



REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W TORUNIU



fol. K. Mroczek

PLAN URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWO RÓŻANNA

stan na 1 stycznia 2016 roku

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

30-023 Kraków, ul. Mazowiecka 108
e-mail: sekretariat@krameko.com.pl tel: +48(12) 294-52-20
fax: +48(12) 376-73-94

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

Za KRAMEKO sp. z o.o.

Z-ca Prezesa

mgr inż. Andrzej Krawiec

Wykonano na zlecenie:

Skarbu Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu
ul. Mickiewicza 9
87-100 Toruń

Wykonawca:

KRAMEKO sp. z o. o.
ul. Mazowiecka 108,
30-023 Kraków.
tel: +48(12) 294-52-20 do 24 , fax: +48(12) 376-73-94,
e-mail: sekretariat@krameko.com.pl, www.krameko.com.pl

Opracował:

mgr inż. Tomasz Kanclerski

Nadzór metodyczny i merytoryczny prowadzili:

mgr inż. Andrzej Krawiec
mgr inż. Tadeusz Szmalec

Kraków, 2015 r.

Spis treści

1. WSTĘP.....	8
1.1. Podstawy prawne opracowania.....	9
1.2. Forma i zakres Programu.....	11
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA.....	14
2.1. Rys historyczny.....	14
2.2. Położenie Nadleśnictwa.....	19
2.2.1. Miejsce Nadleśnictwa w strukturze Lasów Państwowych.....	19
2.2.2. Podział powierzchniowy.....	20
2.2.3. Przynależność administracyjna.....	21
2.2.4. Struktura użytkowania ziemi.....	22
2.3. Miejsce i rola Nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej.....	24
2.3.1. Regionalizacja fizyczno-geograficzna.....	24
2.3.2. Regionalizacja przyrodniczo-leśna.....	25
2.3.3. Regionalizacja geobotaniczna, klimatyczna, hydrograficzna.....	26
2.3.4. Nadleśnictwo w sieci korytarzy ekologicznych.....	26
3. FORMY OCHRONY PRZYRODY.....	28
3.1. Istniejące formy ochrony przyrody.....	28
3.1.1. Rezerваты przyrody.....	28
3.1.2. Obszary chronionego krajobrazu.....	31
3.1.3. Pomniki przyrody.....	34
3.1.4. Użytki ekologiczne.....	38
3.1.5. Obszary Natura 2000.....	41
3.1.6. Stanowiska gatunków chronionych.....	41
3.1.6.1. Chronione gatunki grzybów wraz z porostami.....	42
3.1.6.2. Chronione gatunki paprotników, mchów oraz roślin naczyniowych.....	42
3.1.6.3. Chronione gatunki zwierząt.....	43
3.2. Pozostałe działania zmierzające do zachowania walorów przyrodniczych oraz bioróżnorodności na terenie Nadleśnictwa.....	45
3.2.1. Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych – HCVF (<i>High Conservation Value Forests</i>).....	45
3.2.2. Ostoje ksylobiontów.....	47
3.2.3. Powierzchnie referencyjne.....	48
3.2.4. Ochrona zasobów genowych.....	48
3.3. Projektowane formy ochrony przyrody.....	49
3.3.1. Park „Grabina”.....	49
4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE.....	50
4.1. Budowa geologiczna rzeźba terenu i gleby.....	50
4.1.1. Geologia i geomorfologia.....	50
4.1.2. Gleby.....	51
4.2. Klimat.....	61
4.3. Pory fenologiczne.....	62
4.4. Wody.....	64
4.4.1. Wody powierzchniowe.....	64
4.4.2. Wody podziemne.....	65
4.4.3. Tereny źródliskowe.....	66
4.4.4. Ekosystemy wodno-błotne i torfowiska.....	66
4.4.5. Program Małej Retencji.....	70
4.5. Roślinność.....	71
4.5.1. Historia szaty roślinnej.....	71
4.5.2. Potencjalna roślinność naturalna.....	72
4.6. Typy siedliskowe lasu.....	76
4.6.1. Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie.....	78
4.6.1.1. Siedliska nieleśne.....	79
4.6.1.2. Siedliska leśne.....	86
4.7. Ogólna charakterystyka drzewostanów.....	95
4.7.1. Wielkość kompleksów leśnych.....	96
4.7.2. Grupy funkcyjne lasów, lasy ochronne.....	97

SPIS TREŚCI

4.7.3. Bogactwo gatunkowe.....	98
4.7.4. Pochodzenie drzewostanów.....	100
4.7.5. Struktura pionowa drzewostanów.....	101
4.7.6. Zgodność składu gatunkowego z warunkami siedliskowymi.....	102
4.7.7. Formy degeneracji ekosystemu leśnego.....	107
4.8. Grunty leśne niezalesione pozostawione do naturalnej sukcesji.....	110
4.9. Inne działania zmierzające do zachowania walorów przyrodniczych i bioróżnorodności.....	111
4.9.1. Drzewostany wyłączone z użytkowania.....	111
4.9.2. Cis w Nadleśnictwie Różanna.....	111
5. WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE.....	113
5.1. Obiekty wpisane do rejestru zabytków.....	113
5.2. Zespoły pałacowe i parkowo – dworskie.....	114
5.3. Miejsca historyczne i obiekty kultury materialnej.....	114
5.4. Inne cenne i ciekawe miejsca.....	116
6. ZAGROŻENIA.....	117
6.1. Zagrożenia antropogeniczne.....	117
6.2. Zagrożenia abiotyczne.....	125
6.3. Zagrożenia biotyczne.....	127
7. WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO.....	132
8. PLAN DZIAŁAŃ.....	135
8.1. Kształtowanie i ochrona stosunków wodnych.....	135
8.2. Kształtowanie strefy ekotonowej.....	136
8.3. Ochrona bioróżnorodności.....	137
8.4. Formy ochrony przyrody.....	138
8.5. Zalecenia w zakresie ochrony siedlisk przyrodniczych.....	139
8.5.1. Siedliska nieleśne.....	139
8.5.2. Siedliska leśne.....	139
8.5.3. Propozycje składów gatunkowych dla siedlisk przyrodniczych.....	139
9. PLAN DZIAŁAŃ-TABELE.....	140
10. TURYSTYKA I REKREACJA.....	155
10.1. Szlaki turystyczne.....	156
10.2. Ścieżki dydaktyczne.....	160
11. PROMOCJA I EDUKACJA LEŚNA.....	161
12. LITERATURA.....	165
13. WYKAZ INSTYTUCJI I ORGANIZACJI SPOŁECZNYCH ZAJMUJĄCYCH SIĘ OCHRONĄ PRZYRODY, ISTOTNYCH DLA NADLEŚNICTWA.....	167
14. ZAŁĄCZNIKI.....	169
15. KRONIKA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY.....	173

Spis ilustracji

Rys.1. Fragment mapy przeglądowej (mapka sytuacyjna) Nadleśnictwa Różanna (Monkowarsk) z 1848 r.	15
Rys. 2. Położenie Nadleśnictwa Różanna w granicach RDLP Toruń.....	19
Rys. 3. Nadleśnictwo Różanna – mapa topograficzna.....	19
Rys. 4. Podział Nadleśnictwa Różanna na leśnictwa.....	21
Rys. 5. Przynależność administracyjna gruntów w zasięgu Nadleśnictwa Różanna.....	21
Rys. 6. Regionalizacja fizyczno geograficzna w zasięgu Nadleśnictwa Różanna.....	24
Rys. 7. Regionalizacja przyrodniczo-leśna w zasięgu Nadleśnictwa Różanna.....	25
Rys. 8. Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie Nadleśnictwa Różanna.....	34
Rys. 9. Mapa sytuacyjna zasięgów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 132 i 140.....	66
Rys. 10. Typy siedliskowe lasu (wg stanu na 01.01.2016 r.) w Nadleśnictwie Różanna.....	77

Spis fotografii

Fot. 1. Przedwojenna siedziba Nadleśnictwa Różanna (fot. archiwum prywatne Mieczysława Gniota).....	16
Fot. 2. Kadra Nadleśnictwa Różanna z lat 30-tych XX wieku (fot. archiwum prywatne Mieczysława Gniota).	18
Fot. 3. Runo grądowe (aspekt wczesnowiosenny) rezerwatu przyrody „Różanna Dęby im. Nadleśniczego Jana Rychlickiego”, oddz. 126f (fot. Tomasz Kanclerski).....	29
Fot. 4. Nieożywiony pomnik przyrody, leśnictwo Pólko, oddz. 8a (fot. Tomasz Kanclerski).....	38
Fot. 5. Użytek ekologiczny, leśnictwo Kadzionka, oddz. 136c (fot. Tomasz Kanclerski).....	39
Fot. 6. Torfowce (<i>Sphagnum sp.</i>), leśnictwo Wilcze Gardło oddz. 221c (fot. Tomasz Kanclerski).	43
Fot. 7. Żaba trawna (<i>Rana temporaria</i>), leśnictwo Wilcze Gardło oddz. 218h (fot. Tomasz Kanclerski).....	44
Fot.8. Ślady bytowania bobra, leśnictwo Kadzionka (fot. Tomasz Kanclerski).....	44
Fot. 9. Zbiorowisko boru świeżego <i>Peucedano – Pinetum</i> , leśnictwo Różanna (fot. Tomasz Kanclerski).....	74
Fot. 10. Zbiorowisko <i>Ribeso nigri – Alnetum</i> z charakterystyczną kępkowo-dolinkową strukturą, leśnictwo Wilcze Gardło odd. 221c (fot. Tomasz Kanclerski).....	75
Fot. 11. Jezioro ramienicowe – leśnictwo Kadzionka, oddz. 91g (fot. Tomasz Kanclerski).....	80
Fot. 12. Jezioro eutroficzne – leśnictwo Różanna, oddz. 99g (fot. Tomasz Kanclerski).....	81
Fot. 13. Zbiornik dystroficzny, leśnictwo Kadzionka, oddz. 92c (fot. Tomasz Kanclerski).....	82
Fot. 14. Łąka świeża, leśnictwo Stronno, oddz. 167g (fot. Tomasz Kanclerski).....	83
Fot. 15. Torfowisko wysokie, z stanie sukcesji sosny pospolitej (częściowo zamierającej), leśnictwo Kadzionka, oddz. 125j (fot. Tomasz Kanclerski).....	84
Fot. 16. Torfowisko przejściowe w zespole z wyspą torfowiska wysokiego, leśnictwo Kadzionka, oddz. 137c (fot. Tomasz Kanclerski).....	85
Fot. 17. Siedlisko grądu <i>Tilio-Carpinetum</i> , leśnictwo Pólko, oddz. 1b (fot. Tomasz Kanclerski).....	86
Fot. 18. Runo grądowe z <i>Ficaria verna</i> , <i>Hepatica nobilis</i> , leśnictwo Tylna Góra, oddz. 167n (fot. Tomasz Kanclerski).....	88
Fot. 19. Zbiorowisko kwaśnej dąbrowy, leśnictwo Aleksandrowiec (fot. Tadeusz Szmalec).....	90
Fot. 20. Bór bagienny sosnowy na torfie w zespole z torfowiskiem przejściowym, leśnictwo Kadzionka odd. 137c (fot. Tomasz Kanclerski).....	92
Fot. 21. Fragment łągi <i>Fraxino-Alnetum</i> , leśnictwo Pólko odd. 2a (fot. Tomasz Kanclerski).....	93
Fot. 22. Fragment łągi <i>Fricario-Ulmetum</i> , leśnictwo Ługowo oddz.225Bg (fot. Marcin Bielecki).....	95

Spis tabel

Tab. 1. Podział powierzchniowy Nadleśnictwa Różanna z podziałem na obręby i leśnictwa.	20
Tab. 2. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa wg grup użytków gruntowych.	22
Tab. 3. Zestawienie powierzchni użytku „Lasy” w rozbiu na grupy kategorii użytkowania	23
Tab. 4. Zestawienie powierzchni leśnej w rozbiu na grupy kategorii użytkowania wynikająca z sumy opisów taksacyjnych (w zaokrągleniu do 1 ar).	23
Tab. 5. Wykaz form ochrony przyrody będących w zarządzie Nadleśnictwa Różanna.....	28
Tab. 6. Ogólna charakterystyka rezerwatu (tabela opracowana w oparciu o Wzór 3 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).....	30
Tab. 7. Możliwość realizacji celów ochrony w rezerwacie (tabela opracowana w oparciu o Wzór 4 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).....	30
Tab. 8. Ogólna charakterystyka oraz wytyczne dotyczące czynnej ochrony ekosystemów Obszarów Chronionego Krajobrazu leżących w zasięgu działania Nadleśnictwa Różanna.....	32
Tab. 9. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa – dane RDOŚ Bydgoszcz (tabela opracowana w oparciu o Wzór 5a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).	35
Tab. 10. Wykaz uzupełniający pomników przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa – dane przekazane przez Nadleśnictwo Różanna (tabela opracowana w oparciu o Wzór 5a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).	37
Tab. 11. Proponowane pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.	37
Tab. 12. Wykaz istniejących użytków ekologicznych w Nadleśnictwie Różanna (tabela opracowana w oparciu o Wzór 7a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).....	40

