

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W TORUNIU**

---

**PLAN URZĄDZENIA LASU**  
na lata 2016 - 2025

**NADLEŚNICTWO RÓŻANNA**  
OBRĘB LEŚNY RÓŻANNA STRONNO

**OPIS OGÓLNY**  
**(ELABORAT)**

Wykonawca:



**KRAMEKO** Sp. z o.o.

30 - 023 Kraków, ul. Mazowiecka 108

tel: +48(12) 294 52 20 (do 24) fax: +48(12) 376 73 94  
e-mail: sekretariat@krameko.com.pl

**Za KRAMEKO Sp. z o.o.:**  
**Z-ca Prezesa Zarządu**

*mgr inż. Andrzej Krawiec*



## Spis treści

<b>1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW, A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA RÓŻANNA .....</b>	<b>11</b>
1.1. PRZESTRZENNE USYTUOWANIE LASÓW ORAZ KRÓTKI RYS HISTORYCZNY .....	11
1.1.1. PRZESTRZENNE USYTUOWANIE LASÓW NADLEŚNICTWA W JEGO ZASIĘGU TERYTORIALNYM ORAZ POŁOŻENIE SIEDZIBY NADLEŚNICTWA RÓŻANNA.....	11
1.1.2. RYS HISTORYCZNY.....	19
1.1.3. OPIS DOKUMENTACJI PRAWNEJ STANU POSIADANIA.....	25
1.2. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA POLITYKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO REGIONU DOTYCZĄCE GOSPODARKI LEŚNEJ I OCHRONY PRZYRODY Z UWZGLĘDNIENIEM REGIONALNYCH STRATEGII ROZWOJU ORAZ REGIONALNYCH PROGRAMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA .....	26
1.2.1. OGÓLNE DANE O PLANACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO .....	26
1.2.2. OGÓLNE DANE O REGIONALNYCH STRATEGIACH ROZWOJU, PROGRAMACH OCHRONY ŚRODOWISKA .....	26
1.2.3. PODSTAWOWE DANE O STRATEGII ROZWOJU REGIONU W ODNIESIENIU DO OBSZARÓW CHRONIONYCH, ZAGOSPODAROWANIA I OCHRONY WÓD, GRUNTÓW ROLNYCH I LEŚNYCH ORAZ ROZWOJU TURYSTYKI I MASOWEGO WYPOCZYNKU LUDNOŚCI.....	27
1.2.4. PRZEWIDYWANE INWESTYCJE O ZNACZENIU LOKALNYM I PONADLOKALNYM MOGĄCE ODDZIAŁYWAĆ NA TRWAŁOŚĆ LASU.....	28
1.2.5. WYKAZ GRUNTÓW NADLEŚNICTWA WYŁĄCZONYCH Z PRODUKCJI.....	29
1.2.6. WYKAZ GRUNTÓW NADLEŚNICTWA PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA .....	29
1.2.7. ZGODNOŚĆ PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU ZE STRATEGIĄ PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA REGIONU .....	29
1.3. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW PRZYRODNICZYCH W ZASIĘGU DZIAŁANIA NADLEŚNICTWA.....	29
1.3.1. PRZYNALEŻNOŚĆ DO KRAINY PRZYRODNICZO-LEŚNEJ I DO MEZOREGIONÓW.....	29
1.3.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I WYSOKOŚCIOWE .....	30
1.3.3. RZEŻBA TERENU .....	31
1.3.4. WARUNKI KLIMATYCZNE, WODNE, GLEBOWE.....	31
1.3.5. ZESTAWIENIE TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU.....	32
1.3.6. ZESTAWIENIE PRZYJĘTYCH PRZEZ KZP TYPÓW DRZEWOSTANÓW .....	36
1.3.7. OCENA WALORÓW GENETYCZNYCH LASU W TYM BAZY NASIENNEJ .....	36
1.3.9. OGÓLNA OCENA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO .....	39
1.4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW EKONOMICZNYCH GOSPODARKI LEŚNEJ ORAZ PROGNOZA SPODZIEWANEGO WYNIKU EKONOMICZNEGO .....	41
1.4.1. OCENA UWARUNKOWAŃ EKONOMICZNYCH GOSPODARKI LEŚNEJ W GRANICACH ZASIĘGU DZIAŁANIA .....	41
1.4.2. ZESTAWIENIE EKONOMICZNYCH WSKAŹNIKÓW GOSPODARKI LEŚNEJ.....	44
1.4.3. ORIENTACYJNA PROGNOZA SPODZIEWANYCH EFEKTÓW EKONOMICZNYCH GOSPODARKI LEŚNEJ NADLEŚNICTWA.....	45
1.5. CHARAKTERYSTYKA STANU LASU ORAZ ANALIZA ZASOBÓW DRZEWNYCH NADLEŚNICTWA .....	46
1.5.1. OCENA MOŻLIWOŚCI PRODUKCYJNYCH LASU .....	46
1.5.2. OCENA STANU USZKODZENIA DRZEWOSTANÓW ORAZ ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z TD.....	68
1.5.3. OCENA JAKOŚCI HODOWLANEJ I TECHNICZNEJ DRZEWOSTANÓW.....	71
1.5.4. OKREŚLANIE RODZAJÓW POWIERZCHNI LEŚNEJ NIEZALESIONEJ .....	73
1.5.5. POMIAR MIĄŻSZOŚCI DREWNA MARTWEGO .....	74
<b>2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZANIA LASU .....</b>	<b>75</b>
REFERAT NADLEŚNICZEGO NADLEŚNICTWA RÓŻANNA DOTYCZĄCY ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ W LATACH 2006-2015.....	77
KOREFERAT WYKONAWCY PLANU URZĄDZENIA LASU.....	157
REFERAT KIEROWNIKA ZESPOŁU OCHRONY LASU W GDAŃSKU.....	175
KOŃCOWA OCENA GOSPODARKI LEŚNEJ DYREKTORA RDLP W TORUNIU.....	179
<b>3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z</b>	

<b>ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ .....</b>	<b>187</b>
3.1. OGÓLNE ZASADY OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH .....	187
3.1.1. CELE TRWALE ZRÓWNOWAŻONEJ GOSPODARKI LEŚNEJ .....	187
3.1.2. OGÓLNE ZASADY ZACHOWANIA ŁADU PRZESTRZENNEGO I CZASOWEGO W PLANOWANIU ZADAŃ GOSPODARCZYCH .....	188
3.1.3. OKREŚLENIE I PRZYJĘCIE ETATÓW CIĘĆ UŻYTKOWANIA GŁÓWNEGO .....	193
3.2. OPISANIE ZADAŃ GOSPODARCZYCH WYNIKAJĄCYCH Z PLANU URZĄDZENIA LASU .....	198
3.2.1. OPISANIE ZADAŃ Z ZAKRESU UŻYTKOWANIA GŁÓWNEGO .....	198
3.2.2. ZESTAWIENIE I OPISANIE ZADAŃ Z ZAKRESU HODOWLI LASU .....	203
3.2.3. KIERUNKOWE ZADANIA Z ZAKRESU OCHRONY LASU, W TYM OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....	209
3.2.4. OKREŚLENIE KIERUNKOWYCH ZADAŃ Z ZAKRESU UBOCZNEGO UŻYTKOWANIA LASU ORAZ GOSPODARKI ŁOWIECKIEJ .....	227
3.2.5. OKREŚLANIE POTRZEB W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ, W TYM TURYSTYKI I REKREACJI .....	228
<b>4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY .....</b>	<b>230</b>
<b>5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH I OBRAZU LASÓW NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO .....</b>	<b>230</b>
<b>6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH .....</b>	<b>234</b>
6.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE .....	234
6.1.1. PRACE GLEBOWO-SIEDLISKOWE .....	234
6.2. PODSTAWOWE PRACE URZĄDZENIOWE .....	234
6.2.1. PRACE TERENOWE .....	234
6.2.2. ZESTAWIENIE SKŁADNIKÓW PLANU .....	235
6.2.3. PRACE KAMERALNE .....	236
6.2.4. BEZPOŚREDNI WYKONAWCY PRAC .....	236
<b>7. ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>237</b>
<b>8. TABELI I WZORY INSTRUKCYJNE .....</b>	<b>237</b>

## Spis tabel uzupełniających

Tabela 1. Udział powierzchniowy grup użytków .....	11
Tabela 2. Zestawienie gruntów we współwłasności Nadleśnictwa Różanna.....	12
Tabela 3. Podział administracyjny.....	14
Tabela 4. Podział powierzchniowy Nadleśnictwa Różanna z podziałem na obręby i leśnictwa .....	15
Tabela 5. Statystyczne dane dotyczące oddziałów .....	16
Tabela 6. Najważniejsze dane historyczne .....	23
Tabela 7. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa ze współwłasnościami.....	25
Tabela 8. Porównanie typów siedliskowych lasu obręb Różanna.....	33
Tabela 9. Porównanie typów siedliskowych lasu obręb Stronno .....	34
Tabela 10. Porównanie typów siedliskowych lasu Nadleśnictwo Różanna.....	34
Tabela 11. Porównanie powierzchni i miąższości w klasach i podklasach wieku w obecnym i poprzednim PUL – Obręb Różanna .....	47
Tabela 12. Porównanie powierzchni i miąższości w klasach i podklasach wieku w obecnym i poprzednim PUL – Obręb Stronno.....	50
Tabela 13. Porównanie powierzchni i miąższości w klasach i podklasach wieku w obecnym i poprzednim PUL – Nadleśnictwo Różanna .....	52
Tabela 14. Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL – obręb Różanna.....	55
Tabela 15. Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL – obręb Stronno .....	57
Tabela 16. Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL – Nadleśnictwo Różanna .....	59
Tabela 17. Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków rzeczywistych oraz jej porównanie z wynikami z poprzedniego PUL-obręb Różanna .....	61
Tabela 18. Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków rzeczywistych oraz jej porównanie z wynikami z poprzedniego PUL-obręb Stronno.....	63
Tabela 19. Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków rzeczywistych oraz jej porównanie z wynikami z poprzedniego PUL-Nadleśnictwo Różanna .....	65
Tabela 20. Zgodność składu gatunkowego z TD .....	69
Tabela 21. Zgodność upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych .....	72
Tabela 22. Zadrzewienie upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych .....	72
Tabela 23. Średnie jakości odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych .....	72
Tabela 24. Zestawienie pododdziałów występujących na powierzchniach leśnych nie zalesionych.....	73
Tabela 25. Zestawienie lasów wg pełnionych funkcji.....	188
Tabela 26. Porównanie obecnej powierzchni lasów wg pełnionej funkcji z danymi z minionego okresu .....	189
Tabela 27. Podział na gospodarstwa.....	190
Tabela 28. Zestawienie terenów zaliczonych do gospodarstwa specjalnego .....	192
Tabela 29. Zestawienie danych z Tabeli nr. XVII .....	196
Tabela 30. Porównanie przyjętych etatów z zasobami i przyrostem tablicowym.....	197
Tabela 31. Zestawienie rodzajów i form rębni i ich powierzchni, z uwzględnieniem cięć uprzętających w rębniach złożonych.....	199
Tabela 32. Przyjęte etaty powierzchniowe użytkowania przedrębne.....	200
Tabela 33. Porównanie użytkowania głównego z poprzedniego okresu gospodarczego z	

planowanym do realizacji w latach 2016-2025 .....	202
Tabela 34. Wskazania gospodarcze z zakresu hodowli lasu.....	203
Tabela 35. Zadania z zakresu użytkowania rębego zaliczonego na etat bez uwzględnienia spodziewanego przyrostu w rozbiu na leśnictwa.....	206
Tabela 36. Zadania z zakresu użytkowania przedrębego w rozbiu na leśnictwa.....	207
Tabela 37. Zadania z zakresu hodowli lasu .....	208
Tabela 38. Zestawienie powierzchni i stopni uszkodzeń drzewostanów stwierdzonych w trakcie prac taksacyjnych.....	209
Tabela 39. Podział administracyjny terenów (gruntów) zarządzanych przez Nadleśnictwo Różanna .....	214
Tabela 40. Zestawienie ilości oraz powierzchni pożarów lasu w omawianym okresie gospodarczym (lata 2006 – 2015). .....	215
Tabela 41. Typy siedliskowe lasu i ich procentowy udział w powierzchni leśnej.....	218
<i>Tabela 42 Wykaz dróg stanowiących dojazdy pożarowe .....</i>	<i>221</i>
Tabela 43. Wykaz punktów czerpania wody utrzymywanych przez Nadleśnictwo Różanna (obiekty własne na swoich gruntach).....	223
<i>Tabela 44 Zmiany w łącznym zapasie Nadleśnictwa Różanna po uwzględnieniu przyrostu tabelarycznego .....</i>	<i>231</i>
<i>Tabela 45 Porównanie zakładanego na koniec poprzedniego okresu gospodarczego zapasu teoretycznego z zapasem rzeczywistym.....</i>	<i>231</i>
<i>Tabela 46 Zmiany w łącznym zapasie Nadleśnictwa Różanna po uwzględnieniu przyrostu lokalnego (użytecznego) .....</i>	<i>232</i>

## Spis diagramów

<i>Diagram 1 Porównanie typów siedliskowych lasu obręb Różanna .....</i>	<i>33</i>
<i>Diagram 2 Porównanie typów siedliskowych lasu obręb Stronno .....</i>	<i>34</i>
<i>Diagram 3 Porównanie typów siedliskowych lasu Nadleśnictwo Różanna .....</i>	<i>35</i>
<i>Diagram 4 Udział powierzchniowych typów siedliskowych lasu Nadleśnictwo Różanna .....</i>	<i>36</i>
<i>Diagram 5 Udział powierzchni klas wieku w obrębie Różanna w poprzednim i obecnym PUL .....</i>	<i>49</i>
<i>Diagram 6 Udział miąższości klas wieku w obrębie Różanna w poprzednim i obecnym PUL .....</i>	<i>49</i>
<i>Diagram 7 Udział powierzchni klas wieku w obrębie Stronno w poprzednim i obecnym PUL .....</i>	<i>51</i>
<i>Diagram 8 Udział miąższości w klasach wieku w obrębie Stronno w poprzednim i obecnym PUL ..</i>	<i>52</i>
<i>Diagram 9 Udział powierzchni klas wieku w Nadleśnictwie Różanna w poprzednim i obecnym PUL .....</i>	<i>54</i>
<i>Diagram 10 Udział miąższości w klasach wieku w Nadleśnictwie Różanna w poprzednim i obecnym PUL .....</i>	<i>54</i>
<i>Diagram 11 Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących i porównanie go z wynikami z poprzedniego PUL - obręb Różanna .....</i>	<i>57</i>
<i>Diagram 12 Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących i porównanie go z wynikami z poprzedniego PUL - obręb Stronno .....</i>	<i>59</i>
<i>Diagram 13 Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących i porównanie go z wynikami z poprzedniego PUL - Nadleśnictwo Różanna .....</i>	<i>60</i>
<i>Diagram 14 Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków rzeczywistych oraz jej porównanie z wynikami z poprzedniego PUL-obręb Różanna .....</i>	<i>63</i>
<i>Diagram 15 Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków rzeczywistych oraz jej porównanie z wynikami z poprzedniego PUL-obręb Stronno .....</i>	<i>65</i>
<i>Diagram 16 Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków rzeczywistych oraz jej porównanie z wynikami z poprzedniego PUL-Nadleśnictwo Różanna .....</i>	<i>67</i>
<i>Diagram 17 Bieżący przyrost roczny według gatunków panujących. ....</i>	<i>68</i>
<i>Diagram 18 Zgodności drzewostanów z TD (%) - Obręb Różanna .....</i>	<i>70</i>
<i>Diagram 19 Zgodności drzewostanów z TD (%) - Obręb Stronno .....</i>	<i>70</i>
<i>Diagram 20 Zgodności drzewostanów z TD (%) - Nadleśnictwo Różanna .....</i>	<i>71</i>
<i>Diagram 21 Zestawienie lasów wg pełnionych funkcji .....</i>	<i>188</i>
<i>Diagram 22 Porównanie obecnej powierzchni lasów wg pełnionej funkcji z danymi z minionego okresu .....</i>	<i>189</i>
<i>Diagram 23 Podział na gospodarstwa wg udziału w procencie powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa Różanna .....</i>	<i>191</i>





# CZEŚĆ – TABELARYCZNA

## Tabele i wzory instrukcyjne

- Tabela I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju,
- Tabela II Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji,
- Tabela III Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących,
- Tabela IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
- Tabela Va Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- Tabela Vb Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- Tabela VI Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności,
- Tabela VIIIa Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia - przyrost tablicowy,
- Tabela IX Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem (zamieszczona w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Różanna),
- Tabela X Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami (zamieszczona w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Różanna),
- Tabela XI Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych (zamieszczona w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Różanna),
- Tabela XII Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych (zamieszczona w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Różanna),
- Tabela XIII Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych Planach Urządzenia Lasu i prognozie (zamieszczona w Koreferacie Wykonawcy Planu Urządzenia Lasu),
- Tabela XIV Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnego (zamieszczona również w Części Opisowej w podrozdziale 3.1.3.1.1.),
- Tabela XV Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach,
- Tabela XVI Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku,
- Tabela XVII Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć (z danymi dla Nadleśnictwa zamieszczona również w Części Opisowej w podrozdziale 3.2.1.3.),
- Tabela XVIII Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu,

Tabela XIX Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej (zamieszczona w Części Opisowej w podrozdziale 1.4.2.),

Tabela XX Orientacyjna prognoza przeciętnego rocznego wyniku ekonomicznego Nadleśnictwa, (zamieszczona w Części Opisowej w podrozdziale 1.4.3),

Tabela XXI Zestawienie miąższości drewna martwego,

Wzór nr 2 Wykaz obiektów bazy nasiennej,

Wzór nr 3 Wykaz drzewostanów do przebudowy,

Wzór nr 4 Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia,

Wzór nr 5 Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia,

Wzór nr 7 Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa (zamieszczona w części Opisowej w podrozdziale 1.1.1.).

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

## 1.1. PRZESTRZENNE USYTUOWANIE LASÓW ORAZ KRÓTKI RYS HISTORYCZNY

### 1.1.1. PRZESTRZENNE USYTUOWANIE LASÓW NADLEŚNICTWA W JEGO ZASIĘGU TERYTORIALNYM ORAZ POŁOŻENIE SIEDZIBY NADLEŚNICTWA RÓŻANNA

Nadleśnictwo Różanna składa się z dwóch obrębów leśnych Różanna (01) i Stronno (02). Udział powierzchniowy grup użytków i kategorii użytkowania w powierzchni Nadleśnictwa w rozbiu na obręby leśne oraz ogólnie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1. Udział powierzchniowy grup użytków

	Powierzchnia [ ha]*				
	Grunty leśne			Grunty nieleśne	Ogólna
	Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną		
1	2	3	4	5	6
Obręb Różanna	4980,7806	83,9227	124,3705	154,3669	5343,4407
[%]	93,21	1,57	2,33	2,89	100,00
Obręb Stronno	5599,5883	64,2734	134,5521	140,5338	5938,9476
[%]	94,29	1,08	2,27	2,37	100,00
<b>Nadleśnictwo</b>	<b>10580,3689</b>	<b>148,1961</b>	<b>258,9226</b>	<b>294,9007</b>	<b>11282,3883</b>
[%]	<b>93,78</b>	<b>1,31</b>	<b>2,29</b>	<b>2,61</b>	<b>100,00</b>

\*powierzchnia podana bez współwłasności

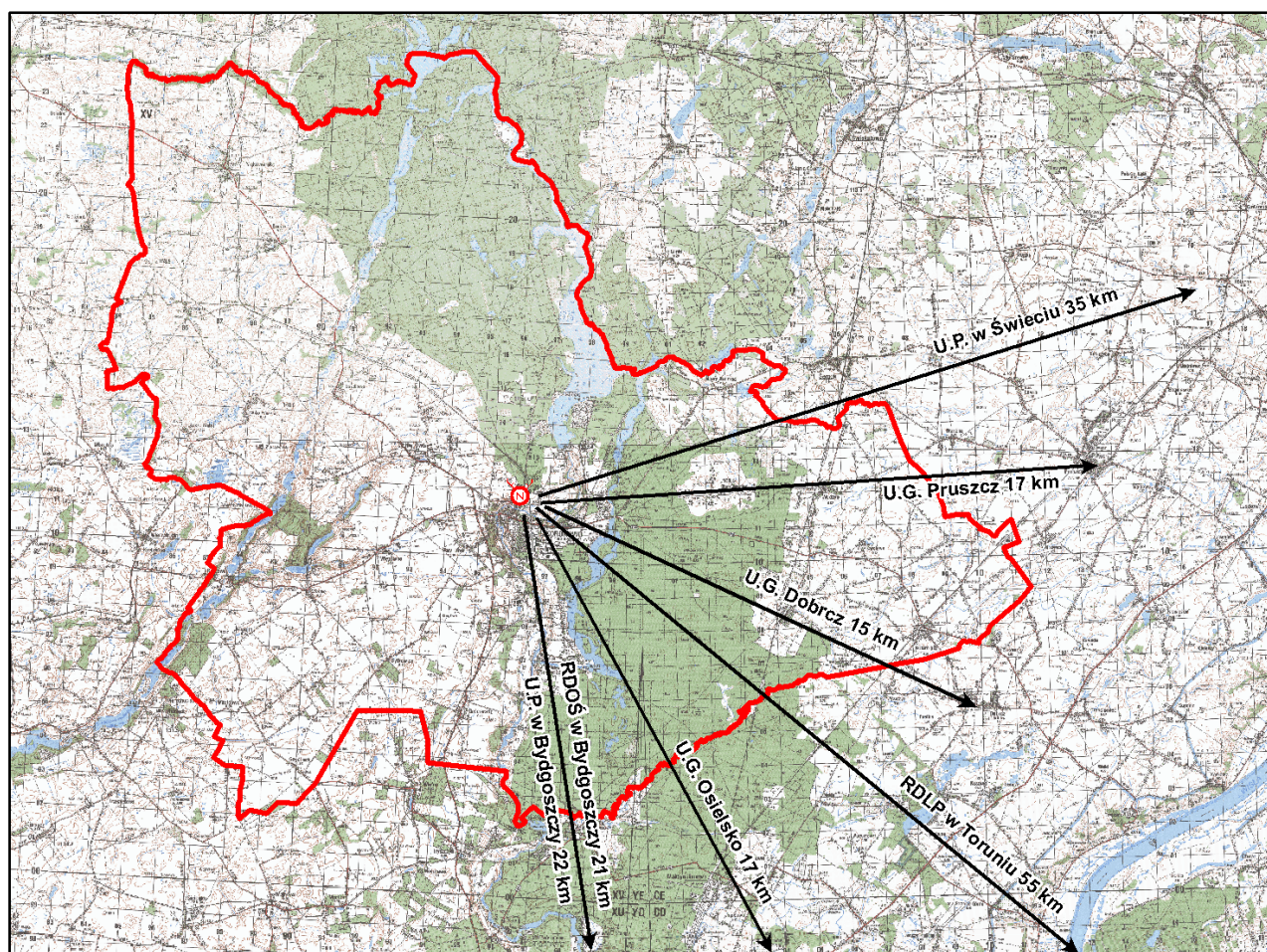
W niniejszym Planie Urządzania Lasu ( zwanym dalej Planem lub PUL ) nie uwzględniono działek pozostających we współwłasności Skarbu Państwa i osób fizycznych. Ujęto je jedynie w opisach taksacyjnych i na mapach. Zestawienie tych powierzchni przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2. Zestawienie gruntów we współwłasności Nadleśnictwa Różanna

Adres leśny	Powierzchnia (ha)	Użytek	Nr działki	Adres administracyjny	Udział
12-13-1-02-64 -r -00 (obręb leśny Różanna)	0,0135	Bi	211	04-03-045-0024	5/10
12-13-2-09-166 -o -00 (obręb leśny Stronno)	0,3533	Ls	323	04-03-045-0021	2293/10000

Suma powierzchni działek pozostających we współwłasności wynosi 0,3668 ha. Po zaokrągleniu do pełnych arów powierzchnia ta wynosi 0,36 ha. W obrębie leśnym Różanna współwłasność ta dotyczy gruntu nieleśnego, natomiast w obrębie leśnym Stronno gruntu leśnego.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa wynosi ponad 354 km<sup>2</sup>. Średnia lesistość tego terenu wynosi blisko 34% i jest ona wyższa od średniej krajowej (29,5%), oraz znacznie wyższa od średniej dla województwa kujawsko-pomorskiego (23%).



Nadleśnictwo Różanna położone jest w północnej części województwa kujawsko - pomorskiego.

Pod względem podziału administracyjnego stworzonego w Lasach Państwowych



Nadleśnictwo Różanna jest jednym z 27 Nadleśnictw wchodzących w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu.

Granice zasięgu działania Nadleśnictwa Różanna sąsiadują z obszarami zarządzanymi bądź nadzorowanymi przez inne Nadleśnictwa, tj.:

- Zamzenica (RDLP Toruń), w części północnej i północno-wschodniej,
- Runowo (RDLP Toruń), w części zachodniej,
- Żołędowo (RDLP Toruń), w części południowej.

Poniżej przedstawiono położenie Nadleśnictwa Różanna na tle granic z innymi Nadleśnictwami z terenu RDLP w Toruniu.



## PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY

Według podziału administracyjnego kraju, grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Różanna położone są w zasięgu jednostek zestawionych w poniższej tabeli.

Tabela 3. Podział administracyjny

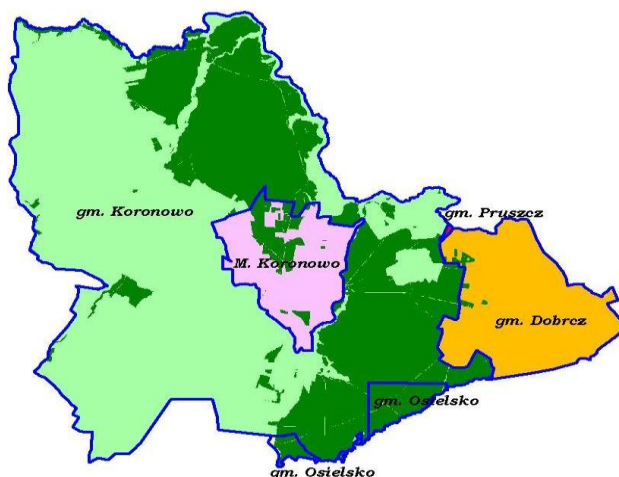
Powiaty	Gminy	Powierzchnia [ha]	Procent [%]
bydgoski	Koronowo- Obszar wiejski	9959,3323	88,27
	Koronowo- Obszar miejski	527,1873	4,67
	Osielsko	725,2263	6,43
	Dobrcz	70,1792	0,62
świecki	Pruszcz	0,8300	0,01
<b>Razem</b>		<b>11282,7551</b>	<b>100</b>

Dane powierzchniowe zawarte w powyższej tabeli podane są z uwzględnieniem współwłasności.

Wszystkie grunty będące w zarządzie Nadleśnictwa leżą na terenie województwa kujawsko – pomorskiego w zdecydowanej większości (99.99%) w powiecie bydgoskim, zaledwie 0,01% w powiecie świeckim.

Całość gruntów znajduje się na obszarze czterech gmin wiejskich oraz jednej gminy miejskiej (Koronowo). Najwięcej, bo przeszło 88 % powierzchni znajduje się na terenie gminy Koronowo. W dalszej kolejności jest gmina Osielsko obejmująca swoim zasięgiem przeszło 6 % powierzchni, następnie Koronowo miasto blisko 5 %. Najmniejszy udział w całości mają odpowiednio gmina Dobrcz 0,62 %, oraz gmina Pruszcz 0,01%.

Poniżej zamieszczono mapę dla lepszego zobrazowania zasięgu działania Nadleśnictwa Różanna w odniesieniu do granic gmin.



## PODZIAŁ POWIERZCHNIOWY

Na posiedzeniu KZP została podjęta decyzja o pozostawieniu dotychczasowego podziału powierzchniowego na oddziały za wyjątkiem drobnych korekt, polegających na:

- włączeniu pozostałości oddziału 85 w obrębie leśnym Stronno do oddziału 84 i dołączeniu do tego oddziału lasów przejętych od Starostwa Bydgoskiego,
- zmianę granic leśnictw w obrębie leśnym Różanna, w związku z tym część oddziału 17B tj. wydz. a, b, c, d, f, g, h włączona została do oddziału 17A,
- przesunięciu oddziałów: 17B i,j,k, 27A, 27B, 27C z leśnictwa Krówka do leśnictwa Kadzionka.

Dodatkowo w trakcie prac w związku z dużą pow. oddziału 125 w obrębie leśnym Różanna oraz dużą ilością wydzieleń, podjęto decyzję w porozumieniu z przedstawicielami Nadleśnictwa o odłączeniu jednego kompleksu z w/w oddziału i stworzeniu nowego oddziału o nr 125A.

Pozostały podział powierzchniowy nie uległ zmianie i do Planu UL został przyjęty w dotychczasowym zarysie.

Liczba leśnictw nie uległa zmianie i w dalszym ciągu wynosi 9 ( tj. 4 w obrębie leśnym Różanna oraz 5 w obrębie leśnym Stronno ).

Tabela 4. Podział powierzchniowy Nadleśnictwa Różanna z podziałem na obręby i leśnictwa

Nr obrębu leśnego	Nazwa obrębu leśnego	Nr l-ctwa	Nazwa leśnictwa	Powierzchnia [ha]				
				Leśna zalesiona i niezalesiona	Leśna związana z gospodarką leśną	Nieleśna	Razem	Współwła-sność
1	Różanna	01	Krówka	1250,5451	30,8295	27,1318	1308,5064	
1	Różanna	02	Różanna	1233,9765	24,3010	61,7334	1320,0109	0,0135
1	Różanna	03	Kadzionka	1284,7775	31,5560	38,0349	1354,3684	
1	Różanna	04	Tylna Góra	1295,4042	37,6840	27,4668	1360,5550	
2	Stronno	05	Pólko	1003,4778	19,0072	14,6565	1037,1415	
2	Stronno	06	Aleksandrowiec	1065,1366	22,9332	18,6002	1106,6700	
2	Stronno	07	Wilcze Gardło	1140,8924	35,4886	8,8727	1185,2537	
2	Stronno	08	Stronno	1240,2395	34,1205	38,1300	1312,4900	
2	Stronno	09	Ługowo	1214,1154	23,0026	60,2744	1297,3924	0,3533
<b>Razem</b>				<b>10728,5650</b>	<b>258,9226</b>	<b>294,9007</b>	<b>11282,3883</b>	<b>0,3668</b>

Przyjęty do Planu podział powierzchniowy jest charakterystyczny dla dominującej rzeźby nizinnej płaskiej, fragmentami falistej. Linie podziału powierzchniowego oparte są głównie na przeciętych liniach oddziałowych, a w mniejszym stopniu na istniejących szczegółach terenowych tj. drogach, ciekach wodnych. Taki podział powierzchniowy sprawia, że oddziały są jednorodne pod względem położenia, a w ich obszarze stosunkowo łatwo oznaczyć można granice siedliskowe.

Poniższa mapka przedstawia podział Nadleśnictwa na leśnictwa.

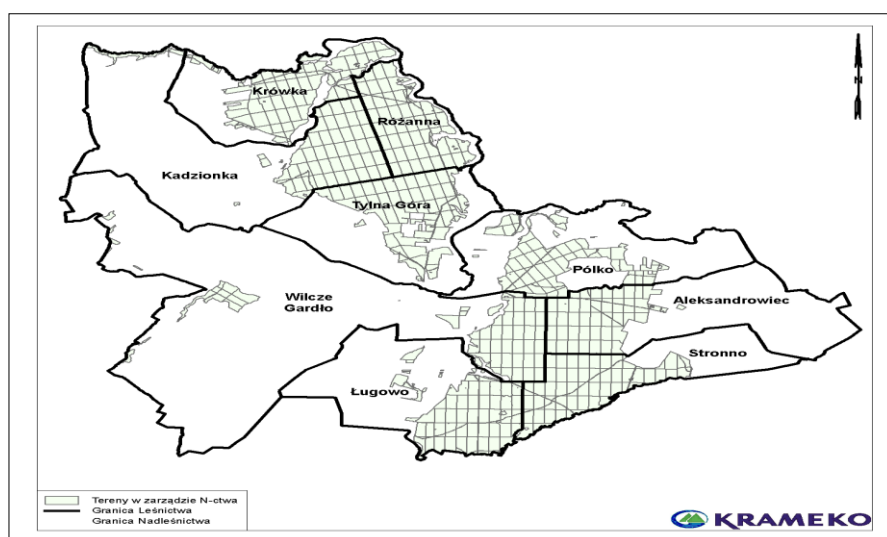


Tabela 5. Statystyczne dane dotyczące oddziałów

Obręby leśne	Ilość oddziałów	Zakres numeracji oddziałów	Śr. pow. [ha]	Max. pow. [ha]	Min. pow. [ha]
Różanna	200	1-188 (w tym oddz. z dużymi literami)	26,72	49,10	7,85
Stronno	231	1-81, 84, 86-223, 225-229 (w tym oddz. z dużymi literami)	25,71	42,63	8,30
<b>Razem</b>	<b>431</b>	-	<b>26,18</b>	<b>45,86</b>	<b>8,07</b>

Poniżej zestawiono powierzchnię lasów znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Różanna. Odnosnie Koronowa w zestawieniu ujęto łącznie grunty leśne z terenu gminy i Miasta Koronowo.



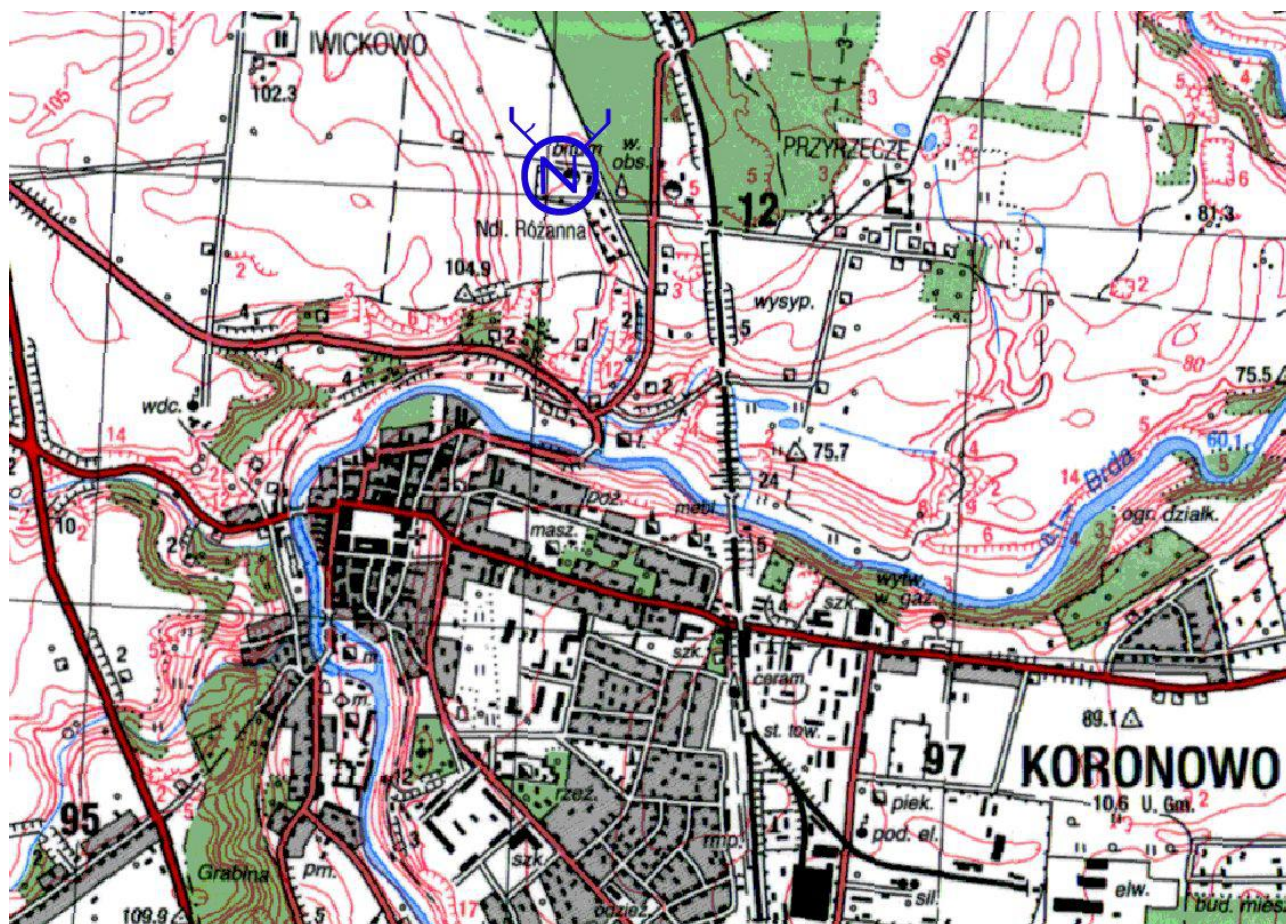
**Wzór nr 7. Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.**

Województwo, powiat, gmina (część gminy)	Pow. ogólna ( km <sup>2</sup> )	Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa					Lasy nie stanowiące własności Skarbu Państwa			Ogółem (7+10)	Lesistość (11:2)
		w zarządzie LP		pozostałe		razem	własność osób fizycznych	pozostałe	razem		
		urządza- n-ctwo	sąsiednie n-ctwa	parki narodowe	inne						
		powierzchnia - ha									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
kujawsko-pomorskie bydgoski Dobrz	41,56	56,43	-	-	-	56,43	22,18	-	22,18	78,61	1,89
kujawsko-pomorskie bydgoski Koronowo*	304,48	10224,96	-	-	-	10224,96	839,55	76,25	915,8	11140,76	69,21
kujawsko-pomorskie bydgoski Osielsko	7,83	705,58	-	-	-	705,58	-	-	-	705,58	90,11
kujawsko-pomorskie świecki Pruszcz	0,19	0,83	-	-	-	0,83	-	-	-	0,83	4,37
Ogółem	354,06	10987,80	-	-	-	10987,80	861,71	76,25	937,98	11925,78	33,68
w tym: lasy nadzorowane przez n-ctwo							861,71	76,25	937,98		

\* - łącznie Obszar wiejski i Obszar miejski

## Położenie siedziby Nadleśnictwa Różanna

Siedziba nadleśnictwa znajduje się na terenie miasta Koronowo, w obrębie leśnym Różanna, w oddziale 187i. Dojazd do siedziby Nadleśnictwa Różanna jest dobrze oznakowany.



### **1.1.2. RYS HISTORYCZNY**

*( Opracowano głównie na podstawie informacji z Planu Urządzania Lasu z lat 2006 – 2015, część z poniższych informacji zawiera Tom stanowiący Program Ochrony Przyrody )*

Obszary położone w zasięgu terytorialnym dzisiejszego Nadleśnictwa Różanna stanowiły do XII w. własność książęcą, później w drodze nadań część z nich przekazano biskupowi wrocławskiemu i klasztorowi cysterskiemu. W kolejnych wiekach udział własności kościelnej stopniowo zwiększał się, by w drugiej połowie XVI w. objąć praktycznie cały omawiany obszar. Jednocześnie areal występujących tu lasów i bagien stopniowo zmniejszał się. Stan taki funkcjonował do utraty przez Polskę niepodległości.

W wyniku I rozbioru Polski w 1772 r. cały omawiany obszar włączono do monarchii pruskiej, a zrabowane dobra kościelne przejęło państwo pruskie. Po II rozbiorze Polski rząd pruski nakazał na zrabowanych ziemiach odłączenie w byłych dobrach narodowych lasów od gruntów rolnych, przekazanie ich pod oddzielną administrację oraz odpowiednie ich zagospodarowanie. Podobnie postąpiono po III rozbiorze. W wyniku tych działań okres rozbiorów państwa polskiego stał się okresem początków zorganizowanego gospodarstwa leśnego jako oddzielnej gałęzi gospodarki. Należy bowiem przyznać, że ziemie zaboru pruskiego zdecydowanie wyprzedzały pod względem rozwoju gospodarki leśnej pozostałe zabory. Edykt z 1799 r. nakazywał pomiar wszystkich zajętych lasów z uwzględnieniem ich stanu oraz wielkości kierunków i obciążeń serwitutowych. W 1805 r. dla Pomorza Gdańskiego, Kujaw i Okręgu Nadnoteckiego wydano „Porządek leśnictwa i łowiectwa”. Według ustawodawstwa pruskiego we wszystkich lasach prowadzona miała być gospodarka planowa (rozporządzenie króla pruskiego z 1775 r. dotyczące tego zagadnienia rozciągnięto również na zrabowane ziemie polskie). Lasy rządowe podzielono na proporcjonalne powierzchnie cięć, które miały zapewnić uporządkowanie eksploatacji (teoretyczne podstawy tego podziału opracował znany leśnik niemiecki Weddel), a lasy poszczególnych rewirów miały być dzielone na 50 poręb, ale niebawem odstąpiono od tego sposobu postępowania i w lasach rządowych przyjęto podział na obręby gospodarcze, dla których obliczano etat użytkowania okresowego i rocznego dla wprowadzonej kolei rębny 100–120 lat (metoda okresowo–powierzchniowa).

Struktura organizacyjna administracji leśnej w lasach zaboru pruskiego była taka sama jak w całych Prusach, a jej kształt organizacyjny uformował się w pierwszej połowie XIX wieku. W terenie zarządcami lasów byli nadleśniczowie, a nadleśnictwa składały się z kilku lub kilkunastu rewirów o powierzchni 500–1000 ha, którymi kierowali leśniczowie. W latach 1826–1836 we wszystkich lasach rządowych (w tym także w lasach zaboru pruskiego) zastąpiono system rewirowy nowym podziałem na nadleśnictwa, a nowe nadleśnictwa obejmowały bardziej zwarte kompleksy. Do końca połowy XIX w. wszystkie lasy państwowe w Prusach zostały urządzone wg instrukcji urządzania lasu z 1836 r. Wprowadzono wtedy m.in. przestrzenny podział lasów na oddziały kwadratowe o powierzchni około 58 ha, a od 1868 r. dzielono je na połowę - podział ten na obszarze nadleśnictwa utrzymał się do dzisiaj. Z tego też okresu pochodzą pierwsze dane inwentaryzacyjne, mapy i informacje o podziale administracyjnym lasu. Dalsza historia gospodarki leśnej opiera się na dokumentacji urzędniowej dla nadleśnictw odpowiadających w przybliżeniu zasięgiem obecnym obrębom leśnym Nadleśnictwa Różanna.

#### **Obręb Różanna**

Początki Nadleśnictwa Różanna jako odrębnej jednostki administracyjno-gospodarczej sięgają końca XVIII w., na co wskazują dane z archiwów państwowych w Polsce i Niemczech, w tym zachowana kopia mapy z 1848 roku, zawierająca informację o pomiarach lasu w latach 1795-96 oraz aktualizacji w latach 1841-42 roku. Wiadomo także, że na okres 1860–1870 opracowano dla nadleśnictwa plan gospodarczy. Według szczytkowych informacji plan taki opracowano na

okres 1860–1870, a kolejny na stan 1894 r.

Po powrocie omawianego obszaru w granice II Rzeczypospolitej gospodarkę leśną w okresie bezpośrednio po I Wojnie Światowej prowadzono na podstawie ustawodawstwa pruskiego i pruskich planów gospodarczych. Lasy omawianego obszaru stanowiły odtąd polską własność państwową i tworzyły Nadleśnictwo Różanna. Kolejny, jedyny w okresie międzywojennym plan powstał w roku 1924.

