3. Zagrożenia środowiska przyrodniczego**

#### ***Zagrożenia antropogeniczne***

Nadleśnictwo Narol położone jest w większości w regionie o charakterze leśno-rolniczym stąd skala istotnych zagrożeń dla elementów środowiska przyrodniczego nie jest duża. Najważniejsze z nich omówiono poniżej.

#### ***Stan czystości powietrza***

Emisja zanieczyszczeń powietrza pochodząca z terenu działania Nadleśnictwa Narol, jest jednym z najmniejszych w województwie podkarpackim (Raport WIOŚ - Stan środowiska w Województwie Podkarpackim 2010). Brak dużych zakładów przemysłowych powoduje, że zanieczyszczenie powietrza jest tu niewielkie.

Główne źródła powstawania zanieczyszczenia powietrza stanowią:

- źródła punktowe (głównie kominy gospodarstw domowych i niewielkich zakładów przemysłowych),
- liniowe (główne szlaki komunikacji drogowej).

Emisja zanieczyszczeń podstawowych gazowych (CO, NO<sub>2</sub> i SO<sub>2</sub>) i pyłowych pochodzi głównie z procesów energetycznego spalania paliw.

Emisja zanieczyszczeń specyficznych, jest niewielka i związana głównie z rozwojem motoryzacji oraz zakładami przemysłowymi o znaczeniu ponadlokalnym.

Według danych szacunkowych opartych o sprzedaż paliw dla ludności (teren miasta i gminy Narol), emisja zanieczyszczeń do powietrza w 2003 roku wyniosła: zanieczyszczeń pyłowych 39,45 Mg z procesów energetycznego spalania paliw, zaś emisja zanieczyszczeń gazowych – 45,4 Mg również z procesów spalania paliw. W emisji zanieczyszczeń gazowych największy udział, bo aż 70% miał tlenek węgla, zaś najmniejszy – tlenki azotu 8%.

W tabeli niżej zestawia się emisję zanieczyszczeń gazowych w mieście i gminie Narol w 2003 r. (najbardziej reprezentatywny teren) uzyskaną bezpośrednio od podmiotów gospodarczych z procesów energetycznego spalania paliw [Mg]. Brak danych z tego zakresu w Powiatowym Programie Ochrony Środowiska (PPOŚ) uniemożliwia porównanie z wielkością emisji w skali powiatu.

Tabela. Wielkość emisji zanieczyszczeń ze źródeł podmiotów gospodarczych i palenisk domowych na terenie Narola w 2003 r. w Mg/rok

Obszar	Ogółem	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	Inne	Pyły ogółem
Miasto i Gmina Narol	55,932	9,136	2,359	25,845	0,037	18,555
Paleniska domowe mieszkańców	84,896	10,4	3,65	31,35	0,042	39,45

Z danych zawartych w tabeli wynika, że głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest niska emisja z palenisk domowych.

Emisja przemysłowa jest relatywnie mała. Jej źródłem jest Gorzelnia w Narolu spalająca węgiel kamienny na potrzeby procesów technologicznych oraz Zakład Rzeźniczo-Masarski Roman Dubiel w Narolu z procesów wędzenia. W tabeli niżej zestawia się wielkość emisji z podanych źródeł. Z procesów energetycznego spalania paliw przez podmioty gospodarcze emisja została podana wyżej.

Tabela. Wielkość emisji przemysłowej

Rodzaj substancji zanieczyszczającej	Ilość roczna w kg
Kwasy organiczne	200,0
Ketony	58,5
Alkohole aromatyczne	2,2
Aldehydy alifatyczne	16,6
Ksylen	209,0
Alkohole alifatyczne	190,5
Toluen	12,83

Z danych zawartych w tabeli wynika, że emisja zanieczyszczeń specyficznych z procesów przemysłowych jest stosunkowo mała.

Zanieczyszczenia komunikacyjne podaje się w oparciu o Raport WIOŚ w Rzeszowie o stanie jakości środowiska za 2010 r. Na tej podstawie oraz biorąc pod uwagę długość dróg oszacowano wielkość emisji od środków komunikacji drogowej na terenie miasta i gminy Narol.

Tabela. Emisja zanieczyszczeń pochodzących od środków transportu na terenie miasta i gminy Narol

Rodzaj dróg	CO [Mg/rok ]	Benzen [Mg/rok]	NO <sub>x</sub> [Mg/rok ]	Pyły [Mg/rok ]	Pb [Mg/rok ]	SO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Drogi wojew.	25,2	0,18	10,22	0,36	0,002	0,66

W ocenie ogólnej na omawianym terenie brak jest znaczących źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza. Główny udział ma emisja z niskich kominów gospodarstw domowych. Miasto Narol posiada możliwości podłączenia wszystkich gospodarstw do sieci gazu ziemnego, jednak ze względu na koszty opalania budynków gazem, obserwuje się w ostatnich latach zmianę paliwa gazowego na paliwo stałe: drewno (trociny i zrżyny) i węgiel kamienny. Jako niekorzystne należy odnotować spalanie odpadów typu opakowania plastikowe i inne odpady tworzyw sztucznych w paleniskach domowych.

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń jest energetyczne spalanie paliw stałych z przewagą drewna i znaczącym udziałem węgla kamiennego, w małych ilościach spalany jest koks.

### ***Stan wód powierzchniowych***

Na terenie Nadleśnictwa Narol kontroli czystości wód podlega jedynie rzeka Tanew i to jedynie w jej dolnym biegu w dwóch przekrojach: w miejscowości Harasiuki (powiat nizański) oraz na odcinku ujściowym do Sanu.

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że rzeka Tanew prowadziła (w 2008 r.) wody II czystości (pod względem hydrobiologicznym) oraz III klasy czystości pod względem sanitarnym i fizyko-chemicznym. W ocenie ogólnej jakość wód rzeki Tanew należała do III klasy czystości.

Na jakość wód rzek mogą wywierać niekorzystny wpływ ścieki z gospodarstw domowych z uwagi na brak gminnych oczyszczalni ścieków.

### ***Wody podziemne***

W obrębie Nadleśnictwa Narol wody podziemne występują w obszarze Rزتocza w utworach kredowych niecki lubelskiej oraz w spoczywających na nich utworach trzeciorzędowych, co jest przyczyną ich głębokiego występowania – najczęściej 30-40 m z głębokością sięgającą do 100 m od powierzchni terenu.

Jakość wód podziemnych kontrolowana jest od 1991 roku, w ramach krajowej sieci monitoringu przez Państwowy Instytut Geologiczny. Zadaniem sieci jest stała kontrola jakości wód podziemnych we wszystkich poziomach użytkowania, poza oddziaływaniem lokalnych źródeł zanieczyszczeń oraz śledzenie zmian

chemizmu wód podziemnych i sygnalizacja zagrożeń. Na terenie działania Nadleśnictwa Narol brak jest punktu z sieci monitoringu i dlatego nie są prowadzone badania jakości wód podziemnych.

Nie można analizować badań z innych punktów monitoringowych i przez analogię oceniać stanu jakości wód podziemnych, z uwagi na różnice w głębokości występowania badanych poziomów wodonośnych.

Roztocze należy do zasobnych w wody podziemne. Głębokie występowanie wód sprzyja ich mineralizacji. Właściwość ta została wykorzystana przez Wytwórnię Wód Mineralnych „KRESY” Sp. z o. o. do produkcji wody mineralnej „Galicya”.

### ***Zagrożenia pożarami***

Zagadnienie to omówione zostało w rozdziale Analiza stanu zagrożenia pożarowego w Nadleśnictwie.

Wśród innych czynników negatywnie oddziałujących na lasy Nadleśnictwa zasadniczy wpływ mają:

- czynniki abiotyczne;
- czynniki biotyczne.

### ***Czynniki abiotyczne***

Z czynników abiotycznych mających duży wpływ na prawidłowy rozwój lasu należy wymienić przede wszystkim szkody wyrządzone przez silne wiatry i okiść. W umiarkowanej intensywności występują niemal corocznie, niekiedy jednak przybierają znaczne rozmiary i w takich przypadkach stanowią poważny problem gospodarczy w Nadleśnictwie Narol.

### ***Czynniki biotyczne***

Zagrożenia, główni sprawcy oraz uszkodzenia przez nich powodowane, zostały omówione w rozdziale *Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów* oraz w rozdziale *Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu*. Najważniejszym problemem w grupie czynników biotycznych jest niewątpliwie występowanie i masowy żer pędraków chrabąszcza majowego oraz kasztanowca.

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

### **1.4.1. Syntetyczna ocena uwarunkowań ekonomicznych w zasięgu działania Nadleśnictwa**

#### **1.4.1.1. Ocena ekonomiczna regionu**

Nadleśnictwo Narol leży na terenie lubaczowskiego powiatu ziemskiego, w północno-wschodniej części województwa podkarpackiego. Jego zasięg obejmuje 3

gminy, 1 miasto i 26 obrębów ewidencyjnych. Powierzchnia zasięgu terytorialnego działania wynosi 356,14 km<sup>2</sup>.

Rejon ten charakteryzuje się wysoką lesistością (56,1%) i niskim zaludnieniem (40 osób/km<sup>2</sup>), z dobrze rozwiniętą infrastrukturą drogową i kolejową.

Większość (90,86%) gruntów Nadleśnictwa skupiona jest w 4-dużych kompleksach (o powierzchni ponad 500 ha). Pozostałe grunty (9,14% pow.) rozproszone są w 59 mniejszych kompleksach na terenie całego terytorialnego zasięgu.

Poniżej przedstawiono charakterystykę regionu pod względem lesistości i zaludnienia.

Wyszczególnienie	Powierzchnia ogólna [ha]	Lasy ogółem [ha]	Lesistość [%]	Ludność /osób/	Gęstość zaludnienia /osób na km <sup>2</sup> /
1	2	3	4	5	6
<i>Województwo podkarpackie</i>	1784573	674800	37,2	2101732	118
<i>Powiat lubaczowski</i>	130833	61753	47,2	56681	43
<i>Gmina Cieszanów</i>	21943	8195	37,3	7212	33
<i>Gmina Horyniec Zdrój</i>	20319	11585	57,0	4887	24
<i>Gmina Narol</i>	20344	10890	53,5	8324	41
<i>Miasto Narol</i>	1240	371	29,9	2160	174
<i>Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Narol</i>	35614	-	56,1	-	40

Źródło: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl) 2010 r.

Szczegółową charakterystykę obszarów leśnych zawiera poniższa tabela Wzór nr 7: Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa Narol.



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

Zasięg terytorialny i powierzchnię Nadleśnictwa Narol wg obrębów leśnych zestawiono w poniższej tabeli.

Obręb leśny	Kod SILP	Grunty:	
		Skarbu Państwa w zarządzie LP	Zasięg terytorialny
		<i>Powierzchnia /ha/</i>	<i>Powierzchnia( km<sup>2</sup>)</i>
Narol	04-18-1	7253,12	183,22*
Ruda Różaniecka	04-18-2	8661,39	172,92*
<b>Nadleśnictwo Narol</b>	<b>04-18</b>	<b>15914,51</b>	<b>356,14*</b>

\* powierzchnia wraz z gruntami w zarządzie Nadleśnictwa.

Poniżej zestawiono liczbę i powierzchnię kompleksów gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa pod zarządem Nadleśnictwa Narol.

Wielkość kompleksów	Obręb Narol		Obręb Ruda Różaniecka		Nadleśnictwo Narol		
	szt.	ha	szt.	ha	szt.	ha	%
do 1,00 ha	18	7,94	11	3,67	29	11,61	0,07
1,01 do 5,00 ha	11	25,44	6	18,66	17	44,10	0,28
5,01 do 20,00 ha	7	53,06	1	6,03	8	59,09	0,37
20,01 do 100,00 ha	4	235,04	2	129,59	5	364,63	2,29
100,01 do 200,00 ha	0	0	0	0	0	0	0
200,01 do 500,00 ha	0	0	0	0	0	0	0
500,01 do 2000,00 ha	1	1005,47	1	612,83	2	1618,30	10,17
Ponad 2000,00 ha	2	5926,17	2	7890,61	2	13816,78	86,82
<b>Razem</b>	<b>43</b>	<b>7253,12</b>	<b>23</b>	<b>8661,39</b>	<b>63</b>	<b>15914,51</b>	<b>100,00</b>

Większość (97,48%) gruntów Nadleśnictwa skupiona jest w 4 dużych kompleksach leśnych (o powierzchni ponad 500 ha). Pozostałe grunty (2,52% pow.) rozproszone są w 59 mniejszych kompleksach na terenie całego terytorialnego zasięgu.

Z ważniejszych drogowych szlaków komunikacyjnych przebiegających w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa wymienić należy:

Drogi krajowe i wojewódzkie:

- ⇒ nr 865 Jarosław-Belżec,
- ⇒ nr 863 Cieszanów-Tarnogród,
- ⇒ nr 864 Żuków-Nowy Lubliniec



Drogi powiatowe i gminne:

- ⇒ Narol-Susiec,
- ⇒ Narol-Werechrata,
- ⇒ Płazów-Ruda Różaniecka,
- ⇒ Żuków-Susiec,
- ⇒ Płazów-Nowe Brusno-Horyniec,
- ⇒ Nowe Brusno-Cieszanów.

Poza wymienionymi sieć transportową tworzą drogi leśne. Łączna długość dróg leśnych będących w zarządzie nadleśnictwa wynosi około 446,5 km. Wskaźnik gęstości dróg leśnych wynosi 28,1 m/ha powierzchni leśnej co jest wartością bliską optymalnej. Są to jednak w większości drogi o nawierzchni gruntowej i gruntowej ulepszonej, wymagające kosztownych remontów lub modernizacji. Drogi leśne o nawierzchni bitumicznej w stanowią zaledwie około 8,0% długości wszystkich dróg. Najwięcej, bo 73,2% jest dróg o nawierzchni gruntowej. Pomimo dużych nakładów na budowę i remonty dróg jakie ponosi Nadleśnictwo zwłaszcza w ostatnich latach problemem pozostaje w dalszym ciągu mała gęstość dróg leśnych o nawierzchni twardej, a więc w pełni przydatnych do transportu drewna. Dlatego też aktualne warunki komunikacyjne na terenie Nadleśnictwa w dalszym ciągu ocenić należy jako trudne.

Na jego obszarze działa kilka Zakładów Usług Leśnych. Zapewniają one w stopniu wystarczającym realizację zadań z zakresu gospodarki leśnej.

Kontrahenci kupujący drewno w Nadleśnictwie są w większości wyłanianii w drodze przetargów internetowych w Portalu Leśno-Drzewnym i na e-drewno. Współpracuje w związku z tym z wieloma odbiorcami.

#### **1.4.1.3. Charakterystyka pozostałych czynników wpływających na stopień trudności gospodarczych Nadleśnictwa**

Na efektywność ekonomiczną gospodarki leśnej wpływają ujemnie, następujące czynniki:

- spory zasięg terytorialny Nadleśnictwa (356 km<sup>2</sup>),
- dobrze rozwinięta sieć dróg leśnych (2,81 km/100 ha), lecz o niskich parametrach użytkowych nawierzchni (w większości gruntowe),
- wysoki stopień zagrożenia znacznej części drzewostanów żerem pędraka chrabąszcza co jest czynnikiem szczególnie utrudniającym gospodarkę leśną w nadleśnictwie,
- w dużej mierze ochronny charakter lasów oraz pełnienie przez nie szeregu funkcji środowiskowych i społecznych.

Gospodarce leśnej sprzyjają:

- relatywnie małe rozdrobnienie kompleksów leśnych,
- przewaga drzewostanów zgodnych z siedliskiem (68%), umożliwiającą wykorzystanie odnowień naturalnych w hodowli lasu,
- korzystna struktura wiekowa drzewostanów w tym znaczny udział drzewostanów rębnych (ponad 41%),

- popyt na produkty drzewne na rynku regionalnym i lokalnym, pozwalający na uzyskiwanie wysokiej ceny za wyrabiane sortymenty (za lata 2010-2012 – 185,21 zł/m<sup>3</sup> grubizny).

#### 1.4.2. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej

**Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej - Tabela XIXa.**

Lp.	Wyszczególnienie	Ubiegły okres gospodarczy	Plan na bieżący okres gospodarczy
1	2	3	4
1	Powierzchnia leśna <sup>1</sup> (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu ul) - ha	15049,46	15509,78
2	Zasoby drzewne na powierzchni leśnej (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu ul) - m <sup>3</sup>	3863748	4274128
3	Zasobność drzewostanów (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu ul) - m <sup>3</sup> /ha	260	285
4	Wartość majątku Nadleśnictwa	wartość drzewostanów (wg tablic) - tys. zł.	-
		wartość gruntów leśnych (20% wartości drzewostanów) - tys. zł.	-
		wartość środków trwałych - tys. zł.	-
	Razem	tys. zł.	-
5	Etat 10 letni (grubizna netto)	użytki rębne – m <sup>3</sup> netto	378747
		użytki przedrębne - m <sup>3</sup> netto	292819
		razem użytki główne - m <sup>3</sup> netto	671566
		udział użytków przedrębnych - %	43,6
6	Okresowy przyrost w 10 leciu <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1006579
		przeciętnie m <sup>3</sup> /ha/rok	4,87
7	Wskaźniki gospodarki zasobami (grubizna brutto)	użytkowanie rębne: m <sup>3</sup> /ha pow. leś/rok	2,52
		użytkowanie przedrębne: m <sup>3</sup> /ha pow. leś/rok	1,95
		użytkowanie główne m <sup>3</sup> /ha pow. leś/rok	4,47
		użytkowanie główne % zasobów/rok	1,74
		użytkowanie główne % przyrostu/rok	6,67

Lp.	Wyszczególnienie	Ubiegły okres gospodarczy	Plan na bieżący okres gospodarczy
1	2	3	4
8	Przeciętne roczne przychody nadleśnictwa (z ostatnich trzech lat, bez dopłat z Funduszu Leśnego) - tys. zł.	8171	X
	w tym ze sprzedaży drewna - tys. zł.	7503	X
9	Przeciętne roczne koszty nadleśnictwa ogółem (z ostatnich trzech lat, bez Funduszu Leśnego) - tys. zł	10223	X
	w tym podatek leśny - tys. zł.	388	X
10	Przeciętny roczny wynik finansowy - tys. zł (netto)	-2052	X
11	Wskaźnik rentowności (10:9) - %	-5,29	X
12	Udział powierzchni prawnie wyłączonych z użytkowania rębnego - % (udział w powierzchni leśnej)	3,22	3,78
13	Udział lasów ochronnych - % (udział w powierzchni leśnej)	21,30	20,66
14	Udział gospodarstwa przebudowy - % (udział w powierzchni leśnej)	X	0,00
15	Powierzchnia lasów nadzorowanych - w ha	0,00	0,00
	% udziału w powierzchni lasów nadleśnictwa	-	-

<sup>1</sup> - powierzchnia leśna zalesiona i nie zalesiona, bez gruntów związanych z gospodarką leśną,

<sup>2</sup> - wg wzoru  $V_k - V_p + U$ , gdzie  $V_k$  - zapas na końcu okresu,  $V_p$  zapas na początku okresu,  $U$  - pozyskanie w okresie obowiązywania planu (miąższość netto x 1,25).

Z porównania danych zawartych w tabeli XIXa (za ubiegły okres gospodarczy i plan na bieżący okres) wynika:

- wzrost powierzchni leśnej o 40,17 ha,
- wzrost zasobów drzewnych o 410388 m<sup>3</sup>,
- wzrost przeciętnej zasobności o 25 m<sup>3</sup>/ha,
- wzrost etatu użytków głównych o 63777 m<sup>3</sup> netto.

Nadleśnictwo Narol uzyskało w ubiegłym okresie gospodarczym ujemny wynik finansowy (przeciętnie rocznie: (z ostatnich 3 lat) – strata netto w wysokości 2052 tys. zł i rentowność na poziomie – 5,29%).

### 1.4.3. Ramowy plan ekonomiczny

Ramowy plan ekonomiczny zawiera **Tabela XIXb.**

**Tabela XIX b**

**Ramowy plan ekonomiczny na 10 lat dla Nadleśnictwa Narol**

Lp.	Wyszczególnienie	Plan		
		optymistyczny	pośredni	pesymistyczny
		cena rosnąca koszty stałe	cena stała koszty stałe	cena stała koszty rosnące
1	2	3	4	5
1	Etat m <sup>3</sup> netto zatwierdzony na 10 lat	735343	735343	735343
2	Cena 1 m <sup>3</sup> drewna - (średnia z ostatnich trzech lat w nadleśnictwie)	X	185,21	185,21
3	Rosnąca cena 1 m <sup>3</sup> drewna - (średnia z ostatnich trzech lat w nadleśnictwie skorygowana wskaźnikiem przewidywanej inflacji)	189,84	X	X
4	Przychody ze sprzedaży drewna w tys. zł.	139597	136193	136193
5	Inne źródła przychodu w tys. zł.	668	668	668
6	Przychody razem tys. zł.	140265	136861	136861
7	Koszty ogółem (średnia kosztów ogółem z ostatnich trzech lat w nadleśnictwie) w tys. zł. (w 10-leciu)	102230	102230	X
8	Rosnące koszty ogółem (średnia kosztów ogółem z ostatnich trzech lat skorygowana wskaźnikiem przewidywanej inflacji) – w tys. zł	X	X	104786
9	Dochód (±) w tys. zł. (przychody minus koszty)	38035	34631	32075
10	Rentowność % (dochód/koszty ogółem*100%)	37,2	33,86	30,61

Uwaga: przyjęty wskaźnik przewidywanej inflacji na 2013 r. – 2,5%.

We wszystkich wariantach, przy realizacji przyjętych etatów cięć użytków głównych oraz aktualnym poziomie kosztów własnych, Nadleśnictwo Narol będzie wykazywać zysk na działalności gospodarczej i wysoką dodatnią rentowność. Jest to spowodowane wyraźnym wzrostem przychodów uzyskanych ze sprzedaży drewna w wyniku zwiększenia etatu użytków głównych. Należy jednak zrealizować planowany etat użytków głównych, co w warunkach Nadleśnictwa Narol stanowi duży problem powodowany przede wszystkim koniecznymi ograniczeniami cięć w wyniku „klęskowego” żeru pędraka chrabąszcza.

## **1.5. Charakterystyka stanu lasu i zasobów drzewnych Nadleśnictwa**

### **1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu na podstawie zestawień końcowych tabel klas wieku**

Tabele, na podstawie których oceniono możliwości produkcyjne drzewostanów, znajdują się w Załącznikach na końcu opracowania. Są to:

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

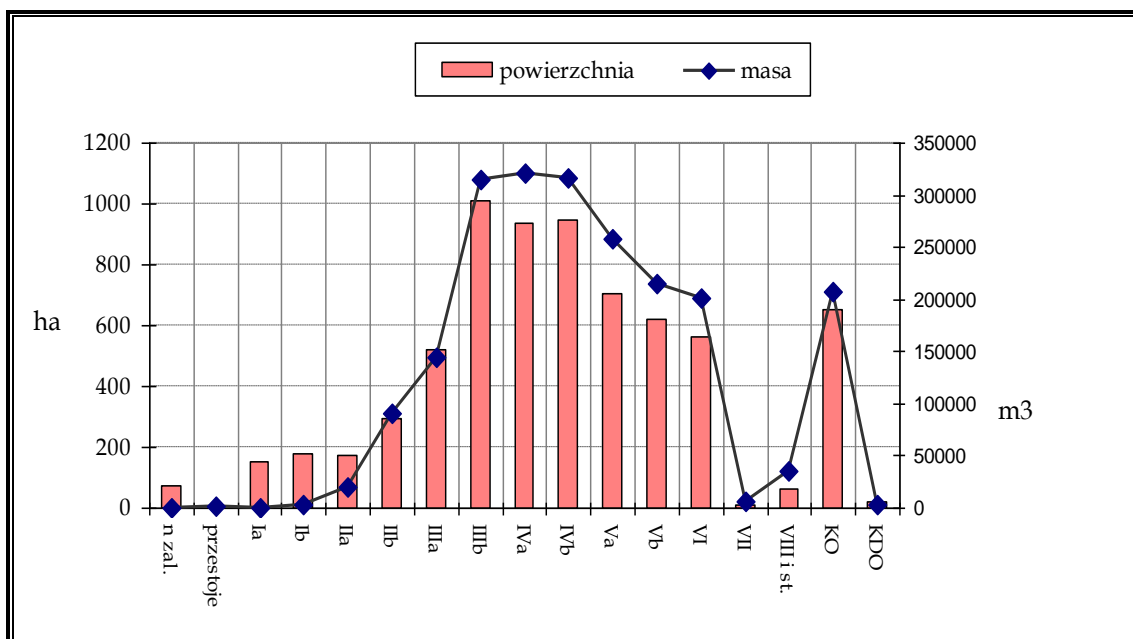
#### **1.5.1.1. Powierzchniowy i miąższościowy udział drzewostanów w klasach wieku**

Rozkład powierzchni i zapasu produkcyjnego drzewostanów w klasach i podklasach wieku, w obrębach leśnych i Nadleśnictwie przedstawiono w poniższej tabeli i na diagramach.

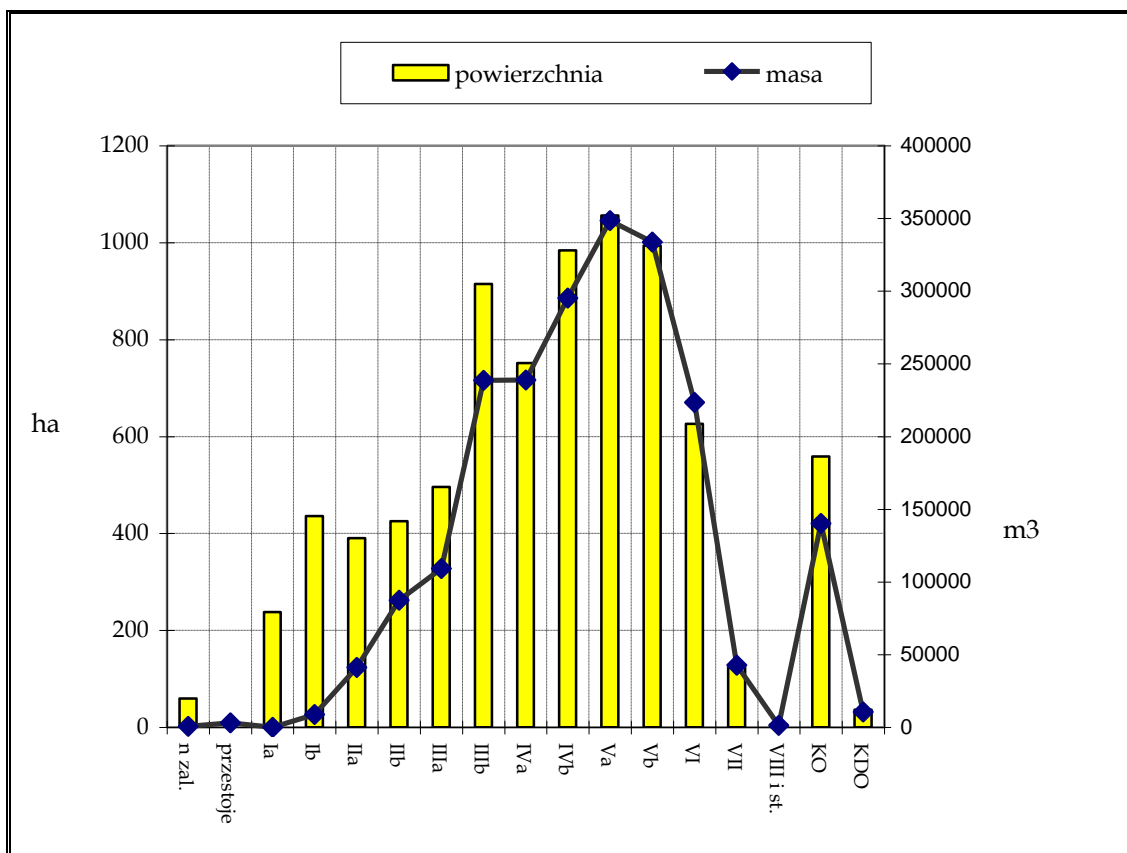
**Udział powierzchniowy i miąższościowy drzewostanów w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Narol**

Klasa wieku	Obreby:		Nadleśnictwo Narol	
	Narol	Ruda Różaniecka		
	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona /ha/ Zasobność /m <sup>3</sup> /			%
płazowiny	0	0	0	0,00
	0	0	0	0,00
zręby	4,42	34,09	38,51	0,26
	40	630	670	0,02
w produkcji ubocznej	6,76	4,46	11,22	0,07
	0	80	80	0,00
pozostałe	56,46	15,05	71,51	0,47
	314	122	436	0,01
przestoje	2496	3231	5727	0,13
Ia	154,14	240,90	395,04	2,62
	95	45	140	0,00
Ib	184,41	444,95	629,36	4,17
	2635	8745	11380	0,27
IIa	171,95	393,12	565,07	3,74
	20965	41495	62460	1,46
IIb	296,20	427,21	723,41	4,79
	91220	87570	178790	4,18
IIIa	525,04	498,64	1023,68	6,78
	145005	109810	254815	5,96
IIIb	1034,20	921,67	1955,87	12,96
	316695	240535	557230	13,04
IVa	967,00	757,53	1724,53	11,43
	323770	242500	566270	13,25
IVb	946,39	983,39	1929,78	12,79
	317045	295065	612110	14,32
Va	707,14	1050,61	1757,75	11,65
	259420	347520	606940	14,20
Vb	626,56	1004,06	1630,62	10,81
	216565	334415	550980	12,89
VI	528,10	635,58	1163,68	7,71
	189350	225085	414435	9,70
VII	17,22	123,56	140,78	0,93
	7005	42550	49555	1,16
VIII i starsze	65,42	9,99	75,41	0,50
	34870	2115	36985	0,87
KO	629,72	564,54	1194,26	7,91
	205515	145700	351215	8,22
KDO	23,04	36,01	59,15	0,39
	3980	9980	13910	0,33
Razem	<b>6944,08</b>	<b>8145,55</b>	<b>15089,63</b>	<b>100,00</b>
	<b>2136935</b>	<b>2137193</b>	<b>4274128</b>	<b>100,00</b>

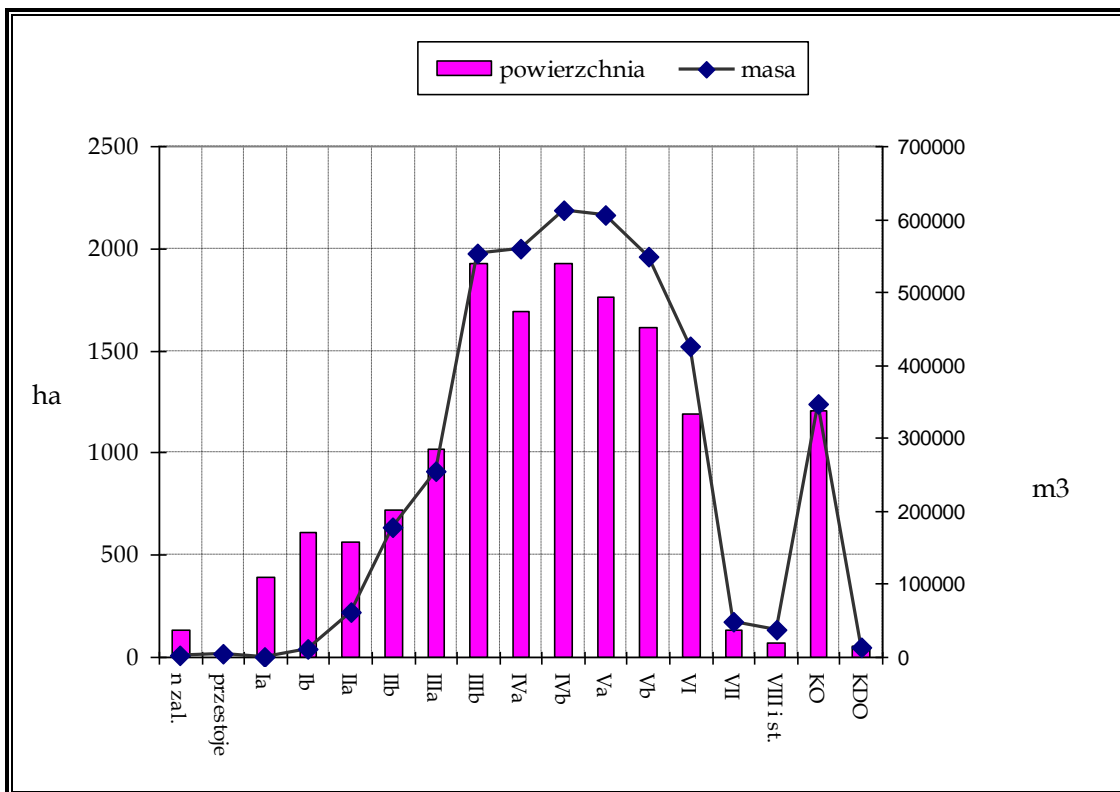
**Struktura wiekowa drzewostanów w obrębie leśnym Narol**



**Struktura wiekowa drzewostanów w obrębie leśnym Ruda Różaniecka**



### Struktura wiekowa drzewostanów w Nadleśnictwie Narol



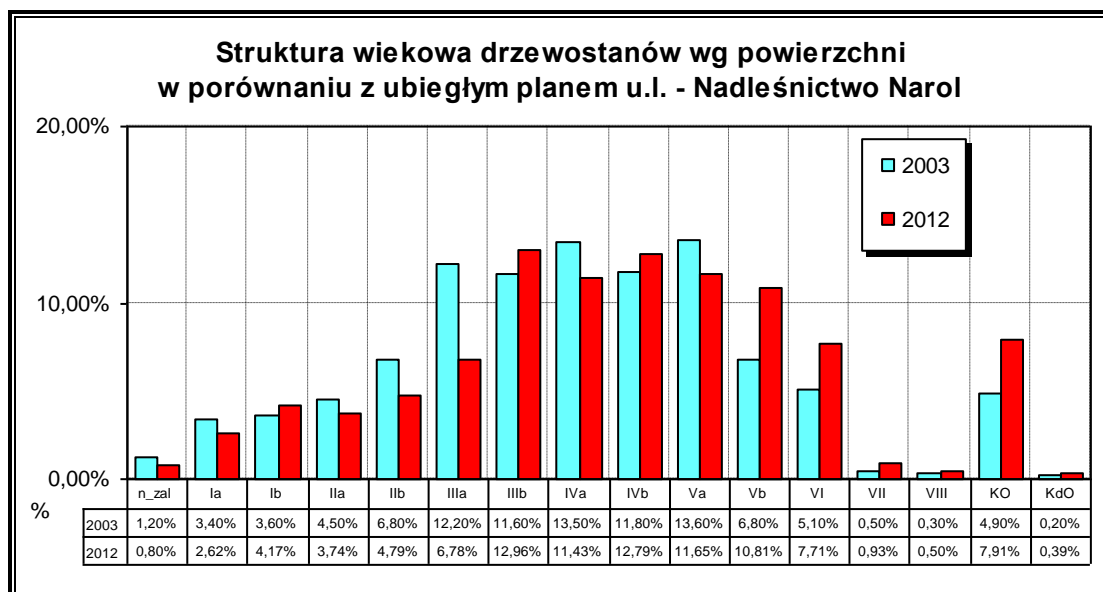
Struktura wiekowa w obrębach leśnych i Nadleśnictwie odpowiada stosowanemu sposobowi zagospodarowania, głównie rębiami zupełnymi oraz częściowymi z krótkim i średnim okresem odnowienia.

Wyraźnie widoczny jest niedobór starszych klas wieku i nadreprezentacyjność średnich klas wieku.

Rozkład zapasu w poszczególnych podklasach wieku oraz duży udział drzewostanów w klasie odnowienia nie stwarza zagrożenia przerwania ciągłości lasu.



Porównanie aktualnej struktury klas i podklas wieku z wynikami inwentaryzacji lasu poprzedniej rewizji planu u.l. zostało zestawione na diagramie.

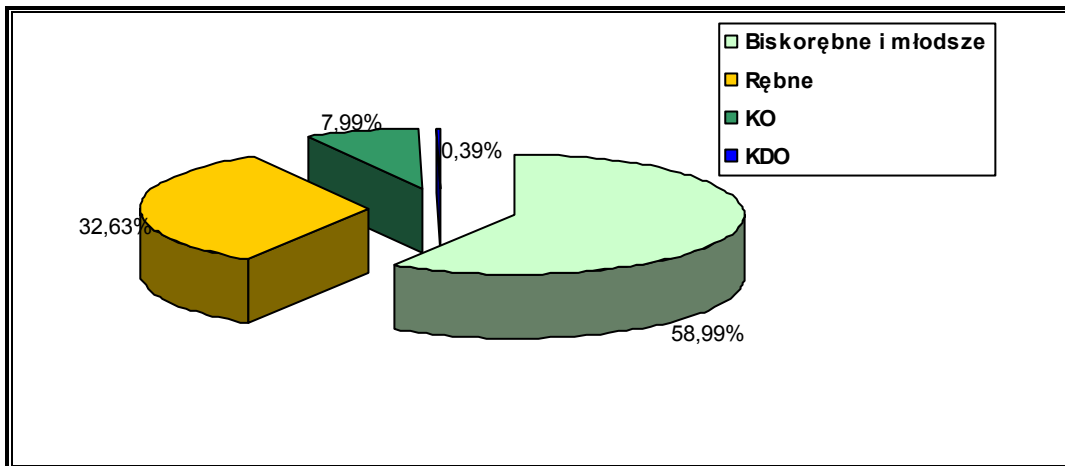


Zmalał udział Ia, Iib, IIIa, IVa, oraz Va podklasy wieku. Zwiększył się natomiast udział Ib, IIIb, IVb, Vb podklas wieku oraz klasy VI, a zwłaszcza KO. Nastąpiło więc postarzenie drzewostanów.

Ze względu na dojrzałość rębną udział poszczególnych kategorii drzewostanów jest następujący:

Drzewostany	Obręby:				Nadleśnictwo Narol	%
	Narol	%	Ruda Różaniecka	%		
	Powierzchnia drzewostanów - ha					
Bliskorębne i młodsze	4229,92	61,51	4600,63	56,85	8830,55	58,99
Rębne i przeszłorębne	1993,76	28,99	2890,77	35,72	4884,53	32,63
Klasy odnowienia	629,72	9,16	564,54	6,98	1194,26	7,99
Klasy do odnowienia	23,04	0,34	36,01	0,45	59,05	0,39
<b>Razem</b>	<b>6876,44</b>	<b>100,00</b>	<b>8091,95</b>	<b>100,00</b>	<b>14968,39</b>	<b>100,00</b>

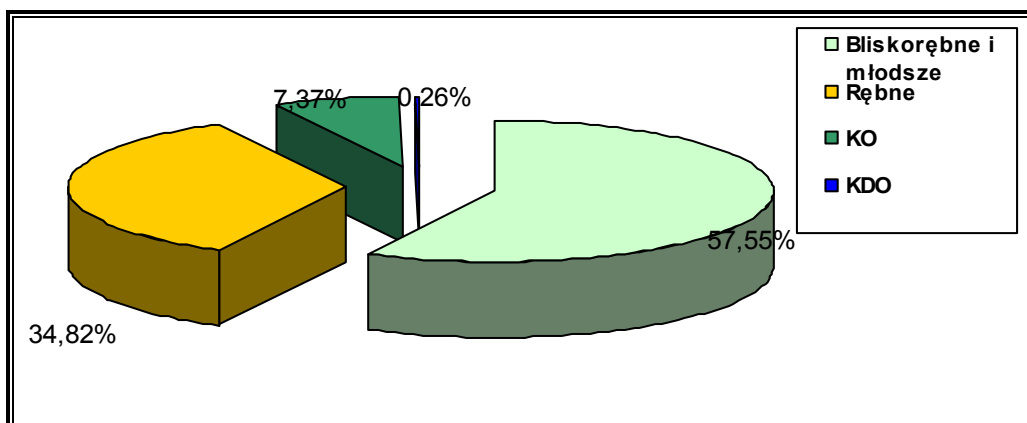
Z powyższego zestawienia wynika, że 41,01% drzewostanów Nadleśnictwa Narol (38,49% w obrębie Narol, 43,15% w obrębie Ruda Różaniecka) - licząc rębne, KO i KDO - osiągnęło dojrzałość rębną. Strukturę dojrzałości rębnej przedstawia poniższy wykres.



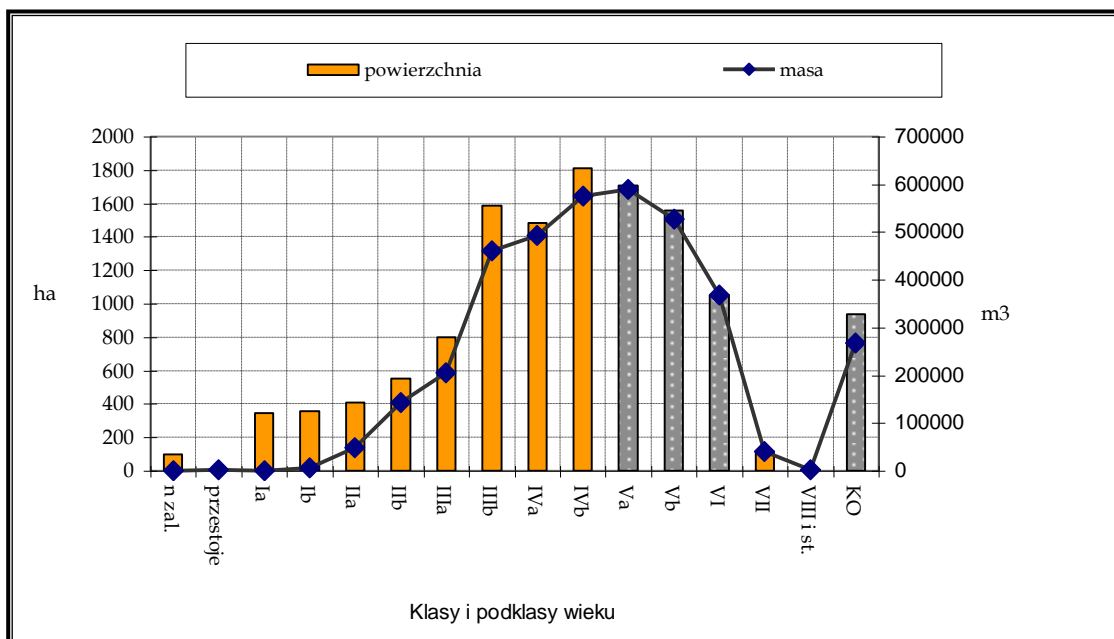
Poniżej przedstawiono charakterystykę głównych gatunków lasotwórczych Nadleśnictwa z uwzględnieniem dojrzałości rębnej.

### Sosna

Sosna jako gatunek panujący zajmuje 85,41% powierzchni i 87,55% masy. Strukturę dojrzałości rębnej sosny przedstawia diagram.



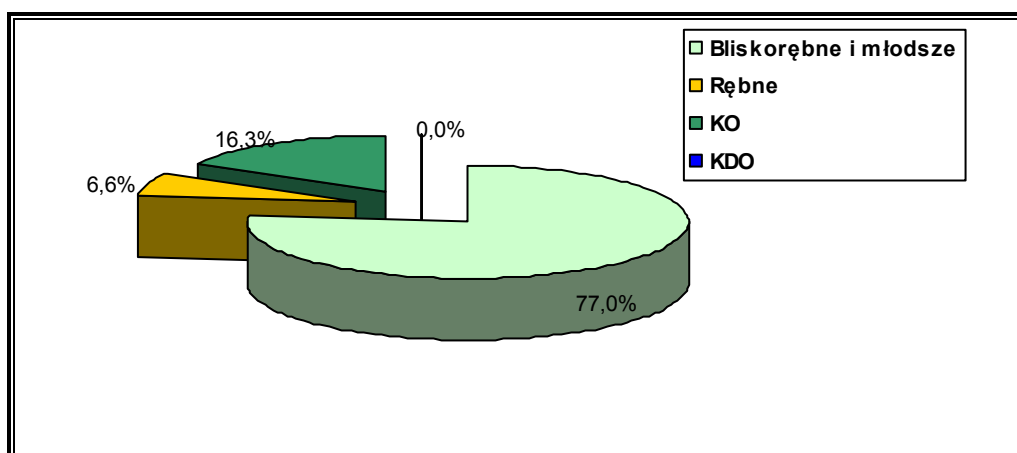
Rozkład powierzchni i miąższości drzewostanów sosnowych w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Narol prezentuje poniższy wykres.



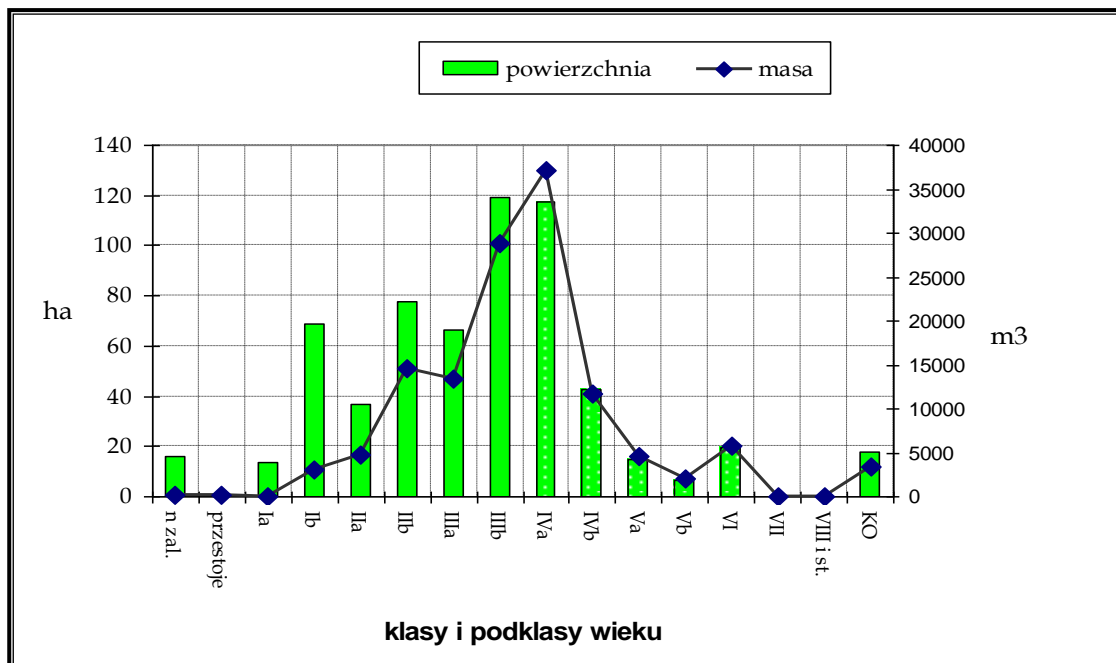
Łącznie sosnowe drzewostany rębne, w KO i KDO zajmują 42,45% wszystkich drzewostanów z panującą sosną. Udział sosny powoli lecz konsekwentnie spada w wyniku przebudowy składu gatunkowego drzewostanów w kierunku uzgodnienia z siedliskiem.

### Olsza

Olcha jako gatunek panujący zajmuje 4,19% powierzchni i 3,11% masy. Strukturę dojrzałości rębnej tego gatunku przedstawia diagram.



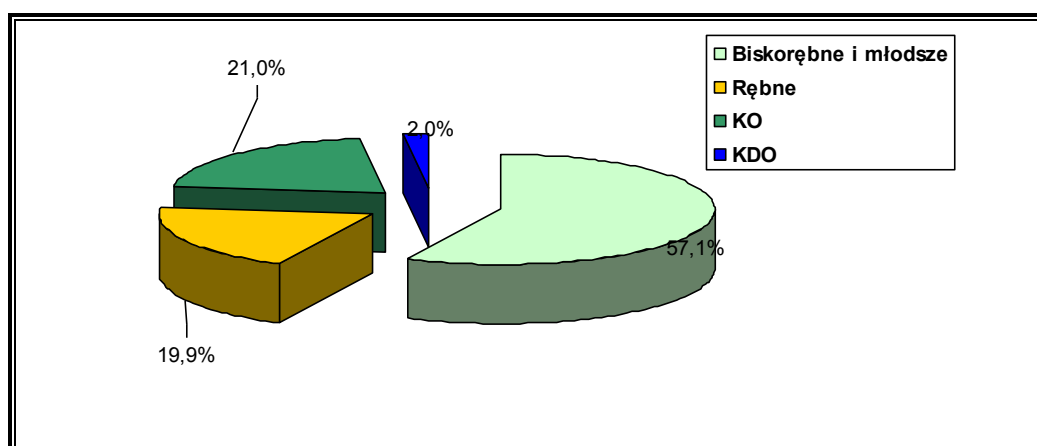
Rozkład powierzchni i miąższości drzewostanów olszowych w klasach i podklasach wieku.



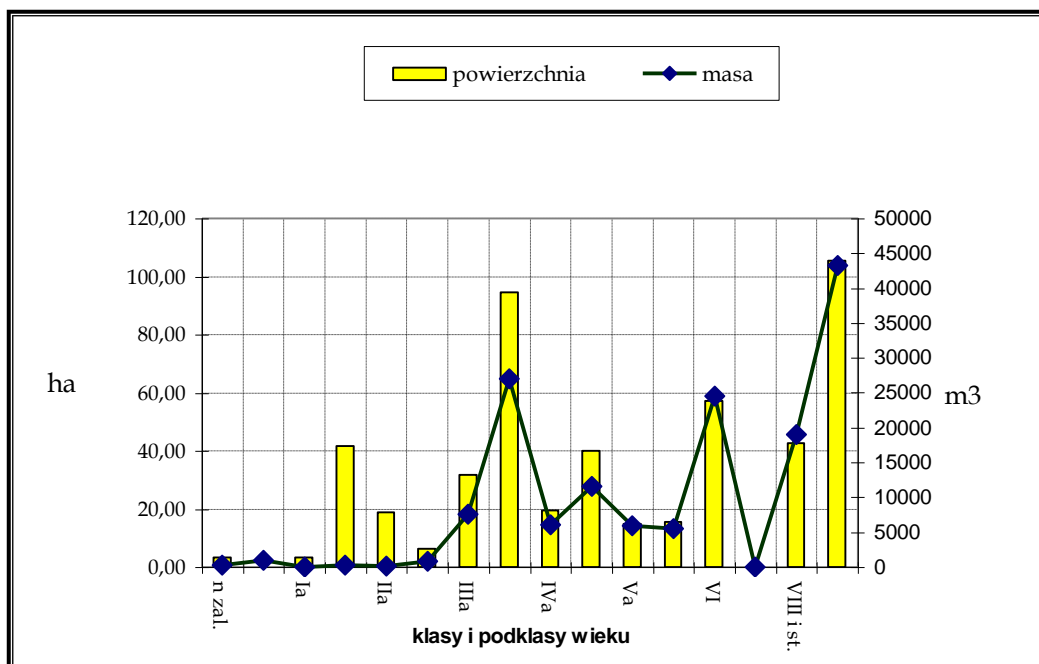
Łącznie olchowe drzewostany rębne i w KO zajmują 37,05% wszystkich drzewostanów z panującą olchą. Jej udział na wszystkich siedliskach wilgotnych bagiennych i łągowych jest pożądanym i stabilnym.

### Buk

Buk jako gatunek panujący zajmuje 3,42% powierzchni i 3,61% masy. Strukturę dojrzałości rębnej buka przedstawia diagram.



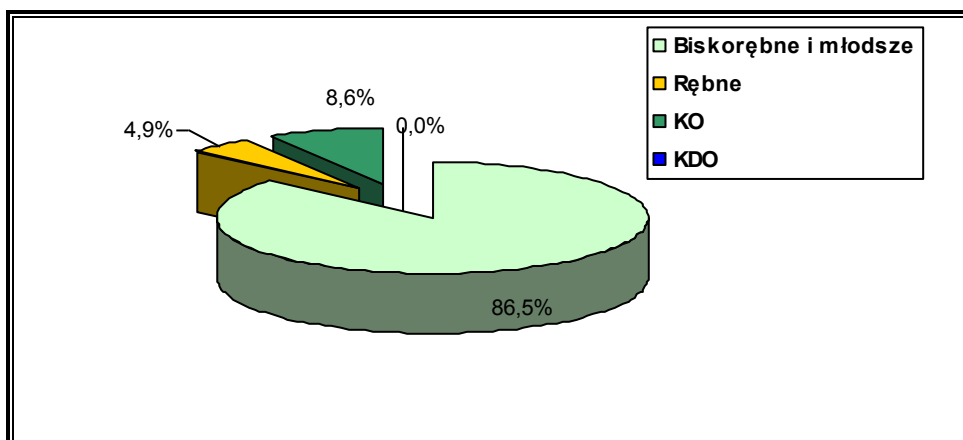
Rozkład powierzchni i miąższości drzewostanów bukowych klasach i podklasach wieku.



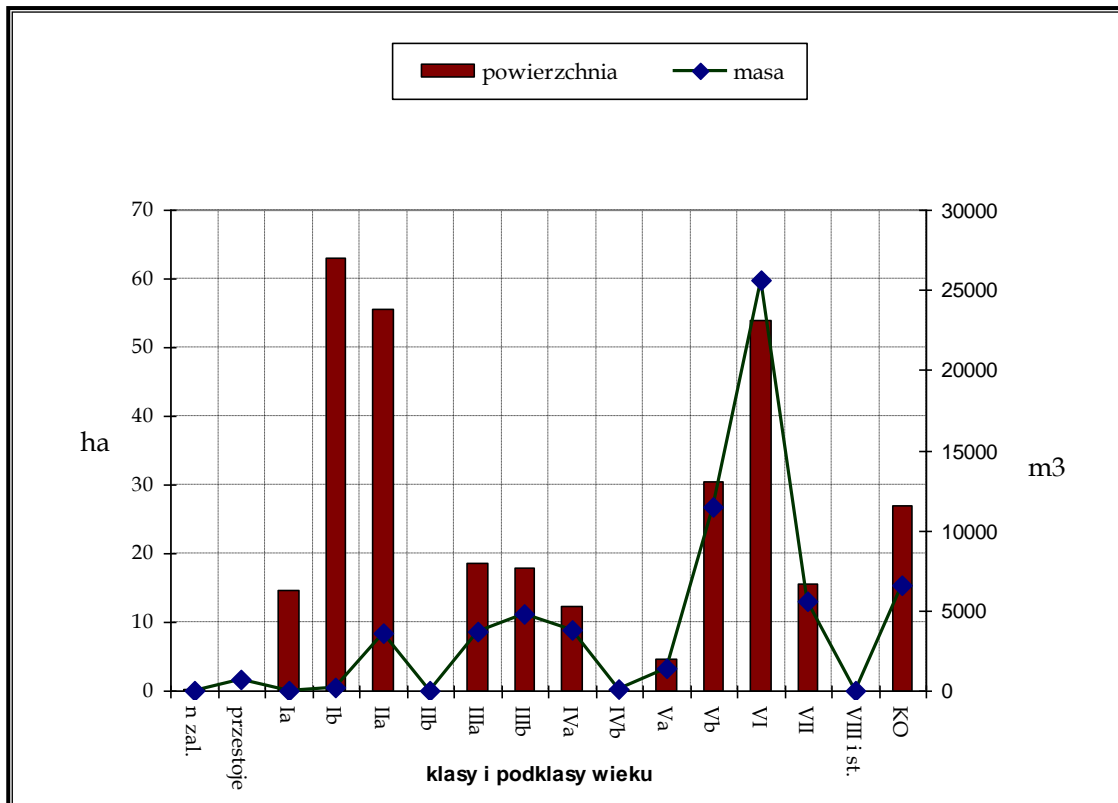
Bukowe drzewostany rębne i w KO zajmują 42,89% wszystkich drzewostanów z panującym bukiem. Jego udział na wszystkich żyzniejszych siedliskach jest pożądany i będzie wzrastał, jest on bardzo liczny gatunkiem w odnowieniach podokapowych i głównym gatunkiem tworzącym II piętra w drzewostanach Nadleśnictwa. Jest również gatunkiem najbardziej odpornym na wszelakiego rodzaju uszkodzenia.

### Dąb

Dąb jako gatunek panujący zajmuje 2,23% powierzchni i 1,68% masy. Strukturę dojrzałości rębnej dębu przedstawia diagram.