SPIS TREŚCI

Tab. 13. Zestawienie lasów HCVF oraz zalecane zasady gospodarowania.....	46
Tab. 14. Typy gleb w Nadleśnictwie Różanna.....	52
Tab. 15. Podstawowe dane klimatyczne dla stacji meteorologicznej „Bydgoszcz” za lata 1981-2010r. (Opracowano na podstawie stron internetowych IMGW).....	61
Tab. 16. Charakterystyka Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na obszarze Nadleśnictwa Różanna.....	65
Tab. 17. Wykaz bagien „ewidencyjnych” (stanowiących pododdziały) na terenie Nadleśnictwa Różanna.....	68
Tab. 18. Lista wydzieleń z dominującym siedliskiem hydrogenicznym.....	70
Tab. 19. Typy siedliskowe lasu na terenie Nadleśnictwa Różanna i ich powiązania ze zbiorowiskami roślinnymi.....	76
Tab. 20. Siedliska przyrodnicze przed i po weryfikacji – zestawienie.....	79
Tab. 21. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Różanna (tabela opracowana w oparciu o Wzór 1a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).	96
Tab. 22. Liczba i wielkość kompleksów leśnych (tabela opracowana w oparciu o Wzór 2 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).....	97
Tab. 23. Podział lasów wg głównych ich grup.....	97
Tab. 24. Kategorie ochronności w Nadleśnictwa Różanna.....	98
Tab. 25. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (tabela opracowana w oparciu o Wzór 13 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).....	98
Tab. 26. Zestawienie powierzchni według rodzajów i pochodzenia drzewostanów i grup wiekowych (wzór 15).	100
Tab. 27. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury (tabela opracowana w o Wzór 14 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).....	101
Tab. 28. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem (tabela opracowana w oparciu o Wzór 20 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).	102
Tab. 29. Rozszerzona „Tabela Hodowlana” zawierająca typy drzewostanów (TD) o kierunku gospodarczym oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw, zawarta w KZP z dnia 23 sierpnia 2013r.....	105
Tab. 30. Rozszerzona „Tabela Hodowlana” zawierająca typy drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym (siedliska przyrodnicze) oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw, zawarta w KZP z dnia 23 sierpnia 2013r.	106
Tab. 31. Stopnie borowacenia dla odpowiedniego TSL.....	107
Tab. 32. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg form degeneracji lasów – borowacenie (tabela opracowana w oparciu o Wzór 22 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).....	107
Tab. 33. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasów – neofityzacja (tabela opracowana w oparciu o Wzór 24 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).....	108
Tab. 34. Zestawienie powierzchni neofityzacji dolnej warstwy drzewostanów (tabela opracowana w oparciu o Wzór 24a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).....	109
Tab. 35. Wykaz gruntów leśnych niezalesionych pozostawionych do naturalnej sukcesji.....	110
Tab. 36. Zestawienie gruntów zadrzewionych i zakrzewionych (tabela opracowana w oparciu o Wzór 17W „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).....	110
Tab. 37. Zestawienie gruntów pozostawionych bez wskazań gospodarczych na terenie Nadleśnictwa Różanna.....	111
Tab. 38. Lista wydzieleń nasadzeń cisa na terenie Nadleśnictwa Różanna.	112
Tab. 39. Wykaz zabytków z obszaru działania Nadleśnictwa Różanna, wpisanych w rejestr zabytków województwa kujawsko – pomorskiego.....	113
Tab. 40. Wykaz obiektów i zespołów parkowo – dworskich.....	114
Tab. 41. Miejsca cenne historycznie i inne śródleśne miejsca kultu religijnego.....	116
Tab. 42. Poziom zanieczyszczeń w wybranych powiatach województwa kujawsko- pomorskiego oraz mieście Bydgoszcz na przestrzeni lat 2011-2013.....	119
Tab. 43. Ilość oraz powierzchnia pożarów na przekroju wielolecia 2006-2015 na terenach Nadleśnictwa...	123
Tab. 44. Przykłady antropopresji sumarycznie za lata 2006-2014.....	125
Tab. 45. Szkody od zwierzyny w Nadleśnictwie Różanna wg stanu na 1.01.2016 r.....	128
Tab. 46. Jednostki użytkowania rębego i długookresowego planowania hodowlanego – Obręb Różanna i Stronno (tabela opracowana w oparciu o Wzór 25 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w	

SPIS TREŚCI

Nadleśnictwie”)	132
Tab. 47. Plan działań z zakresu ochrony przyrody	140
Tab. 48. Wykaz obiektów edukacyjno – rekreacyjnych, wykorzystywanych w edukacji leśnej na terenie Nadleśnictwa Różanna	163

1. WSTĘP

1. WSTĘP

Niniejszy Program Ochrony Przyrody (POP) został wykonany dla gruntów znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Różanna. Stanowi on integralną część Planu Urządzenia Lasu (PUL) sporządzonego na okres gospodarczy 01.01.2016 – 31.12.2025 r.

Program Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie Różanna został sporządzony w celu:

- zinwentaryzowania i zobrazowania bogactwa przyrodniczego lasów,
- przedstawienia walorów przyrodniczych oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń lasów oraz środowiska przyrodniczego lasów,
- ułatwienia prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych i w zgodzie z potrzebami społecznymi,
- prezentacji obiektu oraz opracowania wytycznych do kształtowania środowiska przyrodniczego na tle regionu i kraju,
- ulepszenia metod sprawowania i rozwijania ochrony przyrody,
- umożliwienia w przyszłości porównań i analiz zmian wybranych charakterystyk Nadleśnictwa.

Podstawę merytoryczną wykonania Programu Ochrony Przyrody stanowi „Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”, wydana przez Departament Leśnictwa Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa zatwierdzona do użytku służbowego w dniu 28 maja 1996 roku przez Podsekretarza Stanu prof. dr hab. Andrzeja Szujeckiego. Program Ochrony Przyrody na lata 2016-2025, zaktualizowany został zgodnie z § 110-112 Instrukcji Urządzania Lasu oraz zaleceniami wynikającymi z postanowień Komisji Założeń Planu (KZP) powołanej w celu ustalenia wytycznych do sporządzenia Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Różanna, która odbyła się dnia 23 lipca 2013 r.

1.1. Podstawy prawne opracowania

Regulacje prawne, stanowią w Polsce podstawy do prowadzenia działań z zakresu ochrony przyrody, zapewniając ochronę zarówno pojedynczych gatunków zwierząt i roślin, jak i całych ich zbiorowisk, czy ekosystemów, a także elementów składowych środowiska i krajobrazu oraz umożliwiają racjonalną gospodarkę leśną - opartą na podstawach ekologicznych.

Podstawą prawną określającą funkcjonowanie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe jest Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (tekst jednolity: Dz. U. 2014 r., poz. 1153) określająca zasady prowadzenia gospodarki leśnej, szczególny nacisk kładąc na pozaprodukcyjne funkcje lasów, przede wszystkim - ich nieodzowną rolę w ochronie przyrody oraz zachowanie trwałości i ciągłości lasów oraz cennych przyrodniczo ekosystemów leśnych.

Główne akty prawne (krajowe i międzynarodowe), wg których realizowana jest ochrona przyrody w PGL Lasy Państwowe przedstawiono poniżej.

Ustawy, m. in.:

1. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity: Dz. U. 2014 r., poz. 1153);
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. 2013 r., poz. 627 z późn. zm.);
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.);
4. Ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (tekst jednolity: Dz. U. 2013 r., poz. 1226 z późn. zm.);
5. Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 z późn. zm.);
6. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.).

1.WSTĘP

Rozporządzenia Ministra Środowiska, m. in.:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r. poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2014 r. poz. 1348);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity: Dz. U. 2014 r., poz. 1713);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz. U. 2012, poz 1302);
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki (Dz. U. 1992 Nr 67, poz. 337),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. 2005 Nr 60, poz. 533);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. 2011 Nr 210, poz. 1260).

Polityki i Strategie, m. in.:

- Polityka Leśna Państwa - dokument przyjęty 22.04.1997 r.;
- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (2009);

1. WSTĘP

- Krajowy Program Zwiększania Lesistości - dokument przyjęty 23.06.1995 r., zmodyfikowany w 2003 r.;
- Strategia Ochrony Obszarów Wodno-Błotnych w Polsce wraz z Planem Działań (na lata 2006-2013) - dokument zatwierdzony 10.10.2006 r.

Konwencje i Dyrektywy międzynarodowe dotyczące ochrony przyrody, m. in.

- Konwencja z Rio de Janeiro o różnorodności biologicznej przyjęta 5.06.1992 r. (Dz.U. z 2002 r. nr 184 poz.1532);
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza, jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona 2.02.1971 r., weszła w życie 21.12.1975 r. (Dz.U. z 1978 r. nr 7 poz.24);
- Konwencja Bońska o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt, sporządzona 29.06.1979 r. w Bonn (Dz.U. z 2003 r. nr 2 poz.17);
- Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk sporządzona 19.09.1979 r. w Bernie (Dz.U. z 1996 r. nr 58 poz.263);
- Konwencja Waszyngtońska o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem (Dz.U. z 1991 r. nr 27 poz.112);
- Europejska Konwencja Krajobrazowa (Dz.U. z 2006r. nr 14 poz.98);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, zwana w skrócie Dyrektywą Ptasią;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zwana w skrócie Dyrektywą Siedliskową.

1.2. Forma i zakres Programu

Trwały i zrównoważony rozwój lasów oraz zachowanie ich ciągłości występowania na terenie Polski jest warunkowane przez prowadzenie racjonalnej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Polska polityka leśna opierana na założeniach ekologicznych zwraca szczególną uwagę na potrzebę odpowiedniego gospodarowania w ekosystemach leśnych - bliską modelowi lasu wielofunkcyjnego i ekologicznego, w którym realizowane są

1.WSTĘP

zarówno jego funkcje produkcyjne, jak i ochronne. Podstawą do ustalenia celów i przedmiotów ochrony oraz sposobów realizacji działań ochronnych w lasach, jest szczegółowe rozpoznanie walorów przyrodniczych danego terenu.

Nadleśnictwa, jako jednostki administrujące i zarządzające lasami na danym obszarze, wypełniają obowiązki wynikające z tytułu ochrony przyrody w ramach Systemu Ochrony Przyrody i Kształtowania Środowiska Naturalnego w Lasach Państwowych, którego elementem jest obowiązek sporządzania Programu Ochrony Przyrody dla poszczególnych Nadleśnictw (Ustawa o lasach, 28 września 1991 r.; art.18, pkt.4).

Podstawowym celem Programu Ochrony Przyrody jest prezentacja i ocena wartości przyrodniczej terenów pozostających w zarządzie Nadleśnictw na tle regionu i kraju, wskazanie cennych obiektów przyrodniczych oraz niejednokrotnie ściśle z nimi powiązanych kulturowych, a ponadto określenie celów i metod ich ochrony.

POP dla Nadleśnictwa Różanna stanowi podstawę do działań mających na celu skuteczną ochronę oraz utrzymanie i wzbogacanie zasobów przyrodniczych z obszaru omawianego Nadleśnictwa, w wyniku połączenia wielofunkcyjnej gospodarki leśnej z aktywną ochroną przyrody. Ponadto, Program dostarcza także danych do oceny i aktualizacji stanu ochrony przyrody w skali zarówno regionu jak i kraju.

Program zgodnie z wytycznymi Komisji Założeń Planu (KZP) stanowi odrębnie opracowane opracowanie, będące integralną częścią PUL Nadleśnictwa Różanna na okres 1.01.2016 – 31.12.2025 r. Program dotyczy głównie gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Różanna. Zgodnie z ww. KZP niniejszy Program jest przede wszystkim oparty na aktualizacji i weryfikacji POP z poprzedniego okresu gospodarczego.

Zakres prac stanowiących podstawę do sporządzenia aktualizacji Programu Ochrony Przyrody obejmował przede wszystkim:

- weryfikację zapisów dotychczasowego Planu Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Różanna za okres 1.01.2006 – 31.12.2015,
- zebranie, zestawienie oraz analizę danych o obszarach i obiektach chronionych oraz cennych przyrodniczo,
- zebranie i zestawienie danych dotyczących zabytków kultury materialnej takich jak m. in. miejsca historyczne, stanowiska archeologiczne, miejsca pamięci,

1. WSTĘP

- zebranie informacji o podstawowych założeniach polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczących gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych, krajowych oraz międzynarodowych strategii rozwoju i programów ochrony środowiska.

Treść Programu została podzielona na główne rozdziały tematyczne, które zawierają kolejno:

- omówienie podstaw metodycznych i prawnych Programu,
- ogólną charakterystykę Nadleśnictwa Różanna,
- opis istniejących na gruntach Nadleśnictwa form ochrony przyrody,
- charakterystykę walorów przyrodniczo-leśnych oraz historyczno-kulturowych Nadleśnictwa,
- opis zagrożeń dla środowiska przyrodniczego Nadleśnictwa,
- plan działań z zakresu ochrony przyrody w lasach i na gruntach należących do Nadleśnictwa,
- opis działań z zakresu edukacji leśnej i turystyki w lasach.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

Dział ten zawiera podstawowe informacje o Nadleśnictwie, jego położeniu, specyfice, odniesieniu na mapach tematycznych Polski oraz krótką historię.

2.1. Rys historyczny

(Opracowano na podstawie informacji z Planu Urządzania Lasu na lata 2006-2015)

Tereny obecnego Nadleśnictwa Różanna od zawsze związane są z lasami i ich skarbami.

Do początków organizacji państwa polskiego większość naszego obszaru pokryta była lasami, aczkolwiek należy stwierdzić, że już około 2500 lat temu na tym terenie rozpoczął się okres związany z coraz bardziej intensywną działalnością człowieka (głównie w dolinie Brdy).

Okres masowego osadnictwa oraz związanych z tym wylesień na masową skalę rozpoczął się przede wszystkim w XII/XIII w. W nieco późniejszym okresie wiązało się to z powstaniem cysterskiego klasztoru Byszewskiego (przybycie pierwszego konwentu cysterskiego do Byszewa w latach 1250-1257). Pierwotnym uposażeniem klasztoru otrzymanym od fundatora Mikołaja, skarbnika kujawskiego były m. in. wsie Byszewo, Tryszczyn, Salno, oddzielone pasmem lasów od biskupiego Osielska a w 1288 r. klasztor nabył w drodze zamiany z biskupem włocławskim wieś Smeysze - tak do 1368 r. zwano Koronowo (biskup otrzymał dobra Dobrcz); do 1315 r. klasztor nabył 21 posiadłości ziemskich wraz z lasami) m. in. Stronno.

Ogólnie należy stwierdzić, że do XII w. większość dóbr omawianego obszaru stanowiła własność książęca, później w drodze nadań część z nich przekazano biskupowi włocławskiemu i klasztorowi cysterskiemu.