Bezpośrednio po II Wojnie Światowej gospodarkę prowadzono na podstawie tzw. przybliżonej tabeli klas wieku. Kolejne plany gospodarcze były wykonane na lata 1949-1959 (prowizoryczny), a następnie Plany Urządzania Lasu na okresy lat 1963-1973 (definitywny), 1973-1985 (I rewizja), 1985-1994 (II rewizja), 1996-2005 (III rewizja). W trakcie tego okresu gospodarczego dla Nadleśnictwa Różanna opracowano pierwszy Program Ochrony Przyrody w formie aneksu. Ostatni PUL został opracowany na lata 2006-2015.

Większe zmiany powierzchniowe w obrębie związane były z przejściem niektórych lasów pomajątkowych i poniemieckich w okresie powojennym, wylesieniem i przekazaniem pod Zalew Koronowski w okresie obowiązywania prowizorycznego planu u.l. oraz przejmowaniem gruntów w okresach późniejszych.

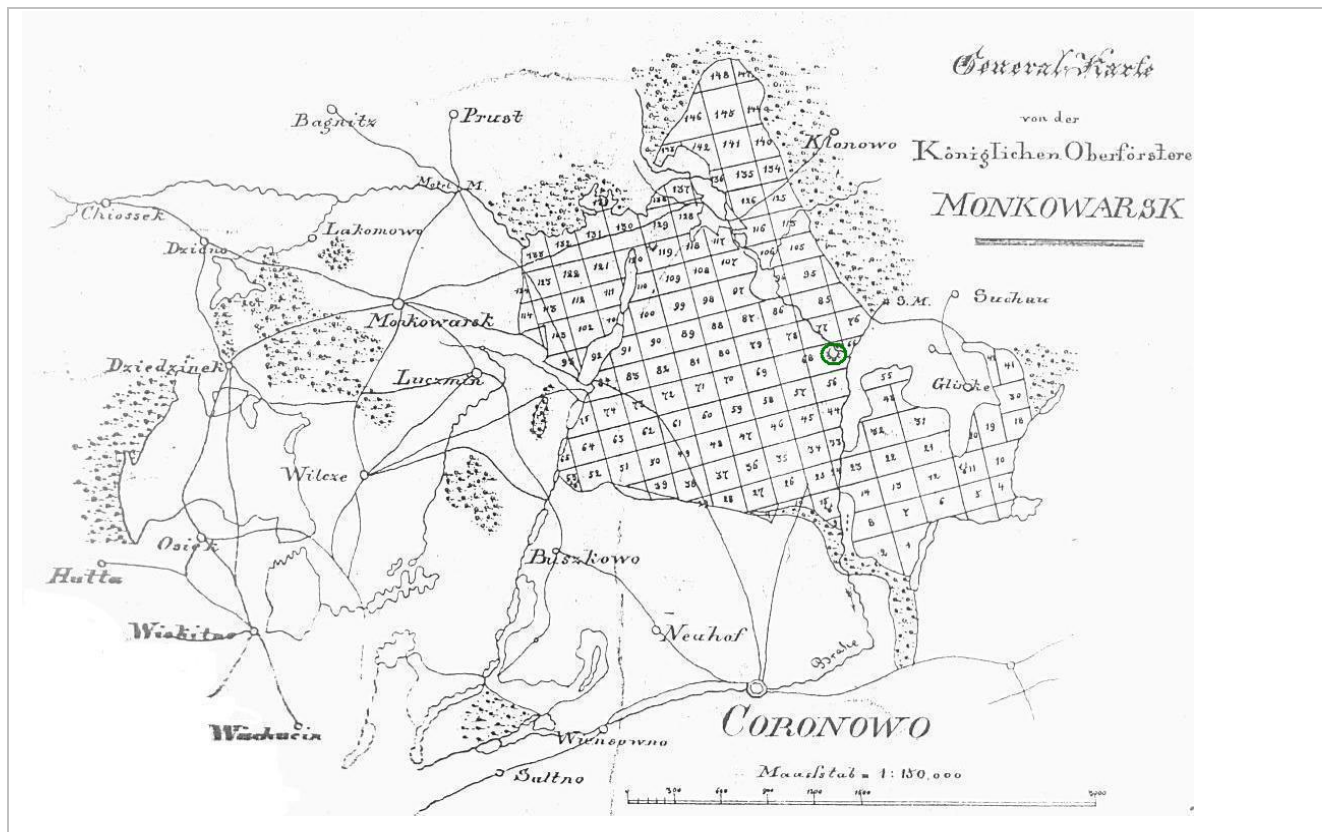
#### **Legandy map przeglądowych Nadleśnictwa Różanna z 1848 r. (Monkowarsk) i Nadleśnictwa Stronno z 1882 r. (Stronnau)**



#### **Fragment mapy przeglądowej (mapka sytuacyjna) Nadleśnictwa Różanna (Monkowarsk) z 1848 r.**

Kółkiem zaznaczono siedzibę nadleśnictwa funkcjonującą aż do II Wojny Światowej, aktualnie miejsce to położone przy oddziale 108a przykrywane wody Zalewu Koronowskiego.





Siedziba Nadleśnictwa Monkowarsk (Rosengrund) w Różannie była także siedzibą późniejszego, funkcjonującego po odzyskaniu niepodległości Nadleśnictwa Różanna.



Przedwojenna siedziba Nadleśnictwa Różanna (fot. archiwum pryw. Mieczysława. Gniota)



*Kadra Nadleśnictwa Różanna z lat 30-tych XX wieku (fot. archiwum pryw. Mieczysława Gniota)*

Od czasu zorganizowania gospodarstwa leśnego do chwili praktycznie obecnej dominującym sposobem zagospodarowania był sposób zrębowy, a dominującym sposobem odnowienia - odnowienie sztuczne poprzez sadzenie (rzadko siew). Istotne zmiany dotyczące sposobu zagospodarowania lasów nastąpiły w okresie po 2005 roku, kiedy to rębnie złożone zaprojektowano na 75% powierzchni przewidzianej do użytkowania rębnego w obrębie Różanna.

Największe szkody w lasach obecnego obrębu Różanna powodowały gradacje szkodliwych owadów oraz pożary:

- gradacja sówki choinówki w latach: 1837, 1867, 1923–1924, 1932 (z wycięciem około 600 ha),
- gradacja barczatki sosnowki w latach: 1916–1918 (wycięto około 400 ha),
- gradacja brudnicy mniszki w latach: 1948–1949, 1958–1959, 1979–1981,
- większe pożary w 1900 i 1920 r.

## **Obręb Stronno**

Początki funkcjonowania odrębnej jednostki administracyjno-gospodarczej na omawianym obszarze sięgają początków XIX wieku, kiedy to w 1817 r. z lasów zakonu Cystersów utworzono Nadleśnictwo Jachcie obejmujące obszar dzisiejszego obrębu Stronno bez leśnictwa Pólko. W 1868 r. na podstawie decyzji władz pruskich z części Nadleśnictwa Jachcice powstaje Nadleśnictwo Stronno. W jego skład, oprócz tzw. Lasów Stronnowskich (1855 - Forst Stronnau) weszło również leśnictwo Pólko z Nadleśnictwa Świekatówko. W 1909 r. odłączono ponad 552 ha i przekazano do

Nadleśnictwa Żołędowo. Ponownie powierzchnię tę włączono do Nadleśnictwa Stronno w okresie międzywojennym w trakcie opracowania definitywnego planu urządzenia lasu w 1925 r.

Po zakończeniu II Wojny Światowej podobnie jak w byłym Nadleśnictwie Różanna gospodarkę prowadzono na podstawie tzw. przybliżonej tabeli klas wieku. Kolejne plany gospodarcze (lub PUL) były wykonane na lata 1947-1957 (prowizoryczny), 1958-1968 (definitywny), 1968-1978 (I rewizja), 1978-1986 (dostosowawczy po połączeniu obrębów). Kolejne Plany Urządzania Lasu wykonano dla dwu obrębowego Nadleśnictwa Różanna i objęły one lata 1985-1994, 1996-2005 i 2006-2015.

Większe zmiany powierzchniowe nastąpiły w okresie bezpośrednio powojennym, gdy upaństwowiono lasy prywatne m. in. lasy parafii katolickiej byszewskiej oraz tzw. Księży Las i lasy „pomajątkowe”, a w okresie późniejszym poprzez przekazanie gruntów Zakładom Energetycznym w Bydgoszczy i przejmowanie gruntów od PFZ.

Podobnie jak w obecnym obrębie Różanna podstawowym sposobem zagospodarowania był i jest dalej zrębowy sposób zagospodarowania z odnowieniem sztucznym. W obrębie Stronno rębnie złożone na okres lat 2006-2015 zaprojektowano na 39% powierzchni przewidzianej do użytkowania rębego.

Podobnie jak w obrębie Różanna największe szkody w lasach obecnego obrębu Stronno powodowały gradacje szkodliwych owadów oraz pożary:

- gradacja strzygoni choinówki w latach: 1836–1837, 1893–1894, 1924,
- gradacja barczatki sosnowki w latach: 1876, 1893, 1901, 1916–1918,
- gradacja brudnicy mniszki w latach: 1957, 1978–1982,
- pożary lasów w latach: 1812 (wycięto około 500 ha), 1935 (około 300 ha).

**Nadleśnictwo Różanna** w obecnych granicach powstało z dniem 1 stycznia 1975 r. z poprzednio istniejącego Nadleśnictwa Różanna (obecnie obręb Różanna) oraz Nadleśnictwa Stronno (obecnie obręb Stronno).

Najważniejsze, zachowane dane dotyczące powierzchni omawianych jednostek administracyjnych oraz prowadzenia w nich gospodarki leśnej zawiera tabela przeglądowa zamieszczona poniżej.

Tabela 6. Najważniejsze dane historyczne

Okres gospodarczy	Powierzchnia	Zasoby	Kolej ręb (So) Wiek rębności	Użytkowanie Plan/Wykonanie
[lata]	[ha]	[m <sup>3</sup> ]	[lata]	[m <sup>3</sup> netto rocznie]
<b>Różanna</b>				
1860-70	*	*	120	*
1894-?	4.688,68	*	120	*
1924-?	4.924,19	*	120	*
01.10.1949-30.09.1959	5.408,81	*	100	11.158/16.302
01.10.1963-30.09.1973	4.991,11	623.299	100	9.417/11.895
01.10.1973-30.09.1985	5.099,16	748.373	100	11.647/15998
01.01.1985-31.12.1994	5.118,19	883.530	110	13.060/15.362
01.01.1996-31.12.2005	5.330,76	1.064.701	110	17.978/18.368
01.01.2006-31.12.2015	5333,74	1.351.413	110	21.006/21.357

<b>Stronno</b>				
1902-?	*	*	120	14.750/20.896
1909-?	4.803,65	*	120	17.419/20.896
1925-?	5.356,04	642.780	120 (100)	13.025/5.645
01.10.1947-30.09.1957	*	*	100	10.032/15.645
01.10.1958-30.09.1968	5.792,83	740.666	120 (100) <sup>1</sup>	11.491/14.113
01.10.1968-30.09.1978	5.872,33	825.286	100	17.801/20.287
01.01.1978-31.12.1986	5.900,47	918.726	100	15.397/23.777
01.01.1985-31.12.1994	5.970,13	1.099.863	110	14.483/19.400
01.01.1996-31.12.2005	5.984,76	1.208.072	110	17.786/17.409
01.01.2006-31.12.2015	5933,95	1.519.860	110	22.850/22.486

(100)<sup>1</sup> – So na siedliskach lasowych i w lasach grupy II,

Szczegółowe omówienie projektowanych zadań gospodarczych oraz ich realizację na obszarze działania Nadleśnictwa Różanna zawierają Elaboraty Planów U.L. z odpowiednich okresów gospodarczych.

Syntetyczne dane dotyczące gospodarki leśnej dla okresu zwłaszcza od 1985 roku w obu obrębach leśnych i łącznie dla Nadleśnictwa Różanna w obecnych granicach zawiera Tabela XIII „Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych Planach Urządzenia Lasu” zamieszczona w Koreferacie Wykonawcy Planu UL.

Rozmiar i zakres podstawowych zadań gospodarki leśnej oraz ich wykonanie w ubiegłym okresie gospodarczym przedstawiono szczegółowo w dalszej części niniejszego Elaboratu, którą stanowi Rozdział nr 2.



### 1.1.3. OPIS DOKUMENTACJI PRAWNEJ STANU POSIADANIA

Prace geodezyjne zlecone przez Nadleśnictwo Różanna zostały wykonane przez firmę MAGMAR-LAS z Bydgoszczy. Prace te dotyczyły przygotowania materiałów ewidencyjnych obejmujących grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Różanna.

Opracowanie geodezyjne zawierało całość gruntów będących w zarządzie (lub stanowiących współwłasność) Nadleśnictwa Różanna obejmujących 748 działek w 19 obrębach ewidencyjnych na powierzchni 11282,7551 ha. Powierzchnia podana z dokładnością do 1m<sup>2</sup> służy jedynie do rozliczenia stanu posiadania Nadleśnictwa. W pozostałych zestawieniach PUL opisujących głównie stan lasu i zadania gospodarcze powierzchnia podawana jest z dokładnością do 0,01 ha i po zaokrągleniu wartości w poszczególnych wyłączeniach wynosi łącznie 11283,04 ha (bez współwłasności).

Ponadto Nadleśnictwo posiada grunty we dwu współwłasnościach, na łącznej powierzchni 0,3668 ha. Poniżej powierzchnię z dokładnością do 1 ara ujęto w zestawieniu tabelarycznym łącznie ze współwłasnościami:

Tabela 7. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa ze współwłasnościami

Powierzchnia Nadleśnictwa Różanna	Powierzchnia leśna bez współwłasności (ha)	Powierzchnia nieleśna bez współwłasności (ha)	Współwłasności na pow. leśnej (ha)	Współwłasności na pow. nieleśnej (ha)	Razem (ha)
1	2	3	4	5	6
Obręb leśny Różanna	5189,28	154,37	-	0,01	5343,66
Obręb leśny Stronno	5798,52	140,87	0,35	-	5939,74
<b>Razem N-ctwo</b>	<b>10987,80</b>	<b>295,24</b>	<b>0,35</b>	<b>0,01</b>	<b>11283,40</b>

W wyniku analizy materiałów geodezyjnych przekazanych przez Nadleśnictwo Różanna, dokonano jego aktualizacji w oparciu o:

- zmiany wynikłe z weryfikacji mapy ze stanem faktycznym w terenie, opisane w trakcie prac taksacyjnych z wykorzystaniem ortofotomapy,
- zmiany wynikające z zalesień gruntów nieleśnych.

Powyższe zmiany zostały zestawione w Wykazie Rozbieżności, a Nadleśniczy Nadleśnictwa Różanna podjął decyzję o sposobie ich ujęcia w PUL.

Wszystkie grunty przejęte znajdują się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Różanna.

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

Nadleśnictwo Różanna posiada założone księgi wieczyste na praktycznie wszystkie działki ewidencyjne.

Nadleśnictwo Różanna nie posiada gruntów spornych.

Nadleśnictwo Różanna nie posiada gruntów przeznaczonych do zalesienia.

W sposób szczegółowy stan posiadania wraz z przebiegiem granic Nadleśnictwa Różanna został uwidoczniiony na mapach gospodarczych. Kształt granic Nadleśnictwa przedstawiają także mapy przeglądowe i mapa sytuacyjna obszaru działania Nadleśnictwa. Podane materiały kartograficzne stanowią integralną część niniejszego Planu.

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

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

Polityka regionalna województwa kujawsko - pomorskiego sformułowana została w „Strategii Rozwoju Województwa Kujawsko - Pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+”, przyjętej Uchwałą Sejmiku Województwa Kujawsko - Pomorskiego w dniu 21 października 2013 r. (Uchwała Nr XLI/693/13). Na przestrzeni lat dokument ten poddany był wielu analizom, korektom i uzupełnieniom. Wiele zmian wynikało ze wstąpienia Polski do struktur Unii Europejskiej.

Cele strategii rozwoju województwa skonkretyzowano przestrzennie w ustaleniach stanowiących „Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko - Pomorskiego”, który został przyjęty uchwałą nr XI/135/03 Sejmiku Województwa Kujawsko - Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2003 roku. Aktualnie trwają prace nad modernizacją istniejącego „Planu Zagospodarowania Przestrzennego ...”

Opracowania są dostępne do wiadomości publicznej pod adresem: <https://bip.kujawsko-pomorskie.pl/>

Zgodnie z podanymi wyżej dokumentami podstawowymi priorytetami dla leśnictwa są: zachowanie i zwiększanie witalności ekosystemów leśnych, utrzymanie wysokiego poziomu pozyskania drewna z hektara użytków leśnych oraz zachowanie wysokiego poziomu bezpieczeństwa pożarowego na terenach leśnych. Świadomość pożarową należy podnosić przede wszystkim wśród odwiedzających tereny leśne turystów. Do ważnych zadań zaliczyć należy także promocję: turystyki związanej z gospodarką leśną, myślistwa, turystyki ekologicznej i rowerowej. Powinien także być kontynuowany proces zalesiania gruntów związanych z restrukturyzacją rolnictwa.

### **1.2.2. OGÓLNE DANE O REGIONALNYCH STRATEGIACH ROZWOJU, PROGRAMACH OCHRONY ŚRODOWISKA**

Polityka regionalna powiatu bydgoskiego zawarta jest w „Wieloletnim Planie Inwestycyjnym dla Rozwoju Powiatu Bydgoskiego”, który stanowi załącznik do Uchwały Nr 357/XXXII/13 Rady Powiatu Bydgoskiego z dnia 28 listopada 2013 roku.

Odnosnie polityki zagospodarowania przestrzennego gmin stwierdza się iż gminy w zasięgu działania Nadleśnictwa Różanna posiadają (lub nie) następujące dokumenty:

Gmina Koronowo posiada „Strategię rozwoju Miasta i Gminy Koronowo na lata 2001-2015”. Uchwała Nr XXIII/265/2000 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 25 października 2000 r. w sprawie Strategii Rozwoju Miasta i Gminy Koronowo,

Gmina Osielesko nie posiada aktualnej „Strategii rozwoju Gminy”, lecz trwają prace nad jej przygotowaniem.

### **1.2.3. PODSTAWOWE DANE O STRATEGII ROZWOJU REGIONU W ODNIESIENIU DO OBSZARÓW CHRONIONYCH, ZAGOSPODAROWANIA I OCHRONY WÓD, GRUNTÓW ROLNYCH I LEŚNYCH ORAZ ROZWOJU TURYSTYKI I MASOWEGO WYPOCZYNKU LUDNOŚCI**

Zgodnie z podanymi wyżej dokumentami podstawowymi priorytetami dla leśnictwa na terenie Nadleśnictwa Różanna są:

1. Zachowanie lub odtworzenie właściwej struktury i stanu ekosystemów i siedlisk, do głównych zadań należą tu:
  - wzrost powierzchni zalesionej według Krajowego Programu Zwiększania Lesistości,
  - prowadzenie działań według Polityki Leśnej Państwa,
  - prowadzenie waloryzacji przyrodniczej obszarów leśnych,
  - wykonanie przebudowy drzewostanów i odnowień według planów urządzenia lasów,
  - wskazanie terenów poddanych rekultywacji,
  - realizacja zadań zwiększających retencję,
  - realizacja zadań służących ochronie przed skutkami suszy i powodzi.
  
2. Edukacja leśna społeczeństwa, dostosowanie lasów do pełnienia zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych. Cele te realizować można przez:
  - prowadzenie przez leśników edukacji przyrodniczej,
  - prowadzenie szkoleń mających na celu możliwości pozyskania funduszy unijnych dla działań związanych z leśnictwem,
  - udostępnianie obiektów do korzystania z lasu w celach rekreacyjnych (pola biwakowe, parkingi leśne, szlaki turystyczne, zadaszenia i miejsca wypoczynku).
  
3. Identyfikacja zagrożeń lasów i zapobieganie ich skutkom. Cele te realizować można m. in. przez:
  - działania mające na celu ograniczenie występowania szkodników owadzych w lasach,
  - wzrost ilości działań dotyczących ograniczenia zagrożeń pożarowych w lasach,
  - modernizację dróg leśnych uznanych za drogi pożarowe,
  - działania mające na celu zwalczanie kłusownictwa, zaśmiecania i dewastacji terenów leśnych.

#### **1.2.4. PRZEWIDYWANE INWESTYCJE O ZNACZENIU LOKALNYM I PONADLOKALNYM MOGĄCE ODDZIAŁYWAĆ NA TRWAŁOŚĆ LASU**

Nadleśniczy Nadleśnictwa Różanna dokonał analizy dokumentów dotyczących szeroko rozumianego zagospodarowania przestrzennego, które zostały udostępnione Nadleśnictwu oraz są udostępnione na stronach internetowych gmin, powiatów i województwa. Swoją ocenę wyraził w piśmie z lipca br. skierowanym do Wykonawcy prac urzędziowych. W ocenie tej zwraca on uwagę na:

##### **1. Inwestycje drogowe mogące mieć negatywny wpływ na stan lasów Nadleśnictwa:**

- przebudowa drogi wojewódzkiej nr 237 Tuchola – Mąkowarsko wraz z budową obwodnicy Mąkowarska – na oddziały 17A i 17B obrębu leśnego Różanna,
- ewentualna przebudowa lokalnych dróg powiatowych i gminnych bezpośrednio sąsiadujących z kompleksami leśnymi tj.: drogi powiatowej relacji Koronowo-Mąkowarsko, drogi gminnej relacji Podbrodzie-Sokole Kuźnica, Mąkowarsko-Lucim – na oddziały 77A, 76A, 123, 124, 141, oraz drogi gminnej w granicach miejscowości Srebrnica – na oddziały 178A i 180A obrębu leśnego Różanna. Drogi powiatowej relacji Koronowo- Maksymilianowo, Koronowo-Włóki, Samociążek-Nowe Mostki – na oddziały 203-217, Koronowo-Serock, oraz drogi gminnej Koronowo-Wudzyn i Koronowo-Pieczyska – na oddziały 118, 196, 203 obrębu leśnego Stronno.

W naszej ocenie rozbudowa oraz remonty dróg są nieuniknione, W miarę możliwości Nadleśnictwo powinno uczestniczyć w kolejnych etapach związanych z planowaniem oraz wdrażaniem inwestycji drogowych. Uważamy też, że w przypadku gruntownych remontów lub rozbudowy dróg przebiegających przez tereny leśne Nadleśnictwa Różanna nie powinno się pominąć możliwości zaprojektowania i wykonania przepraw dla zwierząt tak aby uniknąć zachwiania równowagi przyrodniczej.

##### **2. Inwestycje budowlane mogące mieć negatywny wpływ na stan lasów Nadleśnictwa:**

- przebudowa i modernizacja składowiska odpadów w Koronowie – Srebrnicy (budowa nowej kwatery obok starej), oraz rekultywacja starej kwatery – na odziały 173, 174, 178A, 179, 180, 180A, 182 obrębu leśnego Różanna.

W naszej ocenie tego typu inwestycje są nieuniknione, istotnym jest by Nadleśnictwo w miarę możliwości mogło uczestniczyć w działaniach związanych z rozplanowaniem nowej kwatery tak aby możliwie zmniejszyć ewentualne negatywne skutki oddziaływania tej inwestycji na przyległe tereny leśne.

Z ogólnych założeń związanych z planem zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko – pomorskiego Nadleśniczy Nadleśnictwa Różanna zwrócił uwagę na wzmocnienie roli Koronowa jako regionalnego centrum obsługi ruchu turystycznego o charakterze pobytowym i krajoznawczym, oraz zwiększenie zagospodarowania turystycznego dla prowadzenia sportów wodnych i rozwoju turystyki kwalifikowanej na Zalewie Koronowskim co może mieć wpływ na praktycznie cały obszar lasów Nadleśnictwa, a szczególnie tych przyległych bezpośrednio do Zalewu Koronowskiego. Dodatkowo na utrudnienie prowadzenia przyszłej planowanej gospodarki leśnej głównie w obrębie leśnym Stronno może mieć wpływ ustalenie i przestrzeganie standardów oraz reżimów ochronnych terenów ponad zbiornikami wód podziemnych w rejonie przyległym do Bydgoszczy.

Odnosząc się do uwag związanych z ogólnymi założeniami związanymi z planem zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko – pomorskiego uważamy, że rozwój turystyczny (zarówno turystyki pieszej jak i wodnej) w regionie tak malowniczo krajobrazowym jak i atrakcyjnym pod względem możliwości uprawiania sportów wodnych jest nieunikniony. Ważnym

jest aby Nadleśnictwo jako Zarządca dużej ilości terenów wokół Zalewu Koronowskiego w miarę możliwości uczestniczył w kolejnych etapach związanych z planowaniem oraz wdrażaniem inwestycji związanych z rozbudową infrastruktury turystycznej.

Odnosząc się do obaw związanych z ustaleniem i przestrzeganiem standardów oraz reżimów ochronnych terenów ponad zbiornikami wód podziemnych w rejonie przyległym do Bydgoszczy uważamy, że w dobie powszechnej ekologizacji tego problemu nie da się uniknąć, ale ważne jest by Nadleśnictwo w miarę możliwości uczestniczyło w społecznej dyskusji co do ich ustalenia.

### **1.2.5. WYKAZ GRUNTÓW NADLEŚNICTWA WYŁĄCZONYCH Z PRODUKCJI**

Nadleśnictwo Różanna nie posiada gruntów przeznaczonych do trwałego wyłączenia z gospodarki leśnej. W dostępnych Planach Zagospodarowania Przestrzennego oraz w Strategiach Rozwoju Regionalnego nie przewiduje się aktualnie inwestycji, które miałyby wpływ na trwałe wyłączenie gruntów leśnych Nadleśnictwa z produkcji oraz przeklasyfikowanie ich na inny rodzaj gruntu.

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

Nadleśnictwo Różanna w obecnej chwili nie posiada działek przeznaczonych do zalesienia uwidocznionych w Planach Przestrzennego Zagospodarowania.

### **1.2.7. ZGODNOŚĆ PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU ZE STRATEGIĄ PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA REGIONU**

Na podstawie dostępnych Wykonawcy danych można założyć klauzulę, że opracowany Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Różanna na lata 2016 – 2025 jest zgodny ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu.

## **1.3. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW PRZYRODNICZYCH W ZASIĘGU DZIAŁANIA NADLEŚNICTWA.**

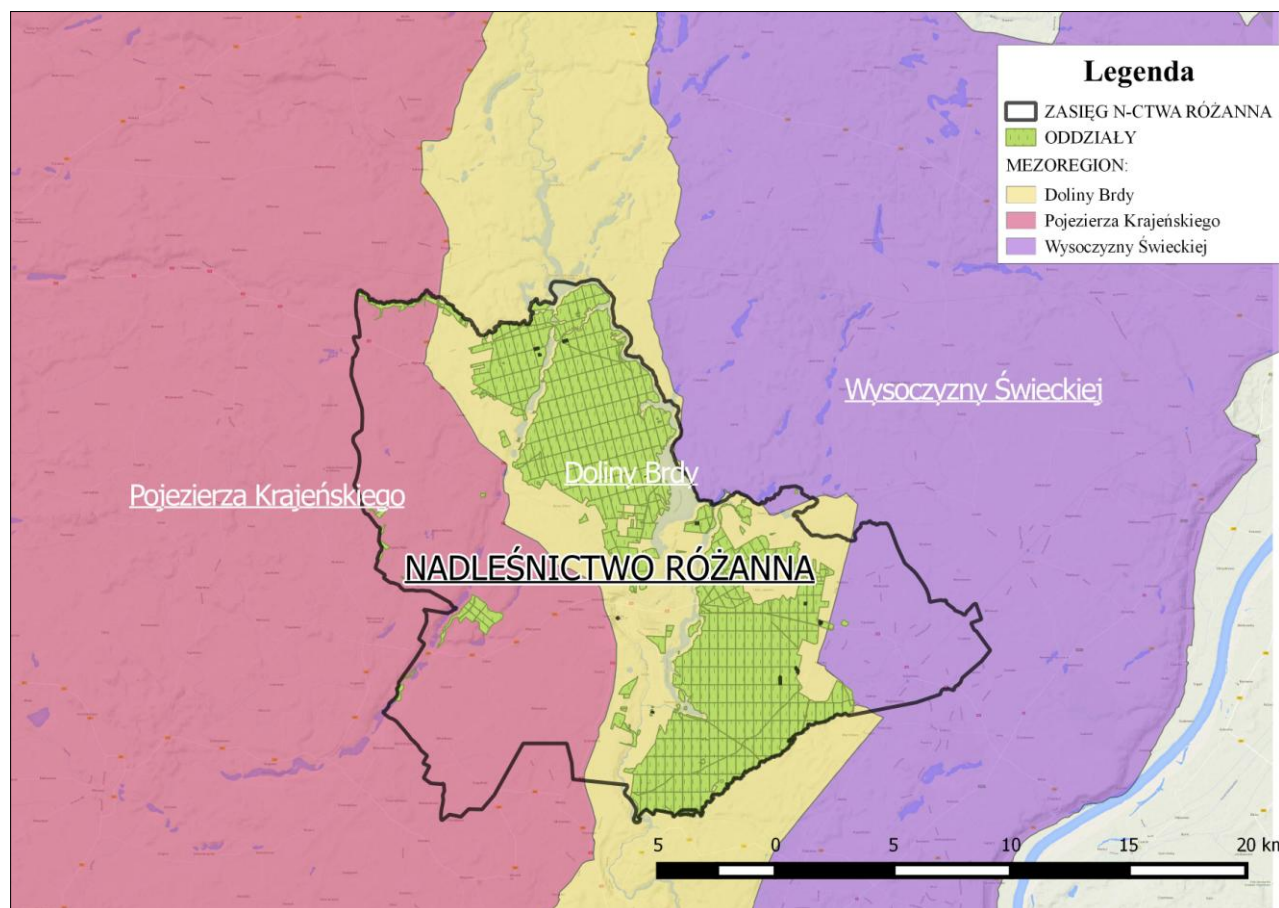
### **1.3.1. PRZYNALEŻNOŚĆ DO KRAINY PRZYRODNICZO-LEŚNEJ I DO MEZOREGIONÓW.**

Według najnowszej regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony R. 2010) lasy Nadleśnictwa Różanna należą do następujących jednostek:

<b>Kraina:</b> Wielkopolsko-Pomorska	III
<b>Mezoregion:</b> Pojezierza Krajeńskiego	III.8
<b>Mezoregion:</b> Doliny Brdy	III.9
<b>Mezoregion:</b> Wysoczyzny Świeckiej	III.10

Teren Nadleśnictwa leży w trzech mezoregionach krainy Wielkopolsko-Pomorskiej. Zasadniczo części obydwu obrębów (Różana i Stronno) zlokalizowane przy Zalewie Koronowskim należą do mezoregionu Doliny Brdy. Żyźniejsze - zachodnie fragmenty, tychże obrębów zawierają się w mezoregionie Pojezierza Krajeńskiego. W mezoregionie Wysoczyzny Świeckiej położona jest tylko północno-wschodnia i wschodnia część obrębu Stronno.

Poniżej zamieszczono mapę z zasięgiem mezoregionów na tle zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Różanna.



### 1.3.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I WYSOKOŚCIOWE

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej (Kondracki J. 2002) omawiany obszar został zaliczony do następujących jednostek systematycznych:

<b>Megaregion:</b> Pozaalpejska Europa Środkowa	3
<b>Prowincja:</b> Niż Środkowoeuropejski	31
<b>Podprowincja:</b> Pojezierza Południowobałtyckie	314-316
<b>Makroregion:</b> Pojezierze Południowopomorskie	314.6/7
<b>Mezoregion:</b> Pojezierze Krajeńskie	314.69

**Mezoregion:** Dolina Brdy 314.72

**Mezoregion:** Wysoczyzna Świecka 314.73

Najwyższe wzniesienia w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się w okolicach miejscowości Łąsko Małe, najdalej na zachód wysuniętej części gdzie ich kumulacje dochodzą do 140 m n.p.m., najniższe zaś tereny znajdują się w obrębie Stronno i znoszą się na około 80-90 m n.p.m.

Dalsze omówienie kolejnych jednostek związanych z regionalizacją geobotaniczną, klimatyczną czy hydrologiczną ujęte zostało w „Programie Ochrony Przyrody”.

### **1.3.3. RZEŻBA TERENU**

Cała powierzchnia Nadleśnictwa Różanna położona jest na obszarze nizinnym. Teren pod względem ukształtowania można zaliczyć do średnio urozmaiconego. W ramach obrębu Różanna obszar ten wznosi się przeważnie na poziomie od 85 do 105 m.n.p.m., a w przypadku obrębu Stronno rozpiętość ta zawarta jest w przedziale 80-90 m.n.p.m.. Teren tutejszy tworzy płaskie i rozległe, a miejscami pofalowane równiny. Maksymalne różnice wysokości wynoszą około 20 - 30 m. Szersze omówienie rzeźby terenu w ramach jednostek regionalizacji fizyczno-geograficznych znajduje się w „Programie Ochrony Przyrody”.

### **1.3.4. WARUNKI KLIMATYCZNE, WODNE, GLEBOWE**

Poniżej podano podstawowe informacje dotyczące tych zagadnień. Szersze omówienie zagadnień związanych z warunkami klimatycznymi, wodnymi oraz glebowymi znajduje się w „Programie Ochrony Przyrody”.

#### **1.3.4.1. WARUNKI KLIMATYCZNE**

Teren Nadleśnictwa Różanna leży w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego, przejściowego od klimatu oceanicznego Europy Zachodniej do kontynentalnego Europy Wschodniej i Azji. Na omawianym obszarze dominują wiatry z kierunków zachodniego i południowo zachodniego. Średnia roczna temperatura wynosi 7,3°C, a średnia roczna suma opadów 576,6 mm.

#### **1.3.4.2. WARUNKI WODNE**

Najważniejszym elementem hydrograficznym omawianego obszaru jest rzeka Brda (dział wodny II rzędu), która stanowi lewy dopływ Wisły oraz sztucznie utworzony zbiornik wodny – Zalew Koronowski (powstały po spiętrzeniu w 1960 r. Brdy zaporą w Pieczyskach).

Do pozostałych najważniejszych cieków wodnych na omawianym obszarze zaliczyć można:

- ♣ rzeka Sępólna uchodząca do Zalewu Koronowskiego,
- ♣ rzeka Krówka również uchodząca do Zalewu Koronowskiego,
- ♣ rzeka Lucimska Struga (lewy dopływ Krówki) dawniej uchodziła do rzeki Krówki, obecnie uchodzi do zatoki Zalewu Koronowskiego.

Oprócz wymienionych wód płynących i Zalewu Koronowskiego w zachodniej części zasięgu terytorialnego w rynn timer byszewskiej, którą przepływa Krówka, znajduje się wiele jezior rynn timer: Wierzchucińskie Małe i Duże, Studzienne, Długie, Wielkie Tobolno, Staw Młyński,

Krzywe oraz Jezioro Salno.

#### **1.3.4.3. WARUNKI GLEBOWE**

Na terenie Nadleśnictwa Różanna zdecydowanie dominują gleby autogeniczne (99% powierzchni leśnej), a pozostałą niewielką część stanowią gleby hydrogeniczne i semihydrogeniczne, oraz litogeniczne i antropogeniczne.

Dominującym typem gleb są gleby rdzawe (ponad 93%) związane z utworami piasków sandrowych w Dolinie Brdy.

Drugim zasługującym na uwagę typem gleb są gleby płowe (blisko 4,5%) związane głównie z utworami glin zwałowych. Pozostałe typy gleb występują marginalnie i w sumie stanowią niespełna 2,5% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

#### **1.3.5. ZESTAWIENIE TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU**

Dane powierzchniowe i miąższościowe dla poszczególnych typów siedliskowych lasu w odniesieniu do gatunków panujących i rzeczywistych zestawiono w Części Tabelarycznej Elaboratu w Tabelach:

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

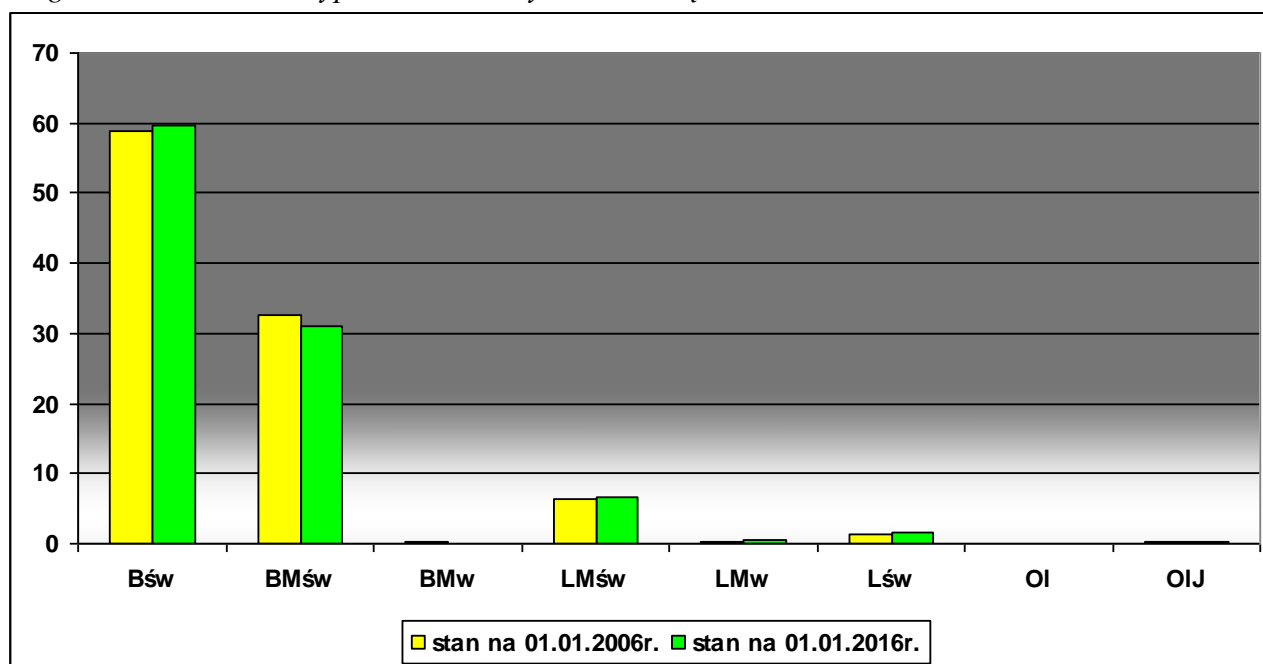
Syntetyczne porównanie udziału typów siedliskowych lasu (TSL) wg stanu na 01.01.2016 r. oraz ich udziałów z poprzedniego Planu UL zawierają poniższe tabele wraz z diagramami. Materiały te zostały przygotowane na podstawie danych z Tabeli IV.