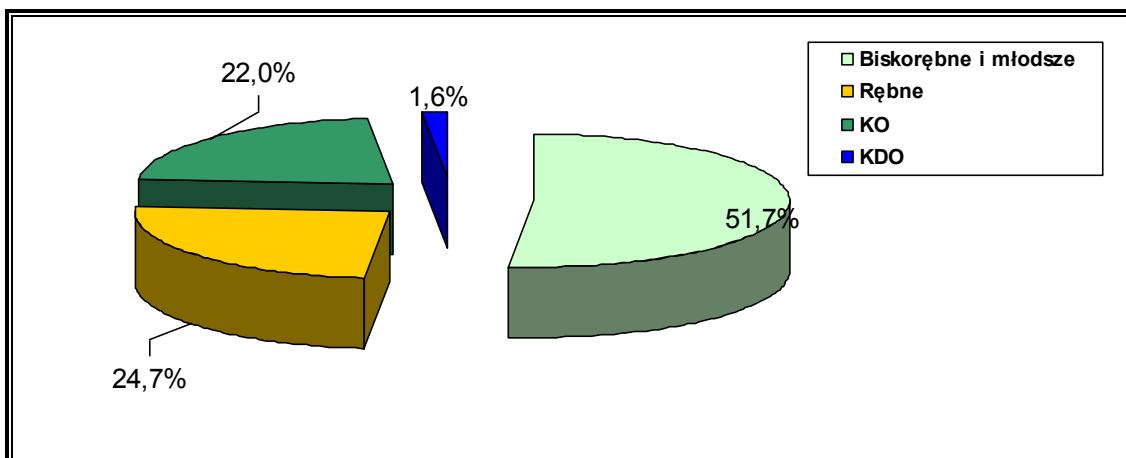
Rozkład powierzchni i miąższości drzewostanów dębowych w klasach i podklasach wieku.



Łącznie dębowe drzewostany rębne i w KO zajmują 13,51% wszystkich drzewostanów z panującym dębem. Jego udział na wszystkich żyzniejszych siedliskach jest pożądany i będzie sukcesywnie wzrastał, bowiem jest on najliczniejszym gatunkiem w odnowieniach gniazdowych.

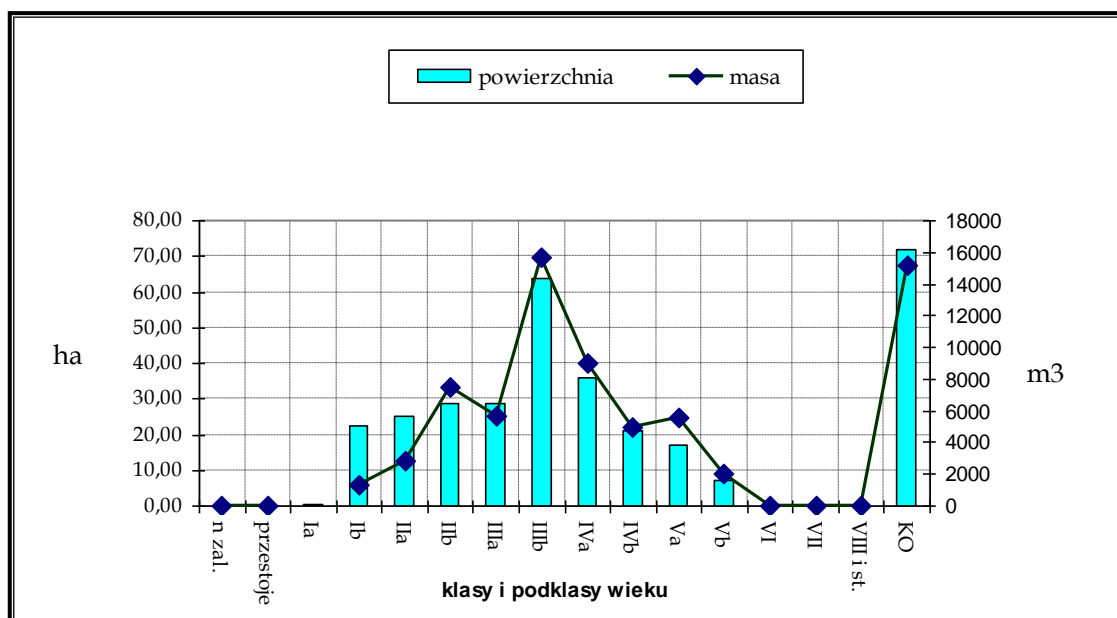
### Brzoza

Brzoza jako gatunek panujący zajmuje 2,16% powierzchni i 1,64% masy. Strukturę dojrzałości rębnej brzozy przedstawia diagram.



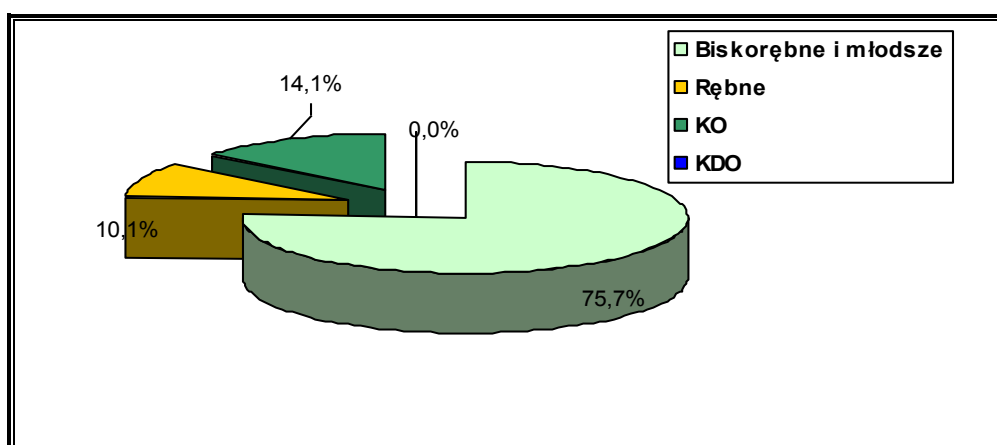
Łącznie brzozowe drzewostany rębne i w KO zajmują 37,05% wszystkich drzewostanów z panującą brzozą. Jej udział na siedliskach ubogich i bagiennych jest pożądany i stabilny.

Rozkład powierzchni i miąższości drzewostanów brzozowych w klasach i podklasach wieku.

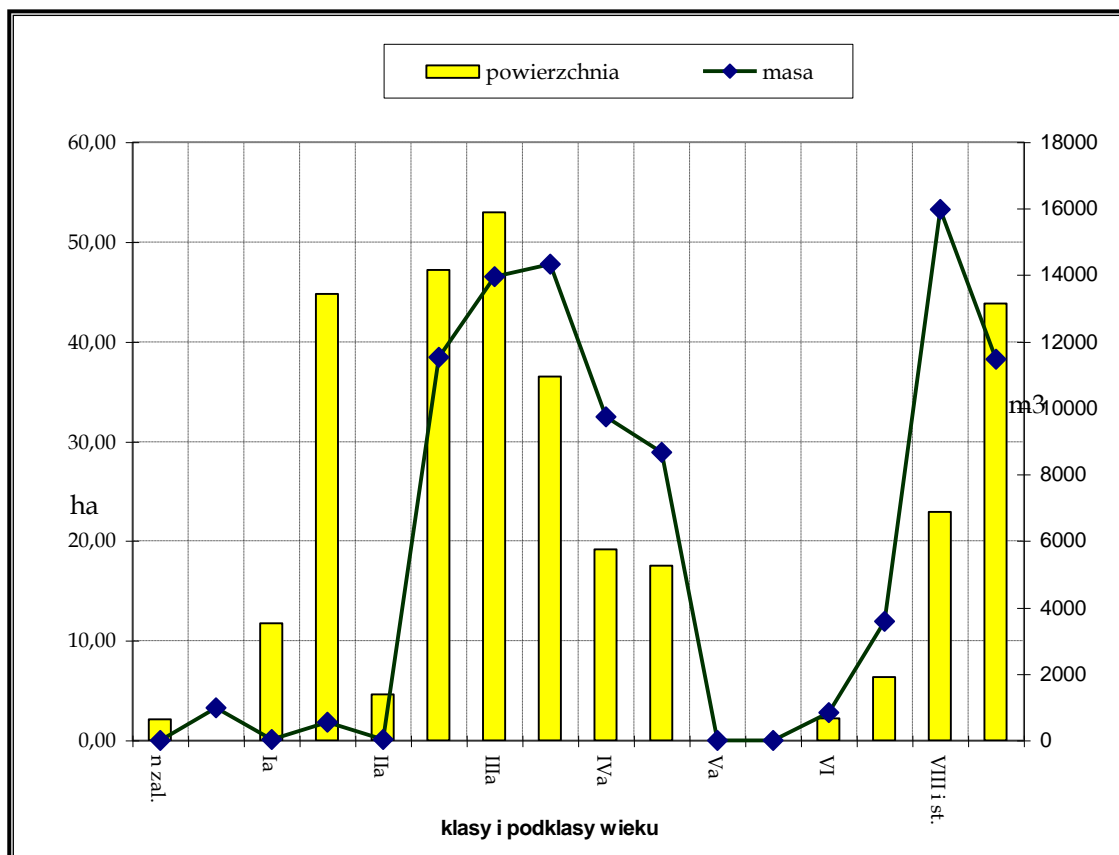


## Jodła

Jodła jako gatunek panujący zajmuje 2,07% powierzchni i 2,15% masy. Strukturę dojrzałości rębnej jodły przedstawia poniższy diagram.



Rozkład powierzchni i miąższości drzewostanów jodłowych klasach i podklas wieku.



Jodłowe drzewostany rębne i w KO zajmują 24,29% wszystkich drzewostanów z panującą jodłą. Jej udział na wszystkich żyzniejszych siedliskach jest pożądany i będzie wzrastał, jest bardzo liczny w odnowieniach podokapowych.

#### 1.5.1.2. Powierzchniowa i miąższościowa struktura gatunkowa wg gatunków panujących i rzeczywistego udziału gatunków w składzie drzewostanów

##### *Struktura gatunkowa drzewostanów*

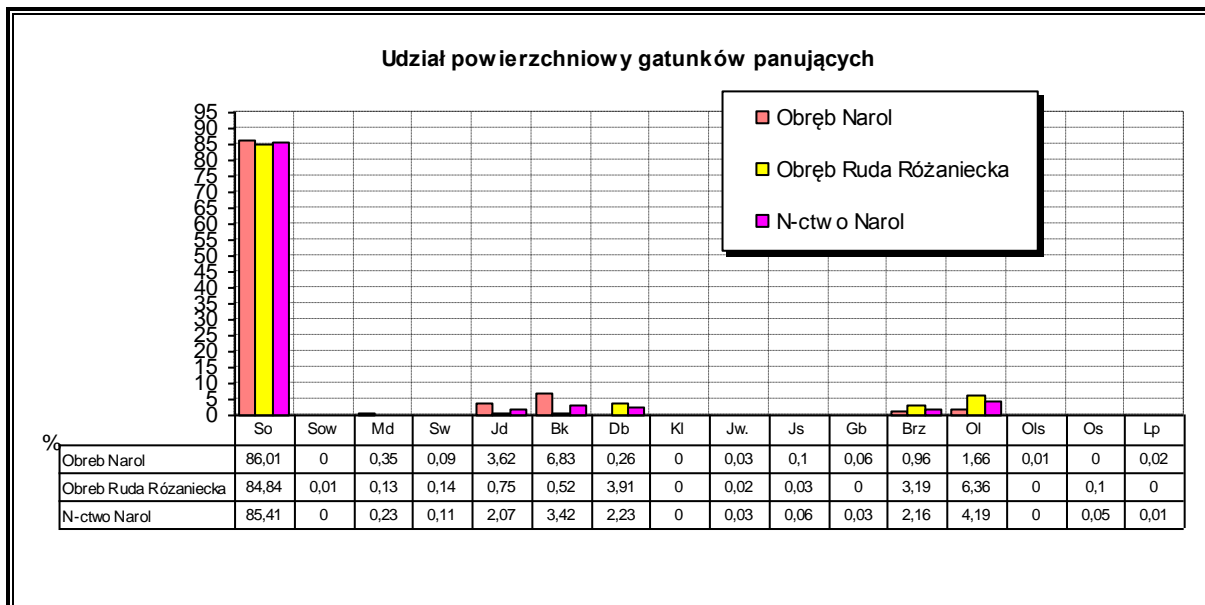
W poniższych tabelach i na diagramach przedstawiono powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących oraz rzeczywisty udział gatunków w drzewostanach obrębów leśnych i Nadleśnictwa Narol.



**Udział powierzchniowy i miąższościowy gatunków panujących w obrębach leśnych i Nadleśnictwie Narol**

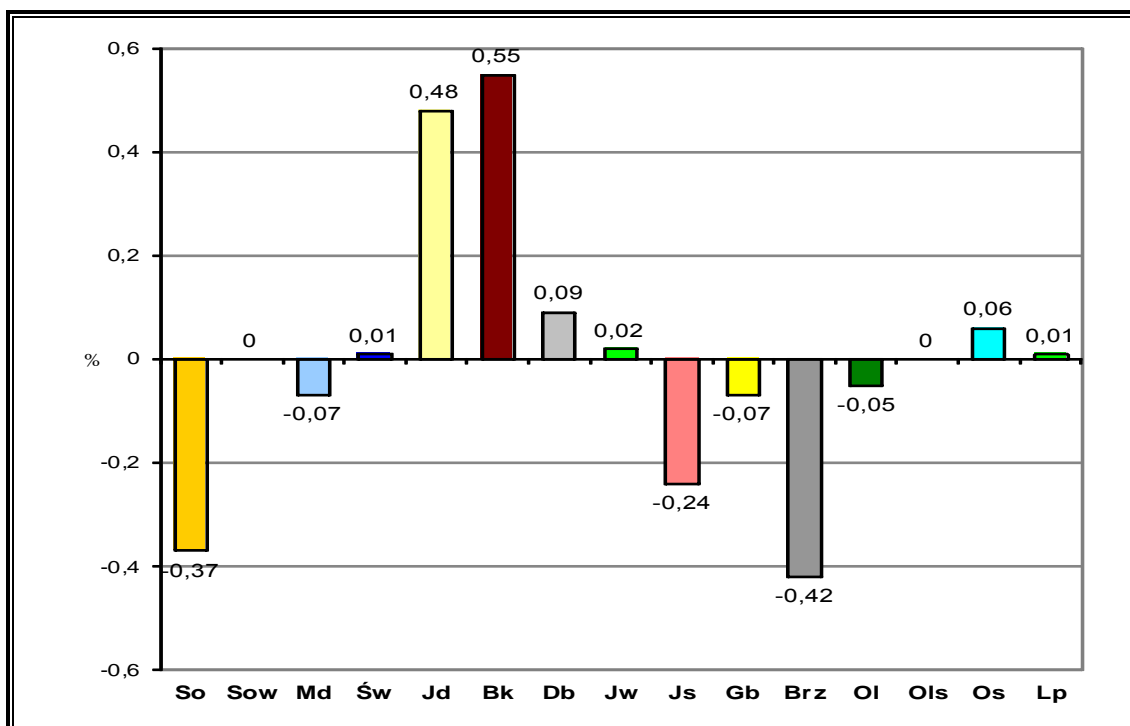
Gatunek	J.m.	Obręby leśne				Nadleśnictwo	
		Narol		Ruda Różaniecka		Narol	
		ha	%	ha	%	ha	%
		m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%
Powierzchnia leśna zalesiona i nie zalesiona							
So	ha	5973,92	86,01	6911,54	84,84	12885,46	85,41
	m <sup>3</sup>	1847778	86,47	1893971	88,63	3741749	87,55
Sow	ha	0,00	0,00	0,72	0,01	0,72	0,00
	m <sup>3</sup>	0	0	160	0,01	160	0,00
Md	ha	24,37	0,35	10,35	0,13	34,72	0,23
	m <sup>3</sup>	3205	0,15	1315	0,06	4520	0,11
Św	ha	5,99	0,09	11,21	0,14	17,20	0,11
	m <sup>3</sup>	925	0,04	1250	0,06	2175	0,05
Jd	ha	251,10	3,62	60,94	0,75	312,04	2,07
	m <sup>3</sup>	86060	4,03	5770	0,27	91830	2,15
Bk	ha	473,97	6,83	42,72	0,52	516,69	3,42
	m <sup>3</sup>	151731	7,1	2454	0,11	154185	3,61
Db	ha	18,03	0,26	318,60	3,91	336,63	2,23
	m <sup>3</sup>	3052	0,14	68911	3,22	71963	1,68
Kl	ha	0,00	0,00	0,20	0	0,20	0,00
	m <sup>3</sup>	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Jw	ha	2,21	0,03	2,00	0,02	4,21	0,03
	m <sup>3</sup>	510	0,02	0	0,00	510	0,01
Js	ha	6,70	0,1	2,19	0,03	8,89	0,06
	m <sup>3</sup>	1035	0,05	245	0,01	1280	0,03
Gb	ha	4,27	0,06	0,00	0,00	4,27	0,03
	m <sup>3</sup>	1140	0,05	0	0,00	1140	0,03
Brz	ha	66,49	0,96	259,55	3,19	326,04	2,16
	m <sup>3</sup>	18587	0,87	51415	2,41	70002	1,64
Ol	ha	115,17	1,66	517,71	6,36	632,88	4,19
	m <sup>3</sup>	22592	1,06	110532	5,17	133124	3,11
Ols	ha	0,58	0,01	0,00	0,00	0,58	0,00
	m <sup>3</sup>	115	0,01	0	0,00	115	0,00
Os	ha	0,00	0,00	7,82	0,1	7,82	0,05
	m <sup>3</sup>	0	0,00	1170	0,05	1170	0,03
Lp	ha	1,28	0,02	0,00	0,00	1,28	0,01
	m <sup>3</sup>	205	0,01	0	0,00	205	0,00
<b>Razem</b>	<b>ha</b>	<b>6944,08</b>	<b>100,00</b>	<b>8145,55</b>	<b>100,00</b>	<b>15089,63</b>	<b>100,00</b>
	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>2136935</b>	<b>100,00</b>	<b>2137193</b>	<b>100,00</b>	<b>4274128</b>	<b>100,00</b>

### Udział powierzchniowy gatunków panujących w obrębach leśnych i w Nadleśnictwie Narol



W drzewostanach Nadleśnictwa Narol, w ujęciu gatunków panujących, przeważa zdecydowanie **sosna**. Kilkuprocentowy udział ma ponadto **olcha, buk, dąb, brzoza i jodła**. Udział pozostałych gatunków nie przekracza 1% powierzchni leśnej.

Porównanie aktualnego, procentowego powierzchniowego udziału gatunków panujących z poprzednią rewizją planu u.l.



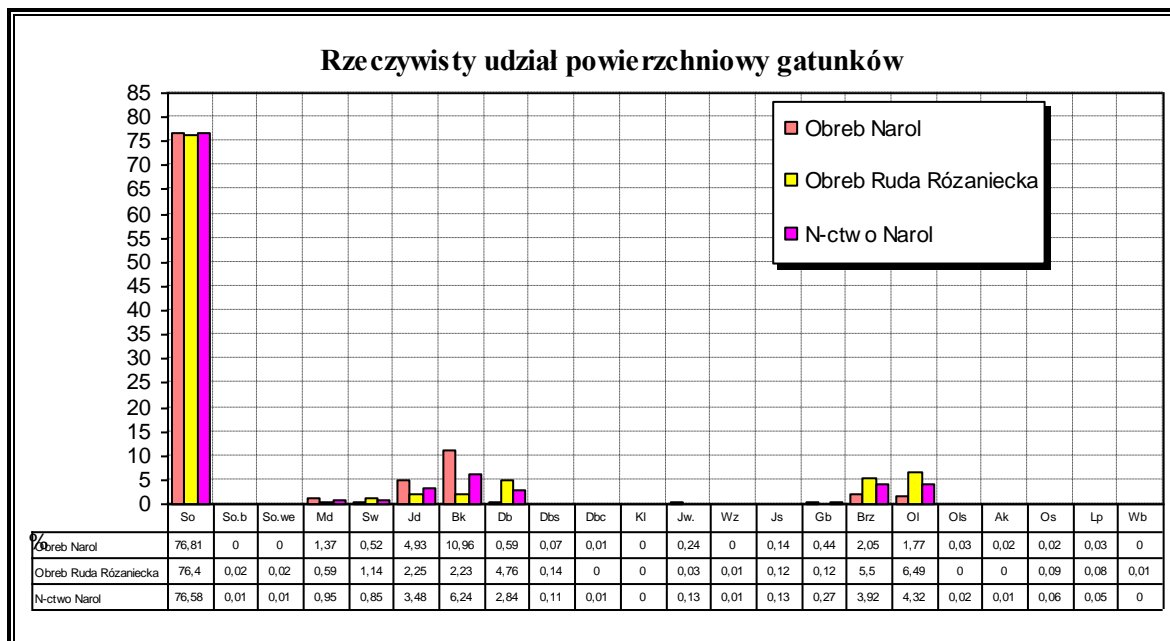
Z powyższego diagramu wynika, że w skali całego Nadleśnictwa, w ostatnim 10-leciu nastąpił niewielki spadek udziału brzozy, sosny, jesionu, modrzewia, graba i olchy na korzyść buka, jodły, dębu oraz osiki.

**Rzeczywisty udział powierzchniowy gatunków w drzewostanach obrębów leśnych i Nadleśnictwa Narol**

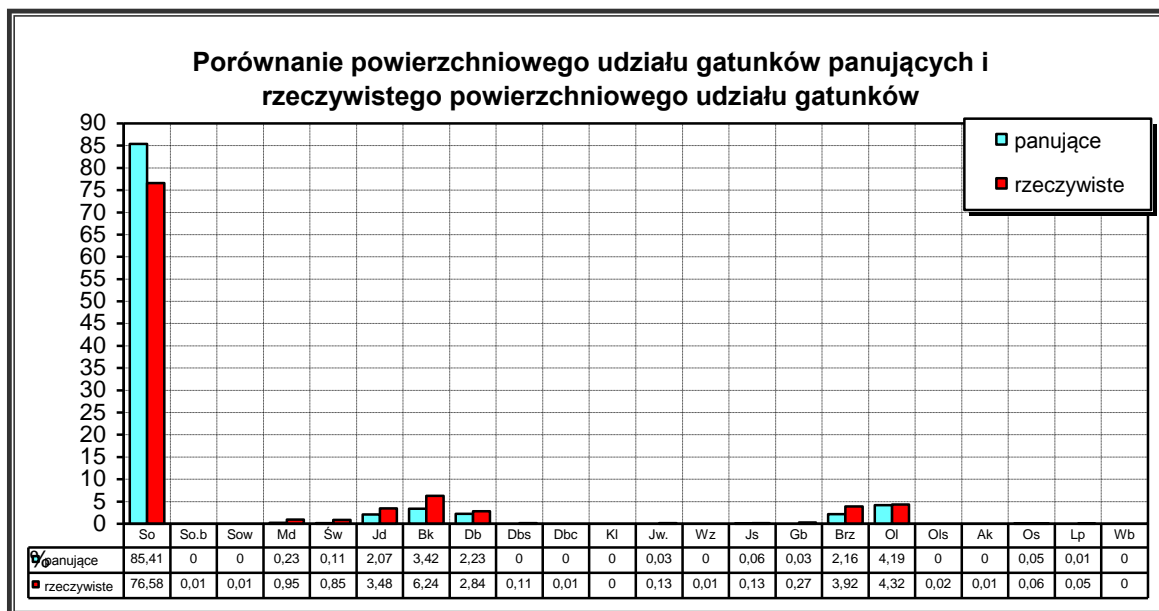
Gatunek	Obręby				Nadleśnictwo Narol	
	Narol		Ruda Różaniecka		ha	%
	ha	%	ha	%		
	Powierzchnia leśna zalesiona					
So	5282,22	76,81	6180,88	76,40	11463,10	76,58
So.b	0,00	0,00	1,46	0,02	1,46	0,01
So.we	0,00	0,00	1,43	0,02	1,43	0,01
Md	94,08	1,37	47,78	0,59	141,86	0,95
Św	35,67	0,52	92,21	1,14	127,88	0,85
Jd	338,86	4,93	182,39	2,25	521,25	3,48
Bk	753,96	10,96	180,60	2,23	934,56	6,24
Db	40,30	0,59	385,07	4,76	425,37	2,84
Db.s	4,90	0,07	11,71	0,14	16,61	0,11
Db.c	0,69	0,01	0,07	0,00	0,76	0,01
Kl	0,08	0,00	0,38	0,00	0,46	0,00
Jw	16,47	0,24	2,42	0,03	18,89	0,13
Wz	0,25	0,00	0,90	0,01	1,15	0,01
Js	9,46	0,14	9,48	0,12	18,94	0,13
Gb	30,46	0,44	9,91	0,12	40,37	0,27
Brz	141,06	2,05	445,45	5,50	586,51	3,92
Ol	121,38	1,77	525,07	6,49	646,45	4,32
Ol.s	2,20	0,03	0,39	0,00	2,59	0,02
Czr	0,05	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00
Ak	1,24	0,02	0,14	0,00	1,38	0,01
Os	1,10	0,02	7,56	0,09	8,66	0,06
Lp	2,01	0,03	6,19	0,08	8,20	0,05
Wb	0,00	0,00	0,46	0,01	0,46	0,00
<b>Razem</b>	<b>6876,44</b>	<b>100,00</b>	<b>8091,95</b>	<b>100,00</b>	<b>14968,39</b>	<b>100,00</b>

W rzeczywistym udziale powierzchniowym także wyraźnie dominuje sosna, przed bukiem, olchą, brzozą, jodłą i dębem. Zwraca uwagę znacznie niższy udział sosny (76,58%), niż wg gatunków panujących. Buk, olcha, brzoza, jodła i dąb zajmują łącznie 20,80% powierzchni.

Dane zawarte w tabeli zobrazowano na poniższym wykresie.

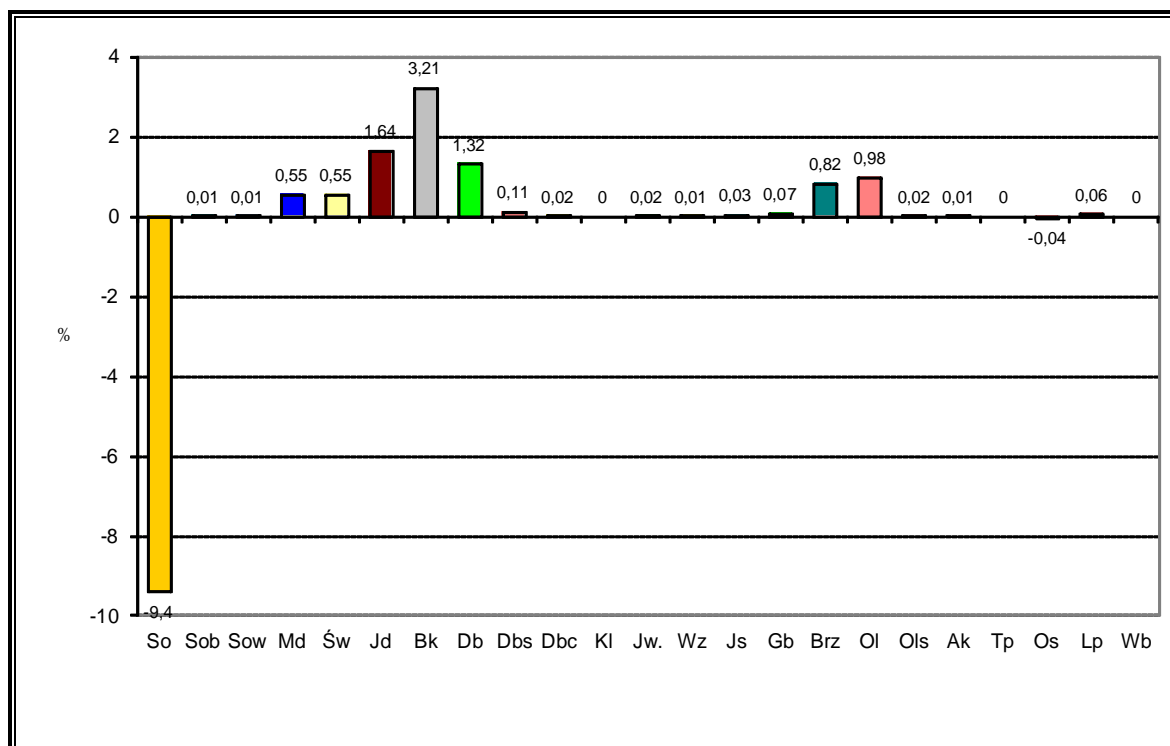


Na wykresie poniżej dokonano porównania powierzchniowego udziału gatunków panujących z rzeczywistym powierzchniowym udziałem gatunków w Nadleśnictwie Narol.



Rzeczywisty udział sosny w drzewostanach omawianego Nadleśnictwa jest o 9% niższy niż udział wg gatunków panujących a buka o prawie 3% wyższy. O około 1% wyższy jest także rzeczywisty udział jodły, brzozy, dębu i modrzewia.

Aktualny procentowy udział miąższościowy gatunków rzeczywistych w porównaniu z poprzednią rewizją planu u.l.



Nastąpił wyraźny spadek udziału sosny, a wzrost udziału gatunków właściwych dla siedlisk tj. buka, jodły i dębu.

**Rzeczywisty udział miąższościowy gatunków w obrębach leśnych i Nadleśnictwie Narol**

Gatunek	Obręby				Nadleśnictwo Narol	
	Narol		Ruda Różaniecka		m <sup>3</sup>	%
	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%		
So	1748335	81,91	1813130	85,01	3561465	83,47
So.b	0	0,00	475	0,02	475	0,01
So.we	0	0,00	130	0,01	130	0,00
Md	21175	0,99	4880	0,23	26055	0,61
Św	8445	0,40	16385	0,77	24830	0,58
Jd	112620	5,28	14875	0,70	127495	2,99
Bk	166895	7,82	4890	0,23	171785	4,03
Db	4490	0,21	68880	3,23	73370	1,72
Kl	0	0,00	10	0,00	10	0,00
Jw	2950	0,14	85	0,00	3035	0,07
Wz	25	0,00	100	0,00	125	0,00
Js	1845	0,09	1300	0,06	3145	0,07
Gb	6750	0,32	2540	0,12	9290	0,22
Brz	32935	1,54	90420	4,24	123355	2,89
Ol	26485	1,24	112675	5,28	139160	3,26
Ol.s	440	0,02	75	0,00	515	0,01
Czr	5	0,00	0	0,00	5	0,00



### Zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów

Poniżej zestawiono powierzchniowy udział drzewostanów pod względem liczby gatunków wchodzących w ich skład.

Drzewostany	Liczba gatunków	Obręby:				Nadleśnictwo Narol	
		Narol		Ruda Różaniecka			
		ha	%	ha	%	ha	%
Jednogatunkowe	<b>1</b>	2636,04	38,3	3635,40	44,9	6271,44	41,9
Wielogatunkowe	<b>2</b>	2721,46	39,6	2061,04	25,5	4782,50	32,0
	<b>3</b>	1016,80	14,8	1503,21	18,6	2520,01	16,8
	<b>4 i więcej</b>	502,14	7,3	892,30	11,0	1394,44	9,3
<b>Razem</b>		<b>6876,44</b>	<b>100,0</b>	<b>8091,95</b>	<b>100,0</b>	<b>14968,39</b>	<b>100,0</b>

Dominują drzewostany wielogatunkowe zajmujące 58,1% powierzchni lasów, w tym 2-gatunkowe 32%, 3-gatunkowe 16,8%, 4- i więcej gatunkowe 9,3%. Drzewostany jednogatunkowe stanowią 41,9% powierzchni leśnej zalesionej.

Aby uzupełnić charakterystykę drzewostanów Nadleśnictwa przedstawiono poniżej udział powierzchni zredukowanej i skład młodego pokolenia i podszytu.

### Młode pokolenie

Powierzchnię zredukowaną młodego pokolenia, na podstawie danych z inwentaryzacji lasu, zestawiono w poniższej tabeli.

Młode pokolenie	Obręby:		Razem
	Narol	Ruda Różaniecka	
	powierzchnia zredukowana /ha/		
Nalot	45,51	6,24	51,75
Podsadzenia	120,73	82,79	203,52
Podrost	718,51	461,61	1180,12
Podrost IIp	8,80	1,88	10,68
<b>Razem</b>	<b>893,55</b>	<b>552,52</b>	<b>1446,07</b>

Młode pokolenie zajmuje 9,7% powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa, a przeważają w nim dąb, jodła i buk w mniejszym udziale sosna, olsza i modrzew oraz w niewielkim udziale świerk, jawor.

### Podszyt

Podszyt zajmuje 6162,82 ha, co stanowi 41% powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa i występuje we wszystkich drzewostanach średnich i starszych klas wieku. Przeważa w nim kruszyna, leszczyna, bez czarny, lecz występują również:

czeremcha, śliwa tarnina, trzmielina, jałowiec, a także wszystkie gatunki drzew obecne w drzewostanach.

### 1.5.1.3. Przeciętne bonitacje gatunków panujących

Charakterystykę bonitacji głównych panujących gatunków drzew zawiera:

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

Zestawienie łączne bonitacji dla głównych gatunków tworzących lasy omawianego Nadleśnictwa zestawiono w poniższej tabeli.

Gatunek	So	Ol	Bk	Db	Brz	Jd
Bonitacja	Powierzchnia /ha/					
wszystkie siedliska						
Ia	2890,77	-	-	-	-	-
I	6831,05	12,31	265,26	151,64	218,90	244,01
II	2930,73	326,58	211,17	171,31	104,11	63,88
III	141,71	233,88	25,81	9,83	3,03	2,32
IV	1,95	45,12	-	3,13	-	-
<b>Razem</b>	<b>12796,21</b>	<b>617,89</b>	<b>502,24</b>	<b>335,91</b>	<b>326,04</b>	<b>310,21</b>

W lasach omawianego Nadleśnictwa, na wszystkich siedliskach, **sosna, buk, brzoza, dąb i jodła** osiągają średnio I bonitację, **olcha** II. Są to więc wysokie wskaźniki bonitacji co jest związane z żyznością siedlisk.

Ogółem w Nadleśnictwie Narol wskaźniki bonitacji gatunków panujących w drzewostanach mają następujący udział procentowy:

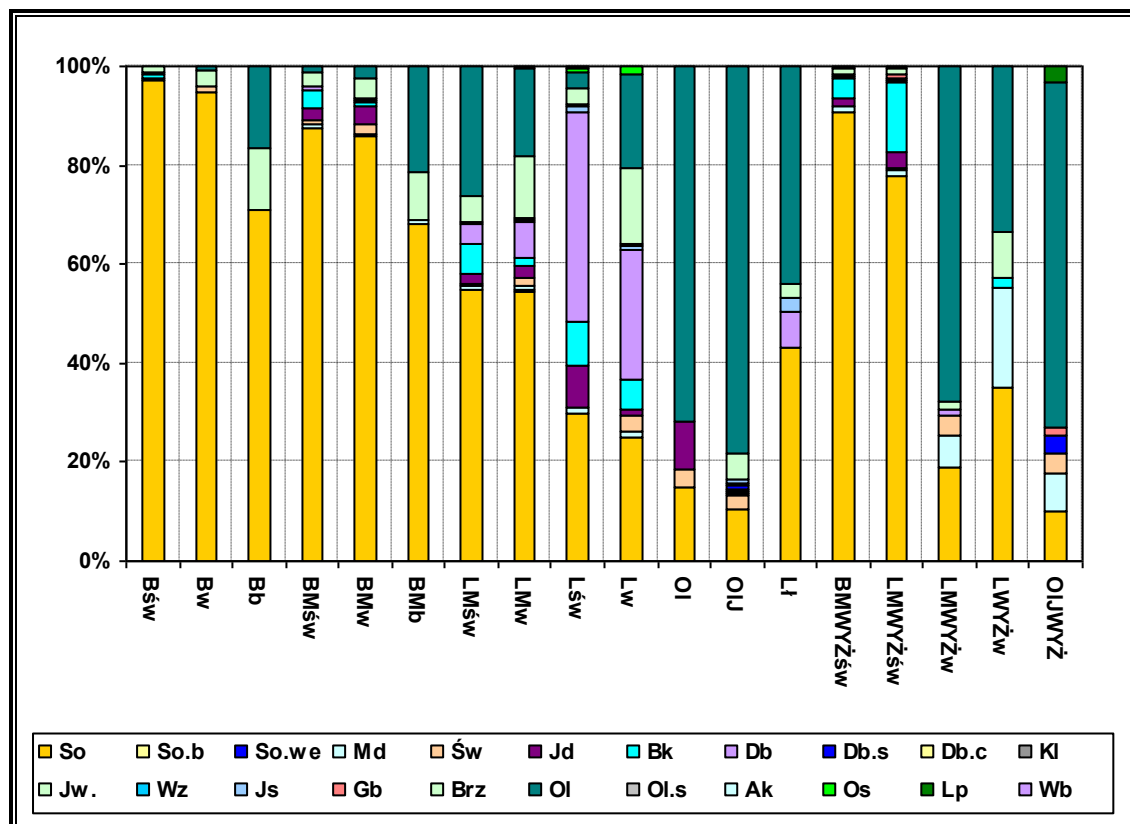
- Ia – 19,33%,
- I – 52,04%,
- II – 25,55%,
- III – 2,74%,
- IV – 0,34%.

Generalnie poszczególne gatunki drzew w drzewostanach Nadleśnictwa Narol osiągają wysoką bonitację, co wiąże się z żyznością siedlisk.





### Rzeczywisty udział powierzchniowy gatunków w siedliskowych typach lasu w Nadleśnictwie Narol



Z powyższych diagramów wynika, że na siedliskach żyzniejszych (lasów mieszanych i lasów), jeszcze zbyt duży jest udział sosny. Struktura gatunkowa wymaga korekty w ramach kontynuacji użytkowania rębego, szczególnie w klasach odnowienia oraz regulacji składu gatunkowego w ramach cięć pielęgnacyjnych (trzebieże przekształceniowe).

#### 1.5.1.6. Spodziewany bieżący przyrost roczny wg gatunków panujących

Syntetyczna tabela spodziewanego bieżącego przyrostu rocznego drzewostanów – przyrost miąższości tabelaryczny:

Gatunek	Obręby:		Nadleśnictwo Narol	
	Narol	Ruda Różaniecka		
	Przyrost miąższości /m <sup>3</sup> /rok/			%
So	40195	40695	80890	85,87
Sow	-	5	5	0,01
Md	200	85	285	0,30

Gatunek	Obreby:		Nadleśnictwo Narol	
	Narol	Ruda Różaniecka		
	Przyrost miąższości /m <sup>3</sup> /rok/			%
Św	50	65	115	0,12
Jd	2695	485	3180	3,38
Bk	3500	45	3545	3,76
Db	115	1380	1495	1,59
Kl	-	-	-	-
Jw	10	-	10	0,01
Js	40	10	50	0,05
Gb	20	-	20	0,02
Brz	485	1105	1590	1,69
Ol	525	2460	2985	3,17
Ol.s	-	-	-	-
Lp	-	-	-	-
Os	-	30	30	0,03
Wb	-	-	-	-
<b>Razem</b>	<b>47835</b>	<b>46365</b>	<b>94200</b>	<b>100,00</b>

Największy spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości wg gatunków panujących odłoży się w sośnie (85,87%), buku (3,76%), jodle (3,38%), olszy (3,17%), brzozie (1,69%), i dębie (1,59%). Przyrost masy pozostałych gatunków jest poniżej wartości 0,5%. Z tabeli VIIIa wynika również, że największy przyrost odłoży się w podklasach wieku: IIIb – 14465 m<sup>3</sup> brutto, IVa - 12210 m<sup>3</sup>, IVb - 11425 m<sup>3</sup> i Va - 10240 m<sup>3</sup> brutto rocznie.

Rzeczywisty przyrost miąższości drzewostanów, jaki odłożył się w ostatnim okresie gospodarczym, wynosi:

$$Z = (V_k - V_p) + U = (4274128 - 3863748) + 596199 = \mathbf{1006579 \text{ m}^3 \text{ brutto.}}$$

## 1.5.2. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego drzewostanów z GTD lub PTD

### 1.5.2.1. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów

Na podstawie ustaleń Komisji Założeń Planu podczas prac taksacyjnych (2011 r.) zinwentaryzowano uszkodzenia drzewostanów we wszystkich klasach wieku oraz młodego pokolenia lasu.

Główny sprawca uszkodzenia	Rodzaj uszkodzenia	Stopień uszkodzenia				Razem
		0	1	2	3	
		Powierzchnia uszkodzeń /ha/				
Zwierzyna	zgryzanie		34,27	29,98		64,25
	spalowanie	9,63	35,51	1,00		46,14
	wydeptywanie					
	zgryz. bobry					
	<b>razem</b>	<b>9,63</b>	<b>69,78</b>	<b>30,98</b>		<b>110,39</b>
Klimat	okisć śnieżna			3,39		3,39
	podtopienia	1,28	17,70	2,33		21,31
	huraganowe wiatry		18,34	22,35		40,69
	<b>razem</b>	<b>1,28</b>	<b>36,04</b>	<b>28,07</b>		<b>65,09</b>
Wodne - podtopienia	system korzeniowy		14,37	6,73		21,10
	<b>razem</b>		<b>14,37</b>	<b>6,73</b>		<b>21,10</b>
Pożar	system korzeniowy					
	pni					
	konary, gałęzie, pędy		3,22			3,22
	<b>razem</b>		<b>3,22</b>			<b>3,22</b>
Owady - szkodniki	pierwotne		32,54			32,54
	wtórne					
	nękające					
	glebowe			3,42		3,42
	<b>razem</b>		<b>32,54</b>	<b>3,42</b>		<b>35,96</b>
<b>Łącznie</b>		<b>10,91</b>	<b>155,95</b>	<b>69,20</b>		<b>236,06</b>

Skala stwierdzonych uszkodzeń nie jest duża bowiem w różnym stopniu występują one na powierzchni około 1,6% powierzchni drzewostanów, w tym w sposób istotny (2-3 stopień) zaledwie 0,5% pow. drzewostanów wszystkich klas wieku. Najczęściej uszkodzenia stwierdzano w młodszych klasach wieku (I-IIa). Należy podkreślić, że pozytywny obraz stanu lasu wynikający z inwentaryzacji przeprowadzonej w 2011 roku jest pochodną wielu czynników. Wśród nich szczególnie istotne znaczenie mają: wczesna faza rozwoju populacji chrabąszczy w

jej czteroletnim cyklu podczas taksacji oraz kompleks czynności ochronnych podejmowanych przez nadleśnictwo w celu ograniczenia szkód ze strony czynników szkodotwórczych. Znaczenie wymienionych czynników zostanie przedstawione w toku dalszego omówienia.

### **Uszkodzenia od czynników biotycznych**

Szkody od zwierzyny stanowią największą część wszystkich zinwentaryzowanych uszkodzeń (na pow. 110,39 ha - blisko 47% wszystkich uszkodzeń) i występują głównie w młodszych klasach wieku (uprawy i młodniki) oraz w podokapowych podsadzeniach i podrostach. Obejmują one zgryzanie młodego pokolenia drzew (jeleń, sarna), spalowanie (szczególnie So, Jd oraz Js – jelenie) oraz wydeptywanie upraw. Uszkodzenia w stopniu istotnym stanowią tu około 20%. Przy trwającej przebudowie składu gatunkowego drzewostanów z sosnowych na dębowo, bukowo i jodłowo sosnowe szkody te generują dodatkowe koszty związane z ochroną upraw (konieczność grodzień oraz zabezpieczeń chemicznych i mechanicznych, zwiększona powierzchnia poprawek).

Szkody powodowane przez owady (w trakcie taksacji stwierdzone na pow. 35,96 ha), powodowane były, między innymi, przez szkodniki pierwotne (liściożerne). Wśród tej bardzo licznej grupy owadów znajdują się gatunki żerujące na aparacie asymilacyjnym wszystkich lasotwórczych gatunków drzew. W latach 2003, 2004 Nadleśnictwo Narol wykazywało występowanie uszkodzeń drzewostanów dębowych od zwójki zieloneczki i miernikowców na powierzchni odpowiednio 100 ha i 366 ha. W latach różkowych chrabąszcza majowego i chrabąszcza kasztanowca, a takim rokiem był rok taksacji (2011), owady te powodują często silną wiosenną defoliację drzew liściastych oraz modrzewi. Regeneracja aparatu asymilacyjnego po żerach chrabąszczy przebiega zwykle bez zakłóceń, jednak ślady żerowania w postaci niepełnego ulistnienia oraz uszkodzeń blaszek liściowych są widoczne jeszcze wczesnym latem.

Specjalnym postępowaniem prognostycznym objęte są szkodniki pierwotne sosny.

#### **Brudnica mniszka.**

W celu obserwacji przebiegu różki brudnicy mniszki wykładano pułapki feromonowe do odłowu samców szkodnika w liczbie 130 szt. Na 2013 r., zgodnie z obowiązującymi obecnie zasadami, zaplanowano wywieszenie 20 szt. pułapek feromonowych.

Prognozę zagrożenia drzewostanów sosnowych ze strony brudnicy mniszki oparto na corocznych obserwacjach samic motyli metodą transektu. W analizowanym dziesięcioleciu nie odnotowano liczebności szkodnika, która wskazywałaby na wzrost zagrożenia drzewostanów sosnowych z jego strony. Jednak z uwagi na gradacyjne wystąpienie brudnicy mniszki w roku 1994 (na pograniczu z Nadleśnictwem Józefów – RDLP Lublin) oraz przeprowadzony wówczas zabieg ratowniczy, fragment obrębu Ruda Różaniecka został uznany za ognisko gradacyjne

szkodnika. Na obszarze tym obowiązują sposoby postępowania zawarte w aktualnej Instrukcji Ochrony Lasu, uszczegółowione w „Zasadach kontroli występowania owadów, szkodników pierwotnych sosny...” uzgodnionych wspólnie przez RDLP w Krośnie i ZOL w Krakowie.

### **Szkodniki pierwotne sosny zimujące (przelegujące) w ściółce i glebie.**

Liczebność tej grupy szkodników pierwotnych sosny monitorowana jest w oparciu o corocznie prowadzone jesienne poszukiwania. W miarę wprowadzanych nowelizacji Instrukcji Ochrony Lasu, dostosowywano liczbę partii kontrolnych (PK) jesiennych poszukiwań, do obowiązujących zasad. Liczba PK została zredukowana w 2007 roku z początkowych 330 do 147, a po ostatniej nowelizacji IOL do 61 PK na terenie nadleśnictwa. W minionym dziesięcioleciu nie obserwowano zagrożenia drzewostanów sosnowych ze strony szkodników pierwotnych zimujących w ściółce i glebie.

### **Szkodniki upraw i młodników.**

- Pędraki chrabąszczy.

W trakcie prac taksacyjnych zinwentaryzowano szkody wyrządzone przez pędraki na powierzchni 3,42 ha, całość w drugim stopniu uszkodzenia (26-60 %). Jest to powierzchnia niewielka w stosunku do skali problemu występującego od lat na terenie Nadleśnictwa Narol, a przez to wymagająca szerszego komentarza.

W oparciu o dane zamieszczane corocznie w „Kwestionariuszu występowania szkodników leśnych i wykonanych zabiegów ochronnych” (form. nr 3), występowanie pędraków chrabąszczy w latach 2003-2011 wynosiło:

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Powierzchnia występowania w ha	9	158	336	457	15	270	239	235	0

Należy zwrócić uwagę na niewielki obszar występowania omawianych szkodników w latach 2003, 2007 oraz 2011. Były to lata rójki chrabąszczy, składania jaj i jednocześnie występowania najmłodszego stadium rozwojowego pędraków, praktycznie nie wyrządzającego szkód w uprawach i odnowieniach naturalnych. Rok 2011 był także rokiem taksacji, stąd powierzchnie szkód zarejestrowanych przez BULiGL są niewielkie. Rozbieżność między danymi zebranymi w 2011 roku przez Biuro i przez Nadleśnictwo nie ma większego znaczenia z punktu widzenia oceny zagrożenia przez pędraki chrabąszczy w omawianym roku.

Istotne, z punktu widzenia ochrony lasu, żerowanie pędraków rozpoczyna się od drugiej połowy roku następującego po roku rójkowym. W miarę osiągnięcia przez pędraki chrabąszczy kolejnych etapów rozwoju osobniczego następuje wzrost intensywności żerowania oraz ujawnianie się szkód na powierzchniach słabiej opanowanych przez szkodniki. Dobrą ilustracją opisanej prawidłowości są powierzchnie występowania pędraków w latach 2004-2006. Nieco odmiennie kształtują się dane z lat 2008-2010. W roku 2008 po raz pierwszy na szeroką skalę (89 ha) zastosowano metodę indywidualnej ochrony sadzonek w zagrożonych

odnowieniach, za pomocą punktowej aplikacji preparatu Dursban 480 EC. W kolejnych latach ochronę prowadzono na powierzchni 201 ha (2009 r.) i 220 ha (2010 r.). Stopniowe zwiększanie obszaru ochrony odnowień przyniosło skutek w postaci zmniejszania się powierzchni szkód powodowanych przez szkodniki korzeni.

O skuteczności przyjętej metody postępowania świadczy występowanie mniejszych szkód od pędraków w silnie zagrożonych uprawach zabezpieczanych, niż w uprawach niezabezpieczanych z powodu liczebności szkodnika nie przekraczającej liczb krytycznych.

W celu uzupełnienia metod ochrony przed szkodami od chrabąszczy, w latach rójki podejmowano próby rozrzedzenia populacji szkodników oraz przeciwdziałania zasiedleniu powierzchni przewidzianych do odnowień poprzez zwalczanie chrabąszczy prowadzących żer uzupełniający i regeneracyjny. W roku 2003 powierzchnia zabiegów wyniosła 45 ha, w 2007 – 543 ha (zbiór ręczny), a w 2011 – 616 ha (zbiór ręczny 150 ha, zabieg chemiczny 466 ha). W efekcie podejmowanych działań uzyskano wysoką śmiertelność szkodnika miejscach objętych zabiegami. Jednak, z uwagi na niewielką powierzchnię zabiegów w odniesieniu do całkowitej powierzchni objętej rójką chrabąszczy (ok. 10000 ha), zwalczanie imagines tych szkodników należy traktować jako element integrowanej metody ograniczania liczebności chrabąszczy na terenie Nadleśnictwa Narol.

W 2006 r. w RDLP Krosno został opracowany specjalny „Program zagospodarowania drzewostanów objętych masowym występowaniem pędraków chrabąszczy w Nadleśnictwach: Lubaczów i Narol”. W Programie przedstawiono rodzaj i zakres niezbędnych działań z zakresu ochrony, użytkowania i zagospodarowania lasu ograniczających liczebność szkodnika i przeciwdziałających szkodom w uprawach i młodnikach.

Kompleks stosowanych metod ochrony upraw przed szkodami od pędraków chrabąszczy pozwolił na skuteczne odnowienie użytkowanych drzewostanów, a także na utrzymanie dobrego stanu zdrowotnego wprowadzanych podsadzeń.

W oparciu o dane o lokalizacji i powierzchni zwalczania pędraków w latach 2008-2010 oraz wyniki inwentaryzacji szkód od pędraków w odnowieniach w latach 2008-2010 Nadleśnictwo Narol opracowało projekt zasięgu stałych pędraczysk wraz ze szczegółowym wykazem oddziałów. W celu weryfikacji mapy, opierając się na wynikach kontroli występowania szkodników korzeni, Zespół Ochrony Lasu w Krakowie opracował „Mapę zagęszczenia populacji chrabąszczy szczepu głównego w Nadleśnictwie Narol w latach 2006-2011” w trójstopniowej skali: zagęszczenie słabe, średnie i silne. Stałe pędraczyska czyli tereny będące potencjalnie podatne do zasiedlenia przez chrabąszcze obejmują powierzchnię około 4000 ha. W oparciu o wymienioną mapę, w Planie u.l. wyznaczono tzw. stałe pędraczyska kwalifikując tu drzewostany wskazane w stopniach zagęszczenia pędraka silnym i średnim. Są to:

- w obrębie Narol: stopień zagęszczenia silny – oddz.: 72, 81, 83, 87, 91, 94, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 115, 116, 118, 119, 122, 122A, 128, 133, 135, 151, 152, 166, 169, 172, 180, 186, 188, 200, 201, 203, 208, 210, 211, 212, 214, 221, 225, 226, 227, 228, 229, 232, 243, 255, 257, 267, 272; stopień zagęszczenia średni – oddz.: 58, 88, 112, 117, 131, 134, 137, 139, 143, 144, 162, 167, 170, 173, 175, 177, 181, 184, 192, 233, 238, 240, 244, 247, 248,

- 249, 252, 253, 255A, 262, 264, 265, 274, 275, 277 – o powierzchni drzewostanów 2370,77 ha,
- w obrębie Ruda Różaniecka - stopień zagęszczenia silny - oddz.: 194, 196, 199, 206, 209, 218, 228, 230, 231, 232, 233, 244, 245, 253, 257, 259, 263, 265, 267, 275, 282, 283, 286; stopień zagęszczenia średni – oddz.: 203, 205, 210, 212, 216, 221, 229, 235, 241, 242, 254, 255, 260, 261, 264, 264A, 267A, 268, 270, 272, 273, 274, 278, 279A, 285, 286A, 297 – o powierzchni drzewostanów 1375,44 ha.

Drzewostany zakwalifikowane jako stałe pędraczyska chrabąszcza zostały zaliczone do gospodarstwa specjalnego (zgodnie z ustaleniami KZP).

- Szeliniak sosnowiec.

Występowanie tego szkodnika na terenie Nadleśnictwa Narol ma charakter ciągły. W minionym dziesięcioleciu (2003-2011 – rok sprawozdawczy 2012 nie został jeszcze zakończony) szeliniak występował corocznie na powierzchni od 43 ha do 98 ha. Ograniczanie liczebności szkodnika metodami mechanicznymi, a w razie konieczności chemicznymi prowadzono na całej powierzchni jego występowania. Podejmowane działania należy uznać za skuteczne, w trakcie taksacji nie stwierdzono w uprawach sosnowych szkód wyrządzanych przez szeliniaka sosnowca.

- Smolik znaczony.

Powierzchnie występowania smolika w uprawach sosnowych w analizowanym okresie wahały się od 46 ha do 80 ha. Na całej powierzchni występowania szkodnika corocznie prowadzono mechaniczne usuwanie z upraw drzewek opanowanych przez szkodnika.

### Szkodniki wtórne.

Znaczenie tej grupy owadów uwidacznia się głównie w drzewostanach sosnowych, szczególnie w kontekście okresowo występujących powierzchniowych szkód od czynników abiotycznych (szkody od okiści, gradobicia, wiatru).

Poniższa tabela zawiera dane dotyczące porządkowania stanu sanitarnego drzewostanów sosnowych w latach 2003-2011.

Analiza pozyskania użytków sanitarnych i przygodnych w N-ctwie Narol, na podstawie danych z wykazu posuszu, złomów i wyrotów pozyskanych w okresie 1.X roku poprzedniego do 30.IX roku sprawozdawczego.

### Sosna

Rok	Posusz [m3]				udział Z. [%]	Złomy i wyrot [m3]				udział Z. [%]	Razem sanitarne i przygodne [m3]				udział Z. [%]
	Z	O	N	Pozyskanie		Z	O	N	Pozyskanie		Z	O	N	Pozyskanie	
2011	1 568	157	514	2 239	70	3 558	2	4 211	7 771	46	5 126	159	4 725	10 010	51
2010	904	28	387	1 319	69	3 452	0	10 708	14 160	24	4 356	28	11 095	15 479	28
2009	1 097	101	975	2 173	50	256	1	2 456	2 713	9	1 353	102	3 431	4 886	28
2008	1 824	31	424	2 279	80	1 299	86	4 671	6 056	21	3 123	117	5 095	8 335	37
2007	2 502	67	364	2 933	85	777	44	3 673	4 494	17	3 279	111	4 037	7 427	44
2006	3 265	10	310	3 585	91	1 161	1	1 742	2 904	40	4 426	11	2 052	6 489	68
2005	4 985	25	860	5 870	85	863	0	1 464	2 327	37	5 848	25	2 324	8 197	71
2004	7 180	27	1 163	8 370	86	1 097	1	2 185	3 283	33	8 277	28	3 348	11 653	71
2003	7 486	98	2 835	10 419	72	996	5	6 158	7 159	14	8 482	103	8 993	17 578	48

Z - zasiedlony O - opuszczony N - niezasiedlony



Zaliczanie części masy pozyskanej w ramach użytków sanitarnych i przygodnych na poczet cięć hodowlanych lub pozyskania, utrudnia pełną analizę rozmiaru szkód od czynników abiotycznych w poszczególnych latach, w powiązaniu z występowaniem szkodników wtórnych. Znaczący udział drewna z drzew zasiedlonych w pozyskaniu posuszu, przy niewielkiej masie drewna z drzew opuszczonych, wskazuje na prawidłowe ukierunkowanie działań ochronnych i dbałość o stan sanitarny drzewostanów sosnowych.

Pozyskanie użytków sanitarnych i przygodnych innych gatunków drzew w odniesieniu do drzewostanów sosnowych jest niewielkie.

W celu monitorowania stanu populacji szkodników wtórnych sosny wykładano pułapki klasyczne na cetyńce, w ilości 920 szt., a od 2009 roku liczbę tę ograniczono do 300 szt.