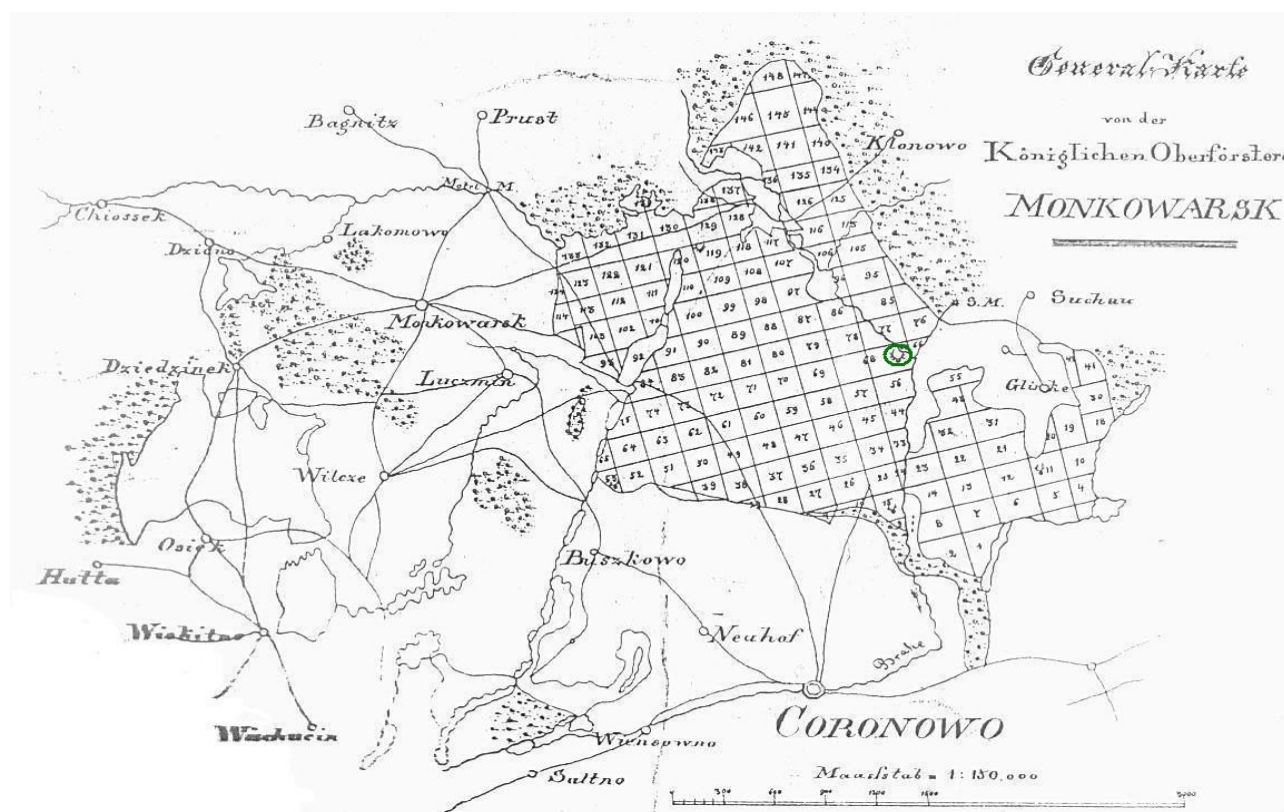
W wyniku I rozbioru Polski w 1772 r. cały omawiany obszar włączono do monarchii pruskiej, a zrabowane dobra królewskie i kościelne przejął rząd pruski. Okres rozbiorów państwa polskiego jest okresem początków zorganizowanego gospodarstwa leśnego jako oddzielnej gałęzi gospodarki.

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. Oznaczało to zorganizowanie

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

gospodarstwa leśnego jako oddzielnej gałęzi gospodarki. Podobnie postąpiono po III rozbiore. 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”.

Natomiast o obecnym wyglądzie lasów Nadleśnictwa z bezwzględnie dominującą sosną jako głównego gatunku lasotwórczego, zdecydowało preferowanie od końca XVIII wieku monokultur sosnowych.



Rys.1. Fragment mapy przeglądowej (mapka sytuacyjna) Nadleśnictwa Różanna (Monkowarsk) z 1848 r.

Obwód 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 informacje 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

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

szczętkowych 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 powojennym 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 kolejno na lata 1949-59 (prowizoryczny), 1963-73 (definitywny), 1973-85 (I rewizja), 1985-94 (II rewizja), i 1996-05 (III rewizja). W trakcie trwania tego okresu sporządzony został pierwszy POP w formie aneksu do Planu Urządzania Lasu. Na okres lat 2006-2015 opracowano Plan Urządzania Lasu wraz z Programem Ochrony Przyrody. Obecny Plan został opracowany na lata 2016-2025.

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



Fot. 1. Przedwojenna siedziba Nadleśnictwa Różanna (fot. archiwum prywatne Mieczysława Gniota).

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

Od chwili zorganizowania gospodarstwa leśnego do chwili obecnej dominującym sposobem zagospodarowania jest sposób zrębowy, a dominującym sposobem odnowienia – odnowienie sztuczne poprzez sadzenie (rzadko siew).

Największe szkody w lasach obecnego obrębu Różanna powodowały głównie gradacje szkodliwych owadów, rzadziej pożary:

- gradacje sówki (strzygonia) choinówki w latach: 1837, 1867, 1923–1924, 1932 (z wycięciem około 600 ha),
- gradacje barczatki sosnowki w latach: 1916–1918 (wycięto około 400 ha),
- gradacje 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 były wykonane kolejno na lata 1947-57 (prowizoryczny), 1958-68 (definitywny), 1968-78 (I rewizja), 1978-86 (dostosowawczy po połączeniu obrębów). Dla kolejnych okresów gospodarczych opracowywano Plany Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Różanna złożonego z obrębu Różanna i Stronno.

Większe zmiany powierzchniowe nastąpiły w okresie bezpośrednio powojennym, gdy upaństwowiono lasy prywatne m. in. lasy parafii katolickiej byszewskiej oraz tzw.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

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 zrębowy sposób zagospodarowania z odnowieniem sztucznym.

Podobnie jak w obrębie Różanna największe szkody w lasach obecnego obrębu Stronno powodowały gradacje szkodliwych owadów, i pożary – głównie w XIX w. oraz I połowie XX w.:

- 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).



Fot. 2. Kadra Nadleśnictwa Różanna z lat 30-tych XX wieku (fot. archiwum prywatne Mieczysława Gniota).

Nadleśnictwo Różanna swe obecne granice posiada od dnia 1 stycznia 1975 r., kiedy zostało utworzone – w wyniku połączenia: z poprzednio istniejącego Nadleśnictwa Różanna (obecnie obręb Różanna) oraz Nadleśnictwa Stronno (obecnie obręb Stronno).

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

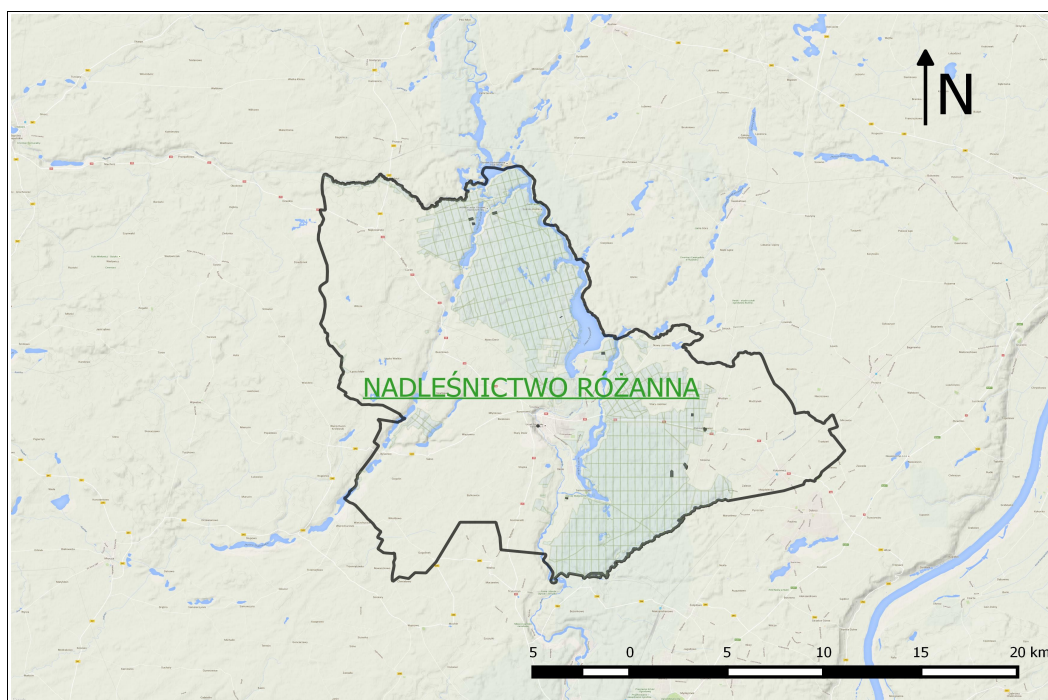
2.2. Położenie Nadleśnictwa

2.2.1. Miejsce Nadleśnictwa w strukturze Lasów Państwowych

Nadleśnictwo Różanna leży na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Jest jednym z 27 Nadleśnictw tej jednostki. Od południa, południowego - wschodu sąsiaduje z Nadleśnictwem Żółędowo od zachodu z Nadleśnictwem Runowo a od północy i północnego - wschodu z Nadleśnictwem Zamrzenica (Rys. 2).



Rys. 2. Położenie Nadleśnictwa Różanna w granicach RDLP Toruń.



Rys. 3. Nadleśnictwo Różanna – mapa topograficzna.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

2.2.2. Podział powierzchniowy

Nadleśnictwo Różanna swoim zasięgiem obejmuje lasy o pow. 11 282,3883 ha, które podzielone są 2 obrębami leśnymi i 9 leśnictw (tabela 1):

Tab. 1. Podział powierzchniowy Nadleśnictwa Różanna z podziałem na obręb i leśnictwa.

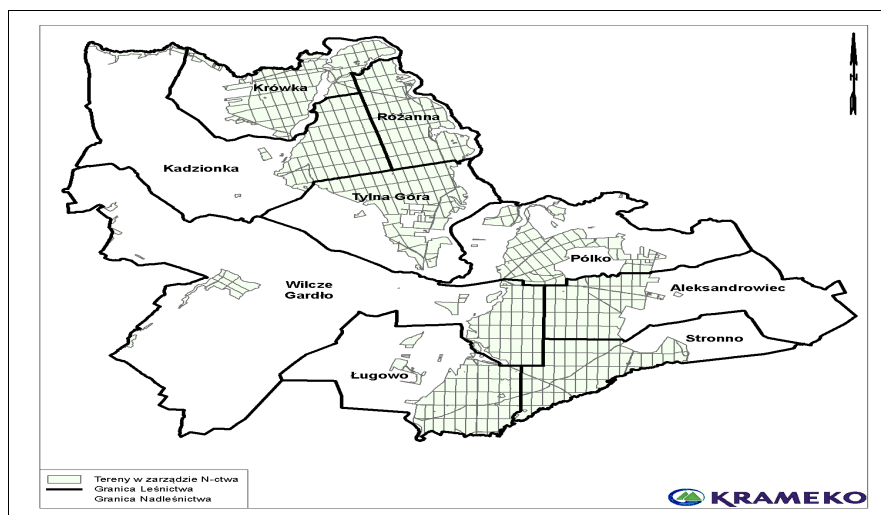
Nr obrębu leśnego	Nazwa obrębu leśnego	Nr l-ctwa	Nazwa leśnictwa	Powierzchnia [ha]				
				Leśna zalesiona i niezalesiona	Leśna związana z gospodarką leśną	Nieleśna	Razem	Współwłasność
1	Różanna	01	Krówka	1 250,5451	30,8295	27,1318	1 308,5064	
1	Różanna	02	Różanna	1 233,9765	24,3010	61,7334	1 320,0109	0,0135
1	Różanna	03	Kadzionka	1 284,7775	31,5560	38,0349	1 354,3684	
1	Różanna	04	Tylna Góra	1 295,4042	37,6840	27,4668	1 360,5550	
2	Stronno	05	Pólko	1 003,4778	19,0072	14,6565	1 037,1415	
2	Stronno	06	Aleksandrowiec	1 065,1366	22,9332	18,6002	1 106,6700	
2	Stronno	07	Wilcze Gardło	1 140,8924	35,4886	8,8727	1 185,2537	
2	Stronno	08	Stronno	1 240,2395	34,1205	38,1300	1 312,4900	
2	Stronno	09	Ługowo	1 214,1154	23,0026	60,2744	1 297,3924	0,3533
Razem				10 728,5650	258,9226	294,9007	11 282,3883	0,3668

Powierzchnia Nadleśnictwa według danych ewidencyjnych podanych z dokładnością do 1m² (bez współwłasności) wynosi 11282,3883 ha, w tym powierzchnia leśna zalesiona to 10 580,3689 ha. Po zaokrągleniu do pełnych arów poszczególnych działek i wydzieleń, do dalszego posługiwania się dokumentacją urzędniową przyjęto powierzchnię 11 283,04 ha (podawana wartość jest powierzchnią bez współwłasności). W przedstawionym Planie, zgodnie z obowiązującą Ustawą o lasach, nie uwzględniono działek pozostających we współwłasności Skarbu Państwa i osób fizycznych. Ujęto je jedynie w opisach taksacyjnych i na mapach. Suma powierzchni działek pozostających we współwłasności wynosi 0,3688 ha. Po zaokrągleniu do pełnych arów powierzchnia ta wynosi 0,36 ha. Po uwzględnieniu współwłasności w łącznej powierzchni Nadleśnictwa całkowita powierzchnia Nadleśnictwa to 11 283,40 ha.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

Współwłasności dotyczą powierzchni leśnej na 0,35 ha oraz powierzchni nieleśnej na 0,01 ha.

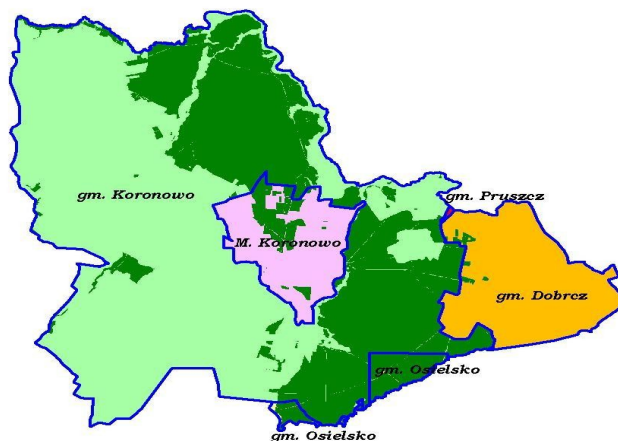
Poniższa mapka przedstawia podział Nadleśnictwa na leśnictwa.