Tabela 8. Porównanie typów siedliskowych lasu obręb Różanna

Typy siedliskowe lasu	Obręb Różanna			
	stan na 01.01.2006r.		stan na 01.01.2016r.	
	pow. ha	%	pow. ha	%
1	2	3	4	5
Bśw	2959,01	58,83	2974,21	59,71
BMśw	1638,97	32,58	1541,26	30,93
BMw	6,88	0,14	5,89	0,12
LMśw	325,56	6,47	335,01	6,73
LMw	17,17	0,34	24,42	0,49
Lśw	64,14	1,28	80,54	1,62
OI	1,68	0,03	2,29	0,05
OIJ	16,51	0,33	17,34	0,35
<b>Ogółem</b>	<b>5029,92</b>	<b>100,00</b>	<b>4980,96</b>	<b>100,00</b>

Diagram 1 Porównanie typów siedliskowych lasu obręb Różanna



Tab  
ela  
9.  
Por  
ówn  
ani  
e  
typ  
ów  
sied  
lisk  
owy  
ch  
lasu  
obr  
ęb  
Stro  
nno

1	stan na 01.01.2006r.		stan na 01.01.2016r.	
	pow. ha	%	pow. ha	%
2	3	4	5	
Bśw	2328,7	41,34	2276,65	40,65
Bw	9,51	0,17	9,42	0,17
BMśw	1704,58	30,25	1603,48	28,64
BMw	0,97	0,02	0,98	0,02
LMśw	1030,44	18,29	1142,51	20,4
LMw	36,17	0,64	41,30	0,74
LMb	9,98	0,18	6,79	0,12
Lśw	487,47	8,65	491,67	8,78
Lw	8,06	0,14	8,65	0,15
OI	8,06	0,14	6,99	0,12
OIJ	8,03	0,14	8,69	0,16
Lł	2,20	0,04	2,56	0,05
<b>Ogółem</b>	<b>5634,17</b>	<b>100,00</b>	<b>5599,69</b>	<b>100,00</b>

Diagram 2 Porównanie typów siedliskowych lasu obręb Stronno

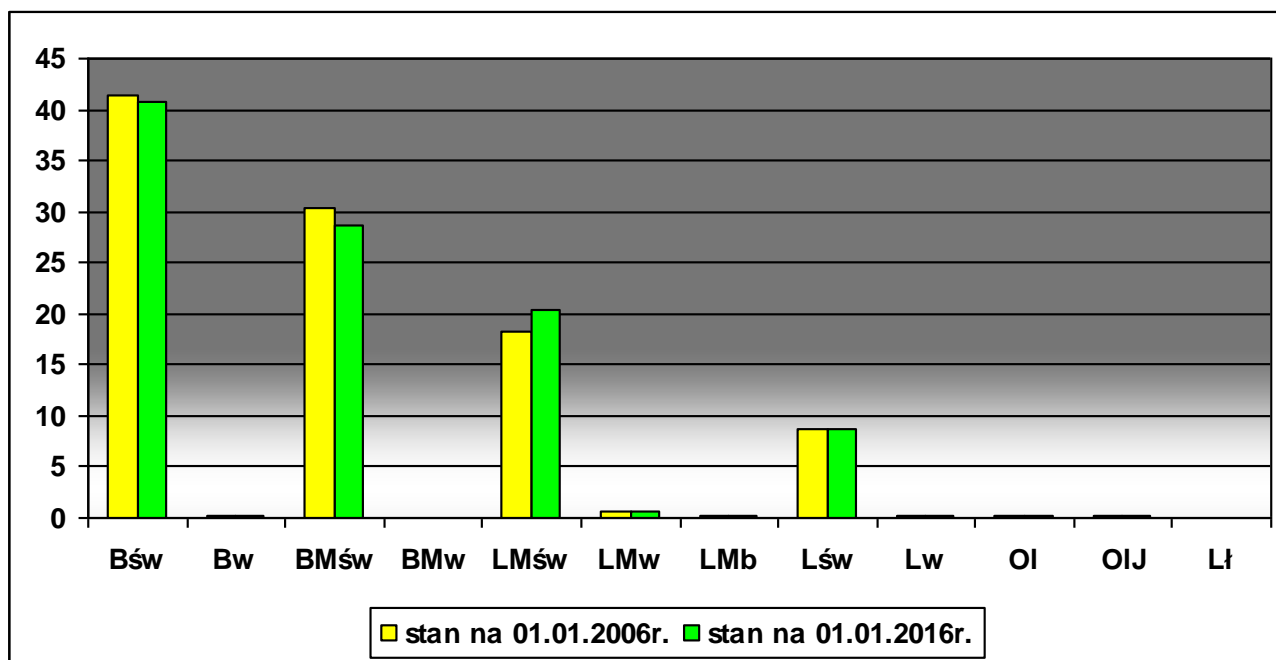
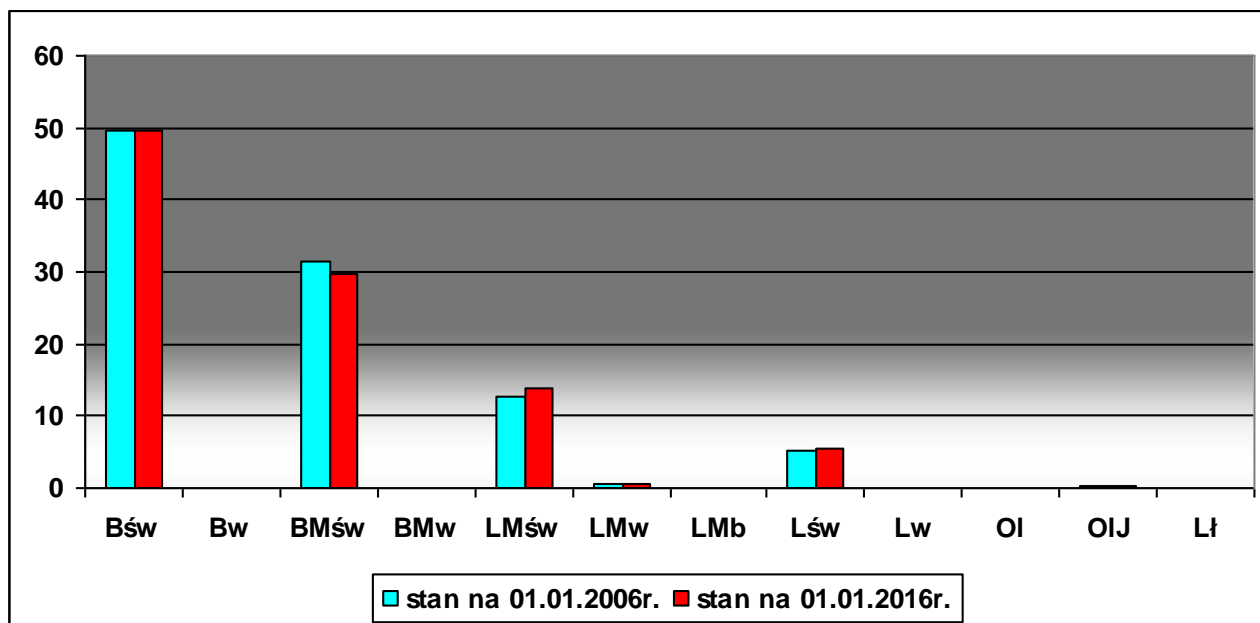


Tabela 10. Porównanie typów siedliskowych lasu Nadleśnictwo Różanna

Typy siedliskowe lasu	Nadleśnictwo Różanna			
	stan na 01.01.2006r.		stan na 01.01.2016r.	
	pow. ha	%	pow. ha	%

Typy siedliskowe	Nadleśnictwo Różanna			
1	2	3	4	5
Bśw	5287,71	49,59	5250,86	49,64
Bw	9,51	0,09	9,42	0,09
BMśw	3343,55	31,35	3144,74	29,72
BMw	7,85	0,07	6,87	0,06
LMśw	1356,00	12,72	1477,52	13,96
LMw	53,34	0,50	65,72	0,62
LMb	9,98	0,09	6,79	0,06
Lśw	551,61	5,17	572,21	5,41
Lw	8,06	0,08	8,65	0,08
OI	9,74	0,09	9,28	0,09
OIJ	24,54	0,23	26,03	0,25
Lł	2,20	0,02	2,56	0,02
<b>Ogółem</b>	<b>10664,09</b>	<b>100,00</b>	<b>10580,65</b>	<b>100,00</b>

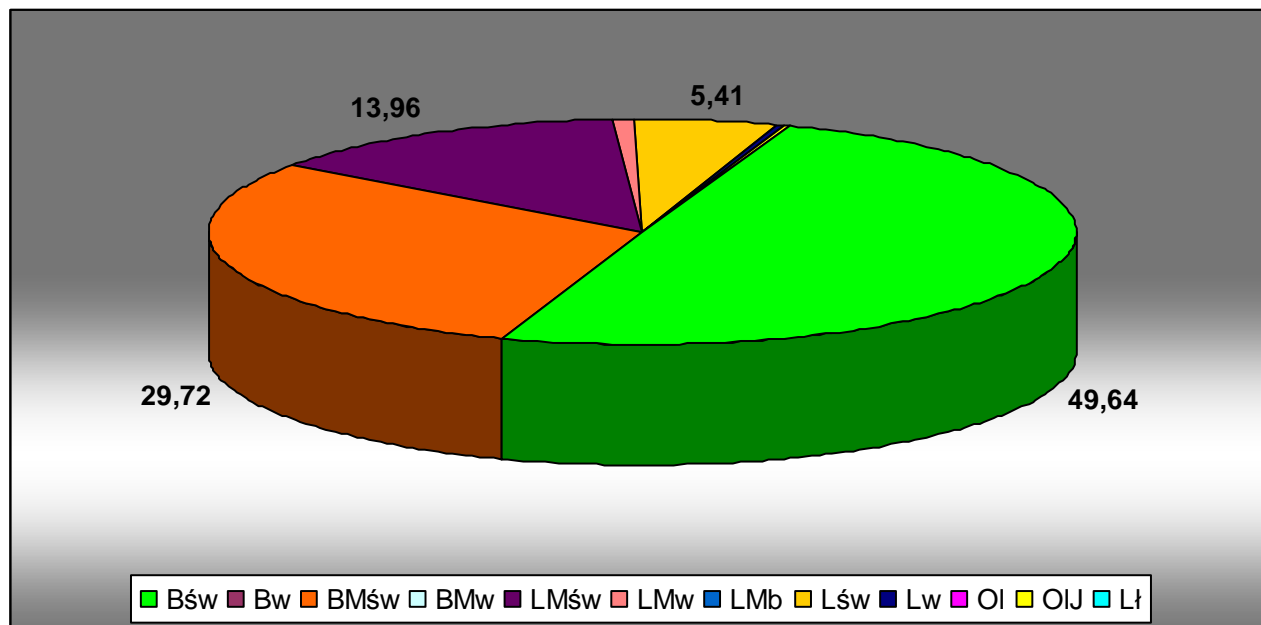
Diagram 3 Porównanie typów siedliskowych lasu Nadleśnictwo Różanna



W pracach urzędniowych, przy określaniu siedlisk leśnych, posługiwano się tym samym Operatem glebowo - siedliskowym, który wykorzystywano przy opracowywaniu poprzedniego Planu UL. Pewne nieznaczne różnice w powierzchni ogólnej poszczególnych TSL wynikły przede wszystkim ze zmian w stanie posiadania na przestrzeni ubiegłego 10- lecia, zmiany kwalifikacji użytków nieleśnych na leśne oraz korekt granic wyłączeń taksacyjnych. W Nadleśnictwie Różanna dominują siedliska borowe. Ich udział wynosi blisko 80%. Siedliska lasowe stanowią około 20%. Bardzo nielicznie występują tu siedliska olsów, których udział to tylko 0,35% powierzchni. Siedliska wilgotne i bagienne dotyczą blisko 1,3% ogólnej powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej tego Nadleśnictwa. Zmiany w powierzchniach siedlisk są niewielkie i nie mają dużego wpływu gospodarczego.

Udział powierzchniowy typów siedliskowych lasu w powierzchni zalesionej niezalesionej gruntów leśnych Nadleśnictwa Różanna w udziale procentowym wg stanu na 01.01.2016 przedstawia poniższy diagram.

Diagram 4 Udział powierzchniowych typów siedliskowych lasu Nadleśnictwo Różanna



### 1.3.6. ZESTAWIENIE PRZYJĘTYCH PRZEZ KZP TYPÓW DRZEWOSTANÓW

Przyjęte w czasie obrad Komisji Założeń Planu (KZP) typy drzewostanów (TD) w zależności od typów siedliskowych lasu (TSL) i innych uwarunkowań zostały podane w protokole z tej Komisji. W wyniku prac terenowych nie stwierdzono konieczności uzupełniania tych założeń o dalsze TD. Protokół z KZP znajduje się w Załącznikach zamieszczonych na końcu niniejszego Elaboratu.

### 1.3.7. OCENA WALORÓW GENETYCZNYCH LASU W TYM BAZY NASIENNEJ

Nadleśnictwo Różanna zadania związane z nasiennictwem i selekcją drzew leśnych prowadzi w oparciu o „Regionalny program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych na terenie RDLP w Toruniu na lata 2010-2035”. Teren Nadleśnictwa położony jest na terenie gmin wchodzących w skład obszarów regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego nr 305. Baza materiału podstawowego służącego do produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego w Nadleśnictwie jest różnorodna. Stanowią ją: wyłączone drzewostany nasienne (WDN), gospodarcze drzewostany nasienne (GDN), drzewostany zachowawcze (DZ), uprawy pochodne (UP), uprawy zachowawcze (UZ), drzewa mateczne i źródła nasion. Nadleśnictwo posiada na swoim terenie szkółkę leśną. W niniejszym Elaboracie w Części Tabełarycznej zamieszczony jest szczegółowy wykaz obiektów selekcji nasiennej sporządzony w oparciu o Wzór nr 2 Instrukcji UL.

#### Wyłączone drzewostany nasienne (WDN)

W Nadleśnictwie Różanna znajdują się trzy wyłączone drzewostany nasienne. Są to drzewostany sosnowe o łącznej powierzchni 24,13 ha, znajdujące się w Leśnictwie Pólko Obrębu leśnego Stronno w pododdziałach: 3 b,c; 5 a,b oraz w 24 b.

### **Drzewostany zachowawcze (DZ)**

Nadleśnictwo Różanna posiada trzy drzewostany zachowawcze sosny zwyczajnej na łącznej powierzchni 6,2 ha. Są one położone w oddziałach 93 d, 93 g, i 94 h obrębu leśnego Różanna. Jeden z nich tj. drzewostan położony w oddziale 93 d stanowi jednocześnie powierzchniowy pomnik przyrody.

### **Gospodarcze drzewostany nasienne (GDN)**

W ramach selekcji populacyjnej uznane zostały gospodarcze drzewostany nasienne wyróżniające się dobrą lub bardzo dobrą jakością i stanowią one źródło nasion do produkcji sadzonek stosowanych do zakładania upraw gospodarczych. Obecna powierzchnia tych drzewostanów wynosi 811,51 ha. Na powierzchnię tą składają się drzewostany: sosnowe, dębowe oraz drzewostan modrzewiowy.

### **Uprawy pochodne (UP)**

W Nadleśnictwie Różanna zakładane są uprawy pochodne w blokach upraw pochodnych oraz poza nimi (tzw. uprawy pochodne wiadomego pochodzenia). Łączna powierzchnia założonych do końca 2015 roku w/w upraw wynosi 137,39 ha. Uprawy pochodne zakładane były dla sosny, brzozy, daglezi i dębu.

### **Uprawy zachowawcze (UZ)**

Nadleśnictwo Różanna w leśnictwie Krówka obrębu leśnego Różanna posiada dwie uprawy zachowawcze sosny zwyczajnej na łączną powierzchnię 5,92 ha. Dodatkowo Nadleśnictwo prowadzi program przywracania cisa w formie gniazdowej działania te dotyczą łącznej pow. wynoszącej 6,15 ha.

### **Drzewa mateczne**

Drzewa mateczne zostały wyznaczone w drzewostanach charakteryzujących się najwyższą jakością w Nadleśnictwie. Obecnie jest ich łącznie 25 sztuk. Na liczbę tą składa się dziewiętnaście

sosen oraz sześć daglezi. Do roku 2014 drzew tych było 26. W 2015 roku z rejestru usunięto 1 sztukę sosny zwyczajnej z powodu jej obumarcia.

### **Źródła nasion**

Wyodrębnionym leśnym materiałem podstawowym są także źródła nasion. W Nadleśnictwie Różanna zarejestrowano źródła dla takich gatunków jak:

- olsza szara,
- dąb czerwony,
- lipa szerokolistna,
- klon pospolity,
- klon jawor,
- czereśnia ptasia,
- grab,
- akacja,
- daglezia.

### **Szkółka leśna**

Szkółka leśna znajduje się w Leśnictwie Wilcze Gardło obrębu leśnego Stronno w pododdziale 65 c. Powierzchnia ogólna szkółki wynosi 9,93 ha, natomiast produkcyjna to obecnie 4,66 ha.

## **1.3.9. OGÓLNA OCENA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO**

### **1.3.9.1. OPIS WALORÓW PRZYRODNICZYCH NADLEŚNICTWA RÓŻANNA**

Poniżej przedstawia się krótką charakterystykę istniejących form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Różanna, a szczegółowe omówienie tych form znajduje się we wspomnianym wcześniej, zaktualizowanym „Programie Ochrony Przyrody”.

#### **Rezerwat przyrody**

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się jeden rezerwat przyrody:

- „Różanna Dęby im. Nadleśniczego Jana Rychlickiego” - utworzony na podstawie Rozporządzenia nr 14/2002 Wojewody Kujawsko - Pomorskiego z dnia 29 stycznia 2002 r. (D. U. Woj. Kuj.-Pom. Nr 18, poz. 361).

Rezerwat posiada aktualny plan ochrony.

#### **Obszary chronionego krajobrazu**

Na terenie Nadleśnictwa Różanna występują trzy obszary chronionego krajobrazu:

- ✓ Obszar Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego,
- ✓ Obszar Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich,
- ✓ Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny rzeki Sępolenki.

Wszystkie te obszary zostały powołane w połowie 1991 roku na mocy Rozporządzenia Wojewody Bydgoskiego Nr 9/91 z dnia 14 czerwca 1991 roku, a następnie zmieniane przez Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 9 czerwca 2005 roku oraz Nr 3/2009 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 14 kwietnia 2009 r. Aktualnie dla każdego OChK z osobna obowiązuje inna Uchwała Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego:

- ♣ OChK Zalewu Koronowskiego (Uchwała X/256/15 z dnia 24 sierpnia 2015 r.);
- ♣ OChK Rynny Jezior Byszewskich (Uchwała X/236/15 z dnia 24 sierpnia 2015 r.);
- ♣ OChK Doliny rzeki Sępolenki (Uchwała X/234/15 z dnia 24 sierpnia 2015 r.).

#### **Natura 2000**

Aktualnie na terenie Nadleśnictwa Różanna, ani w jego zasięgu terytorialnym, nie występują obszary Natura 2000 oraz obszary projektowane do włączenia w sieć Natura 2000.

## **Pomniki przyrody**

Na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Różanna wg danych uzyskanych z RDOŚ w Bydgoszczy istnieje 19 uznanych pomników przyrody:

- 3 pojedyncze drzewa,
- 9 skupisk drzew (grupy),
- 5 głązów narzutowych,
- 2 drzewostany.

Dodatkowo wg danych uzyskanych od Nadleśnictwa na terenie tym do pomników przyrody Przedstawiciele Nadleśnictwa zaliczają dwa skupiska drzew i jedno drzewo pojedyncze.

## **Ochrona gatunkowa**

Na terenie Nadleśnictwa Różanna prowadzona jest czynna ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt (kręgowych i bezkręgowych). Na terenie gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo nie są obecnie wyznaczone żadne strefy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową.

## **Użytki ekologiczne**

Na terenie Nadleśnictwa Różanna znajduje się 15 użytków ekologicznych o łącznej pow. 44,04 ha. Wszystkie te użytki są to pow. nieleśne (nieużytki), zostały one powołane Rozporządzeniem Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76).

### ***1.3.9.2. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO***

Wśród zagrożeń środowiska przyrodniczego, w zależności od rodzaju głównego czynnika szkodotwórczego, wyodrębniamy trzy grupy zagrożeń: zagrożenia biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne. Najważniejsze zagrożenia w ramach poszczególnych grup w Nadleśnictwie Różanna przedstawiają się następująco:

- Zagrożenia biotyczne:
  - szkodniki owadzie,
  - grzyby pasożytnicze,
  - zwierzyna płowa /spalowanie, zgryzanie itp./.
- Zagrożenia abiotyczne:
  - susze,



- silne wiatry,
- przymrozki wczesne i późne,
- okiść.
- Zagrożenia antropogeniczne:
  - pożary,
  - intensywna penetracja terenów leśnych przez turystów i zbieraczy,
  - zanieczyszczenie powietrza,
  - urbanizacja terenu.

Bardziej szczegółowe omówienie występujących zagrożeń na terenie Nadleśnictwa oraz sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom przedstawia podrozdział: „Kierunkowe zadania z zakresu ogólnej ochrony lasu” (3.2.3.1.) niniejszego opracowania.

## **1.4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW EKONOMICZNYCH GOSPODARKI LEŚNEJ ORAZ PROGNOZA SPODZIEWANEGO WYNIKU EKONOMICZNEGO**

### **1.4.1. OCENA UWARUNKOWAŃ EKONOMICZNYCH GOSPODARKI LEŚNEJ W GRANICACH ZASIĘGU DZIAŁANIA**

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

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

- udział siedlisk lasowych – 19,9% (pow. leśna zalesiona i niezalesiona),
- udział olsów i olsów jesionowych – 0,35% (pow. leśna zalesiona i niezalesiona),
- udział gatunków liściastych w drzewostanach – 6,02% (pow. leśna zalesiona) lub 11,06% (wg udziału rzeczywistego, pow. leśna zalesiona),
- udział młodych drzewostanów lub przyszłych młodników po rębniach złożonych (I i II kl. wieku, KO, KDO) – 25,4% (pow. leśna zalesiona),
- powierzchnia lasów nadzorowanych – 937,98 ha w granicach zasięgu działania Nadleśnictwa oraz 1075 ha łącznie z lasami niepaństwowymi spoza tego zasięgu.

Istotny wpływ na gospodarkę leśną mają również pożary, których możliwość wystąpienia określa się obecnie jako średnią (II kategoria zagrożenia pożarowego). W minionym dziesięcioleciu w Nadleśnictwie wystąpiło 18 pożarów na łącznej powierzchni 2,10 ha. Nie wystąpił ani jeden pożar średni lub duży. W większości przypadków przyczyna powstania pożarów nie została ustalona. Po jednym pożarze lasu w minionym okresie gospodarczym doszło w wyniku nieostrożności dorosłych, rozpalania ognisk, spięcia linii energetycznych oraz podpalenia.

Kradzieże drewna występują na terenie Nadleśnictwa stosunkowo rzadko. W ostatnim

dziesięcioleciu odnotowano 101 takich przypadków. Nadleśnictwo poprzez własne służby oraz współpracę z uprawnionymi organami państwowymi dobrze sobie radzi z tym problemem. Kradzieże dotyczą terenów całego Nadleśnictwa, w szczególności lasów sąsiadujących z miejscowościami. Zaznaczyć należy iż na spadek liczby odnotowywanych kradzieży duży wpływ miało wprowadzenie monitoringu.

#### **1.4.1.1. OCENA EKONOMICZNA REGIONU**

Powierzchnia terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa wynosi ponad 354 km<sup>2</sup> i charakteryzuje się średnią lesistością wynoszącą blisko 34%. Udział Lasów Skarbu Państwa zarządzanych przez Nadleśnictwo Różanna wynosi 92%. Lasy innych własności – indywidualnych lub osób prawnych (np. lasy gminne lub miejskie) w ogólnej powierzchni lasów w terytorialnym zasięgu Nadleśnictwa wynoszą około 8% powierzchni. Charakterystykę przynależności lasów w poszczególnych gminach w granicach terytorialnego zasięgu działania Nadleśnictwa przedstawia zestawienie sporządzone wg Wzoru nr 7 (IUL), zamieszczone w pierwszym podrozdziale niniejszego Elaboratu.

Region, w którym położone są lasy zarządzane przez Nadleśnictwo Różanna ma charakter rolniczo-leśny. Na omawianym obszarze przeważa gospodarka rolna niemniej jednak pewna część ludności prowadzi działalność gospodarczą związaną z turystyką oraz leśnictwem. Zdecydowany wpływ na gospodarkę regionu ma bliskie położenie miasta Bydgoszcz.

Grunty nieleśne w zasięgu terytorialnym to w większości grunty użytkowane rolniczo. Miejscowa ludność znajduje zatrudnienie głównie w usługach i przemyśle (obszary miejskie) oraz rolnictwie i turystyce (obszary wiejskie). Ponadto istotnym elementem rozwoju gospodarczego regionu jest gospodarka leśna. Bezpośrednio w lesie lub też w firmach wykonujących usługi dla Lasów Państwowych zatrudnienie znajduje wielu ludzi, szczególnie na terenach wiejskich, w największym stopniu dotkniętych bezrobociem.

Podaż usług leśnych jest obecnie zadowalająca i w pełni zabezpiecza możliwość wykonania wszystkich zadań gospodarczych i ochronnych Nadleśnictwa. Nadleśnictwo ma podpisaną umowę na wykonanie prac leśnych z 12 firmami leśnymi. Spośród tych firm można wyróżnić 7 zakładów małych, 2 duże i 3 konsorcja.

Rynek handlu drewnem ma charakter lokalny, regionalny i krajowy. Taka sytuacja jest korzystna ze względu na płynność zbytu i niezależność od ewentualnych kłopotów finansowych pojedynczych firm. Ogółem do odbiorców drewna z Nadleśnictwa należy obecnie ponad 100 firm.

Do rynku lokalnego należą firmy, które w sposób okresowy nabywają surowiec drzewny w Nadleśnictwie. Najistotniejsze z nich to:

- FUH „STEP” Sławomir Trawiński Wudzyn,
- Produkcja i Usługi Tartaczne Zofia Edward Wojdon Karolewo,
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Adam Zygowski Koronowo,
- Zakład Ciesielsko-Stolarski Giczela Dariusz Wudzynek,
- PAW OPTYMEX Spółka z o.o. Wudzyn,
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Żurek Stanisław Stary Jasiniec,
- DREWBUD TARTAK P.U. Grzegorz Litkowski Serock,
- TOMBUD Serock Tomasz Wawrzyniak,

- P.P.H.-U. GAMA Tomasz Zygowski Koronowo,
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe RADEX Jarosław Radecki Wudzyn.

Odbiorcy regionalni to przede wszystkim:

- PPH TOR-PAL Spółka z o.o. Kwidzyn,
- DELTA GARTENHOLZ POLSKA Zdroje,
- ANDREWEX Spółka z o.o. Piętno,
- Bydgoskie Zakłady Sklejek SKLEJKA MULTI SA Bydgoszcz,
- P.U.P. COMPLEX Spółka z o.o. Gdańsk,
- Toruńskie Przedsiębiorstwo Przemysłu Drzewnego SA Toruń,
- MARTYNA Spółka z o.o. Rąbczyn.

Odbiorcy krajowi:

- KRONOSPAN Toruń Spółka z o.o.,
- STELMET Spółka z o.o. Zielona Góra,
- MONDI Świecie Spółka Akcyjna,
- INTERNATIONAL PAPER Kwidzyn Spółka z o.o.,
- STEICO Spółka z o.o. Czarnków,
- BARLINEK INWESTYCJE Spółka z o.o.

#### 1.4.1.2. PRZESTRZENNE USYTUOWANIE KOMPLEKSÓW LEŚNYCH I WARUNKI TRANSPORTU

Nadleśnictwo Różanna charakteryzuje się dużą zwartością zarządzanych gruntów. Tereny te tworzą 33 kompleksy gruntów, mimo to cechą charakterystyczną jest to, że większość powierzchni Nadleśnictwa zawarta jest w dwóch głównych kompleksach leśnych. Dalszą charakterystykę kompleksów leśnych przedstawiono w „Programie Ochrony Przyrody”.

Skoncentrowanie drzewostanów w przeważającej większości w dwóch głównych kompleksach oraz sieć dróg sprzyjają warunkom wywozowym, które określa się jako dobre.

Głównym szlakiem komunikacyjnym na obszarze działania nadleśnictwa jest droga Bydgoszcz – Koszalin biegnąca w zachodniej jego części. Wśród publicznych dróg utwardzonych przecinających kompleksy leśne nadleśnictwa na uwagę zasługuje droga Koronowo – Sokole Kuźnica przecinająca obręb Różanna, drogi Koronowo – Włóki i Koronowo – Serock przebiegające przez północną część obrębu Stronno oraz droga Koronowo – Samociążek położona w zachodniej jego części.

Sieć w/w dróg jest uzupełniona siecią dróg leśnych, w części utwardzonych oraz dróg gruntowych umożliwiającą dojazd do wszystkich ważniejszych kompleksów leśnych. Wszystkie najważniejsze drogi gruntowe zostały wyrównane i wyprofilowane. Utwardzono około 12 kilometrów dróg leśnych. Tworzą one sieć wywozową, która łączy kompleksy leśne za pośrednictwem dróg gminnych, z drogami opisanymi powyżej. Stan tych dróg jest zadowalający a ich przejezdność jest w zasadzie utrzymywana przez cały rok.

Średnia długość zrywki w Nadleśnictwie wynosi obecnie ok. 200 m.

#### 1.4.2. ZESTAWIENIE EKONOMICZNYCH WSKAŹNIKÓW GOSPODARKI LEŚNEJ

Wskaźniki ekonomiczne za okres ubiegły i planowane w kolejnym okresie gospodarczym zestawiono poniżej w Tabeli XIX.

Tabela XIX Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej.

Lp.	Wyszczególnienie		Ubiegły okres gospodarczy	Plan na bieżący okres gospodarczy
1	2		3	4
1	Powierzchnia leśna- ha		10664,09	10728,82
2	Zasoby drzewne na powierzchni leśnej- m <sup>3</sup>		2871273	3197585
3	Zasobność drzewostanów- m <sup>3</sup> /ha		269	298
4	Wartość majątku Nadleśnictwa	wartość drzewostanów- tys. zł.	483359	X
		wartość gruntów leśnych- tys. zł.		X
		wartość środków trwałych - tys. zł.	12789	X
	Razem	tys. zł.	496148	X

Lp.	Wyszczególnienie		Ubiegły okres gospodarczy	Plan na bieżący okres gospodarczy
1	2		3	4
5	Etat 10 – letni: -zrealizowany w ubiegłym okresie (kol. 3) - planowany na bieżący okres (kol. 4) (grubizna netto)	użytki rębne - m <sup>3</sup> netto	218822	382882
		użytki przedrębne- m <sup>3</sup> netto	219607	271000
		razem użytki główne - m <sup>3</sup> netto	438429	653882
		udział użytków przedrębnych - %	50	41
6	Okresowy rzeczywisty przyrost w 10- leciu (brutto)	m <sup>3</sup>	872545	X
		przeciętnie m <sup>3</sup> /ha/rok	8,2	X
7	Wskaźniki gospodarki zasobami: -zrealizowany w ubiegłym okresie (kol. 3) - planowany na bieżący okres (kol. 4) (grubizna brutto)	użytkowanie rębne: m <sup>3</sup> /ha pow. leś/rok	2,6	4,3
		użytkowanie przedrębne: m <sup>3</sup> /ha pow. leś/rok	2,6	3,1
		użytkowanie główne :m <sup>3</sup> /ha pow. leś/rok	5,2	7,4
		użytkowanie główne % zasobów/rok	1,9	X
		użytkowanie główne % przyrostu/rok	6,3	X
8	Udział powierzchni prawnie wyłączonych z użytkowania rębnego - %		0,3	0,3
9	Udział lasów ochronnych - %		55	55
10	Powierzchnia lasów nadzorowanych - w ha		1033	938/1075*
	% udziału w powierzchni lasów nadleśnictwa		9,7	8,7

\*Nadleśnictwo Różanna nadzoruje 137 ha lasów położonych poza zasięgiem terytorialnego działania.

### 1.4.3. ORIENTACYJNA PROGNOZA SPODZIEWANYCH EFEKTÓW EKONOMICZNYCH GOSPODARKI LEŚNEJ NADLEŚNICTWA

Prognozowane wskaźniki ekonomiczne określone na podstawie danych średnich z ostatnich 3 lat przedstawiono w Tabeli XX. Dane do kolumny nr 4 podało Nadleśnictwo Różanna uwzględniając m.in. koszty płacowe i przychody z dzierżaw. Natomiast kolumnę nr 5 wypełniano uwzględniając iloraz kosztów i zakładanych planem rozmiarów zadań oraz przychodów wynikających z pełnej sprzedaży pozyskanego drewna ( bez innych ewentualnych przychodów ).

**Tabela XX Orientacyjna prognoza przeciętnego rocznego wyniku ekonomicznego Nadleśnictwa.**

Lp.	Wielkość pozyskania drewna oraz najważniejsze wskaźniki kosztów i przychodów	Jednostka miary	Przeciętnie rocznie za ostatnie 3 lata	Według etatu użytkowania głównego i innych danych przyjętych do realizacji w planie u.l.
1	2	3	4	5
1.	Przeciętna roczna ilość pozyskiwanego drewna	m <sup>3</sup>	43860	65388
2.	Koszty administracyjne	zł	4119785	4119785
3.	Koszty ochrony lasu	zł	375428	375428
4.	Koszty nasiennictwa i selekcji	zł	23004	23004
5.	Koszty odnowień i zalesień	zł/ha	3957,85	3957,85
6.	Przeciętna roczna ilość odnowień i zalesień	ha	101,48	160
7.	Koszty pielęgnacji upraw i młodników	zł/ha	550,66	550,66
8.	Przeciętna roczna ilość pielęgnowanych upraw i młodników	ha	411,84	190
9.	Koszty pozyskania i zrywki drewna	zł/m <sup>3</sup>	32,9	32,9
Suma kosztów (k)		zł	9117914	7407298
10.	Przychody ze sprzedaży drewna	zł/m <sup>3</sup>	178,92	178,92
Suma przychodów (p)		zł	9326734	11698863
Wskaźnik udziału kosztów w przychodach (k/p)		zł	0,97	0,63

## **1.5. CHARAKTERYSTYKA STANU LASU ORAZ ANALIZA ZASOBÓW DRZEWNYCH NADLEŚNICTWA**

### **1.5.1. OCENA MOŻLIWOŚCI PRODUKCYJNYCH LASU**

Analizę stanu lasu i zasobów drzewnych oraz możliwości produkcyjne przedmiotowych lasów przedstawiają zestawione w Części Tabełarycznej Elaboratu następujące Tabele:

- II - Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji,
- III - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących,
- IV - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących,
- Va - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- Vb - Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- VI - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności,

- VIIIa - Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia - przyrost tablicowy.

#### 1.5.1.1. PRZECIĘTNE BONITACJE GATUNKÓW PANUJĄCYCH

Najważniejszymi gatunkami lasotwórczymi z grupy gatunków panujących w Nadleśnictwie Różanna są sosna i dąb, które w powierzchni leśnej zalesionej zajmują odpowiednio 93,6% i 4,5%. Następne miejsca zajmują brzoza i olsza, ale ich udział jest wyraźnie niższy i dotyczy odpowiednio 0,8% i 0,6%. Sosna dominuje na siedliskach borowych oraz na siedlisku LMśw. Na siedlisku Bśw osiąga najczęściej bonitację II, natomiast na BMśw i LMśw osiąga najczęściej bonitację I. Bonitację IA sosna osiąga w Nadleśnictwie na powierzchni ponad 986 ha, co stanowi ponad 9 % powierzchni leśnej zalesionej oraz blisko 10 % powierzchni zajmowanej przez sosnę (odpowiednio w obrębie Różanna jest to 5,2 %, a w obrębie Stronno 14,5 %). Dąb jako gatunek panujący przeważa na siedlisku Lśw gdzie najczęściej osiąga bonitację II, tak w Nadleśnictwie jak i w obu obrębach leśnych. Bonitację I dąb osiąga na blisko 27 % zajmowanej przez siebie powierzchni (w obrębie Różanna jest to 5,7 % a w obrębie Stronno blisko 33,5 %). Brzoza najczęściej osiąga bonitację I, natomiast olsza najczęściej osiąga bonitację II. Ogólnie w drzewostanach Nadleśnictwa Różanna najczęściej mamy do czynienia z bonitacją I – 5042 ha, II – 4326 i (specjalnie stworzoną dla sosny) bonitacją IA – 986 ha. Drzewostany niższych bonitacji zajmują tylko około 2,1% powierzchni leśnej zalesionej.

#### 1.5.1.2. UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY I MIĄŻSZOŚCIOWY W KLASACH I PODKLASACH WIEKU

Powierzchniowy i miąższościowy rozkład klas i podklas wieku w obrębach leśnych oraz w Nadleśnictwie przedstawiają podane na kolejnych stronach tabele i diagramy.

Pierwsza z tabel przedstawia porównanie powierzchni i miąższości w klasach i podklasach wieku w obecnym i poprzednim PUL i dotyczy obrębu leśnego Różanna.

Tabela 11. Porównanie powierzchni i miąższości w klasach i podklasach wieku w obecnym i poprzednim PUL – Obręb Różanna

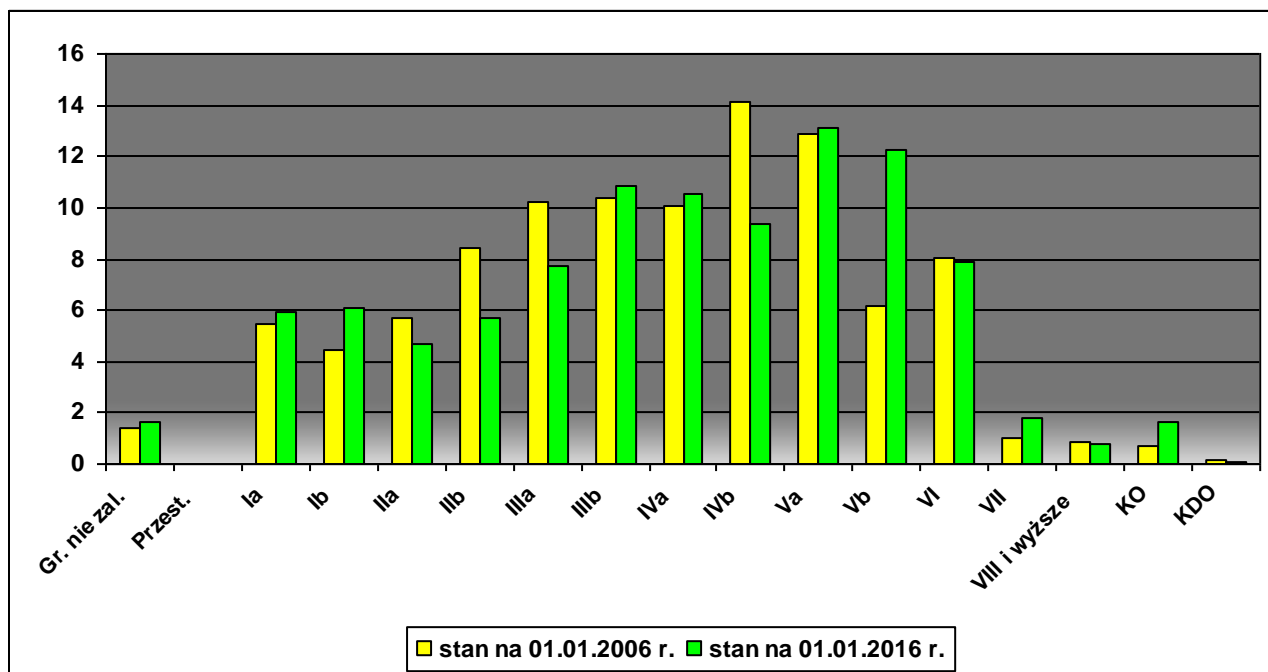
Klasy i podklasy wieku	Obręb Różanna			
	stan na 01.01.2006 r.		stan na 01.01.2016 r.	
	ha / m <sup>3</sup>	%	ha / m <sup>3</sup>	%
<i>I</i>	2	3	4	5
Grunty leśne niezalesione	71,57	1,42	83,89	1,66
	902	0,07	1915	0,12
Przestoje na gr. zalesionych	4812	0,36	9921	0,68
Ia	273,26	5,43	300,42	5,93
	215	0,02	55	0,00
Ib	224,29	4,46	309,71	6,11
	4985	0,37	2115	0,15
IIa	284,9	5,66	236,44	4,67
	32260	2,39	28525	1,97

Klasy i podklasy wieku	Obręb Różanna			
	stan na 01.01.2006 r.		stan na 01.01.2016 r.	
	ha / m <sup>3</sup>	%	ha / m <sup>3</sup>	%
IIb	424,29	8,44	290,29	5,73
	86070	6,37	60275	4,16
IIIa	514,97	10,24	392,27	7,75
	134900	9,98	103055	7,11
IIIb	520,81	10,35	547,37	10,81
	140170	10,37	170940	11,79
IVa	506,15	10,06	53,59	10,50
	172875	12,79	180965	12,48
IVb	710,84	14,15	474,45	9,37
	231415	17,12	167645	11,57
Va	684,31	12,89	663,52	13,10
	237125	17,54	241190	16,64
Vb	309,4	6,15	621,19	12,26
	109895	8,13	247895	17,13
VI	403,48	8,02	397,69	7,85
	151860	11,24	162400	11,20
VII	51,14	1,02	91,33	1,80
	19370	1,43	38405	2,65
VIII i wyższe	44,39	0,88	37,78	0,75
	16650	1,23	13340	0,92
KO	34,9	0,69	81,76	1,61
	6320	0,47	19775	1,36
KDO	7,22	0,14	5,16	0,10
	1580	0,12	1045	0,07
Ogółem	<b>5029,92</b>	<b>100,00</b>	<b>5064,85</b>	<b>100,00</b>
	<b>1351413</b>	<b>100,00</b>	<b>1449461</b>	<b>100,00</b>

Poniżej zamieszczono diagram przedstawiający udział powierzchni klas wieku w obrębie Różanna w poprzednim i obecnym PUL.

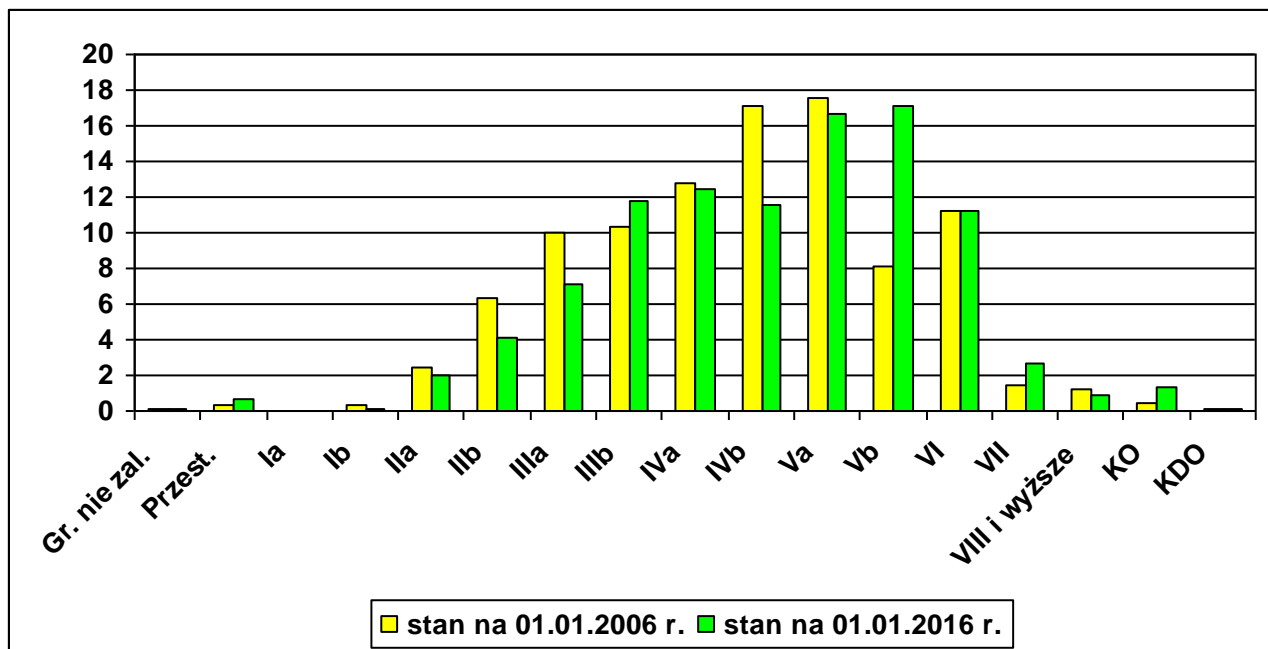


Diagram 5 Udział powierzchni klas wieku w obrębie Różanna w poprzednim i obecnym PUL



Dalej przedstawiono diagram przedstawiający udział miąższości w klasach wieku w obrębie Różanna w poprzednim i obecnym PUL

Diagram 6 Udział miąższości klas wieku w obrębie Różanna w poprzednim i obecnym PUL



Kolejna tabela dotyczy porównania powierzchni i miąższości w klasach i podklasach wieku w obecnym i poprzednim PUL w odniesieniu do obrębu leśnego Stronno.