Dodatkowo prowadzono odłowy drwalnika paskowanego do pułapek feromonowych, wykładanych pierwotnie w ilości 50 szt. rocznie, a od 2010 roku w ilości 15 szt.

#### Szkody powodowane przez grzyby chorobotwórcze.

W trakcie taksacji nie zarejestrowano drzewostanów pozostających pod wpływem chorób infekcyjnych.

Bazując na informacjach zawartych w „Kwestionariuszach występowania i zwalczania chorób drzew leśnych ...”, należy wspomnieć o zarejestrowanych na terenie Nadleśnictwa Narol kilku zjawiskach istotnych z punktu widzenia ochrony lasu.

- Osutki sosny.

Powierzchnia upraw sosnowych opanowanych przez grzyby osutkowe była zmienna w latach. Stopień opanowania upraw i nalotów był zależny od warunków pogodowych w okresach infekcji patogenu. Największą powierzchnię opanowaną przez osutkę wiosenną sosny, która jest dominującą chorobą osutkową na omawianym terenie, odnotowano w roku 2009 (73 ha). Po roku 2009 nastąpił wzrost podatności upraw sosnowych na zasiedlenie przez smolika znaczonego, który opanowując drzewka osłabione stopniowo zwiększał swój areal.

W roku 2011 występowanie choroby ograniczało się praktycznie do szkółki (0,26 ha). W pozostałych latach analizowanego okresu powierzchnia odnowień zainfekowanych przez osutkę sosny wahała się od 0,32 ha do 35 ha.

- Zamieranie dębu

Nadleśnictwo Narol wykazuje corocznie występowanie kompleksu chorobowego prowadzącego do zamierania dębu na powierzchni od 100 do 175 ha.

- Zamieranie jesionów, przebiegające z prawdopodobnym udziałem grzyba *Chalara fraxinea*, odnotowano na powierzchni 15-32 ha.
- Opieńkowa zgnilizna korzeni wykazywana była początkowo na powierzchni 10 ha, a obecnie na 2 ha.

## **Uszkodzenia od czynników abiotycznych**

W trakcie prac taksacyjnych zinwentaryzowano ok. 65 ha powierzchni drzewostanów noszących ślady uszkodzenia przez czynniki abiotyczne, głównie przez zjawiska pogodowe, przy czym nasilenie szkód nie przekraczało drugiego stopnia.

W oparciu o dane zawarte w „Kwestionariuszach występowania i zwalczania chorób drzew leśnych ...” można stwierdzić, że różnorodne zjawiska natury abiotycznej wpływały na zdrowotność drzewostanów Nadleśnictwa Narol w trakcie analizowanego okresu.

- Niskie i wysokie temperatury.

W tej kategorii czynników dominują szkody od niskich temperatur. Przymrozki występują regularnie, choć nie corocznie przekraczają progi rejestracji. Powierzchnie uszkodzeń mieściły się w zakresie 13-160 ha. Maksymalną wartość zarejestrowano w 2007 roku, kiedy szkody od majowego mrozu objęły 609 ha (289 ha w uprawach i młodnikach, 320 w drzewostanach powyżej 20 lat).

- Szkody od wiatru wykazano w roku 2004 na powierzchni 100 ha.
- Uszkodzenia od okiści śnieżnej wystąpiły w latach 2006 i 2009 odpowiednio na 118 i 180 ha.
- Gradobicie spowodowało szkody na 7 ha w 2006 roku.
- Zakłócenia stosunków wodnych, przeważnie w formie podtopień obejmowały powierzchnię od 1 do 12 ha. W 2006 roku odnotowano szkody spowodowane suszą na powierzchni 28 ha.

W oparciu o materiały z ubiegłego 10-lecia, a także inwentaryzację przeprowadzoną w trakcie prac taksacyjnych, stan zdrowotny i sanitarny lasów Nadleśnictwa Narol należy ocenić jako dobry, a działania Nadleśnictwa zmierzające do jego utrzymania, polegające na przeciwdziałaniu istotnym zagrożeniom należy uznać za prawidłowe.

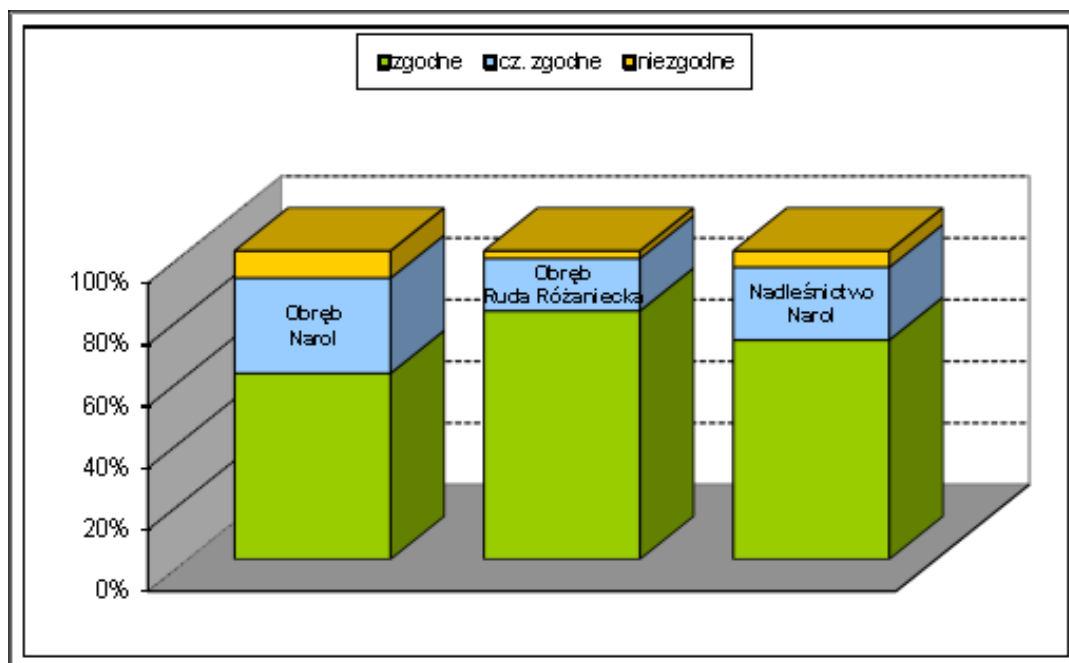
### 1.5.2.2. Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z GTD (gospodarczym typem drzewostanu) lub PTD (przyrodniczym typem drzewostanu)

Poniżej przedstawiono powierzchnię i udział procentowy drzewostanów według stopni zgodności składu gatunkowego z GTD lub PTD (w przypadku leśnych siedlisk przyrodniczych).

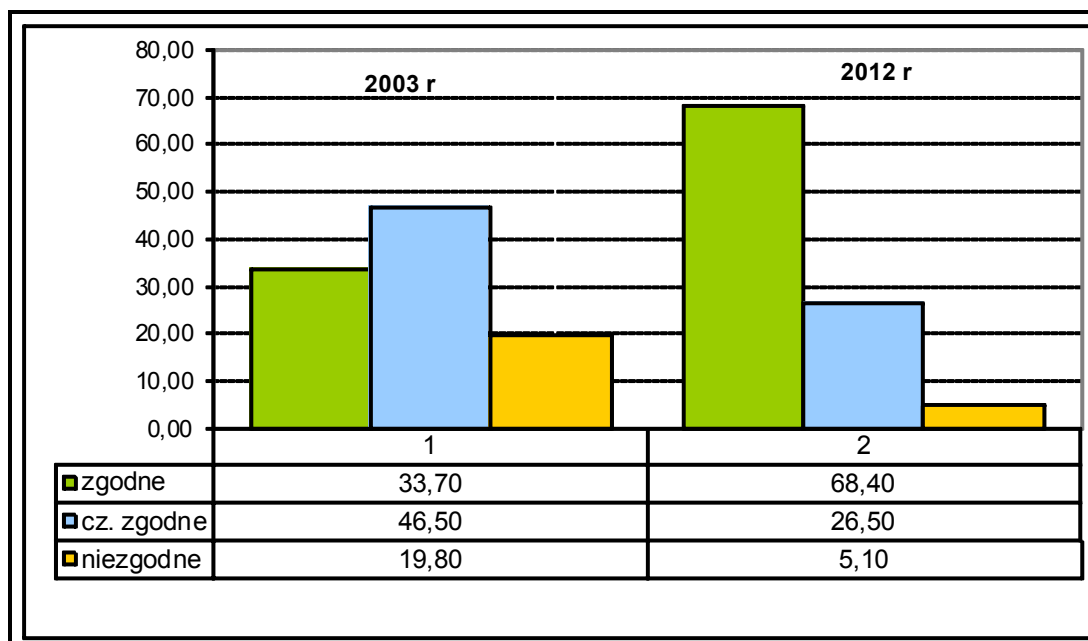
Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem	Obręby:				Nadleśnictwo Narol	
	Narol	%	Ruda Różaniecka	%		
	Powierzchnia leśna zalesiona /ha/					%
- zgodne z siedliskiem	3845,61	55,9	6391,95	79,0	10237,56	68,4
- częściowo zgodne z siedliskiem	2431,16	35,4	1528,96	18,9	3960,12	26,5
- niezgodne z siedliskiem	599,67	8,7	171,04	2,1	770,71	5,1
<b>Razem pow. leśna zalesiona</b>	<b>6876,44</b>	<b>100,00</b>	<b>8091,95</b>	<b>100,00</b>	<b>14968,39</b>	<b>100,00</b>

Drzewostany na większości powierzchni Nadleśnictwa Narol (68,4%) są zgodne z siedliskowym typem lasu, a więc i perspektywnym celem gospodarowania. Pozostałą część (31,6%) tworzą drzewostany częściowo zgodne z warunkami siedliskowymi (26,5% pow.) i drzewostany niezgodne z siedliskiem (niezgodność kwalifikowana jako obojętna) zajmujące 5,1% powierzchni. Wyraźnie wyższy stopień zgodności drzewostanów z siedliskiem występuje w obrębie Ruda Różaniecka.

Poniżej przedstawiono diagram obrazujący udział zgodności drzewostanów.



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



Zauważalna jest znaczna poprawa zgodności składów gatunkowych drzewostanów z siedliskiem. Wynika ona ze zmiany rzeczywistego składu gatunkowego drzewostanów, szerszej kombinacji przyjętych aktualnie gospodarczych typów drzewostanu (przyrodniczych typów lasu na leśnych siedliskach chronionych) i zmiany metodyki oceny zgodności (Zasady Hodowli Lasu 2003 r.).

### 1.5.2.3. Przebudowa drzewostanów niezgodnych z celami gospodarki leśnej i przemiana struktury drzewostanów

Kryteria kwalifikowania drzewostanów do gospodarstwa przebudowy a więc do pilnej przebudowy składu gatunkowego w kierunku zgodności z siedliskiem ustalono na posiedzeniu Komisji Założeń Planu. Do gospodarstwa przebudowy (GP) mogły być zaliczane następujące drzewostany (z wyjątkiem uznanych za stałe „pędraczyska”):

- o składzie niezgodnym z siedliskiem, trwale uszkodzone w stopniu powyżej 50%,
- o niskim zadrzewieniu, o składzie niezgodnym z siedliskiem i uszkodzone ponad 30%,
- o bardzo niskiej jakości technicznej i składzie niezgodnym z siedliskiem.

Na terenie Nadleśnictwa Narol nie stwierdzono drzewostanów spełniających powyższe kryteria wobec tego gospodarstwa do przebudowy nie utworzono.

### 1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów

#### 1.5.3.1. Ocena jakości hodowlanej drzewostanów

Jakość hodowlaną (dwucyfrową) określono dla drzewostanów o powierzchni 7334,90 ha, co stanowi 49 % wszystkich drzewostanów.

<b>Jakość hodowlana</b>	<b>Powierzchnia /ha/</b>	<b>%</b>
<b>11</b>	830,66	11,33
<b>12</b>	3279,82	44,72
<b>13</b>	334,84	4,57
<b>14</b>	0,00	0,00
<b>21</b>	382,67	5,21
<b>22</b>	2017,69	27,51
<b>23</b>	385,24	5,25
<b>24</b>	1,17	0,02
<b>31</b>	0,00	0,00
<b>32</b>	72,16	0,98
<b>33</b>	25,47	0,35
<b>34</b>	0,00	0,00
<b>41</b>	0,00	0,00
<b>42</b>	5,18	0,07
<b>43</b>	0	0,00
<b>44</b>	0	0,00
<b>Razem</b>	<b>7334,90</b>	<b>100,00</b>

Większość drzewostanów młodszych klas wieku Nadleśnictwa (88,77%) wykazuje wysoką jakość hodowlaną (11, 12, 21, 22).

### 1.5.3.2. Ocena jakości technicznej drzewostanów

Jakość techniczną (jednocyfrową) określono dla drzewostanów o powierzchni 7633,49 ha, czyli dla 51% wszystkich drzewostanów.

Jakość techniczna	Powierzchnia /ha/	%
1	3349,33	43,88
2	3705,86	48,55
3	526,67	6,90
4	51,63	0,68
<b>Razem</b>	<b>7633,49</b>	<b>100,00</b>

Ponad 92,4% powierzchni drzewostanów starszych wykazuje wysoką jakość techniczną (1 lub 2).

### 1.5.4. Zasoby drewna martwego

Pomiary drewna martwego przeprowadzono na 10% powierzchni próbnych kołowych (powierzchnie o numerach pełnych, dziesiętnych tj. 10, 20 30, itd.) zakładanych dla celów inwentaryzacji zasobów drzewnych metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo – wiekowej. Pomiaru dokonano z podziałem na: drewno martwych drzew stojących i złomów, drewno drzew ściętych i wyróconych oraz drewno stanowiące fragmenty drzew martwych. Ogółem zasoby drewna martwego pomierzono na 170 powierzchniach kołowych (81 pow. w obrębie Narol, 89 pow. w obrębie Ruda Różaniecka).

Zestawienie miąższości drewna martwego na terenie Nadleśnictwa Narol

Typ siedliskowy lasu	Pow. w ha	Miąższość 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>
BB	3,79	0,03	0,11	0,13	0,48	0,16	0,59
BMB	14,65	0,05	0,68	0,11	1,56	0,16	2,24
BMŚW	755,96	0,14	102,46	0,08	62,77	0,22	165,23
BMW	354,68	0,25	89,47	0,07	25,39	0,32	114,86
BMWYŻŚW	582,37	0,12	71,44	0,08	45,78	0,20	117,22
BŚW	822,66	0,12	99,72	0,09	72,63	0,21	172,35
BW	12,89	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04
LMŚW	385,91	0,09	36,05	0,09	33,02	0,18	69,06
LMW	98,02	0,11	11,16	0,10	9,63	0,21	20,80
LMWYŻŚW	1340,23	0,09	123,86	0,09	114,71	0,18	238,56

Typ siedliskowy lasu	Pow. w ha	Miąższość 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>
LMWYŻW	16,52	0,00	0,08	0,00	0,03	0,00	0,10
LŚW	31,19	0,38	11,96	0,03	0,93	0,41	12,89
LW	5,70	0,89	5,09	0,01	0,07	0,90	5,16
LWYŻŚW	2020,10	0,11	227,40	0,07	140,89	0,18	368,29
LWYŻW	6,94	0,03	0,20	0,04	0,31	0,07	0,50
OL	46,18	0,22	10,33	0,01	0,60	0,23	10,93
OLJ	8,90	0,00	0,02	0,02	0,19	0,02	0,22
OLJWYŻ	4,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Razem obręb Narol</b>	<b>6511,55</b>	<b>0,12</b>	<b>790,06</b>	<b>0,08</b>	<b>508,99</b>		<b>1299,05</b>
BMB	4,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BMŚW	1885,64	0,04	66,65	0,15	280,81	0,19	347,45
BMW	2255,18	0,04	79,38	0,15	349,47	0,19	428,85
BŚW	909,20	0,03	29,37	0,13	115,61	0,16	144,98
BW	13,76	0,04	0,52	0,14	1,91	0,18	2,43
LŁ	22,14	0,01	0,18	0,34	7,45	0,35	7,63
LMŚW	898,73	0,03	30,75	0,19	174,66	0,22	205,42
LMW	728,02	0,02	15,02	0,17	121,48	0,19	136,50
LŚW	296,32	0,03	8,21	0,15	43,51	0,18	51,72
LW	148,73	0,02	3,50	0,09	13,07	0,11	16,57
OL	72,15	0,02	1,69	0,27	19,80	0,29	21,49
OLJ	135,59	0,03	3,76	0,20	26,63	0,23	30,38
<b>Razem obręb Ruda Różaniecka</b>	<b>7369,85</b>	<b>0,03</b>	<b>239,02</b>	<b>0,16</b>	<b>1154,39</b>		<b>1393,41</b>
<b>Ogółem N-ctwo Narol</b>	<b>13881,40</b>		<b>1029,08</b>		<b>1663,38</b>		<b>2692,46</b>

Przeważa drewno martwe w postaci leżaniny, stanowiącej 62% miąższości wszystkich drzew martwych (posusz - 38%). Najwięcej drewna martwego na 1 ha występuje na siedliskach wilgotnych.

Ogółem na terenie Nadleśnictwa miąższość drewna martwego wynosi 2692,46 m<sup>3</sup> (brutto), co stanowi poniżej 0,1% ogólnej miąższości wszystkich drzewostanów.

### 1.5.5. Określenie rodzajów powierzchni leśnej nie zalesionej

Grunty leśne nie zalesione zajmują w Nadleśnictwie Narol 121,24 ha (67,64 ha w obrębie Narol, 53,60 ha w obrębie Ruda Różaniecka), co stanowi 0,76% ogólnej powierzchni. Zilustrowano je na mapach przeglądowych projektowanych cięć rębnych i gruntów leśnych nie zalesionych w skali 1 : 25 000 (obrębów: Narol i Ruda Różaniecka).

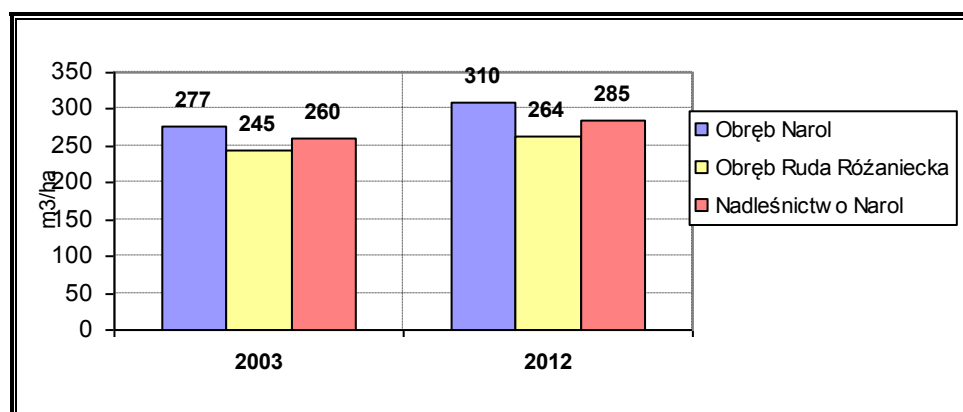
### 1.5.6. Ocena stanu zasobów drzewnych

W poniższej tabeli zestawiono zapas i zasobność ustalone na początek obowiązywania planu u.l. oraz średni wiek, w porównaniu z poprzednim planem u.l.

Wyszczególnienie	Obręby:		Nadleśnictwo Narol
	Narol	Ruda Różaniecka	
Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	6944,08	8145,55	15089,63
Poprzedni plan u.l.	6952,53	8096,93	15049,46
Różnica	<b>-8,45</b>	<b>+48,62</b>	<b>+40,17</b>
Zapas /m <sup>3</sup> brutto/	2136935	2137193	4274128
Poprzedni plan u.l.	1895682	1968066	3863748
Różnica	<b>+241235</b>	<b>+169127</b>	<b>+410380</b>
Zasobność/m <sup>3</sup> /ha/	310	264	285
Poprzedni plan u.l.	277	245	260
Różnica	<b>+33</b>	<b>+19</b>	<b>+25</b>
Średni wiek (lat)	73	69	71
Poprzedni plan u.l.	65	64	64
Różnica	<b>+8</b>	<b>+5</b>	<b>+7</b>

Wzrosła nieznacznie powierzchnia leśna Nadleśnictwa, znaczący wzrost nastąpił natomiast w przypadku zapasu, przeciętnej zasobności i średniego wieku drzewostanów.

#### Zmiany przeciętnej zasobności.



Porównanie wskaźników stanu zasobów drzewnych (dane historyczne) w kolejnych planach urządzenia lasu w Nadleśnictwie Narol (i obrębach leśnych: Narol, Ruda Różaniecka) zawiera **tabela XIII** zamieszczona w referacie „Analiza gospodarki leśnej Nadleśniczego Nadleśnictwa Narol za okres 2003-2012” (pkt. 2.1.).



Na podstawie przedstawionych we wcześniejszych rozdziałach informacji opartych na wynikach inwentaryzacji stanu lasu można stwierdzić, że opisywane Nadleśnictwo cechują:

- występowanie średniożyznych, świeżych i wilgotnych siedlisk leśnych,
- znaczna różnorodność składu gatunkowego drzewostanów,
- średnio zróżnicowana struktura pionowa drzewostanów,
- znaczny udział drzewostanów w klasie odnowienia.

Porównanie z wynikami poprzedniej rewizji planu u.l. pozwala zauważyć:

- wyraźną poprawę zgodności składów gatunkowych drzewostanów z siedliskiem,
- duży wzrost powierzchni drzewostanów w klasie odnowienia,
- wzrost zasobności i średniego wieku drzewostanów.

Opisany w poprzednich rozdziałach stan lasu i zasobów drzewnych pozwala określić następujące przesłanki do konstrukcji planu na najbliższy okres gospodarczy:

- zwiększenie etatu użytkowania rębego wynikające z potrzeb hodowlanych,
- potrzeba korekty orientacyjnego wskaźnika cięć przedrębnych.



---

## **2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OD 01.01.2003 r. DO 31.12.2012 r.**

- 2.1. Analiza gospodarki leśnej za okres od 01.01.2003 r.  
do 31.12.2012 r. dokonana przez Nadleśniczego Nadleśnictwa  
Narol.**
- 2.2. Koreferat Inspektora Karpackiej Inspekcji Lasów  
Państwowych.**
- 2.3. Koreferat Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział  
w Przemysłu do Analizy gospodarki leśnej Nadleśnictwa Narol  
za okres od 01.01.2003 r. do 31.12.2012 r.**
- 2.4. Ocena Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych  
w Krośnie.**



**2.1. Analiza gospodarki leśnej za okres od 01.01.2003 r.  
do 31.12.2012 r. dokonana przez Nadleśniczego Nadleśnictwa  
Narol**



**Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krośnie**

**Nadleśnictwo Narol**

**Analiza gospodarki leśnej**

**Nadleśnictwa Narol**

**za okres od 1.01.2003 r. do 31.12.2012 r.**

**Narol, styczeń 2013 r.**

## Analiza

gospodarki leśnej Nadleśnictwa Narol za okres od 01.01.2003 r. do 31.12.2012 r.

### I. Stan posiadania

Obszar Nadleśnictwa Narol położony jest w północno wschodniej części województwa podkarpackiego, w granicach powiatu lubaczowskiego, w gminach: Cieszanów, Horyniec Zdrój, Narol.

Według regionalizacji przyrodniczo leśnej Polski, Nadleśnictwo Narol znajduje się w VI Krainie Małopolskiej, w 5 dzielnicy Roztocza, Mezonegionie Roztocza Środkowego, 10 Dzielnicy Niziny Sandomierskiej w Mezonegionie Puszczy Solskiej oraz 11 dzielnicy Wysoczyzn Sandomierskich w Mezonegionie Płaskowyżu Tarnogrodzkiego.

Według stanu na dzień 01.01.2003 r. powierzchnia Nadleśnictwa Narol wynosiła 15 787, 69 ha, a w skład Nadleśnictwa wchodziły dwa obręby leśne:

- obręb Narol o powierzchni 7 210, 71 ha,
- obręb Ruda Różaniecka o powierzchni 8 576, 98 ha.

Z powierzchni całego Nadleśnictwa poszczególne kategorie gruntów stanowiły:

- grunty zalesione - 14 866, 96 ha,
- grunty niezalesione - 182, 50 ha,
- grunty związane z gospodarką leśną - 408, 53 ha,
- pozostałe grunty - 329, 70 ha.

#### 1. Zmiany w stanie posiadania według kategorii gruntów.

W okresie obowiązywania planu urządzenia lasu, tj. od 1.01.2003 r. (15 787, 69 ha) do 31.12.2012 r. powierzchnia Nadleśnictwie Narol zwiększyła się o 126,82 ha gruntów i według stanu na dzień 31.12.2012 r. wyniosła 15 914,51 ha. Ruch gruntami w związku z tym przedstawiał się następująco:

NADLEŚNICTWO	PRZYJĘTO (ha)	PRZEKAZANO (ha)	ZWIĘKSZENIE (ha)
Obręb Narol	97,98	57,06	40,92
Obręb Ruda Różaniecka	114,43	28,53	85,90
Ogółem Nadleśnictwo	212,41	85,59	126,82

#### • Przyjęcia gruntów:

rok 2003 - 2,28 ha - zamiana, 10,93 ha - PFZ, 2,62ha z UMiG Narol, 2,58 ha - Nadleśnictwo Lubaczów,

rok 2005 - 2,75 ha - zamiana, 5,90 ha - UMiG Cieszanów, 1,17 ha – PFZ,

rok 2006 - 18,05 ha - ANR, 6,9045 ha – PFZ,

rok 2007 - 45, 4703 ha – aktualizacja ewidencji,

rok 2008 - 74,5575 ha - Skarb Państwa, art. 74 ustawy o lasach, 30,1477 ha - aktualizacja ewidencji,

rok 2012 – 8,004 ha – Nadleśnictwo Oleszyce; 1,05 ha - aktualizacja ewidencji.



- **Przekazania gruntów:**

rok 2003 - 0,30 ha - sprzedaż, 4,51 ha – zamiana,  
 rok 2004 - 0,218 ha - sprzedaż, 0,0229 ha – sprzedaż,  
 rok 2005 - 0,857 ha - zamiana, 0,08 ha - sprzedaż, 5,64 ha – ANR,  
 rok 2008 - 2,74 ha - aktualizacja ewidencji,  
 rok 2009 - 0,4389 ha – sprzedaż,  
 rok 2010 - 1,9959 ha – sprzedaż,  
 rok 2012 - 0,38 ha - Skarb Państwa, 54,1221 ha - ANR, 6,9045ha – Nadleśnictwo Oleszyce, 7,3847 ha - aktualizacja ewidencji.

Ogółem w trakcie trwania PUL przybyło 212,41 ha, natomiast ubyło 85,59 ha.

W okresie obowiązywania PUL poczyniono starania, by doprowadzić do zgodności dane zawarte w ewidencji nadleśnictwa z danymi w ewidencji powszechnej. W ramach posiadanych środków rokrocznie wznawiano bądź rozgraniczano nieczytelne i sporne granice działek. Uwidoczniono w Księgach Wieczystych zarządzane działki.

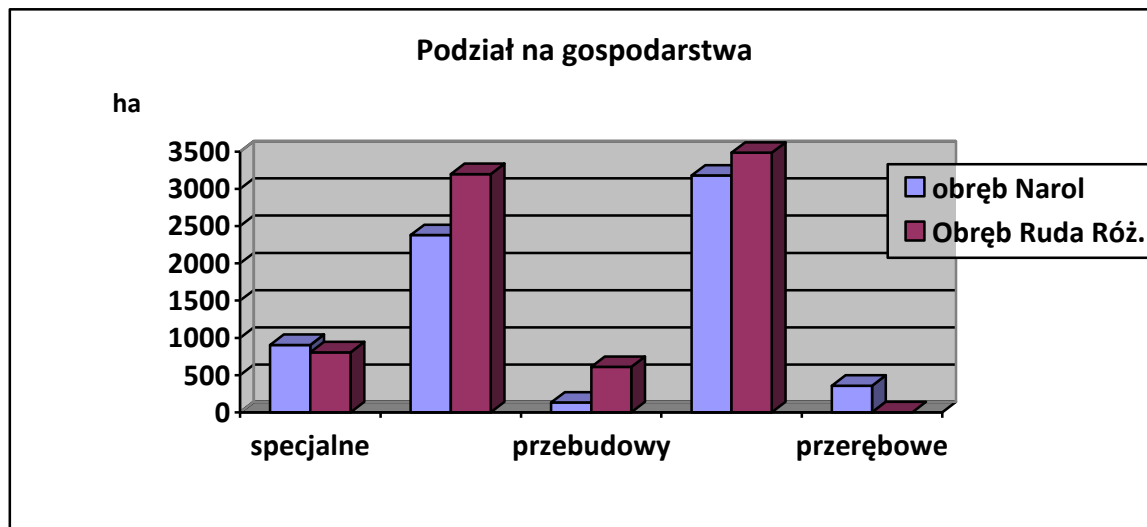
W chwili obecnej największy problem stanowią grunty przyjęte w zarząd od Skarbu Państwa na podstawie art. 74 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, przekazywane przez Wojewodę. Są to działki o bardzo małej powierzchni (bardzo często poniżej 0,10 ha), nierozgraniczone w terenie, nie mające dróg dojazdowych, nie przylegające do większych kompleksów leśnych, na których prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej jest bardzo trudne bądź niemożliwe.

W 2012 roku Nadleśnictwo przekazało 167 przedmiotowych działek do Agencji Nieruchomości Rolnych.

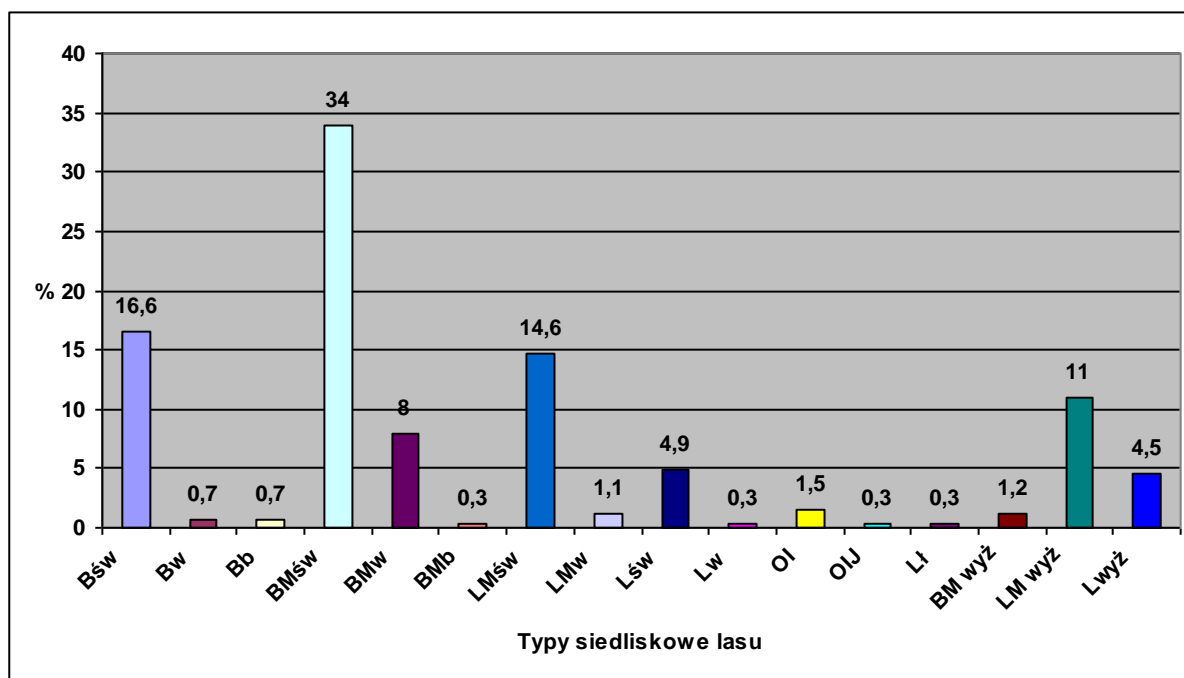
## II. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych za ubiegłe 10-lecie z ich wykonaniem.

W oparciu o przyjęte sposoby zagospodarowania na lata 2003 – 2012 wydzielono w każdym z obrębów następujące gospodarstwa:

Gospodarstwo	Obręb Narol	Obręb Ruda Różaniecka	Nadleśnictwo
pow. w ha			
Specjalne	904,77	804,54	1709,31
Zrębowe	2377,95	3196,99	5574,94
Przebudowy	132,31	609,19	741,50
Przerębowo-zrębowe	3178,67	3484,74	6663,41
Przerębowe	358,83	1,47	360,30
Ogółem	6952,53	8096,93	15049,46



Struktura siedliskowych typów lasu wg stanu na 1.01.2003 r.



Zgodnie z obowiązującymi zarządzeniami przyjęto następujące wieki rębności dla gatunków występujących na terenie Nadleśnictwa:

Db, Js	140 lat
Jd, Bk	120 lat
So	110 lat w lasach ochronnych
So	100 lat w lasach gospodarczych
Md, Kl, Jw., Lp	100 lat
Św, Ol, Brz, Gb	80 lat
Oś, Ak, Olsz	60 lat
Tp	30 lat

## 1. Cięcia rębne i pielęgnacyjne

Nadleśnictwo Narol w planie UL na lata 2003 – 2012 miało ustalony etat pozyskania drewna wynoszący 671 566 m<sup>3</sup> grubizny netto. Zestawienie pozyskania drewna za okres ubiegły wg kategorii cięć zawiera tabela IX.

### 1) Ocena użytkowania rębego

Etat masowy w użytkowaniu rębnym wynoszący 378 747 m<sup>3</sup> został zrealizowany, łącznie z użytkami przygodnymi w ilości 219 115, 08 m<sup>3</sup>, tj. 57,9 %. Natomiast etat powierzchniowy wynoszący 2528, 54 ha powierzchni manipulacyjnej został wykonany w ilości 1 653, 55 ha, tj. 65, 4 %.

Niepełne wykonanie etatu użytków rębnych podyktowane było koniecznością wstrzymania cięć na pozycjach ujętych w planie UL zagrożonych uporczywym żerem szkodników korzeni, tj. żerem pędraków chrabąszcza kasztanowca i majowego.

W 2006 r. powierzchnia zredukowana uszkodzonych upraw, która wymagała ponownego odnowienia, wynosiła 131 ha. W tym celu został opracowany „Program zagospodarowania drzewostanów objętych masowym występowaniem pędraków chrabąszczy w Nadleśnictwach Lubaczów i Narol”, zatwierdzony w dniu 29.12.2006 r. przez Dyrektora RDLP w Krośnie.

W przyjętym „Programie...” zapisano, m.in.:

#### 1. ograniczyć rozmiar cięć:

- rezygnacja z rębni zupełnych Ia, Ib na korzyść rębni złożonych,
- w rejonie silnego i średniego zagrożenia ograniczyć się do delikatnych zabiegów TW, TP, a niekiedy cięć sanitarnych. Realizując zapisy zatwierdzonego „Programu...” Nadleśnictwo ograniczyło w głównej mierze użytkowanie drzewostanów rębnych na terenach najbardziej zagrożonych.

### 2) Ocena użytkowania przedrębnego.

Etat powierzchniowy cięć przedrębnych w Nadleśnictwie Narol za 10 lat obowiązywania planu wynoszący 10 844,33 ha został zrealizowany w wysokości 10 628,07 ha, tj. 98,0 % (w tym czyszczenia 60,54%, TW 100,10%, TP 100,03%). Etat masowy wynoszący 292 819 m<sup>3</sup> został wykonany łącznie z użytkami przygodnymi w wysokości 263 697,54 m<sup>3</sup>, tj. 90,05 %.

Realizacja użytkowania przedrębnego przedstawia się następująco:

Wyszczególnienie	Etat		Wykonanie		Wykonanie w %	
	Pow.	Masa	Pow.	Masa	Pow.	Masa
<b>Czyszczenia</b>	558,65	1405	338,19	1266,45	60,54	90,14
<b>Trzebieże wczesne</b>	1635,57	36654	1637,13	17131,47	100,10	46,74
<b>Trzebieże późne</b>	8650,11	254760	8652,75	163393,23	100,03	64,14
<b>Razem</b>	<b>10 844,33</b>	<b>292 819</b>	<b>10 628,07</b>	<b>181 791,15</b>	<b>98,01</b>	<b>62,08</b>

Cięcia pielęgnacyjne pod względem rozmiaru miąższościowego (90,05%), nie zostały wykonane z uwagi na fakt, że prowadzone zabiegi ograniczały się do zabiegów bardzo delikatnych, niekiedy wręcz sanitarnych, na które wpływ miały: okiść z 1999 r., burza gradowa z 2001 r. oraz następstwo powyższych klęsk - masowe wydzielanie się posuszu. Etat powierzchniowy zabiegów pielęgnacyjnych w trzebieżach wczesnych i późnych został wykonany w 100%, natomiast czyszczeń późnych w 60,54%. Planowane zabiegi pielęgnacyjne w młodnikach nie zostały w pełni wykonane z uwagi na znaczne szkody wyrządzone w uprawach, a niekiedy nawet młodnikach przez szkodliwy żer pędraków, czego pochodną było niejednokrotnie wprowadzenie nowego pokolenia lasu po raz kolejny na tych samych powierzchniach.

Na podstawie zestawienia „Realizacja użytkowania przedrębego” intensywność cięć trzebieżowych w latach 2003 - 2012 wynosiła:

Wyszczególnienie	Plan	Wykonanie	%
Trzebieże wczesne	-	10,46*	-
Trzebieże późne	-	18,88*	-
Razem	27,0	17,10*	63,33

\*Wykonanie trzebieży podano bez uwzględnienia użytków przygodnych

Wskaźnik trzebieżowy bez użytków przygodnych wyniósł 17,10 m<sup>3</sup>/ha, natomiast z użytkami przygodnymi 24,81 m<sup>3</sup>/ha. Użytki przygodne w użytkowaniu przedrębnym stanowiły 81 906,39 m<sup>3</sup>, tj. 31,06% ogólnej masy pozyskanej w ramach użytkowania przedrębego. Ponadto, część powierzchni zaplanowanych do TW, TP z uwagi na szkody wyrządzone przez okiść w 1999 r., grad w 2001 r., wymagały wykonania zabiegu o małej intensywności, mającego charakter cięć sanitarnych.

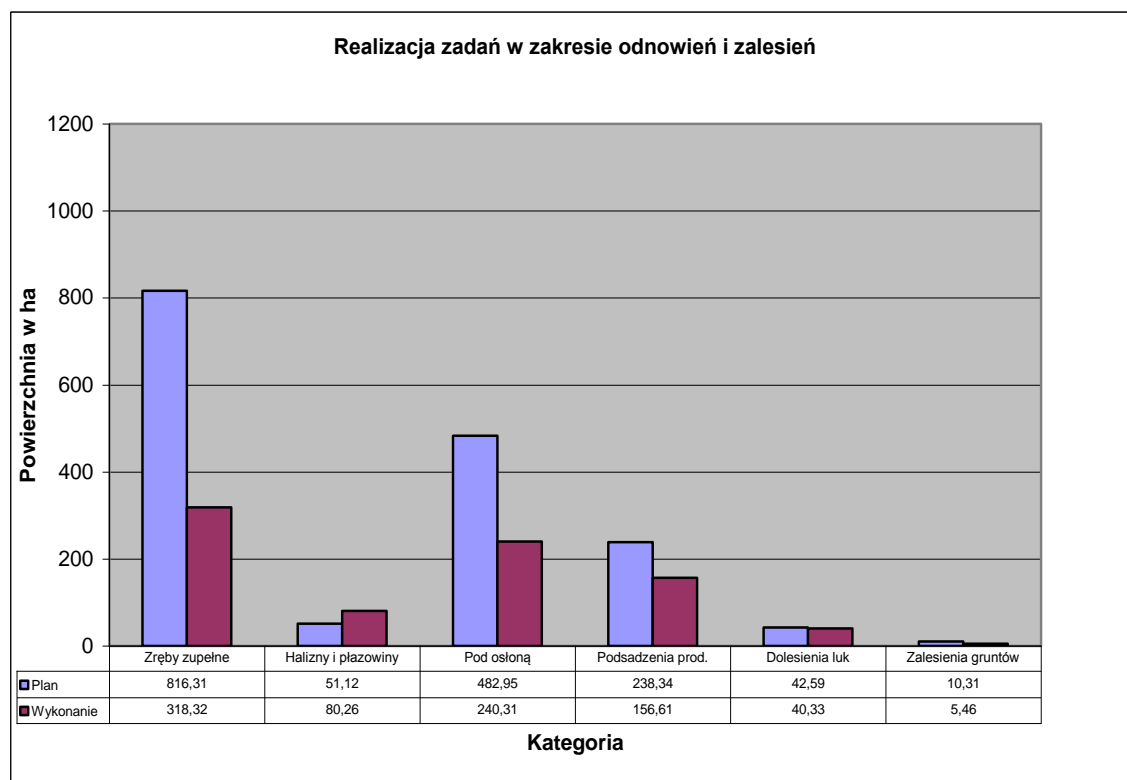
## 2. Hodowla Lasu

W planie na lata 2003 – 2012 dla Nadleśnictwa zaplanowano wykonanie następujących zadań:

- zalesienia gruntów	10,31 ha
- odnowienie halizn, płazowin, zrębów, innych	51,12 ha
- odnowienie zrębów	1299,26 ha
w tym zrębów zupełnych	816,31 ha
- podsadzenia, dolesienia luk, uzupełnienie i poprawki	645,52 ha
- wprowadzanie podszytów	67,09 ha
- melioracje	1677,89 ha
- pielęgnowanie nowozakładanych upraw	1641,62 ha

Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres podane zostało w tabeli X.

Zadania w zakresie odnowień i zalesień ustalone zostały za ubiegły okres w wysokości 1599,03 ha. Rozmiar ten został wykonany w ilości 800,90 ha zalesień i odnowień sztucznych oraz uzyskano 58,27 ha odnowień naturalnych, co dało łącznie 859,17 ha i stanowi 53,73 % realizacji planu UL.



### 3) Odnowienia na powierzchniach otwartych

Na powierzchniach otwartych zrealizowano zadania w następującym rozmiarze:

Wyszczególnienie	Plan UL w ha	Wykonanie w ha	% wykonania
<b>zręby zupełne</b>	816,31	318,18	38,98
<b>halizny i płazowiny</b>	51,12	80,26	157,00
<b>Razem</b>	867,43	398,44	45,93

Odnowienia na powierzchniach zrębów zupełnych nie zostały wykonane w zakładanym planie na 10-lecie. Realizacja wyniosła 38,98% planu 10-letniego, a odnowienie zrębów zupełnych, odnowienia halizn i płazowin na powierzchniach otwartych wyniosło łącznie 45,93%. Przekroczone zostało wykonanie odnowienia halizn i płazowin (157,00%) z uwagi na uporczywy żer pędraków chrabąszczy w uprawach w latach 2005 i 2006 r. Główną przyczyną tak niskiej realizacji planu 10-letniego było zaniechanie użytkowania drzewostanów rębniami zupełnymi, które zostały zastąpione cieciami częściowymi oraz trzebieżami.

#### 4) Odnowienia pod osłoną drzewostanu

Planowana do odnowienia powierzchnia po rębniach częściowych została wykonana w podanym poniżej rozmiarze:

Wyszczególnienie	Plan UL w ha	Wykonanie w ha	% wykonania
pod osłoną	482,95	240,31	49,76
posadzenia prod.	238,34	156,69	65,74
dolesienia luk	42,59	40,03	93,99
Ogółem	763,88	437,03	57,21

Dane przedstawione w powyższej tabeli wskazują na niepełne wykonanie planowanego rozmiaru odnowień pod osłoną drzewostanu we wszystkich kategoriach cięć, a zwłaszcza cięć w rębniach częściowych oraz cięciach przedrębnych – posadzenia produkcyjne. Odnowienia pod osłoną nie zostały w pełni wykonane z uwagi na fakt, że na zaplanowanych powierzchniach badania zapędrczenia gleby potwierdziły duże obłożenie powierzchni pędrakiem chrabąszcza.

Łączna powierzchnia drzewostanów zaplanowanych do cięć, a niewykonanych wynosi 242,64 ha.

Powierzchnia odnowionych luk wykonana została w 93,99%. Przyczyną niewykonania zaprojektowanego rozmiaru były również szkody wyrządzone w odnowieniach przez pędraki.

#### 5) Odnowienia naturalne

Nadleśnictwo uznało odnowienia naturalne sosnowe, w drzewostanach przewidzianych do odnowienia w ilości 58,27 ha. Są to odnowienia na powierzchniach otwartych w ilości 43,12 ha oraz na powierzchniach po rębniach częściowych w ilości 15,15 ha.

Łączne wykonanie odnowień wraz z odnowieniami naturalnymi wynosi 495,30 ha, co stanowi 64,84 %.

#### 6) Poprawki i uzupełnienia

Poprawki i uzupełnienia zostały wykonane w 90%. Przyczyną niewykonania planowanych zadań była rezygnacja z odnowień, a tym samym rezygnacja z poprawek i uzupełnień. Wykonanie realizacji poprawek i uzupełnień na powierzchniach odnawianych zostało, na skutek gradacji chrabąszcza utrzymującej się na tym terenie od szeregu lat, wykonane w większym zakresie niż przewidywano z uwagi na coroczne nasadzenia na tych samych powierzchniach. Zwiększenie rozmiaru przeprowadzonych poprawek w sposób istotny wpłynęło na polepszenie jakości istniejących upraw leśnych uszkodzonych przez pędraki.

## 7) Pielęgnowanie gleby

Pielęgnowanie gleby nie zostało wykonane i osiągnęło 60,52%. Uprawy systematycznie uszkadzane przez pędraki, słabiej się rozwijały i były wielokrotnie poprawiane. Rezygnacja z użytkowania rębego wpłynęła na wielkość powierzchni założonych upraw, a tym samym zabieg pielęgnowania gleby.

## 8) Czyszczenia wczesna i późne

Z uwagi na fakt, że część upraw została uszkodzona oraz ponownie odnowiona, z tego też względu czyszczenia wczesne na tych powierzchniach nie mogły zostać w pełni wykonane (94,08%).

Pielęgnowanie młodników zostało wykonane w wysokości 99,53%.

## 9) Nasiennictwo

Bazę nasienną Nadleśnictwa stanowią: wyłączone drzewostany nasienne, drzewa mateczne, gospodarcze drzewostany nasienne oraz źródła nasion. Wyłączone drzewostany nasienne, to: So - 77,80 ha Bk - 25,35 ha Jd - 22,88 ha, drzewa mateczne - 13 szt., gospodarcze drzewostany nasienne: So - 459,46 ha, Bk - 86,12 ha, Db - 18,01 ha, Jd - 17,45 ha, Św - 5,34 ha, Ol - 4,41 ha, Brz - 1,64 ha oraz źródło nasion Jw - 16 szt., Lp - 11 szt., Gb - 8 szt., czereśnia ptasia - 6 szt.. Istniejąca baza nasiennej pokrywa zapotrzebowanie na nasiona głównych gatunków lasotwórczych drzew z wyjątkiem Md.

W analizowanym okresie Nadleśnictwo założyło 214,97 ha upraw pochodnych, w tym: Jd - 47,64 ha, Bk - 126,80 ha, So - 40,53 ha z nasion uzyskanych ze wskazanych wyłączonych drzewostanów nasiennych. Plan upraw pochodnych wynosił: Jd - 50 ha, Bk - 125 ha, So - 62 ha. Realizacja zakładania upraw pochodnych sosnowych wynosi 65,4% i nie została wykonana tylko z powodu uciążliwego żeru pędraków chrabąszcza kasztanowca i majowego w uprawach i młodnikach.

Produkcja szkółkarska była prowadzona w 1 szkółce zespolonej o powierzchni produkcyjnej 5,40 ha. Sadzonki produkowane są w uprawie polowej z gruntu. Szkółka w pełni pokrywa zapotrzebowanie na materiał sadzeniowy do odnowień i zalesień, zarówno dla Nadleśnictwa jak i prywatnych właścicieli. Średnioroczna produkcja sadzonek wynosi ok. 3 mln szt. Produkcja sadzonek prowadzona jest głównie w oparciu o własną bazę nasienną. Nadleśnictwo zleca także corocznie produkcję ok. 40 tys. szt. sadzonek sosny z produkcji kontenerowej Nadleśnictwu Oleszyce.

### III. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu

1. Wielkość zasobów drzewnych na 1 ha według najważniejszych gatunków drzew wynosiła odpowiednio:

	2003 r.	2012 r.
<b>So</b>	265 m <sup>3</sup>	291 m <sup>3</sup>
<b>Jd</b>	263 m <sup>3</sup>	293 m <sup>3</sup>
<b>Bk</b>	287 m <sup>3</sup>	298 m <sup>3</sup>
<b>Db</b>	163 m <sup>3</sup>	215 m <sup>3</sup>
<b>Brz</b>	183 m <sup>3</sup>	216 m <sup>3</sup>
<b>Ol</b>	187 m <sup>3</sup>	210 m <sup>3</sup>
<b>Ogółem</b>	257 m <sup>3</sup>	284 m <sup>3</sup>

Miąższość ważniejszych gatunków drzew w rozpatrywanym okresie zmieniła się w sposób następujący:

Gatunek	Miąższość w 2003 r.	% udziału	Miąższość w 2012 r.	% udziału
<b>So</b>	3423768	88,6	3736998	87,66
<b>Jd</b>	62052	1,6	91680	2,15
<b>Bk</b>	124125	3,2	154174	3,62
<b>Db</b>	48906	1,3	67460	1,58
<b>Brz</b>	70845	1,8	70832	1,66
<b>Ol</b>	117789	3,1	130827	3,07
<b>Pozostałe</b>	16263	0,40	11390	0,26

Analiza występowania gatunków wg powierzchni przedstawia się następująco:

Gatunek	Powierzchnia w ha -2003r.	% udziału	Powierzchnia w ha – 2012r	% udziału
<b>So</b>	12936,12	85,9	12842,22	85,53
<b>Jd</b>	235,51	1,6	312,89	2,08
<b>Bk</b>	432,78	2,9	517,95	3,45
<b>Db</b>	299,53	2,0	314,46	2,09
<b>Brz</b>	386,59	2,6	327,99	2,18
<b>Ol</b>	630,07	4,2	624,04	4,15
<b>Pozostałe</b>	128,86	0,80	80,67	0,52

W wyniku właściwie prowadzonych zabiegów gospodarczych zwiększyła się zasobność niemal wszystkich najważniejszych gatunków drzew, a szczególnie sosny i jodły.

W analizowanym okresie zmniejszył się udział miąższościowy sosny o 0,94 pkt procentowego, natomiast zwiększył się udział gatunków drzew liściastych - buka, dębu, brzozy oraz z iglastych jodły, co należy interpretować, jako zjawisko korzystne, świadczące o dostosowaniu składu gatunkowego do warunków siedliskowych.



## 2. Jakość upraw i młodników, w tym ich zgodność z typami siedliskowymi lasu.

Na podstawie tabeli XI dokonano oceny upraw i młodników na powierzchniach otwartych. Stan upraw i młodników w obrębie Narol w ilości 128,14 ha oraz w obrębie Ruda Różaniecka w ilości 217,41 ha wynosił:

Wyszczególnienie	obręb Narol		obręb Ruda Róż.	
	pow. w ha	% udziału	pow. w ha	% udziału
Zgodne ze składem pożądanym	109,87	85,74	193,49	89,00
Częściowo zgodne ze składem pożądanym	13,47	10,51	23,46	10,79
Niezgodny ze składem pożądanym	4,80	3,75	0,46	0,21
Uprawy przypadłe	-	-	-	-

W całym Nadleśnictwie na 345,55 ha upraw do 10 lat na powierzchniach otwartych ich stan przedstawia się następująco:

- zgodne ze składem pożądanym 303,36 ha, tj. 87,79 %,
- częściowo zgodny ze składem pożądanym 36,93 ha, tj. 10,69 %,
- niezgodny ze składem pożądanym 5,26 ha, tj. 1,52%.

Skład upraw założonych na powierzchniach otwartych w obydwu obrębach jest w większości zgodny (87,79%) lub częściowo zgodny ze składem pożądanym (10,69%). Upraw niezgodnych ze składem pożądanym zaewidencjonowano na powierzchni 5,26 ha - 1,52%.

Ocenę odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych przedstawiono w tabeli XII. W obrębie Narol uzyskano uprawy i młodniki po rębniach złożonych o przeciętnym pokryciu wynoszącym 94,3%, natomiast w obrębie Ruda Różaniecka – 81,6%. Uprawy i młodniki odznaczają się w większości dobrą jakością hodowlaną. Główną przyczyną obniżenia udatności upraw i młodników są szkody spowodowane żerem pędraków chrabąszczy oraz szkodami wyrządzonymi przez zwierzynę płową. Szkody te powodują obniżenie pokrycia powierzchni i jakości hodowlanej niemal wszystkich gatunków zwłaszcza: sosny, buka, dębu, jodły, brzozy.

Drzewostany w klasie odnowienia w obrębie Narol zajmują 629,72 ha z przeciętnym procentem pokrycia - 51,8%, natomiast w obrębie Ruda Różaniecka zajmują 564,54 ha z 46,5% pokrycia. Ilość drzewostanów w KO wzrosła w stosunku do ilości 735 ha (dane z poprzedniej rewizji planu UL) o 459,26 ha, tj. 38,6%. Ilość drzewostanów w KDO wzrosła z 8 ha do 24,83 ha, tj. o 32,22%.

Analiza zestawień w tab. XI i XII pozwala na stwierdzenie, że zdecydowanie dominują uprawy o składzie zgodnym z pożądanym i częściowo zgodnym, uprawy o składzie niezgodnym zajmują 1,5% powierzchni odnowień. Jeśli chodzi o stopień pokrycia - dominują uprawy o pokryciu ponad 81%.

Z powyższych danych zestawionych w tabelach wynika, że jakość upraw jest dobra i bardzo dobra, co świadczy o prawidłowym postępowaniu hodowlanym przy odnawianiu powierzchni.

### 3. Stan zdrowotny i sanitarny lasu

Zestawienie pozyskania posuszu, złomów i wywrotów w okresie obowiązywania PUL

Rok	Posusz w m <sup>3</sup>	Złomy w m <sup>3</sup>	Razem
2003	11 146,00	8 057,00	19 203,00
2004	8 121,12	5 068,47	13 189,59
2005	6 352,27	2 661,13	9 013,40
2006	4 334,71	3 710,99	8 045,70
2007	3 380,87	6 145,53	9 526,40
2008	2 986,18	7 819,94	10 806,12
2009	2 801,08	7 238,66	10 039,74
2010	2 272,16	14 573,22	16 845,38
2011	2 877,60	8 473,20	11 350,80
2012	3252,49	5908,24	9160,73
<b>Razem</b>	<b>47 524,48</b>	<b>69 656,38</b>	<b>117 180,86</b>

W okresie 10-lecia pozyskano 117,2 tys. m<sup>3</sup> posuszu, wywrotów i złomów z użytków przygodnych, co stanowi 24,27% pozyskanej grubizny. Rozbieżności pomiędzy wielkościami podanymi w ochronie lasu, a pozyskaniu (108,1 tys. m<sup>3</sup>), wynikają z kwalifikowania w pozyskaniu drewna użytków przygodnych bezpośrednio na pozycje, na których wykonywane są cięcia (trzebieże, cięcia rębne). Są to w większości skutki silnych wiatrów, okiści oraz bieżące usuwanie wydzielającego się posuszu.

Stan zdrowotny lasów Nadleśnictwa jest dobry. Nieznaczne szkody w uprawach, młodnikach i starszych drzewostanach spowodowała choroba związana z zamieraniem jesionu, który w praktyce został wyeliminowany w trakcie dokonywania poprawek i uzupełnień. Również umiejscowienie drzewostanów sosnowych (powojenne zalesienia) na siedliskach nieodpowiednich dla tego gatunku, powodowało gwałtowne wydzielanie się posuszu i konieczność ciągłego jego usuwania (obręb Narol - L-ctwa: Maziarnia, Wola Wielka). Nadmiernie wydzielający się posusz oraz powstające złomy i wywroty usuwane są na bieżąco. O dobrym stanie sanitarnym lasów świadczą pozytywne wyniki przeprowadzanych kontroli, w tym kontrole ZOL w Krakowie.