Rys. 4. Podział Nadleśnictwa Różanna na leśnictwa.

2.2.3. Przynależność administracyjna

Nadleśnictwo Różanna zarządza gruntami Skarbu Państwa o powierzchni 11 283,04 ha wg stanu na 01.01.2016 r. Grunty w stanie posiadania Nadleśnictwa Różanna leżą w granicach województwa kujawsko-pomorskiego, dwóch powiatów oraz czterech gmin i jednego miasta. Największy udział mają grunty gminy Koronowo oraz w mniejszym zakresie grunty gminy Osielsko i Miasta Koronowo. Marginalny udział stanowią grunty gminy Dobrcz (wszystkie wymienione – powiat bydgoski) oraz gminy Pruszcz (powiat świecki).



Rys. 5. Przynależność administracyjna gruntów w zasięgu Nadleśnictwa Różanna.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

Przebieg granic zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Różanna został określony na podstawie Zarządzenia Nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych dnia 29 listopada 1996 r. w sprawie obrębów leśnych oraz Zarządzenia Nr 8 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów w Toruniu z dnia 31 stycznia 1997 r. w sprawie granic zasięgów i nazw istniejących obrębów leśnych.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa obejmuje w największym stopniu grunty gminy i miasta Koronowo oraz w zdecydowanie mniejszym gminy Dobrcz. Najmniejsza powierzchnia zasięgu terytorialnego (nie licząc marginalnie występującej gminy Pruszcz) obejmuje grunty gminy Osielsko, lecz tu w przeciwieństwie do gminy Dobrcz, występują prawie wyłącznie grunty leśne.

2.2.4. Struktura użytkowania ziemi

W kolejnych tabelach przedstawiono udział poszczególnych grup użytków gruntowych w powierzchni Nadleśnictwa oraz udział grup kategorii użytkowania w ramach użytku „Lasy”.

Tab. 2. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa wg grup użytków gruntowych.

Grupy użytków gruntowych	Powierzchnia* [ha]	Udział procentowy
Grunty leśne	10 987,4876	97,39
Grunty zadrzewione i zakrzewione	1,5699	0,01
Użytki rolne	103,8089	0,92
Grunty pod wodami	0,0000	0,00
Użytki ekologiczne	44,0400	0,39
Tereny różne	15,9929	0,14
Grunty zabudowane i zurbanizowane	19,1004	0,17
Nie użytki	110,3886	0,98
Razem:	11 282,3883	100,00

*powierzchnia nie obejmuje gruntów ze współwłasnością z innymi podmiotami

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

Tab. 3. Zestawienie powierzchni użytku „Lasy” w rozbiciu na grupy kategorii użytkowania .

Rodzaj użytku gruntowego	Grupa kategorii użytkowania	Powierzchnia* [ha]	Udział procentowy
Lasy	Grunty leśne zalesione	10580,3689	96,30
	Grunty leśne niezalesione	148,1961	1,35
	Grunty związane z gospodarką leśną	258,9226	2,35
Razem:		10987,4876	100,00

*powierzchnia nie obejmuje gruntów ze współwłasnością z innymi podmiotami

Pozostałe dane dotyczące kategorii użytkowania oraz grup rodzajów powierzchni zamieszczone zostały w Elaboracie (PUL), w części tabelarycznej - w Tabeli I.

W Planie Urządzania Lasu obowiązuje dokładność podawania powierzchni w zaokrągleniu do 1 ar. Poniżej (tabela 4) przedstawiono sumaryczne zestawienie powierzchni leśnej, w rozbiciu na grupy kategorii użytkowania wg opisów taksacyjnych.

Tab. 4. Zestawienie powierzchni leśnej w rozbiciu na grupy kategorii użytkowania wynikająca z sumy opisów taksacyjnych (w zaokrągleniu do 1 ar).

Rodzaj użytku gruntowego	Grupa kategorii użytkowania	Powierzchnia* [ha]	Udział procentowy
Lasy	Grunty leśne zalesione	10580,65	96,30
	Grunty leśne niezalesione	148,17	1,35
	Razem grunty leśne zalesione i niezalesione	10 728,82	97,64
	Grunty związane z gospodarką leśną	258,98	2,36
Łącznie:		10987,80	100,00

*powierzchnia nie obejmuje gruntów ze współwłasnością z innymi podmiotami

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

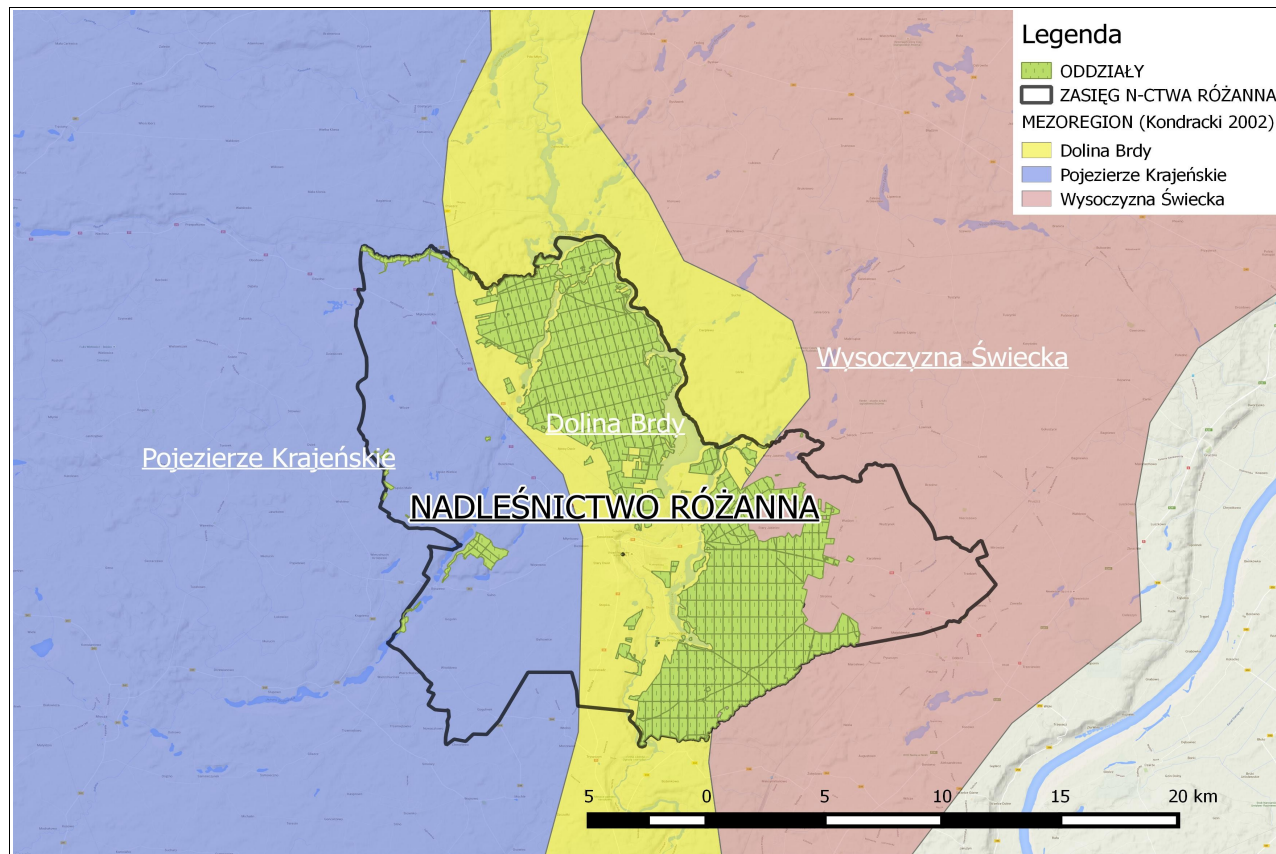
2.3. Miejsce i rola Nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej

2.3.1. Regionalizacja fizyczno-geograficzna

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

Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa	3
Prowincja: Niż Środkowoeuropejski	31
Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie	314-316
Makroregion: Pojezierze Południowopomorskie	314.6/7
Mezoregion: Pojezierze Krajeńskie	314.69
Mezoregion: Dolina Brdy	314.72
Mezoregion: Wysoczyzna Świecka	314.73

Przynależność obszaru Nadleśnictwa do poszczególnych jednostek regionalizacji fizyczno-geograficznej odpowiada w przybliżeniu położeniu w ramach regionalizacji przyrodniczo-leśnej.



Rys. 6. Regionalizacja fizyczno geograficzna w zasięgu Nadleśnictwa Różanna.

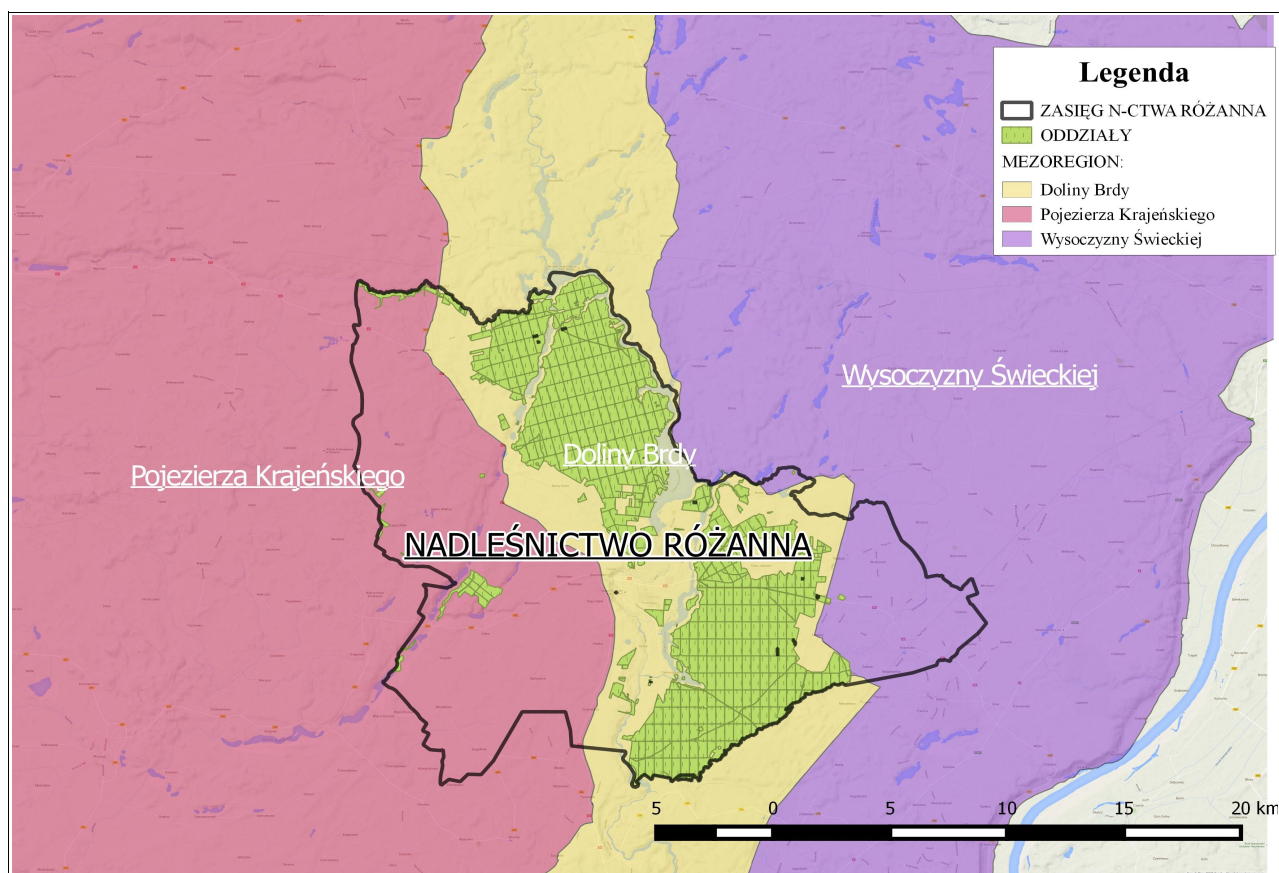
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

2.3.2. Regionalizacja przyrodniczo-leśna

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej na podstawach ekologiczno-fizjograficznych (Zielony R. 2010) lasy Nadleśnictwa Różanna należą do następujących jednostek:

Kraina: Wielkopolsko-Pomorska	III
Mezoregion: Pojezierza Krajeńskiego	III.8
Mezoregion: Doliny Brdy	III.9
Mezoregion: 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 podobnie jak, żyzniejsze - zachodnie fragmenty, tychże obrębów zawierają się w mezoregionie Wysoczyzny Krajeńskiej. W mezoregionie Wysoczyzny Świeckiej położona jest tylko północno-wschodnia i wschodnia część obrębu Stronno.



Rys. 7. Regionalizacja przyrodniczo-leśna w zasięgu Nadleśnictwa Różanna.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

2.3.3. Regionalizacja geobotaniczna, klimatyczna, hydrograficzna.

Według regionalizacji geobotanicznej (Szafer W. 1972) obszar Nadleśnictwa Różanna zalicza się do:

Dział: Bałtycki	A
Poddział: Pas Równin Przymorskich i Wysoczyzn Pomorskich	A ₁
Kraina: Pomorski Południowy Pas Przejściowy	6
Okręg: Borów Tucholskich	c

Według podziału klimatycznego (Okolowicz W. 1973) obszar Nadleśnictwa Różanna należy do dwóch regionów i dwóch krain klimatycznych:

Region: Pomorski

Kraina: 14 (północno-zachodnia część Nadleśnictwa);

Region: Nadwiślańsko-Żuławski

Kraina: 15 (południowo-wschodnia część Nadleśnictwa).

Według podziału hydrograficznego Polski (IMGW, 2005) teren w zarządzie Nadleśnictwa Różanna położony jest na terenie następujących jednostek:

Obszar: Dorzecze Wisły (200)

Pole podstawowe: Brda (236).

2.3.4. Nadleśnictwo w sieci korytarzy ekologicznych

Krajowa sieć ekologiczna ECONET-POLSKA (ECONET-PL) jest wielkoprzestrzennym systemem tzw. obszarów węzłowych, czyli terenów najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym, najbogatszych pod względem ekosystemowym oraz gatunkowym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju. Centra te są wzajemnie ze sobą powiązane korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu.