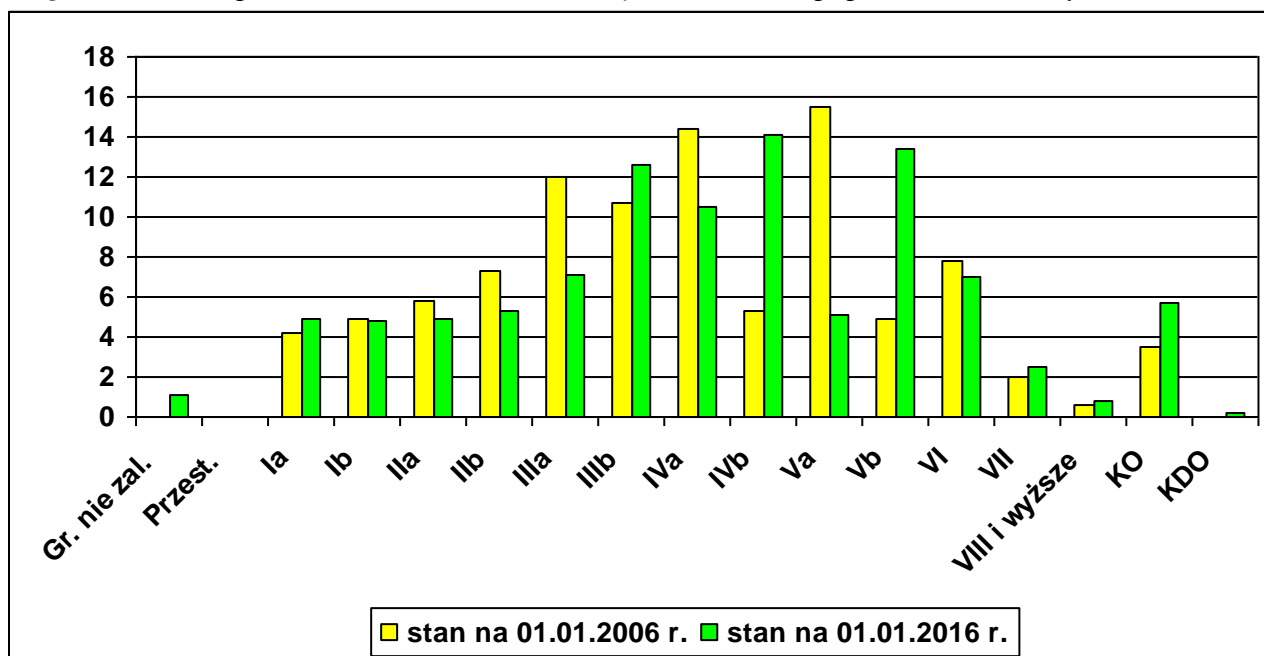
Tabela 12. Porównanie powierzchni i miąższości w klasach i podklasach wieku w obecnym i poprzednim PUL – Obręb Stronno

Klasy i podklasy wieku	Obręb Stronno			
	stan na 01.01.2006 r.		stan na 01.01.2016 r.	
	ha / m <sup>3</sup>	%	ha / m <sup>3</sup>	%
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Grunty leśne niezalesione	50,75	0,90	64,28	1,13
	262	0,02	1052	0,06
Przestoje na gr. zalesionych	3988	0,26	8352	0,48
Ia	235,75	4,18	277,43	4,90
	55	0,00	25	0,00
Ib	276,37	4,91	272,13	4,80
	9290	0,61	2595	0,15
IIa	328,96	5,84	273,46	4,86
	28490	1,87	39990	2,29
IIb	410,8	7,29	301,68	5,33
	85565	5,63	64845	3,71
IIIa	679,17	12,05	401,49	7,09
	172840	11,37	113760	6,51
IIIb	605,14	10,74	715,61	12,63
	175895	11,57	240730	13,77
IVa	812,48	14,42	595,38	10,51
	255955	16,84	202135	11,56
IVb	296,57	5,26	797,68	14,09
	95755	6,30	312280	17,87
Va	871,92	15,48	287,22	5,07
	315905	20,80	104355	5,97
Vb	276,8	4,91	761,03	13,44
	98115	6,46	299525	17,13
VI	442,16	7,85	399,4	7,05
	173090	11,39	185210	10,59

Klasy i podklasy wieku	Obręb Stronno			
	stan na 01.01.2006 r.		stan na 01.01.2016 r.	
	ha / m <sup>3</sup>	%	ha / m <sup>3</sup>	%
VII	114,84	2,04	139,74	2,47
	44680	2,94	63010	3,60
VIII i wyższe	34,69	0,62	43,5	0,77
	12960	0,85	18455	1,06
KO	197,77	3,51	324,12	5,72
	47015	3,09	88325	5,05
KDO	0	0,00	9,82	0,17
	0	0,00	3480	0,20
Ogółem	5634,17	100,00	5663,97	100,00
	1519860	100,00	1748124	100,00

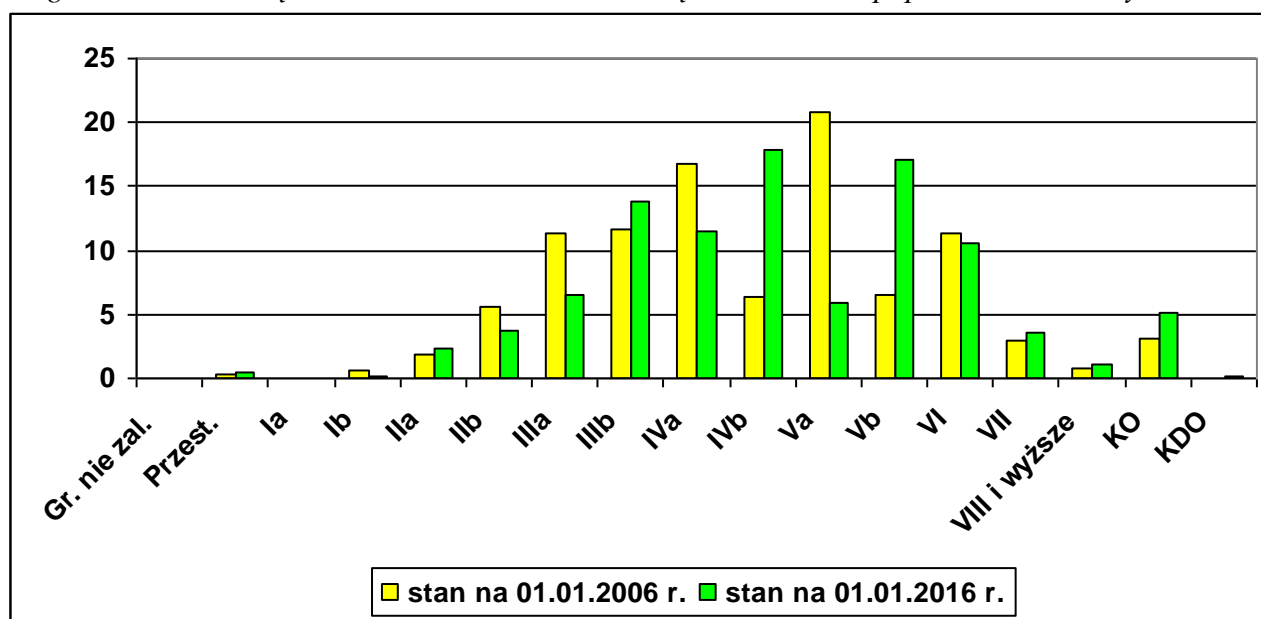
Poniżej zamieszczono diagram przedstawiający udział powierzchni klas wieku w obrębie Stronno w poprzednim i obecnym PUL.

Diagram 7 Udział powierzchni klas wieku w obrębie Stronno w poprzednim i obecnym PUL



Kolejnym diagramem jest diagram przedstawiający udział miąższości w klasach wieku w obrębie Stronno w poprzednim i obecnym PUL.

Diagram 8 Udział miąższości w klasach wieku w obrębie Stronno w poprzednim i obecnym PUL



Końcowa tabela w tym podrozdziale dotyczy porównania powierzchni i miąższości w klasach i podklasach wieku w obecnym i poprzednim PUL w odniesieniu łącznym do całości gruntów zalesionych i niezalesionych Nadleśnictwa Różanna.

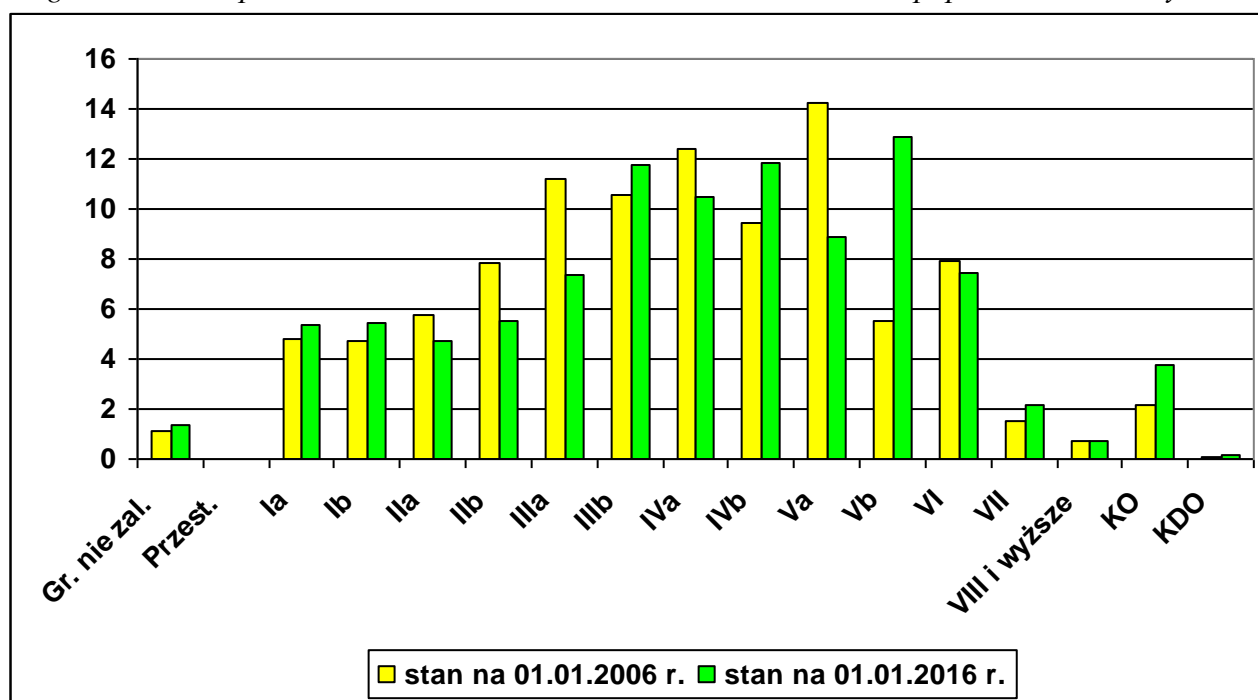
Tabela 13. Porównanie powierzchni i miąższości w klasach i podklasach wieku w obecnym i poprzednim PUL – Nadleśnictwo Różanna

Klasy i podklasy wieku	Nadleśnictwo Różanna			
	stan na 01.01.2006 r.		stan na 01.01.2016 r.	
	ha / m <sup>3</sup>	%	ha / m <sup>3</sup>	%
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Grunty leśne niezalesione	122,32	1,15	148,17	1,38
	1164	0,04	3567	0,10
Przestoje na gr. zalesionych	8809	0,31	18273	0,57
Ia	509,01	4,77	577,85	5,39
	270	0,01	80	0,00
Ib	500,66	4,69	581,84	5,42
	14275	0,50	4710	0,15
IIa	613,86	5,76	509,89	4,75
	60750	2,12	68515	2,14
IIb	835,09	7,83	591,97	5,52
	171635	5,98	125120	3,91

Klasy i podklasy wieku	Nadleśnictwo Różanna			
	stan na 01.01.2006 r.		stan na 01.01.2016 r.	
	ha / m <sup>3</sup>	%	ha / m <sup>3</sup>	%
IIIa	1194,14	11,20	793,76	7,40
	307740	10,72	216815	6,78
IIIb	1125,95	10,56	1262,98	11,77
	316740	11,01	411670	12,87
IVa	1318,63	12,37	1126,97	10,50
	428830	14,94	383100	11,98
IVb	1007,41	9,45	1272,13	11,86
	327170	19,24	479925	15,01
Va	1520,23	14,24	950,74	8,86
	553030	19,24	345545	10,81
Vb	586,2	5,50	1382,22	12,89
	208010	7,24	547420	17,13
VI	845,64	7,93	797,09	7,43
	324950	11,32	347610	10,87
VII	165,98	1,56	231,07	2,15
	64050	2,23	101415	3,17
VIII i wyższe	79,08	0,74	81,28	0,76
	29610	1,03	31795	0,99
KO	232,67	2,18	405,88	3,78
	53335	1,86	108100	3,38
KDO	7,22	0,07	14,98	0,14
	1580	0,06	4525	0,14
<b>Ogółem</b>	<b>10664,09</b>	<b>100,00</b>	<b>10728,82</b>	<b>100,00</b>
	<b>2871273</b>	<b>100,00</b>	<b>3197585</b>	<b>100,00</b>

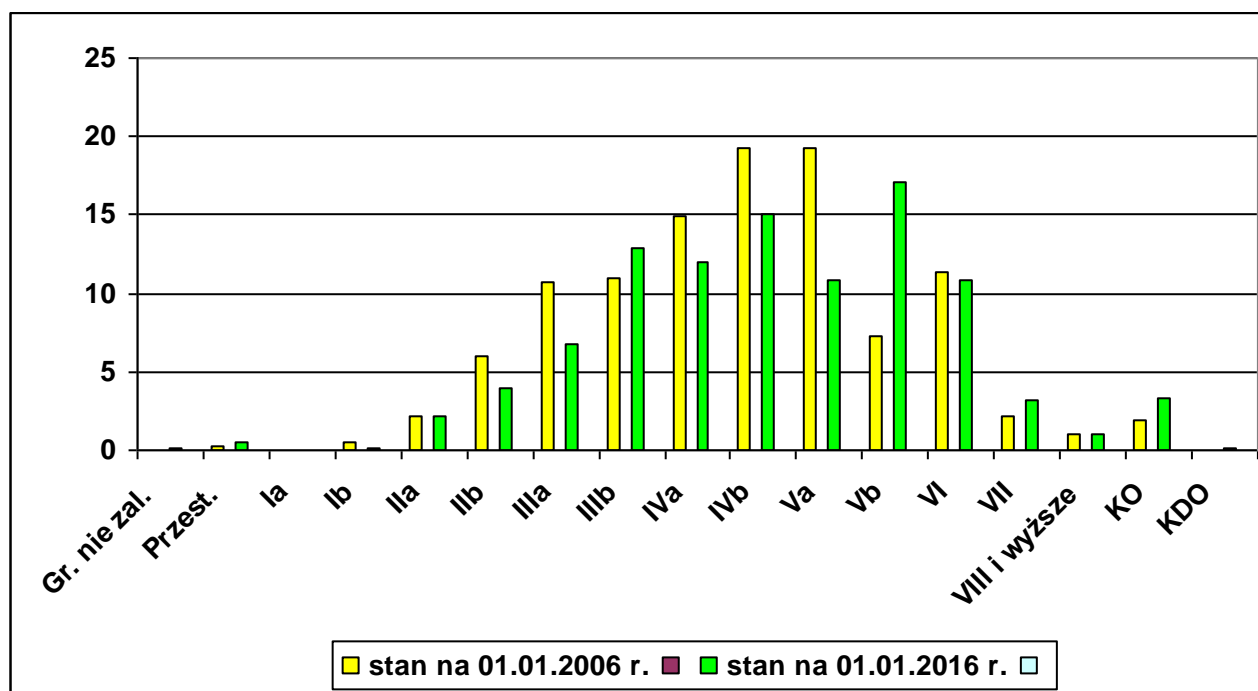
Poniżej zamieszczono diagram przedstawiający udział powierzchni klas wieku w Nadleśnictwie Różanna w poprzednim i obecnym PUL.

Diagram 9 Udział powierzchni klas wieku w Nadleśnictwie Różanna w poprzednim i obecnym PUL



Poniżej podano diagram przedstawiający udział miąższości w klasach wieku w Nadleśnictwie Różanna w poprzednim i obecnym PUL.

Diagram 10 Udział miąższości w klasach wieku w Nadleśnictwie Różanna w poprzednim i obecnym PUL



Powyższe dane wskazują na nierównomierny rozkład powierzchni w poszczególnych podklasach wieku, a także na istotne różnice udziału poszczególnych podklas w stosunku do poprzedniej inwentaryzacji.

Obecnie najliczniejszą podklasą wieku w drzewostanach Nadleśnictwa Różanna zarówno w rozmiarze powierzchniowym jaki i miąższościowym stanowi podklasa Vb, odpowiednio blisko 13% powierzchniowo oraz przeszło 17% miąższościowo. Rozkłada się ono podobnie w obydwu obrębach leśnych (Różanna 12,3%-powierzchniowo, 17,1%-miąższościowo, Stronno 13,4%-powierzchniowo, 17,1%-miąższościowo). W stosunku do poprzedniego okresu gospodarczego nastąpił jej wzrost o przeszło 796 ha (a więc o blisko 236%), a w wymiarze miąższościowym o blisko 340000 m<sup>3</sup> (a więc o przeszło 260%). Jest to w większości istotna liczba drzewostanów sosnowych, które weszły do grupy drzewostanów rębnych.

Drugą co do liczności podklasą wieku jest IVb, która stanowi odpowiednio: 11,9%-powierzchniowo, 15%-miąższościowo, a następnie IIIb 11,8%-powierzchniowo, 12,9%-miąższościowo.

Na uwagę zasługuje również fakt znaczącego wzrostu drzewostanów w klasie odnowienia z 233 ha do 406 ha, a więc o przeszło 74%, co jest wynikiem stosowania coraz większej ilości rębni złożonych.

Znaczący udział drzewostanów w starszych klasach wieku sprawia, że zadania w użytkowaniu rębnym, w obecnym i kolejnych 10-leciach, będą stopniowo wzrastać i wymagać to będzie precyzyjnego zarówno planowania jak i późniejszej realizacji etatu użytkowania głównego. Są to jednocześnie liczne drzewostany, w których zaplanowano trzebieże późne (TP) jako istotne zabiegi pielęgnacyjne.

### **1.5.1.3. POWIERZCHNIOWY I MIĄŻSZOŚCIOWY UDZIAŁ GATUNKÓW PANUJĄCYCH**

Poniżej zamieszczono tabelę, która przedstawia strukturę powierzchni i miąższości wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL. Tabela ta dotyczy obrębu Różanna i przedstawia dane dla powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.

*Tabela 14. Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL – obręb Różanna*

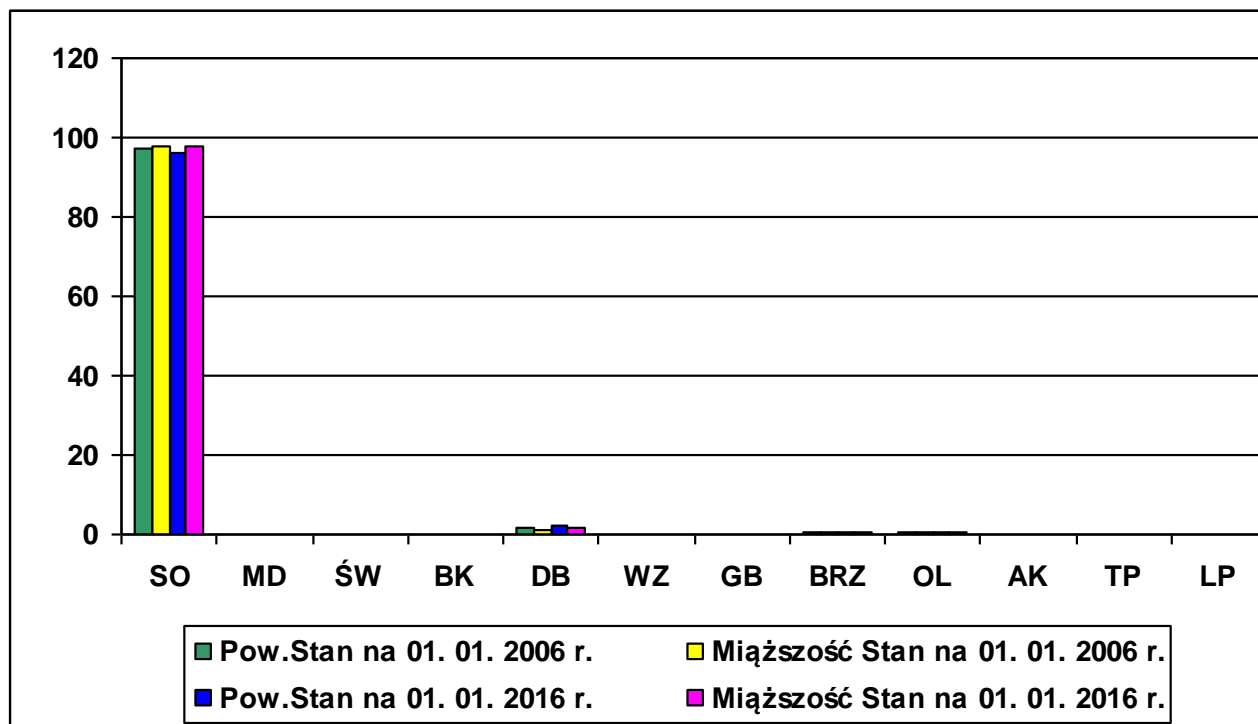
Lp	Gatunek panujący	Stan na 01. 01. 2006 r.		Stan na 01. 01. 2016 r.	
		Powierzchnia / miąższość	Procent	Powierzchnia / miąższość	Procent
1	2	3	4	5	6
1	SO	4875,56	96,95	4877,59	96,30
		1323843	97,95	1413793	97,53
2	MD	5,78	0,11	4,52	0,09
		1420	0,11	875	0,06
3	ŚW	7,25	0,14	6,93	0,14
		242	0,02	1150	0,08

Lp	Gatunek panujący	Stan na 01. 01. 2006 r.		Stan na 01. 01. 2016 r.	
4	BK	1,07	0,02	1,93	0,04
		28	0,00	97	0,01
5	DB	73,33	1,46	112,94	2,23
		15287	1,13	21239	1,47
6	WZ	0	0,00	0,37	0,01
		0	0,00	0	0,00
7	GB	1,23	0,02	0	0,00
		310	0,02	0	0,00
8	BRZ	34,69	0,69	31	0,61
		3719	0,28	4211	0,29
9	OL	27,30	0,54	29,5	0,58
		6154	0,46	8096	0,56
10	AK	0	0,00	0,07	0,00
		0	0,00	0	0,00
11	TP	2,09	0,04	0	0,00
		265	0,02	0	0,00
12	LP	1,62	0,03	0	0,00
		145	0,01	0	0,00
Razem		5029,92	100,00	5064,85	100,00
		1351413	100,00	1449461	100,00

Poniżej dane z powyższej tabeli przedstawiono w formie diagramu dotyczącego powierzchniowego i miąższościowego udziału gatunków panujących i porównanie go z wynikami z poprzedniego PUL w odniesieniu do obrębu Różanna.



Diagram 11 Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących i porównanie go z wynikami z poprzedniego PUL - obręb Różanna



Kolejna tabela dotyczy porównania struktury powierzchni i miąższości wg gatunków panujących w obrębie leśnym Stronno.

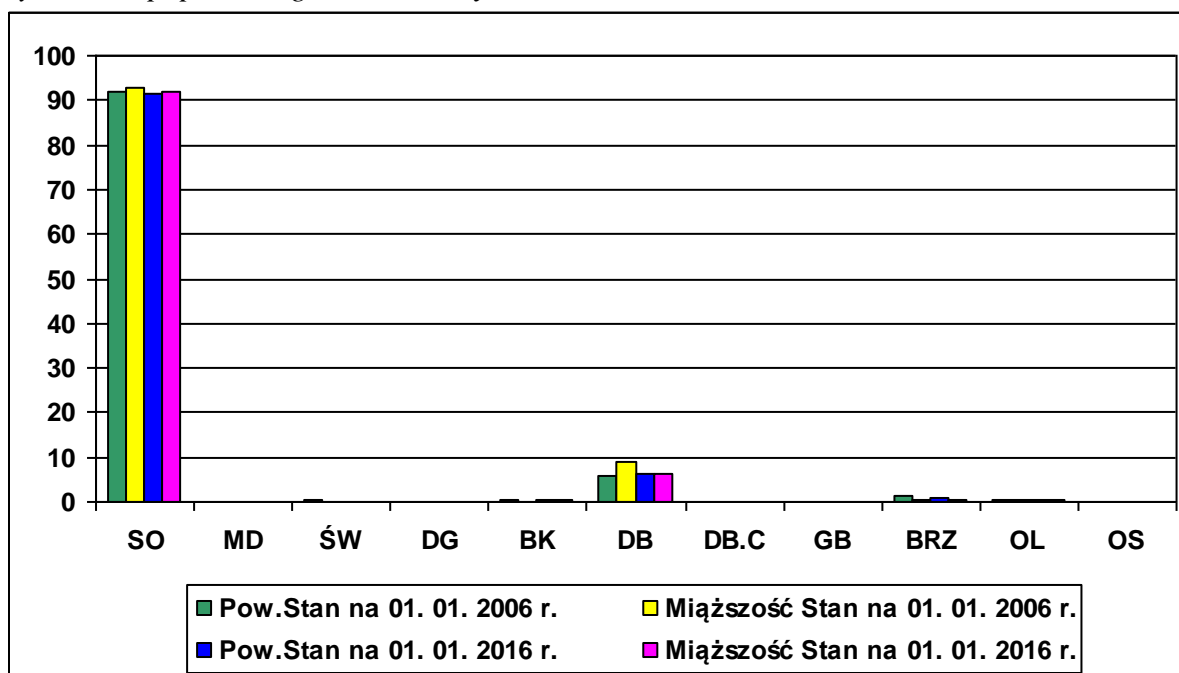
Tabela 15. Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL – obręb Stronno

Lp	Gatunek panujący	Stan na 01. 01. 2006 r.		Stan na 01. 01. 2016 r.	
		Powierzchnia / miąższość	Procent	Powierzchnia / miąższość	Procent
1	2	3	4	5	6
1	SO	5167,53	91,73	5168,88	91,27
		1408225	92,66	1608287	92,00
2	MD	11,92	0,21	11,93	0,21
		1844	0,12	2710	0,16
3	ŚW	13,34	0,24	12,33	0,22
		405	0,03	1110	0,06
4	DG	2,34	0,04	2,54	0,04
		5	0,00	95	0,01
5	BK	16,58	0,29	16,75	0,30
		3405	0,22	3975	0,23

Lp	Gatunek panujący	Stan na 01. 01. 2006 r.		Stan na 01. 01. 2016 r.	
6	DB	326,81	5,80	363,8	6,42
		88814	8,84	112222	6,42
7	DB.C	1,24	0,02	1,87	0,03
		595	0,04	945	0,05
8	GB	0,84	0,01	0,83	0,01
		282	0,02	260	0,01
9	BRZ	63,57	1,13	49,97	0,88
		9195	0,60	8855	0,51
10	OL	30	0,53	31,56	0,56
		7090	0,47	9650	0,55
11	OS	0	0,00	3,51	0,06
		0	0,00	15	0,00
Razem		5634,17	100,00	5663,97	100,00
		1519860	100,00	1748124	100,00

Poniżej zamieszczono diagram dotyczący powierzchniowego i miąższościowego udziału gatunków panujących i porównanie go z wynikami z poprzedniego PUL w odniesieniu do obrębu Stronno.

Diagram 12 Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących i porównanie go z wynikami z poprzedniego PUL - obręb Stronno



W ostatniej tabeli w tym podrozdziale przedstawiono łączne dane dla Nadleśnictwa Różanna.

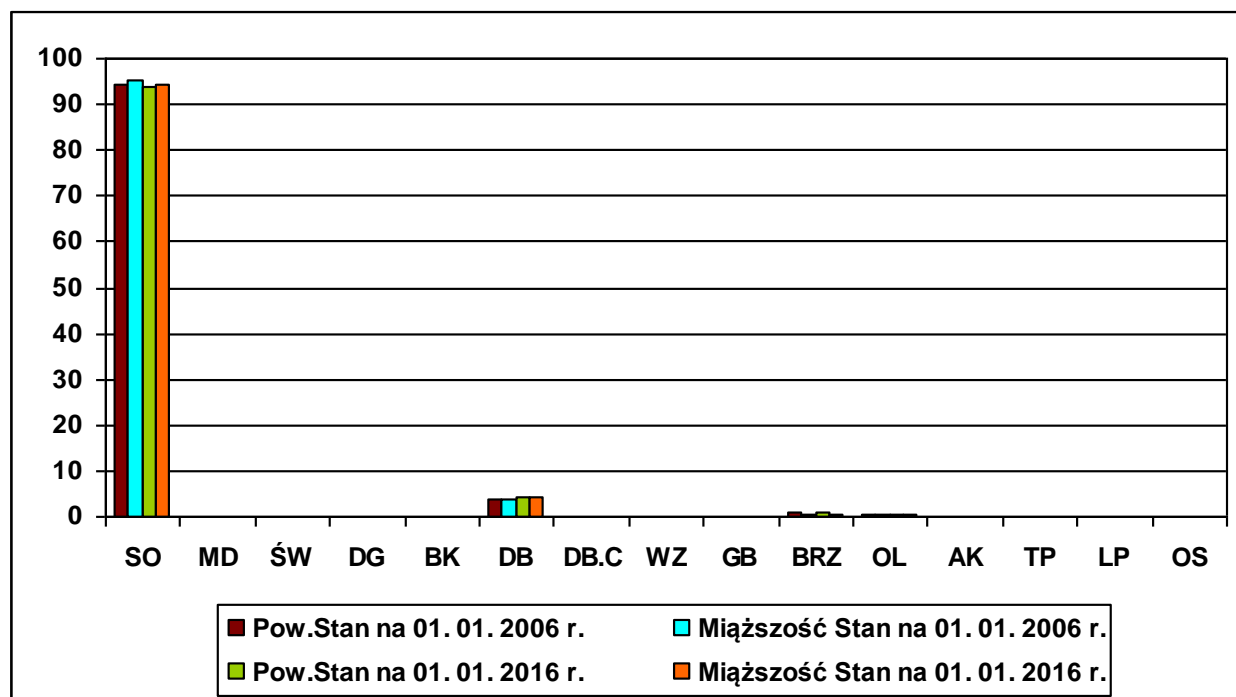
Tabela 16. Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL – Nadleśnictwo Różanna

Lp	Gatunek panujący	Stan na 01. 01. 2006 r.		Stan na 01. 01. 2016 r.	
		Powierzchnia / miąższość	Procent	Powierzchnia / miąższość	Procent
1	2	3	4	5	6
1	SO	10043,09	94,17	10046,47	93,66
		2732068	95,15	3022080	94,52
2	MD	17070	0,17	16,45	0,15
		3264	0,11	3585	0,11
3	ŚW	20,59	0,19	19,26	0,18
		647	0,02	2260	0,07
4	DG	2,34	0,20	2,54	0,02
		5	0,00	95	0,00
5	BK	17,65	0,17	18,68	0,17
		3433	0,12	4072	0,13
6	DB	400,14	3,75	476,74	4,44
		104101	3,63	133461	4,17
7	DB.C	1,24	0,01	1,87	0,02
		595	0,02	945	0,03
8	WZ	0	0,00	0,37	0,00
		0	0,00	0	0,00
9	GB	2,07	0,02	0,83	0,01
		592	0,02	260	0,01
10	BRZ	98,26	0,92	80,97	0,75
		12914	0,45	13066	0,41

Lp	Gatunek panujący	Stan na 01. 01. 2006 r.		Stan na 01. 01. 2016 r.	
11	OL	57,3	0,54	61,06	0,57
		13244	0,46	17746	0,55
12	AK	0	0,00	0,07	0,00
		0	0,00	0	0,00
13	TP	2,09	0,02	0	0,00
		265	0,01	0	0,00
14	LP	1,62	0,02	0	0,00
		145	0,01	0	0,00
15	OS	0	0,00	3,51	0,03
		0	0,00	15	0,00
Razem		10664,09	100,00	10728,82	100,00
		2871273	100,00	3197585	100,00

W uzupełnieniu powyższej tabeli zamieszczono również diagram obrazujący zestawione dane dotyczące całości gruntów leśnych zalesionych i niezalesionych Nadleśnictwa Różanna.

Diagram 13 Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących i porównanie go z wynikami z poprzedniego PUL - Nadleśnictwo Różanna



Analiza danych inwentaryzacyjnych wskazuje na następujące cechy drzewostanów Nadleśnictwa Różanna:

- ▲ drzewostany Nadleśnictwa tworzy 13 gatunków panujących,
- ▲ głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna zajmująca blisko 94% powierzchni leśnej. Wśród innych gatunków panujących najliczniej występują drzewostany z głównym udziałem dębu, zajmujące 4,44% powierzchni, oraz brzozy i olszy, zajmujące odpowiednio ponad 0,75% oraz 0,57%. Udział pozostałych gatunków jest niewielki, bądź śladowy w

ogólnej powierzchni leśnej,

- ▲ zmiany dotyczące udziału gatunków panujących w drzewostanach nie są duże, choć warto zwrócić uwagę na wzrost powierzchni dotyczący drzewostanów z panującym Db o blisko 77 ha i zmniejszenie się powierzchni drzewostanów z panującą Brz o 18 ha,
- ▲ skład gatunkowy upraw i młodników w I klasie wieku jest bardziej urozmaicony niż drzewostanów w starszych klasach, co związane jest z dostosowaniem składu gatunkowego do potencjału siedlisk,
- ▲ nastąpił wzrost zapasu drzewostanów o blisko 0,33 mln m<sup>3</sup> z niecałych 2,9 mln m<sup>3</sup> do blisko 3,2 mln m<sup>3</sup>
- ▲ dodatkowo (czego nie widać w powyższych tabelach) przytaczając dane z Tabeli XIII Instrukcji UL należy stwierdzić, że nastąpił wyraźny wzrost średniego wieku drzewostanów, który na początku poprzedniego okresu gospodarczego wynosił 63 lata. Obecnie średni wiek drzewostanów Nadleśnictwa Różanna wynosi blisko 68 lat.

#### 1.5.1.4. POWIERZCHNIOWY I MIĄŻSZOŚCIOWY UDZIAŁ GATUNKÓW „RZECZYWISTYCH”

Poniżej zamieszczono tabelę, która w odniesieniu do powierzchni leśnej zalesionej przedstawia strukturę powierzchni i miąższości wg gatunków rzeczywistych oraz jej porównanie z wynikami z poprzedniego PUL. Dane te dotyczą obrębu Różanna.

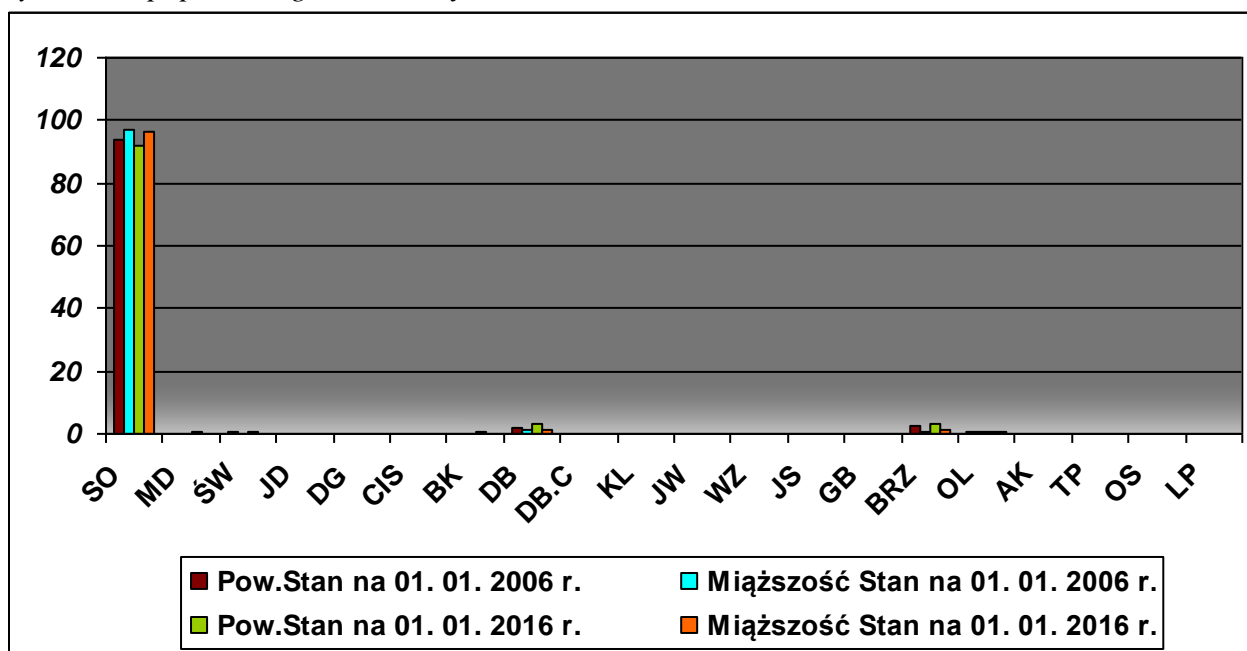
Tabela 17. Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków rzeczywistych oraz jej porównanie z wynikami z poprzedniego PUL-obręb Różanna

Lp	Gatunek panujący	Stan na 01.01.2006 r.		Stan na 01.01.2016 r.	
		ha / m <sup>3</sup>	%	ha / m <sup>3</sup>	%
1	2	3	4	5	6
1	SO	4661,24	94,00	4565,36	91,67
		1302895	96,86	1384685	96,33
2	MD	13,89	0,28	16,50	0,33
		2335	0,17	2555	0,18
3	ŚW	20,09	0,41	19,96	0,40
		1910	0,14	2800	0,19
4	JD	0,00	0,00	0,68	0,01
		0	0,00	0	0,00
5	DG	0,94	0,02	0,85	0,02
		125	0,01	0	0,00
6	CIS	0,00	0,00	1,11	0,02
		0	0,00	0	0,00
7	BK	12,78	0,26	20,66	0,41
		40	0,00	25	0,00
8	DB	89,61	1,81	158,28	3,18
		17980	1,34	22560	1,57
9	DB.C	1,28	0,03	1,04	0,02
		125	0,01	190	0,01

Lp	Gatunek panujący	Stan na 01.01.2006 r.		Stan na 01.01.2016 r.	
		ha / m <sup>3</sup>	%	ha / m <sup>3</sup>	%
1	2	3	4	5	6
10	KL	0	0,00	0	0,00
		15	0,00	0	0,00
11	JW	0,44	0,01	0,67	0,01
		105	0,10	75	0,01
12	WZ	0,13	0,00	0,68	0,01
		0	0,00	0	0,00
13	JS	0,45	0,01	0,30	0,01
		5	0,00	0	0,00
14	GB	0,76	0,02	0,67	0,01
		195	0,01	45	0,00
15	BRZ	125,92	2,54	161,64	3,25
		12715	0,94	15860	1,10
16	OL	27,30	0,55	30,11	0,60
		6315	0,47	8400,00	0,58
17	AK	0,09	0,00	0,03	0,00
		0	0,00	0	0,00
18	TP	1,08	0,02	0,00	0,00
		265	0,02	0	0,00
19	OS	0,73	0,01	0,59	0,01
		160	0,01	175,00	0,01
20	LP	1,62	0,03	1,83	0,04
		505	0,04	255	0,02
<b>RAZEM</b>		<b>4958,35</b>	<b>100,00</b>	<b>4980,96</b>	<b>100,00</b>
		<b>1345690</b>	<b>100,00</b>	<b>1437625</b>	<b>100,00</b>

Uzupełnieniem graficznym powyższej tabeli jest poniższy diagram.

Diagram 14 Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków rzeczywistych oraz jej porównanie z wynikami z poprzedniego PUL-obręb Różanna



Kolejna tabela dotyczy udziału gatunków rzeczywistych w odniesieniu do obrębu Stronno. Wyniki obecnej inwentaryzacji porównano z wynikami z 2006 roku.

Tabela 18. Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków rzeczywistych oraz jej porównanie z wynikami z poprzedniego PUL-obręb Stronno

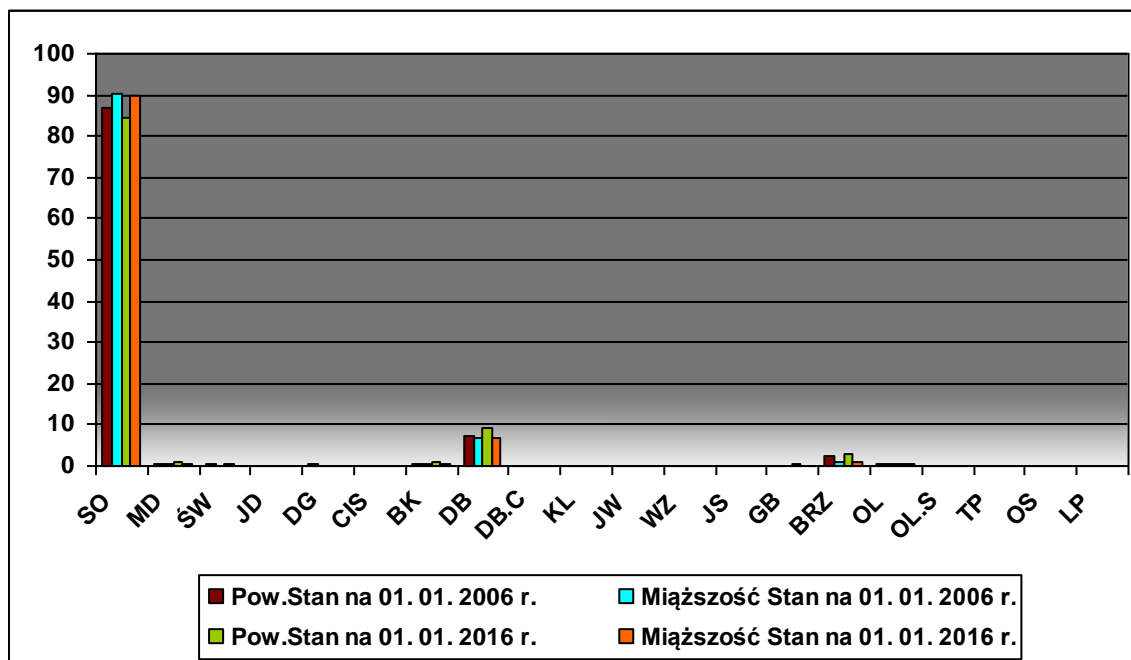
Lp	Gatunek panujący	Stan na 01.01.2006 r.		Stan na 01.01.2016 r.	
		ha / m <sup>3</sup>	%	ha / m <sup>3</sup>	%
1	2	3	4	5	6
1	SO	4862,87	87,10	4729,49	84,45
		1369820	90,39	1563490	89,92
2	MD	40,10	0,72	43,11	0,77
		8995	0,59	11585	0,67
3	ŚW	20,20	0,36	24,66	0,44
		1710	0,11	3230	0,02
4	JD	0,00	0,00	2,25	0,04
		0	0,00	0	0,00
5	DG	2,57	0,50	3,17	0,06
		0	0,00	0	0,00
6	CIS	0,00	0,00	2,92	0,05
		0	0,00	0	0,00
7	BK	37,99	0,68	61,45	1,10
		5290	0,35	6225	0,36
8	DB	419,58	7,51	512,71	9,16
		101390	6,69	119500	6,87

Lp	Gatunek panujący	Stan na 01.01.2006 r.		Stan na 01.01.2016 r.	
		ha / m <sup>3</sup>	%	ha / m <sup>3</sup>	%
1	2	3	4	5	6
9	DB.C	0,92	0,02	1,68	0,03
		440	0,03	840	0,05
10	KL	0,09	0,00	0,58	0,01
		240	0,02	35	0,00
11	JW	10,76	0,02	12,18	0,22
		2440	0,16	3110	0,18
12	WZ	0,07	0,00	0,56	0,01
		0	0,00	0	0,00
13	JS	0,02	0,06	0,89	0,02
		500	0,03	140	0,01
14	GB	2,18	0,04	2,73	0,50
		425	0,03	560	0,03
15	BRZ	145,09	2,60	162,52	2,90
		16580	1,09	19325	1,11
16	OL	37,11	0,66	34,54	0,62
		7665	0,51	10505	0,60
17	OL.S	0,24	0,00	0,23	0,00
		55	0,00	100	0,01
18	TP	0,05	0,00	0,04	0,00
		10	0,00	10	0,00
19	OS	0,40	0,01	2,40	0,04
		50	0,00	65	0,00
20	LP	0,00	0	1,58	0,03
		0	0,00	0	0,00
<b>RAZEM</b>		<b>5583,42</b>	<b>100,00</b>	<b>5599,69</b>	<b>100,00</b>
		<b>1515610</b>	<b>100,00</b>	<b>1738720</b>	<b>100,00</b>

Uzupełnieniem powyższej tabeli jest poniższy diagram.



Diagram 15 Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków rzeczywistych oraz jej porównanie z wynikami z poprzedniego PUL-obręb Stronno



Ostatnią tabelą i diagramem tego podrozdziału jest łączne zestawienie danych dla całego Nadleśnictwa Różanna. Dotyczy ono powierzchni i miąższości zajmowanej przez gatunki rzeczywiste w drzewostanach występujących na powierzchni leśnej zalesionej.