### 4. Stan infrastruktury technicznej

W omawianym okresie Nadleśnictwo wytworzyło lub nabyło następujące środki trwałe:

- drogę leśną Łozy – Ruda Różaniecka w leśnictwie Płazów, Maziarnia,

- drogę leśną Łówcza – Gorajec w leśnictwie Gorajec,
  - drogę leśną w szkółce Łówcza,
  - drogę leśną w Woli Wielkiej,
  - drogę leśną w Złomach,
  - deszczownię na szkółce leśnej w Łówczy,
  - studnię głębinową,
  - system telewizji przemysłowej,
  - pługofrezarkę U049, frez leśny 400, siewnik do nasion drzew liściastych, pług leśny, kultywator, głębosz, opryskiwacz do drzew wysokich, rozdrabniacz do gałęzi, frezarkę do rowów, leśną bronę talerzową, samochód osobowo - terenowy, separator do nasion, odskrzydlacz do nasion, opryskiwacz do drzew wysokich SAE P600, meble do kancelarii leśniczych, kasy fiskalne dla leśniczych,
  - ogrodzenia osad w leśnictwach: Kadłubiska, Jezioro, Gorajec, Narol oraz przed budynkiem administracyjnym Nadleśnictwa.
- Zmodernizowano: 6 osad leśnych, 1 garaż, 4 leśniczówki, 1 budynek 5-rodzinny, 1 budynek 6-rodzinny, 8 dróg leśnych o łącznej długości 27.10 km, budynek administracyjny Nadleśnictwa.

### III. Rozmiar wykonanych prac zalesieniowych.

W roku 2003 Nadleśnictwo posiadało 10,31 ha gruntów rolnych przeznaczonych do zalesienia. Realizacja zalesień przedstawiała się następująco: 2003 – 0,55 ha, 2004 – 2,02 ha, 2005 – 0,85 ha, 2006 – 2,04 ha, tj. 52,96% planu. Pozostała część gruntów uległa naturalnej sukcesji (prace taksacyjne i geodezyjne wykonane przez BULiGL).

### IV. Rozmiar szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne oraz ich zwalczanie.

#### 1. Szkody w uprawach, młodnikach spowodowane przez zwierzyne.

Rok	Uprawy		Młodniki		Ogółem
	Szkody w przedziale		Szkody w przedziale		
	do 20 %	21-50 %	do 20 %	21-50 %	
2003	563,72	9,98	271,24	36,39	881,33
2004	577,88	42,20	370,27	51,06	1041,41
2005	471,55	42,81	318,87	48,29	881,52
2006	456,57	48,25	392,65	14,82	912,29
2007	448,12	36,54	370,99	6,31	861,96
2008	139,41	6,20	172,88	0,12	318,61
2009	92,63	3,65	107,78	0	204,06
2010	42,12	26,60	71,94	3,11	143,77
2011	86,69	21,65	35,83	0,80	144,97
2012	13,56	2,70	14,69	0	30,95

Uwagi:

2003-2007 r. szkody do 20%,

2008-2011 r. szkody 11-20%,

2012 r. szkody w przedziałach - 21-40 % i pow. 40 %.

Szkody wyrządzone w uprawach oraz młodnikach przez sarny i jelenie są głównym problemem ochrony lasu. Na podstawie wyników inwentaryzacji szkód od zwierzyny za lata 2003 - 2012 zaznacza się tendencja spadkowa powierzchni upraw oraz młodników z uszkodzeniami istotnymi, czyli stosowane metody ochrony lasu wpływają pozytywnie na stan i jakość upraw i młodników. Dodatkowym czynnikiem mającym wpływ na wielkość szkód jest malejąca powierzchnia nowo zakładanych upraw.

A ponadto wykonuje się także (średniorocznie):

- grodzenia upraw w ilości 20 ha,
- mechaniczne zabezpieczanie upraw i młodników w ilości 82 ha,
- chemiczne zabezpieczanie upraw i młodników w ilości 240 ha.

### Zabezpieczanie upraw i młodników

Rok	Grodzenie upraw ha	Zabezpieczanie chemiczne upraw ha	Zabezpieczanie chemiczne młodników ha	Zabezpieczanie mechaniczne upraw i młodników ha
2003	38	120	60	70
2004	23	150	59	60
2005	32	147	51	94
2006	25	173	56	38
2007	14	175	67	45
2008	16	184	37	102
2009	16	195	60	73
2010	4	183	108	105
2011	9	211	76	124
2012	20	219	67	114
<b>RAZEM</b>	<b>197</b>	<b>1757</b>	<b>641</b>	<b>825</b>

Jednocześnie Nadleśnictwo udostępniało żer ogryzowo-zgryzowy w ramach prowadzonych cięć w okresie zimy i przedwiośnia.

Szkody od innych gatunków zwierzyny, które wystąpiły na terenie nadleśnictwa to:

- szkody od łosia w uprawach i młodnikach,
- uszkodzenia przez gryzonia sadzonek buka w uprawach oraz uszkodzenia sadzonek w szkółce leśnej,
- podtopienia upraw i młodników spowodowane przez bobry.

## 2. Szkody spowodowane przez pożary lasu.

Obszar Nadleśnictwa Narol zaliczono do III kategorii zagrożenia pożarowego. Występowanie pożarów obrazuje poniższe zestawienie:

Rok	Ilość szt.	Powierzchnia w ha			Razem
		Uprawy	Młodniki	Drzewostany	
2003	2	1,05	1,22	2,51	4,78
2004	0				0
2005	0				0
2006	2			1,05	1,05
2007	0				0
2008	0				0
2009	3	0,23	0	0,90	1,13
2010	0				0
2011	2			0,64	0,64
2012	1			2,63	2,63
<b>Razem</b>	<b>10</b>	<b>1,28</b>	<b>1,22</b>	<b>7,73</b>	<b>10,23</b>

W latach 2003 – 2012 ogółem zanotowano 10 pożarów lasu. Powierzchnia objęta pożarami wyniosła 10,23 ha lasów, w tym uprawy stanowiły 1,28 ha (12,51%), młodniki 1,22 ha (11,93%), drzewostany starszych klas wieku 7,73 ha (75,56%). Powierzchnie upraw i młodników zostały odnowione, natomiast w drzewostanach starszych klas wieku szkody były nieznaczne i nie wymagały ponownego odnowienia.

Przyczyny występowania pożarów to:

- zaproszenie ognia przez okoliczną ludność,
- wiosenne i jesienne wypalanie traw i pozostałości po zbiorach płodów rolnych.

Kontrola zagrożenia pożarowego terenów leśnych odbywa się za pomocą obserwacji samolotowych oraz kamery umieszczonej na wieży p.poż. zlokalizowanej na terenie leśnictwa Jezioro. Połączona jest systemem kamer z wieżami w Nadleśnictwach: Lubaczów, Sieniawa, Jarosław oraz Oleszyce, w którym to znajduje się Punkt Alarmowo - Dyspozycyjny. Każda firma ZUL świadcząca usługi leśne na terenie Nadleśnictwa Narol zobowiązana jest do odpłatnego udzielenia pomocy w akcjach gaśniczych, poprzez wykorzystanie posiadanego sprzętu do gaszenia pożarów lasu na podstawie spisanej umowy.

## 3. Szkody powodowane przez szkodliwe owady i grzyby patogeniczne

### 10) Prognozowanie występowania owadów

Prognozowanie występowania szkodników pierwotnych prowadzone było na 330 powierzchniach podokapowych. W roku 2007 w porozumieniu z ZOL w Krakowie i RDLP w Krośnie zmniejszono liczbę partii kontrolnych do 147 szt., a w 2012 r. do 61 szt. Celem określenia stopnia zagrożenia lasu przez brudnicę mniszkę wykłada się pułapki feromonowe w liczbie 130 szt. do odłowu samców motyli oraz

corocznie prowadzi się liczenie samic motyli na transektach. Na rok 2013 zaplanowano wywieszenie 20 szt. pułapek feromonowych, zgodnie z zaleceniami RDLP Krosno.

Dla kontroli szkodników glebowych wykonuje się około 400 dołów kontrolnych w szkółkach, na zrębach, uprawach i gruntach porolnych przeznaczonych do zalesienia.

## 11) Zwalczanie owadów

### Pędraki

Już od lat powojennych notuje się na terenie Nadleśnictwa szkody powstałe w wyniku żeru pędraków chrabąszcza. Dotkliwe szkody od pędraków przybierające charakter klęski zanotowano w 2005 i 2006 roku (2 i 3 rok stadium larwalnego). W uprawach i młodnikach szkody powyżej 10% wystąpiły na ogólnej pow. manipulacyjnej 793 ha (w tym w 2005 roku - 336 ha, 2006 - 457 ha). Powierzchnia zredukowana szkód wyniosła 235 ha (w tym w 2005 roku - 104 ha i 2006 - 131 ha). Uprawy przepadłe stanowiły 10% ogólnej pow. szkód tj. 78,55 ha. Szacunkowa wartość nakładów spowodowanych żerami pędraków chrabąszczy obliczona, jako koszt odnowienia powierzchni (pow. zredukowana) oraz pielęgnowania upraw wg stanu na 2006 rok wyniosła około 800 000 zł.

W 2008 roku w uzgodnieniu z Zespołem Ochrony Lasu w Krakowie, Nadleśnictwo podjęło kolejną próbę zwalczania pędraków na powierzchni 90 ha (zabieg jednokrotny) - szkody wystąpiły na pow. 208 ha (pow. zredukowana szkód 35,5 ha).

Zwalczanie pędraków prowadzone było sprzętem naziemnym poprzez trzypunktowe podanie aplikatorem, doglebowo preparatu Dursban 480 EC w dawce 5 litr/ha w 1600 litrach wody na ha. Sposób jak na razie skuteczny, ale bardzo kosztowny i pracochłonny.

Zwalczanie pędraków w okresie obowiązywania planu UL przedstawia się następująco:

Rok	Zwalczanie pędraków chem./mech. w ha	Zwalczanie chrabąszczy chem./mech. w ha
2003	1/2	43/0
2004	1/2	0
2005	2/4	0
2006	1/1	0
2007	10/4	0/543
2008	89/2	0
2009	201/4	0
2010	220/2	0
2011	0/0	466/150
2012	97/2	0
<b>Razem</b>	<b>622/23</b>	<b>509/693</b>

W omawianym okresie stosowano różne sposoby uproduktywnienia uszkodzonych powierzchni:

- wysiew nasion z wetkniętych w bruzdy gałązek brzozy,
- podsiew nasion sosny, dębu czerwonego na wcześniej założonych, a uszkodzonych uprawach,
- pozostawienie wszelkich domieszek, niekoniecznie zgodnych ze składem gatunkowym,
- inicjowanie odnowienia naturalnego gatunków lekkonasiennych,
- sztuczne wprowadzanie gatunków odpornych na żer pędraków.

Nadleśnictwo stale monitorowało zagrożenia na wszystkich powierzchniach przeznaczonych do zalesień, odnowień, poprawek. Na podstawie przeprowadzonych kontroli występowania szkodników korzeni na polecenie RDLP w Krośnie i przy udziale ZOL w Krakowie opracowano mapę występowania pędraków, zaznaczając poszczególne stopnie zagrożenia. Ogólna powierzchnia ustalonego zagrożenia na koniec roku 2006 wyniosła około 7000 ha.

W 2012 r. wyznaczone zostały stałe pędraczyska na podstawie powierzchni zwalczania pędraków oraz szkód od pędraków w latach 2008-2010 na ogólnej powierzchni 4416,33 ha.

Lustracja upraw zagrożonych żerem pędraka w latach 2008-2010.

Leśnictwo	Powierzchnia zagrożenia w ha	Powierzchnia zreduk. upraw uszkodzonych razem w ha	Stopień uszkodzenia w ha		
			Słaby (do 10%)	Średni (11-30%)	Silny > 30%
<b>2008 rok</b>					
Kadłubiska	0	0	0	0	0
Maziarnia	13,81	3,85	0,97	12,84	0
Płazów	46,72	5,86	33,13	13,10	0,49
Wola Wielka	72,77	11,92	11,25	61,52	0
Złomy	45,49	9,52	0	39,96	5,53
Huta Różaniecka	0	0	0	0	0
Lubliniec	0	0	0	0	0
Jezioro	0	0	0	0	0
Gorajec	32,79	3,62	26,62	6,17	0
Chotylub	28,04	2,09	17,36	10,68	0
Łowcza	0	0	0	0	0
<b>Razem</b>	<b>239,62</b>	<b>36,86</b>	<b>89,33</b>	<b>144,27</b>	<b>6,02</b>
<b>2009 rok</b>					
Kadłubiska	0	0	0	0	0
Maziarnia	34,75	1,37	34,75	0	0
Płazów	47,97	1,32	47,34	0,63	0
	10,82	0,69	9,95	0,87	0
Wola Wielka	13,01	0,20	13,01	0	0
	15,59	1,10	13,69	1,90	0
Złomy	37,26	0,37	37,26	0	0
Huta Różaniecka	10,77	0	10,77	0	0
Lubliniec	8,81	0,17	8,81	0	0
Jezioro	0,34	0	0,34	0	0

Leśnictwo	Powierzchnia zagrożenia w ha	Powierzchnia zreduk. upraw uszkodzonych razem w ha	Stopień uszkodzenia w ha		
			Słaby (do 10%)	Średni (11-30%)	Silny > 30%
Gorajec	21,95	0,77	20,65	0,60	0,70
	4,93	0,62	3,25	1,18	0,50
Chotylub	25,60	0	25,60	0	0
	1,00	0,70	0	0	1,00
Łówcza	0,81	0,08	0,81	0	0
<b>Razem</b>	<b>201,27</b>	<b>4,28</b>	<b>199,34</b>	<b>1,23</b>	<b>0,70</b>
	<b>32,34</b>	<b>3,11</b>	<b>26,89</b>	<b>3,95</b>	<b>1,50</b>
<b>2010 rok</b>					
Kadłubiska	0	0			
Maziarnia	38,70	2,54	31,06	7,14	0,50
Płazów	51,69	0,79	51,69	0	0
	3,67	0,26	3,67	0	0
Wola Wielka	16,51	0,82	16,43	0,08	0
	55,42	9,17	14,27	41,07	0,08
Złomy	42,74	0,66	40,64	1,20	0,90
	0,50	0,20	0	0	0,50
Huta Różaniecka	7,37	0	7,37	0	0
	8,70	2,23	3,67	3,04	1,99
Lubliniec	17,41	0,28	17,41	0	0
	2,65	0,45	0	2,65	0
Jezioro	2,88	0,30	1,71	1,17	0
	1,61	0	1,61	0	0
Gorajec	23,00	1,51	19,60	2,80	0,60
	10,09	2,23	0	9,22	0,87
Chotylub	18,15	0,82	15,67	2,48	0
	16,50	1,72	9,29	6,02	1,19
Łówcza	1,50	0	1,50	0	0
	2,20	0,10	2,20	0	0
<b>Razem</b>	<b>219,95</b>	<b>7,72</b>	<b>203,08</b>	<b>14,87</b>	<b>2,00</b>
	<b>101,34</b>	<b>16,36</b>	<b>34,71</b>	<b>62,00</b>	<b>4,63</b>

Uwagi:

W 2009 i 2010 r. pow. szkód w uprawach zabezpieczanych chemicznie wyniosła odpowiednio 4,28 ha i 7,72 ha tj. 2,13% i 3,51%, natomiast w uprawach nieobjętych zabiegami ochronnymi 3,11 ha i 16,36 ha tj. 9,62% i 16,14%.

Ze względu na niewystarczające efekty dotychczasowego zwalczania pędraków, Nadleśnictwo w porozumieniu z RDLP i ZOL zaplanowało w 2007 r. zwalczanie chrabaszczy przy użyciu sprzętu lotniczego oraz naziemnego.

Odstąpiono jednak od zwalczania lotniczego z uwagi na:

- zbyt małą powierzchnię zabiegu ograniczoną wymogami ustawy o ochronie przyrody,
- rozproszenie pól zabiegowych w różnych częściach nadleśnictwa,
- koncentrację zabiegów w terenach o małym nasileniu szkód,
- zbyt małych pól zabiegowych.



Opryskiwanie sprzętem naziemnym również nie powiodło się z uwagi na brak zgody Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi na użycie skutecznych preparatów do zabiegu przy użyciu opryskiwaczy ciągnikowych.

W tej sytuacji pozostała tylko metoda zbioru ręcznego. Zebrano ogółem we wszystkich leśnictwach 3784 kg chrząszczy.

Zwalczanie chrabąszcza w 2007 r. było priorytetową sprawą w Nadleśnictwie Narol. Prowadzone były liczne konsultacje oraz lustracje ze strony DGLP, RDLP i ZOL. Opracowane zostały programy zwalczania i zagospodarowania drzewostanów objętych masowym występowaniem pędraków chrabąszczy.

W kwietniu 2011 roku na terenie Nadleśnictwa Narol rozpoczęła się kolejna rójka szczepu głównego chrabąszcza majowego i kasztanowca na powierzchni ok. 10 000 ha.

Akcja zwalczania chrabąszczy prowadzona była następującymi sposobami:

- 1) Zbiór ręczny chrabąszczy w uprawach i młodnikach oraz ich otulinie na pow. 150 ha. Zbiór prowadzony był przez Zakłady Usług Leśnych w godzinach porannych od 28 kwietnia do końca maja. Zebrane chrabąszcze przewożono na szkołkę w Leśnictwie Łowcza, w celu ich unicestwienia. Łącznie zebrano 3635 kg chrabąszczy.
- 2) Chemiczne zwalczanie chrabąszczy w maju sprzętem naziemnym przy użyciu opryskiwaczy do drzew wysokich na pow. 300 ha. Oprysk prowadzony był w uprawach, młodnikach i drzewostanach liściastych oraz na modrzewiu. Do oprysku użyto środka ochrony roślin Mospilan 20 SP łącznie ze środkiem wspomagającym Ikar 95 EC.

Zabiegi ochronne przeprowadzono w następujących gminach:

- Narol – pow. 83,80 ha,
  - Horyniec Zdrój – 70,50 ha,
  - Cieszanów – 145,70 ha.
- 3) Zwalczanie lotnicze w drzewostanach liściastych lub z przewagą liściastych na pow. 166 ha na 3 polach zabiegowych:
    - pierwsze w Leśnictwie Maziarnia na pow. 130 ha,
    - drugie w Leśnictwie Wola Wielka na pow. 24 ha,
    - trzecie w Leśnictwie Wola Wielka na pow. 12 ha.

W następstwie zabiegów naziemnych oraz zabiegu lotniczego kontrola po 1-3 godz. po zabiegu wykazała dobrą skuteczność wykonanych oprysków. Stwierdzono, że w dniu zabiegu na 1 m<sup>2</sup> powierzchni kontrolnej spadło od 20 do 310 szt. imago chrabąszczy. Na powierzchniach objętych zabiegiem nie stwierdzono wzrostu defoliacji drzew i krzewów w kolejnych dniach.

Szacunkowa wielkość stref w ha wg stanu na lata rójek szczepów głównych wyniosła: w 1995 ha - 2000 ha, 1999 - 3000 ha, 2003 – 5000 ha, 2007 - 10000 ha i 2011 – 10000 ha.

Do innych **czynników biotycznych** mających wpływ na stan lasu należy zaliczyć:

- Szkody wyrządzane przez bobry

Uszkodzenia zbiorników wodnych (grobli), zastawianie przepustów co doprowadza do zalewania i uszkodzania dróg, uszkodzanie upraw, młodników i drzewostanów. Szkody powodowane przez bobry nabierają z każdym rokiem coraz większego znaczenia gospodarczego.

- Szkody wyrządzane przez łosie

Uszkodzenia upraw, młodników poprzez zgryzanie, łamanie, tratowanie sadzonek. Szkody powodowane przez łosie nabierają z każdym rokiem coraz większego znaczenia gospodarczego.

- Myszowate

Zwalczanie na szkółce na pow. 8-10 ha rocznie - mechanicznie i chemicznie.

Szkody w uprawach widoczne każdego roku, większe przy dużej pokrywie śniegu, utrzymującej się przez długi czas. Największy poziom szkód odnotowano w 2004 r. na pow. 81 ha.

- Choroby grzybowe:

W szkółce i na uprawach występują choroby grzybowe: zgorzelowe sosny, buka, modrzewia; mączniak dębu. Intensywność występowania chorób uzależniona jest od warunków pogodowych. Profilaktykę i zwalczanie stosowano głównie na szkółce na powierzchni od 1,45 ha do 4,48 ha rocznie.

- Zwójki i miernikowce

Uszkodzenia aparatu asymilacyjnego rzędu 30 - 50% w uprawach, młodnikach i starszych drzewostanach wystąpiły w Leśnictwie Chotyłub w roku 2004 na powierzchni 366,30 ha, do 10% w roku 2006 na powierzchni 80,92 ha oraz od 5-15% w 2009 r. na pow. 16,53 ha w Leśnictwie Złomy. Miernikowce i zwójki nie miały znaczącego wpływu na stan lasu.

Szkodniki wtórne: cetyniec, drwalnik

W celu ograniczenia populacji szkodników wtórnych wykładano średniorocznie:

- pułapki klasyczne na cetyńca - 920 szt., a od 2009 r. 300 szt.,

- pułapki feromonowe na drwalnika - 50 szt., od 2010 r. - 15 szt.

- Szeliniak sosnowiec

W mijającym okresie prowadzone było zwalczanie chemiczne szeliniaka na pow. 354 ha oraz mechaniczne na pow. 350 ha. Kontrola powierzchni opanowanych przez szkodnika odbywała się na wyłożonych wałkach i krążkach. Zwalczanie odbywało się poprzez ręczny zbiór owadów z wyłożonych pułapek. Natomiast zwalczanie chemiczne polegało na moczeniu systemu korzeniowego sadzonek w 2% roztworze żelu i Marshala 250CS.

## - Smolik znaczony

W mijającym okresie prowadzone było zwalczanie mechaniczne smolika na powierzchni 598 ha poprzez wyrywanie i palenie drzewek opanowanych.

## Dane z ochrony lasu za lata 2003-2012

Rok	Choroby grzybowe ha	Zwalczanie szeliniaka chem./mech. ha	Zwalczanie smolika ha
2003	3,12	0/43	46
2004	4,48	0/64	48
2005	2,71	4/94	50
2006	1,45	23/53	66
2007	2,84	88/7	46
2008	3,24	88/31	52
2009	2,37	71/4	67
2010	1,96	50/13	70
2011	1,86	30/13	80
2012	2,81	0/28	73
<b>RAZEM</b>	<b>26,84</b>	<b>354/350</b>	<b>598</b>

## Ochrona pożytecznej fauny

Nadleśnictwo wykonuje corocznie następujące zadania:

- wykłada około 400 kg karmy dla ptaków,
- wywiesza nowe budki lęgowe - około 400 szt.
- remontuje i oczyszcza stare budki lęgowe - około 2000 szt.
- popiera i wprowadza gatunki biocenotyczne w drzewostanach.

Czynniki abiotyczne mające znaczenie gospodarcze to:

## - Zamieranie jesionu

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji upraw, młodników i drzewostanów stwierdzono uszkodzenia w różnym stopniu nasilenia, na rozproszonych powierzchniach około 32 ha w Leśnictwach Kadłubiska, Złomy i Chotyłub. Drzewa obumarłe i zamierające są na bieżąco usuwane. Do czasu ustąpienia regresu zaprzestano wprowadzania sadzonek Js w uprawach.

## - Temperatura

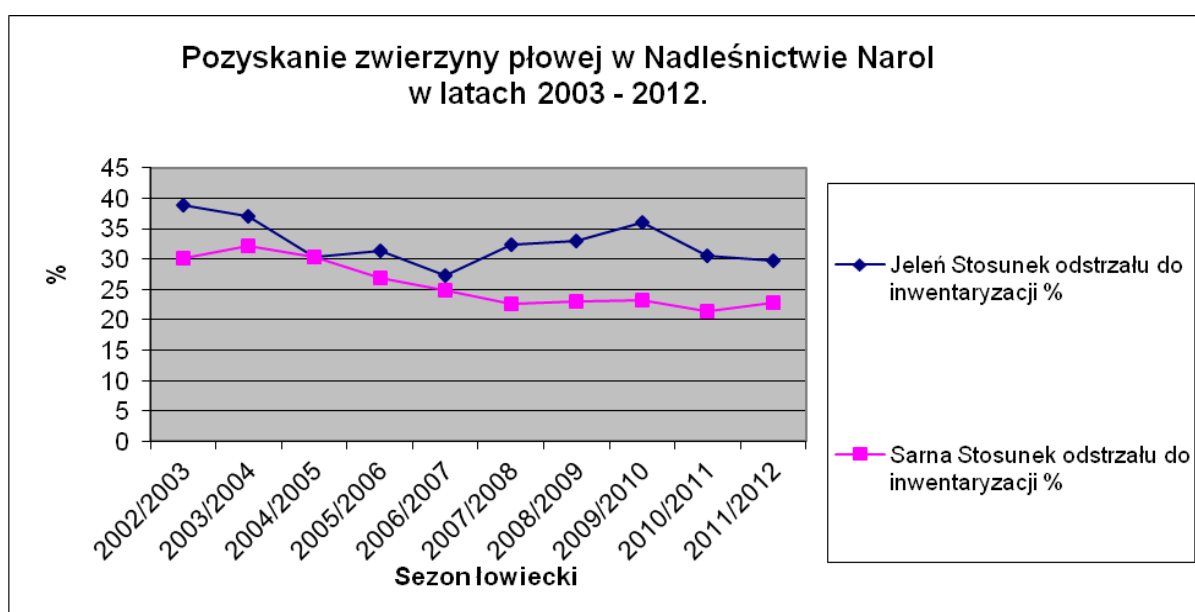
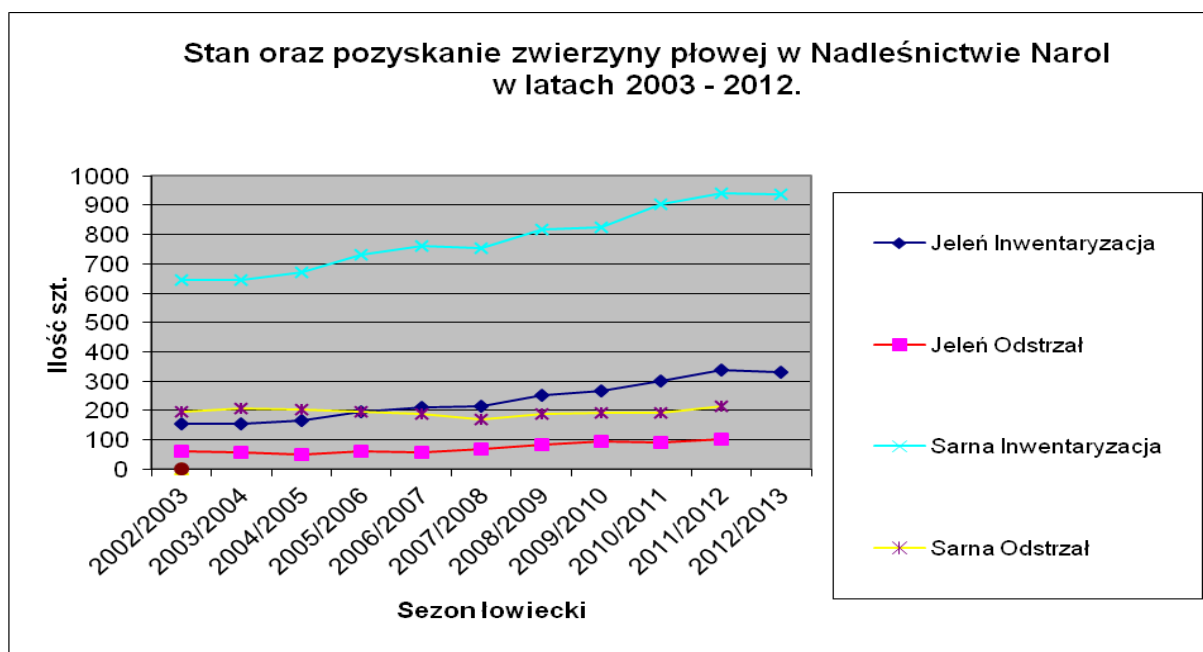
Na terenie leśnictw położonych w części Roztocza duży problem stanowią przymrozki zarówno późne jak i wczesne. Powodują szkody głównie u gatunków liściastych oraz u jodły, w uprawach leśnych oraz w szkółce. Średnio w roku ulega uszkodzeniu około 120 ha upraw, młodników i starszych drzewostanów. Największe przymrozki odnotowano w 2007 r. na pow. 609 ha.

## - Zakłócenia stosunków wodnych

Okresowe zalewanie upraw w wyniku dużych opadów deszczu oraz wczesną wiosną przy dużej pokrywie śniegu.

## VI. Łowiectwo

Na terenie Nadleśnictwa Narol gospodaruje 5 kół łowieckich, które dzierżawią 6 obwodów łowieckich. Gospodarowanie w obwodach dzierżawionych prowadzone jest przez Koła łowieckie w oparciu o „Wieloletni łowiecki plan hodowlany” opracowany dla rejonu hodowlanego nr IX Galicja Północno - Wschodnia obowiązujący od 1 kwietnia 2007 r. do 31 marca 2017 roku. Stan ilościowy zwierzyny płowej, zarówno jeleni jak i saren wzrósł. W sezonie 2002/2003 zainwentaryzowano 154 szt. jeleni, natomiast w sezonie 2012/2013 - 329 szt. Wzrost liczebności populacji jeleni wynosi 175 szt., tj. 214 %. W sezonie 2002/2003 zainwentaryzowano 645 szt. sarny, a w sezonie 2012/2013 - 939 szt. Wzrost populacji sarny wynosi 294 szt., tj. 146 %.



Wzrost populacji zwierzyny płowej podyktowany był dostosowaniem liczebności populacji do pojemności łowiska. Przyszłościowo należy stopniowo dążyć do dostosowania zagęszczenia zwierzyny na 1000 ha do wielkości w Wieloletnim Łowieckim Planie Hodowlanym.

W celu minimalizacji szkód od zwierzyny w uprawach i młodnikach, Nadleśnictwo prowadzi działania nakierowane na:

- egzekwowanie od kół łowieckich pełnej realizacji planów odstrzałów – zwłaszcza jeleniowatych,
- zachowanie właściwej struktury wiekowej i płciowej w populacji jelenia i sarny,
- prawidłowe zagospodarowanie łowisk poprzez właściwą uprawę poletek łowieckich, zapewnienie odpowiedniej bazy żerowej, dokarmianie zwierzyny, tworzenie pasów zaporowych,
- poprawę infrastruktury łowieckiej (stan paśników, lizawek, ambon).

## VII. Użytkowanie uboczne

W tym dziale Nadleśnictwo prowadzi tylko pozyskanie choinek świerkowych w ilości ok. 100 szt. rocznie.

## VIII. Wykonanie zadań z ochrony przyrody

### 1. Ochrona przyrody

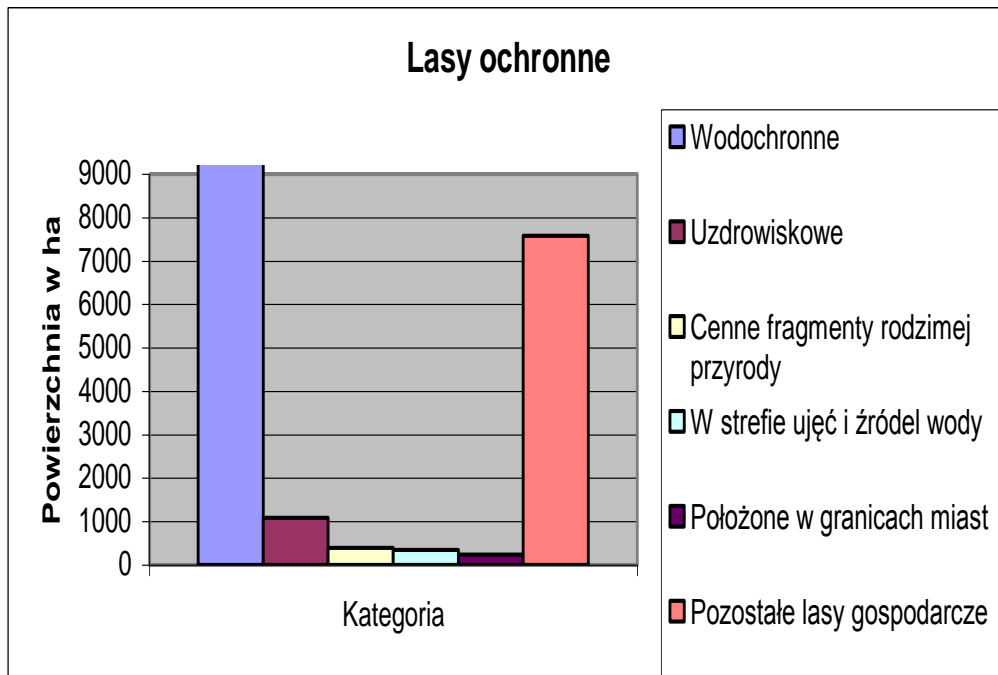
Działania w zakresie ochrony przyrody realizowane w oparciu o Ustawę o lasach z 28 września 1991 r. oraz aktów wykonawczych do ustawy.

Do najważniejszych działań ochronnych realizowanych w oparciu o wyżej wymienione akty należą:

- wyznaczenie lasów ochronnych,
- opracowanie Programu ochrony przyrody,
- prowadzenie gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych.

Zestawienie kategorii ochronności przedstawia poniższa tabela:

Kategoria	Pow. (ha)	% pow. Nadleśnictwa
Rezerваты	285,15	1,89
Wodochronne	2465,78	16,38
Cenne fragmenty rodzimej przyrody	13,16	0,09
Lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne	126,03	0,84
Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej	659,03	4,38
Gospodarcze	11500,31	76,42
<b>Razem:</b>	<b>15049,46</b>	<b>100,00</b>



W opracowanym Programie Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Narol na okres od 01.01.2003 r. do 31.12.2012 r. opisano szczegółowo walory przyrodniczo - leśne obszarów nadleśnictwa.

### Formy ochrony przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Narol ustanowiono różnorodne formy ochrony przyrody (przewidziane w ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 października 1991.). Przeważająca część obszaru Nadleśnictwa Narol objęta jest wielkoobszarowymi formami ochrony przyrody i krajobrazu. Nadleśnictwo obejmuje granicami swego zasięgu dwa parki krajobrazowe, w części zachodniej Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej. Ogólna powierzchnia parku wynosi 28 978 ha, z czego na terenie województwa podkarpackiego (w powiecie lubaczowskim - gminach Cieszanów i Narol) – pow. 7 675 ha. We wschodniej części Nadleśnictwa Narol usytuowany jest Południoworoztoczański Park Krajobrazowy. Utworzony został w celu ochrony cennych walorów przyrodniczych, krajobrazowych, wypoczynkowych i kulturowo - historycznych przed nasilającą się antropopresją. Powierzchnia całkowita parku wynosi 20 256 ha, z czego na terenie województwa podkarpackiego 16 237 ha. W granicach Nadleśnictwa położony jest także Roztoczański Obszar Chronionego Krajobrazu. Powołano go w celu zachowania w krajobrazie tych elementów, które decydują o jego naturalnych walorach środowiska przyrodniczego oraz uzyskania warunków do właściwego powiązania funkcji krajobrazowo - przyrodniczych z zagospodarowaniem obszarów. Zajmuje on powierzchnię 32 174 ha, z czego grunty Nadleśnictwa Narol stanowią 6 666. 10 ha.

## Rezerваты przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Narol występują następujące rezerваты przyrody: „Minokąt” o powierzchni 23.47 ha. Rezerwat objęty jest ochroną częściową. Przedmiotem ochrony jest kompleks starodrzewów jodłowo – bukowych tworzących dobrze zachowane zbiorowisko podgórskiej formy buczyny karpackiej z charakterystycznym składem. Dla rezerwatu został opracowany plan ochrony przyrody na lata 2003 – 2022, jednak nie został on zatwierdzony. Drugi rezerwat „Źródła Tanwi” o powierzchni 186.54 ha (wg planu na lata 2003-2012 sporządzonego przez BULiGL w Przemyślu – 185. 86 ha). Rezerwat objęty jest ochroną częściową. Przedmiotem ochrony jest kompleks torfowisk wysokich i przejściowych wraz z otaczającymi drzewostanami i licznymi gatunkami roślin chronionych. Omawiany rezerwat nie posiada opracowanego planu ochrony. Trzecim rezerwatem występującym na terenie Nadleśnictwa Narol jest rezerwat przyrody „Bukowy Las” o powierzchni 86.29 ha (wg planu na lata 2003-2012 sporządzonego przez BULiGL w Przemyślu – 85.48 ha). Rezerwat objęty jest ochroną częściową. Przedmiotem ochrony omawianego rezerwatu jest ochrona fragmentu kompleksu lasów bukowych z dużym udziałem jodły, tworzących zbiorowisko podgórskiej formy buczyny karpackiej. W/w rezerwat nie posiada zatwierdzonego planu ochrony.

## Pomniki przyrody:

Na obszarze zarządzanym przez Nadleśnictwo uznano dotąd 8 stanowisk pomników przyrody. Reprezentowane są przez:

- grupę 2 lip drobnolistnych rosnących w oddz. 219a (Południoworoztoczański Park Krajobrazowy),
- grupę 6 buków zwyczajnych rosnących w oddz. 154b, f (Roztoczański Obszar Chronionego Krajobrazu),
- lipę drobnolistną rosnącą w oddz. 144d (Południoworoztoczański Park Krajobrazowy),
- grupę 8 drzew: 1 jodła, 1 modrzew i 6 buków, rosnących w oddz. 89c, 90Aa, b, 90c na obszarze rezerwatu przyrody „Bukowy las” (Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej),
- grupę 4 jodeł pospolitych rosnących w oddz. 30a (rezerwat przyrody „Minokąt” - Roztoczański Obszar Chronionego Krajobrazu),
- grupę 2 buków zwyczajnych rosnących w oddz. 215c, k (Południoworoztoczański Park Krajobrazowy),
- grupę 2 buków zwyczajnych rosnących w oddz. 215c, 214g (Południoworoztoczański Park Krajobrazowy),
- buk zwyczajny rosnący w oddz. 214g (Południoworoztoczański Park Krajobrazowy).

Ochroną objęto łącznie 26 drzew, sześciu gatunków w 2 pomnikach pojedynczych i sześciu grupach. Najliczniej reprezentowane są: buk – 17 szt. drzew, jodła – 5 szt., lipa drobnolistna – 3 drzewa, modrzew – 1 szt..

## Pomniki przyrody nieożywionej

Na terenie Nadleśnictwa Narol zlokalizowany jest w oddz. 196 a, leśnictwo Wola Wielka, jeden pomnik przyrody nieożywionej. Jest to grupa czterech ostańców wapiennych o następujących wymiarach:

- długość 10 m, wysokość 2 m, szerokość 5 m,
- długość 6 m, wysokość 2 m, szerokość 3 m,
- długość 2 m, wysokość 1.5 m, szerokość 2 m,
- długość 2 m, wysokość 1.5 m, szerokość 2 m.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa występuje także jeszcze jeden pomnik przyrody nieożywionej - źródłisko rzeki Tanew.

## Użytki ekologiczne

Utworzono szereg użytków ekologicznych. W obrębie Ruda Różaniecka warto wspomnieć o dwóch, które zajmują powierzchnię 161.04 ha, w tym „Sopilne”- 95.51 ha i „Komań”- 65.53 ha. Obejmują one podmokłości, torfowiska, bagna, zarastające na skutek wtórnej sukcesji łąki. Pozostałe użytki ekologiczne zatwierdzone zostały Uchwałami Rady Miejskiej w Cieszanowie, Narolu oraz Rady Gminy w Horyńcu Zdroju.

## Obszary Natura 2000:

### • Obszar Specjalnej Ochrony ptaków OSO „Puszcza Solska” PLB060008

Obszar Puszcza Solska ma ogólną powierzchnię 79 349. 10 ha. Położony jest na terenie regionu chełmsko - zamojskiego oraz przemyskiego. Większość gruntów znajdujących się na terenie obszaru to grunty państwowe, administrowane przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. Są to nadleśnictwa: Biłgoraj, Józefów, Zwierzyniec (Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Lublinie) i Nadleśnictwo Narol (RDLP w Krośnie). Większe obszary będące własnością prywatną znajdują się na obrzeżach lub poza głównym kompleksem leśnym. Obejmuje on tereny województwa lubelskiego i podkarpackiego w obrębie: Parku Krajobrazowego Puszczy Solskiej i Szczebrzeszyńskiego Parku Krajobrazowego.

W ostoi Puszcza Solska stwierdzono występowanie, co najmniej 34 lęgowych gatunków ptaków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. W okresie lęgowym obszar zasiedla, co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bocian czarny, gadożer, głuszec, orlik krzykliwy, puchacz, trzmielojad i lelek; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje bielik, cietrzew, żuraw, derkacz i zimorodek.

### • Obszar Specjalnej Ochrony ptaków OSO „Roztocze” PLB060012.

Obszar Roztocze ma ogólną powierzchnię 103 503. 30 ha. Położony jest na terenie regionu chełmsko – zamojskiego oraz przemyskiego. Obszar ten obejmuje teren Roztoczańskiego Parku Narodowego, Krasnobrodzkiego Parku Krajobrazowego i Południworoztoczańskiego. Obszar ostoi na terenie



województwa podkarpackiego to Południoworoztoczański Park Krajobrazowy - 16 237 ha - powiat lubaczowski. W gminie Narol zajmuje powierzchnię 7 945 ha. Na tym terenie stwierdza się występowanie 40 gatunków lęgowych, zalatujących i przelotnych ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. W okresie lęgowym w/w obszary zasiedla, co najmniej 1 % populacji krajowej następujących gatunków ptaków: dzięcioł biało-grzbiety, dzięcioł zielonosiwy, puchacz, puszczyk uralski, trzmielojad; w stosunkowo dużym zagęszczeniu występuje także bocian biały i orlik krzykliwy, a także przepiórka.

**• Obszar Specjalnej Ochrony siedlisk SOO „Uroczyska Roztocza Wschodniego” PLH060093.**

Ostoja Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk „Uroczyska Roztocza Wschodniego” obejmuje największe zwarte partie lasów Roztocza Wschodniego, na pograniczu polsko-ukraińskim, zajmując powierzchnię 6 165 ha. Jest to również pogranicze województw lubelskiego i podkarpackiego. Cała ostoja znajduje się w granicach Południoworoztoczańskiego Parku Krajobrazowego. Zdecydowana większość powierzchni obszaru, znajduje się w administracji Nadleśnictw: Tomaszów (RDLP w Lublinie) oraz Lubaczów (RDLP w Krośnie). Na terenie całej ostoi występuje 7 gatunków ssaków: mopek, nocek Bechsteina, nocek duży, bóbr europejski, wilk, wydra, ryś, 2 gatunki płazów: traszka grzebieniasta, kumak nizinny i 1 gatunek bezkręgowca: jelonek rogacz.

**• Obszar Specjalnej Ochrony siedlisk SOO „Horyniec” PLH180017.**

Obszar mieści się na pograniczu Płaskowyżu Tarnogrodzkiego, a wyżyny Roztocza Wschodniego w wąskiej dolinie Kotliny Sandomierskiej otwierającej się ku zachodowi.

W obrębie obszaru znajduje się ponadto system schronów bojowych powstałych w okresie II wojny światowej (tzw. Linia Mołotowa). Występują też jaskinie, największa z nich, nazwana Jaskinią Diabelską ma 19 m długości. W obszarze znajduje się kolonia rozrodcza nocka dużego oraz zimowiska nocka dużego, nocka łydkowłosego oraz mopka. Obszar obejmuje również żerowisko nietoperzy. Północna część obszaru Natura 2000 Horyniec wraz z przylegającym terenem należącym do nadleśnictw Lubaczów i Narol jest terenem o bardzo zróżnicowanej rzeźbie terenu, niewielkim zaludnieniu i bardzo małym zagęszczeniu dróg, co sprzyja obecności wilków.

**• Obszar Specjalnej Ochrony siedlisk SOO „Uroczyska Puszczy Solskiej” PLH060034.**

Łączna powierzchnia wynosi 34671,49 ha. Zabezpiecza wiele siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt, które są zagrożone w skali Europy. Kluczowe dla ostoi są bory bagienne, torfowiska wysokie – siedliska o randze priorytetowej, a także bory jodłowe i populacje zwierząt: wilka, rysia, kumaka nizinnego, ryb, motyla przelatki, aurinii, ważki trzepli zielonej. W ostoi występuje wiele gatunków rzadkich i chronionych, w tym między innymi spośród roślin: mszak sierpowiec błyszczący, wielosił błękitny, mącznica lekarska, kukułka Fuchsa,

kosaciec syberyjski, zaś spośród zwierząt: ważka zalotka większa, motyle z grupy modraszków, traszka grzebieniasta, ropucha paskówka, żółw błotny, gniewosz plamisty oraz dość liczne wydra i bóbr europejski.

#### • Obszar Specjalnej Ochrony siedlisk SOO „Minokąt” PLH060089.

Powierzchnia obszaru wynosi 177,92 ha. Ostoja położona jest na obszarze specjalnej ochrony ptaków Roztocze (PLB060012). Ostoja Minokąt leży na Roztoczu Wschodnim, w wypełnionej zwydmionymi piaskami dolinie pomiędzy wzgórzami kredowymi, na której wykształciły się zbiorniki wodne. Wzgórza porasta grąd *Tilio carpinetum* oraz grąd z jodłą, niżej wykształciły się bory jodłowe *Abietum polonicum*. Obszar ostoi obejmuje eutroficzne zbiorniki wodne zasiedlone przez zalotkę większą oraz przyległe torfowiska wysokie i torfowiska przejściowe z borami bagiennymi. Głównym zagrożeniem jest eutrofizacja zbiorników wodnych, zanikanie roślinności zanurzonej i przenikanie zanieczyszczeń z trasy komunikacyjnej. Ostoja Minokąt w 41% pokryta jest lasem iglastym, w 41% lasem mieszanym, w 14% lasem liściastym, a w 4% siedliskami rolniczymi. 80,65% obszaru ostoi położone jest w obrębie Roztoczańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, a 13,2% leży na terenie rezerwatu przyrody „Minokąt”

W roku 2007 oraz 2008 została przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza, podjęta na podstawie Decyzji 61 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

W wyniku przeprowadzonych badań terenowych oraz weryfikacji siedlisk przyrodniczych w trakcie inwentaryzacji stanu lasu stwierdzono występowanie:

#### • siedliska leśne:

- 91P0 – wyżynny jodłowy bór mieszany - pow. 45.49 ha,
- 9170-a - grąd środkowopolski i subkontynentalny - pow. 45.53 ha,
- 9130-3 - żyzne buczyny górskie – pow. 332.83 ha,
- 91E0-b - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – pow. 74.19 ha,
- 9110-1 - kwaśne buczyny niżowe – pow. 21.03 ha,
- 91D0-2a – sosnowy bór bagieny – pow. 16. 76 ha,

#### • siedliska nieleśne

- 6510 - niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie – pow. 5. 16 ha,
- 6410 - zmiennowilgotne łąki trzęślicowe – pow. 6. 59 ha,
- 3150 - starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* – pow. 1. 01 ha,
- 7120 - torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji – pow. 1. 27 ha,
- 7110 - torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą – pow. 5. 12 ha,
- 7140 - torfowiska przejściowe i trzęsawiska – pow. 27.83 ha.

**• ssaki**

- Canis lupus\* (wilk)
- Lutra lutra (wydra)
- Castor fiber (bóbr europejski)
- Lynx lynx (ryś)
- nietoperze (mopek, nocek duży)

**• ptaki**

- bocian czarny
- orzeł bielik
- głuszec

**• płazy**

- kumak nizinny

**Strefy ochrony ptaków**

Na terenie Nadleśnictwa zlokalizowano i potwierdzono występowanie ptaków chronionych. Według stanu na dzień 31.12.2012 r. są to: 2 stanowiska (gniazda) orla bielika w leśnictwie Huta Różaniecka w oddz. 103c, 104 d, stanowisko orlika krzykliwego w leśnictwie Lubliniec w oddz. 14 g. W leśnictwie Lubliniec znajduje się ponadto strefa ochrony ścisłej głuszca o pow. 45, 63 ha w oddz. 5, 6.

**2. Edukacja leśna**

Program edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie opracowano w 2004r. na podstawie Wytycznych do tworzenia „Programu edukacji leśnej społeczeństwa w nadleśnictwie”, stanowiącym załącznik nr 2 do zarządzenia nr 57 DGLP z 9.05.2003 r. w sprawie wytycznych prowadzenia edukacji leśnej w Lasach Państwowych, Polityki leśnej państwa z 1997 r.. Wcześniej działania Nadleśnictwa w ramach edukacji leśnej były również prowadzone w formie spotkań leśników z dziećmi i młodzieżą, pogadanek w szkołach, konkursów o tematyce leśnej czy też akcji dokarmiania zwierzyny leśnej itp.

W ramach Programu edukacji leśnej społeczeństwa Nadleśnictwo zrealizowało następujące przedsięwzięcia edukacyjne:

- zakup zestawu sprzętu multimedialnego do prowadzenia edukacji,
- zgromadzenie zestawu pomocy edukacyjnych: książki, płyty CD, tablice edukacyjne, plansze edukacyjne,
- aranżacja arboretum przy budynku administracyjnym Nadleśnictwa.

W ramach realizacji Programu, nawiązaliśmy współpracę z miejscowymi szkołami, w których corocznie przeprowadzano liczne konkursy wiedzy ekologicznej i przyrodniczej. Udział Nadleśnictwa w realizacji zadań głównie polegał na zaangażowaniu się pracowników przy organizacji ww. konkursów i merytorycznej pomocy przy opracowywaniu pytań konkursowych, oraz ufundowaniu i wręczeniu nagród książkowych.

Ważnym punktem w działaniach edukacyjnych było uczestnictwo w

akcjach i imprezach okolicznościowych oraz festynach takich jak:

- ✓ „Dzień Ziemi”,
- ✓ „Dni otwartych w nadleśnictwach”,
- ✓ „Sprzątanie Świata”,
- ✓ „Dni Narola”,
- ✓ dożynki gminne.

Ww. akcje i festyny cieszyły się dużą frekwencją. Szczególne zainteresowanie wśród uczestników obchodów dożynek gminnych wzbudziło przygotowane przez Nadleśnictwo stoisko promocyjne LP.

W ramach działalności użytkowej związanej z realizacją zadań edukacyjnych wymienić należy:

- ✓ zakup albumów i książek przyrodniczych na nagrody dla uczestników konkursów ekologicznych,
- ✓ zakup materiałów reklamowych do promocji wielofunkcyjnej działalności Lasów Państwowych.

Prowadzona przez Nadleśnictwo bieżąca działalność edukacyjna cieszy się dużym zainteresowaniem uczniów i pedagogów. O dobrym przygotowaniu merytorycznym i organizacyjnym leśników - edukatorów świadczą liczne pisemne podziękowania dyrekcji szkół, które nie tylko cieszą, ale również ze względu na duże zapotrzebowanie mobilizują do dalszego aktywnego działania w zakresie edukacji leśnej społeczeństwa.

## **IX. Wnioski wynikające z porównania powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu.**

Jak wynika z zestawienia zawartego w tabeli XIII w okresie minionego 10-lecia nastąpił wzrost zasobności niemal we wszystkich klasach wieku (z wyjątkiem IIIa, KDO), przy wzroście przeciętnego wieku o 7 lat. Przeciętna zasobność na 1 ha według stanu na dzień 1.01.2003 r. wynosiła 260 m<sup>3</sup>, natomiast na 1.01.2013 r. wyniosła 286 m<sup>3</sup>. Przeciętny przyrost drzewostanów na 1 ha wg stanu na 1.01.2003 r. wynosił 4.03 m<sup>3</sup>, natomiast na 1.01.2013 r. wyniósł 6.20 m<sup>3</sup>.

Narol, styczeń 2013 r.