ECONET-PL jest częścią ponadregionalnej Europejskiej Sieci Ekologicznej (EECONET) utworzonej w połowie lat dziewięćdziesiątych i sukcesywnie wdrażanej w kolejnych krajach europejskich. Jej celem jest stworzenie, wraz z istniejącymi formami ochrony przyrody i krajobrazu, jednego spójnego systemu ekologicznego umożliwiającego

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

migracje gatunków. Sieć ma również za zadanie niedopuszczenie do izolacji cennych przyrodniczo ekosystemów powodującej w konsekwencji ich zubożenie i zanik. Obszary węzłowe i korytarze ekologiczne w zależności od wielkości i rangi podzielone zostały na międzynarodowe (M) i krajowe (K). Fragmenty obszarów węzłowych o najwyższych walorach przyrodniczych tworzą tzw. biocentra, otoczone strefami buforowymi.

– Obszary węzłowe:

Międzynarodowy obszar węzłowy 11M – Obszar Borów Tucholskich położony na północ od terenów Nadleśnictwa, z którymi połączony jest korytarzem ekologicznym doliny Brdy i Zalewu Koronowskiego.

– Korytarze ekologiczne:

Przez tereny Nadleśnictwa Różanna przebiegają 2 korytarze ekologiczne o znaczeniu międzynarodowym – korytarz ekologiczny Doliny Dolnej Wisły oraz korytarz ekologiczny Pradoliny Toruńsko - Eberswaldzkiej. Są to niezwykle istotne w skali Europy szlaki migracyjne wielu gatunków – głównie ptaków.

Dolina Dolnej Wisły jest ponadto korytarzem służącym migracji gatunków roślin - stąd, obok gatunków niżowych, spotyka się stanowiska gatunków roślin typowych dla terenów podgórskich i górskich. Znaczenie przyrodnicze omawianych korytarzy stanowiło podstawę utworzenia w ich obrębie różnych form ochrony przyrody, w tym obszarów sieci Natura 2000. Krajowym korytarzem ekologicznym przebiegającym przez centralną i zachodnią część Nadleśnictwa jest korytarz doliny Brdy, obejmujący rzekę Brdę i Zalew Koronowski. W uzupełnieniu tak skonstruowanego systemu sieci ECONET, powstała koncepcja utworzenia Wojewódzkiej Sieci Korytarzy Ekologicznych, na którą składałyby się następujące elementy:

- korytarze główne (tranzytowe),
- korytarze wewnętrzne – stanowią je odnogi korytarzy głównych; doliny małych cieków wodnych, obniżenia terenowe, ciągi zadrzewień itp.,
- lokalne korytarze wewnętrzne – wyróżnione w celu lepszego zobrazowania warunków lokalnych,
- węzły ekologicznych.

Obecnie brak jest danych o szczegółowym przebiegu poszczególnych elementów Wojewódzkiej Sieci Korytarzy Ekologicznych na terenie Nadleśnictwa Różanna.

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

3.1. Istniejące formy ochrony przyrody

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. określa objekty i obszary podlegające prawnej ochronie i zalicza je do tzw. form ochrony przyrody. W myśl ustawy formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów. Jediną nową formą ochrony przyrody w porównaniu z pierwotnym zapisem w ustawie są obszary Natura 2000.

Ogólną charakterystykę (ilościową i powierzchniową) wszystkich form ochrony przyrody występujących na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo (oprócz objętych ochroną gatunkową) przedstawia poniższa tabela.

Tab. 5. Wykaz form ochrony przyrody będących w zarządzie Nadleśnictwa Różanna.

Rodzaj obiektu	Ilość	Powierzchnia [ha]
Rezerваты przyrody	1	5,94
Obszary chronionego krajobrazu	3	~ 8 539
Pomniki przyrody	19*	4,79
Użytki ekologiczne	15	44,04**

*Wg danych przekazanych przez Nadleśnictwo Różanna na terenie przez nie zarządzanym są 22 pomniki przyrody.

** Zmiana powierzchni ewidencyjnej o 0,41 ha, w stosunku do danych otrzymanych z RDOŚ Bydgoszcz.

3.1.1. Rezerваты przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Różanna znajduje się jeden ustanowiony rezerwat przyrody, a jego krótka charakterystyka przedstawia się następująco:

„Różanna Dęby im. Nadleśniczego Jana Rychlickiego” – to rezerwat podlegający ochronie ścisłej o powierzchni ogólnej 5,94 ha, utworzony na podstawie Rozporządzenia nr 14/2002 Wojewody Kujawsko - Pomorskiego z dnia 29 stycznia 2001 r. (D. U. Woj. Kuj.-Pom. Nr 18, poz. 361), w celu zachowania ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych ekosystemu leśnego o charakterze naturalnym i występującego tu 200-letniego drzewostanu dębu szypułkowego.

Obecnie dla rezerwatu obowiązuje Zarządzenie Nr 0210/6/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 19 czerwca 2013 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Z 2013 r., poz. 2241).

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

Rezerwat położony jest w obrębie Różanna, w oddziale 126f (5,92 ha – powierzchnia leśna) i 126~c (0,02 ha – droga leśna).

Wokół rezerwatu wyznaczono otulinę (ujęta w zarządzeniu powołującym) o powierzchni 10,95 ha zlokalizowaną w oddziale 126a, b, c, d, g, h, i (10,71 ha – powierzchnia leśna) oraz 126~a, ~b (0,24 ha – linia oddziałowa i droga leśna).

Dane dotyczące szczegółowej lokalizacji i powierzchni rezerwatu, klasyfikacji według dominującego przedmiotu ochrony i typu środowiska, ważniejszych zespołów roślinnych i zachodzących tam procesów oraz metod ochrony wraz z istniejącymi zagrożeniami zawierają zamieszczone dalej zestawienia tabelaryczne.



Fot. 3. Runo grądowe (aspekt wczesnowiosenny) rezerwatu przyrody „Różanna Dęby im. Nadleśniczego Jana Rychlickiego”, oddz. 126f (fot. Tomasz Kanclerski).

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

Tab. 6. Ogólna charakterystyka rezerwatu (tabela opracowana w oparciu o Wzór 3 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Lp.	Nazwa rezerwatu	Podstawa prawna	Położenie		Rodzaj rezerwatu	Typ i podtyp rezerwatu wg dominującego		Powierzchnia objęta ochroną [ha]			Ważniejsze Zbiorowiska i zespoły roślinne Grupy zwierząt	Uwagi
			Oddz. poddz.	Gmina L-ctwo		Przedm. ochrony	Typ środowiska	Wg. rozp.	Wg. rozp. na terenie N-ctwa Różanna	Wg. PUL		
1	Różanna Dęby	A	126f 126~c	Koronowo Różanna	Fitoceno-tyczny (PFi)	Fitoceno-tyczny, zbior. Leśnych (PFi-zl)	Lasy i bory, lasy nizinne (EL-Ini)	5,94	5,94	5,94	Grąd subkontynentalny (<i>Tilio Carpinetum</i>) Świetlista dąbrowa (<i>Potentillo albae-Quercetum</i>) -	-

A - Zarządzenie Nr 0210/6/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 19 czerwca 2013 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Z 2013 r., poz. 2241)

Tab. 7. Możliwość realizacji celów ochrony w rezerwacie (tabela opracowana w oparciu o Wzór 4 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Lp	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cel ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony
1	Różanna Dęby	Ekosystem leśny o charakterze naturalnym. (200-letni drzewostan dębowy)	Zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych ekosystemu leśnego o charakterze naturalnym	Grądowienie (stopniowa naturalna eliminacja gatunków wprowadzanych sztucznie na rzecz gat. charakterystycznych dla grądu)	Brak istotnych zagrożeń (ewentualne powolne zamieranie dębów, zwłaszcza z najstarszych klas wieku)	W pełni możliwa	Obowiązujący Plan Zadań Ochronnych nie przewiduje żadnych wskazań ochronnych, które wymagałyby odpowiedniego zaprojektowania zabiegów w Planie Urządzenia Lasu.

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

3.1.2. Obszary chronionego krajobrazu

Obszary Chronionego Krajobrazu (OChK) są to wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Ta forma ochrony wprowadzona została w związku z rozwijającym się przemysłem i postępującą urbanizacją prowadzącą do degradacji środowiska przyrodniczego i wpływającą niekorzystnie na warunki życia człowieka. Wymienione procesy spowodowały konieczność zabezpieczenia odpowiednio dużych, atrakcyjnych i zróżnicowanych obszarów o mało zniekształconym środowisku w celu utworzenia systemu, który by łączył funkcjonowanie tych obszarów poddanych różnym reżimom ochronnym oraz w celu stworzenia społeczeństwu warunków do regeneracji sił i różnych form rekreacji. Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie poszczególnych województw, łącząc się z OChK województw sąsiednich tworzą Wielkoprzestrzenny System Obszarów Chronionych oddziaływający w sposób znaczący na zdrowie człowieka, a także na gospodarkę narodową oraz kulturę i naukę. Ma on stanowić uzupełnienie istniejących form ochrony przyrody (parki, rezerwy). Wielkoprzestrzenny System Obszarów Chronionych obejmuje przede wszystkim tereny o najwyższych walorach przyrodniczych i zachowanej zdolności do utrzymania względnej równowagi ekologicznej. Ponadto w skład systemu wchodzi obszary o niższych walorach, warunkując jednak utrzymanie równowagi na obszarach najcenniejszych.

Art.23.pkt.1. Ustawy o ochronie przyrody mówi, że obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz, o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Na terenie Nadleśnictwa Różanna występują trzy tego typu formy ochrony przyrody, o charakterze wodnym, bądź wodnym i leśnym, a ich łączna powierzchnia przekracza 31,1 tyś. ha, z czego blisko 8540 ha przypada na grunty w zarządzie Nadleśnictwa.

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

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

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.).

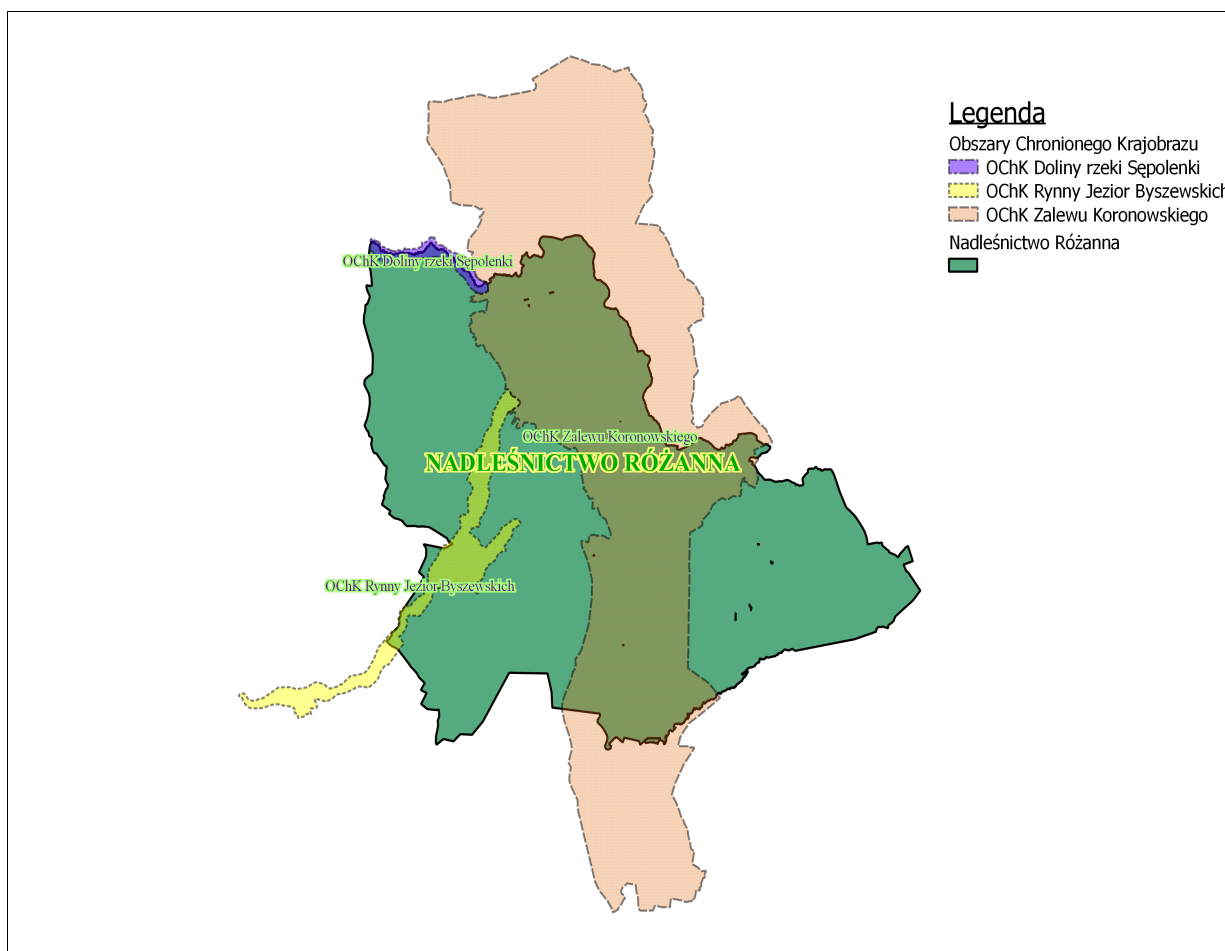
Tab. 8. Ogólna charakterystyka oraz wytyczne dotyczące czynnej ochrony ekosystemów Obszarów Chronionego Krajobrazu leżących w zasięgu działania Nadleśnictwa Różanna.