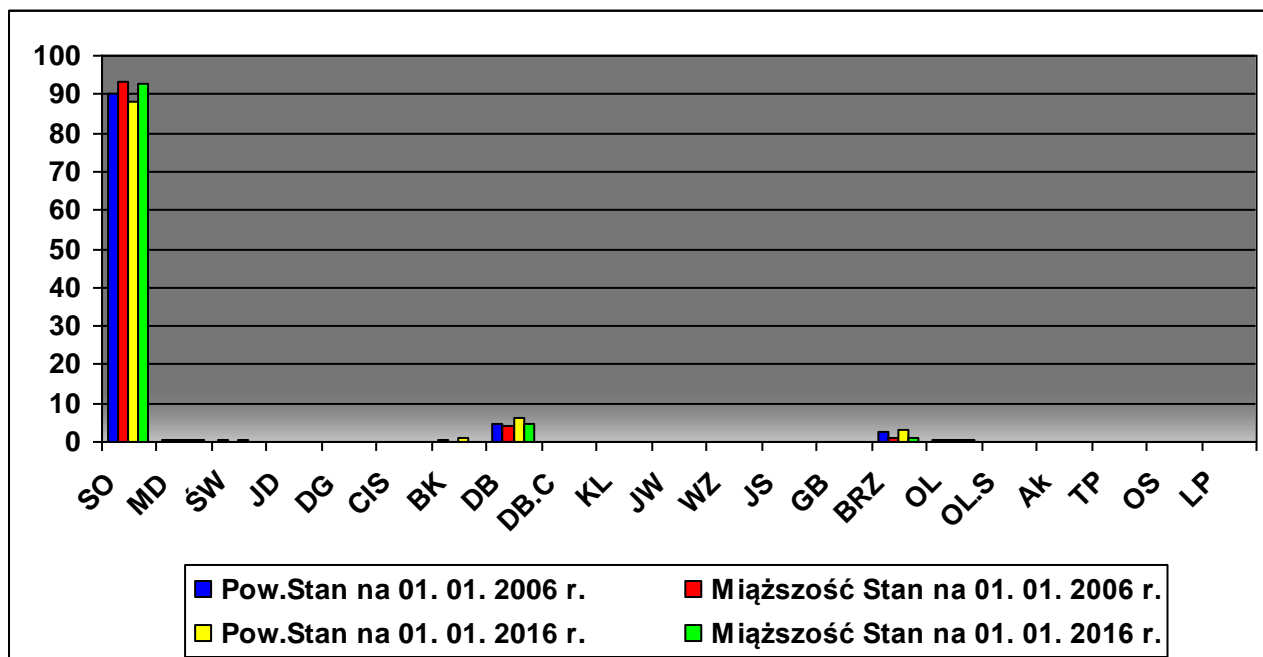
Tabela 19. Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków rzeczywistych oraz jej porównanie z wynikami z poprzedniego PUL-Nadleśnictwo Różanna

Lp	Gatunek panujący	Stan na 01.01.2006 r.		Stan na 01.01.2016 r.	
		ha / m <sup>3</sup>	%	ha / m <sup>3</sup>	%
1	2	3	4	5	6
1	SO	9524,11	90,36	9294,85	87,85
		2672715	93,40	2948175	92,81
2	MD	53,99	0,51	59,61	0,56
		11330	0,40	14140	0,45
3	ŚW	40,29	0,38	44,62	0,42
		3620	0,13	6030	0,19
4	JD	0,00	0,00	2,93	0,03
		0	0,00	0	0,00
5	DG	3,51	0,03	4,02	0,04
		125	0,00	0	0,00
6	CIS	0,00	0,00	4,03	0,04
		0	0,00	0	0,00
7	BK	50,77	0,48	82,11	0,78
		5330	0,19	6250	0,20

Lp	Gatunek panujący	Stan na 01.01.2006 r.		Stan na 01.01.2016 r.	
		ha / m <sup>3</sup>	%	ha / m <sup>3</sup>	%
1	2	3	4	5	6
8	DB	509,19	4,83	670,99	6,34
		119370	4,17	142060	4,47
9	DB.C	2,20	0,02	2,72	0,03
		565	0,02	1030	0,03
10	KL	0,09	0,00	0,58	0,01
		255	0,01	35	0,00
11	JW	11,20	0,11	12,85	0,12
		2545	0,09	3185	0,10
12	WZ	0,20	0,00	1,24	0,01
		0	0,00	0	0,00
13	JS	3,65	0,03	1,19	0,01
		505	0,02	140	0,00
14	GB	2,94	0,03	3,40	0,03
		620	0,02	605	0,02
15	BRZ	271,01	2,57	324,16	3,06
		29295	1,02	35185	1,11
16	OL	64,41	0,61	64,65	0,61
		13980	0,49	18905	0,60
17	OLS	0,24	0,00	0,23	0,00
		55,00	0,00	100	0,00
18	Ak	0,09	0,00	0,03	0,00
		0	0,00	0,00	0,00
19	TP	1,13	0,01	0,04	0,00
		275	0,01	10	0,00
20	OS	1,13	0,01	2,99	0,03
		210	0,01	240	0,01
21	LP	1,62	0,02	3,41	0,03
		505	0,02	255	0,01
<b>RAZEM</b>		<b>10541,77</b>	<b>100,00</b>	<b>10580,65</b>	<b>100,00</b>
		<b>2861300</b>	<b>100,00</b>	<b>3176345</b>	<b>100,00</b>

Uzupełnieniem powyższej tabeli jest poniższy diagram.

Diagram 16 Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków rzeczywistych oraz jej porównanie z wynikami z poprzedniego PUL-Nadleśnictwo Różanna



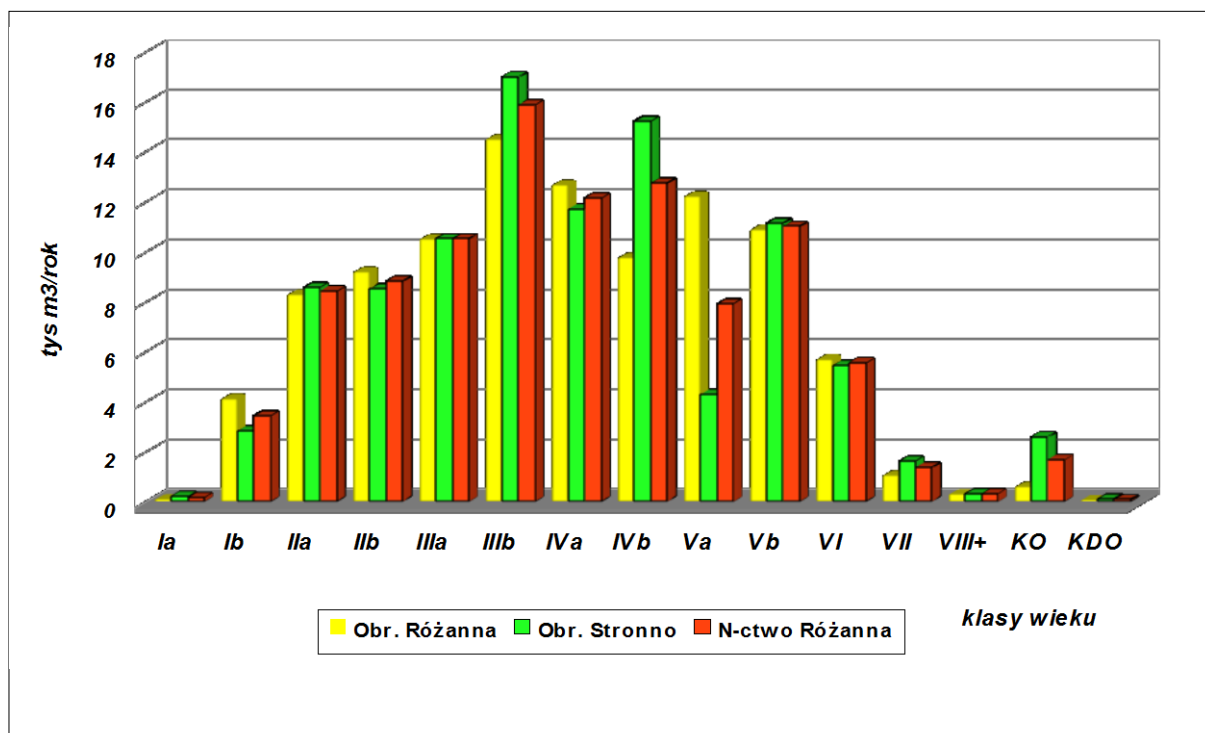
Wśród udziału rzeczywistego gatunków, w rozliczeniu powierzchniowym jak również miąższościowym zdecydowanie dominuje sosna zajmując odpowiednio blisko 88% powierzchniowo, oraz prawie 93% miąższościowo. Istotnym jest to, że powierzchnia zajmowana przez sosnę wg gatunków rzeczywistych (w udziale w drzewostanach Nadleśnictwa Różanna) zmalała o około 230 ha.

Drugim co do udziału rzeczywistego gatunkiem jest dąb, a następnie brzoza. Warto zwrócić uwagę na wzrost udziału dębu z porównaniu do poprzedniego okresu gospodarczego o przeszło 160 ha w ujęciu powierzchniowym, co świadczy o dostosowywaniu składu gatunkowego do potencjału produkcyjnego siedlisk. Jako korzystną zmianę w drzewostanach Nadleśnictwa Różanna należy również uznać wzrost udziału buka wśród gatunków rzeczywistych o ponad 30 ha.

### 1.5.1.5. SPODZIEWANY BIEĄŻCY PRZYROST ROCZNY (TABLICOWY) WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH

Poniżej zamieszczono diagram przedstawiający bieżący przyrost roczny według gatunków panujących.

Diagram 17 Bieżący przyrost roczny według gatunków panujących.



Najwyższy prognozowany przyrost roczny rozłoży się w IIIb podklasie wieku, co związane jest z dużą naturalną dynamiką wzrostu tych drzewostanów (głównie sosnowych). Wysokie prognozowane przyrosty w IV klasie wieku wynikają z bardzo dużego udziału tej klasy w strukturze wiekowej. Przedstawiona struktura prognozowanego przyrostu wskazuje na możliwości i potrzeby użytkowania drzewostanów zarówno w ramach pielęgnacji jak i cięć rębnych. Wziąwszy dodatkowo pod uwagę możliwość, a w niektórych przypadkach nawet konieczność, inicjowania działań związanych z zahamowaniem dalszego starzenia się drzewostanów (wzrostu średniego wieku) obecnie zakładany przyrost w IV, V a nawet i VI klasie wieku po części wpłynie na utrzymywanie się wysokiego etatu cięć rębnych w okresie kilku kolejnych 10-cio leci. Warto tu też pamiętać, że przyrost lokalny (użyteczny) w drzewostanach Nadleśnictwa Różanna jest wyraźnie wyższy od przyrostu tablicowego.

### 1.5.2. OCENA STANU USZKODZENIA DRZEWOSTANÓW ORAZ ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z TD

Stan zdrowotny drzewostanów na terenie Nadleśnictwa Różanna należy uznać jako dobry. Jest on, w znacznej mierze, wynikiem działalności profilaktycznej oraz bezpośredniego zwalczania przyczyn. Dotyczy to między innymi bieżącego usuwania wywrotów i złomów oraz wydzielającego się posuszu. Pewna część drzewostanów została uszkodzona przez grzyby. Wynika to z

występowania huby w drzewostanach starszych klas wieku oraz występowaniu opieńki i korzeniowca wieloletniego w drzewostanach na gruntach porolnych. Uszkodzenia powodowała też zwierzyna płowa. Dotyczyło to: spałowania, zgryzania czy czemchania. Szkody te są widoczne, szczególnie po okresie zimowym, lecz gospodarczo są znośne i nie powodują powstawania upraw o bardzo niskich jakościach hodowlanych. Ostatnio odnotowano wzrost uszkodzenia drzewostanów powodowanych przez bobry. Powodują one niszczenie fragmentów drzewostanów wycinając gatunki liściaste a czasem również iglaste w pobliżu cieków wodnych.

Biorąc pod uwagę orientacyjną powierzchnię zredukowaną drzewostanów uszkodzonych zinwentaryzowanych w czasie prac taksacyjnych można stwierdzić, że drzewostany z terenu Nadleśnictwa Różanna szybko regenerują powstające uszkodzenia. Jest to m. in. wynikiem właściwych działań podejmowanych przez Nadleśnictwo w porozumieniu z ZOL i RDLP.

Dane inwentaryzacyjne nie odnoszą się do danych bazowych, tylko dotyczą stanu zastanego w trakcie prac taksacyjnych. Najczęstsze skutki uszkodzeń, powalone lub uschłe drzewa, nie są przedmiotem opisu taksacyjnego. W lasach Nadleśnictwa zinwentaryzowano łącznie blisko 827 ha drzewostanów, w których odnotowano uszkodzenia. Najczęściej odnotowano 1 stopień uszkodzeń (741,5 ha), a znacznie rzadziej 2 stopień (79 ha). Uszkodzenia drzewostanów w stopniu 3 stwierdzono zaledwie na powierzchni około 6 ha i dotyczyły tylko uszkodzeń od zwierzyny.

Zagadnienia dotyczące ochrony lasu w ciągu kończącego się okresu gospodarczego i zalecane działania na przyszłość zostały omówione w „Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Różanna” dotyczącym Analiza Gospodarki Leśnej w latach 2006-2015, oraz w dalszej części niniejszego Elaboratu „Kierunkowe zadania z zakresu ogólnej ochrony lasu”.

Wykorzystanie potencjału siedlisk ustalone zostało na podstawie ocen zgodności zinwentaryzowanych składów gatunkowych z typami drzewostanów i przedstawia się następująco:

Tabela 20. Zgodność składu gatunkowego z TD

Ocena zgodności	Obręb Różanna		Obręb Stronno		Nadleśnictwo Różanna	
	pow. [ha]	udział [%]	pow. [ha]	udział [%]	pow. [ha]	udział [%]
<b>Drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z TD</b>	3823,20	76,76	3487,48	62,28	7310,68	69,09
<b>Drzewostany o składzie gatunkowym częściowo zgodnym z TD</b>	1062,04	21,32	1682,44	30,05	2744,48	25,94
<b>Drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z TD</b>	95,72	1,92	429,77	7,67	525,49	4,97
<b>Razem</b>	<b>4980,96</b>	<b>100,00</b>	<b>5599,69</b>	<b>100,00</b>	<b>10580,65</b>	<b>100,00</b>

Poniżej przedstawiono diagramy obrazujące zgodność składu gatunkowego w rozbiciu na obręby leśne oraz zbiorczo dla całego Nadleśnictwa.

Diagram 18 Zgodności drzewostanów z TD (%) - Obręb Różanna

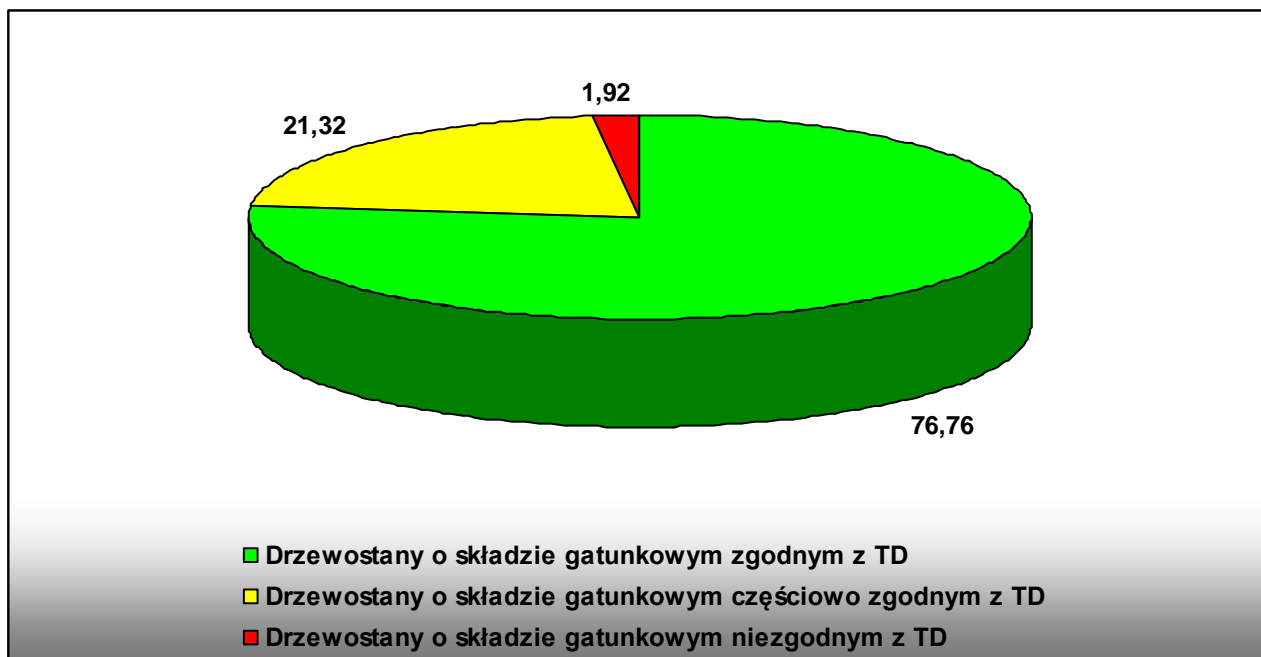


Diagram 19 Zgodności drzewostanów z TD (%) - Obręb Stronno

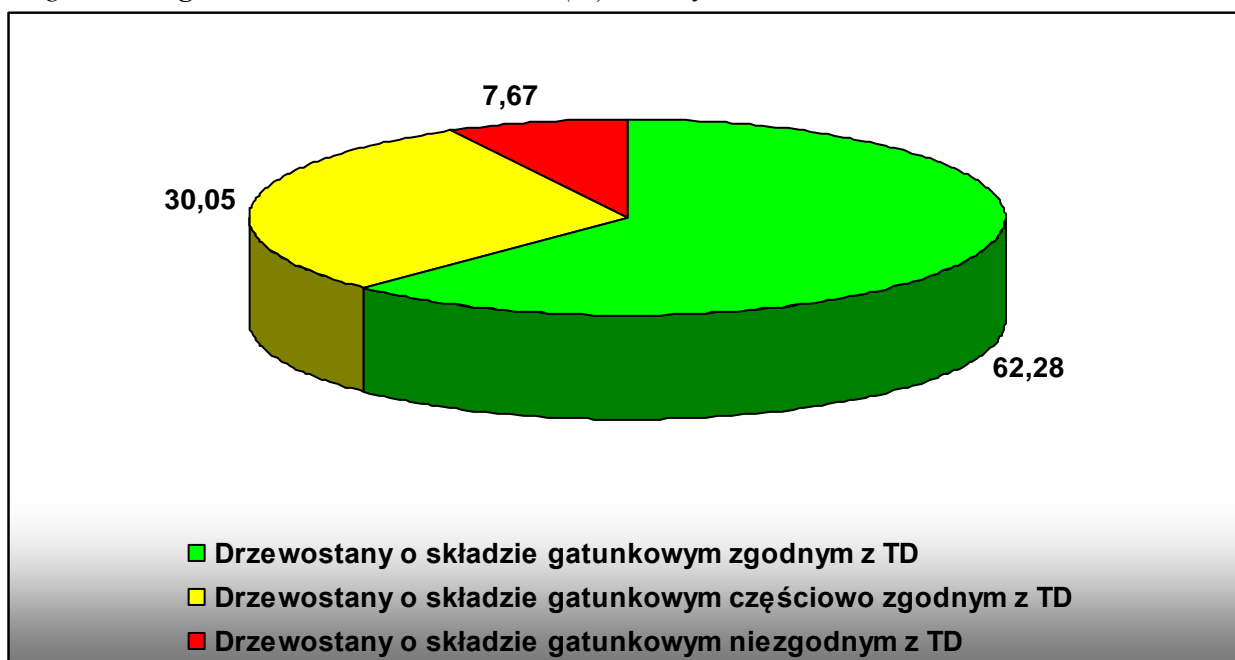
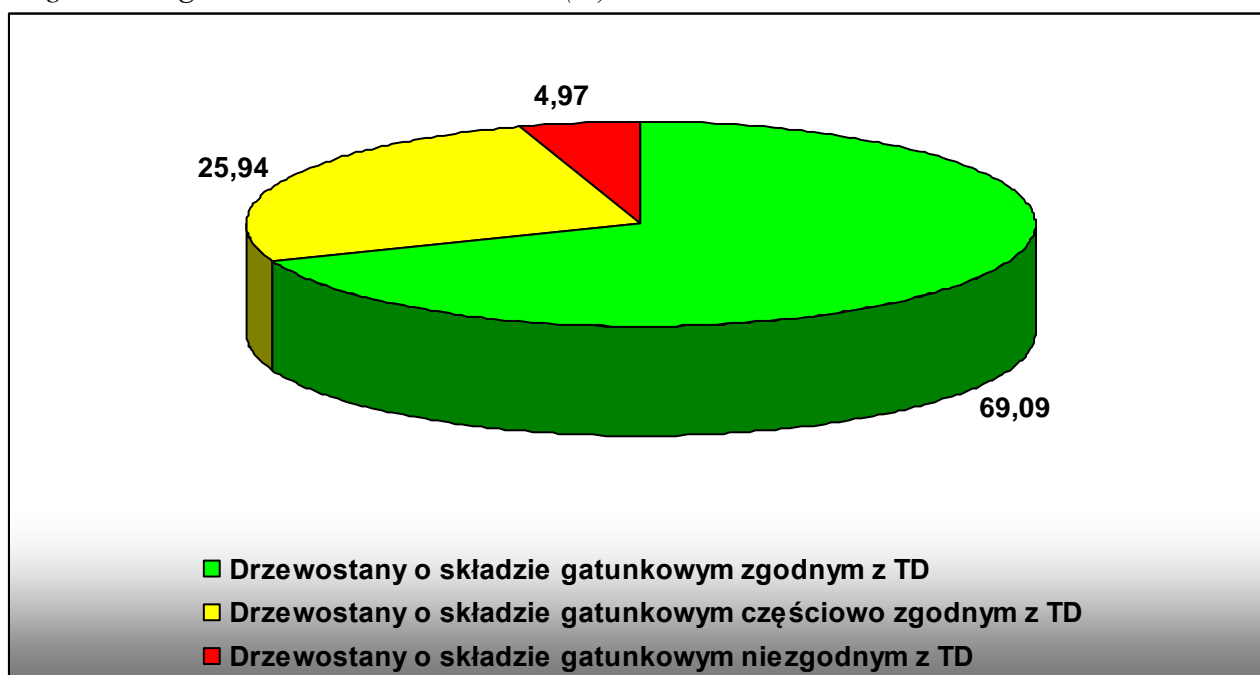


Diagram 20 Zgodności drzewostanów z TD (%) - Nadleśnictwo Różanna



Na uwagę zasługuje fakt, że obecnie ponad 95 % drzewostanów Nadleśnictwa Różanna jest zgodnych lub częściowo zgodnych z TD. Wartość ta jest nieznacznie lepsza w porównaniu do poprzedniego okresu gospodarczego, ale wynika to z tego, że dla d-stanów sosnowych starszych klas wieku na mocniejszym wariantcie LMśw przyjęto TD So-Db, aby ukierunkować przyszłą gospodarkę pod kontem gatunków bardziej pożądanym na tego typu siedliskach. Konsekwencją wzrostu powierzchni zajmowanych przez drzewostany zgodne lub częściowo zgodne jest spadek powierzchni drzewostanów niezgodnych z TD o około 45 ha.

Częściową zgodność z siedliskiem wykazują przede wszystkim lite drzewostany sosnowe przy TD sosnowym z udziałem gatunków liściastych, głównie na LMśw, oraz BMśw w jego żyźniejszym wariantcie. Niezgodność powodują głównie drzewostany brzoźowe oraz świerkowe nie ujęte w TD, a także sosnowe na żyznych siedliskach lasowych.

### 1.5.3. OCENA JAKOŚCI HODOWLANEJ I TECHNICZNEJ DRZEWOSTANÓW

Średnia jakość hodowlana drzewostanów w Nadleśnictwie Różanna wynosi 22, przy czym ocena cech zdrowotności jest nieznacznie wyższa niż w przypadku cech wzrostu i rozwoju.

Jakość hodowlana upraw na powierzchni otwartej wykazuje bardzo wysoką średnią – 11. Należy zwrócić uwagę że tylko trzy uprawy w całym Nadleśnictwie zakwalifikowano jako niezgodne ze składem pożądanym (jedna w obrębie Różanna i dwie w obrębie Stronno) i występują one na znikomej powierzchni 1,04 ha. Na bardzo małej powierzchni, wynoszącej tylko 0,86 ha występują uprawy o zadrzewieniu w przedziale 0,6 – 0,5, a uprawy o zadrzewieniu 0,8 – 0,7 występują na powierzchni 11,67 ha. Należy zwrócić uwagę na brak upraw przypadłych.

Poniżej zamieszczono tabele obrazujące zgodności upraw i młodników zarówno na powierzchniach otwartych jak i podokapowych oraz ich stopień pokrycia (powierzchnie otwarte).

Tabela 21. Zgodność upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych

Skład gatunkowy upraw				
	zgodny ze składem pożądanym	częściowo zgodny ze składem pożądanym	niezgodny ze składem pożądanym	Razem
Obręb Różanna	275,87	6,66	0,10	282,63
Obręb Stronno	234,99	1,96	0,94	237,89
N-ctwo Różanna	510,86	8,62	1,04	520,52

Tabela 22. Zadrzewienie upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych

Skład gatunkowy upraw				
	1,0 – 0,9	0,8 - 0,7	0,6 – 0,5	Razem
Obręb Różanna	272,40	9,90	0,33	282,63
Obręb Stronno	235,59	1,77	0,53	237,89
N-ctwo Różanna	507,99	11,67	0,86	520,52

Bardzo dobre jakości wykazują też odnowienia podokapowe oraz uprawy i młodniki po rębniach złożonych. Ich średnia jakość także wynosi 11. Ogólnie jakość upraw należy ocenić bardzo wysoko.

Tabela 23. Średnie jakości odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych

	Obręb Różanna	Obręb Stronno	N-ctwo Różanna
KO	12	11	11
KDO	12	23	23
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	11	11	11
Razem	11	11	11

Średnia jakość techniczna wszystkich gatunków w Nadleśnictwie wynosi 2,6. W drzewostanach sosnowych przeciętna jakość techniczna jest wyższa i wynosi 2,3 co wynika głównie z rozmiarów jakie osiąga ten gatunek. Jakość 4 pojawia się dla pewnej partii gatunków głównie w drzewostanach o złożonym i wielowiekowym składzie gatunkowym, gdzie niską jakość techniczną mają gatunki młodsze będące w mniejszym udziale niż główny (starszy), a ich jakość techniczną określa przeważnie próg pierśnicowy.

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



#### 1.5.4. OKREŚLANIE RODZAJÓW POWIERZCHNI LEŚNEJ NIEZALESIONEJ

Wyszczególnienie pododdziałów występujących na powierzchniach leśnych nie zalesionych zamieszczono poniżej.

Tabela 24. Zestawienie pododdziałów występujących na powierzchniach leśnych nie zalesionych

Grunty leśne nie zalesione		Obręb Różanna		Obręb Stronno		Nadleśnictwo Różanna
Kategoria użytkowania	Rodzaje powierzchni	Pododdziały	Powierzchnia	Pododdziały	Powierzchnia	Powierzchnia
w produkcji ubocznej	plantacje choinek	-	-	46g, 47c	2,32	2,32
	poletka łowieckie	43c, 53c, 118c, 161b, 182h, 184b	4,66	56f, 90g, 190j	4,46	9,12
do odnowienia	halizny	-	-	53g	1,07	1,07
	zręby „zaległe”	7b, f, 16g, l, 26d, 28j, 34b, 38b, g, 40d, 42d, 45a, f, 55d, 61f, 83b, 91f, 95d, m, 105c, 107f, 115d, 122d, 136a, d, 139d, 158f, i, 170g, 171d, 177f, 181i	77,41	18f, 29c, i, 51d, 77f, 95d, 99f, 105i, 110d, 118d, 139d, 150s, 153f, o, 154i, 161d, h, 165g, 179g, 191c, 193b, 213d	54,5	131,91
	płazowiny	-	-	-	-	-
pozostałe	do naturalnej sukcesji	27Bc, 46Af, 110i	1,58	226d, f, 229h	1,93	3,51
	objęte szczególną ochroną	6b, 109g, 186d	0,24	-	-	0,24
	przeznaczone do małej retencji	-	-	-	-	-
	inne wylesienia	-	-	-	-	-
<b>Łącznie:</b>			<b>83,89</b>	<b>-</b>	<b>64,28</b>	<b>148,17</b>

W Nadleśnictwie nie zinwentaryzowano płazowin, gruntów przeznaczonych do małej retencji oraz wylesień innych.

Zinwentaryzowana w czasie prac taksacyjnych halizna to grunt wzdłuż drogi asfaltowej, dawniej przeznaczony jako fragment pasa startowego dla lotnictwa wojskowego.

Grunty pozostawione do naturalnej sukcesji to w wydzielania o małych powierzchniach w miejscach trudno dostępnych, ewidencyjnie zaliczone do gruntów leśnych pozbawione drzewostanów, których nie przewidziano do odnowienia.

Grunty objęte szczególnymi formami ochrony to tereny po starych cmentarzach zaliczone

do gruntów leśnych.

Łączna powierzchnia gruntów leśnych niezalesionych stanowi niespełna 0,91 % ogólnej powierzchni leśnej.

#### **1.5.5. POMIAR MIĄŻSZOŚCI DREWNA MARTWEGO**

W trakcie prac taksacyjnych nie opisywano „zapasu” posuszu, a stan jego zasobów określono podczas inwentaryzacji zapasu zasobów drzewnych całego Nadleśnictwa Różanna. Z ogólnej liczby 885 założonych w Nadleśnictwie powierzchni kołowych (378 sztuk w obrębie Różanna i 507 sztuk w obrębie Stronno) pomiaru miąższości martwego drewna dokonano na 119 powierzchniach (odpowiednio 49 sztuk w obrębie Różanna i 70 sztuk w obrębie Stronno). Wyniki tych prac podaje Tabela XXI, która jest zamieszczona w Części Tabelarycznej niniejszego Elaboratu. Miąższość „drewna martwego” (tzw. „posuszu”) wg stanu na 01.01.2016 roku szacuje się w Nadleśnictwie ogółem na poziomie ponad 14 500 m<sup>3</sup>, w tym w obrębie Różanna jest to blisko 9 750 m<sup>3</sup> a w obrębie Stronno masa ta wynosi blisko 4 800 m<sup>3</sup>. Miąższość martwych drzew stojących i złomów określono na ponad 11,5 tys. m<sup>3</sup>, a miąższość martwego drewna leżącego na poziomie ponad 3,0 tys. m<sup>3</sup>. Najliczniej drewno martwe w przeliczeniu na 1 ha lasu dotyczy drzewostanów występujących na siedliskach olsu jesionowego i lasu świeżego.

## **2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZANIA LASU**

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

1. Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Różanna dotyczący Analizy Gospodarki Leśnej w latach 2006-2015.
2. Koreferat Wykonawcy Planu Urządzenia Lasu.
3. Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Gdańsku.
4. Końcowa ocena gospodarki leśnej Dyrektora RDLP w Toruniu.



**REFERAT NADLEŚNICZEGO NADLEŚNICTWA RÓŻANNA  
DOTYCZĄCY ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ W LATACH 2006-  
2015.**



















































































































































































**KOREFERAT WYKONAWCY PLANU URZĄDZENIA LASU.**







































**REFERAT KIEROWNIKA ZESPOŁU OCHRONY LASU W GDAŃSKU.**









**KOŃCOWA OCENA GOSPODARKI LEŚNEJ DYREKTORA RDLP W  
TORUNIU.**

















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

#### **3.1. OGÓLNE ZASADY OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH**

##### **3.1.1. CELE TRWALE ZRÓWNOWAŻONEJ GOSPODARKI LEŚNEJ**

Za cel planowania zadań gospodarczych w niniejszym Planie przyjęto następujące główne kryteria trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, w tym zwłaszcza:

- wzmocnienie zasobów leśnych poprzez przyjęcie etatów pozwalających na zachowanie oraz kształtowanie i rozwój struktur różnowiekowych drzewostanów o składach gatunkowych zgodnych z siedliskiem,
- dążenie do spowolnienia a w przyszłości zahamowania procesu ciągłego i nadmiernego starzenia się tutejszych drzewostanów,
- utrzymanie i poprawę zdrowotności lasów poprzez planowanie zadań, które zmierzają do osiągnięcia różnorodności gatunkowej, wiekowej i genetycznej przy możliwie maksymalnym wykorzystaniu procesów naturalnych,
- wzmocnienie produktywności lasu dzięki pozyskaniu optymalnych rozmiarów surowca drzewnego zgodnie z możliwościami siedlisk,
- ochronę i wzmocnienie bioróżnorodności ekosystemów leśnych poprzez planowanie wzrostu udziału rodzimych gatunków liściastych, zróżnicowanie struktury gatunkowej w obrębie drzewostanów, ochronę cennych starodrzewi, a także pojedynczych drzew oraz biotopów,
- utrzymanie bądź rozszerzenie funkcji ochronnych pełnionych przez lasy poprzez szczegółowe rozpoznanie zasięgu lasów ochronnych, rezerwatów, cennych siedlisk itp. wraz z właściwym dla nich określeniem zadań z zakresu zagospodarowania i ochrony lasu,
- zachowanie, ochronę i wzmocnienie różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych poprzez planowanie odnowień, kontynuowanie przebudowy drzewostanów w rozmiarach użytkowania zapewniających utrzymanie i rozbudowę różnorodności budowy pionowej i gatunkowej drzewostanów, a tym samym różnorodności krajobrazu nizinnego, przy jednoczesnym pozostawieniu części zasobów drzewnych w celu zachowania pełnego obiegu materii w lasach.

### 3.1.2. OGÓLNE ZASADY ZACHOWANIA ŁADU PRZESTRZENNEGO I CZASOWEGO W PLANOWANIU ZADAŃ GOSPODARCZYCH

#### 3.1.2.1. PODZIAŁ LASU NA GRUPY LASU I KATEGORIE OCHRONNOŚCI

Charakter lasów Nadleśnictwa Różanna, stanowiących istotny element środowiska przyrodniczego, ich położenie oraz aktualne i planowane sposoby użytkowania lasów stały się podstawą ich podziału według wagi pełnionych przez nie funkcji.

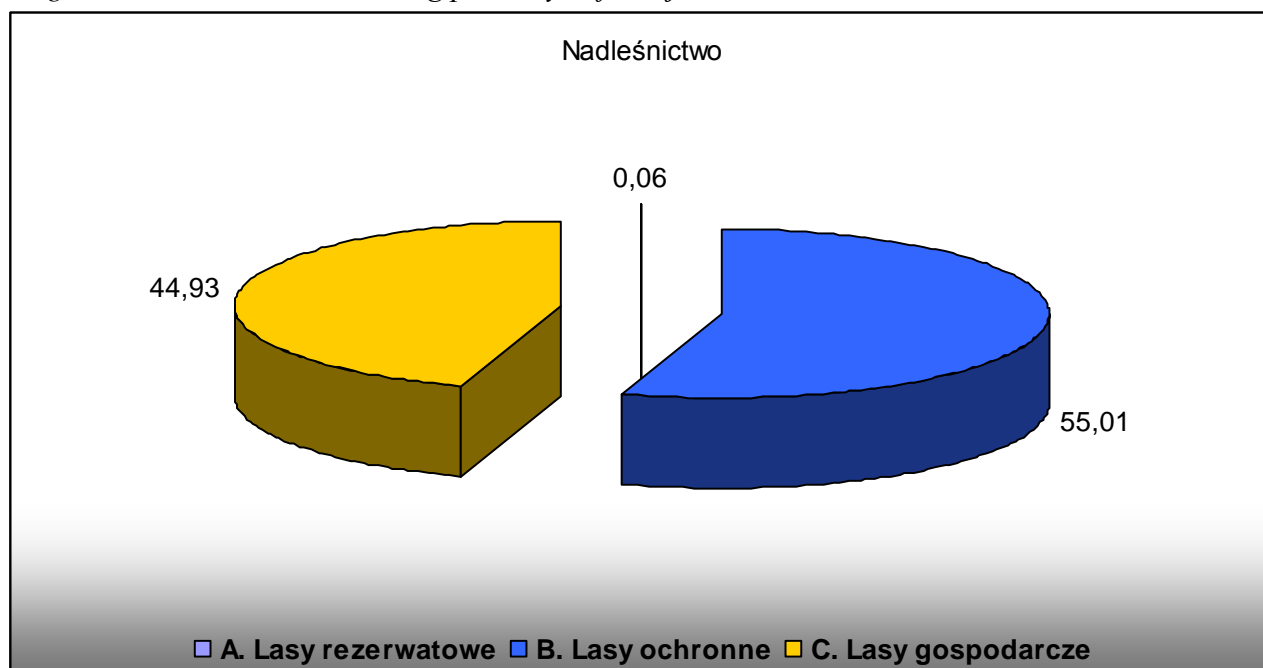
Biorąc pod uwagę fakt, że każdy drzewostan pełni wielorakie funkcje, w czasie prac taksacyjnych zostały stwierdzone dominujące funkcje lasów. Na ich podstawie wyróżniono 3 podstawowe grupy lasów: lasy rezerwatowe, lasy pełniące funkcje ochronne oraz lasy gospodarcze. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów pełniących wymienione funkcje opisuje Tabela III sporządzona dla Nadleśnictwa oraz obrębów leśnych i zamieszczona w Części Tabełarycznej niniejszego Elaboratu.

Udział powierzchniowy lasów wg pełnionych funkcji, uwzględniający powierzchnię leśną zalesioną i niezalesioną, przedstawia poniższa tabela oraz diagram:

Tabela 25. Zestawienie lasów wg pełnionych funkcji

Dominujące grupy (funkcje) lasu	Obręb Różanna		Obręb Stronno		Nadleśnictwo	
A. Lasy rezerwatowe	5,92	0,12	-	-	5,92	0,06
B. Lasy ochronne	1333,93	26,34	4568,73	80,66	5902,66	55,01
C. Lasy gospodarcze	3725	73,54	1095,24	19,34	4820,24	44,93
<b>Ogółem</b>	<b>5064,85</b>	<b>100</b>	<b>5663,97</b>	<b>100</b>	<b>10728,82</b>	<b>100</b>

Diagram 21 Zestawienie lasów wg pełnionych funkcji

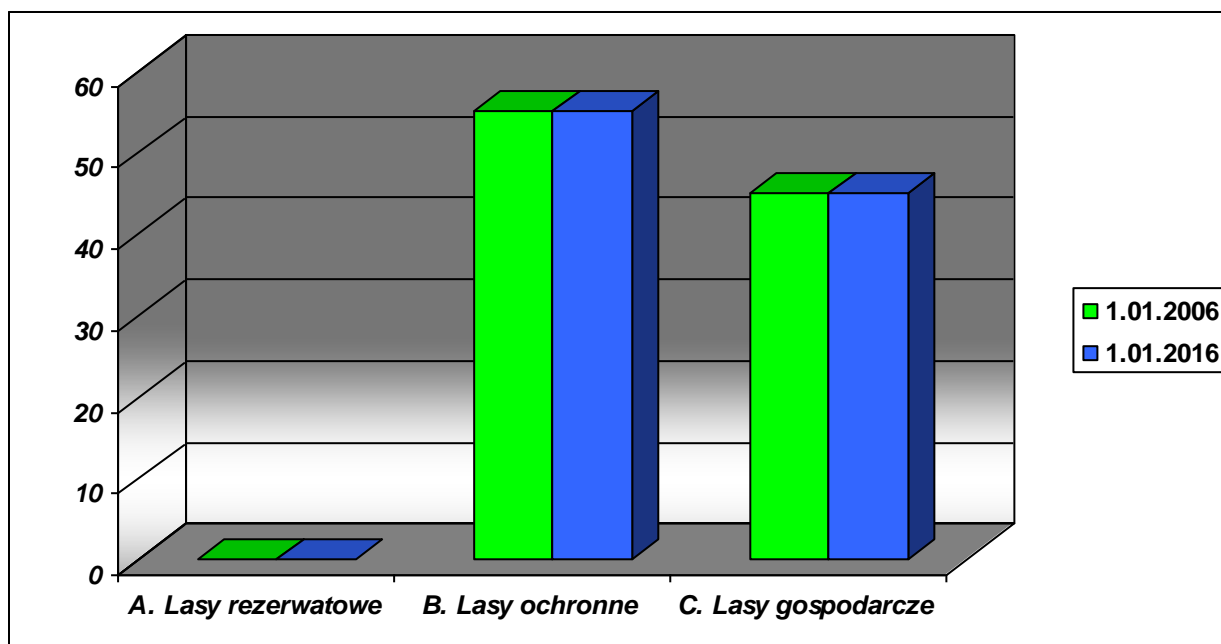


Porównanie obecnej powierzchni lasów wg pełnionej funkcji z danymi z minionego okresu gospodarczego przedstawiają poniższe zestawienie i diagram.

Tabela 26. Porównanie obecnej powierzchni lasów wg pełnionej funkcji z danymi z minionego okresu

Dominujące grupy (funkcje) lasu	Nadleśnictwo Różanna			
	1.01.2006		1.01.2016	
	ha	%	ha	%
A. Lasy rezerwatowe	5,92	0,06	5,92	0,06
B. Lasy ochronne	5871,24	55,06	5902,66	55,01
C. Lasy gospodarcze	4786,93	44,88	4820,24	44,93
<b>Ogółem</b>	<b>10664,09</b>	<b>100</b>	<b>10728,82</b>	<b>100</b>

Diagram 22 Porównanie obecnej powierzchni lasów wg pełnionej funkcji z danymi z minionego okresu



Jak widać, na podstawie danych z powyższej tabeli i diagramu, w okresie 10 lat nie zaszły praktycznie żadne istotne zmiany w podziale lasów Nadleśnictwa Różanna na dominujące grupy wg pełnionych przez nie funkcji.

#### A. Lasy rezerwatowe

Do grupy tej należą lasy położone w rezerwacie „Różanna Dęby im. Nadleśniczego Jana Rychlickiego”

#### B. Lasy ochronne

Do grupy tej należą lasy (lub powierzchnie leśne), które spełniają kryteria lasów

ochronnych. Poniżej podano wyróżnione w nich kategorie:

- ▲ lasy glebochronne,
- ▲ lasy wodochronne,
- ▲ lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody,
- ▲ lasy stanowiące drzewostany nasienne,
- ▲ lasy położone w miastach i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących powyżej 50 tys. mieszkańców,
- ▲ lasy obronne.

Spośród w/w najliczniej reprezentowaną grupą lasów ochronnych są lasy położone w miastach i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących powyżej 50 tys. mieszkańców.

### C. Lasy gospodarcze

Do grupy tej zaliczono pozostałe lasy (lub powierzchnie leśne) gdzie oprócz funkcji produkcyjnych realizowane są założenia i wymagania związane z ochroną przyrody.

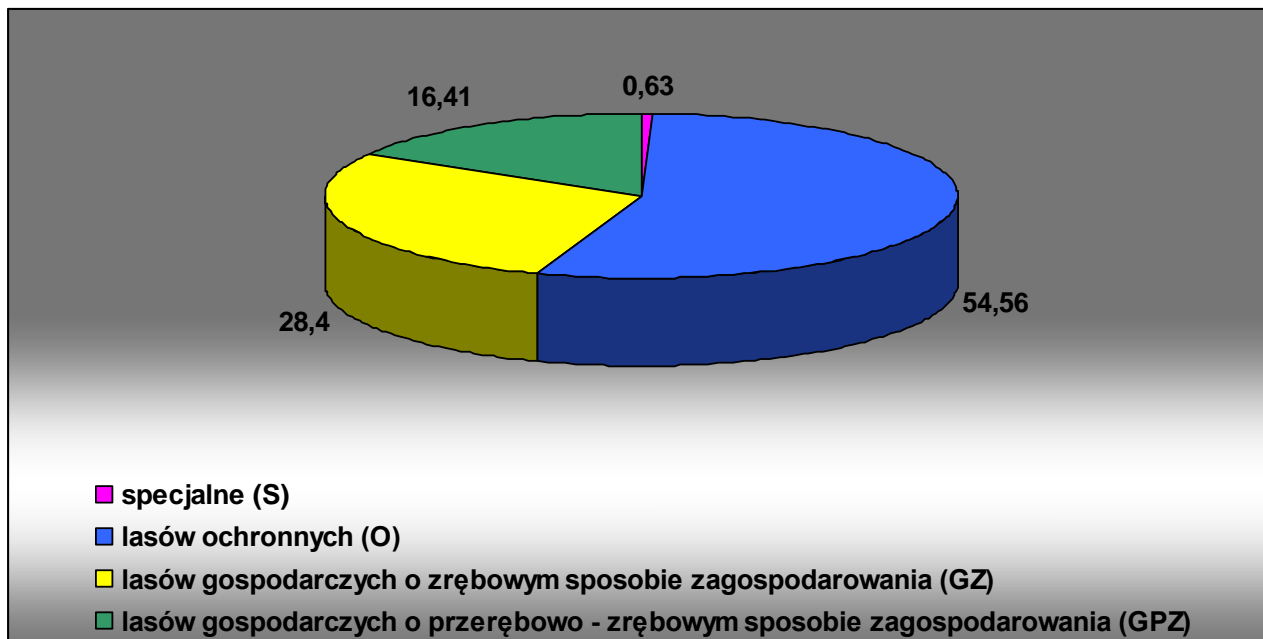
#### 3.1.2.2. PODZIAŁ NA GOSPODARSTWA

Niezależnie od wyodrębnienia podstawowych grup lasów, określonych na podstawie pełnionych przez nie wiodących funkcji, dla celów planowania urzędzeniowego i podkreślenia pełnionej przez nie specyficznej roli, całość przedmiotowych lasów pogrupowano na gospodarstwa. W celu charakterystyki wyróżnionych gospodarstw, na podstawie Tabeli VI, zestawiono ich ogólną powierzchnię oraz zapas występujących tam drzewostanów. W poniższej tabeli i diagramie dokonano również rozbitcia poszczególnych gospodarstw w udziale procentowym w odniesieniu do powierzchni zalesionej Nadleśnictwa Różanna.