Nadleśniczy  
mgr inż. Robert Stankiewicz

Tabela nr IX

## Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć z etatem

## Nadleśnictwo Narol

Rok kalendarzowy	Użytki										
	rębne				przedrębne						ogółem
	ha	m <sup>3</sup>	przygodne	razem	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem	
			m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2003	179,53	22419,51	6347,14	28766,65	62,50	19,63	994,91	14297,23	14013,49	28330,35	57097,00
2004	204,26	28856,36	3313,56	32171,92	100,91	188,49	1249,66	17892,30	9710,56	27791,35	59963,27
2005	214,56	31468,38	2058,96	33527,34	57,42	43,10	1132,95	19580,93	6548,85	26172,88	59700,22
2006	144,43	16322,88	1823,78	18146,66	15,17	38,14	1014,47	19068,56	5839,67	24946,37	43093,03
2007	148,71	14098,06	1995,70	16093,76	12,10	19,63	936,23	15340,46	6988,20	22348,29	38442,05
2008	204,5	14484,46	2506,53	16990,99	20,31	192,40	822,09	11022,91	7395,92	18611,23	35602,22
2009	133,87	13272,45	2529,58	15802,03	10,38	259,97	746,30	11834,89	6725,82	18820,68	34622,71
2010	175,22	16686,02	2866,13	19550,15	10,84	53,31	519,38	10820,48	13284,84	24158,63	43708,78
2011	135,84	16436,20	1707,16	18143,36	26,65	264,99	1227,69	24931,13	6608,56	31804,68	49948,04
2012	112,63	18879,16	1049,06	19922,22	21,91	186,79	1646,20	35735,81	4790,48	40713,08	60635,30
<b>Razem</b>	<b>1653,55</b>	<b>192 917,48</b>	<b>26 197,60</b>	<b>219 115,08</b>	<b>338,19</b>	<b>1 266,45</b>	<b>10 289,88</b>	<b>180 524,70</b>	<b>81 906,39</b>	<b>263 697,54</b>	<b>482812,62</b>
Ogółem <sup>1</sup>											
Etat za okres ubiegły	<b>2528,54</b>	<b>378 747,00</b>			<b>558,65</b>	<b>1 405,00</b>	<b>10 285,68</b>	<b>291 414,00</b>		<b>292 819</b>	<b>671 566,00</b>
% wykonania	<b>65,40</b>	<b>50,94</b>			<b>60,54</b>	<b>90,14</b>	<b>100,04</b>	<b>61,95</b>		<b>90,05</b>	<b>71,89</b>

Tabela nr IX

## Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć z etatem

## Obwód RUDA RÓŻ.

Rok kalendarzowy	Użytki										
	rębne				przedrębne						ogółem m <sup>3</sup>
	ha	m <sup>3</sup>	przygodne	razem	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem	
			m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2003	74,03	10189,63	4858,87	15048,50	45,05	8,71	490,99	6496,10	9705,46	16210,27	31258,77
2004	104,96	13871,10	2012,12	15883,22	50,37	188,49	656,50	8365,36	5627,85	14181,70	30064,92
2005	134,47	16183,61	1608,31	17791,92	33,84	27,30	558,01	9263,33	4288,02	13578,65	31370,57
2006	93,24	9627,52	1091,03	10718,55	13,33	38,14	501,33	9289,02	3159,78	12486,94	23205,49
2007	106,27	10059,45	983,57	11043,02	12,10	19,63	488,53	8370,49	3711,80	12101,92	23144,94
2008	108,81	10452,17	1494,51	11946,68	20,31	192,40	368,16	5203,36	4837,56	10233,32	22180
2009	49,42	8562,52	1850,38	10412,90	10,38	259,97	368,90	6270,41	3528,39	10058,77	20471,67
2010	120,63	12107,39	1284,73	13392,12	10,84	53,31	308,29	5930,32	4228,70	10212,33	23604,45
2011	105,95	11435,68	849,57	12285,25	20,94	198,28	656,77	12187,92	3136,11	15522,31	27807,56
2012	88,6	14495,67	473,22	14968,89	17,15	139,01	862,31	17650,59	2649,91	20439,51	35408,4
<b>Razem</b>	<b>986,38</b>	<b>116 984,74</b>	<b>16 506,31</b>	<b>133 491,05</b>	<b>234,31</b>	<b>1 125,24</b>	<b>5 259,79</b>	<b>89 026,9</b>	<b>44 873,58</b>	<b>135 025,72</b>	<b>268 516,77</b>
Ogółem <sup>1</sup>											
Etat za okres ubiegły	<b>1 347,70</b>	<b>192 980</b>			<b>414,96</b>	<b>961</b>	<b>5 322,34</b>	<b>144 626</b>		<b>145 587</b>	<b>338 567</b>
% wykonania	<b>73,19</b>	<b>60,62</b>			<b>56,46</b>	<b>117,09</b>	<b>98,82</b>	<b>61,56</b>		<b>92,75</b>	<b>79,31</b>

Tabela nr IX

## Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć z etatem

## Obwód NAROL

Rok kalendarzowy	Użytki										
	Rębne				przedrębne						ogółem
	ha	m <sup>3</sup>	przygodne	Razem	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem	
			m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2003	105,5	12229,88	1488,27	13718,15	17,45	10,92	503,92	7801,13	4308,03	12120,08	25838,23
2004	99,30	14987,26	1301,44	16288,70	50,54	0	593,16	9526,94	4082,71	13609,65	29898,35
2005	80,09	15284,77	450,65	15735,42	23,58	15,8	574,94	10317,60	2260,83	12594,23	28329,65
2006	51,19	6695,36	732,75	7428,11	1,84	0	513,14	9779,54	2679,89	12459,43	19887,54
2007	42,44	4038,61	1012,13	5050,74	0	0	447,70	6969,97	3276,40	10246,37	15297,11
2008	95,69	4032,29	1012,02	5044,31	0	0	453,93	5819,55	2558,36	8377,91	13422,22
2009	84,45	4709,93	679,20	5389,13	0	0	377,40	5564,48	3197,43	8761,91	14151,04
2010	54,59	4573,63	1581,40	6158,03	0	0	211,09	4890,16	9056,14	13946,30	20104,33
2011	29,89	5000,52	857,59	5858,11	5,71	66,71	570,92	12743,21	3472,45	16282,37	22140,48
2012	24,03	4380,49	575,84	4953,33	4,76	47,78	783,89	18085,22	2140,57	20273,57	25226,90
<b>Razem</b>	<b>667,17</b>	<b>75 932,74</b>	<b>9 691,29</b>	<b>85 624,03</b>	<b>103,88</b>	<b>141,21</b>	<b>5 030,09</b>	<b>91 497,8</b>	<b>37 032,81</b>	<b>128 671,82</b>	<b>214 295,85</b>
Ogółem <sup>1</sup>											
Etat za okres ubiegły	<b>1 180,84</b>	<b>185 766</b>			<b>143,69</b>	<b>444</b>	<b>4 963,34</b>	<b>146 788</b>		<b>146 788</b>	<b>332 554</b>
% wykonania	<b>56,50</b>	<b>40,88</b>			<b>72,29</b>	<b>31,80</b>	<b>101,34</b>	<b>62,33</b>		<b>87,66</b>	<b>64,44</b>

Tabela X

## Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planem

## Nadleśnictwo Narol

Rok	Odnowienia i zalesienia							Doleśnienia luk	Poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podsztytów	Pielęgnowanie			Melioracje		
	Otwarte		Grunty nieleśne		Pod osłoną		Odnowienia naturalne				Gleby	upraw	młodników	nawożenie	Agrotech.	wodne
	Płazowiny, halizny, zręby zaległe	Zręby bieżące	Razem	W tym nieużytki	Rębnie częściowe	Podsadz. produkt.										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Powierzchnia zredukowana - ha																
2003	0,97	50,51	0,55	-	23,34	48,90	-	12,15	54,75	7,95	314,22	116,51	106,12	-	-	-
2004	0,44	60,19	2,02	-	35,56	18,80	-	7,37	34,65	8,85	279,25	159,92	135,03	-	208,78	-
2005	0,30	62,59	0,85	-	34,10	18,87	-	8,17	29,29	41,64	137,52	159,06	92,42	-	85,07	3,00
2006	69,64	21,71	2,04	-	29,65	27,07	-	4,45	25,94	12,50	188,40	124,55	83,40	-	68,06	2,00
2007	8,51	42,19	-	-	20,84	10,39	18,40	2,37	72,85	10,00	181,25	71,19	75,11	-	77,58	2,00
2008	0,40	18,97	-	-	35,55	16,41	16,37	1,06	69,44	11,50	116,91	93,03	91,50	-	69,88	1,99
2009	-	10,66	-	-	16,62	1,87	3,35	1,25	7,26	-	48,10	83,27	48,09	-	30,89	0,25
2010	-	21,87	-	-	9,24	7,00	10,46	1,20	12,09	-	36,58	61,66	65,16	-	56,68	-
2011	-	7,80	-	-	13,20	7,38	6,57	1,00	8,45	4,83	47,30	116,74	131,98	-	50,64	0,94
2012	-	21,69	-	-	22,21	-	3,12	1,01	13,15	-	28,32	84,09	96,68	-	33,35	1,29
<b>Razem</b>	<b>80,26</b>	<b>318,18</b>	<b>5,46</b>		<b>240,31</b>	<b>156,69</b>	<b>58,27</b>	<b>40,03</b>	<b>327,87</b>	<b>97,27</b>	<b>1377,85</b>	<b>1070,02</b>	<b>925,49</b>		<b>677,22</b>	<b>11,47</b>
Śr./rok	8,03	31,82	0,55		24,03	15,67	5,83	4,00	32,79	9,73	137,79	107,00	92,55		67,72	1,15
<i>Plan UL</i>	<b>51,12</b>	<b>816,31</b>	<b>10,31</b>	-	<b>482,95</b>	<b>238,34</b>	-	<b>42,59</b>	<b>364,59</b>	<b>67,09</b>	<b>2276,75</b>	<b>1137,39</b>	<b>929,84</b>	-	<b>1677,89</b>	-
<i>% wykon</i>	<b>157,00</b>	<b>38,98</b>	<b>52,96</b>	-	<b>49,76</b>	<b>65,74</b>	-	<b>93,99</b>	<b>89,93</b>	<b>144,98</b>	<b>60,52</b>	<b>94,08</b>	<b>99,53</b>	-	<b>40,36</b>	-



Tabela X

## Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planem

## Obręb Ruda Różaniecka

Rok	Odnowienia i zalesienia							Doleśnienia luk	Poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	Pielęgnowanie			Melioracje		
	Otwarte				Pod osłoną		Odnowienia naturalne				Gleby	upraw	młodników	nawożenie	Agrotech.	wodne
	Płazowiny, halizny, zręby zaległe	Zręby bieżące	Razem	W tym nieużytki	Rębnie częściowe	Podsadz. produkc.										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Powierzchnia zredukowana - ha																
2003	0,47	31,61	0,24	-	13,36	17,79	-	8,74	28,38	2,49	154,23	56,56	84,85	-	-	-
2004	0,44	29,96	2,02	-	11,05	2,92	-	7,05	17,97	4,77	135,22	70,89	63,75	-	98,19	-
2005	0,30	25,32	0,85	-	19,61	4,11	-	8,17	14,14	21,30	46,24	78,10	41,27	-	43,57	2,00
2006	26,65	15,54	-	-	21,30	8,23	-	4,35	19,64	2,50	44,62	66,76	49,25	-	40,38	1,21
2007	3,12	29,21	-	-	16,50	-	7,29	2,01	32,75	4,50	49,02	33,13	44,47	-	56,08	1,46
2008	0,40	10,85	-	-	21,24	2,41	7,47	0,62	30,12	1,50	52,65	65,73	64,15	-	47,42	1,86
2009	-	7,72	-	-	13,84	1,87	1,99	1,25	4,44	-	29,65	40,56	29,41	-	24,51	0,25
2010	-	12,64	-	-	5,49	-	2,72	1,20	5,32	-	27,53	33,65	49,46	-	39,29	-
2011	-	5,42	-	-	9,77	0,50	6,57	0,62	-	1,83	16,38	37,50	65,98	-	37,33	0,88
2012	-	16,36	-	-	21,41	-	3,12	0,78	7,81	-	22,78	30,59	66,17	-	29,64	1,29
<b>Razem</b>	<b>30,91</b>	<b>184,63</b>	<b>3,11</b>	<b>-</b>	<b>153,57</b>	<b>37,83</b>	<b>29,16</b>	<b>34,79</b>	<b>160,57</b>	<b>38,89</b>	<b>578,32</b>	<b>513,47</b>	<b>558,76</b>	<b>-</b>	<b>416,41</b>	<b>8,95</b>
Śr./rok	3,09	18,46	0,31	-	15,57	3,78	2,92	3,48	16,06	3,89	57,83	51,35	55,88	-	41,64	0,89
<i>Plan UL</i>	<b>38,76</b>	<b>446,12</b>	<b>5,41</b>	<b>-</b>	<b>267,64</b>	<b>55,14</b>	<b>-</b>	<b>40,09</b>	<b>203,83</b>	<b>37,86</b>	<b>1262,20</b>	<b>554,94</b>	<b>573,62</b>	<b>-</b>	<b>886,36</b>	<b>-</b>
<i>% wykon</i>	<b>79,75</b>	<b>41,38</b>	<b>57,48</b>	<b>-</b>	<b>57,38</b>	<b>69,00</b>	<b>-</b>	<b>86,78</b>	<b>78,95</b>	<b>102,72</b>	<b>45,82</b>	<b>92,53</b>	<b>97,41</b>	<b>-</b>	<b>46,98</b>	<b>-</b>

Tabela X

## Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planem

## Obręb Narol

Rok	Odnowienia i zalesienia							Doleśnienia luk	Poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	Pielęgnowanie			Melioracje		
	Otwarte			Pod osłoną		Odnowienia naturalne	Gleby				upraw	młodników	nawożenie	Agrrotech.	wodne	
	Płazowiny, halizny, zręby zaległe	Zręby bieżące	Razem	W tym nieużytki	Rębnie częściowe											Podsadz. produk.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Powierzchnia zredukowana - ha																
2003	0,50	18,90	0,31	-	9,98	31,11	-	3,41	26,37	5,46	159,99	59,95	21,27	-	-	-
2004	-	30,23	-	-	24,56	15,88	-	0,32	16,68	4,08		89,03	71,28	-	110,59	-
2005	-	37,27	-	-	14,49	14,76	-	-	15,15	20,34	91,28	81,82	51,15	-	41,50	1,00
2006	42,99	6,17	-	-	8,35	18,84	-	0,10	6,30	10,00	143,78	57,79	34,15	-	27,68	0,79
2007	5,39	12,98	-	-	4,34	10,39	11,11	0,36	40,10	5,50	132,23	38,06	30,64	-	21,50	0,54
2008	-	8,12	-	-	14,31	14,00	8,90	0,44	39,32	10,00	64,26	27,30	27,35	-	22,46	0,13
2009	-	2,94	-	-	2,78	-	1,36	-	2,82	-	18,45	42,71	16,68	-	6,38	-
2010	-	9,23	-	-	3,75	7,00	7,74	-	6,77	-	9,05	28,01	15,70	-	17,39	-
2011	-	2,38	-	-	3,43	6,88	-	0,38	14,21	3,00	30,92	79,24	66,00	-	13,31	0,06
2012	-	5,33	-	-	0,80	-	-	0,23	5,34	-	5,54	53,50	30,51	-	3,71	-
<b>Razem</b>	<b>48,88</b>	<b>133,55</b>	<b>0,31</b>		<b>86,79</b>	<b>118,86</b>	<b>29,11</b>	<b>5,24</b>	<b>173,06</b>	<b>58,38</b>	<b>655,50</b>	<b>557,41</b>	<b>364,73</b>	-	<b>264,52</b>	<b>2,52</b>
Śr./rok	4,88	13,35	0,03		8,68	11,86	2,91	0,52	17,3	5,83	65,55	55,74	36,47	-	26,45	0,25
<i>Plan UL</i>	<b>12,36</b>	<b>370,19</b>	<b>4,90</b>	-	<b>215,31</b>	<b>183,20</b>	-	<b>2,50</b>	<b>160,76</b>	<b>29,23</b>	<b>1014,55</b>	<b>582,45</b>	<b>356,22</b>	-	<b>791,53</b>	-
<i>% wykon</i>	395,47	36,08	6,33	-	40,31	64,88	-	209,60	107,65	199,73	64,61	95,70	102,39	-	33,42	-

Tabela nr XI

## Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych

## Nadleśnictwo Narol (04-18)

Typ siedliskowy lasu	Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat									Uprawy przepadłe	Razem
	zgodny ze składem pożądanym			częściowo zgodny ze składem pożądanym			niezgodny ze składem pożądanym				
	przy zadrzewieniu										
	1.0-0.9	0.8-0.7	0.6-0.5	1.0-0.9	0.8-0.7	0.6-0.5	1.0-0.9	0.8-0.7	0.6-0.5	0.4 i mniej	
powierzchnia - ha											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BŚW	62,89	11,54									74,43
BMSW	77,50	22,47	1,65	3,30				2,89			107,81
BMW	70,96	1,49		2,37							74,82
LMŚW	16,00			3,86	0,15						20,01
LMW	5,32			1,80	5,54		0,46				13,12
LW					5,80						5,80
OL	1,77	1,87	1,97								5,61
OLJ	2,76	1,05		1,54							5,35
BMWYŻŚW	20,07			3,62			0,21				23,90
LMWYŻŚW		0,99		5,67	1,60	0,37	1,70				10,33
LWYŻŚW					1,31						1,31
OLJWYŻ	3,06										3,06
<b>Ogółem</b>	<b>260,33</b>	<b>39,41</b>	<b>3,62</b>	<b>22,16</b>	<b>14,40</b>	<b>0,37</b>	<b>2,37</b>	<b>2,89</b>			<b>345,55</b>

Tabela nr XI

## Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych

## Nadleśnictwo Narol, Obręb Narol (04-18-1)

Typ siedliskowy lasu	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											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BŚW	26,55	6,25									32,80
BMŚW	25,45	8,28						2,89			36,62
BMW	10,20										10,20
LMŚW	3,41			0,75	0,15						4,31
OL	1,77	1,87	1,97								5,61
BMWYŻŚW	20,07			3,62			0,21				23,90
LMWYŻŚW		0,99		5,67	1,60	0,37	1,70				10,33
LWYŻŚW					1,31						1,31
OLJWYŻ	3,06										3,06
<b>Ogółem</b>	<b>90,51</b>	<b>17,39</b>	<b>1,97</b>	<b>10,04</b>	<b>3,06</b>	<b>0,37</b>	<b>1,91</b>	<b>2,89</b>			<b>128,14</b>

**Tabela nr XI****Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych****Nadleśnictwo Narol, Obręb Ruda Różaniecka (04-18-2)**

Typ siedliskowy lasu	Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat										Uprawy przepadłe	Razem
	zgodny ze składem pożądanym			częściowo zgodny ze składem pożądanym			niezgodny ze składem pożądanym					
	przy zadrzewieniu											
	1.0-0.9	0.8-0.7	0.6-0.5	1.0-0.9	0.8-0.7	0.6-0.5	1.0-0.9	0.8-0.7	0.6-0.5	0.4 i mniej		
	powierzchnia - ha											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
BŚW	36,34	5,29									41,63	
BMŚW	52,05	14,19	1,65	3,30							71,19	
BMW	60,76	1,49		2,37							64,62	
LMŚW	12,59			3,11							15,70	
LMW	5,32			1,80	5,54		0,46				13,12	
LW					5,80						5,80	
OLJ	2,76	1,05		1,54							5,35	
<b>Ogółem</b>	<b>169,82</b>	<b>22,02</b>	<b>1,65</b>	<b>12,12</b>	<b>11,34</b>		<b>0,46</b>				<b>217,41</b>	

Tabela nr XII

**Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników  
po rębniach złożonych**

**Nadleśnictwo Narol (04-18)**

Wyszczególnienie	Typ siedliskowy lasu	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
	1	2	3	4	5
KO	BMŚW	BK	106,53	37,8	22
	BMŚW	DB	17,78	31,3	22
	BMŚW	DB.S	2,77	50,0	12
	BMŚW	JD	76,97	56,3	22
	BMŚW	OL	1,53	30,0	22
	BMW	BK	3,80	30,0	22
	BMW	DB	16,26	36,1	22
	BMW	DB.S	10,34	30,0	22
	BMW	JD	75,67	48,0	22
	BMW	ŚW	8,98	50,0	22
	BMWYŻŚW	BK	42,07	52,5	22
	BMWYŻŚW	DB	4,25	30,0	22
	BMWYŻŚW	JD	5,44	40,0	12
	BMWYŻŚW	SO	2,29	30,0	22
	BŚW	JD	1,70	90,0	22
	LMŚW	BK	132,66	46,0	22
	LMŚW	DB	22,49	57,7	22
	LMŚW	DB.S	5,28	30,0	22
	LMŚW	JD	9,70	36,5	22
	LMŚW	SO	3,48	80,0	23
	LMW	BK	23,34	36,1	22
	LMW	DB	36,08	33,3	12
	LMW	DB.S	7,81	35,5	22
	LMW	JD	9,77	39,5	22
	LMWYŻŚW	BK	127,32	46,8	22
	LMWYŻŚW	DB	1,79	50,0	12
	LMWYŻŚW	JD	46,77	66,6	22
	LŚW	BK	22,59	48,5	11
	LŚW	DB	25,62	55,9	11
	LŚW	JD	7,04	40,0	22
	LW	BK	13,49	80,0	12
	LW	DB	14,56	54,0	22
	LWYŻŚW	BK	198,91	50,9	22
	LWYŻŚW	JD	93,64	66,8	11
	LWYŻŚW	SO	7,61	70,0	22
	OLJ	BK	1,77	30,0	22
	OLJ	DB	1,71	30,0	12
	OLJ	DB.S	3,27	30,0	12
	OLJ	OL	1,18	30,0	22

Wyszczególnienie	Typ siedliskowy lasu	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
	1	2	3	4	5
Razem			1194,26	49,3	22
KDO	BMŚW	BK	3,91	40,0	12
	BMW	BK	4,91	20,0	22
	BMW	JD	4,27	20,0	22
	LMŚW	JD	8,42	10,0	22
	LMWYŻŚW	JD	3,32	20,0	22
Razem			24,83	19,8	22
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMŚW	BK	5,66	44,2	21
	BMŚW	DB	5,05	53,8	22
	BMŚW	JD	1,20	100,0	13
	BMŚW	SO	12,59	93,6	11
	BMW	BK	5,66	38,7	12
	BMW	JD	22,73	125,1	22
	BMW	SO	7,35	116,4	12
	BMWYŻŚW	BK	1,46	90,0	11
	BŚW	JD	1,31	70,0	12
	LMŚW	BK	16,86	68,6	12
	LMŚW	DB	1,43	80,0	12
	LMŚW	JD	11,54	94,8	21
	LMŚW	SO	1,31	80,0	12
	LMW	BK	1,06	90,0	22
	LMW	BRZ	0,37	90,0	33
	LMW	DB	34,95	82,8	22
	LMW	JD	3,22	80,0	22
	LMW	OL	1,64	90,0	23
	LMW	SO	5,93	102,4	12
	LMWYŻŚW	BK	8,05	36,5	22
	LMWYŻŚW	JD	2,44	100,0	12
	LMWYŻŚW	SO	13,19	100,0	12
	LŚW	DB	27,21	91,0	12
	LŚW	JD	33,35	76,2	12
	LW	BK	2,59	80,0	12
	LW	DB	9,97	87,6	12
	LW	OL	8,23	90,0	12
	LWYŻŚW	BK	0,84	80,0	12
	LWYŻŚW	JD	14,57	83,8	21
	LWYŻŚW	SO	1,74	100,0	12
	OLJ	DB	2,45	30,0	12
	OLJ	OL	1,91	112,5	22
	Razem			267,86	85,5
Ogółem			1486,95	55,3	22

Tabela nr XII

**Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników  
po rębniach złożonych**

**Nadleśnictwo Narol, Obręb Narol (04-18-1)**

Wyszczególnienie	Typ siedliskowy lasu	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
	1	2	3	4	5
KO	BMŚW	BK	45,56	37,5	22
	BMŚW	DB.S	2,77	50,0	12
	BMŚW	JD	8,76	47,5	12
	BMW	DB.S	3,49	30,0	23
	BMWYŻŚW	BK	42,07	52,5	22
	BMWYŻŚW	DB	4,25	30,0	22
	BMWYŻŚW	JD	5,44	40,0	12
	BMWYŻŚW	SO	2,29	30,0	22
	LMŚW	BK	30,11	35,2	22
	LMŚW	JD	5,46	33,8	22
	LMŚW	SO	3,48	80,0	23
	LMWYŻŚW	BK	127,32	46,8	22
	LMWYŻŚW	DB	1,79	50,0	12
	LMWYŻŚW	JD	46,77	66,6	22
	LWYŻŚW	BK	198,91	50,9	22
	LWYŻŚW	JD	93,64	66,8	11
	LWYŻŚW	SO	7,61	70,0	22
Razem			629,72	51,8	22
KDO	BMŚW	BK	3,91	40,0	12
	LMWYŻŚW	JD	3,32	20,0	22
Razem			7,23	30,8	12
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMŚW	DB	4,00	60,0	12
	BMŚW	JD	1,20	100,0	13
	BMW	JD	22,73	125,1	22
	BMWYŻŚW	BK	1,46	90,0	11
	BŚW	JD	1,31	70,0	12
	LMŚW	JD	8,56	100,0	21
	LMW	JD	3,22	80,0	22
	LMWYŻŚW	BK	8,05	36,5	22
	LMWYŻŚW	JD	2,44	100,0	12
	LMWYŻŚW	SO	13,19	100,0	12
	LWYŻŚW	BK	0,84	80,0	12
	LWYŻŚW	JD	14,57	83,8	21
LWYŻŚW	SO	1,74	100,0	12	
Razem			83,31	94,3	22
Ogółem			720,26	56,5	22



Tabela nr XII

**Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników  
po rębniach złożonych**

**Nadleśnictwo Narol, Obręb Ruda Różaniecka (04-18-2)**

Wyszczególnienie	Typ siedliskowy lasu	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana	
	1	2	3	4	5	
KO	BMŚW	BK	60,97	38,1	22	
	BMŚW	DB	17,78	31,3	22	
	BMŚW	JD	68,21	57,4	22	
	BMŚW	OL	1,53	30,0	22	
	BMW	BK	3,80	30,0	22	
	BMW	DB	16,26	36,1	22	
	BMW	DB.S	6,85	30,0	22	
	BMW	JD	75,67	48,0	22	
	BMW	ŚW	8,98	50,0	22	
	BŚW	JD	1,70	90,0	22	
	LMŚW	BK	102,55	49,1	12	
	LMŚW	DB	22,49	57,7	22	
	LMŚW	DB.S	5,28	30,0	22	
	LMŚW	JD	4,24	40,0	22	
	LMW	BK	23,34	36,1	22	
	LMW	DB	36,08	33,3	12	
	LMW	DB.S	7,81	35,5	22	
	LMW	JD	9,77	39,5	22	
	LŚW	BK	22,59	48,5	11	
	LŚW	DB	25,62	55,9	11	
	LŚW	JD	7,04	40,0	22	
	LW	BK	13,49	80,0	12	
	LW	DB	14,56	54,0	22	
	OLJ	BK	1,77	30,0	22	
	OLJ	DB	1,71	30,0	12	
	OLJ	DB.S	3,27	30,0	12	
	OLJ	OL	1,18	30,0	22	
	Razem			564,54	46,5	22
	KDO	BMW	BK	4,91	20,0	22
		BMW	JD	4,27	20,0	22
LMŚW		JD	8,42	10,0	22	
Razem			17,60	15,2	22	
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMŚW	BK	5,66	44,2	21	
	BMŚW	DB	1,05	30,0	42	
	BMŚW	SO	12,59	93,6	11	
	BMW	BK	5,66	38,7	12	
	BMW	SO	7,35	116,4	12	
	LMŚW	BK	16,86	68,6	12	
	LMŚW	DB	1,43	80,0	12	

Wyszczególnienie	Typ siedliskowy lasu	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
	1	2	3	4	5
	LMŚW	JD	2,98	80,0	22
	LMŚW	SO	1,31	80,0	12
	LMW	BK	1,06	90,0	22
	LMW	BRZ	0,37	90,0	33
	LMW	DB	34,95	82,8	22
	LMW	OL	1,64	90,0	23
	LMW	SO	5,93	102,4	12
	LŚW	DB	27,21	91,0	12
	LŚW	JD	33,35	76,2	12
	LW	BK	2,59	80,0	12
	LW	DB	9,97	87,6	12
	LW	OL	8,23	90,0	12
	OLJ	DB	2,45	30,0	12
	OLJ	OL	1,91	112,5	22
Razem			184,55	81,6	12
Ogółem			766,69	54,2	22

Tabela Nr. XIII

## Porównanie podstawowych wskaźników stanu zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu.

1	2	3	Obręb Narol						Obręb Ruda Różaniecka						Nadleśnictwo Narol		
			Stan na:														
			01.10. 1960r.	01.10. 1970r.	01.01. 1982r.	01.01. 1993r.	01.01. 2003r.	01.01. 2013r.	01.10. 1959r.	01.10. 1970r.	01.01. 1982r.	01.01. 1993r.	01.01. 2003r.	01.01. 202013r.	01.01. 1993r.	01.01. 2003r.	01.01. 2013r.
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1.	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku																
	Ia	m <sup>3</sup>	102	82	127	121	118	119	76	98	139	127	108	106	124	112	110
	Ib	m <sup>3</sup>	146	175	217	188	180	308	153	148	205	212	118	206	199	181	248
	IIIa	m <sup>3</sup>	174	184	278	240	256	277	177	198	241	233	252	220	237	254	249
	IIIb	m <sup>3</sup>						312						261			288
	IVa	m <sup>3</sup>	248	244	309	286	324	341	231	244	280	298	281	318	293	302	331
	IVb	m <sup>3</sup>	238	249	326	301	320	335	285	273	306	299	307	300	300	312	317
	Va	m <sup>3</sup>	318	260	320	296	328	367	316	270	322	320	291	330	308	305	345
	Vb	m <sup>3</sup>	357	311	310	295	335	346	257	242	275	320	322	336	308	329	340
	VI	m <sup>3</sup>	272	250	404	278	324	359	287	217	243	338	332	357	324	329	358
	VII i starsze	m <sup>3</sup>	324	304	288	397	497	463	281	201	223	200	292	345	372	409	486
	Klasa odnowienia	m <sup>3</sup>	258	219	230	234	282	318	-	264	213	275	255	251	250	268	287
	Klasa do odnowienia	m <sup>3</sup>	-	-	-	185	167	152	-	-	-	157	124	296	167	128	246
	Budowa przerębowa	m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Przeciętna zasobność	m <sup>3</sup>	150	155	227	236	277	312	138	153	217	240	245	264	238	260	286
3.	Przeciętny wiek	lat	43	46	51	57	65	73	39	41	50	57	64	69	57	64	71
4.	Przeciętny przyrost d-nów na 1 ha	m <sup>3</sup>	3.50	3.40	4.50	3.16	4.27	7,00	3.50	3.70	4.39	4.22	3.82	6,00	4.19	4.03	6,20
5.	Bieżący przyrost roczny na 1 ha	m <sup>3</sup>	-	-		6.96	7.04	7,01			-	6.71	6.03	5,72	6.83	6.50	6,31

1	2	3	Obręb Narol						Obręb Ruda Różaniecka						Nadleśnictwo Narol		
			Stan na:														
			01.10. 1960r.	01.10. 1970r.	01.01. 1982r.	01.01. 1993r.	01.01. 2003r.	01.01. 2013r.	01.10. 1959r.	01.10. 1970r.	01.01. 1982r.	01.01. 1993r.	01.01. 2003r.	01.01. 202013r.	01.01. 1993r.	01.01. 2003r.	01.01. 2013r.
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
	tablicowy																
6.	Bieżący przyrost roczny na 1 ha - zredukowany	m <sup>3</sup>	-	-		5.22	5.28	-	-		-	5.03	4.52	-	5.12	4.87	-
7.	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha	m <sup>3</sup>	-	1.20	1.23	0.87				1.00	1.02	1.02			0.95		
8.	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha	m <sup>3</sup>	-	1.50	1.28	2.34				2.00	1.06	2.02			2.17		
9.	Przeciętny przyrost całkowitej produkcji rocznej	m <sup>3</sup>	-	4.90	5.78	5.50				5.70	5.45	6.24			6.36		
10.	Bieżący przyrost użyteczny	m <sup>3</sup>	-	3.20	3.51	4.11				4.40	7.90	5.13					
11.	Spodziewany przyrost bieżący użyteczny	m <sup>3</sup>	-	2.70	5.64	-			-	4.54	5.32	-			-		
12.	Pow. cięć pielęgnac.	%	-	77.3	95.0	94.6				58.2	83.2	101,9			98.6		
13.	Wydajność z 1 ha cięć pielęgn.	m <sup>3</sup>	-	19.2	13.8	26.48				27.3	12.9	19.9			21.92		

## **2.2. Koreferat Inspektora Karpackiej Inspekcji Lasów Państwowych.**



---

---

Koreferat do analizy gospodarki leśnej za okres 2003-2012

---

---

Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych  
Inspekcja Lasów Państwowych  
Karpacki Region Inspekcyjny  
z/s w Krakowie  
31-159 Kraków, Al. Słowackiego 17A

**Koreferat**  
**Inspekcji Lasów Państwowych**

do analizy gospodarki leśnej i realizowanego planu urządzenia lasu **Nadleśnictwa Narol** za lata 2003 - 2012.

Koreferat opracowano w oparciu o pismo Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych (Zn. spr.: GI-0940-3-52/12) z dnia 9 października 2012 r. oraz § 76 ust. 1 Instrukcji Urządzania Lasu z 2011 r.

Podstawą do opracowania koreferatu były:

- Analiza gospodarki leśnej za lata 2003 - 2011 (dalej Analiza) otrzymana przez Karpacki Region Inspekcyjny LP z/s w Krakowie (zwany dalej KRI) w dniu 15 października 2012 r. z RDLP w Krośnie.
- Referat na Naradę Techniczno – Gospodarczą dotyczący projektu planu urządzenia lasu na lata 2013 – 2022, wykonany we wrześniu 2012 r. przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Sękocinie Starym Oddział w Przemysłu (zwane dalej BULiGL).
- Referat na Naradę Techniczno – Gospodarczą dotyczący prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu urządzenia lasu na lata 2013 – 2022.
- ustalenia kontroli okresowej prowadzonej przez Karpacki Region Inspekcyjny LP w Krakowie za lata 2003 – 2011.

**I. Zmiany w stanie posiadania.**

Zmiany w stanie posiadania, opisane przez Nadleśniczego dotyczyły lat 2003 - 2012. Powierzchnia ogólna Nadleśnictwa Narol wg Analizy Nadleśniczego, wg stanu na 01 stycznia 2003 r. wynosiła 15.787.69 ha, natomiast na dzień 31 sierpnia 2012 r. wynosiła 15.913.26 ha. W porównaniu ze stanem na początek analizowanego obecnego 10-letnia powierzchnia gruntów uległa zwiększeniu o 125.57 ha. Zmiany te zostały wyjaśnione przez Nadleśniczego w Analizie. KRI nie wnosi uwag w tym zakresie.

**II. Porównanie zaplanowanych na ubiegłe 10-lecie zadań gospodarczych z ich wykonaniem w zakresie cięć rębnych i pielęgnacyjnych.**

a) Cięcia rębne i pielęgnacyjne.

W Analizie Nadleśniczego zawarto porównanie etatu masowego użytków głównych z wykonaniem za 10 lat. Wg tej Analizy etat użytkowania głównego zostanie wykonany w 57%, tj. w wysokości 216.593 m<sup>3</sup> na planowany 378.747 m<sup>3</sup>. Niepełna realizacja użytków rębnych wynikała z konieczności wstrzymania cięć na pozycjach ujętych w planie UL zagrożonych zerem pędraków chrabąszczy. Etat powierzchniowy użytkowania rębnego wynoszący 2.529 ha został wykonany w rozmiarze 1.652 ha, tj. w 65% Z Analizy tej wynikało również, że etat powierzchniowy w użytkowaniu przedrębnym zostanie

Koreferat do analizy gospodarki leśnej za okres 2003-2012

zrealizowany w 98%. w tym czyszczenia w 59%. TW w 100% i TP w 100%. a etat masowy wynoszący 292.819 m<sup>3</sup> w 61%.

W trakcie kontroli okresowej stwierdzono, że wykonanie użytkowania głównego netto w dziesięcioleciu na dzień 31.12.2011 r. wyniosło (9 lat) 422.177 m<sup>3</sup> grubizny drewna netto, tj. 63%, zapisanego w PUL. Wyniki kontroli wskazują ponadto, że etat użytków rębnych wynoszący 378.747 m<sup>3</sup> wykonano w rozmiarze 199.193 m<sup>3</sup> grubizny netto, tj. 53%.

Wg przeprowadzonej kontroli etat użytków przedrębnych wynoszący 292.819 m<sup>3</sup> grubizny drewna netto, w latach 2003 – 2011 (9 lat) wykonany został w rozmiarze 222.984 m<sup>3</sup>, tj. w 76%.

Kontrola wykazała ponadto, że Nadleśnictwo nie przestrzegało w pełni obowiązujących zasad ewidencjonowania w SILP wykonanych zabiegów hodowlanych. Stwierdzono, że - występowało 11 przypadków braku nadania kodu „NK” w polu dla grup czynności: PIEL, CP, CP-P, TPP, II D, II DU na pozycjach wykonanych w latach 2003 – 2011 r.

b) Hodowla lasu.

Plan urządzenia lasu w zakresie odnowień i zalesień ustalony został w wielkości 1599,03 ha, a wykonanie wraz z odnowieniami naturalnymi (59,02 ha) wyniosło 860,06 ha, tj. 54%. Nadleśniczy wyjaśnił w Analizie przyczyny niewykonania części zadań.

Niewykonanie planu odnowień skutkowało niepełną realizacją zadań w zakresie poprawek (90%), pielęgnowania gleby (61%) i CW (39%). CP wykonano natomiast w 99%.

Natomiast realizacja powierzchniowa TW i TP była identyczna i wyniosła 100%, przy planach odpowiednio 1.636 i 8.650 ha.

Kontrola terenową objęto uprawy w 6 wybranych Leśnictwach: Lubliniec, Huta Różaniecka, Kadlubiska, Chotyłub, Złomy i Wola Wielka. Zlustrowano 91,97 ha upraw sztucznych i odnowień naturalnych z lat 2003-2011 (bez podszytów), tj. 12% i stwierdzono, że uprawy założone w tym okresie uzyskały ocenę dobrą wskaźnik 2,4919 (w skali od 0,0000-3,0000), na którą złożyły się: ocena upraw rębniach złożonych - wskaźnik 2,5272 i ocena odnowień naturalnych - wskaźnik 2,6837. Uprawy bardzo dobre zajmowały powierzchnię 53,73 ha uprawy dobre powierzchnię 29,75 ha i uprawy zadowalające powierzchnię 8,49 ha, co stanowiło odpowiednio 59%, 32% i 9% powierzchni kontrolowanych upraw.

Obniżenie jakości kontrolowanych upraw było spowodowane: szkodami powodowanymi przez pędraki chrabaszczy oraz szkodami od zwierziny.

Wprowadzane podszyty otrzymały ocenę dostateczną, na co decydujący wpływ miało przepadnięcie podszytów na pow. 1,00 ha w L. Chotyłub.

Jakość kontrolowanych młodników oceniono jako bardzo dobrą, wskaźnik 2,9129 w skali 0,0000-3,0000. Na obniżenie oceny wpływ miały: niewystarczające zwarcie w 5 przypadkach, słaby wzrost i rozwój w 2 przypadkach.

W czasie kontroli okresowej wykonanej w 2012 r. prawidłowość wykonania PG, CW i CP dla próby kontrolnej oceniono na bardzo dobrze (skala ocen ndst, dst, db i bdb). Podobnie wysoko oceniono prawidłowość wykonania TW, TP oraz rębni złożonych (skala ocen, j.w.).

Na kontrolowanych powierzchniach w zakresie wykonywanych na nich czynności hodowlanych występowały nieprawidłowości i usterki w rozmiarach nie powodujących obniżenia oceny w odniesieniu do całej kontrolowanej próby.

### III. Rozmiar szkód spowodowanych w lasach przez czynniki biotyczne i abiotyczne



Koreferat do analizy gospodarki leśnej za okres 2003-2012

Inwentaryzacja przeprowadzona przez BULiGL wykazała, że uszkodzonych było ponad 236 ha drzewostanów. Z tej oceny wynikało, że głównym sprawcą uszkodzeń były: zwierzyna (zgrzyzanie i spalowanie dotyczyło 110 ha) czynniki klimatyczne: wiatr i okiślenie uszkodziły 65 ha oraz owady, które uszkodziły drzewostany na pow. 33 ha. Wg Analizy Nadleśniczego, w 2011 r. stwierdzono uszkodzenia od zwierzyny występujące na powierzchni 108 ha upraw i 37 ha młodników. Wyniki kontroli okresowej wskazują odmienny rozkład istotności uszkodzeń, niż stwierdzony przez BULiGL, ale dotyczący tylko uszkodzeń kontrolowanych upraw i młodników, gdzie na obniżenie ich jakości, wpływ miały kolejno: w przypadku upraw - uszkodzenia od owadów a następnie zwierzyny, przy czym stwierdzono bardzo niski poziom szkód od zwierzyny na lustrowanych powierzchniach upraw i młodników wynoszący 0,1%.

Na ogółem 52 pozycji lustrowanych upraw o łącznej powierzchni 100,02 ha stwierdzono:

- 0,80 ha upraw było uszkodzonych od zwierzyny w przedziale procentowym od 21 – 40%:

- nie stwierdzono w kontrolowanych uprawach szkód od zwierzyny w przedziale procentowym powyżej 40%.

Powierzchnia zredukowana uszkodzeń lustrowanych upraw wynosiła 0,20 ha, tj. 0,1% łącznej ich powierzchni. Nie stwierdzono uszkodzenia przez zwierzynę młodników na całej kontrolowanej powierzchni (79,91 ha).

Z Analizy Nadleśniczego wynikało również, że coraz bardziej istotnymi, stają się szkody powodowane przez działalność bobrów, których populacja wykazuje znaczne tendencje wzrostowe (liczebności) – przy czym nie podano powierzchni tych szkód. Również szkody powodowane przez łosie wg Nadleśniczego mają coraz bardziej istotny wpływ na jakość upraw i młodników, przy czym również nie podano powierzchni szkód przez nie wyrządzanych.

#### IV. Wyniki gospodarki łowieckiej.

W Analizie Nadleśniczego poruszono zagadnienia gospodarki łowieckiej prowadzonej przez koła łowieckie Polskiego Związku Łowieckiego, dla których Nadleśnictwo zatwierdzało i nadzorowało wykonanie Łowieckich Planów Hodowlanych.

W przedstawionej Analizie Nadleśniczego i w referacie BULiGL brak było odniesienia do stanów zwierzyny zawartych w Wieloletnim Łowieckim Planie Hodowlanym (WLPH).

Koszty ochrony lasu przed zwierzyną w roku: 2007, 2008, 2009, 2010 i 2011 wyniosły kolejno 162 tys. zł, 211 tys. zł, 281 tys. zł, 214 tys. zł i 295 tys. zł, z czego wynikało, że wykazywały one tendencję znacznego wzrostu w kolejnych latach.

Narol, dnia 30 listopada 2012 r.

*Włodzisław Jędrzejewski*

*17*



**2.3. Koreferat Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Przemyślu do Analizy gospodarki leśnej Nadleśnictwa Narol za okres od 01.01.2003 r. do 31.12.2012 r.**



## **KOREFERAT**

**Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Przemysłu**

**do „Analizy gospodarki leśnej Nadleśnictwa Narol**

**za okres 01.01.2003 r. – 31.12.2012 r.”**

## 1. Zmiany w stanie posiadania

Powierzchnia ogólna Nadleśnictwa Narol wg stanu na 01.01.2003 r. wynosiła 15787,69 ha. W latach 2003-2012 wzrosła ona o 125,69 ha i aktualnie wynosi 15913,38 ha.

Poniżej przedstawiono zestawienie zmian powierzchniowych w Nadleśnictwie w minionym okresie gospodarczym.

Stan według	Powierzchnia /ha/				
	Ogółem	Leśna zalesiona	Leśna niezalesiona	Związana z gospodarką leśną	Nieleśna
IV rewizji ul	15787,69	14866,96	182,50	408,53	329,70
V rewizji ul	15914,52	14968,39	121,24	420,15	404,74
<b>Różnica</b>	+126,83	+101,43	- 61,26	+11,62	+75,04

Przyczyny zmian powierzchniowych przedstawił Nadleśniczy w „Referacie...”. Powierzchnia ogólna uległa zmianie. Powierzchnia leśna zalesiona i związana z gospodarką leśną zwiększyła się, a leśna niezalesiona uległa zmniejszeniu, w dużym stopniu w wyniku ujęcia w V rewizji planu u.l. części gruntów niezalesionych jako gruntów leśnych zalesionych (zgodnie z Protokołem rozbieżności uzgodnionym z Nadleśnictwem Narol). Powierzchnia nieleśna zwiększyła się w wyniku przyjęć gruntów o charakterze nieleśnym.

## 2. Ocena użytkowania głównego

### 2.1. Użytkowanie rębne

Rozmiar wykonanego użytkowania rębego i przedrębego w ubiegłym okresie gospodarczym i porównanie go z planem u.l. zawiera tabela nr IX zamieszczona w „Referacie...”. Zakres wykonania planu użytków rębnych przedstawia poniższa tabela.

Wyszczególnienie	Obręb Narol	Obręb Ruda Różaniecka	Nadleśnictwo Narol
	% wykonania		
Etat powierzchniowy	56,18	73,33	65,32
Etat masowy (bez użytków przygodnych)	40,27	59,95	50,30
Etat masowy (z użytkami przygodnymi)	45,41	68,52	57,19
Udział użytków przygodnych	11,31	12,51	12,04

Znaczące niewykonanie etatu masowego oraz powierzchniowego wynika przede wszystkim z konieczności wstrzymania cięć na pozycjach ujętych w planie ul z uwagi na zagrożenie uporczywym żerem szkodników korzeni, tj. żerem pędraków chrabąszczy kasztanowca i majowego.

Udział użytków przygodnych w użytkowaniu rębnym wyniósł w skali całego Nadleśnictwa ponad 12% ogółu pozyskanej masy.

W wyniku prowadzonych cięć rębnych:

- został utrzymany dobry stan zdrowotny i sanitarny w tej grupie drzewostanów,
- zwiększyła się powierzchnia drzewostanów w klasie odnowienia,
- zmniejszyła się powierzchnia drzewostanów w klasie do odnowienia.

Potrzeby hodowlane drzewostanów dojrzałych, szczególnie w klasie odnowienia, są aktualnie wysokie, stąd wynika potrzeba zwiększenia etatu cięć rębnych na najbliższy okres gospodarczy.

## 2.2. Użytkowanie przedrębne

Wykonanie planu użytków przedrębnych wg kategorii cięć przedstawia tabela:

Wyszczególnienie	Obręb Narol	Obręb Ruda Różaniecka	Nadleśnictwo Narol
	% wykonania		
Czyszczenia późne CP			
Etat powierzchniowy	69,98	55,46	58,94
Etat masowy	21,04	115,53	85,67
Trzebieże wczesne i późne (TW + TP)			
Etat powierzchniowy	100,28	102,86	101,06
Etat masowy (bez użytków przygodnych)	59,03	62,37	60,69
Razem użytki przedrębne			
Etat powierzchniowy	99,40	99,44	99,42
Etat masowy (z użytkami przygodnymi)	85,47	92,66	88,92
Udział użytków przygodnych	30,88	32,30	31,61

Etat powierzchniowy cięć przedrębnych został zasadniczo wykonany. Głównym powodem nie wykonania rozmiaru miąższościowego była konieczność porządkowania stanu sanitarnego i zdrowotnego drzewostanów uszkodzanych przez wiatr i okiść (udział użytków przygodnych w ogólnej masie użytków przedrębnych wynosi blisko 31,61% średnio w Nadleśnictwie). Po części wynikało to również ze zbyt wysokiego wskaźnika trzebieżowego w sytuacji konieczności ograniczania cięć na powierzchniach zagrożonych żerem pędraka chrabąszcza. Pomimo to na powierzchni objętej cięciami pielęgnacyjnymi został utrzymany zarówno dobry stan sanitarny lasu jak i dobra jakość hodowlana drzewostanów.

Uzyskana wydajność cięć pielęgnacyjnych wskazuje na potrzebę obniżenia wskaźnika cięć pielęgnacyjnych w przyszłym okresie gospodarczym.

Pozyskanie użytków głównych w Nadleśnictwie, ustalone w planie u.l. na 10-lecie 2003-2012, zostało zrealizowane w 71,02%, przy udziale użytków przygodnych wynoszącym 17,26%.

Kierunki działań Nadleśnictwa w zakresie realizacji planu użytkowania głównego, należy ocenić pozytywnie, bowiem w ramach tych prac uzyskano:

- wzrost powierzchni drzewostanów w klasie odnowienia,
- spadek powierzchni drzewostanów w klasie do odnowienia,
- dobry stan zdrowotny i sanitarny drzewostanów,
- poprawa stopnia zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem.

Należy jednak mieć na uwadze konieczność wzrostu zadań w użytkowaniu rębny, z powodu:

- wzrostu zapasu drzewostanów,
- starzenia się drzewostanów,
- konieczności dalszej przebudowy drzewostanów nie zapewniających realizacji założonych celów hodowlanych.

### 3. Ocena zagospodarowania lasu

#### 3.1 Hodowla lasu

Szczegółowe wykonanie zadań z zakresu hodowli obrazuje tabela X zamieszczona w „Referacie ...”. Procentowe wykonanie zadań wg poszczególnych kategorii zestawiono w poniższej tabeli.

Wyszczególnienie zadań	Obręb Narol	Obręb Ruda Różaniecka	Nadleśnictwo Narol
	% wykonania		
<b>I. Odnowienia i zalesienia</b>	<b>52,45</b>	<b>54,13</b>	<b>53,80</b>
w tym: 1) odnowienia otwarte	47,16	44,62	46,03
a) halizny, płazowiny	47,69	44,48	45,95
b) grunty nieleśne.	-	-	-
2) Odnowienia pod osłoną	57,47	68,56	63,22
a) przy rębniach złożonych	40,31	57,38	49,76
b) podsadzenia produkcyjne	64,88	69,00	65,74
c) dolesienia luk	209,60	87,53	94,69
<b>II. Poprawki i uzupełnienia:</b>	<b>107,65</b>	<b>78,66</b>	<b>89,87</b>
<b>III. Wprowadzanie podszytu</b>	<b>199,73</b>	<b>102,72</b>	<b>144,98</b>
<b>IV. Pielęgnowanie lasu:</b>	<b>58,60</b>	<b>50,49</b>	<b>56,70</b>
w tym: 1) gleby	65,35	46,91	61,46
2) uprawy (CW)	42,23	35,32	38,54
3) młodników (CP)	99,86	97,07	99,25
<b>V. Melioracje</b>			
1) agrotechniczne	35,07	47,99	41,68
2) wodne	-	-	-

Nadleśnictwo odnowiło wszystkie halizny i płazowiny. Wykonanie nadplanowych robót z zakresu dolesiania luk oraz poprawek i uzupełnień w obrębie Narol miało związek z koniecznością odnowień w partiach drzewostanów objętych szkodami od czynników biotycznych (żer pędraka chrabąszcza) i abiotycznych.



Niepełna realizacja planu cięć rębnych w wymiarze powierzchniowym przełożyła się na niepełne wykonanie planu odnowień, pielęgnowania lasu melioracji agrotechnicznych.

W wyniku realizacji zadań hodowlanych:

- odnowiono wszystkie halizny i płazowiny,
- dolesiono luki i przerzedzenia powstałe w drzewostanach objętych klęskami okiści i wiatrołomów,
- pielęgnowano wszystkie założone uprawy, zgodnie z ich hodowlanymi potrzebami.

### 3.2. Baza nasienna i szkółkarstwo.

Nadleśnictwo skutecznie realizowało „Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych na lata 1991 – 2010”. Wykonano także w większości „Program zakładania bloków upraw pochodnych w Nadleśnictwie Narol na lata 1996-2010”.

Wszystkie opisane w „Referacie...” działania były właściwe. Zadbane o własną bazę nasienną, rozwinięto produkcję szkółkarską, która zabezpiecza potrzeby Nadleśnictwa w tym zakresie.

### 3.3. Ocena zmian stanu i wielkości zasobów drzewnych

W wyniku prowadzonej w minionym 10-leciu gospodarki leśnej nastąpiła poprawa najważniejszych parametrów odnoszących się do stanu i wielkości zasobów leśnych Nadleśnictwa, to jest :

- wzrosła przeciętna zasobność drzewostanów – z 260 m<sup>3</sup>/ha na 286 m<sup>3</sup>/ha (obręb Narol - z 277 m<sup>3</sup>/ha na 312 m<sup>3</sup>/ha, obręb Ruda Różaniecka - z 245 m<sup>3</sup>/ha na 264 m<sup>3</sup>/ha),
- podwyższeniu uległ średni wiek drzewostanów – z 64 na 71 lat (obręb Narol – z 65 na 73 lat, obręb Ruda Różaniecka – z 64 na 69 lat),
- wzrósł całkowity zapas drzewostanów - z 3863748 m<sup>3</sup> brutto na 4263361 m<sup>3</sup> brutto (obręb Narol – z 1895682 m<sup>3</sup> brutto na 2139513 m<sup>3</sup> brutto, obręb Ruda Różaniecka – z 1968066 m<sup>3</sup> brutto na 2123848 m<sup>3</sup> brutto),
- nastąpił znaczny przyrost powierzchni drzewostanów w klasie odnowienia (z 734,74 ha na 1209,52 ha),
- postępuje stopniowa poprawa struktury gatunkowej drzewostanów w kierunku lepszego dostosowania do siedliska.

### 3.4. Jakość upraw i młodników

Uprawy otwarte założono na powierzchni 340,97 ha, tj. 2,27% powierzchni wszystkich drzewostanów. Ich jakość należy uznać za bardzo dobrą, podobnie jak zgodność składu gatunkowego z pożądanym. Uprawy niezgodne ze składem pożądanym stanowią jedynie 1,04% wszystkich upraw, powierzchnia upraw przepadłych wynosi zaledwie 0,29 ha.

Stopień pokrycia młodego pokolenia w drzewostanach w klasie odnowienia i do odnowienia, zestawiono poniżej.

Wyszczególnienie	KO	KdO
Powierzchnia [ha]	1209,52	55,08
Powierzchnia zredukowana młodego pokolenia [ha]	622,90	11,02
Przeciętne pokrycie[%]	51,5	20
Przeciętna jakość hodowlana	22	22

Stan upraw i młodników po rębni złożonej:

Wyszczególnienie	Uprawy i młodniki po rębni złożonej
Powierzchnia	269,89
Przeciętne zadrzewienie [%]	88
Przeciętna jakość hodowlana	22

Stan i jakość odnowień podokapowych oraz upraw i młodników należy uznać za bardzo dobry.

W toku prac urzędziowych stwierdzono:

- niewielką powierzchnię upraw przepadłych,
- dobry stan upraw zakładanych na powierzchniach otwartych oraz po rębniach złożonych, co jest również wynikiem stosowania skutecznych metod zabezpieczeń upraw i młodników przed szkodami od pędraka chrabąszcza oraz zwierzyny płowej,
- znaczny udział odnowień naturalnych w ogólnej powierzchni odnowień,
- znaczny udział młodego pokolenia lasu w ogólnej powierzchni drzewostanów (9,7% pow.).

#### 4. Stan zdrowotny i sanitarny lasu

Stan sanitarny i zdrowotny lasów Nadleśnictwa Narol jest dobry. W ostatnim okresie gospodarczym (podobnie jak w poprzednich), wystąpiły znaczne uszkodzenia drzewostanów powodowane przez czynniki biotyczne (żer pędraka chrabąszcza) i abiotyczne (wiatro i śniegołomy), których skutki zostały usunięte.

Metody zapobiegania i ochrony drzewostanów przed szkodliwym działaniem czynników biotycznych stosowane przez Nadleśnictwo okazały się skuteczne.

## 5. Ochrona przeciwpożarowa

Podobnie jak w poprzednim okresie gospodarczym, lasy Nadleśnictwa Narol zaliczono obecnie do III kategorii zagrożenia pożarowego. W okresie 2003 – 2012 wystąpiło 10 pożarów lasu na pow. 10 23 ha, lecz w większości były to pożary w drzewostanach starszych klas wieku gdzie szkody były nieznaczne.

Całokształt działań Nadleśnictwa zmierzających do wczesnego wykrycia pożaru oraz zlikwidowania go w zarodku jest podstawowym warunkiem utrzymania obecnej kategorii zagrożenia pożarowego.

## 6. Użytkowanie uboczne

Na terenie Nadleśnictwa gospodarkę łowiecką prowadzą koła łowieckie (dzierżawiące obwody), w oparciu o wieloletnie plany. Szczegóły dotyczące zasad gospodarowania oraz współdziałania z kołami łowieckimi w zakresie ograniczanie szkód od zwierzyny omówiono w „Referacie...”.

W ramach użytkowanie ubocznego pozyskuje się w niewielkiej ilości choinki świerkowe, stosownie do lokalnych potrzeb.

## 7. Ocena wykonania zadań wynikających z programu ochrony przyrody

Nadleśnictwo realizowało wytyczne zawarte w „Programie ochrony przyrody”.

Opracowano ponadto w 2003 r. „Program edukacji leśnej społeczeństwa”. Zadania ujęte w Programie są realizowane. Szczegóły omówione zostały w „Referacie...”.

## 8. Wnioski

Aktualny stan zasobów drzewnych daje podstawy do :

- zwiększenia zadań z zakresu użytkowania rębego (wyższy etat z potrzeb hodowlanych, kontynuacja przebudowy drzewostanów),
- korekty dotychczasowego poziomu użytkowania przedrębego,
- utrzymania wielofunkcyjnego charakteru lasów i ochrony walorów przyrodniczych.

Opracował:

Kierownik Pracowni Urządzania Lasu  
mgr inż. Jerzy Karpierz



## **2.4. Ocena Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie**









### 3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ

#### 3.1. Ogólne zasady określania zadań gospodarczych

##### 3.1.1. Ogólne cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

Trwale zrównoważona gospodarka leśna oznacza działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwale 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 niniejszego planu urządzenia lasu uwzględniają 6 kryteriów trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, to jest:

- **Zachowanie i odpowiednie wzmocnienie zasobów leśnych i ich udziału w globalnym bilansie węgla.**  
W planie urządzenia lasu kryterium to zostało uwzględnione poprzez ustalenie użytkowania na poziomie nie przekraczającym wysokości spodziewanego przyrostu. Przewiduje się zasadniczo dalszy wzrost globalnej zasobności drzewostanów.
- **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 siedliskiem w ramach użytkowania rębego i cięć pielęgnacyjnych o charakterze przekształceniowym. Dostosowanie składów gatunkowych do warunków siedlisk realizowane ma być również poprzez cięcia pielęgnacyjne. Ochronie lasu oraz utrzymaniu zdrowia i żywotności ekosystemów leśnych służyć ma monitorowanie zagrożeń celem zapobiegania ich występowaniu, a także racjonalne gospodarowanie zasobami zwierząt łownych (kształtowanie liczebności, struktury wiekowej i płciowej, w celu ograniczenia szkód). Wszystkie te działania pozwolą zwiększyć stabilność, żywotność i odporność lasów na czynniki stresujące oraz wzmocnić naturalne mechanizmy regulacyjne.
- **Utrzymanie i wzmocnienie produkcyjnych funkcji lasu.**  
Kryterium to będzie realizowane poprzez zwiększenie planowanego pozyskania o około 63800 m<sup>3</sup> grubizny netto, przy wzroście wielkości zasobów leśnych i zagwarantowaniu pozyskania produktów niedrzewnych na odpowiednim, niezmiennym poziomie w dłuższym okresie czasu. Służyć temu będzie rozwój istniejącej infrastruktury (m.in.

budowa nowych dróg leśnych oraz modernizacja nawierzchni na istniejących), 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 planie u.l. przewiduje się zasadniczo wykorzystywanie odnowień naturalnych, tam, gdzie aktualne składy gatunkowe drzewostanów odpowiadają warunkom siedliskowym. W wyniku cięć rębnych powinna utrzymać się powierzchnia drzewostanów w klasie odnowienia na poziomie około 1200 ha, oraz nastąpić wzrost powierzchni młodników po rębni o około 100 ha. Ogólny areał starodrzewów czyli drzewostanów w wieku 100 i więcej lat nie powinien ulec większym zmianom (około 2400 ha – 6,5% powierzchni leśnej). W realizacji zadań przewiduje się więc zwiększanie różnorodności nie tylko w obrębie struktury powierzchniowej, ale również i w zakresie struktury pionowej oraz przebudowę drzewostanów, zmierzającą do dostosowania składów gatunkowych do warunków siedliskowych (w ramach gospodarstwa przebudowy, oraz przekształceniowych cięć pielęgnacyjnych).

- **Zachowanie i odpowiednie wzmocnienie funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów.**

W planie urzędzenia lasu realizację tego kryterium zapewniono poprzez utrzymanie powierzchni lasów uznanych za ochronne, zachowanie powierzchni siedlisk wilgotnych, zachowawczą ochronę chronionych siedlisk przyrodniczych, w szczególności bagiennych i łąkowych (nie planowano tam na bieżące 10-lecie użytkowania rębego), ochronę gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk w granicach obszarów sieci Natura 2000.