Lp.	Nazwa	Rodzaj ekosystemu	Położenie	Obszar [ha]	Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów
1	Obszar Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego	wodny i leśny	Gminy: Koronowo, Gostycyn, Lubiewo, Osiesko, Sicienko, Pruszcz. Miasto: Bydgoszcz. Powiaty: bydgoski, tucholski,	28687	zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk, ochrona zbiorników wód powierzchniowych (naturalnych i sztucznych, płynących i stojących) wraz z pasem otaczającej roślinności, prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej w Dolinie Brdy, zwiększanie istniejącego stopnia pokrycia terenów drzewostanami, w szczególności na terenach porolnych tam, gdzie z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia jest to możliwe; sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych o racjonalnej granicy polno-leśnej; tworzenie i utrzymywanie leśnych korytarzy ekologicznych.
2	Obszar Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich	wodny	Gminy: Koronowo, Sicienko, Mrocza. Powiat: bydgoski, nakielski.	1800	zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk, ochrona zbiorników wód powierzchniowych (naturalnych, płynących i stojących) wraz z pasem otaczającej roślinności, tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień celem ograniczenia wpływu substancji biogennej i zwiększenia
3	Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny rzeki Sępolenki	wodny	Gmina: Koronowo, Gostycyn. Powiat: bydgoski, tucholski.	650	zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk, ochrona rzeki Sępolenki wraz z pasem roślinności okalającej.

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

- **Obszar Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego** położony jest na obszarze Doliny Brdy, do której od wschodu przylega Równina Świecka, od zachodu natomiast Pojezierze Krajeńskie. Dolina Brdy i Zalew Koronowski decydują o walorach przyrodniczo-krajobrazowych i turystycznych tego obszaru. Powierzchnia obszaru w zasięgu Nadleśnictwa wynosi około 8116 ha i jest zlokalizowana w obrębie Różanna w oddziałach: 1-16, 17a, b, c, d, f, k, l, n, o, p 18-26, 27a, b, c, d, f, i, j, k, l, n, 28-45, 46b, c, i, j, k, l, m, n, p, 46Aa, b, c, d, f(cz),g, h, i, j, k (cz), 47-61, 62(cały, bez wydz.: f(cz), g, h, r(cz)), 63-123, 124a(cz), b(cz), 125a(cz), b(cz), l,m, 125Ah, 126-142, 143c, d(cz), f, g, h(cz), i, j(cz), m, n, o(cz), p(cz),r , s(cz), w(cz), 144-156, 156Aa, b, 157-174, 175a, b, c, d, f, g, h, i, j, k, 176-186, 187a, b(cz), c, d, f (cz), 188 (5012 ha) oraz w obrębie Stronno w oddziałach: 1-19, 21a(cz), b, c(cz), d, f(cz), 22a, b, c(cz), d, 23a(cz), b(cz), c(cz), g(cz), 24a, b, c, d(cz), 25a, b(cz), c(cz), d(cz), 26a(cz), b(cz), d, 27a(cz), b, 28-31, 40a(cz), b(cz), c, f(cz), g(cz) 41, 52b(cz), c, 53, 64-67, 78-81, 84, 94-99, 108-113, 126-131, 145-150, 159g, 160-166, 170i, 171c, 172g, f, h, 173b, c, d, f, 174-182, 183i, j, k, l, m, n, o, p, 184-217, 225, 225A, 225B (3104 ha).
- **Obszar Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich** położony jest na terenie Pojezierza Krajeńskiego i stanowi klasyczny przykład znakomicie wykształconej i zachowanej formy polodowcowej na Niżu Polskim. Powierzchnia obszaru w zasięgu Nadleśnictwa wynosi około 313 ha i jest zlokalizowana w obrębie Różanna w oddziałach: 124a(cz), b(cz), 125a(cz), b(cz), c, d, f, g, h, i, j, k, n, 142d, (133 ha) oraz w obrębie Stronno w oddziałach: 218-223, 228, 229 (180 ha).
- **Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Sępolenki** obejmuje morfologiczną dolinę rzeki Sępolenki wciętej w Pojezierze Krajeńskie oraz liczne jeziora i kompleksy leśne. Powierzchnia obszaru w zasięgu Nadleśnictwa wynosi około 110 ha i jest zlokalizowana jedynie w obrębie Różanna w oddziałach: 17b(cz), c(cz), d, f, i, j, k, 17A (bez wydz.:o(cz), p(cz), r(cz), s(cz), t(cz) w, x, y, ax(cz) cx, dx, fx, gx) 17B, 27A(bez pd. części wydz.: h, j, k), 27B(bez pd. części wydz.: t,w), 27C.

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY



Rys. 8. Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie Nadleśnictwa Różanna.

3.1.3. Pomniki przyrody

W myśl Ustawy o ochronie przyrody za pomniki przyrody uznaje się pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia, o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, w szczególności okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Zgodnie z ustawą wprowadzenie ochrony w formie pomników przyrody następuje w drodze rozporządzenia wojewody lub uchwały rady gminy.

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),

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

- 5 głązów narzutowych,
- 2 drzewostany.

Według danych uzyskanych z RDOŚ na gruntach Nadleśnictwa Różanna miał się znajdować pomnik przyrody na terenie obrębu leśnego Stronno. Pomnik ten obecnie znajduje się na gruntach przekazanych przez Nadleśnictwo innemu podmiotowi.

Zostały one uznane na mocy następujących aktów prawnych:

- Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz.Urz.Woj.Bydg. z 1991 r. Nr 15, poz. 120)
- Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz.Urz.Woj.Bydg. z 1994 r. Nr 20, poz. 316)

Tab. 9. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa – dane RDOŚ Bydgoszcz (tabela opracowana w oparciu o Wzór 5a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Lp.	Numer w wykazie, nazwa dokumentu, data*	Położenie		Cechy		
		Gmina, obręb, działka	Leśnictwo oddział, pododdział	Gatunek drzewa lub rodzaj obiektu	Obwód [cm]	Uwagi
Obręb Różanna						
1	942, A	Koronowo, Sokole – Kuźnica,	Różanna, 126g	So	292	
2	947, A	Koronowo, Krówka Leśna, 32/2LP	Krówka, 32d	Db	340	
3	950, A	Koronowo, Sokole - Kuźnica	Różanna, 28n	Głaz narzutowy	410	
4	964, A	Koronowo, Sokole - Kuźnice	Różanna, 94h	Skupisko drzew (5): Db	340, 320, 310, 310, 305	
5	968, A	Koronowo, Koronowo, 186/2LP	Tylna Góra, 186a	Głaz narzutowy	505	
6	979, B	Koronowo, Sokole – Kuźnica, 109LP	Różanna, 109n	Skupisko drzew (3): Db	176, 223, 285	
7	980, B	Koronowo, Sokole – Kuźnica,	Różanna, 126h	Skupisko drzew (12): Db	247, 218, 280, 178, 205, 180,	

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

		126LP			194, 260, 260, 272, 185, 233	
8	981, B	Koronowo, Sokole – Kuźnica, 93LP	Różanna, 93d	Drzewostan So-Db z pomnikowymi okazami So	-	Pow. 2,00ha wg B* Powierzchnia 2,29 wg danych Nadleśnictwa
9	982, B	Koronowo, Sokole – Kuźnica, 108LP	Różanna, 108a	Drzewostan Md-Db z pomnikowymi okazami Dbs i Md	-	Pow. 2,79ha
Obręb Stronno						
10	499, A	Dobrcz, Stronno,	Stronno, 168k	Skupisko drzew (27): Dbs, So	Dbs 220- 270; So 200-300	14 żywych, 4 stojące martwe, 5 leżących martwych, 4 nie znaleziono
	948, A	Koronowo, Byszewo	<i>Zasięg terytorialny Nadleśnictwa</i>	<i>Dbs</i>	<i>370</i>	<i>Pomnik znajduje się na gruntach przekazanych przez Nadleśnictwo innemu podmiotowi.</i>
11	951, A	Koronowo, Samociążek – Ługowo, 196/2	Ługowo, 196k	Dbs	430	Znaleziono grupę czterech drzew
12	955, A	Koronowo, Stary Jasielec	Aleksandrowiec, 89h	Głaz narzutowy	780	
13	956, A	Koronowo, Stary Jasielec, 8LP	Pólko, 8a	Głaz narzutowy	800	
14	958, A	Koronowo, Stary Jasielec	Aleksandrowiec, 73a	Głaz narzutowy	850	
15	960, A	Koronowo, Wilcze Gardło, 66LP	Wilcze Gardło, 66b	Skupisko drzew (2): So	230, 230	
16	965, A	Koronowo, Byszewo	Wilcze Gardło, 221a	Skupisko drzew (2): Dbs	380, 350	
17	967, A	Koronowo, Byszewo, 118/2LP	Stronno 118g	Skupisko drzew (2): Dbs	450, 340	Prawdopodobnie błędna lokalizacja - chodzi o oddział 218g
18	973, A	Koronowo, Samociążek – Ługowo, 196/1	Ługowo, 196j	Skupisko drzew (7): Dbs, So	Dbs: 500, 400, 390, 360, 210, 200 So: 250	
19	1381, A	Osielsko,	Stronno, 168l	Skupisko drzew (37): Dbs, So	Dbs: 230-300 So: 165-270	

A - Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz.Urz.Woj.Bydg. z 1991 r. Nr 15, poz. 120)

B - Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz.Urz.Woj.Bydg. z 1994 r. Nr 20, poz. 316)

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

W kolejnej tabeli zamieszczono wykaz dalszych pomników przyrody wg danych podanych przez Nadleśnictwo Różanna, która uzupełnia dane z tabeli 9.

Tab. 10. Wykaz uzupełniający pomników przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa – dane przekazane przez Nadleśnictwo Różanna (tabela opracowana w oparciu o Wzór 5a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Lp.	Nr rej. woj., nazwa dokumentu, data	Położenie		Cechy		
		Gmina	Leśnictwo oddział, pododdział	Gatunek drzewa lub rodzaj obiektu	Obwód [cm]	Uwagi
Obręb Stronno						
1	340, A	Koronowo	Pólko, 1b	Skupisko drzew (2) Dbs	680, 529	
2	360, A	Koronowo	Ługowo, 196p	Skupisko drzew(6) Dbs (5) So(1)	530, 360, 400, 405, 425, 232	
3	368, A	Koronowo	Wilcze Gardło, 218c	Dbs	550	

A - Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz.Urz.Woj.Bydgoskiego z 1991 r. Nr 15, poz. 120)

W okresie lat 2016 – 2025 warto podjąć działania, które pozwolą opracować wspólną i jednakową listę pomników przyrody występujących na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Różanna.

W trakcie prac taksacyjnych oraz z informacji uzyskanych od leśniczych sporządzono listę proponowanych pomników przyrody – okazów wartych ochrony, cennych z przyrodniczego punktu widzenia, będących zarazem w dobrym stanie sanitarnym.

Tab. 11. Proponowane pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

Lp.	Położenie		Cechy		
	Leśnictwo	Oddział	Gatunek drzewa lub rodzaj obiektu	Wysokość [m]	Obwód [cm]
1	Wilcze Gardło	229c	Dąb	25	370
2	Pólko	21	głaz		
3	Wilcze Gardło	53l	Kasztanowiec*	19	320

* gatunek obcy o pierśnicy powyżej 100cm

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY



Fot. 4. Nieożywiony pomnik przyrody, leśnictwo Pólko, oddz. 8a (fot. Tomasz Kanclerski).

3.1.4. Użytki ekologiczne

Użytek ekologiczny jest jedną z form ochrony przyrody, którą – zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody – zostają objęte: *„zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.”*

Działania ochronne dla tych obiektów uzależnione są od ich charakteru oraz stanu zachowania zbiorowisk występujących w ich obrębie. Mogą to być zabiegi polegające zarówno na zapobieganiu sukcesji lub zezwoleniu na jej istnienie, działania prowadzące do podniesienia, utrzymania bądź obniżenia poziomu wód gruntowych, wprowadzania

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

gatunków docelowych lub eliminowania gatunków niepożądanych itp.

W tabeli 12 zestawiono istniejące na terenie Nadleśnictwa Różanna użytki ekologiczne. Wskazano, że użytki ekologiczne podlegają monitoringowi przyrodniczemu ze strony pracowników Nadleśnictwa, którego wyniki w przypadku niekorzystnych zdarzeń powinny skutkować podjęciem odpowiednich działań. Główne, ogólne zalecenia ochronne dla użytków ekologicznych znajdują się w tabeli 47.

Wykazać należy, że powierzchnia użytku ekologicznego zlokalizowanego w obrębie Różanna (oddz. 125j i 143b), wg nowej ewidencji gruntów uległa redukcji o 0,41 ha, i wynosi aktualnie 1,03 ha, wobec 1,44 ha uprzednio. W związku z czym Nadleśnictwo powinno wystąpić z odpowiednim wnioskiem do właściwej Gminy o aktualizację danych dotyczących wskazanego użytku ekologicznego.



Fot. 5. Użytek ekologiczny, leśnictwo Kadzionka, oddz. 136c (fot. Tomasz Kanclerski).

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

Tab. 12. Wykaz istniejących użytków ekologicznych w Nadleśnictwie Różanna (tabela opracowana w oparciu o Wzór 7a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Lp.	Nr rozporządzenia, data	Położenie		Powierzchnia [ha]	Opis obiektu	Proponowane obecnie metody ochrony	Uwagi
		Odział, pododział	Gmina, Leśnictwo				
Obręb Różanna							
1	A	9d, 10h, 19a	Koronowo, Krówka	2,36	Bagno	brak	
2	A	27Bn, 27Ca, 27Cb	Koronowo, Krówka	7,44	Bagno zadrzewione	brak	
3	A	125j, 143b	Koronowo, Kadzionka	1,03*	Bagno	brak	*
4	A	132f	Koronowo, Różanna	0,80	Bagno	brak	
5	A	136c, 137c	Koronowo, Kadzionka	8,28	Bagno	brak	
6	A	143l	Koronowo, Kadzionka	0,32	Bagno	brak	
Obręb Stronno							
7	A	22a	Koronowo, Pólko	1,86	Bagno	brak	
8	A	22g	Koronowo, Pólko	0,88	Bagno zadrzewione	brak	
9	A	188d	Koronowo, Ługowo	0,66	Bagno	brak	
10	A	200c	Koronowo, Ługowo	3,35	Bagno	brak	
11	A	200f	Koronowo, Ługowo	0,87	Bagno	brak	
12	A	201b	Koronowo, Ługowo	2,21	Bagno	brak	
13	A	209f	Koronowo, Ługowo	3,08	Bagno	brak	
14	A	198h, 198j	Osielsko, Stronno	8,77	Bagno zadrzewione	brak	
15	A	198l	Osielsko, Stronno	2,13	Bagno zadrzewione	brak	
Razem:				44,04			

A -Rozporządzenie 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).