Tabela 27. Podział na gospodarstwa

Gospodarstwo	Nadleśnictwo	
	ha/m <sup>3</sup>	%
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
specjalne (S)	66,22	0,63
	23065	0,73
lasów ochronnych (O)	5773,22	54,56
	1720675	54,17
lasów gospodarczych o zrębowym sposobie zagospodarowania (GZ)	3005,01	28,40
	876630	27,60
lasów gospodarczych o przerębowo - zrębowym sposobie zagospodarowania (GPZ)	1736,20	16,41
	555975	17,50
<b>Łącznie</b>	<b>10580,65</b>	<b>100</b>
	<b>3176345</b>	<b>100</b>

Diagram 23 Podział na gospodarstwa wg udziału w procencie powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa Różanna



Zgodnie z postanowieniami KZP podział na poszczególne gospodarstwa przyjęto na podstawie podanych poniżej następujących kryteriów:

**1. Gospodarstwo specjalne (S)** – zostało utworzone z lasów lub obszarów leśnych pełniących specyficzne funkcje, których realizacja wymaga niejednokrotnie ograniczenia bądź zaniechania funkcji produkcyjnych. W skład tego gospodarstwa weszły:

- rezerwat przyrody wraz z otuliną,
- wszystkie lasy na stokach o nachyleniu ponad 45 stopni (w tym zaliczone i nie zaliczone do glebochronnych),
- wszystkie lasy na siedliskach bagiennych: BMb, LMb i Lł,
- wyłączone drzewostany nasienne i zachowawcze,
- otulina szkółki zespolonej,
- otuliny cmentarzy śródleśnych,
- powierzchniowe pomniki przyrody.

**2. Gospodarstwo lasów ochronnych (O)** – utworzono z wielofunkcyjnych lasów występujących na obszarach gdzie jako wiodącą uznano funkcję ochronną, której realizacja nie wymaga zaniechania funkcji produkcyjnych. Tu opierano się na wykazie lasów uznanych za ochronne wg Zarządzenia nr 48 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 1996 roku.

**3. Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)** – do składu którego zaliczono lasy i powierzchnie leśne obejmujące pozostałe obszary z wiodącą funkcją produkcyjną.

Prowadzona w nich gospodarka leśna uwzględnia wymagania związane z ochroną przyrody. W gospodarstwie tym wyróżnia się drzewostany kwalifikujące się do jednego z dwu sposobów zagospodarowania, są to:

- ▲ **zrębowy sposób zagospodarowania (GZ)** – zaliczono tu głównie lasy na siedliskach Bśw i BMśw (TD – So), które nie zostały ujęte w gospodarstwie specjalnym (S) lub lasów ochronnych (O),
- ▲ **przerębowo – zrębowy sposób zagospodarowania (GPZ)** – zaliczono tu lasy występujące przede wszystkim na siedliskach lasowych oraz BMśw (ze złożonym TD - Db-So), które nie zostały ujęte w gospodarstwie specjalnym (S) lub lasów ochronnych (O).

Szczegółową specyfikację pododdziałów na powierzchni leśnej zalesionej i nie zalesionej gospodarstwa specjalnego przedstawia zamieszczone poniżej zestawienie. Powierzchnia gruntów leśnych niezalesionych dotyczy otulin cmentarzy śródleśnych.

Tabela 28. Zestawienie terenów zaliczonych do gospodarstwa specjalnego

Lp.	Wyszczególnienie grup	Lokalizacja obręb, oddział, pododdział	Pow. [ha]
1	Istniejący rezerwat przyrody	Różanna 126f	5,92
2	Otulina rezerwatu przyrody	Różanna 126a-d,g-i	10,72
3	Lasy na stokach o nachyleniu ponad 45 stopni	Różanna 40a,k, 74g, 125d	4,5
4	Lasy na siedliskach bagiennych: BMb, LMb, Lł	Stronno 139k, 154f,j, 225Bg,j	9,35
5	Wyłączone drzewostany nasienne i zachowawcze	Różanna 93d,g, 94h Stronno 3b,c, 5a,b, 24b	6,2 24,13
6	Otulina szkółki zespolonej	Stronno 65a	2,61
7	Otuliny cmentarzy śródleśnych	Różanna 6b, 109g	0,1
8	Powierzchniowe pomniki przyrody	Różanna 93d*, 108a	2,79
<b>Łącznie:</b>			<b>66,32</b>

\*pow. podana wcześniej przy wyłączonym d-stanie nasiennym

Szczegółowe zestawienie powierzchni poszczególnych gospodarstw na powierzchni leśnej zalesionej przedstawiono w Tabeli VI zamieszczonej w Części Tabełarycznej Elaboratu.

### 3.1.2.3. WIEKI RĘBNOŚCI ORAZ WIEKI DOJRZAŁOŚCI RĘBNEJ

Na podstawie ustaleń KZP i NTG przyjęto następujące wieki rębności dla głównych gatunków lasotwórczych:

Gatunki drzew	Wiek rębności
Db	140
Bk, Gb, Kl, Jw	130
Js, Wz	120
So	110



Św, Md, Dg	100
Brz, Olc, Lp, Dbc.	80
Os, Ol odrośl., Robinia (Ak)	60
Tp, Ol.sz	40

Przyjęte wieki rębności dla głównych gatunków mieszczą się w zakresach określonych w zarządzeniu nr 36 Dyrektora Generalnego LP z dnia 19 maja 2004 roku.

Wiek dojrzałości rębnej, określający dojrzałość do rozpoczęcia użytkowania rębego konkretnych drzewostanów przyjmowano kierując się przede wszystkim potrzebami hodowlanymi drzewostanów oraz założonymi celami hodowlanymi. Z reguły był on równy przyjętym, przeciętnym wiekiem rębności drzewostanów. Odstępstwa w kierunku jego obniżenia stosowano głównie w drzewostanach zaliczonych do pilnej przebudowy. Natomiast wyższe wieki dojrzałości rębnej stosowano najczęściej w drzewostanach cennych ze względów przyrodniczych, stanowiących pożądany element krajobrazu np. w sąsiedztwie miejsc szczególnie odwiedzanych przez ludzi itp.

#### **3.1.2.4. PODZIAŁ LASU NA OSTĘPY**

Podział na ostępy przyjęto w oparciu o obowiązujący w ubiegłym okresie gospodarczym. Dominują ostępy o szerokości dwóch oddziałów. Składające się z jednego lub trzech oddziałów występują nielicznie, głównie na krańcach kompleksów leśnych. Ustalone ostępy zostały oznaczone na mapach przeglądowych cięć. Granicami ostępów są linie gospodarcze wyznaczające w terenie szeregi ostępowe. Przebiegają one głównie w kierunku ze wschodu na zachód oraz z północnego-wschodu na południowy-zachód.

### **3.1.3. OKREŚLENIE I PRZYJĘCIE ETATÓW CIĘĆ UŻYTKOWANIA GŁÓWNEGO**

#### **3.1.3.1. ETAT UŻYTKOWANIA RĘBNEGO**

##### **3.1.3.1.1. UŻYTKI RĘBNE ZALICZONE NA POCZET PRZYJĘTEGO ETATU**

Zestawienie obliczonych i przyjętych przez NTG na 10-lecie etatów użytkowania rębego dla poszczególnych gospodarstw w rozbiciu na obręby leśne przedstawiono poniżej w Tabeli XIV.

### Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnego

Tabela XIV

Nadleśnictwo Różanna, Obręb Różanna (1)

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązania planu	Etat przyjęty na okres obowiązania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzątnięcia KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
m3 brutto								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SPECJALNE (S)	X	X	X	X	18	0	389	389
LASÓW OCHRONNYCH (O)	4008	3881	4105	4008	434	799	41449	41449
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	12968 33,08	13870 37,37	8867 22,35	12968 33,08	124 3	X	X	135729 368,88
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	3946	3262	2761	3262	423	995	X	28842
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	0	0	0	
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	16914	17132	11628	16230	547	995	0	164571
OGÓLEM OBREB	20922	21013	15733	20238	999	1794	41838	206409

### Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnego

Tabela XIV

Nadleśnictwo Różanna, Obręb Stronno (2)

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązania planu	Etat przyjęty na okres obowiązania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzątnięcia KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
m3 brutto								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SPECJALNE (S)	X	X	X	X	0	64	780	780
LASÓW OCHRONNYCH (O)	16655	17711	15048	16655	331	4458	179360	179360
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	949 2,51	792 2,28	696 1,77	792 2,28	0 0	X	X	6375 18,39
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	4794	3724	3680	3724	37	2853	X	41900
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	0	0	0	
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	5743	4516	4376	4516	37	2853	0	48275
OGÓLEM OBREB	22398	22227	19424	21171	368	7375	180140	228415

Przyjęty etat w gospodarstwie specjalnym (S) zarówno w obrębie leśnym Różanna jak i Stronno jest sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych drzewostanów tworzących to gospodarstwo z uwzględnieniem spełnianych przez nie funkcji oraz stanu drzewostanów i wynosi odpowiednio Różanna: 389 m<sup>3</sup> brutto, Stronno 780 m<sup>3</sup> brutto.

Przyjęty etat w gospodarstwie lasów ochronnych (O) jest sumą potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów tworzących to gospodarstwo, z uwzględnieniem spełnianych przez nie funkcji oraz stanu drzewostanów i wynosi on w obrębie Różanna 41449 m<sup>3</sup> brutto, zaś w obrębie

Stronno 179360 m<sup>3</sup> brutto. Przyjęty etat jest większy od etatu optymalnego w obrębie leśnym Różanna (o około 9%). Jednocześnie w obrębie Różanna etat przyjęty dla tego gospodarstwa jest zbliżony do etatu zrównania średniego wieku. W obrębie Stronno etat dla gospodarstwa lasów ochronnych jest większy od etatu optymalnego ( i zrównania średniego wieku ) o niecałe 19%. Jest on bardzo zbliżony do etatu dojrzałości z dwu ostatnich klas wieku. Jest to związane z nagromadzeniem się dużej powierzchni drzewostanów starszych klas wieku w tym gospodarstwie w obrębie Stronno. Obecnie średni wiek drzewostanów tego obrębu stanowi nieco ponad 69 lat ( zbliża się do granicy rozpoczynającej IVb podklasę wieku ), stąd wynikła konieczność przyjęcia takiego etatu.

Przyjęty etat w lasach gospodarczych ze zrębowym sposobem zagospodarowania (**GZ**) przyjęto na poziomie nieznacznie niższym od wyliczonego etatu optymalnego w obrębie leśnym Stronno w wymiarze zarówno powierzchniowym jak i miąższościowym, natomiast w obrębie leśnym Różanna został on nieznacznie przekroczony. Wynika to głównie z niewielkiego udziału tego gospodarstwa w ogólnej powierzchni leśnej Nadleśnictwa. W wymiarze powierzchniowym wynosi on łącznie dla obrębu Różanna 368,88 ha i jest wyższy o około 11% od etatu optymalnego, ale niższy od etatu z dwóch ostatnich klas wieku, natomiast dla obrębu leśnego Stronno wynosi 18,39 ha i jest niższy o niespełna 4 ha od etatu optymalnego. W wymiarze miąższościowym etat w tym gospodarstwie rozkłada się następująco Różanna 135729 m<sup>3</sup> brutto, Stronno 6375 m<sup>3</sup> brutto. W rozmiarze miąższościowym przyjęte etaty są bardzo zbliżone do etatów optymalnych.

Przyjęty etat w lasach gospodarczych z przerębowo-zrębowym sposobem zagospodarowania (**GPZ**) w obrębie leśnym Różanna jest niższy od etatu optymalnego o około 13% ale wyższy od wyliczonego etatu zrównania średniego wieku i wynosi 28842 m<sup>3</sup> brutto. Natomiast w obrębie leśnym Stronno przekracza etat optymalny o około 12% i wynosi 41900 m<sup>3</sup> brutto. Wynika to między innymi z dużej powierzchni KO oraz równie wysokiej powierzchni drzewostanów w Vb podklasie wieku, w tym „podgospodarstwie”.

Łączny etat przyjęty dla wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (**G**) dla obrębu leśnego Różanna wynosi 164571 m<sup>3</sup> brutto i jest nieznacznie wyższy od etatu optymalnego, natomiast w obrębie leśnym Stronno wynosi 48275 m<sup>3</sup> brutto i przekracza etat optymalny o niecałe 7%.

Po przeliczeniu wartości brutto na netto przyjęty etat użytkowania rębego dla całego Nadleśnictwa wraz z zakładanym 5% przyrostem wynosi – **381 149 m<sup>3</sup> (netto)**.

#### **3.1.3.1.2. UŻYTKI RĘBNE NIE ZALICZONE NA POCZET ETATU**

W czasie prac taksacyjnych zaprojektowano również pozyskanie niewielkiej ilości użytków rębnych nie zaliczonych na poczet etatu powierzchniowego, są to:

- Uprzątnięcia nasienników i przestoi - 1056 m<sup>3</sup> netto
- Cięcia związane z odsłonięciem podziału powierzchniowego - 677 m<sup>3</sup> netto
- Łącznie - 1733 m<sup>3</sup> netto

#### **3.1.3.1.3. ŁĄCZNY ROZMIAR UŻYTKOWANIA RĘBNEGO.**

**Łączny przyjęty etat użytków rębnych wynosi:**

**382 882 m<sup>3</sup> netto.**

Podana wielkość użytków rębnych netto jest rozmiarem użytkowania rębego w Nadleśnictwie Różanna przyjętym na okres gospodarczy od 2016 do 2025r.

Porównanie etatu użytkowania głównego (rębego i przedrębnego) przyjętego do realizacji w okresie lat 2016-2015 z etatem zrealizowanym w poprzednim okresie gospodarczym (lata 2006-2015) zamieszczona jest w podrozdziale 3.2.1.3. niniejszego Elaboratu.

### 3.1.3.2. ETAT UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO

Narada Techniczno-Gospodarcza zapoznała się z wyliczonymi (w oparciu o § 94 Instrukcji UL) orientacyjnymi etatami miąższościowymi użytkowaniu przedrębnego w obu obrębach leśnych. Po dyskusji rozmiar użytkowania przedrębnego przyjęto w wysokości 125 000 m<sup>3</sup> netto w obrębie leśnym Różanna oraz 146 000 m<sup>3</sup> netto w obrębie leśnym Stronno. Orientacyjny wskaźnik intensywności cięć w obrębie Różanna wynosi 33,8 m<sup>3</sup> netto/ha, zaś w obrębie Stronno 36,0 m<sup>3</sup> netto/ha.

W Nadleśnictwie nie zaprojektowano zabiegu CP „z masą” (CP-P), ani dwunawrotowych zabiegów dotyczących trzebieży (TW).

Przyjęta wysokość użytkowania przedrębnego w wymiarze miąższościowym stanowi ok. 63% spodziewanego tablicowego przyrostu przeliczonego na wartości netto, jaki odłoży się w drzewostanach przedrębnych tj. wszystkich nie objętych planem użytków rębnych w obrębie Różanna, zaś w obrębie Stronno blisko 58%. Warto tu pamiętać, że w Nadleśnictwie Różanna przyrost rzeczywisty (tzw. użyteczny lub lokalny) jest w drzewostanach zwłaszcza średnich klas wieku wyraźnie wyższy od tabelarycznego (tablicowego).

**Łączny przyjęty etat użytków przedrębnych wynosi:  
271 000 m<sup>3</sup> netto.**

### 3.1.3.3. ŁĄCZNY ETAT MIĄŻSZOŚCIOWY UŻYTKÓW GŁÓWNYCH

Przyjęty etat użytków głównych dla Nadleśnictwa Różanna zestawiono poniżej sporządzając wyciąg z Tabeli XVII, która w całości jest zamieszczona w Części Tabelarycznej Elaboratu.

Tabela 29. Zestawienie danych z Tabeli nr. XVII

Kategoria cięć	Nadleśnictwo Różanna
	[m <sup>3</sup> ] (netto)
1	3
<b>I. Użytki rębne:</b>	
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	362999
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych	18150
Łącznie użytki rębne ze spodziewanym przyrostem	381149

B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu 1. uprzątnięcie płazowin	
2. uprzątnięcie nasienników i przestojów	1056
3. pozostałe	677
Razem nie zaliczone	1733
<b>Razem użytki rębne</b>	<b>382882</b>
<b>II. Użytki przedrębne</b> A. Czyszczenia	
B. Trzebieże	271000
<b>Razem użytki przedrębne</b> (m <sup>3</sup> wg zaproponowanego etatu)	<b>271000</b>
<b>Ogółem użytki główne (I+II)</b>	<b>653882</b>

W opisanym okresie gospodarczym średnia intensywność (wydajność) cięć użytkowania głównego z 1 ha powierzchni leśnej objętych nim powinna wynosić nieco ponad 68 m<sup>3</sup> (netto).

Poniżej zestawiono porównania przyjętych etatów (przeliczonych do wartości brutto) z zasobami miąższości i zakładanym przyrostem tablicowym.

Tabela 30. Porównanie przyjętych etatów z zasobami i przyrostem tablicowym

Wyszczególnienie	Jednostki	Dane inwentaryzacyjne i przyjęte etaty
1	2	3
Zasoby miąższości ogółem	m <sup>3</sup> brutto	3197585
Spodziewany tablicowy przyrost bieżący	m <sup>3</sup> brutto	699600
Etat użytków rębnych	m <sup>3</sup> brutto	458614
Udział etatu użytków rębnych w zasobach miąższości	%	14,3
Udział etatu użytków rębnych w spodziewanym przyroście	%	65,5
Etat użytków przedrębnych	m <sup>3</sup> brutto	338750
Udział etatu użytków przedrębnych w zasobach miąższości	%	10,6
Udział etatu użytków przedrębnych w spodziewanym przyroście	%	48,4
Etat użytków głównych	m <sup>3</sup> brutto	797364
Udział etatu użytków głównych w zasobach miąższości	%	24,9
Udział etatu użytków głównych w spodziewanym przyroście	%	113,9

Powyższe zestawienie sugeruje, że teoretycznie, przyjęty etat użytkowania głównego wynosi prawie 114% spodziewanego tabelarycznego bieżącego przyrostu brutto. Jednak jak pokazuje praktyka w Nadleśnictwie Różanna przyrost rzeczywisty (użyteczny) jaki nastąpi w drzewostanach, będzie ponownie wyższy jak tabelaryczny i przyjęty rozmiar etatu nie wpłynie na zmniejszenie się zasobów drzewnych w przedmiotowych lasach co wynika z dynamiki siedlisk i występujących tu drzewostanów. Z okresu lat 2006 – 2015 przyrost użyteczny był wyższy o blisko 175 tys. m<sup>3</sup>, co stanowi około 25% przyrostu tabelarycznego zakładanego w 2006 roku. Ponieważ na obecny okres gospodarczy (lata 2016-2025) spodziewany przyrost tabelaryczny został wyliczony na poziomie zbliżonym do wyliczonego w 2006 roku można śmiało założyć, że pełna realizacja przyjętego etatu użytkowania głównego wynoszącego 654 tys. m<sup>3</sup> netto (orientacyjnie 797 tys. m<sup>3</sup> brutto) pochłonie niespełna 92% spodziewanego przyrostu rzeczywistego (użytecznego) jaki odłoży się w drzewostanach Nadleśnictwa Różanna. Przyrost ten jest oceniany na poziomie prawie 872 tys. m<sup>3</sup>. Zagadnienia dotyczące prognozy zasobów drzewnych są omówione w rozdziale nr. 5 niniejszego Opisu ogólnego.

## **3.2. OPISANIE ZADAŃ GOSPODARCZYCH WYNIKAJĄCYCH Z PLANU URZĄDZENIA LASU**

### **3.2.1. OPISANIE ZADAŃ Z ZAKRESU UŻYTKOWANIA GŁÓWNEGO**

#### **3.2.1.1. OPISANIE ZADAŃ Z ZAKRESU UŻYTKOWANIA RĘBNEGO**

Przy sporządzeniu projektu planu cięć rębnych w doborze form i rodzajów rębni, lokalizacji cięć i ich rozmiaru brano pod uwagę:

- potrzeby hodowlane drzewostanów przy uwzględnieniu funkcji pełnionej przez lasy,
- prawidłową kolejność cięć w ostępach przy zachowaniu przyjętych na KZP nawrotów cięć,
- zapewnienie ładu przestrzennego,
- uzgodnioną z Nadleśnictwem lokalizację cięć planowanych do wykonania w pierwszych latach okresu gospodarczego,
- projektowanie rębni zupełnych lub złożonych w zależności od typu siedliskowego lasu i przyjętego typu drzewostanu,
- lokalizację cięć w pierwszej kolejności w klasach odnowienia oraz w drzewostanach zakwalifikowanych do gospodarstwa przebudowy pilnej – pełnej (intensywnej),
- rozpoczęcie cięć rębnych w licznych drzewostanach starszych klas wieku (tzw. przeszłorębnych i rębnych),
- limity szerokości lub powierzchni pasów manipulacyjnych.

Lokalizację i rozmiar projektowanych użytków rębnych skonsultowano z przedstawicielami Kadry Nadleśnictwa Różanna w czasie prezentacji wyników taksacji. Następnie, sporządzony wykaz cięć użytków rębnych był przedmiotem wspólnej analizy przedstawicieli Nadleśnictwa Różanna i Wykonawcy Planu, po czym został on zaprezentowany w RDLP w Toruniu.

Poniżej w celu zobrazowania rozmiaru zaprojektowanych i przyjętych do realizacji cięć rębnych podano powierzchnię dotyczącą poszczególnych form i rodzajów rębni. Zestawienie to

stanowi wyciąg z danych zawartych w Tabeli XIV i we Wzorze nr 6.

Tabela 31. Zestawienie rodzajów i form rębni i ich powierzchni, z uwzględnieniem cięć uprzętających w rębniach złożonych

Rodzaj i forma rębni	Powierzchnia [ha]	
	manipulacyjna	do odnowienia
IB	738,95	738,95
IIAU	9,58	3,90
IIIA	325,27	97,61
IIIAU	121,55	87,6
IIIB	395,54	135,07
IIIBU	136,13	58,03
IVD	74,20	16,04
<b>Łącznie</b>	<b>1801,22</b>	<b>1137,20</b>

Dla rębni IB przyjęto 5-cio letni nawrót cięć, zgodnie z zaleceniami przyjętymi na KZP i podanymi w Zasadach Hodowli Lasu. Dla rębni częściowych i gniazdowych, w zależności od stanu lasu i układu drzewostanów w ostępie oraz przyporządkowania do gospodarstwa stosowano okresy odnowienia od 10 do 20 lat. Średnio okres ten wynosi 15 lat. Dla rębni IVD przyjęto średni okres odnowienia w wysokości 30 lat.

Rozplanowanie cięć rębnych dla Nadleśnictwa w miejscach, które tego wymagały sporządzono z podziałem na działki zrębowe.

Z względu na układ siedlisk i skład gatunkowy drzewostanów Nadleśnictwa Różanna, wiodącą rębnią w obecnym (jak i w poprzednich) okresie gospodarczym będzie rębnia IB. Objęto nią blisko 739 ha drzewostanów, co stanowi około 41% powierzchni manipulacyjnej przewidzianej do cięć rębnych. Jednak coraz większe znaczenie mają również rębnie złożone, które łącznie zaplanowano na blisko 1062 ha powierzchni manipulacyjnej. Z rębni złożonych zaplanowanych na 10-cio lecie największą powierzchnię zajmuje rębnia IIIB, którą zaplanowano na 531,67 ha. W planowanym okresie gospodarczym zaprojektowano również rębnię IVD w kilku wydzieleniach na łączną powierzchnię manipulacyjną wynoszącą 74,2 ha.

Zaprojektowane rodzaje rębni mogą być zmieniane na bardziej złożone lub prowadzone z zastosowaniem kombinacji różnych form rębni w zależności od sytuacji zdrowotnej, sanitarnej i mikrosiedliskowej w ramach jednego wyłączenia. Rębnie mogą przyjmować także, z tych samych powodów, różną formę w czasie i przestrzeni. Szczegółowego wyboru zmiany formy cięć należy dokonywać w poszczególnych wybranych drzewostanach.

### 3.2.1.2. OPISANIE ZADAŃ Z ZAKRESU UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO

Zadania z zakresu użytkowania przedrębne określone zostały w opisach taksacyjnych poszczególnych drzewostanów. Do użytków przedrębnych zaliczono pozyskanie miąższości z trzebieży selekcyjnych (TW i TP). W drzewostanach, w których do cięć rębnych zaprojektowano

tylko część powierzchni (działki manipulacyjne) i jednocześnie wykazujących się dużym zwarcie i wskaźnikiem zadrzewienia, na powierzchni nieobjętej użytkowaniem rębny, w ustalonych z Nadleśnictwem przypadkach, zaplanowano również trzebieże (TP).

W Nadleśnictwie Różanna cięcia przedrębne dotyczą głównie trzebieży późnej (TP). Przewidziano ją na 83% powierzchni objętej tą formą użytkowania. Trzebieże te skumulowane są głównie w licznej grupie drzewostanów tworzących III i IV klasę wieku, przewidziano je tam na powierzchni blisko 4410 ha (łącznie drzewostany III i IV klasy wieku zajmują powierzchnię 4455 ha). Trzebieże późne są też zaprojektowane w starszych drzewostanach, zwłaszcza tych gdzie występuje zwarcie umiarkowane i pełne. W drzewostanach o zwarcu przerywanym wykonanie tego zabiegu często łączyć się będzie z porządkowaniem stanu zdrowotnego (i sanitarnego) licznych starszych drzewostanów, które nie zostały jeszcze objęte użytkowaniem rębny lub użytkowanie to dotyczy tylko ich części.

Poniżej zestawiono wyciąg z danych z Tabeli XVI obrazujący etaty powierzchniowe użytkowania przedrębnego.

Tabela 32. Przyjęte etaty powierzchniowe użytkowania przedrębnego

Kategoria cięć	Obręb Różanna	Obręb Stronno	Nadleśnictwo
	Powierzchnia [ha]		
1	2	3	4
CP-P	-	-	-
TW	622,08	674,71	1296,79
TP	3078,31	3385,43	6463,74
<b>Razem</b>	<b>3700,39</b>	<b>4060,14</b>	<b>7760,53</b>

### 3.2.1.3. UŻYTKOWANIE GŁÓWNE

Rozmiar zadań z zakresu użytkowania głównego odnośnie danych dotyczących rozmiarów powierzchniowych i miąższościowych, przedstawiają: Tabela XIV, XV, XVI i XVII. Wymienione Tabele w całości zamieszczone są w Części Tabelarycznej Elaboratu.

Etat miąższościowy użytkowania głównego jest rozmiarem maksymalnym ilości drewna przewidzianego do pozyskania. Obecnie za obligatoryjny uważany jest etat cięć w użytkowaniu rębny. Etat miąższościowy i powierzchniowy użytkowania przedrębnego podaje wartości orientacyjne.

Poniżej zamieszczono Tabelę XVII dotyczącą całego Nadleśnictwa Różanna. Tabele dla obrębów zamieszczone są w Części Tabelarycznej Elaboratu.



Tabela nr XVII

**Zestawienie łączne etatu użytków głównych  
według kategorii cięć**

Nadleśnictwo Różanna

Kategoria cięć	Powierzchnia w ha		Miąższość grubizny w m3	
	cięć* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
I. Użytki rębne:				
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	1801,22	1137,20	434824	362999
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych			21741	18150
Łącznie użytki rębne ze spodziew. przyrostem	1801,22	1137,20	456565	381149
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)				
1. uprzątnięcie płazowin				
2. uprzątnięcie nasien- ników i przestojów			1254	1056
3. pozostałe	3,84		795	677
Razem nie zaliczone	3,84		2049	1733
Razem użytki rębne	1805,06	1137,20	458614	382882
II. Użytki przedrębne				
A. Czyszczenia				
B. Trzebieże	7760,53		338750	271000
Razem użytki przedrębne (m3 wg przyjęt. etatu)	7760,53		338750	271000
Ogółem użytki główne (I+II)	9565,59	1137,20	797364	653882

\* dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej bez uwzględniania powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu

Porównanie planowanego rozmiaru użytkowania głównego z wykonaniem w ubiegłym okresie gospodarczym wg kategorii użytków przedstawiono poniżej.

Tabela 33. Porównanie użytkowania głównego z poprzedniego okresu gospodarczego z planowanym do realizacji w latach 2016-2025

Kategoria użytków	Wykonanie w ubiegłym okresie gospodarczym		Plan		Różnica "+"/"-" w m3
	pow. manipulacyjna (ha)	grubizna netto (m3)	pow. manipulacyjna (ha)	grubizna netto (m3)	
1	2	3	4	5	6
Użytkowanie rębne	1054,98	218822*	1805,06	382882	„+” 164060
Użytkowanie przedrębne	9205,37	219607**	7760,53	271000	„+” 51393
<b>Łącznie</b>	<b>10260,35</b>	<b>438429</b>	<b>9565,59</b>	<b>653882</b>	<b>„+” 215453</b>

\*w tym przygodnych 5855 m<sup>3</sup>

\*\*w tym przygodnych 31256 m<sup>3</sup>

Planowane użytkowanie rębne w wymiarze miąższościowym stanowi blisko 175%, a planowane użytkowanie przedrębne nieco ponad 123% - wykonanego w ubiegłym 10-leciu. Ogółem rozmiar miąższościowy zaprojektowany w ramach użytkowania głównego w bieżącym 10-leciu stanowi około 149% wykonanego w poprzednim 10-leciu, głównie za sprawą rozpoczęcia na większą skalę użytkowania rębego wynikającego z istotnych potrzeb hodowlanych drzewostanów.

Warto tu też zauważyć, że Nadleśnictwo Różanna starało się w latach 2006-2015 zrealizować równomiernie cięcia rębne i przedrębne stąd występują nieznaczne różnice pomiędzy etatami zaprojektowanymi i zrealizowanymi. W użytkowaniu rębnym zaprojektowano pozyskanie 216 795 m<sup>3</sup> netto a wykonano 218 882 m<sup>3</sup> netto (101%), natomiast w użytkowaniu przedrębnym wartości te wynoszą odpowiednio 221 762 m<sup>3</sup> netto do 219 607 m<sup>3</sup> netto (99%).

Analizując dane z powyższej tabeli warto też zauważyć, że ok. 9% pozyskania w okresie lat 2006-2015 stanowiły użytki przygodne. Prawdopodobnie ze względu na wysoki średni wiek drzewostanów tego Nadleśnictwa można założyć, że udział użytków przygodnych nie zmniejszy się ale może w okresie lat 2016-2025 wyraźnie wzrosnąć do nawet 15-20%.

Znaczący wzrost rozmiaru cięć w ramach użytkowania rębego wynika z kilku podstawowych przyczyn, z których jako najważniejsze można wymienić:

- dalszy istotny wzrost średniego wieku drzewostanów,
- ukierunkowanie cięć głównie na użytki przedrębne w minionych dziesięcioleciach (poza ostatnim, w którym użytkowanie zaprojektowano i zrealizowano dokładnie po 50%),
- obecny stan drzewostanów, w tym pojawienie się drzewostanów w KO na zdecydowanie większej powierzchni,
- zwiększenie rozmiaru zinwentaryzowanego zapasu oraz zdecydowanie wyższy od tabelarycznego przyrost miąższości drzewostanów,
- występowanie na pewnych obszarach powierzchni w sąsiadujących ze sobą ostępach drzewostanów przeszłorębnych i rębnych a miejscami bliskorębnych, które już osiągnęły dojrzałość do wyřębu, a rozpoczęcie w nich cięć rębnych jest konieczne w celu zachowania w przyszłości ładu czasowo-przestrzennego.

Przyjęty rozmiar miąższościowy w użytkowaniu przedrębny, choć masowo większy od wyników uzyskanych w poprzednim 10-cio leciu (stanowi ok 123%) to powierzchniowo jest mniejszy o blisko 1110 ha od planowanego na lata 2006 – 2015. W pewnej nieznaczącej mierze wynika to z braku zaplanowania zabiegów związanych z pozyskaniem miąższości z cięć pielęgnacyjnych - czyszczeń późnych „z masą” (CP-P). Zdecydowanie bardziej istotną przyczyną jest tu zwiększenie rozmiaru powierzchniowego cięć rębnych. Przyjęta powierzchnia stanowiąca ponad 1800 ha odpowiada obecnym potrzebom regulacji powierzchni drzewostanów rębnych i zmierza do uzyskania żądanych jakości surowca drzewnego oraz próby zahamowania stałego i nadmiernego starzenia się drzewostanów, jak też próby regulowania składu gatunkowego bądź w założeniu porządkowania stanu zdrowotnego i sanitarnego zwłaszcza starszych drzewostanów.

W podsumowaniu wypada stwierdzić, że planowane użytkowanie główne na najbliższy okres gospodarczy, które w rozmiarze miąższościowym jest wielkością maksymalną, przy pełnej realizacji zakłada utrzymanie dotychczasowej zasobności drzewostanów Nadleśnictwa przy pełniejszej i bardziej właściwej próbie regulacji struktury wiekowej drzewostanów. Odnosi się to głównie do próby zahamowania dalszego istotnego przyrostu średniego wieku drzewostanów w Nadleśnictwie Różanna.

### 3.2.2. ZESTAWIENIE I OPISANIE ZADAŃ Z ZAKRESU HODOWLI LASU

Rozmiar powierzchniowy zadań z zakresu hodowli lasu obejmujący prace odnowieniowe i zalesieniowe, pielęgnację istniejących upraw i młodników oraz melioracje podaje Tabela XVIII zamieszczona w Części Tabelarycznej Elaboratu. Poniżej zamieszczono syntetyczne zestawienie zabiegów hodowlanych wynikające z tej Tabeli.

Tabela 34. Wskazania gospodarcze z zakresu hodowli lasu

Wskazania gospodarcze z zakresu hodowli lasu		RÓŻANNA	STRONNO	RAZEM
		Pow. [ha]		
1		2	3	4
	Odnowienia halizn, płazowin, zrębów	77,41	55,57	<b>132,98</b>
	Odnowienie zrębów projektowanych	(435,03 x 0,8) 348,02	(303,92 x 0,8) 243,14	<b>(738,95 x 0,8) 591,16</b>
	Odnowienia przy rębniach złożonych	(125,95 x 0,8) 100,76	(280,46 x 0,8) 224,37	<b>(406,41 x 0,8) 325,13</b>
	Podsadzenia	124,52	191,93	<b>316,45</b>
	Dolesienia luk i przerzedzeń	2,16	1,74	<b>3,90</b>
	<b>RAZEM ODNOWIENIA I ZALESIENIA</b>	<b>652,87</b>	<b>716,75</b>	<b>1369,62</b>
	Poprawki i uzupełnienia	(1,70 + 63,81) 65,51	(3,06 + 44,81) 47,87	<b>(4,76 + 108,62) 113,38</b>
	<b>OGÓŁEM ODNOWIENIA ORAZ POPRAWKI I UZUPEŁNIENIA</b>	<b>(652,87 + 65,51) 718,38</b>	<b>(716,75 + 47,87) 764,62</b>	<b>(1369,62 + 113,38) 1483,00</b>
Pielęgnowanie gleby	Pielęgnowanie upraw	116,31	206,62	<b>322,93</b>
Czyszczenia wczesne		132,16	202,07	<b>334,23</b>
Czyszczenia późne	Pielęgnowanie młodników	594,19	643,47	<b>1237,66</b>

Wskazania gospodarcze z zakresu hodowli lasu	RÓZANNA	STRONNO	RAZEM
	Pow. [ha]		
1	2	3	4
Melioracje agrotechniczne projektowane	667,84	804,52	<b>1472,36</b>

Zgodnie z zaleceniami Zasad Hodowli Lasu i ustaleniami KZP przyjęto dla występujących Typów Siedliskowych Lasu odpowiednie Typy Drzewostanów i orientacyjne (zalecane) składy upraw i odnowień. Przyjęte gatunkowe składy odnowień mają charakter ramowy i w trakcie realizacji prac hodowlanych mogą ulegać modyfikacji w zależności od warunków mikrosiedliskowych oraz stanu zdrowotnego założonych upraw, a także pojawiających się dobrej jakości odnowień naturalnych. W zestawieniu zadań hodowlanych zaprojektowano wszystkie czynności zalecane do wykonania w I 10-leciu w rozmiarze zapewniającym realizację zasady trwałości lasu oraz wpływającym na estetyczny i możliwie naturalny wygląd lasu. Nie projektowano do odnowienia powierzchni o znaczeniu ekologicznym (bagien, zarośli, mszar i polanek).

Rozmiar prac odnowieniowych na powierzchniach otwartych obejmuje odnowienie zrębów zaległych i halizny (z obrębu Stronno) oraz zrębów bieżących (projektowanych). Łączna wielkość odnowień na powierzchniach otwartych (po zastosowaniu współczynnika 0,8 dla zrębów projektowanych zgodnie z zaleceniami KZP) wynosi 724,14 ha, w tym w obrębie leśnym Różanna 425,43 ha, zaś w obrębie leśnym Stronno 298,71 ha.

Nadleśnictwo Różanna na swoim terenie nie posiada obecnie gruntów nieleśnych przewidzianych do zalesienia.

Zaprojektowany rozmiar prac odnowieniowych przy rębniach złożonych jest wielkością orientacyjną, uzależnioną od rozmiaru cięć oraz jakości, zastanego w czasie taksacji, młodego pokolenia. Uwzględnia także powstawanie korzystnych z punktu widzenia hodowlanego odnowień naturalnych (naloty, podrosty) złożonych z gatunków docelowych.

Łącznie orientacyjny rozmiar prac odnowieniowych przy rębniach złożonych (po zastosowaniu współczynnika 0,8, zgodnie z zaleceniami KZP) wynosi 325,13 ha (odpowiednio w obrębie leśnym Różanna 100,76 ha, w obrębie leśnym Stronno 224,37 ha).

W KO przewidzianych do cięć uprzętających powierzchnię do odnowienia oszacowano indywidualnie dla każdego drzewostanu, według potrzeb stwierdzonych na gruncie, powiększając ją o 15% na przewidywane zgodnie z zaleceniami KZP, uszkodzenia w istniejącym już młodym pokoleniu (wyliczeniu temu nie podlegały drzewostany użytkowane rębnią IIIA gdzie planowane są cięcia uprzętające).

Powierzchnia podsadzeń produkcyjnych została skonsultowana z Kadrą Nadleśnictwa Różanna w czasie prezentacji wyników taksacji. Zabiegiem objęto głównie drzewostany sosnowe na siedliskach lasowych i żyźniejszej wariancie BMśw z TD Db-So głównie od II b do III a klasy wieku oraz na gruntach porolnych. Część z tych drzewostanów trafiła do przebudowy częściowej. Przy planowaniu zabiegu operowano powierzchnią zredukowaną. Łączna orientacyjna powierzchnia podsadzeń wynosi 316,45 ha, w tym w obrębie leśnym Różanna 124,52 ha, zaś w obrębie leśnym Stronno 191,93 ha.

Dolesienie luk i przerzedzeń zaplanowano na powierzchni 3,90 ha (odpowiednio w obrębie leśnym Różanna 2,16 ha, w obrębie leśnym Stronno 1,74 ha).

Wprowadzania podszytów nie planowano.

Wg zaleceń określonych na KZP do poprawek przyjęto rozmiar odpowiadający 15% zredukowanej powierzchni planowanych odnowień otwartych (przy wcześniejszym uwzględnieniu współczynnika 0,8 do odnowienia zrębów projektowanych), co stanowi powierzchnię wynoszącą 108,62 ha. Całość zabiegu obejmującego poprawki i uzupełnienia, przy uwzględnieniu powierzchni zaplanowanej w już istniejących uprawach i młodnikach (4,76 ha), wyniesie 113,38 ha.

Sumaryczna powierzchnia zabiegów pielęgnacyjnych (PU i PM) wynosi 1894,82 ha. Zabiegi te zaprojektowano jednokrotnie, bez określenia nawrotów więc w zależności od potrzeb powinny być wykonywane nawet kilkakrotnie w ciągu 10-lecia. Pełnej konsultacji dotyczącej wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych, indywidualnie dla każdego wydzielenia, dokonano z Kadrami Nadleśnictwa Różanna podczas omówienia wyników taksacji. Z w/w powierzchni 657,16 ha stanowi pielęgnacja upraw (PU), a 1237,66 ha stanowi pielęgnacja młodników (PM). Pielęgnacja upraw (PU) składa się z powierzchni dotyczącej pielęgnacji upraw zastanych (524,18 ha) oraz pielęgnacji upraw, które powinny być założone w ciągu pierwszych lat okresu gospodarczego (132,98 ha) i jest związana z zaległymi zrębami i halizną.

W drzewostanach Nadleśnictwa Różanna zgodnie z zapisem z protokołu z odbioru prac terenowych nie planowano czyszczeń późnych „z masą” (CP-P).

Melioracje agrotechniczne zaprojektowano na powierzchni 1472,36 ha. Zaplanowane zostały one dla całości powierzchni związanych z odnowieniami w ramach projektowanych cięć rębnych i odnowienia części zastanych zrębów oraz halizny. Zabiegiem objęto ponadto całość czynności związanych z dolesianiami luk oraz poprawkami i uzupełnieniami dotyczącymi istniejących upraw i młodników. Melioracje agrotechniczne zaprojektowano również na niektórych pozycjach przeznaczonych do podsadzeń produkcyjnych.

Na posiedzeniu Komisji NTG przyjęto aby w Elaboracie została dodatkowo określona powierzchnia PU (pielęgnowania przyszłych upraw) związana ze zrębami projektowanymi (zarówno w ramach rębni zupełnej, jak też rębni złożonych) oraz podsadzeniami (w których zaprojektowano melioracje agrotechnicznej). Przyjęto by w określeniu tej powierzchni dla pielęgnacji gleby zastosować do sumy powierzchni współczynnik 0,8, a do czyszczeń wczesnych współczynnik 0,4.