- **Utrzymanie innych funkcji i uwarunkowań społeczno-ekonomicznych.**

W planowaniu urzędzeniowym dla Nadleśnictwa Narol przejawia się to poprzez udział społeczności lokalnej w podejmowaniu decyzji dotyczących trwałego i zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej, w szczególności przez udział w obradach Komisji Założeń Planu oraz Komisji Projektu Planu, wnoszeniu uwag do projektu planu wyłożonego do wglądu w RDLP Krosno a także poddanie projektu planu procedurze zbadania oddziaływania na środowisko (częścią składową Planu jest Prognoza oddziaływania na środowisko) warunkującej jego zatwierdzenie. Służy temu również udostępnianie lasu dla celów: rekreacyjno-dydaktycznych (dostępność kompleksów leśnych w okresie zbioru owoców runa leśnego, ścieżki dydaktyczno-przyrodnicze, lekcje przyrody w lesie itp.) oraz promowanie zrównoważonej gospodarki leśnej (program ochrony przyrody, prelekcje, foldery). Zwiększenie funkcji lasu jako miejsca pracy i źródła dochodów ludności nastąpi dzięki wzrostowi zadań gospodarczych.

Realizacja powyższych kryteriów jest spełnieniem celów operacyjnych odniesionych do wytycznych paneuropejskich.

W planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Narol zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej planuje się realizować jako cele długookresowe (perspektywiczne) oraz średniookresowe.

Realizacja celów perspektywicznych polega na:

- **zachowaniu zgodności planowania gospodarki leśnej z obowiązującymi przepisami prawa** – ustawą o lasach (art. 7 do 14 i 18) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzenia 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 Komisji Założeń Planu, Narady Techniczno-Gospodarczej i Komisji Projektu Planu.

- **zapewnieniu zgodności zadań planowanych z zasadami hodowli lasu (ZHL 2002),**
- **zapewnienie zgodności składów gatunkowych drzewostanów z warunkami przyrodniczymi i możliwościami produkcyjnymi siedlisk** - wyrażone w typach gospodarczych drzewostanów oraz przyrodniczych typach drzewostanów hodowlane cele gospodarki leśnej (tabela GTD dla poszczególnych siedlisk leśnych i PTD dla siedlisk przyrodniczych-rozdział 1.3.9.),
- **zachowaniu trwałości lasu i ciągłości użytkowania poprzez:**
  - przyjęte wieki rębności dla głównych gatunków drzew – optymalizacja technicznego celu gospodarki leśnej (rozdział 3.1.2.2.),
  - 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**, a w szczególności dla lasów ochronnych,
- **realizacja celów hodowlanych i technicznych przyjętych dla obrębów leśnych** w ramach wskazań dla poszczególnych drzewostanów – przydział poszczególnych drzewostanów do użytkowania rębnego i przedrębego w zakresie wyliczonych i przyjętych etatów użytkowania rębnego i etatu użytkowania przedrębego,
- **zapewnienie pożądanego ładunku czasowego i przestrzennego** – podział powierzchniowy lasu, stosowanie okresów odnowienia przyjętych dla poszczególnych sposobów zagospodarowania (zgodnie z tabelą przyjętą przez KZP i NTG),
- **wskazania i wytyczne zmierzające do zachowania równowagi ekologicznej** – ustalenie zadań 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.

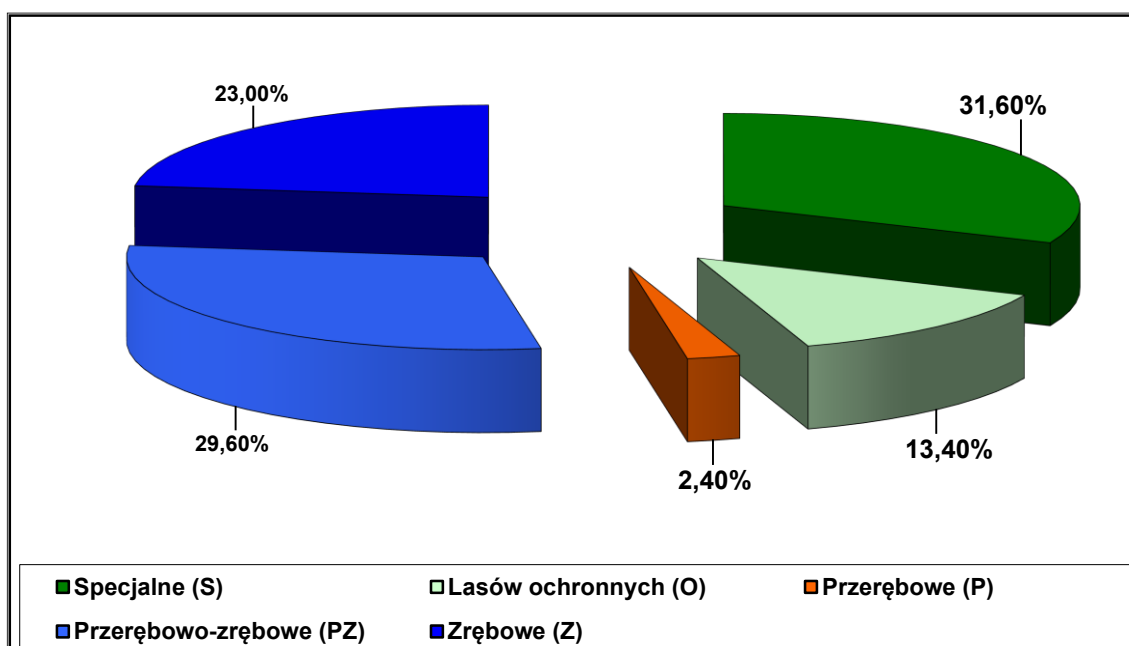
### 3.1.2. Ogólne zasady zachowania ład przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych

#### 3.1.2.1. Podział na gospodarstwa

Uwzględniając podział na kategorie ochronności i ustalenia Komisji Założeń Planu oraz zapisy Instrukcji u.l., do projektu Planu przyjęto następujący podział na gospodarstwa:

Gospodarstwo	Obreby:		Nadleśnictwo Narol	
	Narol	Ruda Różaniecka	Powierzchnia leśna – ha	%
Specjalne (S)	2729,07	2035,75	4764,82	31,6
Lasów ochronnych (O)	786,93	1235,60	2022,53	13,4
Przerębowe (P)	364,64	0,00	364,64	2,4
Przerębowo-zrębowe (PZ)	2158,84	2309,41	4468,25	29,6
Zrębowe (Z)	904,60	2564,79	3469,39	23,0
<b>Ogółem</b>	<b>6944,08</b>	<b>8145,55</b>	<b>15089,63</b>	<b>100,0</b>

#### Procentowy udział powierzchni leśnej w ramach gospodarstw w Nadleśnictwie Narol



**Do gospodarstwa specjalnego (S), o pow. 4764,82 ha zaliczono:**

Kategoria lasu	Obwód leśny		Nadleśnictwo Narol
	Narol	Ruda Różaniecka	
	Powierzchnia w ha		
Lasy stanowiące rezerwy przyrody	286,32	0,00	286,32
Wyłączone drzewostany nasienne	93,78	32,25	126,03
Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej	0,00	460,51	460,51
Lasy z określonymi priorytetowymi siedliskami przyrodniczymi	13,88	60,31	74,19
Lasy na terenie stałych pędraczysk chrabąszcza	2259,63	1252,17	3511,80
Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody na siedliskach łągowych i bagiennych (Bb, BMb, LMb, LI, OIJ, OIJWYŻ)	75,46	220,63	296,09

**Gospodarstwo lasów ochronnych (O) o pow. 1640,76 ha** obejmuje drzewostany uznane za ochronne Zarządzeniem nr 69 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 17 sierpnia 1993 r. z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

**Gospodarstwo przerębowe w lasach gospodarczych (GP) o pow. 364,64 ha** obejmuje lasy gospodarcze, (z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego) w których ze względu na siedliskowy typ lasu i gospodarczy typ drzewostanu (z przewagą jodły) oraz aktualny skład gatunkowy przyjęto przerębowy sposób zagospodarowania (rębnią stopniową).

**Gospodarstwo przerębowo-zrębowe w lasach gospodarczych (GPZ) o pow. 4468,25 ha** obejmuje lasy gospodarcze, (z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego) w których ze względu na siedliskowy typ lasu i gospodarczy typ drzewostanu oraz aktualny skład gatunkowy przyjęto przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania (rębniami złożonymi – częściowe, gniazdowe).

**Gospodarstwo zrębowe w lasach gospodarczych (GZ) o pow. 3469,39 ha** – obejmuje lasy gospodarcze, (z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego), w których ze względu na siedliskowy typ lasu i gospodarczy typ drzewostanu oraz aktualny skład gatunkowy przyjęto zrębowy sposób zagospodarowania (rębnią zupełną).

**Gospodarstwa przebudowy** nie wyróżniono ze względu na brak drzewostanów spełniających kryteria ustalone na KZP.

### 3.1.2.2. Określenie wieków rębności głównych gatunków drzew w Nadleśnictwie oraz wieków dojrzałości rębnej w drzewostanie

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew w Nadleśnictwie zostały ustalone przez Komisję Założeń Planu i przyjęto je zgodnie z poprzednim planem urządzenia lasu. Wieki rębności dla obu obrębów leśnych w Nadleśnictwie Narol zestawiono w poniższej tabeli.

Gatunek	Wiek (lat)
dąb, jesion	140
jodła, buk	120
sosna (w lasach gospodarczych) modrzew, klon, jawor, lipa	100
sosna w lasach ochronnych	110
świerk, olcha, brzoza, grab	80
osika, akacja, olsza	50
topola	30

Wiek dojrzałości rębnej drzewostanów zostały określone indywidualnie dla każdego drzewostanu (z dokładnością do 10 lat) wg kryteriów określonych w Instrukcji u.l. i zapisane w opisie taksacyjnym.

### 3.1.3. Podział lasu na ostępy

Podział powierzchniowy w Nadleśnictwie Narol ma charakter sztuczny, charakterystyczny dla terenów nizinnych. Tworzą go linie ostępowe i oddziałowe, wyznaczające szeregi ostępowe i oddziały leśne o regularnym kształcie.

Podział na ostępy, ustalony podczas poprzednich rewizji planu urządzenia lasu, został w zasadzie zachowany, z uwzględnieniem zmian powierzchniowych zaistniałych w ubiegłych okresach. Szeregi ostępowe podzielone są na ostępy stałe o długości 700 – 1000 m, tj. długości dwóch lub trzech oddziałów. Podział szeregów ostępowych na ostępy opiera się na liniach oddziałowych. Kierunek cięć jest przeciwny kierunkowi panujących wiatrów. W ramach ostępu cięcia prowadzone są zgodnie z ustalonym kierunkiem cięć, który zaznaczony jest na mapie cięć strzałką czerwoną.

W drzewostanach zagospodarowanych rębnią IVd ład przestrzenny regulują jednostki kontrolne, gdzie kierunek i odnowienie uwarunkowane są przez granice transportowe i drogi wywozowe. Granicę transportową stanowi umowna linia naturalna (ciek), lub sztuczna (linia podziału powierzchniowego, droga), od której prowadzone są cięcia rębne i inicjowane odnowienie. Niezbędne jest tu wyznaczenie w terenie szlaków zrywkowych.

**3.1.4. Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego****3.1.4.1. Etat użytkowania rębego****3.1.4.1.1. Użytki rębne zaliczone na poczet przyjętego etatu**

Wyliczenia etatów dokonano w oparciu o §§ 87 – 93 Instrukcji urządzania lasu, określające zasady przyjmowania i wyliczania tych etatów.

Gospodarstwo	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlany na okres obowiązywania planu	Etat na okres obowiązywania planu
	Etaty wg dojrzałości drzewostanów		Etat wg zrównania średniego wieku	Etat optymalny	Etat z potrzeb przebudowy	Etat wg okresów uprzętnienia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m <sup>3</sup> brutto							
	etaty roczne							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Obręb leśny Narol</b>								
SPECJALNE (S)	X	X	X	X	X	3743	82667	82667
W LASACH OCHRONNYCH (O)	2878	3542	X	X	X	238	25418	25418
ZRĘBOWE W LASACH GOSPODARCZYCH (GZ)	6440	5580	2629	5580	X	X	52627	52627
	18,47	16,38	7,50	16,38	X	X	162,49	162,49
PRZERĘBOWO-ZRĘBOWE W LASACH GOSPODARCZYCH (GPZ)	13232	12084	7457	12084	X	6719	100121	100121
PRZERĘBOWE W LASACH GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	X	935	25493	25493
PRZEBUDOWY W LASACH OCHRONNYCH I GOSPODARCZYCH (R)	X	X	X	X	0	0	0	0
<b>RAZEM</b>	<b>22550</b>	<b>21206</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>11635</b>	<b>286326</b>	<b>286326</b>
<b>Obręb leśny Ruda Różaniecka</b>								
SPECJALNE (S)	X	X	X	X	X	2296	48223	48223
W LASACH OCHRONNYCH (O)	5508	5378	X	X	X	1086	37908	37908
ZRĘBOWE W LASACH GOSPODARCZYCH (GZ)	17416	13585	7729	13585	X	X	116851	116851
	52,85	41,91	23,05	41,91	X	X	373,74	373,74
PRZERĘBOWO-ZRĘBOWE W LASACH GOSPODARCZYCH (GPZ)	16336	13405	7045	13405	X	8423	84240	84240

Gospodarstwo	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlany na okres obowiązywania planu	Etat 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	
PRZERĘBOWE W LASACH GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	X	0	0	0	
PRZEBUDOWY W LASACH OCHRONNYCH I GOSPODARCZYCH (R)	X	X	X	X	0	0	0	0	
RAZEM	39260	32328	X	X	0	11805	287222	287222	
OGÓŁEM	61810	53575	X	X	0	23441	573548	573548	

Proponowany etat użytków rębnych dla Nadleśnictwa Narol na 10-lecie 2013-2022 wynosi **573548 m<sup>3</sup> brutto**.

**Etat użytkowania rębnego dla gospodarstwa specjalnego** stanowi sumę miąższości projektowanych do użytkowania w 10-leciu, w oparciu o stwierdzone na gruncie potrzeby hodowlane drzewostanów uwzględniające funkcje lasów (w tym również położenie drzewostanów w obszarze stałych pędraczyisk chrabąszcza).

**Etat użytkowania rębnego dla gospodarstwa lasów ochronnych** stanowi sumę miąższości zaprojektowanych do użytkowania rębego w oparciu o potrzeby hodowlane poszczególnych drzewostanów.

**Etat użytkowania rębego dla gospodarstwa przerębowego** stanowi sumę miąższości zaprojektowanych do użytkowania rębego (wyłącznie w obrębie Narol) w oparciu o potrzeby hodowlane poszczególnych drzewostanów.

**Etat użytkowania rębego dla gospodarstwa przerębowo-zrębowego** stanowi sumę miąższości drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania rębego, w oparciu o potrzeby hodowlane poszczególnych drzewostanów. W obydwu obrębach jest on nieco niższy (obręb Narol - około 17%, obręb Ruda Różaniecka – o około 35% ) od wyliczonych etatów optymalnych.

**Etat użytkowania rębego dla gospodarstwie zrębowym w lasach gospodarczych** przyjęto na podstawie lokalizacji cięć. W obydwu obrębach jest on nieco niższy od etatu optymalnego (obręb Narol - o około 6%, w obrębie Ruda Różaniecka – o około 16%).



**3.1.4.1.2. Użytki rębne nie zaliczone na poczet przyjętego etatu**

Użytki rębne nie zaliczone na poczet etatu zaprojektowano w wysokości 4528 m<sup>3</sup> brutto (3623 m<sup>3</sup> netto). Rodzaje tych użytków i wielkość poboru masy w m<sup>3</sup> netto zestawiono w poniższej tabeli.

Rodzaj cięcia	Obręby		Nadleśnictwo Narol
	Narol	Ruda Różaniecka	
	miąższość w m <sup>3</sup> netto/brutto		
Uprzątnięcie nasienników i przestojów	1096/1370	1474/1842	2570/3212
Uprzątnięcie drzew z powierzchni związanej z gospodarką leśną i nieleśnej	-	-	-
Pozostałe	469/586	584/730	1053/1316
<b>Razem</b>	<b>1565/1956</b>	<b>2058/2572</b>	<b>3623/4528</b>

**3.1.4.1.3. Łączny etat cięć użytkowania rębego**

Zestawienie zaprojektowanych na 10-lecie (2013-2022) użytków rębnych w miąższości brutto i netto.

Użytki rębne	Obręby:				Nadleśnictwo Narol	
	Narol		Ruda Różaniecka			
	masa m <sup>3</sup>					
	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto
<b>zaliczone na etat*</b>	286326	239587	287222	237945	573548	477532
<b>nie zaliczone na etat</b>	1956	1565	2572	2058	4528	3623
<b>Razem</b>	<b>288282</b>	<b>241152</b>	<b>289794</b>	<b>240003</b>	<b>578076</b>	<b>481155</b>

\* etat netto użytków rębnych zaliczonych na poczet etatu wraz z 5% przyrostem.

Łączny etat użytkowania rębego w Nadleśnictwie Narol wynosi 578076 m<sup>3</sup> brutto (481155 m<sup>3</sup> netto).

**3.1.4.2. Etat użytkowania przedrębego**

W ramach użytkowania przedrębego zaplanowano czyszczenia późne i trzebieże selekcyjne. W czyszczeniach późnych uwzględniono te pozycje, w których projektowane jest pozyskanie grubizny. Powierzchniowy rozmiar użytkowania przedrębego określono na podstawie wskazań gospodarczych ustalonych podczas prac terenowych. Wskazania dotyczące użytkowania przedrębego obejmują drzewostany, w których nie przewiduje się użytkowania rębego. Nie planowano, w uzgodnieniu z Nadleśniczym, użytkowania przedrębego na najbliższy okres

gospodarczy w drzewostanach o równomiernym zwarcie i niskim zadrzewieniu, w których stosunkowo niedawno wykonano trzebieże oraz w drzewostanach położonych w strefach ochrony całorocznej, pełniących szczególną rolę ochronną. Ogólna powierzchnia drzewostanów gdzie nie planowano użytkowania (rębego i przedrębego) wynosi 814,48 ha (354,12 ha w obrębie Narol, 460,36 ha w obrębie Ruda Różaniecka).

Etat powierzchniowy i orientacyjny rozmiar miąższościowy użytkowania przedrębego przyjęto w oparciu o zasady zawarte w §§ 94 i 95 instrukcji urządzania lasu.

### 3.1.4.2.1. Etat cięć użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym

Powierzchniowy etat użytkowania przedrębego wynika z potrzeb pielęgnacyjnych drzewostanów. Przedstawiono go w Tabeli nr XVI: Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku. Syntetyczne dane z tej tabeli przedstawiono poniżej.

#### Powierzchniowy etat użytkowania przedrębego w Nadleśnictwie Narol

Kategoria cięć	Obręby:		Nadleśnictwo Narol
	Narol	Ruda Różaniecka	
	Powierzchnia /ha/*		
CP/P	65,34	184,52	249,86
TW	442,09	749,92	1192,01
TP	3854,06	4750,04	8604,10
<b>Razem</b>	<b>4361,49</b>	<b>5684,48</b>	<b>10045,97</b>

\* dotyczy powierzchni drzewostanów przewidzianych do użytkowania przedrębego bez powtórzeń (nawrotów) cięć w 10-leciu.

Przyjęty przez Radę Techniczno-Gospodarczą powyższy etat powierzchniowy użytków przedrębnych stanowi wielkość obligatoryjną do wykonania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.

### 3.1.4.2.2. Orientacyjny etat użytkowania przedrębego w wymiarze miąższościowym

Etat użytkowania przedrębego w wymiarze miąższościowym (orientacyjny) ustalono w oparciu o § 95 instrukcji u.l.

Orientacyjny etat miąższościowy użytkowania przedrębego zaprojektowano uwzględniając:

- 1) wyniki użytkowania przedrębego w Nadleśnictwie w ostatnim okresie gospodarczym, biorąc pod uwagę łączną pozyskaną w tym okresie miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych,

- 2) spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości wg gatunków panujących w drzewostanach nie objętych użytkowaniem rębny,
- 3) zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębnego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego, wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku.

Wyliczenia porównawcze wskaźników poboru masy oraz przyjęty do planu wskaźnik intensywności użytkowania przedrębnego (zaakceptowany przez NTG), zestawiono w poniższej tabeli.

Wskaźniki	Obreby		Nadleśnictwo Narol
	Narol	Ruda Różaniecka	
	m <sup>3</sup> /ha		
Z wykonania cięć przedrębnych (ostatnie 5 lat)	27,5	23,9	25,5
Z wykonania cięć w ostatnim okresie gospodarczym	25,2	24,6	24,9
Przyjęty w poprzednim planie	27	27	27
Połowa spodziewanego przyrostu drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębny (netto)	33,1	25,6	29,0
<b>Przyjęty do Planu u.l.</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	

### Orientacyjny etat użytkowania przedrębnego

Orientacyjny rozmiar miąższościowy użytkowania przedrębnego porównano ze spodziewanym przyrostem bieżącym, w grupie drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębny w okresie obowiązywania planu.

Etat użytków przedrębnych	Obreby:		Nadleśnictwo Narol
	Narol	Ruda Różaniecka	
Powierzchniowy /ha/	4361,49	5684,48	10045,97
Miąższościowy /m <sup>3</sup> netto/	117760	136428	254188
Miąższościowy /m <sup>3</sup> brutto/	147200	170534	317735
Przyrost bieżący /m <sup>3</sup> brutto/	364850	360100	724950
<b>Procent przyrostu %</b>	<b>40,3%</b>	<b>47,4%</b>	<b>43,8%</b>

Orientacyjny rozmiar użytków przedrębnych uwzględnia potrzeby hodowlane poszczególnych drzewostanów i jest zbliżony do połowy spodziewanego przyrostu miąższości drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębny. Ma on charakter orientacyjny i może ulec zmianie, w zależności od potrzeb konkretnych drzewostanów stwierdzonych w czasie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych.

### 3.1.4.3. Etat miąższościowy użytków głównych (rębnych i przedrębnych)

Przyjęty do Planu u.l. etat miąższościowy użytków głównych stanowi wielkość maksymalną i składa się z etatu użytkowania rębnego – stanowiącego wielkość normatywną i etatu użytkowania przedrębnego – stanowiącego wielkość orientacyjną. Etat użytkowania głównego zawiera tabela nr XVII: Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć.

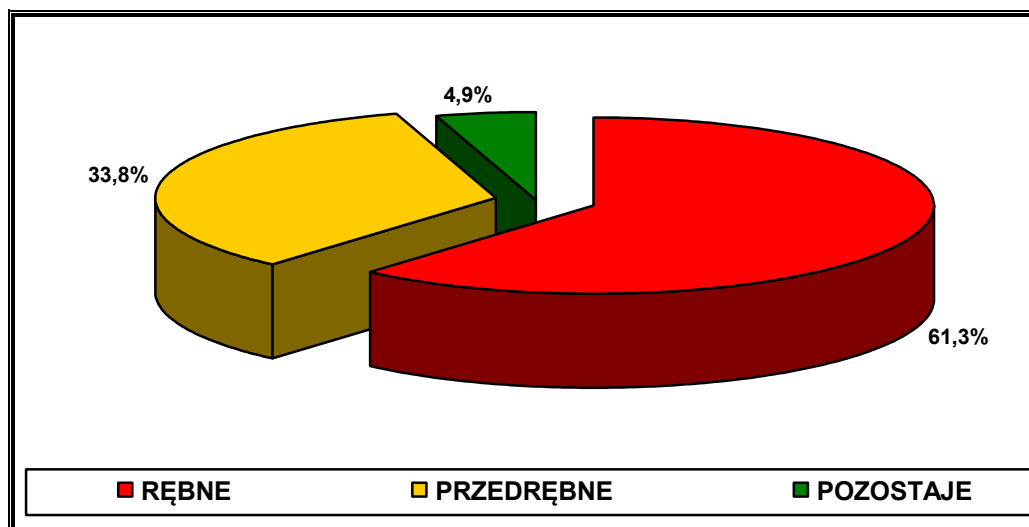
Zestawienie etatów wchodzących w skład etatu użytków głównych w porównaniu z spodziewanym bieżącym przyrostem drzewostanów przedstawiono w poniższej tabeli.

Rodzaj cięcia	Obręb				Nadleśnictwo		
	Narol		Ruda Różaniecka		Narol		
	masa /m <sup>3</sup> /						
	brutto	netto	brutto	netto	brutto	%	netto
Rębne	288282	241152	289794	240003	578076	61,3%	481155
Przedrębne	147200	117760	170534	136428	317735	33,8%	254188
Razem	435482	358912	460328	376431	895811	95,1%	<b>735343</b>
Przyrost bieżący	478350		463650		942000		
% przyrostu	91,04%		99,28%		95,10%		

Zaproponowany łączny etat miąższościowy w wysokości 895811 m<sup>3</sup> brutto stanowi ogółem 95,10% spodziewanego przyrostu – przyrost tabelaryczny, w tym użytki rębne zajmą 61,3%, a przedrębne 33,8% tegoż przyrostu.

Łączny etat użytkowania głównego dla Nadleśnictwa Narol na lata 2013 – 2022 wynosi **735343 m<sup>3</sup> grubizny netto**.

Udział poszczególnych kategorii użytkowania w spodziewanym bieżącym przyroście miąższości drzewostanów.



Proponowany etat użytkowania rębnego uwzględnia potrzeby hodowlane oraz regulację czasowo-przestrzenną w ostępach, a proponowany etat użytkowania

przedrębego uwzględnia przewidywane potrzeby pielęgnacyjne drzewostanów Nadleśnictwa Narol.

### 3.2. Zadania gospodarcze wynikające z planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa

#### Sporządzenie wykazu projektowanych cięć rębnych wraz z mapą przeglądową cięć rębnych

Zadania z zakresu cięć rębnych zestawiono w wykazach:

- projektowanych cięć rębnych /wzór nr 6/,
- drzewostanów w KO /wzór nr 4/.

Rodzaje rębni dla poszczególnych typów gospodarczych drzewostanów oraz długości okresów odnowienia, przyjęte przez Komisję Założeń Planu i Naradę Techniczno-Gospodarczą, zestawiono w rozdziale 1.3.9.

Do użytkowania rębego zakwalifikowano drzewostany w kolejności wynikającej z potrzeb pilności użytkowania i odślaniania młodego pokolenia:

- w klasie odnowienia,
- przeszłorębne,
- do przebudowy,
- rębne.

Wielkość powierzchni manipulacyjnej użytkowania rębego zestawiono w Tab. XV.

Gospodarstwo	Rębnie zupełne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe		Rębnie przerębne	Ogółem
		razem	w tym cięcia uprzątające		
Powierzchnia manipulacyjna / ha /					
<b>Obręb Narol</b>					
Specjalne (S)	-	672,94	0,75	-	672,94
Lasów ochronnych (O)	61,40	36,11	9,79	-	97,51
Zrębne w lasach gospodarczych (GZ)	162,49	-	-	-	162,49
Przerębno-zrębne w lasach gospodarczych (GPZ)	-	701,71	127,12	-	701,71
Przerębne w lasach gospodarczych (GP)	-	224,37	12,42	-	224,37
<b>Razem obręb:</b>	<b>223,89</b>	<b>1635,13</b>	<b>150,08</b>	<b>-</b>	<b>1859,02</b>
<b>Obręb Ruda Różaniecka</b>					
Specjalne (S)	33,94	334,22	13,15	-	368,16
Lasów ochronnych (O)	85,78	73,87	43,89	-	159,65
Zrębne w lasach gospodarczych (GZ)	373,74	-	-	-	373,74

Gospodarstwo	Rębnie zupelne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe		Rębnie przerębne	Ogółem
		razem	w tym cięcia uprzążające		
Powierzchnia manipulacyjna / ha /					
Przerębno-zrębne w lasach gospodarczych (GPZ)	-	574,67	207,60	-	574,67
Przerębne w lasach gospodarczych (GP)	-	-	-	-	-
<b>Razem obręb:</b>	<b>493,46</b>	<b>982,76</b>	<b>264,64</b>	<b>-</b>	<b>1476,22</b>
<b>Ogółem Nadleśnictwo</b>	<b>717,35</b>	<b>2617,90</b>	<b>414,72</b>	<b>-</b>	<b>3335,25</b>

Cięcia rębne zaplanowano na powierzchni 3335,25 ha tj. na 22,3% powierzchni drzewostanów, głównie rębiami złożonymi (2617,90 ha – 78,5% powierzchni manipulacyjnej). Rębnie zupelne planuje się na 717,35 ha (21,5% całości powierzchni manipulacyjnej). Rozpoczęte w ubiegłym 10-leciu użytkowanie rębiami złożonymi jest kontynuowane.

Użytkowanie rębne graficznie zilustrowano dla obrębów leśnych na mapach przeglądowych projektowanych cięć rębnych i gruntów leśnych nie zalesionych w skali 1 : 25 000, gdzie przedstawiono:

- rodzaje rębni,
- procent poboru masy,
- kierunki zrywki drewna.

### 3.2.1. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego

#### 3.2.1.1. Zestawienie łączne użytków głównych i ich omówienie wg kategorii cięć

Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć (wyciąg z Tabeli XVII).

Etat grupy użytków	Nadleśnictwo Narol	
	Powierzchnia manipulacyjna /ha/	Miąższość netto /m <sup>3</sup> /
Użytki rębne zaliczone na poczet przyjętego etatu	3335,25	454792
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych	-	22740
Łącznie użytki rębne ze spodziewanym przyrostem	3335,25	477532
Użytki rębne nie zaliczone na poczet etatu	9,82	3623
Razem użytki rębne	3345,07	481155
Użytki przedrębne	10045,97	254188
<b>Razem</b>	<b>13391,04</b>	<b>735343</b>

Użytkowanie rębne stanowi 64,9% masy użytków głównych, a przedrębne 35,1%.

Powierzchnią manipulacyjną cięć rębnych i przedrębnych objęto 89,6% drzewostanów Nadleśnictwa Narol. Niewielką część drzewostanów (około 5,4% powierzchni leśnej zalesionej) nie objęto użytkowaniem rębnym oraz przedrębnym.

Użytkowania rębne nie planowano w drzewostanach rosnących w rezerwatach przyrody, wyłączonych drzewostanach nasiennych, na siedliskach łęgowych i bagiennych (Bb, BMb, LMb, Lł, OIJ, OIJwyż.) oraz w zasięgu ochrony całorocznej strefy ochronnej miejsca rozrodu i regularnego przebywania chronionych gatunków ptaków.

Z uwagi na zagrożenie żerem pędraka chrabąszcza na wyznaczonych stałych pędraczyskach przyjęto następujące zasady:

- zrezygnowano z rębni zupełnych, planując w zamian rębnie złożone (głównie IVd) o niskiej intensywności pozyskania oraz z ograniczeniem cięć uprzątających,
- na zagrożonych powierzchniach nie należy wykonywać cięć w okresie letnim dostosowując cięcia rębne do terminów najmniejszego zagrożenia (cięcia rębne jesienią w roku gradacji pędraka, zimą i wiosną w roku następnym),
- dla osłony powierzchni należy pozostawiać po cięciach rębnych do 40% masy w drzewostanach sosnowych (ocienniki, nasienniki, osłona) – dążąc do formy drzewostanu dwupokoleniowego.

W ramach użytkowania przedrębnego zaprojektowano zabiegi CP, TW, TP, CP/TW, z podaniem pilności cięć. W wykazach drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębnego w poszczególnych pozycjach podana jest tylko powierzchnia zabiegu i pilność wykonania. Natomiast rozmiar miąższościowy podany został w Tabeli XVII jako wielkość orientacyjna.

Użytkowania przedrębnego nie planowano w drzewostanach o równomiernym zwarciu i niskim zadrzewieniu, w których stosunkowo niedawno wykonano trzebieże, w zasięgu ochrony całorocznej strefy ochronnej miejsca rozrodu i regularnego przebywania chronionych gatunków ptaków oraz pełniących szczególną rolę ochronną.

Cięcia trzebieżowe w drzewostanach o składzie gatunkowym częściowo zgodnym z siedliskowym typem lasu powinny mieć charakter przekształceniowy natomiast w drzewostanach z dużym udziałem różnowiekowej jodły charakter przerębowy. Intensywność cięcia w użytkach przedrębnych należy przyjmować na podstawie aktualnego stanu lasu (kierując się potrzebami hodowlanymi), w czasie jego wykonania. W rejonie stałych pędraczysk cięcia ograniczyć do delikatnych zabiegów, a nawet do cięć o charakterze sanitarnym.

### **3.1.2.2. Przewidywane wielkości użytkowania głównego (w tym w zakresie przebudowy) w perspektywie dłuższej niż najbliższe 10 lat**

W kolejnym okresie gospodarczym (lata 2023-2032), pozyskanie użytków głównych powinno być utrzymane na obecnym poziomie (około 75 tys. m<sup>3</sup> netto rocznie).

### 3.3. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu

Zadania z zakresu hodowli lasu zawiera Tabela nr XVIII - Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu.

Cele perspektywiczne gospodarki leśnej wyrażone w postaci gospodarczych typów drzewostanów w ramach poszczególnych typów siedliskowych lasu oraz przyrodniczych typów drzewostanu dla chronionych siedlisk przyrodniczych ustalono na posiedzeniu KZP. Przyjęto tam również orientacyjne składy upraw, w których od 10 do 30% przewidziano dla gatunków domieszkowych i biocenotycznych, dla zachowania i odtwarzania bioróżnorodności, stosownie do mikrosiedlisk i warunków środowiska. Cele te uzupełniono na Naradzie Techniczno-Gospodarczej.

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.

#### Zestawienie powierzchni przewidzianej do zabiegów hodowlanych w Nadleśnictwie Narol.

Wskazanie	Obręb		Nadleśnictwo Narol
	Narol	Ruda Różaniecka	
	powierzchnia (ha)		
Odnowienia i zalesienia zrębów	4,42	34,09	38,51
Zalesienia gruntów nieleśnych	-	-	-
Zręby projektowane	224,89	492,09	716,98
Odnowienia przy rębniach złożonych	469,72	362,33	832,05
Podsadzenia	5,50	0,30	5,80
Dolesienia luk i przerzedzeń	2,10	1,84	3,94
Poprawki i uzupełnienia w istniejących uprawach i młodnikach	1,10	9,70	10,80
Wprowadzanie podszytów	-	-	-
Pielęgnowanie gleby	4,42	34,09	38,51
Pielęgnowanie upraw (CW)	282,62	228,96	511,58
Pielęgnowanie młodników (CP)	679,67	604,05	1283,72
Melioracje agrotechniczne	680,86	861,19	1542,05

Do odnowień planowano jedynie większe luki, mniejsze lub o charakterze ekologicznym pozostawiano sukcesji naturalnej. Rozmiar powierzchniowy prac z zakresu pielęgnacji lasu może być zwiększony, w razie powstania nowych potrzeb w tym zakresie. W szczególności dotyczyć to może prac z grupy pielęgnowania upraw (w przypadku żyznych siedlisk i konieczności wielokrotnego wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych).

Zakłada się, że w drzewostanach zgodnych z siedliskiem (głównie bukowych i jodłowych) odnowienia winny być uzyskane w sposób naturalny. W drzewostanach sosnowych na uboższych siedliskach, gospodarstwie przebudowy oraz w drzewostanach częściowo zgodnych z siedliskiem, w których wątpliwe jest



uzyskanie odnowienia naturalnego, zaprojektowano odnowienia sztuczne (około 50% powierzchni odnowień).

W myśl wytycznych w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych, dążąc do ochrony i zwiększenia bioróżnorodności, w trakcie realizacji planu hodowli należy dążyć do naturalnego odnowienia gatunkami głównymi, jak również wykorzystywać pojawiające się grupowo lub kępowo naturalne odnowienia wszystkich innych gatunków lasotwórczych. Należy ponadto uwzględniać występujące fragmenty odmiennych siedlisk (tzw. „mikrosiedliska”).

W rejonie stałych pędraczysk należy preferować odnowienia naturalne, w tym również naloty gatunków „mniej wartościowych”, stawiając za priorytet pokrycie powierzchni. Zaleca się także popieranie gatunków odporniejszych takich jak: Brz (dodatkowy Brz-So gospodarczy typ drzewostanu na uboższych siedliskach borowych), Db, Lp. W uprawach prowadzić należy permanentne poprawki i uzupełnienia do czasu uzyskanie efektu hodowlanego stosując przy tym dostępne metody zabezpieczania systemów korzeniowych sadzonek.

Do czasu ustąpienia choroby zamierania jesionu, gatunek ten należy przejściowo zastępować w uprawach: Ol, Wz, Dbsz.

### 3.3.1. Problematyka bazy nasiennej Nadleśnictwa

Szczegółowa charakterystyka bazy nasiennej Nadleśnictwa została przedstawiona w pkt. 1.2.10.

Produkcja szkółkarska prowadzona jest w szkółce zespolonej zlokalizowanej w leśnictwie szkółkarskim Łówcza (oddziały: 213, 224-226 w obrębie Ruda Różaniecka). Na powierzchni produkcyjnej wynoszącej około 5,40 ha produkuje się średnio 3 mln szt. sadzonek rocznie co w pełni zabezpiecza zapotrzebowanie na materiał sadzeniowy do odnowień i zalesień dla Nadleśnictwa oraz potrzeby rynku lokalnego. Nadleśnictwo zleca ponadto corocznie do Nadleśnictwa Oleszyce produkcję około 40 tys. sadzonek kontenerowych sosny.

### 3.2.2. Zestawienie zadań gospodarczych z zakresu użytkowania głównego oraz hodowli lasu wg leśnictw

Wykaz zadań gospodarczych na lata 2013-2022 dla poszczególnych leśnictw zawiera poniższa tabela.

Nr	Leśnictwo	Powierzchnia ogólna /ha/	Zadania na 10 – lecie		
			Użytkowanie główne		Odnowienia i zalesienia pow./ha/
			Rębne /m <sup>3</sup> netto	Przedrębne pow. /ha/	
<b>Obręb leśny Narol</b>					
1	Kadłubiska	1324,57	51501	673,15	150,41
2	Maziarnia	1397,41	47578	899,79	152,00

Nr	Leśnictwo	Powierzchnia ogólna /ha/	Zadania na 10 – lecie		
			Użytkowanie główne		Odnowienia i zalesienia pow./ha/
			Rębne /m <sup>3</sup> netto	Przedrębne pow. /ha/	
3	Płazów	1392,84	46758	813,80	152,10
4	Wola Wielka	1663,89	55311	1127,63	117,50
5	Złomy	1474,41	40004	847,12	134,62
<b>Razem obręb Narol</b>		<b>7253,12</b>	<b>241152</b>	<b>4361,49</b>	<b>706,63</b>
<b>Obręb leśny Ruda Różaniecka</b>					
6	Huta Różaniecka	1734,87	43261	1309,65	165,46
7	Lubliniec	1818,16	36001	1226,29	156,86
8	Jezioro	1717,23	69818	1098,31	224,44
9	Gorajec	1499,69	43522	927,15	168,41
10	Chotylub	1784,07	45078	1050,32	165,87
11	Łówcza	107,37	2323	72,76	9,61
<b>Razem obręb Ruda Różaniecka</b>		<b>8661,39</b>	<b>240003</b>	<b>5684,48</b>	<b>890,65</b>
<b>Ogółem Nadleśnictwo Narol</b>		<b>15914,51</b>	<b>481155</b>	<b>10045,97</b>	<b>1597,28</b>

### 3.3.3. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej wraz z mapami przeglądowymi

#### 3.3.3.1. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu

Działania Nadleśnictwa z zakresu ochrony lasu powinny być kontynuacją dotychczasowych czynności. W związku z tym:

1. Dla ograniczenia szkód od zwierzyny w uprawach i młodnikach należy:
  - kontynuować działania zmierzające do utrzymania właściwej struktury wiekowo-płciowej populacji zwierzyny płowej oraz prowadzić regulację jej liczebności tak, by przy stosowanym kompleksie metod zabezpieczania upraw, szkody od zwierzyny pozostawały na poziomie gospodarczo znośnym;
  - kontynuować zabiegi zmierzające do zmniejszenia presji zwierzyny na młode pokolenie lasu poprzez: zapewnienie spokoju w naturalnych ostojach zwierzyny z dala od upraw i młodników (oznakowanie, ograniczanie polowań), poprawę warunków bytowania zwierzyny przez zapewnienie

właściwej bazy żerowej, pozostawianie i utrzymanie w sprawności łąk śródleśnych, tworzenie sieci poletek zgryzowych (po ok. 5 arów) obsadzanych kasztanowcem, pozaklasowymi Jd, Js, Jw, wykładanie soli w lizawkach właściwie zlokalizowanych itp.;

- kontynuować wszystkie sposoby zabezpieczania sadzonek: gradzenia, zabezpieczenia chemiczne i mechaniczne. Stosować gradzenia o powierzchniach do 1 ha, sporadycznie większe. Sposoby zabezpieczania winny być dostosowane do koncentracji zwierzyny i realizacji planów;
  - w czyszczeniach wczesnych preferować ogławianie drzewek przeznaczonych do usunięcia, z pozostawieniem ich na powierzchni jako osłony egzemplarzy docelowych;
  - pozostawiać ścięte w okresie zimy (w ramach czyszczeń późnych), nie wyrobione osiki i wierzby;
  - zwiększać powierzchnię cięć hodowlanych w młodszych klasach wieku, szczególnie w miejscach koncentracji zwierzyny.
2. Celem ograniczenia szkód od czynników abiotycznych: wiatru, przymrozków, śniegu i okiści należy:
- przestrzegać doboru składu gatunkowego do wymagań siedliskowych,
  - zachować właściwy ład przestrzenny i kierunek cięć,
  - prawidłowo i terminowo wykonywać cięcia pielęgnacyjne,
  - kontynuować przebudowę drzewostanów sosnowych na żyznych siedliskach leśnych w ramach użytkowania rębego i przedrębego (trzebieże przekształceniowe).
3. Ochrona lasu przed szkodliwymi owadami:
- a) prowadzenie kontroli zagrożenia ze strony szkodników korzeni zgodnie z zaleceniami Instrukcji Ochrony Lasu oraz ograniczanie szkód od pędraków chrabąszczy (we współpracy z ZOL w Krakowie i RDLP w Krośnie) z wykorzystaniem zaleceń zawartych w Programie zagospodarowania drzewostanów objętych masowym występowaniem pędraków chrabąszczy w Nadleśnictwach Lubaczów i Narol,
  - b) prowadzenie monitoringu zagrożenia ze strony pierwotnych szkodników sosny na stałych partiach kontrolnych wyznaczonych zgodnie z obowiązującą Instrukcją Ochrony Lasu i zasadami uzgodnionymi przez RDLP w Krośnie z ZOL w Krakowie,

- 
- c) prowadzenie monitoringu zagrożenia ze strony brudnicy mniszki ze szczególnym uwzględnieniem obszaru ogniska gradacyjnego szkodnika (zaznaczonego na mapie ochrony lasu), z zastosowaniem metod zawartych w obowiązującej Instrukcji Ochrony Lasu i zasad uzgodnionych przez RDLP w Krośnie z ZOL w Krakowie,
  - d) wykładanie pułapek mechanicznych (wałków, krążków drewna) na szeliniaka oraz ręczny zbiór żerujących chrząszczy z sadzonek (szczególnie w okresach od maja do czerwca oraz od przełomu lipca i sierpnia do końca września),
  - e) monitorowanie zagrożenia ze strony smolika znaczonego w uprawach sosnowych, a w razie konieczności kontynuowanie działań ograniczających liczebność szkodnika (głównie przez wrywanie opanowanych sadzonek i ich zniszczenie zanim zostaną opuszczone przez szkodniki),
  - f) wykładanie pułapek klasycznych na cetyńce w ilości ustalonej przez nadleśniczego, dostosowanej do aktualnych potrzeb drzewostanów sosnowych, a także dla prowadzenia monitoringu rozwoju szkodników, szczególnie rozpoznania terminów, które wyznaczają okres wyszukiwania i usuwania drzew trocinkowych,
  - g) bieżące wyznaczanie i usuwanie drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne drzew iglastych (drzewa trocinkowe zasiedlone przez cetyńce, zasiedlony posusz przyplaszczkowy i inne), a także szkodniki wtórne drzew liściastych w drzewostanach objętych zamieraniem dębu i jesionu. Należy zadbać, by jesiony zasiedlone przez jesionowce zostały usunięte z lasu do początku lipca.
4. Ochrona lasu przed chorobami grzybowymi:
- monitorowanie poziomu szkód powodowanych przez grzyby chorobotwórcze, w tym gatunki porażające systemy korzeniowe drzew leśnych (opieńki i korzeniowce),
  - zwalczanie chemiczne chorób grzybowych na szkółce leśnej,
  - do czasu ustąpienia infekcyjnej choroby zamierania jesionu gatunek ten zastępować w uprawach innymi gatunkami (np. Db, Wz). Na bieżąco usuwać Js zmarłe i silnie osłabione, dla ograniczenia bazy infekcyjnej czynnika chorobotwórczego.

5. Dla podniesienia odporności biologicznej drzewostanów ochronę pożytecznej fauny należy realizować przez:

- ochronę mrowisk,
- wywieszanie skrzynek lęgowych dla ptaków (z uwzględnieniem różnych typów – zwłaszcza dla dzięciołów), lokalizując je zwłaszcza w miejscach wymagających podniesienia odporności biologicznej drzewostanów,
- pozostawianie drzew dziuplastych, stanowiących naturalne miejsca gniazdowania dla ptaków („dziuplaki”),
- dokarmianie ptaków (wykładanie karmy) w okresach, kiedy warunki atmosferyczne utrudniają zdobycie koniecznej dla życia ilości pożywienia,
- na uprawach otwartych, pozbawionych naturalnych czatowni, posadwienie zwyżek dla ptaków drapieżnych (naturalne ograniczenie liczebności populacji myszowatych),

6. Ochrona środowiska leśnego.

Aby godzić interesy gospodarki leśnej i ochrony środowiska leśnego z koniecznością udostępniania terenów leśnych dla turystyki i wypoczynku, celem zapobiegania z tego szkodom, należy:

- ukierunkować ruch turystyczny, utrzymywać w sprawności użytkowej parkingi i miejsca postoju oraz inne urządzenia turystyczne,
- prowadzić akcje edukacji społeczeństwa poprzez ustawianie tablic informacyjnych, korzystanie z lokalnych mediów itp.,
- oznakować powierzchnie objęte stałym lub okresowym zakazem wstępu do lasu i egzekwować przestrzeganie ustanowionych zakazów.

Określone wyżej zadania z zakresu ochrony lasu należy realizować zgodnie z Instrukcją Ochrony Lasu, stanowiącą załącznik do Zarządzenia Nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22 listopada 2011 r.

W zakresie prognozowania zagrożeń ze strony szkodników owadzi, infekcji grzybów pasożytniczych oraz ich zwalczania, należy utrzymywać stały kontakt z Zespołem Ochrony Lasu w Krakowie i Wydziałem właściwym ds. ochrony lasu w RDLP w Krośnie, a także korzystać z opracowań tematów badawczych wykonywanych przez Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie Starym.

Uzupełnieniem i poglądowym przedstawieniem omówionych zagadnień jest przeglądowa mapa ochrony lasu w skali 1: 25000 (w układzie obrębów leśnych) zawierająca:

- stałe pędraczyska,
- ognisko gradacyjne brudnicy mniszki,

- partie kontrolne jesiennych poszukiwań szkodników sosny,
- drzewostany uszkodzane przez zwierzyńcę,
- drzewostany rosnące na gruntach porolnych.

### 3.3.3.2. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej

#### Wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego

Kategorię zagrożenia pożarowego wyliczono na podstawie *Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska z dnia 9 lipca 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z dnia 29 lipca 2010 r. Nr 137, poz. 923)*.

#### Požary

Liczbę punktów odpowiadającą średniej rocznej liczbie pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadających na 10 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej wyliczono według następującego wzoru:

$$P_p = 12,5 \log(11,2G_p + 0,725) + 1,5$$

gdzie:  $G_p$  — oznacza średnią liczbę pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadającą na 10 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej na klasyfikowanym obszarze.

10 pożarów w ubiegłym 10-leciu; powierzchnia leśna – 15509,78 ha

$$G_p = 1,0 : 15,02 = 0,066$$

$$P_p = 12,5 \log(11,2G_p + 0,725) + 1,5 = 12,5 \log(11,2 \times 0,066 + 0,725) + 1,5 = 12,5 \log(0,74 + 0,725) + 1,5 = 12,5 \log(1,465) + 1,5 = 2,07 + 1,5 = 3,57 = \mathbf{4 \text{ pkt}}$$

#### Siedliska leśne

Typy siedliskowe lasu	Nadleśnictwo Narol	
	powierzchnia (ha)	% pow. leśnej
Bs	0	0,00
Bśw	1863,81	12,41
Bw	28,11	0,19
BMśw	2926,24	19,48
BMw	2749,75	18,31
Lł	31,47	0,21
<b>RAZEM</b>	<b>7599,38</b>	<b>49,00</b>
<b>Powierzchnia leśna</b>	<b>15509,78</b>	-

Liczbę punktów odpowiadającą udziałowi procentowemu powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach boru suchego, boru świeżego, boru

mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łągowego wyliczono się według następującego wzoru:

$$P_d = 0,1U_s$$

gdzie:  $U_s$  — oznacza sumę udziałów procentowych powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łągowego w całkowitej powierzchni drzewostanów na klasyfikowanym obszarze.

$$P_d = 0,1U_s = 0,1 \times 49,00 = 4,99 = \underline{5 \text{ pkt.}}$$

### **Warunki pogodowe**

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 9<sup>00</sup>, wyliczono według następującego wzoru:

$$P_k = 0,221U_{ds} - 0,59W_p + 45,1$$

gdzie:  $W_p$  — oznacza średnią wilgotność względną powietrza o godzinie 9<sup>00</sup>,  
 $U_{ds}$  — oznacza udział procentowy dni z wilgotnością ściółki o godzinie 9<sup>00</sup> mniejszą od 15 %.

$$W_p = 72,134$$

$$U_{ds} = 0,22$$

$$P_k = 0,221U_{ds} - 0,59W_p + 45,1 = 0,221 \times 0,22 - 0,59 \times 72,134 = 0,048 - 42,56 + 45,1 = 2,492 = \underline{2 \text{ pkt}}$$

### **Ludność**

Liczbę punktów odpowiadającą średniej liczbie mieszkańców przypadających na 0,01 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej wyliczono według następującego wzoru:

$$P_a = 2,46 \log(0,0461G_z) + 5,16$$

gdzie:  $G_z$  — oznacza średnią liczbę mieszkańców przypadających na 0,01 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej na klasyfikowanym obszarze.

$$G_z = 41 \text{ osoby/km}^2 = 0,41 \text{ osób/ha}$$

$$P_a = 2,46 \times \log(0,0461G_z) + 5,16 = 2,46 \times \log(0,0461 \times 0,41) + 5,16 = 2,46 \times \log(0,019) + 5,16 = 2,46 \times (-1,72) + 5,16 = -4,23 + 5,16 = 0,93 = \underline{1 \text{ pkt}}$$

**RAZEM 12 pkt (przedział ≤ 15 pkt) - III kat.**

Lasy Nadleśnictwa Narol zostały zaliczone do **III kategorii zagrożenia pożarowego**, czyli do lasów o najniższym zagrożeniu pożarowym.

Dotychczas Nadleśnictwo Narol zaliczone było również do III kategorii zagrożenia pożarowego lasów.

Nadleśnictwo corocznie aktualizuje i uzgadnia z Powiatowymi Komendantami Państwowej Straży Pożarnej „Sposób postępowania na wypadek powstania pożaru lasu w Nadleśnictwie Narol”. W tym dokumencie określone są siły i środki Nadleśnictwa, sposób alarmowania i powiadamiania, środki łączności, dojazdy ppoż., punkty czerpania wody, bazy sprzętu ppoż. organizacja obrony, system dowodzenia i współdziałania z miejscowymi OSP.

### ***Kierunkowe zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej***

Zapobieganie pożarom lasu polega na ograniczeniu oddziaływania czynników stwarzających to zagrożenie. Osiągnąć to należy przez:

- zaznajamianie społeczeństwa z przepisami dotyczącymi zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów, dla zapewnienia jego czynnego udziału w zapobieganiu powstawania i rozprzestrzeniania się pożarów lasu,
- oznakowanie tablicami zakazu i nakazu dotyczącymi przepisów przeciwpożarowych, umieszczanymi przy drogach, parkingach i trasach często uczęszczanych przez turystów zmotoryzowanych i pieszych,
- utrzymywanie współpracy i określenie warunków współdziałania w zakresie zapobiegania i walki z pożarami przez jednostki organizacyjne LP z jednostkami straży pożarnej, wojskiem, policją, a w okresie wakacyjnym również z harcerzami,
- kontynuację działań w ramach sprawdzonego w warunkach Nadleśnictwa systemu zapewniającego szybkie wykrywanie i alarmowanie o pożarach oraz szybką i skuteczną interwencję,
- utrzymanie we właściwym stanie urządzeń przeciwpożarowych,
- wykonywanie zabiegów gospodarczych w lasach, zwiększających biologiczną odporność drzewostanów na powstanie i rozprzestrzenianie się pożarów,
- pociąganie do odpowiedzialności karnej osób łamiących przepisy przeciwpożarowe obowiązujące na obszarach leśnych.

Tematyka ochrony przeciwpożarowej Nadleśnictwa przedstawiona została na mapie przeglądowej ochrony p-poż. zawierającej:

- drogi utwardzone, służące jako dojazdy pożarowe,
- bazy sprzętu pożarniczego,
- siedziby Państwowej i Ochotniczych Straży Pożarnych,
- punkty telefoniczne w jednostkach LP,
- punkty czerpania wody do celów p-poż.



### **3.3.4. Określenie kierunkowych zadań z zakresu użytkowania ubocznego lasu oraz gospodarki łowieckiej wraz z mapą przeglądową gospodarki łowieckiej**

#### **3.3.4.1. Użytkowanie uboczne**

Nadleśnictwo nie posiada plantacji choinkowych a pozyskiwane przy okazji zabiegów pielęgnacyjnych w większości nie klasyfikują się do celów handlowych. Wobec tego sprzedaje się jedynie niewielkie ilości choinek świerkowych (około 100 szt. rocznie). Nie przewiduje się również zmian w tym zakresie na bieżące 10-lecie.

W ramach zagospodarowania gruntów nieleśnych Nadleśnictwo od 2004 roku składa wnioski o dopłaty bezpośrednie (z funduszy unijnych – I filar Wspólnej Polityki Rolnej) i dodatkowo o dopłaty z tytułu ONW (wspieranie działalności rolniczej na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania). Powierzchnia gruntów objętych wnioskami wynosi 14,11 ha. Od roku 2011 Nadleśnictwo uczestniczy również w programie rolno-środowiskowym (PROW 2011-2016) a grunty objęte tym programem mają powierzchnię 25,36 ha.

#### **3.2.6.2. Gospodarka łowiecka**

Teren Nadleśnictwa Narol położony jest (w zasięgu administracyjnego działania) w granicach Łowieckiego Rejonu Hodowlanego nr X „Galicja Północno - Wschodnia” i podzielony został na 6 obwodów łowieckich. Wszystkie obwody łowieckie są dzierżawione przez koła łowieckie (nr 1 przez KŁ „Bory” w Warszawie, nr 2 przez KŁ „Knieja” w Narolu, nr 3 i 6 przez KŁ „Roztocze” w Rzeszowie, nr 4 przez KŁ „Racjonalne Polowanie” w Siedlcach, nr 5 przez KŁ „Ryś” w Lubaczowie). Dla wymienionego Rejonu Hodowlanego opracowany został Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany na lata 2007-2017.

Szkody od zwierzyny w uprawach, młodnikach i odnowieniach podokapowych, pomimo umiarkowanego poziomu, stanowią istotną przyczynę uszkodzeń i powodują w ostatnich latach istotny wzrost kosztów zabezpieczeń w Nadleśnictwie.

Do zadań Nadleśnictwa w ramach gospodarki łowieckiej będzie należała współpraca z kołami łowieckimi w zakresie:

- dokonywania inwentaryzacji zwierzyny łownej,
- zatwierdzania rocznych planów zagospodarowania obwodów łowieckich oraz nadzorowanie ich realizacji,
- poprawiania warunków bytowania zwierzyny przez ochronę ostoi oraz zapewnienie bazy pokarmowej przez zapewnienie odpowiedniej ilości poletek łowieckich.

Na gruntach Nadleśnictwa zinwentaryzowano 38 poletek łowieckich o ogólnej powierzchni 19,85 ha, w tym 26 w obrębie leśnym Narol (pow. 13,51 ha) i 12 w obrębie leśnym Ruda Różaniecka (pow. 6,34 ha). Koła łowieckie utrzymują znaczne ilości urządzeń łowieckich: ponad 140 szt. paśników, prawie 370 szt. lizawek, 170 szt. ambon i inne.

Zagadnienia gospodarki łowieckiej zostały przedstawione na mapie przeglądowej zagospodarowania łowieckiego, na której oznaczono:

- granice obwodów łowieckich,
- poletka łowieckie,
- uszkodzenia od zwierzyny.