*Wg otrzymanej ewidencji gruntów powierzchnia wydzielenia 125j wynosi 0,80 ha, w związku z czym aktualna powierzchnia użytku ekologicznego zmniejszyła się o 0,41 ha.

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

3.1.5. Obszary Natura 2000

W myśl ustawy o ochronie przyrody sieć obszarów Natura 2000 obejmuje obszary specjalnej ochrony ptaków i specjalne obszary ochrony siedlisk. Obszar Natura 2000 może obejmować część lub całość obszarów i obiektów objętych innymi formami ochrony przyrody ujętymi w Ustawie o ochronie przyrody.

Obszary specjalnej ochrony ptaków oraz specjalne obszary ochrony siedlisk w ramach obszarów Natura 2000 ustanawia minister (właściwy do spraw środowiska) w drodze rozporządzenia, w porozumieniu z innymi ministrami, po uzgodnieniu z Komisją Europejską.

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

3.1.6. Stanowiska gatunków chronionych

Podczas sporządzenia listy gatunków roślin i grzybów chronionych w Nadleśnictwie Różanna, opierano się o dane uzyskane podczas prac terenowych nad PUL oraz na informacjach pozyskanych od administracji i pracowników terenowych Nadleśnictwa.

Uwzględniono gatunki zgodnie z aktualnie obowiązującymi rozporządzeniami dotyczącymi określonych grup organizmów:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r. Poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r. Poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [Dz.U. z 2014 r. Poz. 1348].

Na gruntach Nadleśnictwa Różanna, stwierdzono łącznie występowanie 148 taksonów i grup rodzajowych taksonów objętych ochroną ustawową, w tym 95 gatunków objętych ochroną ścisłą.

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

3.1.6.1. Chronione gatunki grzybów wraz z porostami

Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono obecność 1 gatunku chronionego grzyba - szmaciaka dębowego (*Sparassis brevipes*) oraz 1 grupę taksonomiczną grzybów przyporządkowanych do rodzaju (*Morchella sp.*). Gatunki te objęte są ochroną częściową.

Ponadto wskazano występowanie porostów z rodzajów Chrobotek (*Cladonia*) oraz rodzaju Pustułki (*Hypogymnia*). Zauważyć należy, że nie wszystkie gatunki z tych rodzajów podlegają ochronie prawnej w Polsce. Nie mniej jednak na gruntach Nadleśnictwa występują potencjalne siedliska na których gatunki chronione tych grup taksonomicznych mogą występować. Ponadto ich rozpoznanie w terenie co do gatunku jest trudne. Dlatego zdecydowano się uwzględnić i ująć te gatunki, przypisując je jedynie do rodzaju. Dane z podaną możliwie najdokładniejszą lokalizacją i aktualnym stanem ochrony zestawiono w formie tabelarycznej i zamieszczono w Załączniku do POP.

3.1.6.2. Chronione gatunki paprotników, mchów oraz roślin naczyniowych

Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono obecność 8 gatunków mchów (objętych ochroną częściową) oraz jedną grupę taksonomiczną z rodzaju *Sphagnum sp.*, 2 gatunki paprotników (objętych ochroną częściową) oraz 18 taksonów roślin naczyniowych (5 objętych ochroną ścisłą, 13 ochroną częściową) oraz jedną grupę taksonomiczną z rodzaju *Carex sp.* Do najcenniejszych gatunków, które zostały zinwentaryzowane niewątpliwie należy występujący na pojedynczych stanowiskach naturalnych cis pospolity (*Taxus baccata*) oraz storczyk – lipiennik Loesela (*Liparis loeselii*), rosnący na pływających płach w liczbie 100 - 300 osobników. Według GIOŚ w Polsce spotkać go można na około 200 stanowiskach, z czego część ma zapewne charakter historyczny, jest to gatunek objęty ochroną ścisłą, oraz umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (PCKR), oraz czerwonej liście roślin i grzybów Polski. Podczas prac zweryfikowano podawane stanowisko sasanki wiosennej (*Pulsatilla vernalis*), niestety negatywnie.

Dane z podaną możliwie najdokładniejszą lokalizacją i aktualnym stanem ochrony roślin naczyniowych, mchów oraz paprotników zestawiono w formie tabelarycznej i zamieszczono w Załączniku do POP.



Fot. 6. Torfowce (*Sphagnum sp.*), leśnictwo Wilcze Gardło oddz. 221c (fot. Tomasz Kanclerski).

3.1.6.3. Chronione gatunki zwierząt

Na terenie Nadleśnictwa Różanna stwierdzono obecność 113 gatunków i jedną grupę taksonomiczną zwierząt objętych ochroną prawną w Polsce, w tym:

- 3 gatunki bezkręgowców (2 objęte ochroną ścisłą, 1 ochroną częściową) oraz jedną grupę taksonomiczną z rodzaju *Carabus sp.*),
- 2 gatunki ryb słodkowodnych (objęte ochroną częściową),
- 10 gatunków płazów (5 objętych ochroną ścisłą, 5 ochroną częściową),
- 6 gatunków gadów (1 objęty ochroną ścisłą, 5 ochroną częściową),
- 79 gatunków ptaków (74 objętych ochroną ścisłą, 5 ochroną częściową),
- 12 gatunków ssaków (5 objętych ochroną ścisłą, 7 ochroną częściową).

Dane z podaną możliwie najdokładniejszą lokalizacją i aktualnym stanem ochrony zestawiono w formie tabelarycznej i zamieszczono w Załączniku do POP.

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY



Fot. 7. Żaba trawna (*Rana temporaria*), leśnictwo Wilcze Gardło oddz. 218h (fot. Tomasz Kanclerski).



Fot.8. Ślady bytowania bobra, leśnictwo Kadzionka (fot. Tomasz Kanclerski).

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

3.2. Pozostałe działania zmierzające do zachowania walorów przyrodniczych oraz bioróżnorodności na terenie Nadleśnictwa

3.2.1. Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych – HCVF (High Conservation Value Forests)

Są to tereny leśne spełniające przynajmniej jeden z poniższych warunków:

A) tereny leśne posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji różnorodnych wartości biologicznych (np. endemizm, gatunki zagrożone wyginięciem, rzadkie, refugia).

B) tereny leśne posiadające globalne, regionalne lub krajowe znaczenie, stanowiące unikalne miejsca występowania większości populacji rodzimych gatunków w naturalnym zagęszczeniu i liczebności.

C) lasy zawierające rzadkie lub zagrożone ekosystemy. Lasy spełniające funkcje w sytuacjach krytycznych (np. ochrona przeciwpowodziowa, powstrzymanie erozji).

D) lasy o fundamentalnym znaczeniu dla podstawowych potrzeb społeczności lokalnych (np. wyżywienie, wypoczynek, zdrowie, egzystencja). Lasy o szczególnym znaczeniu dla tradycyjnej tożsamości kulturowej (tereny ważne kulturalnie, przyrodniczo, ekonomicznie lub religijnie dla społeczności lokalnych).

Wg stanu na 01.01.2016 r. na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Różanna znajdują się lasy o szczególnych walorach przyrodniczych tzw. HCVF. Część z nich pokrywa się z w swoim zasięgu z lasami ochronnymi wyznaczonymi już wcześniej na terenie całego Nadleśnictwa (Zarządzenie MOŚZNiL nr 48 z dnia 26 kwietnia 1996r.).

Zidentyfikowanie powierzchni lasu o szczególnych walorach przyrodniczych jest według zasad certyfikacji FSC jednym z elementów prowadzenia dobrej gospodarki leśnej.

W granicach Nadleśnictwa Różanna obejmują następujące kategorie obszarów :

- **HCVF 1:**

HCVF 1.1a - obszary chronione w rezerwatach,

- **HCVF 3:**

HCVF 3.1 - ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące,

HCVF 3.2 - ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy,

- **HCVF 4:**

HCVF 4.1 - lasy wodochronne,

HCVF 4.2 - lasy glebochronne,

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

- **HCVF 6** - lasy o szczególnym znaczeniu dla tradycyjnej tożsamości kulturowej.

W trakcie prowadzonych prac urządzeniowych Nadleśnictwo Różanna dokonało szczegółowej weryfikacji drzewostanów zaliczonych do HCVF, której wyniki w oparciu o stan prac kameralnych nad PUL zestawiono w poniższej tabeli, wraz z podziałem na kategorie ochronne lasów zaliczonych do HCVF, a także ogólne zasady gospodarowania w oparciu o wytyczne FSC.

Tab. 13. Zestawienie lasów HCVF oraz zalecane zasady gospodarowania.

Lasy HCVF	Pow. [ha]	Wybrane zalecane zasady gospodarowania wg FSC
HCVF 1		W grupie tej znajdują się lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości biologicznych.
HCVF 1.1a Rezerwat "Różanna Dęby im. Nadleśniczego Jana Rychlickiego:	5,94	Każde działanie w lesie tej kategorii musi wynikać z potrzeb ochrony przyrody. Dopuszczalne są tylko działania wynikające z planu ochrony lub zadań ochronnych. W sytuacjach nie przewidzianych tymi aktami, prace są wykonywane na podstawie decyzji wydawanych przez sprawującego nadzór nad rezerwatem (Regionalny Konserwator Przyrody w Bydgoszcy), każdorazowo w stosunku do zaistniałego zdarzenia.
HCVF 3		Obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy.
HCVF 3.1 -bory bagienne (91D0-1) -brzeziny bagienne (91D0-2)	0,59*	Lasy te włączono do grupy nieobjętych gospodarowaniem. Pozostają bez ingerencji, za wyjątkiem szczególnych potrzeb przyrodniczych.
HCVF 3.2 -grądy (9160/9170) -kwaśne dąbrowy (9190) -łęgi (91E0 i 91F0)	328,92*	Generalnym kryterium jest zachowanie siedliska przyrodniczego we "właściwym stanie ochrony". Gospodarka leśna powinna być prowadzona w sposób zapewniający: a) zgodność docelowego typu drzewostanu ze składem odpowiedniego naturalnego zbiorowiska leśnego; b) zachowanie lub pilne i intensywne odtwarzanie elementów ważnych dla różnorodności biologicznej ekosystemu.
HCVF 4		Lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych
HCVF 4.1 Lasy wodochronne	1474,80	Zgodnie z ZHL: - "Stosuje się zasady zagospodarowania zapewniające stałą obecność szaty leśnej - rębnie częściowe, gniazdowe, stopniowe lub przerębowa. " - "W strefie bezpośrednio przyległej do źródeł i ujęć wody, w lasach łęgowych, na torfach i na siedliskach bagiennych, wzdłuż linii brzegowej cieków i zbiorników wodnych oraz w

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

		strefach wododziałowych obowiązuje zakaz stosowania środków chemicznych - z wyjątkiem przypadków gdy zagrożone jest istnienie lasu".
HCVF 4.2 Lasy glebochronne	156,87	Zgodnie z ZHL: - "W lasach glebochronnych przyjmuje się ogólną zasadę trwałości szaty leśnej i umiarkowanego stosowania cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i odnowieniowych - rębniami złożonymi oraz dąży do wytworzenia dolnego piętra lub podszytu (z wyjątkiem siedlisk ubogich) o ile nie występują one naturalnie w danym zbiorowisku". Od powyższych zasad dopuszcza się odstępstwa: - w drzewostanach silnie uszkodzonych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne może być stosowana rębnia zupełna z nawrotem cięć 5 - 7 lat, - w drzewostanach zniszczonych należy możliwie najwcześniej wprowadzić odnowienie z wykorzystaniem w razie potrzeby gatunków szybko rosnących i przedplonowych".
HCVF 6		Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności.
HCVF 6.1	0,16	Zagospodarowanie powinno uwzględniać wolę i opinię lokalnej społeczności. Nie powinno jednak stać w sprzeczności z możliwością zachowania pozostałych zidentyfikowanych wyższych wartości ochronnych.

(źródło: ""Kryteria wyznaczania lasów o szczególnej wartości przyrodniczej (HCVF) w Polsce", 2006)

*Powierzchnia zbiorowisk w stanie zachowania A i B.

3.2.2. Ostoje ksylobiontów

Na terenie Nadleśnictwa Różanna nie istnieją stałe wyznaczone powierzchnie uznane jako ostoje ksylobiontów. Działania Nadleśnictwa zmierzające do zachowania i powiększania zasobów martwego drewna polegają na pozostawianiu kęp starszych drzewostanów podczas rębni, wyłączeniu niektórych drzewostanów z użytkowania (rezerwaty, drzewostany w sąsiedztwie zbiorników i cieków wodnych, drzewostany przeszlórębne i in.). Mikrosiedliska związane z martwymi drzewami stanowią miejsca o dużej bioróżnorodności, miejsca bytowania różnych gatunków, często zagrożonych. Ich ochrona zachowawcza zyskuje w ostatnich latach na znaczeniu i często jest postulowana przez środowiska naukowe i organizacje ekologiczne.

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

3.2.3. Powierzchnie referencyjne

Drzewostany referencyjne to drzewostany o wielkości umożliwiającej przebieg podstawowych procesów w ekosystemie, będące reprezentatywnymi dla określonego typu ekosystemu leśnego w określonych warunkach geograficznych, wyłączonych z użytkowania i zabiegów hodowlanych. Drzewostany te wyodrębnia się w celu porównania przyrodniczych efektów gospodarki leśnej z efektami przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych. W Nadleśnictwie Różanna w tej kategorii wyodrębniono drzewostany o łącznej powierzchni 165,77 ha.

3.2.4. Ochrona zasobów genowych

Na terenie Nadleśnictwa Różanna ochrona zasobów genowych realizowana jest zgodnie z treścią Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym (Dz.U. 2001 nr 73 poz. 761) oraz założeniami "*Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011-2035*".

Cele strategiczne przygotowanego na lata 2011-2035 Programu obejmują: Ochronę istniejącej w lasach różnorodności genetycznej, hodowlę drzew leśnych oraz tworzenie i utrzymanie, na właściwym poziomie ilościowym i jakościowym, bazy nasiennej na potrzeby odnowienia i zalesienia.

Sprawy formalne związane z ochroną zasobów genowych w Lasach Państwowych reguluje Zarządzenie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 29 z dnia 21 marca 2013 r. w sprawie ochrony leśnych zasobów genowych na potrzeby nasiennictwa i hodowli drzew leśnych (ZH-7132-7/2013).