W związku z tym na orientacyjną powierzchnię pielęgnacji gleby w najbliższym 10-cio leciu złożyć mogą się:

- pielęgnacja gleby na powierzchni zrębów projektowanych – 472,93 ha,  
(zastosowano współczynnik 0,8\*591,16 ha)
- pielęgnacja gleby na powierzchni projektowanej do odnowienia pod osłoną przy rębniach złożonych – 260,10 ha,  
(zastosowano współczynnik 0,8\*325,13 ha)
- pielęgnacja gleby na powierzchni projektowanej do podsadzeń (gdzie zaprojektowano melioracje agrotechniczne) – 213,38 ha,

(zastosowano współczynnik 0,8\*266,73 ha)

Łączna szacunkowa powierzchnia pielęgnacji gleby dotycząca przyszłych upraw jest sumą wyżej wymienionych powierzchni i wynosi 946,41 ha. Zastosowany współczynnik redukcyjny 0,8 wynika głównie z przelegiwania zrębów oraz czasu jaki minie od założenia uprawy do etapu wykonania pielęgnacji gleby.

Na orientacyjną powierzchnię czyszczeń wczesnych (CW) zgodnie z wyżej podanymi

założeńmi składają się:

- czyszczenia wczesne na powierzchni odnowionych zrębów bieżących – 236,46 ha,  
(zastosowano współczynnik 0,4\*591,16 ha)
- czyszczenia wczesne powierzchni z odnowieniem pod osłoną przy rębniach złożonych – 130,05 ha.  
(zastosowano współczynnik 0,4\*325,13 ha)
- pielęgnacja gleby na powierzchni projektowanej do podsadzeń (gdzie zaprojektowano melioracje agrotechniczne) – 106,69 ha,

(zastosowano współczynnik 0,4\*266,73 ha)

Łączna szacunkowa powierzchnia czyszczeń wczesnych odnosząca się dla upraw, które będą założone w okresie 2016 – 2025 wynosi 473,20 ha. Zastosowany przy wyliczeniach orientacyjnych współczynnik 0,4 wynika głównie z przelegiwania zrębów oraz czasu jaki minie od założenia uprawy do etapu wykonania CW.

**Informacje dotyczące selekcji i nasiennictwa** zostały opisane w rozdziale 1 niniejszego Elaboratu. Wzór nr 2 zestawiający podstawowe dane z tego zakresu zamieszczono w Części Tabelarycznej.

### 3.2.2.1. ZESTAWIENIE ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA LEŚNICTW

Poniżej w tabelach zestawiono zadania gospodarcze z zakresu użytkowania głównego (rębnego i przedrębnego) oraz hodowli lasu w rozbiciu na poszczególne leśnictwa.

Tabela 35. Zadania z zakresu użytkowania rębnego zaliczonego na etat bez uwzględnienia spodziewanego przyrostu w rozbiciu na leśnictwa

Leśnictwo	Rębne			
	Pow. manipulacyjna [ha]	Pow. do odnowienia [ha]	Brutto [m <sup>3</sup> ]	Netto [m <sup>3</sup> ]
Krówka	225,45	152,97	58408	48786
Różanna	138,97	115,15	40923	34435
Kadzionka	193,23	143,42	53383	44877
Tylna Góra	211,61	149,44	53695	44908
<b>Obręb Różanna-razem</b>	<b>769,26</b>	<b>560,98</b>	<b>206409</b>	<b>173006</b>
Pólko	187,24	88,33	35480	29473
Aleksandrowiec	301,35	123,51	54323	44854
Wilcze Gardło	170,04	96,45	35863	29874
Stronno	217,21	140,73	53363	44599
Ługowo	156,12	127,20	49386	41193
<b>Obręb Stronno-razem</b>	<b>1031,96</b>	<b>576,22</b>	<b>228415</b>	<b>189993</b>
<b>N-ctwo Różanna-razem</b>	<b>1801,22</b>	<b>1137,20</b>	<b>434824</b>	<b>362999</b>

Analizując powyższe dane można stwierdzić, iż rozkład użytkowania rębego nie rozkłada się równomiernie we wszystkich leśnictwach. Największe pozyskanie przypada na leśnictwo Aleksandrowiec w ujęciu powierzchniowym (powierzchnia manipulacyjna), a najmniejsze na leśnictwo Różanna. W ujęciu miąższościowym największe pozyskanie z kolei przypada na leśnictwo Krówka, następnie na leśnictwo Aleksandrowiec, najmniejsze na leśnictwo Pólko. Dysproporcja w ilości pozyskania rębego pomiędzy poszczególnymi leśnictwami nie jest bardzo duża i wynika z powierzchni poszczególnych leśnictw oraz z układu siedlisk, a co za tym idzie z stosowania poszczególnych rodzajów i form rębni. Leśnictwo Aleksandrowiec jako leżące na najbardziej żyznych siedliskach w zdecydowanie przeważającej części użytkowane będzie rębiami złożonymi, z związku z tym powierzchnia do odnowienia przewidziana w w/w leśnictwie nie odbiega już zasadniczo od powierzchni przewidzianej do odnowienia w pozostałych leśnictwach.

Tabela 36. Zadania z zakresu użytkowania przedrębego w rozbiciu na leśnictwa

Przedrębne						
Leśnictwo	TW		TP		Razem	
	[ha]	[m <sup>3</sup> ]	[ha]	[m <sup>3</sup> ]	[ha]	[m <sup>3</sup> ]
Krówka	195,93	3 197	682,78	26 462	878,71	29 659
Różanna	215,68	4 911	756,80	27 160	972,48	32 071
Kadzionka	102,76	1 938	816,05	29 476	918,81	31 414
Tylna Góra	107,71	1 330	822,68	30 526	930,39	31 856
<b>Obręb Różanna-razem</b>	<b>622,08</b>	<b>11 376</b>	<b>3078,31</b>	<b>113 624</b>	<b>3700,39</b>	<b>125 000</b>
Pólko	120,35	3 871	625,79	23 264	746,14	27 135
Aleksandrowiec	104,31	2 595	549,03	24 879	653,34	27 474
Wilcze Gardło	102,43	1 750	777,32	29 402	879,75	31 153
Stronno	212,53	4 352	697,96	25 001	910,49	29 352
Ługowo	135,09	1 695	735,33	29 190	870,42	30 886
<b>Obręb Stronno-razem</b>	<b>674,71</b>	<b>14 263</b>	<b>3385,43</b>	<b>131 737</b>	<b>4060,14</b>	<b>146 000</b>
<b>N-ctwo Różanna-razem</b>	<b>1296,79</b>	<b>25 639</b>	<b>6463,74</b>	<b>245 361</b>	<b>7760,53</b>	<b>271 000</b>

Jak wynika z powyższej tabeli rozkład użytkowania przedrębego jest mniej więcej proporcjonalny w poszczególnych leśnictwach w zależności od zajmowanej powierzchni.

Największa ilość pozyskania przedrębego przypada na leśnictwo Różanna ( zarówno miąższościowo jak i powierzchniowo ), najmniejsza zaś na leśnictwo Aleksandrowiec. Niemniej jednak jak już wcześniej wspomniano różnice w pozyskaniu przedrębnym ( pomiędzy leśnictwami ) są niewielkie.

Tabela 37. Zadania z zakresu hodowli lasu

Leśnictwo	Odnowienia i zalesienia		Poprawki i uzupełnienia w uprawach i młodnikach	Pielęgnowanie			Zabiegi agrotechniczne
	otwarte	pod osłoną		gleby	upraw (CW)	młodników (CP)	
	Powierzchnia zredukowana [ha]						
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Krówka	128,70	82,45	0,32	38,91	45,29	163,60	175,09
Różanna	115,84	42,88	0,75	23,72	18,97	119,52	141,58
Kadzionka	135,93	51,82	0,53	32,50	30,40	145,06	172,26
Tylna Góra	131,97	75,48	0,10	21,18	37,50	165,99	178,91
<b><i>Obręb Różanna-razem</i></b>	<b>512,44</b>	<b>252,63</b>	<b>1,70</b>	<b>116,31</b>	<b>132,16</b>	<b>594,19</b>	<b>667,84</b>
Pólko	37,04	111,96		55,23	40,89	96,31	141,95
Aleksandrowiec	12,51	145,43		21,94	41,28	117,31	149,10
Wilcze Gardło	71,84	58,65	0,31	29,68	38,52	90,22	130,80
Stronno	112,10	87,01	0,85	35,02	39,14	143,13	193,65
Ługowo	126,00	71,08	1,90	64,75	42,24	196,50	189,02
<b><i>Obręb Stronno-razem</i></b>	<b>359,49</b>	<b>474,13</b>	<b>3,06</b>	<b>206,62</b>	<b>202,07</b>	<b>643,47</b>	<b>804,52</b>
<b><i>N-ctwo Różanna-razem</i></b>	<b>871,93</b>	<b>726,76</b>	<b>4,76</b>	<b>322,93</b>	<b>334,23</b>	<b>1237,66</b>	<b>1472,36</b>

Rozmiar prac z zakresu hodowli lasu w odniesieniu do leśnictw został opisany bez uwzględnienia współczynników redukcyjnych dla poszczególnych czynności przyjętych na posiedzeniach KZP i NTG. Opisane zadania stanowią łączne sumy wskazań związanych z hodowlą lasu dla całego Nadleśnictwa przyjęte na podstawie zadań z tego zakresu podanych w Opisach taksacyjnych. Sumy te stanowią dane wyjściowe (ogólne) w Tabeli XVIII, która jest zamieszczona w Części Tabelarycznej niniejszego Elaboratu.

Wielkość zaplanowanych zadań w poszczególnych leśnictwach, związanych z czynnościami dotyczącymi zabiegów agrotechnicznych oraz odnowień otwartych i pod osłoną, ma duży związek z rozmiarem powierzchni przewidzianych do użytkowania rębego. Największą powierzchnię związaną z odnowieniem powierzchni otwartych zaplanowano na terenie leśnictwa Kadzionka i Tylna Góra. Jeśli chodzi o odnowienia pod osłoną, to najwięcej prac z tym związanych zostanie wykonanych w leśnictwach Aleksandrowiec i Pólko. W zakresie poprawek i uzupełnień największy ich rozmiar (1,90 ha) zaplanowano na terenie leśnictwa Ługowo. W leśnictwach Pólko i Aleksandrowiec tego typu czynności nie przewidziano. Największą powierzchnię do pielęgnacji gleby i czyszczeń wczesnych oraz późnych zaplanowano na terenie leśnictwa Ługowo.



### 3.2.3. KIERUNKOWE ZADANIA Z ZAKRESU OCHRONY LASU, W TYM OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

#### 3.2.3.1. KIERUNKOWE ZADANIA Z ZAKRESU OGÓLNEJ OCHRONY LASU

W „Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Różanna dotyczącego Analizy Gospodarki Leśnej w latach 2006-2015” dokonana została ocena minionego okresu, gdzie zwrócono uwagę na najistotniejsze elementy stanowiące zagrożenie dla drzewostanów Nadleśnictwa. Uzupełnieniem w/w Referatu jest dla niniejszego zagadnienia Referat Kierownika Zakładu Ochrony Lasu z Gdańska opracowany na KZP stanowiący część rozdziału 2 niniejszego Elaboratu.

W wyniku prawidłowości działań w zakresie prognozowania i zwalczania zagrożeń, aktualny stan zdrowotny i sanitarny lasu ocenia się jako dobry. Posusz w drzewostanach występuje sporadycznie i jest usuwany na bieżąco z wyjątkiem terenów uznanych za ostoje ksylobiontów, z uwagi na rolę jaką pełnią w środowisku leśnym dając miejsce bytowania wielu organizmom.

Poniżej przedstawiono wyniki inwentaryzacji uszkodzeń opisanych w toku prac taksacyjnych. Zostały one pogrupowane w stopnie uszkodzeń wg przyjętych w IUL przedziałach procentowych.

Tabela 38. Zestawienie powierzchni i stopni uszkodzeń drzewostanów stwierdzonych w trakcie prac taksacyjnych

Przyczyna uszkodzenia	Powierzchnia drzewostanów (pododdziałów) z uszkodzeniem [ha]	Stopnie uszkodzenia - powierzchnia [ha]			Orientacyjna powierzchnia zredukowana uszkodzeń [ha]
		1 (10 - 20%)	2 (21 - 50%) (21 - 40%)*	3 (>50%) (>40%)*	
<b>OWADY</b>	<b>21,4</b>	17,42	3,98	-	4,01
<b>GRZYBY</b>	<b>293,49</b>	279,26	14,23	-	46,88
<b>ZWIERZYNA</b>	<b>487,01</b>	420,90	59,91	6,2	85,46
<b>ZAKŁÓCENIA STOSUNKÓW WODNYCH</b>	<b>8,73</b>	8,73	-	-	1,31
<b>ŁĄCZNIE:</b>	<b>810,63</b>	<b>726,31</b>	<b>78,12</b>	<b>6,2</b>	<b>137,66</b>

\* - przedział dotyczący uszkodzeń od zwierzyny

Zinwentaryzowana i przedstawiona w powyższej tabeli powierzchnia drzewostanów uszkodzonych dotyczy tylko jednej (głównej) przyczyny uszkodzenia. Jest to spowodowane brakiem możliwości zakodowania w programie Taksator więcej niż jednej przyczyny uszkodzenia.

W drzewostanach Nadleśnictwa Różanna najbardziej istotne są uszkodzenia powodowane przez zwierzynę. Zdecydowaną większość powierzchni, w których odnotowano te uszkodzenia zajmują przede wszystkim drzewostany najmłodszych klas wieku. Szkody występują zarówno w uprawach i młodnikach po rębniach zupełnych jak i złożonych. Dotyczą one głównie spałowania sosny oraz zgryzania domieszkowych gatunków liściastych. Należy zaznaczyć, że mimo stosunkowo małej powierzchni ogólnej wydzielen, stwierdzone szkody od zwierzyny w większości (86%) znajdują się w najniższym stopniu uszkodzenia. Z tego względu nie powinny w dużym stopniu odbić się na stanie zdrowotnym przyszłych drzewostanów. Przy utrzymaniu właściwych stanów ilościowych zwierzyny płowej działania ochronne Nadleśnictwa powinny zmierzać głównie

do ochrony cennych, domieszkowych gatunków liściastych. Najskuteczniejsze w tym celu są szeroko stosowane (zwłaszcza w rębniach złożonych) przez Nadleśnictwo grodenia, głównie odnowień dębowych.

Drugą co do ilości powodowanych szkód, przyczyną jest niekorzystne oddziaływanie grzybów patogenicznych. Głównie opieńki oraz huby korzeni. Uszkodzenia występują najczęściej w drzewostanach na gruntach porolnych oraz w drzewostanach starszych klas wieku. Prowadzenie działań profilaktycznych, zwłaszcza tych ukierunkowanych na zwiększenie bioróżnorodności w drzewostanach, będzie w tym zakresie podstawowym zadaniem Nadleśnictwa.

Kolejną przyczyną uszkodzeń są szkody powodowane przez owady, głównie dotyczy to czterech foliofagów tj. brudnicy mniszki, strzygoni choinówki, borecznika i barczatki sosnowki. Według danych uzyskanych z Nadleśnictwa i ZOL zabieg zwalczający miał miejsce w 2012 roku i dotyczył brudnicy mniszki, z kolei w roku 2013 walkę podjęto z barczatką sosnowką. Oba zabiegi ratujące okazały się skuteczne. Stąd między innymi w czasie prac taksacyjnych uszkodzenia od owadów podano na niewielkiej powierzchni oddziałów. Z pośród szkodników wtórnych największe znaczenie odgrywa przyplaszczek granatek.

Należy także wspomnieć o szkodliwej działalności bobra europejskiego. Ze względu na fakt, iż w chwili obecnej uszkodzenia te nie obejmowały przeszło 10% powierzchni wydzieleń, nie kodowano ich w tabeli uszkodzenia, a jedynie wpisywano w informacjach dodatkowych.

Drzewostany Nadleśnictwa Różanna w minionym okresie gospodarczym były również uszkadzane w wyniku pożarów, ale były to uszkodzenia na tyle nie istotne, iż w trakcie prac taksacyjnych ze względu na brak wyraźnych uszkodzeń ich nie uwzględniano.

Pozostałe uszkodzenia dotyczą znikomej powierzchni i nie miały wpływu na stan lasów Nadleśnictwa Różanna.

Przy podejmowaniu decyzji dotyczących zastosowania rozwiązań z zakresu ochrony lasu należy brać pod uwagę zasady prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Temu celowi mają służyć między innymi działania prowadzące do zwiększenia biologicznej odporności ekosystemów leśnych. Wybierając metodę ochrony lasu należy w szczególności zwracać uwagę na:

- działania profilaktyczne,
- stosowanie zintegrowanych metod ochrony lasu obejmujących wszystkie elementy środowiska,
- minimalizowanie szkód ekologicznych,
- w działalności praktycznej, na kierowanie się zasadą tzw. progu ekonomicznej szkodliwości choroby lub szkodnika.

Przy opracowaniu wytycznych z zakresu ochrony lasu wykorzystano materiały N-ctwa, RDLP i ZOL-u za okres minionego 10-lecia oraz wyniki i spostrzeżenia dokonane w trakcie prowadzenia prac urzędniowych. Poniżej kierunkowe zalecenia zestawiono wg głównych grup czynników stanowiących zagrożenia dla lasów.

## **CZYNNIKI BIOTYCZNE**

Ochrona przed szkodnikami owadziemi powinna się opierać głównie na wzmocnieniu biologicznej odporności drzewostanów. Realizując kierunkowe wytyczne na najbliższe 10-lecie w szczególności zaleca się:

- dokładnie rozpoznać zasięg i skalę zagrożenia drzewostanów od szkodników pierwotnych, a w następnych latach monitorować dostępnymi metodami poziom liczebności głównych szkodników pierwotnych lasu,
- zapobiegać nadmiernej rozmnoży szkodników wtórnych poprzez: przestrzeganie zasad higieny lasu, usuwanie posuszu czynnego w terminach dostosowanych do biologii poszczególnych gatunków szkodników oraz innymi dopuszczalnymi metodami walki np. wykładając pułapki klasyczne, unikając w miarę możliwości zrębów letnich,
- stosować w niezbędnym zakresie pułapki feromonowe dla celów prognostycznych, ewentualnie w celu wspomagania zwalczania szkodników wtórnych innymi metodami,
- w dalszym ciągu wzbogacać skład gatunkowy upraw,
- stosować „przelegiwanie” zrębów, a przy pracach odnowieniowych w zależności od stwierdzonych potrzeb zabezpieczać sadzonki środkami chemicznymi.

Ochrona przed chorobami grzybowymi powinna być kontynuowana głównie poprzez:

- stosowanie zaleceń zawartych w Instrukcji Ochrony Lasu oraz w Zasadach Hodowli Lasu,
- prowadzenie zabiegów mechanicznych polegających na usuwaniu sadzonek porażonych przez grzyby, a następnie ich niszczeniu,
- kontynuowanie zabezpieczania pniaków preparatem biologicznym z grzybem antagonistycznym, szczególnie w drzewostanach porolnych,
- usuwanie drzew z widocznymi owocnikami w trakcie cięć pielęgnacyjnych,
- w sposób kompleksowy zapobieganie lub minimalizowanie szkód od grzybów opieńkowych w uprawach iglastych, poprzez wykorzystanie własnych doświadczeń z lat ubiegłych i wniosków z cyklicznych lustracji upraw uszkodzonych przez opieńki,
- podejmowanie kompleksowych działań służących utrzymaniu i podnoszeniu dobrego stanu sanitarnego i zdrowotnego drzewostanów iglastych na gruntach porolnych, w tym zwłaszcza z symptomami opanowania przez korzeniowca wieloletniego.

Szkody od zwierzyny łownej ze względu na dotychczasowe działania Nadleśnictwa Różanna nie mają dużego gospodarczo znaczenia lecz są najliczniejszą grupą spośród wszystkich zainwentaryzowanych szkód w związku z tym w celu dalszego ich ograniczenia warto kontynuować działania polegające między innymi na:

- grodzeniu siatką metalową powierzchni z cennymi gatunkami, a także całych upraw na terenach szczególnie narażonych na powstanie szkód,
- stosowaniu środków odstraszających i zabezpieczających przed zgryzaniem i spalowaniem,
- egzekwowaniu realizacji planów pozyskania zwierzyny,
- zwiększaniu, w miarę potrzeb i możliwości, bazy pokarmowej poprzez zakładanie poletek zgryzowych, żerowych i karmisk zaporowych, a także dokarmianiu zwierzyny, szczególnie w okresie największego niedoboru pokarmu.

Obecnie coraz większego znaczenia nabierają uszkodzenia drzewostanów powodowane

przez bobry. Można je podzielić na dwa rodzaje: uszkodzenie pni i szyji korzeniowych oraz zalewanie drzewostanów przez budowę tam i podnoszenie poziomu cieków wodnych.

## **CZYNNIKI ABIOTYCZNE**

W minionym okresie gospodarczym stwierdzono występowanie szkód w drzewostanach od huraganowych wiatrów na łącznej powierzchni 12,84 ha. Według danych przekazanych przez Nadleśnictwo w roku 2006 trąba powietrzna zniszczyła łącznie 8,49 ha, natomiast w 2012 roku było to 4,35 ha. Drugim czynnikiem obniżającym kondycję zdrowotną drzewostanów Nadleśnictwa są okresowe susze i przymrozki. Negatywne skutki suszy ujawniły się okresowo w uprawach zarówno iglastych jak i liściastych. Kolejnym czynnikiem mającym wpływ na „zdrowotność” drzewostanów są przymrozki głównie późne, które powodują szkody zwłaszcza wśród upraw występujących na gniazdach oraz w obniżeniach terenu (zmrozowiska). Pojawiające się okresowo choroby podstawowych gatunków są najprawdopodobniej skutkiem całego kompleksu czynników stresowych, wśród których susze i zauważalne obniżanie się poziomu wód gruntowych mają niebagatelne znaczenie. Znaczenie mogą tu mieć także duże wahania i nagłe zmiany pogody w dłuższym okresie czasu (20-30 lat).

Ograniczanie szkód wywoływanych przez czynniki abiotyczne nie jest, ze zrozumiałych względów, w pełni możliwe. Dla ograniczenia szkód ze strony silnych wiatrów należy między innymi kontynuować zabiegi zmierzające do kształtowania stref ekotonowych oraz dbać o przestrzeganie porządku ostępowego. W przypadku ewentualnych uszkodzeń od okiści ważnym będzie prawidłowe usunięcie połamanych drzew oraz odpowiednie kształtowanie pokroju koron w drzewostanach poddawanych cięciom pielęgnacyjnym.

## **CZYNNIKI ANTROPOGENICZNE**

Istotnym czynnikiem warunkującym działania Nadleśnictwa Różanna w zakresie ochrony jest penetracja lasów przez człowieka zwłaszcza w okolicach Zalewu Koronowskiego. W związku z występowaniem niemożliwego do kontrolowania ruchu turystycznego (szczególnie tzw. turystyka weekendowa, okresy grzybobrania). Obecnie coraz większego znaczenia nabiera konieczność ochrony lasów przed zaśmiecaniem, a nawet wywozem śmieci do lasu.

Nadleśnictwo powinno kontynuować stosowane do tej pory akcje oczyszczania lasów ze śmieci. Jednocześnie prowadzona działalność edukacyjna z ewentualnym wykorzystaniem gremium ekologów i przyrodników powinna owocować w przyszłości zwiększeniem świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu stanu środowiska na życie człowieka.

Przedstawiony na kolejnych stronach podrozdział stanowiący - „Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej” był przedstawiony do uzgodnienia z Kujawsko – Pomorskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej. Dokument ten wraz z materiałami kartograficznymi uzyskał stosowne pozytywne Postanowienie, pod warunkiem preredagowania wybranych informacji na mapach ochrony przeciwpożarowej. Zmiany te zostały uwzględnione. Kopia przedmiotowego Postanowienia znajduje się w Załącznikach niniejszego Elaboratu.

### 3.2.3.2 KIERUNKOWE WYTYCZNE Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

#### 1). Analiza stanu zagrożenia pożarowego lasów.

Biorąc pod uwagę położenie geograficzne, średnie wartości występowania pożarów lasu w minionym okresie gospodarczym, warunki przyrodniczo-leśne oraz warunki klimatyczne należy stwierdzić, że zgodnie z aktualnie obowiązującymi kryteriami oceny Nadleśnictwo Różanna należy zaliczyć do II kategorii zagrożenia pożarowego lasu. Zwarty obszar Nadleśnictwa z dominującym udziałem suchych siedlisk borowych sprawia, że faktyczne zagrożenie pożarowe lasu jest jednak wysokie. Ze względu na obecność ośrodków wypoczynkowych i atrakcyjność turystyczną bardziej zagrożone są drzewostany w okolicy Zalewu Koronowskiego.

Do najważniejszych czynników zwiększających zagrożenie pożarowe należy zaliczyć:

- bezpośrednie sąsiedztwo ponad 11- tysięcznego ośrodka miejskiego (Koronowo),
- bliskie sąsiedztwo 361- tysięcznego ośrodka miejskiego (Bydgoszcz), najbliższy kompleks Nadleśnictwa Różanna położony jest o niecałe 10 km od granic administracyjnych miasta,
- występowanie sieci dróg o dużym natężeniu ruchu takich jak: droga krajowa (DK) nr 56 łącząca Koronowo i Trzeciewiec ( trasa łączy DK 5 z DK 25), droga krajowa nr 25: Bobolice – Międzybórz przebiegająca przez teren Nadleśnictwa na odcinku Mąkowsko – Koronowo – Wtelno, droga wojewódzka nr 243: Mroczka – Koronowo przebiegająca przez teren Nadleśnictwa na odcinku Byszewo – Koronowo,
- dogodny dojazd drogami asfaltowymi i gruntowymi do kompleksów leśnych, ważniejsze drogi lokalne przebiegające przez kompleksy leśne to: Sokole Kuźnica – Koronowo, Mąkowsko – Krówka – Koronowo, Bożenkowo – Koronowo, Koronowo – Serock, Samociążek – Nowe Mostki,
- obecność przesyłowych linii wysokiego napięcia,
- obecność funkcjonujących ośrodków wczasowych w sąsiedztwie jezior, a także miejsc infrastruktury turystycznej ( miejsca biwakowe, miejsca postoju pojazdów ) na terenie Nadleśnictwa Różanna,
- obecność wsi i osad w bezpośrednim sąsiedztwie lasów,
- występowanie gruntów rolnych na styku z obszarami leśnymi,
- wzmoczoną penetrację lasów przez zbieraczy grzybów i jagód, wędkarzy i turystów (zwłaszcza w okresie letnim i wczesnojesiennym, w okolicach atrakcyjnych jezior).

Tabela 39. Podział administracyjny terenów (gruntów) zarządzanych przez Nadleśnictwo Różanna

Powiaty	Gminy	Powierzchnia (ha)
bydgoski	Koronowo- Obszar wiejski	9959,3323
	Dobrcz	70,1792
	Koronowo- Obszar miejski	527,1873
	Osielsko	725,2263
świecki	Pruszcz	0,8300
<b>Razem</b>		<b>11282,7551</b>

Tabela 40. Zestawienie ilości oraz powierzchni pożarów lasu w omawianym okresie gospodarczym (lata 2006 – 2015).

Lp.	Rok	Ilość	Pow. w ha
1	2006	3	0,28
2	2007	1	0,02
3	2008	2	0,21
4	2009	2	0,06
5	2010	0	0
6	2011	1	0,01
7	2012	1	0,48
8	2013	2	0,10
9	2014	3	0,69
10	2015	3	0,25
<b>Razem</b>		<b>18</b>	<b>2,10</b>

W latach 2006 – 2015 na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo miało miejsce 18 pożarów lasu, na łącznej powierzchni 2,10 ha. W myśl zasad klasyfikacji pożarów, w zależności od powierzchni objętej przez ogień najczęściej powstało pożarów ugaszonych w zarodku (11) pozostałe (7) były to pożary małe. W omawianym okresie gospodarczym nie wystąpił ani jeden pożar średni lub duży. Przeciętna powierzchnia wyniosła – 0,11 ha; średnia liczba w roku – 1,8. Największą liczbę 3 pożarów lasu odnotowano w roku 2014 (na łączną powierzchnię 0,69 ha). W przypadku 14 pożarów przyczyna powstania nie została ustalona co stanowi 78 % (pow. 1,67 ha). Po jednym pożarze lasu w minionym okresie doszło w wyniku nieostrożności dorosłych (0,21 ha), ogniska (0,10 ha), linie energetyczne (0,06 ha) oraz podpalenia (0,06 ha) co stanowi pozostałe 22 %.

Mała średnia powierzchnia pożarów wskazuje, że są one szybko wykrywane i sprawnie likwidowane. Ten fakt oraz to, że nie występowały pożary średnie oraz duże daje podstawę do stwierdzenia, że Nadleśnictwo jest dobrze przygotowane do radzenia sobie z tym problemem, co świadczy o jego sprawności organizacyjnej i wystarczającym zabezpieczeniu technicznym.

Potencjalne zagrożenie pożarami ma charakter sezonowy. Na wczesną wiosnę przypada pierwszy okres zwiększonego zagrożenia związany między innymi z wypalaniem suchych traw na terenach przylegających do lasów i nagromadzeniem znacznych ilości materiałów łatwopalnych w lesie (suche runo, chrust, suche liście i igliwie). Drugi okres przypada na lato i związany jest ze znacznym spadkiem wilgotności ściółki leśnej spowodowanej wysokimi temperaturami oraz wzmożonej penetracji terenów leśnych przez turystów i zbieraczy grzybów lub owoców runa leśnego. Na jesień przypada trzeci okres zwiększonego zagrożenia ze względu na masową penetrację obszarów leśnych przez licznych grzybiarzy oraz utrzymującą się przeważnie w tym okresie suszę.

Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo można założyć, że główne zagrożenie pożarowe dotyczyć będzie następujących obiektów:

a) obszary leśne narażone na wzmożony ruch turystyczny:

Obręb Różanna:

- Leśnictwo Krówka: oddziały 18-21,
- Leśnictwo Różanna : oddziały 33, 47, 63, 79,
- Leśnictwo Kadzionka: oddział 92,
- Leśnictwo Tylna Góra : oddziały 167-169, 176-178, 180-185.

Obręb Stronno:

- Leśnictwo Pólko : oddziały 1, 3-7, 18, 30-31,
- Leśnictwo Aleksandrowiec: oddziały 48-49, 50-52, 59-62,
- Leśnictwo Ługowo: oddziały 149-150, 189-191,
- Leśnictwo Wilcze Gardło: oddziały 53, 66, 80-81, 130.

b) miejsca postoju pojazdów (wyznaczone):

Obręb Różanna:

- oddział 11 c, g - Leśnictwo Krówka „przy plaży”,
- oddział 20 f - Leśnictwo Krówka „przy ośrodkach”,
- oddział 33 a - Leśnictwo Różanna,
- oddział 187 f - Leśnictwo Tylna Góra „przy siedzibie Nadleśnictwa”,
- oddział 176 c - Leśnictwo Tylna Góra,
- oddział 167 a - Leśnictwo Tylna Góra „parking wędkarski”,
- oddział 56 c - Leśnictwo Kadzionka „parking wędkarski”,
- oddział 63 a - Leśnictwo Różanna „prom”,
- oddział 167 f - Leśnictwo Tylna Góra „ parking wędkarski”.

Obręb Stronno:

- oddział 31 i - Leśnictwo Pólko „ przy moście”,
- oddział 80 c - Leśnictwo Wilcze Gardło „przy wyspie”,
- oddział 150 g - Leśnictwo Ługowo „przy moście”,
- oddział 202 b - Leśnictwo Ługowo „przy szosie”,
- oddział 117 d - Leśnictwo Stronno,
- oddział 66 d - Leśnictwo Wilcze Gardło „przy szkółce”,
- oddział 66 d - Leśnictwo Wilcze Gardło „przy wyspie”,



c) miejsca postoju pojazdów (projektowane):

Obręb Stronno:

- oddział 53 m - Leśnictwo Wilcze Gardło „kominek”,
- oddział 88 b - Leśnictwo Aleksandrowiec „przy pomordowanych”.

d) miejsca biwakowania:

Obręb Różanna:

- oddział 33 a - Leśnictwo Różanna,
- oddział 167 a - Leśnictwo Tylna Góra „pole wędkarskie”,
- oddział 176 c - Leśnictwo Tylna Góra.

Obręb Stronno:

- oddział 53 m - Leśnictwo Wilcze Gardło „kominek”,
- oddział 130 i - Leśnictwo Wilcze Gardło „przy wyspie”,
- oddział 150 a - Leśnictwo Ługowo „przy moście”.

e) miejsca ośrodków wypoczynkowych:

Obręb Różanna:

- „Stowarzyszenie Miłośników Krówki Leśnej i Aktywnego Wypoczynku” oddział 20 d - Leśnictwo Krówka,
- „Harcerski Ośrodek Wypoczynkowy Krówka Leśna” oddział 20 d - Leśnictwo Krówka,
- „O.W. Sokole” oddział 47 h - Leśnictwo Różanna,
- „Ośrodek prywatny- Ociepka” oddział 176 b - Leśnictwo Tylna Góra,
- Stowarzyszenie Przyjaciół Krówki Leśnej „OW Prasa” 20 c - Leśnictwo Krówka.

Obręb Stronno:

- O.W. „Renex” oddział 150 b - Leśnictwo Ługowo,
- Stowarzyszenie właścicieli domków letniskowych „Spartan” oddział 150 b - Leśnictwo Ługowo,
- O.W.( w stanie likwidacji ) „Prokuratura Wojewódzka w Bydgoszczy” oddział 150 d - Leśnictwo Ługowo,
- H.O.W. „ZHP Komenda Hufca Bydgoszcz” oddział 31 f, g - Leśnictwo Pólko.

Poniżej przedstawiono w formie tabelarycznej warunki przyrodniczo-leśne charakteryzujące potencjalne zagrożenie pożarowe lasów Nadleśnictwa:

Tabela 41. Typy siedliskowe lasu i ich procentowy udział w powierzchni leśnej

Typy siedliskowe lasu	Procent
BŚW	50
BW	0*
BMŚW	30
BMW	0*
LMŚW	14
LMW	1
LMB	0*
LŚW	5
LW	0*
OL	0*
OLJ	0*
LŁ	0*

\* siedliska, które nie zajmują nawet łącznie 1% pow. i nie mają wpływu na wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego lasu.

Podsumowując warunki przyrodniczo-leśne charakteryzujące potencjalne wysokie zagrożenie pożarowe lasów w Nadleśnictwie Różanna przedstawiają się następująco:

- siedliska Bśw, BMśw - zajmują około 80% powierzchni leśnej Nadleśnictwa,
- gatunkiem dominującym w tutejszych drzewostanach jest sosna, występująca w większości przypadków w jednogatunkowych drzewostanach, miejscami z małą domieszką krzewów i drzew liściastych, co w znacznym stopniu wpływa na zwiększenie potencjalnego zagrożenia wystąpienia pożaru. Udział tego gatunku jako panującego w lasach Nadleśnictwa wynosi aż ok. 95 %.

## 2). Wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego.

Wyliczenia kategorii zagrożenia pożarowego dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22 marca 2006 roku.

Do obliczenia kategorii zagrożenia pożarowego korzystano z następujących materiałów źródłowych:

- średnia liczba mieszkańców – dane pozyskane z GUS,
- średnia wilgotność względna powietrza i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 900, z okresu ostatnich 5 lat, dane z punktu pomiarowego leśnej sieci prognostycznej w Nadleśnictwie Rytel (stacja Klosnowo), Nadleśnictwie Tuchola ( stacja Gołębek ) a także w Nadleśnictwie Zamrzenica ( stacja Zamrzenica ) z IBL (Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwpożarowej).

Dla Nadleśnictwa Różanna liczba punktów przyznanych za poszczególne parametry, służące do obliczenia kategorii, przedstawia się następująco:

średnia roczna liczba pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadająca na 10 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej (ok. 10987 ha) – **6 punktów**,

$$Pp = 12,5 \log (11,2 Gp + 0,725) + 1,5$$

gdzie:  $Gp = 0,13$

udział procentowy powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łąkowego – **8 punktów**,

$$Pd = 0,1Us$$

gdzie:  $Us = 80$

średnia wilgotność względna powietrza (pomiar z wysokości 0,5 metra) i procentowego udziału dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godzinie 9<sup>00</sup> dla stacji pomiarowej w Rytlu, Tucholi oraz Zamrzenicy – **4 punkty**,

$$Pk = 0,221 Uds - 0,59 Wp + 45,1$$

gdzie:  $Uds = 16,3$

$Wp = 75,1$

średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej – **3 punkty**,

$$Pa = 2,46 \log(0,0461 Gz) + 5,16$$

gdzie:  $Gz = 2,5$

Nadleśnictwo Różanna uzyskało łącznie **21 punktów**, co kwalifikuje jego lasy do **II kategorii zagrożenia pożarowego**.

W poprzednim Planie UL Nadleśnictwo Różanna także zaliczono do tej samej kategorii co w chwili obecnej jednakże z większą sumą punktów wynoszącą 27.

### **3). Analiza przypuszczalnego czasu rozwoju pożaru.**

Analizę przypuszczalnego czasu rozwoju pożaru przyjęto na podstawie danych zawartych w „Sposobach postępowania Nadleśnictwa na wypadek powstania pożaru lasu”, a wyliczenie jej polega na uśrednieniu czasu dojazdu jednostki straży pożarnej do najdalej i najbliższej oddalonego punktu Nadleśnictwa. Analizę dokonano przy założeniu, iż średnia prędkość poruszania się wozu bojowego ( asfalt, droga ppoż. utwardzona, droga ppoż. nieutwardzona ) wynosi około 30 km/h.

Na okres swobodnego rozwoju pożaru wpływ mają następujące czynniki:

- ♣ czas jaki upłynął od jego powstania do zauważenia – do 5 minut,
- ♣ czas powiadomienia PAD Nadleśnictwa i PSK – 2 minuty,

- ▲ czas powiadomienia JRG PSP – 1 minuta,
- ▲ czas od otrzymania meldunku do wyjazdu wozów bojowych:
  - dla JRG PSP około 1 minuty,
  - dla OSP (ujętych w systemie KSRG) około 5 minut,
  - dla pozostałych około 10 minut,
- ▲ czas dojazdu pierwszej jednostki ochrony ppoż. na miejsce pożaru od chwili powiadomienia od 10-20 minut.

Wg powyższego przypuszczalny ( orientacyjny ) okres swobodnego rozwoju pożaru mieści się w przedziale od 19 do 38 minut.

#### **4). Ocena sprawności systemu obserwacyjno - alarmowego i środków technicznych.**

##### **System obserwacyjno - alarmowy:**

##### **W zakresie obserwacji naziemnej**

W chwili obecnej Nadleśnictwo Różanna korzysta z następujących punktów monitoringu:

- własnych:

- kamera TV – N- ctwo Różanna, Leśnictwo Tylna Góra, oddział 187 f (N 53°19'15" E 17°56'42"); (X:429767,75 Y:606718,62);

- sąsiednich Nadleśnictw:

- kamera TV – N-ctwo Zamrzenica, Leśnictwo Lisiejamy oddział 124 a (N 53°26'58" E 17°57'06"); (X:430411,77 Y:621028,77);

- kamera TV – N-ctwo Żołędowo, Leśnictwo Bocianowo oddział 172 a (N 53°10'15" E 18°00'57"); (X:434239,4 Y:589935,4);

##### **W zakresie patroli przeciwpożarowych**

- Zadania realizowane poprzez pracowników terenowych Służby Leśnej,
- Samochód patrolowo-gaśniczy Nadleśnictwa,
- W przypadku katastrofalnego zagrożenia – patrole pracowników ZUL na terenie macierzystych leśnictw.

##### **W zakresie punktów alarmowo-dyspozycyjnych**

Punkt alarmowo – dyspozycyjny (PAD) znajduje się w siedzibie Nadleśnictwa w Koronowie ul. Leśna 5, 86-010 Koronowo; tel. (052) 382 05 10.

W punkcie tym organizowane są dyżury zarówno w dni powszednie jak i święta. Na wyposażenie PAD składają się przede wszystkim:

- dziennik dyżurnego PAD,
- książka meldunków pożarowych,
- zakres czynności dla dyżurnego PAD,
- środki łączności przewodowej i bezprzewodowej,
- materiały kartograficzne w tym mapy operacyjne, mapy topograficzne i przeglądowe Nadleśnictwa,
- stanowisko komputerowe, zaopatrzone min. w: LMN, przeglądarkę e-las z możliwością lokalizacji pożaru lasu, program „model pożaru lasu”, dane prognostyczne uzyskiwane z systemu TRAX elektronik,
- dokumentacja w zakresie „Sposobu postępowania Nadleśnictwa na wypadek powstania pożaru lasu”.

#### **W zakresie sieci łączności alarmowo-dyspozycyjnej**

Nadleśnictwo prowadzi radiotelefoniczną łączność bezprzewodową w pasmie Lasów Państwowych z PAD RDLP w Toruniu i sąsiednich nadleśnictw, wszystkimi leśnictwami, punktami obserwacyjnymi, punktami ruchomymi ( samochody Nadleśnictwa ), leśną bazą lotniczą, samolotami patrolowymi i gaśniczymi oraz jednostkami PSP.

Pracownicy Służby Leśnej są ponadto wyposażeni w radiotelefony, służbowe telefony komórkowe, umożliwiające szybki kontakt w razie stwierdzenia pożaru.

#### **Środki techniczne:**

#### **W zakresie dojazdów pożarowych**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 22 marca 2006 roku Nadleśnictwo powinno utrzymywać sieć dróg leśnych wykorzystywanych jako dojazdy pożarowe oraz dojazdy do punktów czerpania wody w sposób zapewniający ich przejezdność.

*Tabela 42 Wykaz dróg stanowiących dojazdy pożarowe*

Nr drogi	Przebieg drogi	Kilometraż [km]	Rodzaj drogi (nawierzchnia)
<b>Drogi w stanie posiadania Nadleśnictwa Różanna</b>			
1	Od oddz. 11 – do oddz. 62	4,03	gruntowa utwardzona
2	Od oddz. 27 – do oddz. 77A	3,24	gruntowa utwardzona
3	Od oddz. 8 – do oddz. 20	1,82	gruntowa
3A	Od oddz. 8 – do oddz. 19	1,39	gruntowa
4	Od oddz. 38 – do oddz. 184	10,85	gruntowa częściowo utwardzona
5	Od oddz. 28 – do oddz. 123	6,80	gruntowa
6	Od oddz. 86 – do oddz. 81	2,01	gruntowa

7	Od oddz. 138 – do oddz. 169	4,10	gruntowa
8	Od oddz. 187 – do oddz. 186	1,59	gruntowa utwardzona
10	Od oddz. 66– do oddz. 147	4,58	gruntowa
11	Od oddz. 65 – do oddz. 132	7,30	gruntowa
12	Od oddz. 59 – do oddz. 211	10,04	gruntowa częściowo utwardzona
13	Od oddz. 161 – do oddz. 132A	5,64	gruntowa częściowo utwardzona
14	Od oddz. 220 – do oddz. 221	1,60	gruntowa utwardzona
14A	Od oddz. 221 – do oddz. 222	0,92	gruntowa utwardzona
<b>Drogi publiczne</b>			
9	Od oddz. 187 – do oddz. 81	8,11	asfaltowa
15	Od oddz. 3 – do oddz. 6	1,25	gruntowa
16	Od oddz. 14 – do oddz. 31	3,10	asfaltowa
17	Od oddz. 35 – do oddz. 37	1,02	gruntowa utwardzona
18	Od oddz. 150 – do oddz. 212	4,71	asfaltowa
19	Od oddz. 190 – do oddz. 208	2,72	gruntowa częściowo utwardzona

Dogodny dojazd jednostek ratowniczych do pożarów umożliwiła rozbudowana sieć dróg publicznych łączących miejscowości położone w zasięgu działania Nadleśnictwa. Są to drogi o nawierzchni gruntowej i asfaltowej nadające się do przeprowadzenia sprawnej akcji gaśniczej. W oparciu o sieć tych dróg Nadleśnictwo w miarę posiadanych środków finansowych dostosowuje sieć dróg leśnych do parametrów określonych dla dróg stanowiących dojazdy pożarowe. Zdecydowana większość dróg leśnych nadaje się na przejazd lekkich i średnich wozów gaśniczych. Przejezdnych jest również większość linii oddziałowych.