### **3.3.5. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym turystyki i rekreacji**

#### **3.3.5.1. Potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej**

Nadleśnictwo planuje na najbliższe 10-lecie realizację następujących inwestycji:

##### **Budownictwo ogólne**

- przebudowę i remonty leśniczówek,
- utrzymanie istniejących zasobów mieszkaniowych.

##### **Budownictwo drogowe**

- budowę oraz modernizację istniejącej sieci dróg leśnych zgodnie z wykonaną w 2012 r. „Ekspertyzą optymalizacji i rozwoju infrastruktury drogowej”.

##### **Infrastruktura szkółkarska**

- budowę chłodni do przechowywania sadzonek i nasion oraz magazynu na środki chemiczne,
- przebudowę i modernizację budynków gospodarczych.

#### **3.3.5.2. Urządzenia na potrzeby turystyki i rekreacji oraz edukacji przyrodniczej**

Nadleśnictwo Narol swoim zasięgiem obejmuje rozległy i atrakcyjny turystycznie rejon. Warunki naturalne tego terenu stwarzają doskonałe możliwości uprawiania głównie turystyki kwalifikowanej, tj. turystyki pieszej i rowerowej.

Większość terenu Nadleśnictwa leży w granicach parków Krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu. Są to: Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej (zachodnia część nadleśnictwa), Południoworożtoczański Park Krajobrazowy (część wschodnia) oraz Rożtoczański Obszar Chronionego Krajobrazu. Na jego terenie liczne są obiekty o cennych walorach przyrodniczych objęte ochroną prawną lecz także udostępnione w części do turystycznego zwiedzania (rezerwaty przyrody,

pomniki przyrody, użytki ekologiczne i inne). Baza noclegowa jest dobrze rozwinięta. Placówki noclegowe występują dość licznie i są to przeważnie gospodarstwa agroturystyczne, w większości z ofertą całoroczną i bogatą gamą usług. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa zlokalizowanych jest powyżej 20 gospodarstw posiadających około 100 miejsc noclegowych. Schroniska młodzieżowe, czynne w miesiącach letnich, znajdują się w szkołach w Hucie Różanieckiej i Rudzie Różanieckiej. Bogate w płody runa leśnego lasy nadleśnictwa od wielu lat przyciągają rzesze turystów zwłaszcza weekendowych. Z każdym rokiem jednak baza turystyczna jest rozbudowywana a oferta turystyczno-wypoczynkowa regionu coraz bogatsza. Przez teren Nadleśnictwa przebiegają 3 szlaki turystyczne oraz ścieżki rowerowe.

Kolejne plany urzędzenia lasu uwzględniają dane zawarte w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i założenia zawarte w studiach i kierunkach rozwoju poszczególnych gmin dotyczące zagospodarowania turystyczno-rekreacyjnego. Nadleśnictwo utrzymuje na swoim terenie następujące urządzenia turystyczne:

- 3 ścieżki przyrodniczo-edukacyjne z niezbędną infrastrukturą (parkingi, miejsca do wypoczynku),
- pole biwakowe (obręb Narol, oddz. 154I).

Nadleśnictwo posiada opracowany i zatwierdzony, zgodnie z Zarządzeniem nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 r., Program edukacji leśnej społeczeństwa na lata 2003-2012.

Infrastrukturę edukacyjną Nadleśnictwa stanowią: Arboretum (obok siedziby Nadleśnictwa) i ścieżki przyrodniczo-edukacyjne.

Planowane działania Nadleśnictwa w zakresie infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej na lata 2011-2020 obejmują:

- budowę Centrum Edukacji Ekologicznej, przy siedzibie Nadleśnictwa w Narolu,
- remonty bieżące i utrzymanie istniejących obiektów.

#### **4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY**

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Narol został opracowany w postaci odrębnego tomu wraz z częścią kartograficzną i stanowi jeden ze składników planu urzędzenia lasu.

Aktualizację Programu ochrony przyrody przeprowadzono z uwzględnieniem Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie z 1996 r., t. 1 Instrukcji u.l. oraz ustaleń Komisji Założeń Planu i Narady Techniczno-Gospodarczej.

## **5. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU U.L.**

Zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami (*Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska, oraz ocenach oddziaływania na środowisko*) częścią składową projektu Planu u.l. dla Nadleśnictwa Narol jest Prognoza oddziaływania na środowisko tegoż Planu. Stanowi ona oddzielnie oprawiony tom z częścią kartograficzną w postaci map przeglądowych obszarów chronionych skali 1 : 25 000. Zakres Prognozy wynika z przepisów wspomnianej wcześniej Ustawy oraz szczegółowych uzgodnień pomiędzy Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Krośnie a Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Rzeszowie i Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Rzeszowie.

## 6. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO

Zgodnie z zasadami określonych w § 123 Instrukcji u.l., wielkość zasobów drzewnych Nadleśnictwa Narol na koniec okresu gospodarczego wyliczono ze wzoru ( $V_k = V_p + Z - U$ ).

$V_k$  - miąższość drzewostanów na końcu okresu,

$V_p$  - miąższość drzewostanów na początku okresu – 4274128 m<sup>3</sup> brutto,

$Z$  - spodziewany przyrost miąższości w okresie obowiązywania planu - 942000 m<sup>3</sup> brutto,

$U$  - grubizna brutto drewna przewidzianego do pozyskania - 895841 m<sup>3</sup> brutto.

$$V_k = (V_p + Z - U) = (4274128 + 942000 - 895841) = 4320287$$

**$V_k$  - 4320287 m<sup>3</sup> brutto**

Na koniec okresu gospodarczego należy się spodziewać wzrostu zasobów drzewnych o 46159 m<sup>3</sup> brutto, tj. o około 1,08%.

## **7. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH**

### **7.1. Prace przygotowawcze**

#### **7.1.1. Prace geodezyjne, ewidencyjne i klasyfikacyjne**

Prace geodezyjne zostały wykonane przez Dział Geodezji BULiGL Oddział w Przemyślu. Nadleśnictwo przekazało Wykonawcy projektu planu u.l. bazę geometryczną do LMN opracowaną zgodnie z Zarządzeniem Nr 41 DGLP z dnia 7.06.2004 r. w sprawie zmiany Zarządzenia Nr 74 z dnia 23.08.2001 r. w sprawie zdefiniowania standardu leśnej mapy numerycznej dla poziomu nadleśnictwa oraz wdrażania systemu informacji przestrzennej w nadleśnictwach. Numeryczna baza ewidencyjna oraz baza geometryczna działek i użytków gruntowych LMN Nadleśnictwa, zostały zaktualizowane wg stanu na dzień 30.08.2012 r. Do planu urzędzenia lasu przyjęto granice i powierzchnie działek oraz rodzaje użytków uzgodnione z powszechną ewidencją gruntów wg stanu na dzień 30.08.2012 r. Różnice między stanem ewidencyjnym a sytuacją na gruncie, stwierdzone podczas analizy ortofotomapy zostały zapisane w protokole rozbieżności, w którym Nadleśniczy określił sposób ich ujęcia w planie u.l. i doprowadzenia do zgodności z powszechną ewidencją gruntów.

#### **7.1.2. Prace glebowo-siedliskowe**

W latach 2011-2012 BULiGL O/Przemyśl wykonało aktualizację Operatu glebowo-siedliskowego dla obu obrębów leśnych (Narol, Ruda Różaniecka). Zasięg siedliskowych typów lasu, ich wariantów troficznych i wilgotnościowych oraz zasięg typów, podtypów i gatunków gleb wraz z zasięgiem siedlisk porolnych, zostały przyjęte do planu z nowego operatu siedliskowego.

### **7.2. Prace urzędzeniowe**

#### **7.2.1. Prace terenowe**

Terenowe prace urzędzeniowe wykonała w latach 2011-2012 Pracownia Urządzania Lasu Nr 2 BULiGL, Oddział w Przemyślu. Po zakończeniu taksacji opisy taksacyjne i wskazania gospodarcze dla wszystkich wydzieleń leśnych zweryfikowali leśniczowie i Nadleśniczy (do końca 2011 r.).

Powierzchnia gruntów objętych taksacją wyniosła 15914,52 ha. W trakcie prac terenowych opisano wyszczególnioną niżej liczbę wydzieleń.

**Rozmiar wykonanych prac urzędniowych.**

<b>Obręb leśny Nadleśnictwo</b>	<b>Rozmiar wykonanych prac urzędniowych</b>					
	<b>Taksacja</b>	<b>Ilość oddziałów</b>	<b>Ilość powierzchni kołowych</b>	<b>Ilość wydziełów literowanych</b>	<b>Ilość wydziełów nieliter.</b>	<b>Średnia powierzchnia wyłączenia literowanego</b>
	<b>ha</b>	<b>szt.</b>				<b>ha</b>
<b>Narol</b>	<b>7253,12</b>	<b>268</b>	<b>896</b>	<b>1947</b>	<b>1211</b>	<b>3,63</b>
<b>Ruda Różaniecka</b>	<b>8661,39</b>	<b>310</b>	<b>818</b>	<b>2272</b>	<b>1241</b>	<b>3,73</b>
<b>Nadleśnictwo Narol</b>	<b>15914,51</b>	<b>578</b>	<b>1714</b>	<b>4219</b>	<b>2452</b>	<b>3,60</b>

Inwentaryzację zasobów drzewnych wykonano w 2011 - 2012 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 1714 powierzchni kołowych (896 w obrębie Narol, 818 w obrębie Ruda Różaniecka).

Do kontroli inwentaryzacji zasobów wylosowano obręb Ruda Różaniecka, a w nim 41 powierzchni kołowych, zgodnie z paragrafem 62 pkt. 1b Instrukcji u.l. Test kontrolny przeprowadził Zespół Kontrolny Wydziału Zasobów RDLP w Krośnie w dniach 10-11 maja 2012 r. 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 0,158 i 0,216, były więc mniejsze od liczby 2, tj. obliczonej bezwzględnej wartości statystyki, w związku z czym prace zostały przyjęte bez zastrzeżeń.

Średni procentowy błąd oceny miąższości zasobów statystyczną metodą reprezentacyjną przy zastosowaniu powierzchni kołowych wyniósł 1,49% w obrębie Narol i 1,36% w obrębie Ruda Różaniecka.

W trakcie inwentaryzacji zasobów drzewnych wykonano ponadto pomiar zasobów drewna martwego w Nadleśnictwie Narol (na podstawie dodatkowej umowy nr ZZ-2717-02/12 z dnia 10.02.2012 r. zawartej z RDLP w Krośnie).



Pomiary drewna martwego przeprowadzono na 10% powierzchni próbnych kołowych (powierzchnie o numerach pełnych, dziesiętnych tj. 10, 20 30, itd.) zakładanych dla celów inwentaryzacji zasobów drzewnych metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo – wiekowej. Pomiaru dokonano z podziałem na: drewno martwych drzew stojących i złomów, drewno drzew ściętych i wywróconych oraz drewno stanowiące fragmenty drzew martwych. Ogółem zasoby drewna martwego pomierzono na 170 powierzchniach kołowych (81 pow. w obrębie Narol, 89 pow. w obrębie Ruda Różaniecka).

W trakcie prac taksacyjnych ustalono cechy drzewostanów. Wykaz tych cech i powierzchnię drzewostanów zestawiono w poniższej tabeli. Dla niektórych drzewostanów określono kilka cech.

Drzewostany	Obręb Narol	Obręb Ruda Różaniecka	Nadleśnictwo Narol	
	Powierzchnia /ha/			Udział /%/
Z odnowienia naturalnego	364,29	573,93	938,22	8,92%
Z odnowienia sztucznego	2965,23	2163,41	5128,64	48,74%
Ostoje zwierząt chronionych	-	856,55	856,55	8,14%
Na gruntach porolnych	1372,89	892,01	2264,99	21,52%
Uprawy po rębni złożonej	29,43	29,88	59,31	0,56%
Młodniki po rębni złożonej	51,53	158,07	209,60	1,99%
GDN	260,81	325,20	586,01	5,57%
WDN	93,78	32,25	126,03	1,20%
Otulina szkółki	-	25,82	25,82	0,25%
Uprawy pochodne	175,17	37,65	212,82	2,02%
Drzewostany wyżywicowane	84,63	30,46	115,09	1,09%

Wszystkie zamieszczone tabele i zestawienia dotyczące planu u.l. sporządzono wg stanu na dzień 1 stycznia 2013 r.

Podczas prac terenowych wykorzystywano nowoczesny sprzęt techniczny, w tym między innymi:

- odbiorniki GPS,
- dalmierze laserowe i elektromagnetyczne,
- wysokościomierze optyczne,
- teodolity busolowe Tracon firmy Ushikata,
- odległościomierze ultradźwiękowe – Forestor

oraz aktualne, wysokorozdzielcze ortofotomapy satelitarne.

### 7.2.2. Prace kameralne

Bazy opisowe wykonano w programie TAKSATOR. Bazy graficzne wykonano w programie ArcView z nakładką LEMAN, wykorzystując do powiązań danych opisowych i graficznych program GEOTAX.

Skład osobowy Pracowni KU-2 wykonującej plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Narol był następujący:

1. mgr inż. Jerzy Karpierz – Taksator Specjalista – Kierownik drużyny u.l.,
2. mgr inż. Andrzej Równicki – Starszy Taksator,
3. mgr inż. Karol Szczygielski – Taksator,
4. Janusz Hyz – Starszy Taksator,
5. Krzysztof Kucharski – Starszy Taksator,
6. inż. Grzegorz Krzywonos – Starszy Asystent Taksatora,
7. mgr inż. Damian Kazanecki – Starszy Asystent Taksatora.

Prace wykonano przy ścisłej współpracy z pracownikami technicznymi i terenową służbą leśną Nadleśnictwa Narol.

Materiałami źródłowymi do sporządzenia planu były:

- dane inwentaryzacyjne (całość prac terenowych),
- plan urządzenia lasu IV rewizji,
- sprawozdania roczne i inne zestawienia Nadleśnictwa oraz informacje Nadleśniczego,
- dane ZOL-u w Krakowie, Podkarpackiego UW w Rzeszowie, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie, Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Urzędów Gmin i Starostw Powiatowych w obszarze działania Nadleśnictwa.

W wyniku przetworzenia wyżej wymienionych materiałów otrzymano:

- bazę geometryczną leśnej mapy numerycznej,
- bazę GIS obejmującą komplet informacji zawartych w Programie ochrony przyrody,
- bazę elektroniczną Taksator z zakresu opisu taksacyjnego, ze wskazaniami gospodarczymi.

Przy opracowaniu leśnej mapy numerycznej oraz map pochodnych, w Oddziale BULiGL w Przemyślu zastosowano technologię numeryczną zgodną z wymogami określonymi przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych dla leśnej mapy numerycznej (Zarządzenie nr 74 DGLP z dnia 23 sierpnia 2001 r. z późniejszymi zmianami). Dla potrzeb urządzania lasu bazę danych geodezyjnych formatu EWMAPA przetransponowano do formatu GIS-ARC VIEW, w którym opracowano leśną mapę numeryczną Nadleśnictwa Narol.

### **7.3. Zestawienia składników planu urządzenia lasu**

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Narol obejmuje następujące części składowe:

1. Ogólny opis lasów Nadleśnictwa,
2. Program ochrony przyrody,
3. Prognozę oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu,
4. Opisy taksacyjne,

5. Wykaz projektowanych cięć użytkowania rębego,
6. Materiały kartograficzne.

**Ogólny opis lasów Nadleśnictwa** zawiera: wymagane zestawienia i omówienia, stanowi oprawiony oddzielnie tom wraz z załącznikiem tabelarycznym, w którym 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 VIIa: 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,
- Tabelę XIII: Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzania lasu,
- Tabelę nr XIV: Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębego (dla obrębów leśnych),
- Tabelę nr XV: Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach,
- Tabelę nr XVI: Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku,
- Tabelę nr XVII: Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć (dla obrębów leśnych i nadleśnictwa),
- Tabelę nr XVIII: Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu (dla obrębów leśnych i nadleśnictwa),
- Wykaz obiektów bazy nasiennej.

**Program ochrony przyrody** stanowi oddzielnie oprawiony tom z częścią kartograficzną w postaci mapy sytuacyjno-przeładowej walorów przyrodniczo-kulturowych w skali 1 : 50 000.

**Prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu** stanowi oddzielnie opracowany tom z częścią kartograficzną w postaci map obszarów chronionych i funkcji lasu w skali 1 : 50 000.

**Opisy taksacyjne,**

Sporządzone dla obrębów leśnych, zawierają:

- szczegółowe dane inwentaryzacji lasu,
- wykaz stosowanych skrótów.

**Wykazy projektowanych cięć użytkowania rębного,**

Sporządzone dla obrębów leśnych, zawierają:

- Wykaz projektowanych cięć rębnych,
- Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia,
- Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia,
- Tabelę nr XV: Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach,
- Tabelę nr XVI: Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębного we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku,
- Tabelę nr XVII: Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć,
- Tabelę nr XVIII: Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu.

**Materiały kartograficzne, załączone do planu urządzenia lasu:**

- mapy przeglądowe drzewostanów w skali 1: 25 000,
- mapy przeglądowe siedlisk leśnych w skali 1: 25 000,
- mapy przeglądowe cięć rębnych w skali 1:25 000,
- mapy przeglądowe ochrony przeciwpożarowej w skali 1:25 000,
- mapy przeglądowe ochrony lasu w skali 1:25 000,
- mapy przeglądowe zagospodarowania łowieckiego, w skali 1:25 000,
- mapę sytuacyjną obszaru terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa na podkładzie mapy topograficznej, w skali 1:50 000.
- mapy gospodarcze w skali 1:5 000 w postaci skoroszytu formatu A3, zestawione dla obrębów leśnych.

**Operaty dla leśniczych, zawierające w kompletach:**

- operat dla leśniczego (wyciąg z opisów taksacyjnych i wykazów),
- mapę przeglądowo-gospodarczą drzewostanów w skali 1: 10 000,
- mapę przeglądowo-gospodarczą cięć rębnych w skali 1: 10 000.

## **8. KRONIKA**































## **9. ZAŁĄCZNIKI**

- 9.1. Zarządzenie nr 69 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 17 sierpnia 1993 r. w sprawie uznania za ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Narol**



## ZARZĄDZENIE Nr 69

Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa

z dnia 17 sierpnia 1993 r.

w sprawie uznania za ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa a będących w zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Narol.

Na podstawie art. 16 pkt 1 ustawy z dnia 29 września 1991 r. o lasach (Dz.U.Nr 101, poz.444, zm. Dz.U. z 1992 r. Nr 21 poz. 83 i Nr 54 poz. 254) zarządza się, co następuje:

## § 1

1. Uznaje się za ochronne lasy stanowiące własność Skarbu Państwa o łącznej powierzchni około 3491 ha, wchodzące w skład Nadleśnictwa Narol w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie położone według stanu na dzień 1.I.1982 r., jak niżej:
  - w obrębie leśnym Narol o łącznej powierzchni około 1493 ha, w tym:
    - a. lasy wodochronne o powierzchni ok. 1250 ha w oddziałach: 30-31, 36, 40, 43-50, 54, 51-62, 67-69, 74-77, 84-85, 95-97, 104, 107-110, 112, 119-122, 122A, 139, 149, 167, 171-172, 172A, 175-178, 186, 188-190, 201-205, 234, 236-239, 249, 256, 261-265, 272-273, 278-279.
    - b. lasy cenne pod względem przyrodniczym o powierzchni ok. 197 ha w oddziałach: 29-30, 89, 89A, 90, 90A, 206, 216-220, 233, 235-236.
    - c. lasy nasienne o powierzchni ok. 46 ha w oddziałach: 140-141.
  - w obrębie leśnym Ruda Różaniecka o łącznej powierzchni około 1998 ha, w tym:
    - a. lasy wodochronne o powierzchni ok. 1302 ha w oddziałach: 1-3, 7, 9, 12-15, 27-28, 34-35, 37, 42, 44-52, 57-59, 61-71, 73, 76-81, 85-88, 91, 93, 96-101, 105-108, 110-116, 120-122, 126-129, 131-134, 136-139, 142, 144-145, 149-151, 154, 158A, 161-162, 167-170, 172, 175-181, 186, 194-196, 198-203, 207, 212-223, 226-227, 233-234, 238-244, 246-248, 251, 257-258, 260, 268, 270-280, 282, 284-288, 298-299, 306.

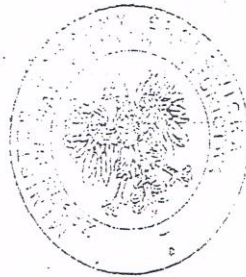
- b. lasy cenne pod względem przyrodniczym o powierzchni ok. 14 ha w oddziałach: 153-154,
  - c. lasy nasienne o powierzchni ok. 22 ha w oddziałach: 164,166,
  - d. lasy stanowiące ostoję zwierząt o powierzchni ok. 660 ha w oddziałach: 4-6, 29-32, 53-55, 82-84, 102-104, 117-119, 291-293, 299-301, 305.
2. Szczegółową powierzchnię lasów ochronnych określa plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Narol na okres od 1.01.1993 r. do 31.12.2002 r.

## § 2

Pozostałe lasy tego Nadleśnictwa, które dotychczas były uznane za ochronne, a nie wymieniono w § 1 - pozbawia się charakteru ochronnego.

## § 3

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.



w.z.

MINISTER  
PODSEKRETARZ STANU  
GŁÓWNY GEOLOG KRAJU

*dr Michał Wilczyński*

## **9.2. Protokół Komisji Założeń Planu**





## PROTOKÓŁ

posiedzenia Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Narol  
z dnia 26 maja 2010 roku.

Komisji przewodniczył Z-ca Dyrektora ds. gospodarki leśnej mgr inż. Marek Marecki

Biorący udział w posiedzeniu zgodnie z listą obecności.

❖ Nadleśnictwo Narol posiada opracowania glebowo – siedliskowe:

2. dla obrębu leśnego Ruda Różaniecka z roku 1991 sporządzone wg systematyki gleb z 1973 roku i Zasad hodowli lasu z 1979 roku,
3. dla obrębu leśnego Narol z 2000 roku opracowane wg systematyki gleb z 1989 roku i Zasad kartowania siedlisk leśnych z 1994 roku.

W związku z wielokrotnymi zmianami systematyki gleb leśnych i zasad kartowania siedlisk leśnych ustala się, że opracowania będą zaktualizowane przy opracowywaniu projektu planu urządzenia lasu.

❖ Ocena podstawowych założeń zagospodarowania przestrzennego regionu z nadleśnictwa:

Na terenie gmin położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Narol planowana działalność na najbliższe lata w zakresie ochrony środowiska, w tym ochrony przyrody, gospodarowania wodami oraz ochrony gruntów rolnych i leśnych, obrony kraju i krajobrazu, ochrony zdrowia ludności z uwzględnieniem turystyki i rekreacji, przewidywanych inwestycji o znaczeniu ponadlokalnym, w tym inwestycji mogących spowodować zagrożenia trwałości lasu, sprowadza się do:

- budowa odpowiedniej infrastruktury gospodarczej dla zapewnienia właściwych warunków dla powstawania podmiotów gospodarczych na terenach wiejskich,
- realizacja inwestycji w systemach zaopatrzenia w wodę, podnoszących jakość i dostępność wody pitnej,
- modernizacja i budowa oczyszczalni ścieków,
- budowa, rozbudowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej,

- budowa przydomowych, indywidualnych oczyszczalni ścieków,
  - rozwój infrastruktury teleinformatycznej,
  - gruntowna poprawa układu komunikacyjnego gmin poprzez polepszenie jakości dróg, mostów i chodników,
  - rozwój i modernizacja sieci linii średniego i wysokiego napięcia oraz stacji transformatorowych,
  - budowa dróg obwodowych, budowa ekranów akustycznych,
  - przestrzeganie wszelkich ustawowych zasad ochrony środowiska naturalnego związanych z gospodarką wodno ściekową, ochroną powietrza i zagospodarowaniem odpadów,
  - rozwój źródeł energii odnawialnej, bazującej na wykorzystaniu potencjału wód płynących, energii słonecznej, biomasy i siły wiatru,
  - produkcja komponentów do biopaliw,
  - stosowanie racjonalnej gospodarki nawozami naturalnymi i nawozami mineralnymi,
  - racjonalne wykorzystanie zasobów leśnych – równoległe pozyskiwanie i odnawianie wykorzystanych surowców,
  - regulacji i stabilizacji koryt cieków naturalnych, utrzymanie wód,
  - budowa zbiorników małej retencji,
  - zalesianie terenów o niskiej przydatności dla rolnictwa w celu spowodowania spływu wód,
  - termomodernizacja budynków mieszkalnych i publicznych,
  - modernizacja kotłowni –zamiana czynnika grzewczego na przyjazny środowisku.
- wprowadzenie i egzekwowanie we wszystkich miejscowościach gminy segregacji odpadów komunalnych (szkło, makulatura, plastik, metale, odpady niebezpieczne),
  - budowa Gminnego Punktu Zbioru Odpadów Niebezpiecznych,
  - utworzenie systemu zbiórki sprzętu elektronicznego, urządzeń AGD,
  - upowszechnianie systemu indywidualnego kompostowania bioodpadów w zabudowie rozproszonej,

- zapewnienie harmonijnego rozwoju obszarów wiejskich bez szkody dla cennych przyrodniczo obszarów,
- promocja atrakcyjnych przyrodniczo obszarów gminy na poziomie województwa i powiatu,
- ustalenie docelowej granicy rolno – leśnej,
- tworzenie związków i stowarzyszeń dla powiązań kooperacyjnych bazy surowców i produktów leśnych z lokalnymi podmiotami przetwórstwa,
- działania edukacyjne rolników, młodzieży szkolnej w zakresie zachowania cennych środowisk przyrodniczych, promocji rolnictwa ekologicznego,
- wykorzystanie dziedzictwa kulturowego opartego na wielonarodowej, wielokulturowej i wielowyznaniowej historii regionu – do tworzenia nowych produktów turystycznych,
- turystyka stacjonarna na obrzeżach parków narodowych oparta o małe pensjonaty,
- agroturystyka, rozwój ilościowy i jakościowy,
- ekoturystyka, edukacja ekologiczna,
- organizacja szkoleń z zakresu prowadzenia gospodarstwa agroturystycznego,
- rozwój usług związanych z turystyką (mała gastronomia, sztuka ludowa – pamiątki, itp.),
- promocja walorów przyrodniczo – krajobrazowych i kulturowych,
- wytyczenie szlaków turystycznych,
- budowa ścieżek rowerowych,
- turystyczne zagospodarowanie zbiorników wodnych,
- wytyczenie i organizacja dobrze wyposażonych (energia elektryczna, woda, kanalizacja) pól namiotowych.

Budowa oczyszczalni ścieków, budowa ujęć wody oraz zaopatrzenie miejscowej ludności w czystą wodę poprawi warunki bytowania, zarówno ludzi jak i zwierząt, roślin, wyeliminuje skażenie wód w ciekach. Budowa, modernizacja dróg, chodników, przepustów, mostów ograniczy hałas, a także zmniejszy ilość wydzielanych do atmosfery zanieczyszczeń w postaci pyłów, kurzu. Istotne będą działania idące w kilku kierunkach

ograniczania bezrobocia, poprawy warunków życia zarówno ludności wiejskiej i miejskiej jak i zwiększenia funkcji gospodarczych i społecznych obszarów wiejskich. Unikalne zasoby przyrodniczo – leśne i wodne, dobry przyjazny klimat, walory kultury materialnej i duchowej – stwarzają warunki dla rozwoju turystyki wiejskiej i agroturystyki. Dla gospodarstw rolnych rozwój działalności agroturystycznej stwarza dodatkowe możliwości pracy, wykorzystanie istniejących zasobów mieszkaniowych, zagospodarowanie bezpośrednio w gospodarstwie produkowanej ekologicznej żywności o wysokiej jakości, przy jednoczesnym podnoszeniu poziomu kultury, infrastruktury otoczenia, ochrony zabytków i środowiska oraz walorów przyrodniczo – krajobrazowych. Na terenie w/w gmin nie występują udokumentowane pobory złóż kopalin. Jak wynika z przedstawionych powyżej założeń, planowane do wykonania inwestycje nie wpłyną negatywnie na prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

Na omawianym terenie nie występują udokumentowane złoża kopalin.

- ❖ Nie przewiduje się korekty lasów ochronnych uznanych zarządzeniem nr 69 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 17.08.1993 roku,
- ❖ Dla potrzeb planu urządzania lasu zostaną przekazane:
  - Zaktualizowane bazy geometryczne ewidencji gruntów LMN,
  - Aktualne wypisy z ewidencji gruntów i budynków,
  - Zaktualizowane opisy taksacyjne,
  - Ortofotomapa zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa.
- ❖ Przyjmuje się podział powierzchniowy i numerację oddziałów bez zmian. Korekty polegające na włączeniu pododdziału 37b do oddziału 32 w leśnictwie Kadłubiska; pododdziałów 278d, f do oddziału 270 oraz pododdziałów 282s, x do oddziału 283 należy przeprowadzić przed przekazaniem Wykonawcy projektu planu urządzania lasu baz opisowych i geometrycznych.

- ❖ Wykonawca projektu planu urządzenia lasu w oparciu o ortofotomapę dokona:
  1. aktualizacji i korekty granic wydziałów leśnych,
  2. aktualizacji i korekty położenia warstwy obiektów liniowych (cieki, drogi itp.), warstwy obiektów powierzchni nie tworzących wydziałów leśnych, warstwy innych obiektów powierzchniowych.
  3. wprowadzenia do standardu warstwy obiektów liniowych
    - ❖ Podczas inwentaryzacji stanu lasu zostaną wyróżnione następujące cechy drzewostanów:
      - I. Drzewostany z odnowienia i zalesienia sztucznego,
      - II. Drzewostany z odnowienia i zalesienia naturalnego,
      - III. Uprawy po rębni złożonej,
      - IV. Młodniki po rębni złożonej,
      - V. Drzewostany wyżywicowane,
      - VI. Drzewostany z zalesień porolnych,
      - VII. Wyłączone i gospodarcze drzewostany nasienne,
      - VIII. Uprawy pochodne wg ewidencji Nadleśnictwa,
      - IX. Otulinę szkółki leśnej w Łówczy,
      - X. Ostoje zwierząt chronionych.
- ❖ Ustala się, że dane dotyczące stopnia uszkodzeń upraw i młodników zostaną przyjęte do projektu planu urządzenia lasu wg inwentaryzacji Nadleśnictwa.
- ❖ Uzgadnia się wykonanie:
  1. map gospodarczych w formacie A3,
  2. map przeglądowych w skali 1 : 25 000, na podkładzie topograficznym,
  3. mapy sytuacyjnej w skali 1 : 50 000,
  4. mapy gospodarczo-przeglądowej dla leśnictw w skali 1 : 10 000.
- ❖ Przyjmuje się istniejący podział na leśnictwa.

- ❖ Kontrola i odbiory wykonanych prac urządzania lasu odbywać się będą zgodnie z zarządzeniem nr 63 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 13.08.2002 roku.
- ❖ Przyjmuje się następującą formę opracowania:
  1. Opis ogólny nadleśnictwa będzie sporządzony w formie książkowej z kieszenią na mapy i będzie zawierał prognozę oddziaływania pul na środowisko i obszary Natura 2000,
  2. opis taksacyjny dla nadleśnictwa i leśnictw będzie sporządzony w formie książkowej,
  3. program ochrony przyrody będzie sporządzony w formie książkowej jako oddzielny tom.
  4. Ponadto zostaną przekazane opracowane gotowe kompozycje map tematycznych do wykorzystania w bieżącej działalności Nadleśnictwa i całość opracowania zostanie udostępniona również w formie elektronicznej.
- ❖ Zakres i szczegółowość prognozy oddziaływania projektu planu urządzania na środowisko zostanie przekazana Wykonawcy projektu po uzgodnieniu z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska i Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Rzeszowie.
- ❖ Przyjmuje się następujący podział lasów ze względu na pełnione funkcje:
  1. Lasy rezerwatowe,
  2. Lasy ochronne uznane zarządzeniem nr 69 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 17.08.1993 roku,
  3. Lasy gospodarcze.
- ❖ Wyróżnia się następujące formy ochrony przyrody w terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa Narol
  1. rezerваты przyrody: „Minokąt”, „Źródła Tanwi”, „Bukowy Las”,
  2. parki krajobrazowe: Puszczy Solskiej i Południoworoztoczański,
  3. Roztoczański OChK,

4. pomniki przyrody wg wykazu Nadleśnictwa,
5. użytki ekologiczne wg wykazu nadleśnictwa.

❖ W terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa znajdują się obszary Natura 2000:

- OSO „Puszcza Solska” PLB 060008,
- OSO „Roztocze” PLB 060012,
- SOO „Uroczyska Roztocza Wschodniego” PLH 060093,
- SOO „Horyniec” PLH 180017,
- Ponadto obszar specjalnej ochrony siedlisk „Uroczyska Puszczy Solskiej” PLH 060034 zgłoszony do KE decyzją z dnia 12.12.2008 roku. Nadleśnictwo Narol jest w posiadaniu wyników powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny, przeprowadzonej przez LP w 2006 i 2007 roku.

❖ Dla celów planowania urzędzeniowego wyróżnia się następujące jednostki regulacyjne:

- gospodarstwo specjalne (S),
- gospodarstwo lasów ochronnych (O),
- gospodarstwo przerębowe (GP),
- gospodarstwo przerębowo-zrębowe w lasach gospodarczych (GPZ),
- gospodarstwo zrębowe w lasach gospodarczych (GZ),
- gospodarstwo przebudowy w lasach ochronnych i gospodarczych (R),

Do gospodarstwa specjalnego (S) będą zaliczone:

- lasy stanowiące rezerваты wraz z otulinami,
- lasy wodochronne w strefach ujęć i źródeł wody,
- wyłączone drzewostany nasienne,
- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, w tym miejsca stałego bytowania bobra,
- lasy z określonymi priorytetowymi siedliskami przyrodniczymi,
- lasy na terenie stałych pędraczysk.

Do gospodarstwa lasów ochronnych (O) będą zaliczone lasy uznane za ochronne, z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego i gospodarstwa przebudowy.

Do gospodarstwa przerębowego w lasach gospodarczych będą zaliczone drzewostany, w których ze względu na typ siedliskowy lasu oraz GTD i aktualny skład gatunkowy będzie przyjęty przerębowy sposób zagospodarowania (rębnią przerębową lub stopniową z okresem odnowienia ponad 40 lat).

Do gospodarstwa przerębowo-zrębowego w lasach gospodarczych (GPZ) będą zaliczone drzewostany, w których ze względu na typ siedliskowy lasu oraz GTD i aktualny skład gatunkowy będzie przyjęty przerębowo – zrębowy sposób zagospodarowania (rębniami częściowymi, gniazdowymi lub stopniowymi z okresem odnowienia do 40 lat).

Do gospodarstwa zrębowego w lasach gospodarczych (GZ) będą zaliczone drzewostany, w których ze względu na typ siedliskowy lasu oraz GTD i aktualny skład gatunkowy będzie przyjęty zrębowy sposób zagospodarowania (rębnią zupełną).

Do gospodarstwa przebudowy będą zaliczone następujące drzewostany, za wyjątkiem położonych na terenie stałych pędraczysk:

- Drzewostany o składzie niezgodnym z siedliskiem trwale uszkodzone w stopniu >50%,
- Drzewostany o niskim zadrzewieniu, o składzie niezgodnym z siedliskiem i uszkodzone ponad 30%,
- Drzewostany o bardzo niskiej jakości technicznej o składzie niezgodnym z siedliskiem.



## ❖ Przyjmuje się następujące wieki rębności:

Db, Js – 140 lat,

Jd, Bk – 120 lat,

So, – 110 lat w lasach ochronnych,

So – 100 lat w lasach gospodarczych,

Md, Kl, Jw., Lp – 100 lat,

Św, Ol, Brz, Gb – 80 lat,

Os, AK, Olsz – 60 lat,

Tp – 30 lat.

## ❖ Przyjmuje się następujące gospodarcze typy drzewostanów, orientacyjne składy gatunkowe upraw i rodzaje rębni.

Typ siedl. lasu	Typ gosp. d-stanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw (%)	Gospodarstwo	Rodzaj rębni	Nawrót cięć / okres odnowienia
Bśw	So	8 So, Brz i inne 20%	GS, GZ	I	5
Bw	So	7 So, Brz i inne 30%	GS, GZ	I	5
Bb	Brz-So	6 So Brz i inne 40%	GS		
BMśw	Db-So	6 So 2 Db i inne 20%	GS, GPZ	III	15
	So	7 So, inne 30%	GS, GZ	I	5
	Bk - So	6 So, 2 Bk i inne 20%	GS, GPZ	III	15
	Jd - So	7 So, 2 Jd i inne 10%	GS, GPZ	II	20
BMw	So	6 So, Db, Jd, Św i inne 40%	GS, GZ	I	5
	Św-So	6 So, 2 Św i inne 20%	GS, GZ	I	5
	Db-So	6 So, 2 Db i inne 20%	GS, GPZ	III	15
	Jd-So	6 So, 2 Jd i inne 20%	GS, GPZ	II	40
BMb	So	8 So, Brz, Św i inne 20%	GS		
LMśw	Bk - So	4 So 3 Bk, Db, Md i inne 30%	GS, GPZ	II	20
	Jd - So	4 So 3 Jd, Md, Db i inne 30%	GS, GPZ	II	20
	Db-So	4 So, 3 Db, Md, Jd i inne 30%	GS, GPZ	II	20
	So-Jd	5Jd, 3 So, Db i inne 20%	GS, GPZ	IV	30
LMw	So - Jd	5 Jd 3 So Db, Św i inne 20%	GS, GPZ	IV	40
	Jd	7 Jd, Db, Św i inne 30%	GS, GPZ	IV, V	40

Typ siedl. lasu	Typ gosp. d-stanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw (%)	Gospodarstwo	Rodzaj rębni	Nawrót cięć / okres odnowienia
	Db – So	3 Db 4 So, Św, Jd i inne 30%	GS, GPZ	II/IV	20
Lśw	Db - Bk	5 Bk, 3 Db, Md i inne 20%	GS, GPZ	II/IV	20
	Jd - Bk	5 Bk 3 Jd, Db, Md i inne 20%	GS, GPZ	II/IV	40
	Bk - Db	5 Db, 3 Bk, i inne 20%	GS, GPZ	II/IV	20
Lw	Db	6 Db 2 Jd i inne 20%	GS, GPZ	II/IV	20
	Jd - Ol	4 Ol 3 Jd, i inne 30%	GS, GPZ	II/III	40
Lł	Db	6 Db, 2 Ol, i inne 20%	GS, GPZ	II/IV	20
Ol	Ol	8 Ol, i inne 20%	GS, GZ	I	5
OlJ	Ol	7 Ol, Db, Wz i inne 30%	GS	I	5
BMwyż	Jd - So	5 So 3 Jd, i inne 20%	GPZ	II/III	40
	So - Bk	5 So, 3 Bk, i inne 20%	GPZ	II/III	20
LMwyż	Bk - Jd	5 Jd 3 Bk, i inne 20%	GPZ	II/IV	40
	So - Bk	5 Bk 3 So, i inne 20%	GPZ	II/III	40
	So - Jd	5 Jd 3 So, i inne 20%	GPZ	II/IV	40
Lwyż	Jd - Bk	5 Bk 3 Jd, i inne 20%	GPZ	II/IV	40
	Bk - Jd	5 Jd 3 Bk, i inne 20%	GPZ	II/IV	40
	Bk	7 Bk, i inne 30%	GPZ	II/IV	20

- ❖ Przyjmuje się następujące przyrodnicze typy drzewostanów ze składem gatunkowym drzew.

Siedlisko	Kod	PTD	Skład gatunkowy
Bory i lasy bagienne	91DO	So	So 90, Św, Brz 10
Śródlądowy bór chrobotkowy	91TO	So	So 100
Kwaśne buczyny niżowe	9110-1	Bk	Bk 80, Jd, Gb, Db i inne 20
Żyzne buczyny niżowe	9130-1	Bk	Bk100
Grąd środkowo-europejski i subkontynentalny	9170	Lp-Gb-Db	Db 60, Gb 20 Lp i inne 20
Grąd subkontynentalny	9170-2	Lp-Gb-Db	Db 60, Gb 20 Lp i inne 20
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	91EO	Tp-Ol	Ol 60, Tp 20, Js i inne 20
Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe	91EOb	Js-Ol	Ol 60, Js 20, Wz, Brz i inne 20
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	91FO	Wz-Db	Db 60, Wz 20, Js i inne 20

- ❖ Ponadto ustala się, że:
- Przy przerębowo – zrębowym sposobie zagospodarowania drzewostanów, zwłaszcza na siedliskach lasów mieszanych i lasów będą stosowane rębnie IIId i IIIb z możliwością ich modyfikacji celem osiągnięcia pożądanego składu gatunkowego. Modyfikacje rębni muszą uwzględniać fakt, że większość drzewostanów nie ma możliwości odnowienia naturalnego a zastosowane rębnie mają na ogół charakter przebudowy drzewostanów sosnowych, brzożowych, na drzewostany mieszane z udziałem dębu.
  - Na stałych pędraczyskach rębnia zupełna pasowa w uzasadnionych przypadkach będzie zastępowana rębniami częściowymi IIa, IIb. Dla osłony powierzchni będzie pozostawione po cięciach rębnych nawet do 40% masy w drzewostanach sosnowych (ocienniki, nasienniki, osłona) – prowadzenie drzewostanów w formie drzewostanu dwupokoleniowego.
  - Na powierzchniach dotkniętych żerami pędraków zostaną obniżone kryteria oceny zgodności ze składem gatunkowym, aby powstałe naloty gatunków drzew lekkonasiennych weszły do składów upraw i mogły stanowić uzupełnienie wypadłych sadzonek.
  - Na stałych pędraczyskach zaliczonych do gospodarstwa specjalnego wykonywanie zadań gospodarczych będzie wynikało wyłącznie z potrzeb hodowlanych. Drobne luki będą pozostawione do odnowienia poprzez sukcesję naturalną.
  - W przypadku siedlisk żyznych będzie zastosowane niestandardowe podejście do zalecanych rębni oraz cięć.
  - W drzewostanach sosnowych o słabym zadrzewieniu i zwarciu nie będą projektowane cięcia pielęgnacyjne.
  - Do czyszczeń późnych z masą będą przeznaczane drzewostany wymagające niezbędnie takiego zabiegu.
  - Do pielęgnowania hodowlanego zostaną ujęte wszystkie młodniki.
  - Na słabszych fragmentach BMśw rębnie złożone będą zastępowane rębnią zupełną.

- Na siedliskach Ol typowego będzie projektowane użytkowanie rębnią zupełną oraz odnowienie olchą.
- Istniejące i projektowane zagospodarowanie rekreacyjne będzie opracowane jako program działań Nadleśnictwa opisowo i na mapie przeglądowej.
- Stopnie uszkodzenia drzewostanów będą zinwentaryzowane zgodnie z metodyką opracowaną przez Zespół Ochrony Lasu w Krakowie,
- W projekcie pul zostaną przedstawione po rozpoznaniu terenowym potrzeby w zakresie budowy i modernizacji istniejących dróg, szczególnie pod kątem ochrony przeciwpożarowej.
- W prognozie stanu zasobów drzewnych na koniec przeszłego okresu gospodarczego będzie przeprowadzona symulacja wpływu realizacji zadań planu urządzenia lasu na środowisko,
- Charakterystyka ekonomiczna i orientacyjna prognoza wyniku ekonomicznego Nadleśnictwa będzie przeprowadzona w zakresie przewidzianym Instrukcją urządzania lasu bez dodatkowej ekspertyzy.
  - ❖ Ustala się, że aktualizacja i weryfikacja programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Narol będzie dotyczyć wszystkich gruntów w terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa.

W lasach znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych, zakres informacji w sprawie kompleksowego opisu stanu przyrody będzie wynikał ze szczegółowych danych uzyskiwanych dla potrzeb tego planu, uzupełnianych odpowiednio danymi uzyskanymi od regionalnych służb właściwych do spraw ochrony środowiska, natomiast dla pozostałych lasów i gruntów znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa - z orientacyjnych publikowanych informacji ogólnych, uzupełnianych odpowiednio danymi uzyskanymi od regionalnych służb właściwych do spraw ochrony środowiska, Zadania z zakresu ochrony przyrody i metody ich realizacji zostaną przeniesione z właściwych planów ochrony lub planów zadań ochronnych, natomiast dla obszarów gdzie brak takich planów zostaną

określone w formie fakultatywnej pożądane działania ochronne, a nie obligatoryjne zadania.

Weryfikacja i aktualizacja, będzie polegać na:

- ✓ uzupełnieniu programu o obszary Natura 2000,
- ✓ zestawieniu w formie tabeli XXII danych - posiadanych na podstawie planów ochrony lub planów zadań ochronnych oraz uzyskanych od regionalnych służb właściwych do spraw ochrony środowiska - o przedmiotach ochrony dla których wyznaczono w bezpośrednim sąsiedztwie Lasów Państwowych obszary Natura 2000.
- ✓ uzupełnieniu programu o inne, dotychczas nie ujęte w opracowaniu, obiekty objęte ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody, z ewentualnym określeniem ich lokalizacji i powierzchni oraz aktów ustanowienia, a także celów i zasad ochrony,
- ✓ uzupełnieniu programu o nowo rozpoznane obiekty przewidziane do objęcia jedną z ustawowych form ochrony przyrody, dla których jest skompletowana wymagana dokumentacja, z ewentualnym podaniem ich lokalizacji, powierzchni oraz przedmiotu, celów i zasad ochrony,
- ✓ uzupełnieniu programu o nowo rozpoznane obiekty zasługujące na szczególną ochronę, z określeniem ich lokalizacji, powierzchni, walorów przyrodniczych i pożądanej formy ochrony,
- ✓ uzupełnieniu programu o nowo rozpoznane walory przyrodnicze w odniesieniu do pozostałych lasów i gruntów nadleśnictwa, zasługujących na ochronę metodami gospodarki leśnej, ze szczególnym uwzględnieniem stopni ich naturalności, różnorodności biologicznej i bogactwa genetycznego,
- ✓ uzupełnieniu programu o nowo rozpoznane obiekty o walorach historycznych, kulturowych, edukacyjnych, krajobrazowych, turystycznych i wypoczynkowych,
- ✓ uzupełnieniu programu o nowo rozpoznane obiekty stanowiące źródła zanieczyszczeń środowiska przyrodniczego, z

podaniem rodzajów powodowanych przez nie zanieczyszczeń oraz ewentualnych środków zaradczych,

✓ uzupełnieniu programu o nowe zadania wynikające z planów ochrony lub planów zadań ochronnych oraz o nowe wskazania dotyczące ochrony przyrody w lasach Nadleśnictwa, a także o nowe potrzeby z zakresu ochrony przyrody w lasach innych form własności. Szczegółowe wskazania gospodarcze, w tym również związane z ochroną przyrody, zostaną zapisane w opisach taksacyjnych wyłączeń, zaś ogólne zalecenia - zarówno gospodarcze jak i ochronne - również w opisanu ogólnym, natomiast w programie ochrony przyrody zostaną zapisane szczegółowe zadania ochronne lub orientacyjne wskazania ochronne.

W opisie taksacyjnym wyłączeń obowiązuje zapis o przynależności danego wyłączenia do obszaru Natura 2000 oraz o ujęciu ewentualnych zadań lub wskazań ochronnych w programie ochrony przyrody; w ten sposób poprzez adres wyłączenia wymieniane i uzupełniane będą informacje z zakresu gospodarki leśnej oraz ochrony przyrody.

- ❖ Ustala się zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania planu urządzania lasu na środowisko i na obszary Natura 2000, które należy uzgodnić z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Rzeszowie (załącznik do protokołu).

Na tym protokół zakończono i podpisano.

Z-ca dyrektora ds. gospodarki leśnej  
mgr inż. Marek Marecki

**Załącznik do protokołu posiedzenia Komisji Założeń planu dla Nadleśnictwa Narol.**

Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i na obszary Natura 2000 będzie obejmować następujące składniki:

- część opisową wraz z syntetycznymi wnioskami,
- część tabelaryczną w formie odpowiednich macierzy,
- mapę obszarów chronionych nadleśnictwa i funkcji lasu.

W części opisowej prognozy zostaną zamieszczone w logicznej kolejności wszystkie wymagane informacje, o których mowa w art. 51 i 52 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku. Jeżeli któryś z punktów wymienionych w art. 51 tej ustawy nie ma odniesienia do założeń planu urządzenia lasu, to w prognozie zostanie zamieszczona informacja że „nie dotyczy projektu planu urządzenia lasu”.

Część opisowa prognozy będzie podzielona na:

- Wprowadzenie (w tym: cel prognozy, podstawa prawna, źródła danych z wyspecyfikowaniem materiałów otrzymanych dla celów prognozy od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska);
- Poszczególne rozdziały zawierające zasadniczą treść prognozy;
- Końcowe podsumowanie (w tym: skład zespołu specjalistów opracowujących prognozę oraz streszczenie prognozy sporządzone w języku niespecjalistycznym, o którym mowa w art. 51 ust. 2 pkt 1, lit. e ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku).

W poszczególnych rozdziałach będą przedstawione następujące zbiory zagadnień merytorycznych:

- Informacje ogólne, zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1, lit. a, b, d ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku;
- Informacje o sporządzonych wcześniej prognozach oddziaływania na środowisko w terytorialnym zasięgu działania nadleśnictwa (w tym do planów zagospodarowania przestrzennego lub regionalnych strategii i programów rozwoju) oraz o ich powiązaniach z prognozą

oddziaływania projektu planu urządzenia lasu na środowisko, zgodnie z art. 52 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku,

- Analizy i oceny stanu środowiska i celów ochrony z punktu widzenia realizacji planu urządzenia lasu, zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 2, lit. a, b, c, d ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku;
- Przewidywane oddziaływanie realizacji planu urządzenia lasu na środowisko, a w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, z uwzględnieniem wyników odpowiednich analiz, zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 2, lit. e ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku;
- Działania ograniczające negatywny wpływ. Opis zastosowanych w projekcie planu urządzenia lasu i przewidywanych do zastosowania w trakcie jego realizacji, rozwiązań w ramach gospodarki leśnej mających na celu zapobieganie lub ograniczenie potencjalnie negatywnych lub negatywnych oddziaływań na środowisko, a w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 3 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku;
- Propozycje dotyczące przewidywanych metod i częstotliwości przeprowadzania analizy skutków realizacji postanowień projektu planu urządzenia lasu, o których mowa w art. 51 ust. 2 pkt 1, lit. c ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku, nazywanej też - w art. 55 ust. 3 pkt 5 i art. 55 ust. 4 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku – monitoringiem skutków realizacji postanowień przyjętego projektu planu urządzenia lasu w zakresie oddziaływania na środowisko.

Proponuje się aby monitorowanie realizacji obligatoryjnych zadań gospodarczych było wykonywane przez organ nadzorujący, którym jest, zgodnie z zapisem art. 34 pkt. 2c) ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, dyrektor regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych. Obiektywną



ocenę realizacji planu urządzenia lasu zapewniać powinien monitoring następujących wskaźników:

- 3) powierzchni lasów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w obszarach Natura 2000,
- 4) wykonania zadań określonych decyzją Ministra Środowiska w sprawie zatwierdzenia planu urządzenia lasu, w tym dla obszaru Natura 2000 w wymiarze powierzchniowym,
- 5) wykonania zleconych, na podstawie art. 54 ustawy o lasach, zadań z zakresu ochrony przyrody w obszarze Natura 2000 w okresie realizacji planu urządzenia lasu.

Wnioskuje się o przyjęcie pięcioletnich terminów monitorowania skutków realizacji planu ul na cele ochrony obszarów Natury 2000, z wykorzystaniem metodyki kontroli kompleksowej Inspekcji Lasów Państwowych – jako organu kontrolnego Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

W części tabelarycznej prognozy zostaną przedstawione analizy w formie macierzy na podstawie których formułowane będą podstawowe ustalenia prognozy.

W skład części tabelarycznej wejdą:

- 1) Macierz przewidywanego oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa;
- 2) Zestawienie zbiorcze obszarów Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych;
- 3) Macierz przewidywanego oddziaływania planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych dla których wyznaczono obszary Natura 2000;
- 4) Macierz przewidywanego oddziaływania planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) dla których wyznaczono obszary Natura 2000;

- 5) Macierz przewidywanego oddziaływania planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków ptaków i ich siedlisk, stanowiących przedmioty ochrony dla których wyznaczono dany obszar Natura 2000.

W uzgodnieniu zostaną wyszczególnione materiały otrzymane od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, jako obowiązujące dla celów prognozy, w tym dotyczące granic obszarów Natura 2000, poszczególnych przedmiotów ochrony dla których wyznaczono obszary Natura 2000, w tym aktualne SDF, rozpoznane - na podstawie danych służb ochrony środowiska właściwych do spraw obszarów Natura 2000 - granic ostoi lub siedlisk tych przedmiotów ochrony, a także wykazu zakazów i nakazów obowiązujących w granicach ostoi lub siedlisk przedmiotów ochrony dla których wyznaczono obszary Natura 2000.

W przypadku nie otrzymania materiałów, to zarówno w uzgodnieniu, jak i w samej prognozie zostanie zamieszczona klauzula: „Prognozę sporządzono na podstawie dokumentacji projektu planu urządzenia lasu; nie uzyskano dodatkowych materiałów dotyczących obszarów Natura 2000 wyznaczonych na terenie lasów zarządzanych przez Nadleśnictwo Narol”.

W uzgodnieniach będą ujęte wyłącznie zlecenia już realizowane przez służby właściwe do spraw ochrony środowiska, o ile ich wyniki zostaną udostępnione dyrektorowi RDLP nie później niż przewiduje to termin odbioru prac terenowych w umowie o sporządzenie projektu planu urządzenia lasu.

Z-ca dyrektora ds. gospodarki leśnej  
(podpis nieczytelny)  
mgr inż. Marek Marecki

**Lista obecności  
na posiedzeniu Komisji Założeń Planu  
w Nadleśnictwie Narol w dniu 26.05.2010 r..**

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Podpis
1	J. APOSTAŁ PLATA	ZOL - Wrehowe	St. specjalista SL	
2	Jan Bechler	RDLP	p. specjalista	
3	Tomasz Najbar	RDLP	Specjalista	
4	Jack Stankiewicz	RDLP	Naczelnik HL	
5	Tadeusz Krok	Zespoł Powko w Kadłubie & powiatowych w Przemyślu	Dyrektor	
6	Tomasz Łogozny	DEPARTMENT LEŚNICTWA MS	GT. specjalista	
7	Paweł Dziński	BOLIGL / Przemyśl	2-ca Dyrektor Odrzeż	P. Dziński
8	Wojciech Stangyk	Nadl. Narol	Specjalista SL	
9	Barbara Włoczyńska	Nadl. Narol	Spec. ds. stam. posied.	
10	Jacek Wójcicki	Komitet Ods- naczy OTOV	Koordynator reprezentaty	
11	Tomy Skarbek	RDLP	Naczelnik	
12	Marek Marek	RDLP Sosno	Z-ca Dyrektora	
13	Robert Stankiewicz	N-ctwo Narol	Nadleśniczy	
14	Marian Krawczyk	N-ctwo Narol	2-ca Nadl.	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				



**9.3. Protokół przeprowadzonego testu kontroli pomiaru miąższości  
na powierzchni próbnych kołowych w Nadleśnictwie.**



## PROTOKÓŁ

z wykonanego testu kontroli pomiaru miąższości na powierzchniach próbnych kołowych założonych przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Przemysłu w Nadleśnictwie Narol w ramach opracowania projektu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa.

Test wykonał Zespół Kontrolny Wydziału Zasobów RDLP w Krośnie w składzie:

- Jan Bednarz
- Dorota Rutana

z udziałem przedstawicieli Nadleśnictwa:

- Marian Kraczowski
- Zbigniew Rebizant
- Jerzy Czereczon

oraz przedstawicieli Wykonawcy:

- Bogumił Dąbek
- Jerzy Karpierz
- Andrzej Równicki

- Test kontrolny przeprowadzono na wylosowanym obrębie leśnym Ruda Różaniecka.
- Na obrębie leśnym Ruda Różaniecka zostało założone 818 powierzchni próbnych.
- Zgodnie z protokołem losowania ilości i lokalizacji próbnych powierzchni kołowych z dnia 28-11-2011 r.
- Zgodnie z §62 pkt. 1b Instrukcji urządzania lasu do kontroli wylosowano 41 powierzchni kołowych – wykaz stanowi załącznik nr 1.
- Ustalono interwał losowania 20.
- Kontrolę przeprowadzono w dniach 10 – 11 maja 2012.
- Błędów grubych dotyczących: wielkości powierzchni próbnej, różnicy ponad 10% w pierśnicowym polu przekroju - nie stwierdzono, natomiast przy pomiarze wysokości drzew – stwierdzono 1 błąd gruby.

- Testowane różnice między średnimi dla pierśnicowego pola przekroju i dla wysokości drzew, przy zastosowaniu statystyki o rozkładzie normalnym  $N(0;1)$  wynoszą w wartościach bezwzględnych odpowiednio 0,158 i 0,216 i są mniejsze od liczby 2, tj. obliczonej bezwzględnej wartości statystyki – wyniki załącznik nr 2.
- W związku z przedstawionymi wyżej wynikami testu Zespół przyjmuje całość pomiarów w Nadleśnictwie Narol.

Na tym protokół zakończono i podpisano w imieniu:

Zespołu: Jan Bednarz *(podpis nieczytelny)*

Nadleśnictwa: Marian Kraczowski *(podpis nieczytelny)*

Wykonawcy: Bogumił Dąbek *(podpis nieczytelny)*



Załącznik nr 1

**Powierzchnie próbne wyznaczone do kontroli**

Liczba powierzchni próbnych w obrębie: 818

Liczba kontrolowanych powierzchni próbnych: 41 (5% powierzchni)

Interwał liczbowy losowania: 20

Lp.	Nr pow. próbnej	Adres leśny	Nr wewnętrzny wydzielenia	Nr pow. próbnej w wydzieleniu
1	16	04-18-2-08-9 -h -00	418012537	1
2	36	04-18-2-07-20 -b -00	418003782	1
3	56	04-18-2-07-28 -a -00	418003868	1
4	76	04-18-2-08-38 -a -00	418004767	1
5	96	04-18-2-07-46 -d -00	418003980	1
6	116	04-18-2-08-54 -f -00	418004816	1
7	136	04-18-2-08-61 -g -00	418004907	1
8	156	04-18-2-08-69 -d -00	418005006	1
9	176	04-18-2-07-78 -b -00	418004134	1
10	196	04-18-2-08-85 -c -00	418005054	1
11	216	04-18-2-07-97 -a -00	418004265	1
12	236	04-18-2-07-104 -c -00	418004404	1
13	256	04-18-2-07-112 -c -00	418004413	1
14	276	04-18-2-07-117 -g -00	418012536	1
15	296	04-18-2-08-124 -c -00	418012862	2
16	316	04-18-2-09-131 -c -00	418012676	1
17	336	04-18-2-09-140 -c -00	418005573	1
18	356	04-18-2-09-147 -c -00	418005646	2
19	376	04-18-2-09-155 -d -00	418005742	1
20	396	04-18-2-09-161 -a -00	418012593	1
21	416	04-18-2-09-167 -b -00	418005881	1
22	436	04-18-2-09-172 -b -00	418012042	1
23	456	04-18-2-09-181 -a -00	418006044	1
24	476	04-18-2-09-187 -a -00	418006114	3
25	496	04-18-2-10-193 -j -00	418012145	1
26	516	04-18-2-10-201 -c -00	418006275	1
27	536	04-18-2-10-210 -d -00	418012547	1
28	556	04-18-2-10-218 -b -00	418006484	1
29	576	04-18-2-12-226 -d -00	418007818	1
30	596	04-18-2-10-231 -i -00	418006678	1
31	616	04-18-2-10-238 -c -00	418006773	1
32	636	04-18-2-10-244 -d -00	418006841	1
33	656	04-18-2-11-250 -a -00	418006927	1
34	676	04-18-2-11-258 -a -00	418007047	1
35	696	04-18-2-11-267A -g -00	418012916	1
36	716	04-18-2-11-275 -g -00	418012589	1
37	736	04-18-2-11-280 -j -00	418007448	1
38	756	04-18-2-11-287 -c -00	418007556	2

---

Lp.	Nr pow. próbnej	Adres leśny	Nr wewnętrzny wydzielenia	Nr pow. próbnej w wydzieleniu
39	776	04-18-2-11-294 -a -00	418007635	1
40	796	04-18-2-11-301 -a -00	418007708	1
41	816	04-18-2-11-306 -a -00	418007757	1

Załącznik nr 2

**Kontrola powierzchni próbnych****Obręb: 04-18-2**

Nr pow. próbnej	Pierśn. pole przekr. z 1 pomiaru [m kw.]	Pierśn. pole przekr. z pom. kontr. [m kw.]	Wysokość z 1 pomiaru [m]	Wysokość z pomiaru kontrolnego [m]	Wielk. z 1 pomiaru [ar]	Wielk. z pom. kontr. [ar]	Uwagi
16	0,51	0,52	25,0	22,5	4,00	4,00	
36	0,21	0,20	15,5	16,0	1,00	1,00	
56	0,92	0,93	22,5	23,0	3,00	3,00	
76	0,09	0,09	18,0	18,0	2,00	2,00	
96	1,11	1,13	21,0	21,5	4,00	4,00	
116	0,75	0,78	22,0	22,0	2,00	2,00	
136	0,73	0,73	25,0	25,0	3,00	3,00	
156	0,59	0,59	23,5	23,5	2,00	2,00	
176	1,44	1,33	26,5	25,0	3,00	3,00	
196	0,40	0,40	22,5	22,0	2,00	2,00	
216	1,37	1,38	24,5	25,0	4,00	4,00	
236	1,38	1,33	27,5	27,0	5,00	5,00	
256	0,76	0,76	27,0	27,0	5,00	5,00	
276	1,10	1,07	29,0	29,0	5,00	5,00	
296	1,05	1,03	24,0	23,5	4,00	4,00	
316	0,75	0,69	27,0	27,0	5,00	5,00	
336	0,99	1,00	24,0	23,0	4,00	4,00	
356	1,51	1,50	27,5	29,0	4,00	4,00	
376	1,03	0,99	25,0	24,0	3,00	3,00	
396	1,17	1,17	27,5	29,0	5,00	5,00	
416	1,97	1,86	23,5	25,0	5,00	5,00	
436	1,15	1,16	25,0	26,0	4,00	4,00	
456	0,92	0,93	22,5	23,0	3,00	3,00	
476	0,59	0,62	25,0	24,0	4,00	4,00	
496	0,75	0,74	27,0	26,0	5,00	5,00	
516	1,35	1,32	27,0	29,0	4,00	4,00	
536	0,72	0,72	32,0	32,0	5,00	5,00	
556	1,00	0,97	26,0	27,0	4,00	4,00	
576	1,49	1,44	29,5	29,0	4,00	4,00	
596	1,78	1,62	32,0	32,0	5,00	5,00	
616	0,70	0,70	22,0	22,0	3,00	3,00	
636	0,91	0,92	28,0	28,0	3,00	3,00	
656	1,07	1,05	26,5	27,0	4,00	4,00	
676	0,41	0,42	18,0	20,0	2,00	2,00	
696	0,82	0,82	14,5	16,0	5,00	5,00	
716	1,00	1,01	25,5	27,0	5,00	5,00	

Nr pow. próbnej	Pierśn. pole przekr. z 1 pomiaru [m kw.]	Pierśn. pole przekr. z pom. kontr. [m kw.]	Wysokość z 1 pomiaru [m]	Wysokość z pomiaru kontrolnego [m]	Wielk. z 1 pomiaru [ar]	Wielk. z pom. kontr. [ar]	Uwagi
736	0,60	0,59	25,0	29,0	2,00	2,00	BŁĄD GRUBY! Różnica w wysokości : 4,0m
756	1,20	1,19	21,0	21,0	5,00	5,00	
776		0,00	0,0		5,00	5,00	
796	0,27	0,27	22,0	22,0	5,00	5,00	
816	1,03	1,03	26,0	26,0	3,00	3,00	

**Liczba błędów grubych: 1**

**Bezwzględna wartość statystyki (pole przekroju pierśnicowego): 0,158**

**Bezwzględna wartość statystyki (wysokość): 0,216**

#### **9.4. Protokół Narady Techniczno-Gospodarczej**



## PROTOKÓŁ

### ustaleń Narady Techniczno-Gospodarczej przeprowadzonej w dniu 30 października 2012 roku dla Nadleśnictwa Narol

#### Część A

Końcowe ustalenia w sprawie organizacji prac urzędniowych oraz ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu (lata 2003 – 2012).

- Naradzie Techniczno-Gospodarczej przewodniczył Z-ca Dyrektora ds. gospodarki leśnej, mgr inż. Marek Marecki. Skład osobowy zgodnie z listą obecności.
- Przyjmuje się ostateczną wersję mapy sytuacyjno-przeładowej obszarów chronionych i funkcji lasu dla Nadleśnictwa Narol.
- Akceptuje się przedstawiony zakres i formy podstawowych założeń polityki przestrzennego zagospodarowania regionu.
- Przyjmuje się rozstrzygnięcia Nadleśniczego, zawarte w wykazach rozbieżności sporządzonych dla obrębów leśnych dotyczące konturów i powierzchni grup rodzajowych.
- Zgodnie z ustaleniami Komisji Założeń Planu nie dokonywano zmian granic i numeracji oddziałów.
- Do ustalenia wskaźnika cięć pielęgnacyjnych wykorzystano spodziewany bieżący przyrost miąższości w drzewostanach nie objętych użytkowaniem rębny.
- Akceptuje się, przedstawione przez Wykonawcę, wyniki testu kontroli pomiaru miąższości na kołowych powierzchniach próbnych.
- Ocena gospodarki leśnej dokonana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie, za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu, zostanie zamieszczona w Ogólnym opisie lasów Nadleśnictwa.
- Ogólna ochrona lasu będzie kontynuacją postępowania ochronnego z okresu poprzedniego planu urządzenia lasu.

- Stwierdza się, że projekt planu urządzenia lasu został sporządzony zgodnie z:
  - ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r., Nr 12, poz. 59, z późn. zmian.),
  - rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005r., w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz. U. nr 256, poz. 2151),
  - zarządzeniem nr 12 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 lutego 2009 roku w sprawie zmiany zarządzenia nr 43 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 18 kwietnia 2003 roku w sprawie Instrukcji Urządzania Lasu (znak sprawy: ZU - 7019 - 3/09),
  - ustaleniami Komisji Założeń Planu,
  - dodatkowymi uzgodnieniami zatwierdzonymi przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie,
  - Instrukcją urządzania lasu wprowadzoną do stosowania zarządzeniem nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011r. w sprawie Instrukcji urządzania lasu, znak sprawy: ZU-7019-72/11.
- Przyjmuje się następujące końcowe wytyczne dotyczące organizacji prac nad projektem planu urządzenia lasu wraz z programem ochrony przyrody oraz prognozą oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000, w tym zmiany w ustaleniach KZP, wynikające z wykonanych prac siedliskowych i inwentaryzacji stanu lasu oraz wprowadzenia nowej Instrukcji urządzania lasu.
  - W Ogólnym opisie lasów nadleśnictwa pod tabelą hodowlaną należy zamieścić uwagę o treści: „Do czasu ustąpienia choroby jesiona w zakładanych uprawach gatunek ten należy zastępować gatunkami zbliżonych wymaganiach siedliskowych”.



- W treści działu dotyczącego hodowli lasu w Ogólnym opisie lasów nadleśnictwa należy wyszczególnić istniejące uprawy, młodniki i odnowienia pod osłoną, w których planowane są zabiegi pielęgnacyjne. Dla projektowanych: odnowień, zalesień, dolesień, podsadzeń, poprawek i uzupełnień oraz wprowadzania podszytów nie planować szczegółowej powierzchni ich pielęgnowania (z wyłączeniem odnowień zrębów istniejących na 1 stycznia 2013 roku, jak również wielkości projektowanych poprawek i uzupełnień, lecz podać orientacyjne potrzeby z tego zakresu łącznie w Opisie ogólnym lasów nadleśnictwa.
- Uszczegóławia się zapisy zawarte w protokole KZP o formę materiałów bazowych w postaci elektronicznej, które przekaże Wykonawca Nadleśnictwu i RDLP: Ogólny opis lasów nadleśnictwa (.doc, .pdf, tabele .xls), opis taksacyjny (.pdf, .xls), prognoza (.doc, .pdf, mapy do prognozy .pdf oraz w formacie graficznym użytym przez Wykonawcę do wydruku map), warstwy LMN siedlisk przyrodniczych (przed i po weryfikacji), pop (.doc, .pdf, warstwy LMN do programu, mapy do programu .pdf, oraz w formacie graficznym użytym przez Wykonawcę do wydruku), wykazy cięć (.xls).

## Część B

Dane dotyczące projektu planu urządzenia lasu.

Przyjmuje się następującą powierzchnię obrębów leśnych w rozbiću na rodzaje użytków:

Grupa i rodzaj użytku oraz kategoria użytkowania	Obręby:		Nadleśnictwo	
	Narol	Ruda Różaniecka	Narol	%
	Powierzchnia /ha/			
<b>1. Lasy – razem</b>	7133,9050	8375,7293	15509,6343	97,46
<b>1.1. Grunty leśne zalesione - razem</b>	6876,5243	8091,9419	14968,4662	94,06
<b>1) drzewostany</b>	6876,5243	8091,9419	14968,4662	94,06
<b>1.2. Grunty leśne niezalesione – razem</b>	67,6076	53,6172	121,2248	0,76
<b>1) w produkcji ubocznej – razem</b>	6,7664	4,4721	11,2385	0,07

Grupa i rodzaj użytku oraz kategoria użytkowania	Obręby:		Nadleśnictwo	
	Narol	Ruda Różaniecka	Narol	%
	Powierzchnia /ha/			
w tym:				
- poletka łowieckie	6,7664	4,4721	11,2385	0,07
<b>2) do odnowienia – razem</b>	<b>4,4222</b>	<b>34,1045</b>	<b>38,5267</b>	<b>0,24</b>
w tym:				
- halizny	-	-	-	--
- zręby	4,4222	34,1045	38,5267	0,24
- płazowiny	-	-	-	-
<b>3) pozostałe leśne niezalesione – razem</b>	<b>56,4190</b>	<b>15,0406</b>	<b>71,4596</b>	<b>0,45</b>
w tym:				
- przewidziane do sukcesji naturalnej	51,2663	13,0582	64,3245	0,40
- objęte szczególnymi formami ochrony	0,0678	1,9824	2,0502	0,01
- wyłączenia na gruntach wyłączonych z produkcji	5,0849	-	5,0849	0,03
<b>1.3. Grunty związane z gospodarką leśną – razem</b>	<b>189,7731</b>	<b>230,1702</b>	<b>419,9433</b>	<b>2,64</b>
w tym:				
- budynki i budowle	0,3920	0,7141	1,1061	0,01
- urządzenia melioracji wodnych	4,2045	7,3105	11,5150	0,07
- linie podziału przestrzennego lasu	55,8753	71,5287	127,4040	0,80
- drogi leśne	119,7764	123,3582	243,1346	1,53
- tereny pod liniami energetycznymi	7,8478	16,2218	24,0696	0,15
- szkółki leśne	-	10,1265	10,1265	0,06
- miejsce składowania drewna	0,5019	0,9104	1,4123	0,01
- parkingi leśne	-	-	-	-
- urządzenia turystyczne	1,1752	-	1,1752	0,01
<b>2. Grunty zadrzewione i zakrzewione – razem</b>	<b>-</b>	<b>1,6500</b>	<b>1,6500</b>	<b>0,01</b>
<b>Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – razem</b>	<b>7133,9050</b>	<b>8377,3793</b>	<b>15511,2843</b>	<b>97,47</b>
<b>3. Użytki rolne – razem</b>	<b>48,8482</b>	<b>74,5792</b>	<b>123,4274</b>	<b>0,78</b>
<b>3.1. Grunty orne – razem</b>	<b>29,9536</b>	<b>12,6223</b>	<b>42,5759</b>	<b>0,27</b>
w tym:				0,00
- role	24,8933	12,0631	36,9564	0,23
- plantacje, poletka i szkółki na gruntach ornych	5,0603	0,5592	5,6195	0,04
<b>3.2. Sady – razem</b>	<b>0,6094</b>	<b>-</b>	<b>0,6094</b>	<b>0,00</b>
<b>3.3. Łąki trwałe</b>	<b>8,3237</b>	<b>38,3380</b>	<b>46,6617</b>	<b>0,29</b>
<b>3.4. Pastwiska trwałe</b>	<b>4,9667</b>	<b>17,6109</b>	<b>22,5776</b>	<b>0,14</b>
<b>3.5. Grunty rolne zabudowane</b>	<b>4,9948</b>	<b>2,1634</b>	<b>7,1582</b>	<b>0,04</b>
<b>3.6. Grunty pod stawami rybnymi</b>	<b>-</b>	<b>3,5546</b>	<b>3,5546</b>	<b>0,02</b>
<b>3.7. Grunty pod rowami rolnymi</b>	<b>-</b>	<b>0,2900</b>	<b>0,2900</b>	<b>0,00</b>
<b>4. Grunty pod wodami – razem</b>	<b>2,2784</b>	<b>4,1206</b>	<b>6,3990</b>	<b>0,04</b>
w tym:				
<b>4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi</b>	<b>-</b>	<b>3,6236</b>	<b>3,6236</b>	<b>0,02</b>

Grupa i rodzaj użytku oraz kategoria użytkownika	Obręby:		Nadleśnictwo	
	Narol	Ruda Różaniecka	Narol	%
	Powierzchnia /ha/			
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	2,2784	0,4970	2,7754	0,02
5. Użytki ekologiczne	57,9208	204,0307	261,9515	1,65
6. Tereny różne – razem	-	0,3672	0,3672	0,00
w tym:				
- wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego	-	0,0544	0,0544	0,00
- grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)	-	0,3128	0,3128	0,00
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane – razem	0,4153	-	0,4153	0,00
w tym:				
7.1. Tereny mieszkaniowe	0,0109	-	0,0109	0,00
7.2. Tereny przemysłowe	-	-	-	-
7.3. Tereny zabudowane inne	-	-	-	-
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane	-	-	-	-
7.5. Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe - razem	-	-	-	-
7.6. Użytki kopalne	-	-	-	-
7.7. Tereny komunikacyjne – razem	0,4044	-	0,4044	0,00
w tym:				
1) drogi	0,4044	-	0,4044	0,00
3) inne tereny komunikacyjne	-	-	-	-
8. Nieużytki – razem	9,6870	0,8800	10,5670	0,07
w tym:				0,00
1) bagna	5,0642	0,8800	5,9442	0,04
2) piaski	-	-	-	-
4) wyrobiska nie przeznaczone do rekułtywacji	4,6228	-	4,6228	0,03
Grunty nie zaliczone do lasów	119,1497	285,6277	404,7774	2,54
<b>Ogółem</b>	<b>7253,0547</b>	<b>8661,3570</b>	<b>15914,4117</b>	<b>100,00</b>
w tym:				
- grunty przeznaczone do zalesienia	-	-	-	-
- grunty sporne	-	-	-	-
- grunty stanowiące współwłasność nadleśnictwa i osób fizycznych	-	-	-	-

Przyjmuje się następujący podział na obręby leśne i leśnictwa:

Nr	Nazwa leśnictwa	Oddziały	Powierzchnia leśnictw /ha/	Powierzchnia zasięgu /km <sup>2</sup> /
Obręb leśny Narol				
1.	Kadłubiska	12-16, 19-20, 22-27, 27A, 28-33, 33A, 34-56, 56A, 153,-161	1324,57	40,72
2.	Maziarnia	59-62, 64-69, 72-77, 81-89, 89A, 90, 90A, 91-110	1397,41	24,31
3.	Płazów	111-122, 122A, 123-145, 145A, 146-152, 162-170	1392,84	29,49
4.	Wola Wielka	58, 171-205, 207-214, 222-229, 240, 240A, 241-244, 257	1663,89	54,82
6	Złomy	206, 215-221, 230-239, 245-255, 255A, 256, 258-280	1474,41	33,62
Razem			7253,12	182,96
Obręb leśny Ruda Różaniecka				
7.	Huta Różaniecka	4, 16 - 30, 41- 53, 62, 73 - 84, 95 - 104, 112 - 119	1734,87	21,45
8.	Lubliniec	1-3,5-9,11-15,31-35,37-40,54-61,63-72,85-91, 93-94,105-111,120-126	1818,16	58,97
9.	Jezioro	127 - 188	1717,23	30,46
10.	Gorajec	189-203, 205-212, 214-223, 227-246 246A	1499,69	18,06
12	Chotylub	247 - 264, 264A, 265 - 267, 267A, 268 - 279, 279A, 280 - 286, 286A, 287 - 307	1784,07	43,09
12	Łowcza	213, 224 - 226	107,37	1,31
Razem			8661,39	173,34
Nadleśnictwo Narol			15914,51	356,30

Wyróżnia się następujące typy siedliskowe lasu:

Typy siedliskowe lasu	Obręby:				Nadleśnictwo Narol	
	Narol		Ruda Różaniecka		Narol	
	ha	%	ha	%	ha	%
	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona					
<b>Bśw</b>	892,35	12,85	970,58	11,92	1862,93	12,35
<b>Bw</b>	14,35	0,21	13,76	0,17	28,11	0,19
<b>Bb</b>	7,81	0,11	-	-	7,81	0,05
<b>BMśw</b>	818,02	11,78	2120,39	26,03	2938,41	19,47
<b>BMw</b>	371,66	5,35	2395,98	29,41	2767,64	18,34
<b>BMb</b>	44,83	0,65	6,09	0,07	50,92	0,34
<b>LMśw</b>	418,20	6,02	1023,67	12,57	1441,87	9,56
<b>LMw</b>	105,48	1,52	800,70	9,83	906,18	6,01
<b>LMb</b>	2,35	0,03	-	-	2,35	0,02
<b>Lśw</b>	21,99	0,32	335,91	4,12	357,90	2,37
<b>Lw</b>	5,70	0,08	175,71	2,16	181,41	1,20
<b>OI</b>	69,22	1,00	88,22	1,08	157,44	1,04
<b>OIJ</b>	12,55	0,18	178,57	2,19	191,12	1,27
<b>Lł</b>	-	-	35,97	0,44	35,97	0,24
<b>BMWYŻśw</b>	636,98	9,17	-	-	636,98	4,22
<b>BMWYŻw</b>	0,42	0,01	-	-	0,42	0,00
<b>LMWYŻśw</b>	1422,90	20,49	-	-	1422,90	9,43
<b>LMWYŻw</b>	16,52	0,24	-	-	16,52	0,11
<b>LWYŻśw</b>	2069,69	29,81	-	-	2069,69	13,72
<b>LWYŻw</b>	5,14	0,07	-	-	5,14	0,03
<b>OIJWYŻ</b>	7,92	0,11	-	-	7,92	0,05
<b>RAZEM</b>	<b>6944,08</b>	<b>100,00</b>	<b>8145,55</b>	<b>100,00</b>	<b>15089,63</b>	<b>100,00</b>

Przyjmuje się następujący stan siedlisk leśnych:

Stan siedlisk	Obręb Narol	Obręb Ruda Różaniecka	Nadleśnictwo Narol	%
	Powierzchnia leśna (ha)			
naturalne	3422,72	5662,34	9085,06	60,21
zniekształcone	3517,74	2483,21	6000,95	39,77
zdegradowane	3,62	-	3,62	0,02
silnie zdegradowane	-	-	-	-
<b>Razem</b>	<b>6944,08</b>	<b>8145,55</b>	<b>15089,63</b>	<b>100,00</b>
<i>w tym: siedliska porolne</i>	1391,43	1087,67	2479,10	16,43

Przyjmuje się następujące typy gospodarcze drzewostanów, wraz z dodatkowymi, wyróżnionymi po przeprowadzonych pracach siedliskowych:

Typ siedliskowy lasu	GTD	Skład gatunkowy odnowień (%)	Gospodarstwo	Rodzaj rębni	Nawrót cięć/okres odnowienia
1	2	3	4	5	6
Bśw	So	So 80, Brz i inne 20	GZ, GS	I/IV	5/15
	Brz-So	So 60, Brz, Db i inne 40	GZ, GS	I/IV	5/15
Bw	So	So 80, Brz i inne 20	GZ, GS	I/IV	5/15
Bb	Brz-So	So 60, Brz, Św i inne 40	GS	-	-
BMśw	So	So 70, Db, Bk, Md i inne 30	GZ, GS	I/IV	5/15
	Db-So	So 60, Db 20, Brz i inne 20	GPZ, GS	III/IV	15
	Bk-So	So 60, Bk 20, Brz i inne 20	GPZ, GS	III/IV	15
	Jd-So	So 70, Jd 20, Bk i inne 10	GPZ, GS	II/IV	20
	Brz-So	So 60, Brz, Db i inne 40	GZ, GS	I/IV	5/15
BMw	So	So 70, Db i inne 30	GZ, GS	I/IV	5/15
	Św-So	So 50, Św 30, Jd, Db i inne 20	GZ, GS	I/IV	5/15
	Db-So	So 60, Db 20, Brz i inne 20	GPZ, GS	III/IV	15
	Brz-So	So 60, Brz, Św i inne 40	GZ, GS	I/IV	5/15
	Jd-So	So 60, Jd 20, Db i inne 20	GPZ, GS	II/IV	40
BMb	So	So 70, Brz i inne 30	GS	-	-
LMśw	Db-So	So 40, Db 30, Bk, Md i inne 30	GPZ, GS	II/IV	20
	Bk-So	So 40, Bk 30, Db, Md i inne 30	GPZ, GS	II/IV	20
	So-Jd	Jd 50, So 30, Św, Db i inne 20	GPZ, GS	IV	40
	Jd-So	So 40, Jd 30, Md, Db i inne 30	GPZ, GS	II/IV	20
LMw	Db-So	So 40, Db 30, Md, Jd i inne 30	GPZ, GS	II/IV	40
	So-Jd	Jd 50, So 30, Db, Św i inne 20	GPZ, GS	IV	40
Lśw	Db-Bk	Bk 50, Db 30, Md i inne 20	GPZ, GS	II/IV	40
	Bk-Db	Db 50, Bk 30, Jd, Md i inne 20	GPZ, GS	II/IV	20
	Jd-Bk	Bk 50, Jd 30, Db, Md i inne 30	GPZ, GS	II/IV	40
Lw	Db	Db 60, Jd 20, Brz i inne 20	GPZ, GS	II/IV	20
	Jd-OI	OI 40, Jd 30, Św i inne 30	GPZ, GS	II/III	20
Lł	Db	Db 80, Wz, OI i inne 20	GS	-	-
OI	OI	OI 70, Brz 20, Św i inne 10	GZ, GS	I	5
OIJ	Js-OI	OI 80, Js, Brz i inne 20	GS	-	-
BMWYŻśw	Jd-So	So 50, Jd 30, Db, Bk i inne 20	GPZ, GS	II/IV	40
	Bk-So	So 50, Bk 30, Db, Jd i inne 20	GPZ, GS	II/IV	20
	So	So 70, Db i inne 30	GPZ, GS	II/IV	20
BMWYŻw	So	So 70, Db i inne 30	GPZ, GS	II/IV	20
LMWYŻśw	Bk-Jd	Jd 50, Bk 30 i inne 20	GP, GS	IV	40
	So-Bk	Bk 50, So 30 i inne 20	GPZ, GS	II/IV	40
	So-Jd	Jd 50, So 30 i inne 20	GPZ, GS	II/IV	40

Typ siedliskowy lasu	GTD	Skład gatunkowy odnowień (%)	Gospodarstwo	Rodzaj rębni	Nawrót cięć/okres odnowienia
1	2	3	4	5	6
LMWYŻw	Db-Jd	Jd 50, Db 30 i inne 20	GP, GS	IV	40
LWYŻśw	Bk	Bk 70 i inne 30	GPZ, GS	II/IV	40
	Bk-Jd	Jd 50, Bk 30 i inne 20	GP, GS	IV	40
	Jd-Bk	Bk 50, Jd 30, Db, Md i inne 30	GPZ, GS	II/IV	40
LWYŻw	Jd-Db	Db 50, Jd 30, Bk, Md i inne 20	GPZ, GS	II/IV	40
OIJWYŻ	OI	OI 80, Js, Brz i inne 20	GS	-	-

Przyjmuje się następujące docelowe składy gatunkowe i przyrodnicze typy drzewostanów wraz z dodatkowymi wyróżnionymi po pracach terenowych (oznaczonymi\*):

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego Natura 2000	Typ siedliskowy lasu	Przyrodniczy typ drzewo stanu /PTD/	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu - %	Rodzaj rębni	Okres odnowienia
9110	Kwaśna buczyna niżowa	LMWYŻśw, LMśw,	Bk	Bk 90, Gb, Dbb, Dbsz 10	II	20
9130	Żyzne buczyny górskie	Lśw, LMWYŻśw, LWYŻśw	Bk	Bk 80, Jw, Jd, Kl, Dbsz i inne 20	II	20
			Jd-Bk	Bk 60, Jd 20, Jw, Kl, Dbsz i inne 20	III	30
			Bk-Jd	Jd 50, Bk 30, Jw, Kl, Dbsz i inne 20	IV	40
9170	Grąd subkontynentalny (typowy)	LMśw, LMWYŻśw, LWYŻśw	Db-Gb	Gb 50, Db 30, Lpd, Kl i inne 20	II/III	20
			Gb-Db-Bk	Bk 40, Dbsz 20, Gb 20, Lp, Kl, Jw, Czir i inne 20	II/III	20
			Bk-Gb-Db	Dbsz 40, Gb 20, Bk 20, Lp, Kl, Czir inne 20	II/III	20
			Gb-Db-Jd	Jd 40, Db 20, Gb 20, Lp, Kl, Czir i inne 20	IV	40
			Bk-Db-Gb	Gb 40, Dbsz 20, Bk 20, Lp, Kl, Czir inne 20	III	30
91DO*	Bór sosnowy bagienny	Bw, BMb, Bb	So Brz-So	So 90, Brzom, Św 10 So 60, Brz, Św i inne 40	-	-
91EO*	Łęg olszowo-jesionowy	Lł, LMw, OI, OIJ	OI	Olcz 90, Js i inne 10	-	-
91PO-1	Wyżynny jodłowy bór mieszany	BMWYŻśw, LWYŻśw,	Jd	Jd 80, Św, So, Bk, Gb, Os 20	IV	40

\* siedlisko priorytetowe

Wyróżnia się następujące istniejące rezerваты przyrody:

Nazwa rezerwatu	Lokalizacja	Pow. leśna zal. /ha/	Pow. leśna n-zal. /ha/	Pow. leśna zw. z gosp. leśną /ha/	Nieleśna /ha/	Ogółem /ha/
Las Bukowy pod Narolem	89a, 89b, 89c, 89Aa, 89Ab, 90a, 90c, 90Aa, 90Ac, 90Ac	83,80	0,42	0,30	0,32	84,84
Minokąt	29a, 30a, 30~d, 30~f,	22,88	0,00	0,28	0,00	23,16
Źródła Tanwi	206a-l, 216d-h, 216k-m, 216r, 216s, 216x, 216z, 216~d, 216~g, 216~i, 216~j, 217a-p, 217~a~g,, 217~i, 217~j, 218a-d, 218~a~d, 218~g, 218~h, 219d, 219m-s, 219~a, 219~b, 220a-b, 220f-n, 220~a, 220~b, 220~d, 220~f, 220~i, 220~j, 233a-d, 233~h, 233~i, 234a-c, 234~a~c, 235a-d, 235~d~g, 236a, 236b, 236i, 236~c, 236~d	143,32	35,90	6,68	0,00	185,90
<b>Ogółem</b>		<b>250,00</b>	<b>36,32</b>	<b>7,26</b>	<b>0,32</b>	<b>293,90</b>

Przyjmuje się następujący podział lasów ze względu na pełnione funkcje:

Kategorie lasu	Obręby:		Nadleśnictwo Narol	
	Narol	Ruda Różaniecka		
	Powierzchnia leśna /ha/			
	ha	ha	ha	%
Lasy ochronne	1206,73	1998,12	<b>3204,85</b>	<b>20,7</b>
Lasy gospodarcze	5451,03	6147,43	<b>11598,46</b>	<b>74,8</b>
Lasy rezerwatowe	286,32	0,00	<b>286,32</b>	<b>1,8</b>
Grunty związane z gospodarką leśną	189,90	230,25	<b>420,15</b>	<b>2,7</b>
<b>LASY – ogółem</b>	<b>7133,98</b>	<b>8375,80</b>	<b>15509,78</b>	<b>100,0</b>



Akceptuje się obliczone etaty użytkowania rębego:

Gospodarstwo	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlany na okres obowiązywania planu	Etat 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	
<b>Obręb leśny Narol</b>									
SPECJALNE (S)	X	X	X	X	X	3743	82667	82667	
W LASACH OCHRONNYCH (O)	2878	3542	X	X	X	238	25418	25418	
ZRĘBOWE W LASACH GOSPODARCZYCH (GZ)	6440	5580	2629	5580	X	X	52627	52627	
	18,47	16,38	7,50	16,38	X	X	162,49	162,49	
PRZERĘBOWO-ZRĘBOWE W LASACH GOSPODARCZYCH (GPZ)	13232	12084	7457	12084	X	6719	100121	100121	
PRZERĘBOWE W LASACH GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	X	935	25493	25493	
PRZEBUDOWY W LASACH OCHRONNYCH I GOSPODARCZYCH (R)	X	X	X	X	0	0	0	0	
<b>RAZEM</b>	<b>22550</b>	<b>21206</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>11635</b>	<b>286326</b>	<b>286326</b>	
<b>Obręb leśny Ruda Różaniecka</b>									
SPECJALNE (S)	X	X	X	X	X	2296	48223	48223	
W LASACH OCHRONNYCH (O)	5508	5378	X	X	X	1086	37908	37908	
ZRĘBOWE W LASACH GOSPODARCZYCH (GZ)	17416	13585	7729	13585	X	X	116851	116851	
	52,85	41,91	23,03	41,91	X	X	373,74	373,74	
PRZERĘBOWO-ZRĘBOWE W LASACH GOSPODARCZYCH (GPZ)	16336	13405	7045	13405	X	8423	84240	84240	
PRZERĘBOWE W LASACH GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	X	0	0	0	
PRZEBUDOWY W LASACH OCHRONNYCH I GOSPODARCZYCH (R)	X	X	X	X	0	0	0	0	
<b>RAZEM</b>	<b>39260</b>	<b>32368</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>11805</b>	<b>287222</b>	<b>287222</b>	
<b><u>OGÓŁEM</u></b>	<b>61810</b>	<b>53575</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>23441</b>	<b>573548</b>	<b>573548</b>	

Uzgadnia się pozyskanie użytków nie zaliczonych na poczet etatu w wysokości:

Rodzaj cięcia	Obręby		Nadleśnictwo Narol
	Narol	Ruda Różaniecka	
	miąższość w m <sup>3</sup> netto/brutto		
Uprzątnięcie nasienników i przestojów	1096/1370	1474/1842	2570/3212
Uprzątnięcie drzew z powierzchni zw. z gosp. leśną i nieleśnej	-	-	-
Pozostałe	469/586	584/730	1053/1316
Razem	1565/1956	2058/2572	3623/4528

Uzgadnia się następujące wielkości powierzchni, które nie będą objęte użytkowaniem:

Drzewostany nie objęte użytkowaniem rębny i przedrębny	
Obręb	Powierzchnia /ha/
Narol	354,12
Ruda Różaniecka	460,36
Nadleśnictwo Narol	814,48

Uzgadnia się powierzchniowy etat użytkowania przedrębnego w wysokości:

Kategoria cięć	Obręby:		Nadleśnictwo Narol
	Narol	Ruda Różaniecka	
	Powierzchnia /ha/*		
CP/P	65,34	184,52	249,86
TW	442,09	749,92	1192,01
TP	3854,06	4750,04	8604,10
Łącznie	4361,49	5684,48	10045,97

Przyjmuje się wskaźnik użytkowania przedrębnego w wysokości:

27 m<sup>3</sup>/ha - dla obrębu leśnego Narol,  
24 m<sup>3</sup>/ha - dla obrębu leśnego Ruda Różaniecka.

Przyjmuje się następujący szacunkowy etat miąższościowy w użytkowaniu przedrębny:

Etat użytków przedrębnych	Obręb:		Nadleśnictwo Narol
	Narol	Ruda Różaniecka	
Powierzchniowy /ha/	4361,49	5684,48	10045,97
Miąszościowy /m <sup>3</sup> netto/	117760	136428	254188
Miąszościowy /m <sup>3</sup> brutto/	147200	170534	317735
Przyrost bieżący /m <sup>3</sup> brutto/	364850	360100	724950
Procent przyrostu %	40,3	47,4	43,8

Przyjmuje się następujące etaty użytkowania głównego:

Rodzaj cięcia	Obręb				Nadleśnictwo Narol		
	Narol		Ruda Różaniecka		Narol		
	masa /m <sup>3</sup> /						
	brutto	netto	brutto	netto	brutto	%	netto
Rębne	288282	241152	289794	240003	578076	61,3%	481155
Przedrębne	147200	117760	170534	136428	317735	33,8%	254188
Razem	435482	358912	460328	376431	895811	95,1%	735343
Przyrost bieżący	478350		463650		942000		
% przyrostu	91,04%		99,28%		95,10%		

Przyjmuje się następujące zadania z zakresu hodowli lasu:

Wskazanie	Obręb		Nadleśnictwo Narol
	Narol	Ruda Różaniecka	
	powierzchnia (ha)		
Odnowienia i zalesienia zrębów	4,42	34,09	38,51
Zalesienia gruntów nieleśnych	-	-	-
Zręby projektowane	224,89	492,09	716,98
Odnowienia przy rębniach złożonych	469,72	362,33	832,05
Podsadzenia	5,50	0,30	5,80
Dolesienia luk i przerzedzeń	2,10	1,84	3,94
Poprawki i uzupełnienia w istniejących uprawach i młodnikach	1,10	9,70	10,80
Wprowadzanie podszytów	-	-	-
Pielęgnowanie gleby	4,42	34,09	38,51
Pielęgnowanie upraw (CW)	282,62	228,96	511,58
Pielęgnowanie młodników (CP)	679,67	604,05	1283,72
Melioracje agrotechniczne	680,86	861,19	1542,05

Akceptuje się wyróżnione w Nadleśnictwie siedliska przyrodnicze zweryfikowane w trakcie inwentaryzacji stanu lasu:

Kod	Nazwa	Pow. [ha] 2008 r.	Pow. [ha] 2012 r.
Leśne siedliska przyrodnicze:			
9110-1	kwaśne buczyny niżowe ( <i>Luzulo pilosae-Fagetum</i> )	21,15	21,03
9130-3	żyźne buczyny górskie ( <i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> i <i>Galio odorati-Fagenion</i> )	274,23	332,83
9170-a	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> ) – grądy typowe	68,78	45,53
91D0-2a	sosnowy bór bagienny ( <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> )	15,42	16,76
91E0b	łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)*	69,96	74,19
91P0	wyżynny jodłowy bór mieszany ( <i>Abietetum polonicum</i> )	44,46	45,49
Razem leśne siedliska przyrodnicze		494,00	535,83
Nieleśne siedliska przyrodnicze:			
3150	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	1,01	1,01
6410	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe <i>Molinion</i>	6,64	6,59
6510	niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie <i>Arrhenatherion elatioris</i>	6,53	5,16
7110	torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą <i>Sphagnetum magellanicum</i>	5,12	5,12
7120	torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	2,84	1,27
7140	torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	25,81	27,38
Razem nieleśne siedliska przyrodnicze		47,95	46,53
<b>Ogółem powierzchniowe siedliska przyrodnicze w Nadleśnictwie Narol</b>		<b>541,95</b>	<b>582,36</b>

Akceptuje się następujące działania z zakresu ochrony przyrody:

Obiekt	Lokalizacja	Pow. (ha)	Czynność
1	2	3	4
Rezerwat przyrody: „Bukowy Las ”	Leśnictwo Maziarnia, oddziały: 89a-c, 89Aa-b, 90a-c, 90Aa-c	84,84	Realizacja zadań ochronnych ustanowionych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska, jako zadań zleconych, po przekazaniu środków finansowych.
Rezerwat przyrody: „Minokąt ”	Leśnictwo Kadłubiska, oddziały: 29a, 30a	23,16	Realizacja zadań ochronnych ustanowionych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska, jako zadań zleconych, po przekazaniu środków finansowych.
Rezerwat przyrody: „Źródła Tanwi”	Leśnictwo Złomy, oddziały: 206, 216d,f,g,h,k,l,m,s,r,x,z, 217, 218, 219d,f,m-s, 220a,b,f-n, 233 a-d, 234 a-c, 235 a-d, 236a,b,i	185,90	Realizacja zadań ochronnych ustanowionych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska, jako zadań zleconych, po przekazaniu środków finansowych.
Południoworoztoczański Park Krajobrazowy	Lokalizację przedstawiono na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	3116,28	Realizowanie planu u.l. w szczególności Programu ochrony przyrody.
Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej	Lokalizację przedstawiono na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	6005,26	Realizowanie planu u.l. w szczególności Programu ochrony przyrody.
Roztoczański Obszar Chronionego Krajobrazu	Lokalizację przedstawiono na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	6666,50	Realizować plan u.l. w szczególności Programu ochrony przyrody.
Obszar specjalnej ochrony ptaków „Roztocze” PLB060012	Lokalizację przedstawiono na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	4188,83	Postępować zgodnie z ogólnymi wytycznymi zawartymi w Programie ochrony przyrody, dotyczącymi ochrony gatunkowej i ochrony siedlisk gatunków ptaków przedmiotów ochrony, który zawiera wytyczne projektu planu zadań ochronnych dla obszaru „Roztocze”.

Obiekt	Lokalizacja	Pow. (ha)	Czynność
1	2	3	4
Obszar specjalnej ochrony ptaków „Puszcza Solska” PLB 060008	Lokalizację przedstawiono na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	7796,60	Postępować zgodnie z ogólnymi wytycznymi zawartymi w Programie ochrony przyrody, dotyczącymi ochrony gatunkowej i ochrony siedlisk gatunków ptaków przedmiotów ochrony.
Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Uroczyska Puszczy Solskiej” - PLH 060034	Lokalizację przedstawiono na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	3226,56	Postępować zgodnie z ogólnymi wytycznymi zawartymi w Programie ochrony przyrody, dotyczącymi ochrony gatunkowej i ochrony siedlisk będących przedmiotami ochrony.
Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Uroczyska Roztocza Wschodniego” PLH 060093	Lokalizację przedstawiono na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	785,47	Postępować zgodnie z ogólnymi wytycznymi zawartymi w Programie ochrony przyrody, dotyczącymi ochrony gatunkowej i ochrony siedlisk będących przedmiotami ochrony.
Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Horyniec” kod PLH 060017	Lokalizację przedstawiono na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	1743,30	Postępować zgodnie z ogólnymi wytycznymi zawartymi w Programie ochrony przyrody, dotyczącymi ochrony gatunkowej i ochrony siedlisk będących przedmiotami ochrony.
Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Minokąt” kod PLH 060089	Lokalizację przedstawiono na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	133,81	Postępować zgodnie z ogólnymi wytycznymi zawartymi w Programie ochrony przyrody, dotyczącymi ochrony gatunkowej i ochrony siedlisk będących przedmiotami ochrony.
Nieleśne siedliska przyrodnicze podlegające ochronie	<b>kod: 3150</b> Lokalizacja na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	1,01	Utrzymanie naturalnych warunków wodnych i troficznych.
	<b>kod: 6410</b> Lokalizacja na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	6,59	Ekstensywne użytkowanie kośne realizowane w ramach użytkowania ubocznego (wskazane działania w ramach programów rolnośrodowiskowych itp.)

Obiekt	Lokalizacja	Pow. (ha)	Czynność
1	2	3	4
	<p><b>kod: 6510</b> Lokalizacja na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”</p>	5,16	Ekstensywne użytkowanie kośne realizowane w ramach użytkowania ubocznego (wskazane działania w ramach programów rolnośrodowiskowych itp.).
	<p><b>kod: 7110</b> Lokalizacja na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”</p>	5,12	Utrzymanie naturalnych warunków wodnych i troficznych, okresowe usuwanie drzew i krzewów wkraczających w obręb torfowiska (w razie potrzeby - po uzyskaniu odpowiednich środków finansowych).
	<p><b>kod: 7120</b> Lokalizacja na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”</p>	1,27	Przywrócenie właściwych warunków wodnych i troficznych, hamowanie dalszej sukcesji leśnej - okresowe usuwanie drzew i krzewów wkraczających w obręb torfowiska (w razie potrzeby - po uzyskaniu odpowiednich środków finansowych).
	<p><b>kod: 7140</b> Lokalizacja na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”</p>	27,38	Utrzymanie naturalnych warunków wodnych i troficznych, okresowe usuwanie drzew i krzewów wkraczających w obręb torfowiska (w razie potrzeby - po uzyskaniu odpowiednich środków finansowych).
Leśne siedliska przyrodnicze podlegające ochronie	Lokalizacja na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	535,83	Realizacja przyjętych w planie ul perspektywicznych celów gospodarki leśnej opartych na przyrodniczych typach drzewostanu, przebudowa w kierunku pełnego uzgodnienia z siedliskiem.
Pomniki przyrody żywej 9 obiekty – w tym 27 drzewa	Lokalizacja na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”.	-	Monitoring stanu zdrowotnego drzew. Podejmowanie niezbędnych działań konserwatorskich zmierzających do poprawy stanu zdrowotności drzew (jako zadań zleconych, po uzyskaniu środków finansowych). Dbłość o

Obiekt	Lokalizacja	Pow. (ha)	Czynność
1	2	3	4
			właściwe oznakowanie. Chronić przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. W przypadku pomników przyrody znajdujących się na terenie rezerwatów, wystąpić o zdjęcie formy ochrony pomnikowej
Projektowany pomnik przyrody nieożywionej	Lokalizacja na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”.	-	Podjąć starania o objęcie ochroną prawną.
Obiekty przyrody żywej spełniających kryteria pomników przyrody: 41 drzew,	Lokalizacja na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”.	-	Monitoring i ochrona w ramach wielofunkcyjnej gospodarki leśnej – pozostawić do naturalnej śmierci i rozkładu (o ile nie stworzą zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi).
Użytki ekologiczne – 75 obiektów	Lokalizacja na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”.	262,61	Realizować zadania ochronne wskazane w akcie ustanawiającym.
Stanowiska chronionych i rzadkich gatunków roślin i grzybów	Lokalizacja na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	-	Otaczać szczególną opieką stanowiska chronionych roślin; zachować i odpowiednio kształtować ich siedliska stosownie do ich wymagań ekologicznych, prowadzić rejestrację nowych stanowisk, aktualizować istniejące, realizować przepisy wynikające z Rozporządzenia MŚ z 9.VII.2004r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin i grzybów - w ramach wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.
Stanowiska lęgowe gatunków ptaków chronionych (bielika, głuszca, orlika krzykliwego)	Bielik - leśnictwo Huta Różaniecka (części oddziałów: 82,83,102,103,104,105,108,118,119), Głuszc - oddz. 5, 6, 31, 32, 33 (leśnictwo Lubliniec), oddz. 4c,d,f,g, 30, (leśnictwo Huta Różaniecka), Orlik krzykliwy – oddz. 13f,g, 14b,c,d,f,g,h,15b,c,d,f,g,40b,d,f,g (leśnictwo Lubliniec)	469,88	Realizacja postanowień Decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 21.12.2012 r. w sprawie ustanowienia (aktualizacji) stref ochrony trzech ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową na terenie Nadleśnictwa Narol



Obiekt	Lokalizacja	Pow. (ha)	Czynność
1	2	3	4
Zadrzewienia i zakrzewienia	Lokalizacja na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	35,57	Pozostawienie bez ingerencji.
Drzewostany na siedliskach łągowych i bagiennych (Bb, BMb, LMb, Lł, Ol, OIJ, OIJWyż)	Lokalizacja wg planu u.l.	437,22	Zachowanie i kształtowanie ochronnego charakteru drzewostanu – nie planowano użytkowania rębnego, czynności gospodarcze ograniczono do niezbędnych zabiegów pielęgnacyjnych.
Drzewostany wzdłuż głównych cieków wodnych	Drzewostany położone w bezpośrednim sąsiedztwie cieków	-	Pozostawienie sukcesji naturalnej pasa drzewostanu szerokości około 30 m
Drzewostany graniczące z biotopami polnymi i łąkowymi	Obrzeża kompleksów leśnych w całym Nadleśnictwie.	-	Kształtowanie i utrzymanie stref ekotonowych, szerokości około 30 m.
Drzewostany graniczące z drogami o znacznym natężeniu ruchu	Drzewostany położone przy drogach krajowych i wojewódzkich	-	Utrzymanie istniejących oraz odbudowa stref ekotonowych – przy drogach krajowych i wojewódzkich, szerokości około 20-30 m.

Akceptuje się następujące działania z zakresu ochrony wartości kulturowych i turystycznych oraz edukacji ekologicznej:

Obiekty	Lokalizacja	Pow. (ha)	Czynności
1	2	3	4
Miejsca kultu religijnego, kapliczki, krzyże przydrożne, mogiły i inne obiekty historyczne	Lokalizacja na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	-	Po uzyskaniu odpowiednich środków finansowych, w sąsiedztwie obiektów wskazane jest sukcesywne przeprowadzanie prac porządkowych, dla zachowania estetyki bezpośredniego otoczenia - w miarę możliwości niezbędna konserwacja i remonty obiektów - stosownie do potrzeb – w przypadku obiektów zabytkowych wszelkie zabiegi uzgadniać z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.
Ścieżki przyrodniczo-edukacyjne: „Las Bukowy”; „Kobyle Jezioro”; „Źródła Tanwi”;	Przebieg ścieżek zaznaczono na „Mapie walorów przyrodniczych i kulturowych”	-	Okresowe kontrolowanie stanu tablic informacyjnych i infrastruktury – stosownie do potrzeb, konserwacja i remonty urządzeń, wykaszanie, usuwanie posuszu, złomów i wywrotów z bezpośredniego otoczenia.

Obiekty	Lokalizacja	Pow. (ha)	Czynności
1	2	3	4
Trasy rowerowe: 7 tras	Przebieg tras rowerowych zaznaczono na „Mapie walorów przyrodniczych i kulturowych”	-	Przy wlotach szlaków turystycznych na teren Nadleśnictwa umiejscowienie tablic informacyjnych dotyczących prawidłowego zachowania się na terenie lasów, dbałość o ich estetyczny wygląd. Na trasach szlaków usuwanie pojawiających się złomów i wywrotów uniemożliwiających poruszanie się.
Szlaki turystyczne	Przebieg tras szlaków turystycznych zaznaczono na „Mapie walorów przyrodniczych i kulturowych”	-	Przy wlotach szlaków turystycznych na teren Nadleśnictwa umiejscowienie tablic informacyjnych dotyczących prawidłowego zachowania się na terenie lasów, dbałość o ich estetyczny wygląd. Na trasach szlaków usuwanie pojawiających się złomów i wywrotów uniemożliwiających poruszanie się.
Miejsca turystyczne (pole biwakowe)	Oddz.: 154I obr. Narol	-	Wyposażenie w niezbędne urządzenia, okresowe konserwacje i uzupełnienia wyposażenia.
Tablice informacyjne i ostrzegawcze o treści powiązanej z prawidłowym zachowaniem się na terenach leśnych bądź o szerokiej tematyce przyrodniczej	Cały teren Nadleśnictwa, szczególnie przy szlakach komunikacyjnych, parkingach itp.	-	Okresowa konserwacja lub wymiana na nowe, dbałość o estetyczny wygląd.
Edukacja leśna i promocja Nadleśnictwa	Obok siedziby Nadleśnictwa Narol	-	Bieżące wykonywanie założeń Programu Edukacji Leśnej Społeczeństwa (Arboretum i ścieżki dydaktyczne)
Centrum Edukacji Ekologicznej	Obok siedziby Nadleśnictwa Narol	-	Budowa Centrum Edukacji Ekologicznej.

Przyjmuje się przedstawione przez Wykonawcę przewidywane oddziaływanie realizacji planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa:

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych <sup>2)</sup> oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie <sup>1)</sup> na elementy środowiska				Oddziaływanie łączne- planowanych czynności i zadań gospodarczych
		Odnowienia	Pielęgnowanie drzewo- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	
1.	Różnorodność biologiczna	+3	+2	+3	-1	+3
2.	Ludzie	0	0	0	0	0
3.	Zwierzęta	+1	0	0	-1	0
4.	Rośliny	+1	0	+1	-1	0

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych <sup>2)</sup> oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie <sup>1)</sup> na elementy środowiska				Oddziaływanie łączne- planowanych czynności i zadań gospodarczych
		Odnowienia	Pielęgnowanie drzewo- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	
5.	Woda	+1	0	0	-1	0
6.	Powietrze	0	0	0	0	0
7.	Powierzchnia ziemi	+1	0	0	-1	0
8.	Krajobraz	0	0	+1	0/-1	+1
9.	Klimat	0	0	0	0	0
10.	Zasoby naturalne	+2	+2	+2	-1	+2
11.	Zabytki	0	0	0	0	0
12.	Dobra materialne	0	0	0	0	0

<sup>1</sup> Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na elementy środowiska oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny,

0 (zero) – brak znaczącego wpływu,

- (minus) wpływ ujemny, negatywny,

1. oddziaływanie krótkoterminowe,

2. oddziaływanie średnioterminowe,

3. oddziaływanie długoterminowe.

Na tym protokół zakończono i podpisano.

Zatwierdzam

DYREKTOR

(podpis nieczytelny)

Mgr inż. Edward Balwierczak



Lista obecności  
na Nadzie Techniczno-Gospodarczej zwołanej  
w dniu 30 października 2012 roku w Nadleśnictwie Narol

Lp.	Imię i nazwisko	Stanowisko	Instytucja	Podpis
1	Marek Marecki	Z-ca Dyrektora	RDLP Kosów	[Podpis]
2	Stanisław Baran	Z-ca Dyrektora	BULIG Przemysł	[Podpis]
3	Tomasz Najbar	st. specjalista SL	RDLP Kosów	[Podpis]
4	Jacek Płatek	st. specjalista SL	ZOL Krasów	[Podpis]
5	Krzysztof Jankowski	laborator	BULIG Przemysł	[Podpis]
6	Krzysztof Szczęśliwy	laborator	BULIG Przemysł	[Podpis]
7	Bogumił Dobek	Inspektor	BULIG Przemysł	[Podpis]
8	Jacek Karpierz	Kierownik P.m.	BULIG Przemysł	[Podpis]
9	Grzegorz Bednarek	st. specjalista	RDLP	[Podpis]
10	Robert Szlachetka	inżynier	Nadleśnictwo Narol	[Podpis]
11	Krzysztof Polowinski	st. specjalista	IGLP	[Podpis]
12	Krzysztof Dworkowski	specjalista SL	RDLP Kosów	[Podpis]
13	Krzysztof Bylica	inspektor LP	RDLP Kosów	[Podpis]
14	Krzysztof Stępień	specjalista	STWID	[Podpis]
15	Dariusz Banaszkiewicz	specjalista	STC	[Podpis]
16	Marek Krawiec	Z-ca Nadleśniczego	Nadleśnictwo Narol	[Podpis]
17	Zbigniew Krawiec	inżynier	Nadleśnictwo Narol	[Podpis]
18	Jacek Szlachetka	Nadleśniczy	RDLP Kosów	[Podpis]
19	Alfred Król	Kierownik ZOL	ZOL Krasów	[Podpis]
20	Piotr Mysł	inżynier	RDLP	[Podpis]

11

Lp.	Imię i nazwisko	Stanowisko	Instytucja	Podpis
21	Andrzej Fajfer	Nauczyciel ZZ	Państw. Szkoła	[Podpis]
22	Beata Wiciągala	Spec. ds. stum. powiatu	Urząd Powiatowy	[Podpis]

## **9.5. Tabele i zestawienia**





6 stron – tabela nr 1 - ploter











---

18-09-025-0001 Chotylub  
18-09-025-0004 Gorajec  
18-09-025-0005 Kowalówka  
18-09-025-0007 Nowe Sióło  
18-09-025-0008 Nowy Lubliniec  
18-09-025-0010 Żuków  
18-09-025 Cieszanów Obszar wiejski  
18-09-032-0004 Brusno Nowe  
18-09-032-0007 Polanka  
18-09-032-0010 Brusno Stare  
18-09-032-0011 Werchrata  
18-09-032 Horyniec-Zdrój  
18-09-054-0001 Narol - Miasto  
18-09-054 Narol Miasto  
18-09-055-0001 Chlewiska  
18-09-055-0002 Dębiny  
18-09-055-0003 Huta Różaniecka  
18-09-055-0004 Huta Złomy  
18-09-055-0005 Jędrzejówka  
18-09-055-0006 Kadłubiska  
18-09-055-0007 Lipie  
18-09-055-0008 Lipsko  
18-09-055-0009 Łówcza  
18-09-055-0010 Łukawica  
18-09-055-0011 Narol Wieś  
18-09-055-0012 Płazów  
18-09-055-0013 Podlesina  
18-09-055-0014 Ruda Różaniecka  
18-09-055-0015 Wola Wielka  
18-09-055 Narol Obszar wiejski  
18-09 Lubaczowski  
18 Podkarpackie