Obecnie Nadleśnictwo korzysta z 21 (w tym z 15 dróg własnych oraz 6 publicznych) o parametrach technicznych, zgodnych z w/w Rozporządzeniem z 22 marca 2006 roku, wykorzystywanych jako dojazdy do pożarów o łącznej długości ok. 87 km. Drogi te oznaczone są w terenie tablicami informacyjnymi z numerami dojazdu (drogi).

Lokalizację istniejących dróg leśnych wykorzystywanych obecnie jako dojazdy pożarowe przedstawiono na mapie ochrony przeciwpożarowej lasu. Na mapie tej naniesiono również drogi publiczne, które przebiegając przez kompleksy leśne lub łącząc się z drogami leśnymi mogą być (lub są obecnie) wykorzystywane przy akcjach gaśniczych.

W podsumowaniu można przyjąć, że sieć dróg wykorzystywanych jako dojazdy pożarowe jest dostosowana do wymogów określonych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 roku w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasu.

### W zakresie baz sprzętowych

Przy siedzibie Nadleśnictwa Różanna znajduje się główna baza sprzętu przeciwpożarowego wyposażona zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. Zaznaczyć należy, iż występuje także baza dodatkowa – ponadnormatywna znajdująca się w Leśniczówce Wilcze Gardło Obrębu Stronno.

Nadleśnictwo dysponuje także lekkim samochodem patrolowo - gaśniczym, który jest wyposażony zgodnie z instrukcją ppoż. dla lasów II kat. zagrożenia.

Ponadto właściciele Zakładów Usług Leśnych są zobowiązani umowami do świadczenia usług w zakresie ochrony przeciwpożarowej przez całą dobę w okresie trwania akcji bezpośredniej. Do ich obowiązków należy również dostarczenie na miejsce akcji gaśniczej koniecznej ilości ludzi i sprzętu na wezwanie upoważnionego pracownika Nadleśnictwa.

### W zakresie punktów czerpania wody

Sieć zaopatrzenia Nadleśnictwa Różanna w wodę do celów przeciwpożarowych jest dostosowana do wymogów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Nadleśnictwo zapewnia i utrzymuje 7 punktów czerpania wody dla celów gaśniczych. Z czego 5 to obiekty naturalne (zalew, jeziora). Pozostałe 2 punkty to sztucznie utworzone zbiorniki.

Istniejącą sieć punktów czerpania wody oraz zbiorników przeciwpożarowych przedstawiono na mapie przeglądowej ochrony przeciwpożarowej lasu.

Tabela 43. Wykaz punktów czerpania wody utrzymywanych przez Nadleśnictwo Różanna (obiekty własne na swoich gruntach)

Nr PCW	Obręb	Leśnictwo	Lokalizacja PCW wg WGS'84	Lokalizacja PCW wg PUWG 1992	Lokalizacja	Określenie zbiornika	Możliwość poboru wody
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Różanna	Różanna	N 53°25'33,9" E 17°55'34,8"	X: 428679,42 Y: 618431,22	28 a	Naturalny, Zalew Koronowski	autopompa, motopompa
2	Różanna	Krówka	N 53°24'56,3" E 17°53'54,0"	X: 426801,74 Y: 617297,72	20 b	Naturalny, Zalew Koronowski	autopompa, motopompa
3	Różanna	Tylna Góra	N 53°22'03,1" E 17°55'48,1"	X: 428827,27 Y: 611914,61	149 c	Naturalny, jeziorka śródleśne	autopompa, motopompa
4	Stronno	Wilcze Gardło	N 53°18'14,8" E 17°59'17,0"	X: 432587,92 Y: 604805,63	80 c	Naturalny, Zalew Koronowski	autopompa, motopompa
5	Stronno	Aleksandrowiec	N 53°17'10,1" E 18°01' 15,8"	X: 434759,01 Y: 527772,19	104 h	Sztuczny, zbiornik p-poż	autopompa, motopompa
6	Stronno	Stronno	N 53°15' 50,5" E 18°01'39,7"	X: 435166,73 Y: 600312,12	155 h	Sztuczny, zbiornik p-poż	autopompa, motopompa
7	Stronno	Ługowo	N 53°15'04,8" E 17°59'06,1"	X: 432302,37 Y: 598941,03	190 f	Naturalny, jeziorka śródleśne	autopompa, motopompa

### W zakresie leśnych baz lotniczych

Podstawowa Leśna Baza Lotnicza posadowiona jest na terenie lotniska Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu. Alarmowanie samolotów odbywa się poprzez PAD RDLP w Toruniu.

W bezpośredniej bliskości Nadleśnictwa Różanna znajduje się lądowisko pomocnicze – punkt tankowania dla samolotów LBL w Toruniu, usytuowany w Porcie Lotniczym Bydgoszcz ul. Paderewskiego 1, Białe Błota.

Punkt tankowania obsługiwany jest przez Lotniskową Straż Pożarną portu, z którą Lasy Państwowe posiadają spisane w tej sprawie porozumienie. Uruchomienie punktu następuje poprzez alarmowanie Lotniskowej Straży Pożarnej pod numerami telefonu: **52/365-46-00**, **52/365-49-98** lub **515-060-299** przez dyspozytora PAD Nadleśnictwa Bydgoszcz.

## **5). Siedziby straży pożarnych.**

Siedziby właściwych terenowo Państwowych Straży Pożarnych z terenu działania Nadleśnictwa Różanna, to:

- Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy ul. Dąbrowskiego 4, 85-158 Bydgoszcz, tel. (52) 584 88 00

oraz:

- Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Świeciu ul. Laskowicka 2; 86-100 Świecie, tel. (52) 331 14 44
- Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Sępólnie Krajeńskim ul. Sienkiewicza 54; 89-400 Sępólno Krajeńskie, tel. (52) 388 83 50

Ponieważ jedynie niecałe 1 ha Nadleśnictwa Różanna leży na terenie powiatu świeckiego „Sposoby postępowania Nadleśnictwa na wypadek powstania pożaru lasu” są corocznie uzgadniane z KM PSP w Bydgoszczy.

Na terenie działania Nadleśnictwa Różanna występują następujące jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej :

- OSP Koronowo ( KSRG)
- OSP Różanna przy Nadleśnictwie
- OSP Mąkowarsko ( KSRG )
- OSP Wtelno
- OSP Wierzchucin Królewski
- OSP Huta
- OSP Gościeradz
- OSP Wilcze
- OSP Gogolinem



## 6). Pasy przeciwpożarowe

Nadleśnictwo podjęło działania gospodarcze mające na celu ograniczenie rozprzestrzeniania się pożarów lasu. Realizuje się to poprzez oddzielenie drzewostanów i utrzymanie w należyтым stanie pasów przeciwpożarowych typu A biegnących wzdłuż dróg publicznych o nawierzchni utwardzonej jak również pasów typu B w bezpośrednim sąsiedztwie miejsc biwakowych i postojowych o których wspomniano wcześniej.

Należy pamiętać także o prawidłowym utrzymywaniu przez Nadleśnictwo istniejących pasów typu BK zabezpieczających lasy rosnące przy liniach kolejowych przebiegających przez Leśnictwa Stronno, Krówka i Tylna Góra (linie relacji Koronowo – Tuchola w Obrębie Różanna, jak i Bydgoszcz- Wierzchucin w Obrębie Stronno).

Wyżej podane pasy są wykonane i utrzymywane zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.

## 7). Analiza potrzeb Nadleśnictwa w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

W celu właściwego przygotowania obszarów leśnych, zabezpieczenia ich przed skutkami pożarów, w tym umożliwienia za pomocą właściwie przygotowanej infrastruktury jak najszybszego wykrycia powstających pożarów i prowadzenia sprawnych akcji ratowniczo - gaśniczych, Nadleśnictwo będzie kontynuować lub wykona następujące zadania:

- ♣ uzgodni z właściwym Komendantem Powiatowym PSP “Sposoby postępowania Nadleśnictwa na wypadek powstania pożaru lasu” i corocznie je uaktualni,
- ♣ utrzyma na dotychczasowym wysokim poziomie system obserwacyjno – alarmowo – gaśniczy (w tym lekki samochód patrolowo – gaśniczy),
- ♣ przeprowadzi bieżące remonty i modernizację dróg stanowiących dojazdy pożarowe, a także wykona okrzesywanie gałęzi w obrysie skrajni drogowej w celu umożliwienia przeprowadzania akcji gaśniczych,
- ♣ będzie dbać o czytelne oznaczenie istniejących dróg stanowiących dojazdy pożarowe oraz dojazdy do punktów czerpania wody,
- ♣ będzie kontrolować stan dróg dojazdowych (pożarowych) zwłaszcza po stopnieniu śniegu, po gwałtownych obfitych opadach i intensywnym wywozie drewna,
- ♣ utrzyma w należyтым stanie ilościowym i jakościowym sprzęt ppoż.,
- ♣ utrzyma w stałej sprawności pasy przeciwpożarowe przy drogach krajowych, wojewódzkich i powiatowych, głównie poprzez oczyszczanie przyległego do nich pasa drzewostanu z martwego drewna,
- ♣ będzie sprawowało nadzór nad prawidłowym utrzymaniem przez PKP pasów typu BK, wzdłuż trakcji kolejowych,
- ♣ przeprowadzi konserwację istniejących, a w razie potrzeby ustawi nowe tablice ostrzegawcze i informacyjne przy szlakach komunikacyjnych, miejscach postoju pojazdów i parkingach, szlakach turystycznych i obiektach wypoczynkowych,
- ♣ przeprowadzić będzie systematyczne szkolenie personelu Nadleśnictwa i pracowników ZUL

w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa pożarowego,

- ▲ będzie prowadzić działalność polegającą na propagowaniu i przybliżaniu zagadnień związanych z ochroną przeciwpożarową wśród okolicznej ludności, turystów i w szkołach.

Realizując powyższe zalecenia Nadleśnictwo zobowiązane jest do przestrzegania przepisów podanych w Rozporządzeniu MŚ z dnia 22 marca 2006 roku w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów, a także w Rozporządzeniu MSW i A z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów oraz innych przepisów i wytycznych z tego zakresu.

Integralną częścią planu zagospodarowania lasu dotyczącego ochrony przeciwpożarowej w Nadleśnictwie Różanna są mapy ochrony przeciwpożarowej lasu. Mapy te sporządzono w powiązaniu z danymi posiadanymi przez Nadleśnictwo i zawartymi w "Sposobach postępowania Nadleśnictwa na wypadek powstania pożaru lasu" zatwierdzonymi przez Komendę Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy.

Opracował:

.....  
**Taksator Artur Kuzicki**

### **3.2.4. OKREŚLENIE KIERUNKOWYCH ZADAŃ Z ZAKRESU UBOCZNEGO UŻYTKOWANIA LASU ORAZ GOSPODARKI ŁOWIECKIEJ**

#### **3.2.4.1. UŻYTKOWANIE UBOCZNE**

Użytkowanie uboczne lasu powinno w Nadleśnictwie być prowadzone na dotychczasowym poziomie. Należy prowadzić zagospodarowanie gruntów rolnych, które są przeznaczone głównie na potrzeby deputatowe i dzierżawy. Nadleśnictwo Różanna w chwili obecnej posiada trzy plantacje choinkowe, jedną na gruncie rolnym i dwie na gruntach leśnych. Zlokalizowane są w następujących wyłączeniach :

obręb Różanna – 33n – plantacja na gruncie rolnym (0,25 ha),

obręb Stronno – 46g (0,69 ha), 47c (1,63 ha) - plantacje na gruncie leśnym.

Plantacje obsadzone są świerkiem, który pozyskiwany będzie w ramach istniejących potrzeb na choinki, oraz ewentualnie przy zapotrzebowaniu lokalnego rynku na stroisz świerkowy.

#### **3.2.4.2. GOSPODARKA ŁOWIECKA**

Na terenie działania Nadleśnictwa Różanna gospodarka łowiecka prowadzona jest w ramach 7 obwodów łowieckich, które dzierżawione są przez 6 kół łowieckich. Samodzielnie Nadleśnictwo prowadzi gospodarkę łowiecką w OHZ Różanna. Zadania te realizowane są w oparciu o "Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany". Poniżej zamieszczono wykaz obwodów i Kół Łowieckich z terenu Nadleśnictwa.

- obwód łowiecki nr 72 – OHZ Różanna,
- obwód łowiecki nr 73 – Koło Łowieckie nr 101 „Motyl”,
- obwód łowiecki nr 87 – Koło Łowieckie nr 149 „Rolnik”,
- obwód łowiecki nr 88 – Koło Łowieckie nr 127 „Głusza”,
- obwód łowiecki nr 103 – Koło Łowieckie nr 18 „Partyzant”,
- obwód łowiecki nr 104 – Koło Łowieckie „Sokół”,
- obwód łowiecki nr 105 – Koło Łowieckie nr 23 „Hubertus”.

Wynik inwentaryzacji zwierzyny, planowany odstrzał i jego wykonanie wg stanu w poszczególnych latach poprzedniego okresu gospodarczego zestawione zostało w „Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Różanna dotyczącego Analizy Gospodarki Leśnej w latach 2006-2015”, sporządzonego przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Różanna i zamieszczonego w rozdziale 2 Elaboratu.

Nadleśnictwo na potrzeby łowiectwa udostępnia wg danych z inwentaryzacji 9,12 ha gruntów zagospodarowanych jako poletka łowieckie na gruntach leśnych. Okresowo, prócz w/w terenów Nadleśnictwo do wykonania zadań związanych z łowiectwem i hodowlą zwierzyny, a szczególnie z zadaniami wynikającymi z jej zimowego dokarmiania wykorzystuje także inne tereny (bagna, wizury oraz linie oddziałowe).

Największe szkody od zwierzyny łownej powstają wśród gatunków liściastych wprowadzanych na uprawy. W obecnym 10-leciu planowane jest ciągle zwiększenie udziału tych

gatunków w uprawach, dlatego też należy się liczyć z możliwością wzrostu rozmiaru szkód powodowanych przez zwierzynę płową. W związku z tym bardzo ważne jest utrzymywanie liczebności zwierzyny na poziomie odpowiadającym stanom docelowym oraz utrzymywanie właściwej struktury płci w ramach populacji.

Główne zadania Nadleśnictwa w ramach gospodarki łowieckiej będą sprowadzać się do:

- egzekwowania regulacji stanu ilościowego zwierzyny w poszczególnych obwodach wg planów rocznych i planu długoterminowego,
- egzekwowania należytego utrzymania struktury płciowej w populacjach,
- korelowania planów łowieckich pomiędzy kołami łowieckimi, dzierzawiącymi obwoły w największych kompleksach leśnych w celu możliwej optymalnej regulacji stanu zwierzyny,
- utrzymania dotychczasowych i w miarę potrzeb zagospodarowania kolejnych poletek żerowych i zgryzowych,
- wprowadzania gatunków osłonowych na pasach zaporowych w miejscach koncentracji upraw i odnowień z gatunkami liściastymi,
- egzekwowania właściwego zagospodarowania łowisk.

Zagadnienia związane z zagospodarowaniem łowieckim w Nadleśnictwie zostały również zobrazowane na mapie przeglądowej gospodarki łowieckiej.

### **3.2.5. OKRESLANIE POTRZEB W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ, W TYM TURYSTYKI I REKREACJI**

Wszelkie zamierzenia podane w poniższych podrozdziałach, zwłaszcza budowlane, będą wykonywane zgodnie z planem zatwierdzonym przez Dyrektora RDLP w miarę posiadania odpowiednich środków finansowych.

#### **3.2.5.1. BUDOWA I REMONTY DRÓG, MOSTÓW, PRZEPUSTÓW I URZĄDZEŃ MELIORACYJNYCH ORAZ PUNKTÓW CZERPANIA WODY**

Obecnie odnośnie budowy i remontu dróg leśnych do najważniejszych działań Nadleśnictwo Różanna zalicza modernizację drogi dojazdowej do Leśniczówki Aleksandrowiec. Jednocześnie przyjęto, że istotnym będzie podjęcie działań związanych z modernizacją wybranych dojazdów pożarowych (lub ich odcinków) zwłaszcza w obrębie leśnym Stronno.

Istotnych remontów związanych z budową mostów bądź przepustów oraz modernizacją urządzeń melioracyjnych obecnie Nadleśnictwo Różanna nie przewiduje.

Odnośnie punktów czerpania wody Nadleśnictwo Różanna do obecnie najistotniejszych zadań przewiduje modernizację następujących punktów:

- obręb leśny Różanna punkty położone w oddziałach numer 20, 28 i 149,
- obręb leśny Stronno punkty położone w oddziałach numer 80, 104, 155 oraz 190.

Powyższe modernizacje punktów czerpania wody według założeń przekazanych przez

Nadleśnictwo będą się wiązać w miarę stwierdzonego bieżącego zapotrzebowania z modernizacją dojazdów do tych punktów.

### **3.2.5.2. WYKONYWANIE I UTRZYMANIE SZLAKÓW TECHNOLOGICZNYCH**

Obecny okres gospodarczy łączy się z wyraźnie zwiększonymi zadaniami z zakresu pozyskania surowca drzewnego. Etaty użytkownika głównego jest wyższy o blisko 150% od etatu przyjętego oraz zrealizowanego w okresie lat 2006 – 2015. W związku z tym istotne będzie utrzymywanie istniejących bądź wyznaczanie nowych szlaków technologicznych, zwłaszcza że nieuniknionym będzie wprowadzenie coraz większej mechanizacji prac nie tylko przy realizacji zrębów zupełnych (rębnia IB), ale również w realizacji rębni złożonych (przede wszystkim IIIB i IVD) gdzie wyznaczenie tych szlaków na najistotniejsze znaczenie. W cięciach pielęgnacyjnych (TW i TP) zaprojektowanych na powierzchni wynoszącej blisko 7,77 tys ha wprowadzenie maszyn typu Harvester do prac leśnych wiązać się będzie ze znacznym zagęszczeniem obecnych szlaków zrywkowych.

### **3.2.5.3. BUDOWA I REMONTY SIEDZIB JEDNOSTEK LP ORAZ BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH**

Według danych uzyskanych od Nadleśnictwa Różanna obecnie do najważniejszych zadań z zakresu budownictwa zaliczają się budowy dotyczące:

- Leśniczówki Kadzionka,
- Leśniczówki Szkółka Wilcze Gardło,
- budynku gospodarczo-garażowego przy siedzibie Nadleśnictwa,
- miejsc postojów i zadaszona naprzeciw siedziby Nadleśnictwa,
- budynku gospodarczo-garażowego na terenie Szkółki Wilcze Gardło,
- budynku gospodarczo-garażowego w leśnictwie Aleksandrowiec.

Odnosnie remontów i modernizacji do najistotniejszych zadań Nadleśnictwo Różanna zgłosiło obecnie modernizację:

- Leśniczówki Stronno,
- Leśniczówki Różanna,
- Leśniczówki Ługowo,
- Leśniczówki Tylna Góra,
- budynku gospodarczego przy leśniczówce Leśnictwa Stronno,
- budynku gospodarczo-garażowego przy leśniczówce Leśnictwa Krówka,
- budynku gospodarczo-garażowego przy leśniczówce Leśnictwa Kadzionka,
- budynku gospodarczego przy leśniczówce Leśnictwa Pólko,
- budynku magazynowo-biurowego na terenie Szkółki Wilcze Gardło,
- budynku magazynowego na terenie Szkółki Wilcze Gardło,
- budynku gospodarczego OHZ,
- ogrodzenia wokół Leśniczówki Stronno.

W uzupełnieniu niniejszego podrozdziału warto wspomnieć, że obecnie Nadleśnictwo Różanna mieści się w nowej funkcjonalnej oraz reprezentatywnej siedzibie.

#### **3.2.5.4. BUDOWA I KONSERWACJA ZBIORNIKÓW MAŁEJ RETENCJI**

Na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Różanna nie ma obecnie zbiorników wodnych małej retencji powstałych w sposób naturalny. Ze względu na położenie terenów Nadleśnictwa wzdłuż Zalewu Koronowskiego nie przewiduje się obecnie budowy sztucznych zbiorników podnoszących retencje wody.

#### **3.2.5.5. BUDOWA I REMONTY URZĄDZEŃ NA POTREZBY TURYSTYKI I REKREACJI ORAZ IZB EDUKACJI PRZYRODNICZEJ**

Nadleśnictwo Różanna jest położone na terenach o dużych walorach wypoczynkowych i rekreacyjnych. W związku z tym dla jego terenów wyznaczono strefy zagospodarowania turystyczno-rekreacyjnego. Omówienie zasięgu tych stref znajduje się w Programie Ochrony Przyrody w rozdziale 10 Turystyka i Rekreacja. W rozdziale tym omówiono również m. in. szlaki turystyczne, szlaki do jazdy konnej czy ścieżki dydaktyczne z tych terenów.

W planowanych zadaniach z tego zakresu obecnie Nadleśnictwo Różanna przewiduje zagospodarowanie terenu przy budynku Nadleśnictwa pod budowę przyszłego ogrodu edukacyjno-rekreacyjnego.

## **4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY**

Ze względu na obszerny charakter zagadnień związanych z tematyką ochrony przyrody, które musiały zostać poddane weryfikacji, aktualizacji i uzupełnieniu "Program Ochrony Przyrody" dla Nadleśnictwa Różanna, zgodnie z zaleceniami KZP, został sporządzony w formie osobnego opracowania stanowiącego integralną część niniejszego Planu.

## **5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH I OBRAZU LASÓW NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO**

Prognozowany (spodziewany) orientacyjny zapas grubizny drzewostanów Nadleśnictwa Różanna na koniec okresu gospodarczego wyliczono w dwu wariantach.

Pierwszy wariant zgodnie z wytycznymi Instrukcji Urządzania Lasu opiera się o wyliczenie spodziewanego przyrostu tabelarycznego wg tzw. sposób Zabielskiego. Zgodnie z tym wariantem spodziewany tabelaryczny przyrost w okresie lat 2016 - 2025 w Nadleśnictwie Różanna osiągnie blisko 700 tys. m<sup>3</sup>.

Tabela 44 Zmiany w łącznym zapasie Nadleśnictwa Różanna po uwzględnieniu przyrostu tabelarycznego

$V_p$ - zapas grubizny na początku okresu gospodarczego, tj. w 2016 roku (pow. zal.)	$Z_v$ - spodziewany tabelaryczny przyrost w 10 letnim okresie stanowiącym lata 2016 - 2025	$U$ - przyjęty etat użytkownika głównego	$V_k$ - zapas grubizny spodziewany na końcu okresu gospodarczego, tj. 31.12.2025 roku (pow. zal.) $V_k = V_p + Z_v - U$	Różnica w zapasie $V_k - V_p$
$m^3$ brutto				
3194618	699600	797364	3096854	„-” 97764

Przyjęty w Instrukcji UL teoretyczny sposób obliczania stanu zasobów drzewnych na powierzchni leśnej zalesionej dla końca okresu gospodarczego jest czytelny. Opierając się na wyżej wyliczonych tabelarycznych danych przyrostowych można jedynie teoretycznie założyć, że zapas na koniec okresu gospodarczego osiągnie prawie 3,1 mln  $m^3$ . Przez co zasobność drzewostanów przy nie zmienionej powierzchni leśnej zalesionej nieznacznie zmaleje o 3%, do 293  $m^3/ha$  (obecnie wynosi 302  $m^3/ha$ ).

Poniżej, dla celów porównawczych zestawiono dane teoretyczne z danymi rzeczywistymi dotyczącymi drzewostanów Nadleśnictwa Różanna, które dotyczą minionego okresu okresu gospodarczego z lat 2006 - 2015.

Tabela 45 Porównanie zakładanego na koniec poprzedniego okresu gospodarczego zapasu teoretycznego z zapasem rzeczywistym

Zapasy grubizny oszacowany na dzień 1.01. 2006 r. (pow. zal.)	Przyrost spodziewany teoretyczny (tabelaryczny) określony na okres lat 2006 - 2015 (pow. zal.)	Przyrost rzeczywisty (użyteczny) osiągnięty w okresie lat 2006 - 2015 (pow. zal.)	Zapasy teoretyczny zakładany poprzednio jako możliwy do osiągnięcia na koniec okresu lat 2006 - 2015 (pow. zal.)
			Zapasy rzeczywisty osiągnięty na koniec 2015 roku (pow. zal.)
$m^3$ brutto			
2870109	697500	872545	3020577 ----- 3194618

Drugi wariant określenia zapasu na koniec 2025 roku wykonano w oparciu o powyższe wyniki łącznie z próbą skorygowania danych z tabeli rozpoczynającej niniejszy rozdział. Zakładając, że na wynik przyrostu rzeczywistego w Nadleśnictwie Różanna nie miała wpływu metoda określenia zapasu (poprzednio i obecnie zakładano powierzchnie kołowe) przyjęto, że nie będzie koniecznym uśrednienie danych pomiędzy przyrostem zakładanym tabelarycznym a rzeczywistym (zwanym też użytecznym lub lokalnym). Współczynnik porównania przyrostu użytecznego i przyrostu tabelarycznego wynosi  $(872545 : 697500) = 1,25$ . Po pomnożeniu spodziewanego teoretycznego (tabelarycznego) przyrostu można dzisiaj założyć, że spodziewany przyrost lokalny (użyteczny) drzewostanów Nadleśnictwa Różanna wyniesie bez mała 872 tys m<sup>3</sup> brutto i będzie wyższy od tabelarycznego o ponad 172 tys m<sup>3</sup>. W oparciu o te wyliczenia przedstawiono poniżej skorygowaną tabelę, która rozpoczynała niniejszy rozdział.

Tabela 46 Zmiany w łącznym zapasie Nadleśnictwa Różanna po uwzględnieniu przyrostu lokalnego (użytecznego)

$V_p$ - zapas grubizny na początku okresu gospodarczego, tj. w 2016 roku (pow. zal.)	$Z_{vl}$ – spodziewany lokalny przyrost w rozpoczynanym 10 letnim okresie gospodarczym	$U$ - przyjęty etat użytkowania głównego	$V_{kl}$ - zapas grubizny spodziewany na końcu okresu gospodarczego, tj. 31.12.2025 roku (pow. zal.) $V_{kl} = V_p + Z_{vl} - U$	Różnica w zapasie (pow. zal.) $V_{kl} - V_p$
<i>m<sup>3</sup> brutto</i>				
3194618	871875	797364	3269129	„+” 74511

W założeniu teoretycznym (wariant pierwszy) na 1 hektarze drzewostanów Nadleśnictwa Różanna, przy pełnym pozyskaniu użytków głównych, w całym 10 leciu nie powinien nastąpić przyrost zasobności. Biorąc jednak pod uwagę wariant drugi to powinien nastąpić wzrost rzeczywistego zapasu, a za tym również wzrost zasobności. Warto tu pamiętać o silnie przyrastających, licznych ciągle, drzewostanach sosnowych średnich klas wieku oraz pamiętać o lokalnym przyroście wyraźnie wyższym od tabelarycznego jaki wystąpił w drzewostanach tego Nadleśnictwa w latach 2006 - 2015. Można z bardzo dużym prawdopodobieństwem (graniczącym z pewnością) przyjąć, że na koniec 2025 roku pomierzona w drzewostanach wartość dotycząca zapasu osiągnie zdecydowanie większy rozmiar jak wynikający z obliczeń ze zastosowaniem przyrostu tablicowego. W praktyce za pewne zbliży się lub nawet przekroczy poziom 3,2 - 3,3 mln m<sup>3</sup>. Zasobność drzewostanów powinna oscylować z końcem 2025 roku w granicach 305 - 310 m<sup>3</sup>/ha, a być może zbliży się do granicy 315 m<sup>3</sup>/ha.

W uzupełnieniu zagadnienia związanego z prognozą zapasu w Nadleśnictwie Różanna warto jeszcze zwrócić uwagę na to, że ze względu na obecny sposób prowadzenia cięć rębnych w drzewostanach nastąpi dalszy, za pewne bardzo istotny, wzrost zapasu przestojów (tzw. „łączników między pokoleniowych”). Obecnie oszacowany ich zapas wynosi nieco ponad 18,2 tys m<sup>3</sup> (na powierzchni leśnej zalesionej). Z końcem 2025 roku zapas ten może wyraźnie wzrosnąć i nawet



przekroczyć 40 tys m<sup>3</sup>, co w istotny sposób przyczyni się również na podniesienia zapasu w lasach tego Nadleśnictwa. Dla porównania jeszcze (nie tak dawno) wg stanu na 2006 rok zapas ten oszacowano na niecałe 8,9 tys m<sup>3</sup>.

Stan zasobów drzewnych ulegnie także pewnym dalszym zmianom pod względem składu gatunkowego. Użytkowanie rębne drzewostanów głównie sosnowych w znacznie szerszym zakresie, w tym również rębniami złożonymi, spowoduje dalszy wzrost udziału gatunków liściastych w młodszych klasach wieku. Dotyczyć to będzie głównie rodzimych dębów, ale też buka. Gatunki te oraz brzoza czy olsza pojawią się również w miejscach objętych rębniami zupełnymi, zwłaszcza wśród gatunków rzeczywistych można spodziewać się wzrostu ich udziału, jak też wzrostu udziału: graba, jawora, klonu czy wiązu lub lipy. Dalszy wzrost udziału np. grabu lub brzozy, nie należy odczytywać jako tendencji niekorzystnej dla tych terenów leśnych. Stosowanie rębni złożonych wpłynie również na wydłużenie okresu, w którym będzie się odkładał przyrost w drzewostanach rębnych. Powstaną na jeszcze większą skalę nowe drzewostany (np. młodniki po rębniach złożonych), w których nie będą miały miejsca okresy bez kumulacji zapasu, przez co pominięte zostaną stadia pozbawionego drzew zrębu (często „przelegującego” po kilka lat) lub uprawy (przeważnie jednowiekowej).

Dalsze korzystne zmiany powinny dotyczyć kolejnych przekształceń w budowie pionowej drzewostanów Nadleśnictwa. Okres lat 2016 - 2025 będzie pierwszym okresem w Nadleśnictwie Różanna gdzie rębnie złożone będą realizowane na większej powierzchni jak rębnie zupełne. Około 2025 roku powierzchnia KO powinna wzrosnąć do około 650 ha (obecnie 405 ha), a powierzchnia młodników po rębniach złożonych może przekroczyć nawet 350 ha (obecnie ponad 106 ha). Powierzchnia KDO powinna oscylować na poziomie powierzchni nie przekraczającej 25 ha. Zmiany te będą też oznaczać, że Nadleśnictwo Różanna obecnie w terenach do tego odpowiednich z dużą pracowitością dąży do przekształcenia się w Nadleśnictwo, w którym w ekosystemach leśnych wyraźne widać będzie przemyślane oraz stałe dążenie do stopniowego pełnego uzyskania zgodności stanu biocenozy leśnej z warunkami tutejszych biotopów. Oczywiście na wielu obszarach leśnych tego Nadleśnictwa będzie dalej obowiązywać korzystny dla nich zrębowy sposób zagospodarowania.

Takie działania oraz zmiany, właściwe dla lasów z tego terenu, powinny też wpłynąć między innymi na zahamowanie postępującego starzenia się drzewostanów. Właśnie ze względu na obecnie ciągle starzenie się drzewostanów w Nadleśnictwie Różanna, Plan UL na kolejny okres (przypadający na lata 2026 - 2035) powinien charakteryzować się ciągle dalszą intensyfikacją cięć rębnych w połączeniu z dalszym wzrostem udziału rębni złożonych. Powinien to być też okres lat wyraźnego zahamowania wzrostu średniego wieku (inaczej powstrzymania nadmiernego starzenia się drzewostanów). Choć wiek ten z dużym prawdopodobieństwem zatrzyma się niestety na początku IVb podklasy wieku. Prawdopodobnie w tym okresie zasobność ustabilizuje się na poziomie pomiędzy 315 - 320 m<sup>3</sup>/ha (a być może nawet zbliży się lub przekroczy 325 m<sup>3</sup>/ha), a tendencja ta zapewne utrzyma się do okresu wyraźnego „odmładzania” się drzewostanów na tym terenie (lata pomiędzy 2035 a 2055 rokiem). Wówczas jednak zanotowany zostanie nieunikniony chwilowy spadek zasobności. Pewna część tutejszych drzewostanów powinna być dalej przeobrażana na mieszane, bądź miejscami nawet liściaste lub z przewagą gatunków liściastych oraz różnowiekowe. Z tego względu może również wystąpić chwilowe zmniejszenie zapasu, związane głównie z dłuższym przyrastaniem miąższości wśród gatunków liściastych wykazujących w młodszym wieku niższe zasobności. Stąd w latach 2035-2055 w ówczesnych drzewostanach zasobność może ponownie oscylować na poziomie około 300 m<sup>3</sup>/ha, lub nawet poniżej tej wartości. Równocześnie z dużym prawdopodobieństwem można założyć, że uda się w lasach Nadleśnictwa Różanna obniżyć i osiągnąć oraz utrzymać przeciętny (średni) wiek drzewostanów na poziomie

wyraźnie niższym jak obecny, być może na progu IIIb i IVa podklasy wieku. Tendencja taka, przy założeniu że orientacyjny średni wiek rębności drzewostanów nieznacznie wzrośnie i będzie wynosił około 57 - 58 lat, będzie zgodna z pożądanym kierunkiem rozwoju zasobów drzewnych na tym terenie.

## **6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH**

Niniejszy Plan został opracowany na podstawie Umowy nr ZR-2710-1/14/Różanna zawartej w dniu 8.04. 2014 roku pomiędzy Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Toruniu a firmą KRAMEKO Sp. z o. o. z Krakowa.

### **6.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE**

Prace przygotowawcze polegały na pozyskaniu i opracowaniu wyjściowych danych dotyczących ewidencji gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Różanna oraz danych związanych ze SLMN i bazą opisową do programu Taksator. Skompletowano również wszystkich dostępne dokumenty i zestawienia przygotowane przez Nadleśnictwo Różanna. Materiały te zostały następnie przeanalizowane pod względem ich kompletności i poprawności. Na podstawie tych materiałów przygotowano materiały do realizacji prac terenowych oraz wykonywania przyszłych prac kameralnych.

#### **6.1.1. PRACE GLEBOWO-SIEDLISKOWE**

Nadleśnictwo Różanna posiada Operat glebowo - siedliskowy wykonany w 1995 roku przez Zakład Usług Ekologicznych i Urzędzeniowo - Leśnych z Poznania. Dane z tego opracowania zostały przyjęte do prac terenowych, tylko w nielicznych miejscach w wyniku prac taksacyjnych uległy nieznacznym korektom.

### **6.2. PODSTAWOWE PRACE URZĄDZENIOWE**

#### **6.2.1. PRACE TERENOWE**

Taksacyjne prace terenowe wykonano latem i jesienią 2014 roku. Podczas trwania prac terenowych prowadzono konsultacje z właściwymi Leśniczymi oraz Przedstawicielami Kadry Nadleśnictwa Różanna. Po zakończeniu prac taksacyjnych przedstawiono szczegółowo wyniki taksacji dla każdego z Leśnictw oraz omówiono planowane zadania gospodarcze w oparciu o wydruki próbne opisów taksacyjnych i rozliczoną wstępnie powierzchnię wyłączeń.

Terenowe prace taksacyjne przeprowadzono posiłkując się ortofotomapą. Możliwość szczegółowej analizy zdjęć lotniczych pozwoliła na zweryfikowanie m. in. granic pododdziałów

oraz przebiegu obiektów liniowych w poszczególnych oddziałach. Podczas wszelkich zmian opierano się na przebiegu granic administracyjnych obrębów oraz użytków ewidencyjnych. Poza sytuacjami ewidentnych błędów pomiaru granic wyłączeń skorygowano także granice przy tolerancji ok. 5m w sytuacjach kiedy nie stanowiły one granic działek lub użytków ewidencyjnych. Biorąc pod uwagę, że wykonana taksacja lasu była dotychczas pierwszą przeprowadzoną na podstawie ortofotomapy zdecydowana większość granic poszczególnych pododdziałów uległa niewielkim choćby zmianom i została w większości zaktualizowana do rzeczywistego zarysu.

Odbiory częściowe terenowych prac taksacyjnych odbyły się w kilku etapach od sierpnia 2014 roku do lutego 2015 roku. Końcowy odbiór prac taksacyjnych miał miejsce 31 marca 2015 roku. Każdy z odbiorów był potwierdzony odpowiednim protokołem.

Inwentaryzację zapasu wykonano w pierwszym kwartale 2015 roku, zgodnie z wytycznymi Instrukcji Urządzenia Lasu (2011), statystyczną metodą reprezentacyjną z zastosowaniem losowego rozdziału prób pomiarowych w warstwach gatunkowo-wiekowych. Zadanie to przebiegało w trzech etapach:

- Podczas taksacji drzewostanów oszacowano wstępnie zasobność każdego z nich posiłkując się powierzchniami relaskopowymi.
- Następnie przeprowadzono inwentaryzację zasobów drzewnych przy zastosowaniu powierzchni kołowych. Rozmieszczenie, ilość i wielkość powierzchni kołowych została statystycznie obliczona przy zastosowaniu programu TAKSATOR. Wszelkie czynności związane z przygotowaniem warstwy powierzchni próbnych zostały przeprowadzone dla nowo „zwektoryzowanych” pododdziałów. Liczba powierzchni kołowych, na których wykonano pomiary wyniosła ostatecznie 885.
- Ostatecznie oszacowana w czasie prac taksacyjnych miąższość drzewostanów została wyrównana za pomocą równań regresji do miąższości ustalonej w czasie pomiarów na powierzchniach próbnych.

Kontrola pomiaru miąższości na powierzchniach kołowych miała miejsce w kwietniu 2015 roku. Weryfikację pomiarów wykonano w obrębie leśnym Stronno. Kontrola ta nie wykazała tzw. błędów grubych, a bezwzględne wartości statystyki dla pola przekroju pierśnicowego oraz wysokości wykazały bardzo niskie wartości. Kontrola z tej weryfikacji została potwierdzona odpowiednim Protokołem, który zamieszczony jest z rozdziale nr 7 niniejszego Elaboratu.

## **6.2.2. ZESTAWIENIE SKŁADNIKÓW PLANU**

Niniejszy Plan składa się z analogowych materiałów opisowych i kartograficznych oraz danych przekazanych na nośnikach elektronicznych.

Na materiały opisowe składają się:

- Ogólny opis lasów (Elaborat – Planu UL),
- Program Ochrony Przyrody (Elaborat – Programu OP),
- Załącznik do Programu Ochrony Przyrody,
- Prognoza oddziaływania Planu Urządzenia Lasu na środowisko i obszary Natura 2000 (Elaborat – Prognozy),
- Opisy taksacyjne,
- Plany zagospodarowania lasu,

- Operaty dla Leśnictw.

Materiały kartograficzne stanowią następujące mapy:

- Mapy gospodarcze,
- Mapy gospodarczo-przeładowe: drzewostanów i cięć rębnych oraz osobno siedlisk leśnych - typów siedliskowych lasu,
- Mapy przeładowe: drzewostanów, siedlisk leśnych - typów siedliskowych lasu, cięć rębnych, ochrony lasu, ochrony przeciwpożarowej, gospodarki łowieckiej, zagospodarowania rekreacyjnego, nasiennictwa i selekcji, obszarów chronionych i funkcji lasu,
- Mapy sytuacyjne: obszaru w granicach terytorialnego zasięgu nadleśnictwa, obszarów chronionych i funkcji lasu, walorów przyrodniczo-kulturowych oraz podziału na arkusze map gospodarczych.

Na nośnikach elektronicznych zestawiono następujące dane:

- Bazę danych opisowych - dane do SILP,
- Baza danych geometrycznych - dane stanowiące SLMN,
- Elaboraty: Planu UL, Programu Ochrony Przyrody oraz Prognozy,
- Opisy taksacyjne i Plany zagospodarowania lasu,
- Kompozycje map tematycznych.

Powyższe materiały zostały wykonane w kilku kompletach oraz w różnej zawartości określonej Instrukcją UL i Umową z przeznaczeniem dla: Nadleśnictwa Różanna, Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych w Warszawie, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy.

### **6.2.3. PRACE KAMERALNE**

Główne prace kameralne realizowane były w okresie począwszy od listopada 2014 roku do listopada 2015 roku. W ich toku m. in.: przeanalizowano próbne opisy taksacyjne, poddano weryfikacji wskazania gospodarcze łącznie z uzgodnieniem planowanych cięć rębnych i wskazań hodowlanych, wykonano i skonsultowano treści map tematycznych, podjęto działania związane z uzyskaniem odpowiednich uzgodnień oraz opinii.

Podsumowaniem wyników prac kameralnych była Narada Techniczno-Gospodarcza, która odbyła się w siedzibie Nadleśnictwa Różanna w dniu 16 września 2015 roku. W jej toku wniesiono nieliczne zmiany oraz uzupełnienia do przedstawionej dokumentacji projektowej. Końcowym efektem prac kameralnych są wymienione w powyższym podrozdziale materiały opisowe i kartograficzne.

### **6.2.4. BEZPOŚREDNI WYKONAWCY PRAC**

Prace urzędniowe wykonywała Grupa Urządzania Lasu firmy KRAMEKO Sp. z o.o. z Krakowa prowadzona przez Romana Paciorka Kierownika Robót UL, w składzie:

Taksator specjalista	Krzysztof Mroczek
Taksator	Artur Kuzicki
Taksator	Paweł Kawa
Taksator	Jakub Kula

Prace związane z opracowaniem „Programu Ochrony Przyrody” oraz „Prognozy Oddziaływania na Środowisko projektu Planu Urządzanie Lasu” wykonał Taksator Tomasz Kanclerski.

Budowę baz danych leśnej mapy numerycznej wykonał Paweł Dudek, a opracowanie wydruku kompletu map będących integralną częścią niniejszego Planu wykonała Pracownia Informatyczna firmy KRAMEKO pod kierownictwem Karola Mordki.

Z ramienia Zarządu firmy KRAMEKO w pracach uczestniczył oraz nadzorował ich przebieg Andrzej Krawiec - Zastępca Prezesa Zarządu.

## **7. ZAŁĄCZNIKI**

*/Wstęp/*

Na kolejnych stronach zamieszczono załączniki do treści przedmiotowego Elaboratu. Załączniki te stanowią:

- Zarządzenie nr 48 MOŚ,ZNiL z 1996 roku o uznaniu lasów za ochronne,
- Protokół z KZP,
- Protokół z NTG,
- Protokół z KPP,
- Protokół z przeprowadzonego testu kontroli pomiaru miąższości,
- Postanowienie Komendanta Wojewódzkiego PSP uzgadniające PUL w zakresie „Kierunkowych wytycznych w zakresie ochrony przeciwpożarowej lasu”.

## **8. TABELE I WZORY INSTRUKCYJNE**

*/Wstęp/*

Ostatnim rozdziałem Elaboratu, zamieszczonym po wyżej przytoczonych załącznikach, są Tabele i Wzory wynikające z Instrukcji UL sporządzone dla poszczególnych obrębów leśnych oraz zestawione łącznie dla Nadleśnictwa Różanna. Wykaz ich został zamieszczony na wstępie Elaboratu.

**Kraków, październik 2015 roku.**

***Opracowali:***

***Z-ca Prezesa Zarządu***

***Kierownik Robót UL***

***Andrzej Krawiec***

***Roman Paciorek***

## **ZAŁĄCZNIKI**