W Nadleśnictwie Różanna, ochronę zasobów genowych realizuje się poprzez:

- Gospodarcze Drzewostany Nasienne (GDN): wytypowano 147 drzewostany, na łącznej powierzchni 811,51 ha,
- Wyłączone Drzewostany Nasienne (WDN): wyznaczono 5 drzewostanów, na łącznej powierzchni 24,13 ha,
- Bloki upraw pochodnych i uprawy pochodne: na terenie Nadleśnictwa znajdują się 3 bloki upraw pochodnych oraz tzw. rejestrowane uprawy pochodne rozproszone założone poza blokami, łączna powierzchnia upraw pochodnych to 225,58 ha,

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY

- Drzewa mateczne: wytypowano 25 drzew matecznych,
- Drzewostany zachowawcze: 3 na łącznej powierzchni 6,20 ha.

3.3. Projektowane formy ochrony przyrody.

3.3.1. Park „Grabina”

Według informacji zawartych na stronach internetowych Miasta i Gminy Koronowo park "Grabina" o powierzchni 23,7 ha jest pozostałością zwartych obszarów leśnych występujących niegdyś w Dolinie Brdy. Otacza on Koronowo od południowego zachodu skąd roztacza się rozległy widok na meandrującą Brdę i leżące u podnóża miasto. Nazwa pochodzi od lasów grabowych porastających wzgórze wokół miasta. Strone zbocza wysoczyzny morenowej poprzecinane są głębokimi jarami. Najwyższe wzgórze to: "Grabina" - 109,1 m, "Wzgórze Łokietka" - 107,5 m, "Wzgórze Św. Jana" - 106 m i "Szańce" - 94 m. Na obszarze tym zlokalizowane były dwa wczesnosłowiańskie grodziska (pierwsze na "Wzgórzu Łokietka", drugie ok. 250 m na południe od grodu koronowskiego).

Lista występujących w parku i na terenach przyległych roślin obejmuje ponad 430 gatunków, w tym 41 gatunków drzew i 30 gatunków krzewów. Dominują graby i dęby szypułkowe (m. in. trzydzieści o obwodach w pierśnicy od 220 do 445 cm). Występują tu też lipy m. in. drobnolistna, buki i jesiony. Od kilku lat czynione są starania aby na obszarze "Grabiny" utworzyć rezerwat przyrody.

Park „Grabina” nie leży na gruntach Nadleśnictwa, a jedynie w zasięgu jego działa. Dlatego traktować go należy jako jeden z ciekawych aspektów przyrodniczo-kulturowych tego regionu.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

4.1. Budowa geologiczna rzeźba terenu i gleby

W oparciu o Operat Glebowo - Siedliskowy opracowany dla Nadleśnictwa Różanna (w 1995 roku), przedstawiono poniżej charakterystykę geologiczno-morfologiczną terenów Nadleśnictwa oraz charakterystykę typów gleb występujących na jego terenie.

4.1.1. Geologia i geomorfologia

Nadleśnictwo Różanna obejmuje swoim zasięgiem terytorialnym trzy zróżnicowane pod względem geomorfologicznym i geologicznym fragmenty odpowiadające przedstawionym wcześniej podziałom (regionalizacja fizyczno-geograficzna i przyrodniczo-leśna). Z tego powodu najwłaściwsze wydaje się omówienie tych zagadnień w ramach poszczególnych jednostek podziału fizyczno-geograficznego.

Mezoregion Pojezierza Krajeńskiego to falisty i pagórkowaty obszar wysoczyzny morenowej rozciętej rynnami jezior polodowcowych obejmujący zachodnią część zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa. Charakterystyczne dla tego obszaru wzniesienia morenowe i rynny polodowcowe są wynikiem działania lądolodu i wód płynących, a wśród utworów geologicznych dominują tu gliny zwałowe (Qg) związane ze stadiem pomorskim zlodowacenia bałtyckiego (północnopolskiego). W omawianej części zasięgu terytorialnego dominują grunty użytkowane rolniczo, a istniejące, niewielkie kompleksy leśne położone są z reguły w trudno dostępnych fragmentach zasięgu i stanowią jedynie około 3% powierzchni lasów zarządzanych przez Nadleśnictwo.

Mezoregion Doliny Brdy obejmuje centralną część omawianego obszaru i charakteryzuje się rozległymi, płaskimi (rzadziej falistymi) równinami urozmaiconymi licznymi zagłębieniami wytopiskowymi. Rzeźba Doliny Brdy ukształtowała się w ramach dwóch faz: erozyjnej – polegającej na wcięciu się wód roztopowych w powierzchnię morenową oraz akumulacyjnej, w czasie której nastąpiło napełnienie powierzchni erozyjnej utworami sandrowymi. W ramach obrębu Różanna obszar ten wznosi się na 85 – 105m.n.p.m., a w przypadku obrębu Stronno 80-90m.n.p.m., tworząc płaskie i rozległe, a miejscami pofalowane równiny. Dominującym utworem geologicznym są tu gruboziarniste piaski sandrowe (Qfgp). W tej części zasięgu terytorialnego położone jest około 67% wszystkich lasów w stanie posiadania Nadleśnictwa.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Mezoregion Wysoczyzny Świeckiej obejmujący południowo-wschodnią część zasięgu terytorialnego to falista równina wysoczyzny morenowej powstała w ramach stadiału poznańskiego zlodowacenia bałtyckiego. Występujące tu płaty piasków sandrowych poprzetykane są licznymi wyspami glin zwałowych (Qf_{gp}/Q_g) lub gliny zwałowe występują pod cienką narzutą piasków sandrowych. W mezoregionie tym położone jest około 30% lasów Nadleśnictwa Różanna.

4.1.2. Gleby

Występujące na obszarze Nadleśnictwa gleby są bezpośrednio związane z omawianymi wcześniej utworami geologicznymi. Zdecydowanie dominują gleby autogeniczne (99% powierzchni leśnej), których powstanie i właściwości związane są z jednoczesnym oddziaływaniem skały macierzystej i roślinności. Na pozostałej, niewielkiej części Nadleśnictwa, występują gleby hydrogeniczne i semihydrogeniczne (decydujący czynnik kształtujący to woda), litogeniczne (decydujący czynnik kształtujący to skała macierzysta) oraz antropogeniczne (czynnik kształtujący - działalność człowieka).

Zdecydowanie dominującym typem gleb są gleby rdzawe (93,31%) związane z utworami piasków sandrowych w Dolinie Brdy. W typie gleb rdzawych zdecydowanie dominuje podtyp gleb rdzawych bielcowych (RDb), w zdecydowanie mniejszym zakresie występują podtypy gleb rdzawych właściwych (RDw) oraz rdzawych brunatnych (RDbr).

Drugim zasługującym na uwagę typem gleb są gleby płowe (4,46%) związane głównie z utworami glin zwałowych, występujące w podtypie gleb płowych brunatnych (Pbr) oraz płowych właściwych (Pw).

Inne typy gleb na gruntach Nadleśnictwa występują marginalnie (razem nieco ponad 2%) to: czarne ziemie (CZ), brunatne (BR), bielcowe (B), arenosole (AR), torfowe (T), murszowate (MR) i inne.

Osobną grupę stanowią gleby na gruntach porolnych zajmujące aktualnie 1354,32 ha, co stanowi ok. 12% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Grunty te są ujęte w opisie taksacyjnym z odpowiednią cechą gleby i nie należy ich jednoznacznie utożsamiać z cechą porolności drzewostanów.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Tab. 14. Typy gleb w Nadleśnictwie Różanna.

Symbol	Typ, lub podtyp gleby	Powierzchnia [ha]*	Udział [%]
ARw	Arenosole właściwe	32,47	0,3
BR	Gleby brunatne	31,02	0,29
P	Gleby płowe	479,47	4,46
RD	Gleby rdzawe	10028,64	93,31
B	Gleby bielcowe	33,81	0,31
CZ	Czarne ziemie	24,66	0,23
OG	Gleby opadowoglejowe	3,21	0,03
G	Gleby gruntowoglejowe	0,9	0,01
M	Gleby murszowe	8,42	0,08
MR	Gleby murszowate	71,75	0,67
D	Gleby deluwialne	1,29	0,01
AN	Gleby industrio- i urbanoziemne o niewykształconym profilu	10,92	0,1
PR	Pararędziny	1,9	0,02
T	Gleby torfowe	17,45	0,16
MD	Mady rzeczne	1,98	0,02
Razem Nadleśnictwo		10747,91	100

*Operat Glebowo-Siedliskowy Nadleśnictwa Różanna z 1995 roku.

Arenosole (AR)

Wytworzone ze skał klastycznych, luźnych, niewęglanowych, głównie kwaśnych piasków o różnej genezie i zróżnicowanym odczynie – od obojętnego do kwaśnego. Charakteryzują się prostą budową – zasadniczo występują 2 poziomy w profilu glebowym: A – C. Miąższość poziomu akumulacji próchnicy (A) najczęściej waha się od 10 do 30 cm. Zalegająca głębiej skała macierzysta może wykazywać oglejenie poniżej 80cm. Żyzność tych gleb zależy od stosunków wodnych, zawartości próchnicy oraz genezy piasków określające ich skład mineralny i granulometryczny. Piaski pochodzenia zwałowego charakteryzują się większą zasobnością w glinokrzemiany, a więc i w składniki pokarmowe roślin, w porównaniu z piaskami innej genezy o tym samym uziarnieniu. Gleby te w warunkach naturalnych stanowią siedlisko roślinności borowej, rzadziej borów mieszanych, a sporadycznie lasów mieszanych.

Wyróżnia się następujące podtypy arenosoli: inicjalne, bielcowane oraz właściwe (typowe).

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Gleby brunatne (BR)

Gleby te powstają z różnych skał macierzystych zasobnych w zasady, często zawierających węglany. Najczęściej są to gliny zwałowe, utwory pyłowe różnego pochodzenia, lessy, piaski gliniaste całkowite i na glinie, zwietrzeliny łupków ilastych, piaskowców oraz zwietrzeliny skał magmowych i metamorficznych. Charakteryzują się brunatnym zabarwieniem w całym profilu glebowym. Jest to skutkiem wymycia węglanów i następczych procesów wietrzenia fizycznego oraz biochemicznego, jak też wtórnej syntezy minerałów i związków mineralno – organicznych – kompleksy jakie tworzą osadzają się na powierzchni ziaren minerałów w formie koloidalnej otoczki o barwie brunatnej. Powstający *in situ* poziom wzbogacenia jest podpowierzchniowym poziomem diagnostycznym *cambic*, nazwanym poziomem brunatnym (wykazującym wyraźne różnice morfologiczne oraz właściwości w stosunku do poziomów poniżej i powyżej).

Są to gleby o szerokim zakresie odczynu – od kwaśnego do zasadowego oraz różnym typie próchnicy (mull, moder). Cechy te zróżnicowane są w obrębie profilu w zależności od podtypu.

Warstwa ściółki (O) zbudowana z opadłych na dno lasu części drzew i krzewów oraz obumarłych resztek runa leśnego, ulega rozkładowi zwykle w przeciągu jednego okresu wegetacyjnego. Poziom A jest dobrze rozwinięty, o miąższości około 30cm, barwy szaro-brunatnej, o dobrze wykształconej strukturze steroidalnej, zwykle gruzełkowej i o pulchnym układzie - poziom silnie przerośnięty korzeniami. Poniżej występuje poziom wyróżniający ten typ gleb – warstwa brunatnienia (Bbr), zwykle o miąższości do 20cm, barwie brunatnej, układzie słabo zwięzłym z dużo mniejszą ilością korzeni. Poziom ten następnie przechodzi w węglanową, bądź nie węglanową skałę macierzystą (C). Różnice w morfologii i właściwościach fizykochemicznych gleb brunatnych są na tyle istotne, że można wyróżnić podtypy: właściwe, szarobrunatne, wylugowane, kwaśne i bielcowane.

Gleby płowe (P)

Gleby te występują w warunkach klimatu umiarkowanego i oceanicznego ze średnimi temperaturami rocznymi 6 – 8°C i opadami rzędu 500-700mm na siedliskach L i LM. Gleby te powstają w wyniku procesu płowienia (*lessivage*) polega na przemieszczaniu minerałów ilastych z górnych do głębszych poziomów profilu glebowego. W kolejnych etapach przemieszczane są częściowo sole rozpuszczalne, wolne żelazo i glin. Zubożenie

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

wierzchnich poziomów gleby skutkuje powstaniem płowego poziomu *luvic* Eet (barwy płowej) oraz wzbogaconego poziomu wmycia Bt (barwy brunatnej). Wartość wskaźnika przemieszczenia poziomu Eet do Bt wynosi najczęściej 2 do 3. Proces przemywania dokumentuje plazma typu *vosepic* (osadzająca się na ściankach porów glebowych) oraz *skelsepic* (na ziarnach fazy stałej). Akumulacja ektopruchnicy typu mull, mull-moder, moder oraz rzadziej moder-mor jest słaba za względu na szybko przebiegające procesy rozkładu materii organicznej.

Gleby te wytworzyły się z szerokiego spektrum materiałów: glin zwałowych różnych złodowaceń, pyłów różnej genezy, piasków gliniastych oraz rzadziej z ilów, dlatego wyróżnić można następujące podtypy: właściwe, brunatne, bielcowane i opadoglejowe.

Gleby rdzawe (RD)

Gleby rdzawe wyraźnie dominują w kompleksach leśnych naszego kraju i Europy Środkowej. W glebach rdzawych zachowały się cechy środowiska peryglacialnego, dlatego są to twory peryglacialnej krioliptopedogenezy. Poziomem diagnostycznym tych gleb jest poziom *sederic* Bv, o miąższości około 40cm (barwy żółtobrunatnej, rdzawej), homogenicznym uziarnieniu, z frakcją drobno-kamienistą w spągu. Zazwyczaj bogatszy we frakcje pyłu i ilu od poziomu leżącego niżej.

Gleby te związane są z głębokimi osadami piaszczystymi oraz zwietrzelinami granitów, gnejsów i bezwęglanowych piaskowców, choć najczęściej gleby te wykształciły się na odwapnionych średnio głębokich i głębokich glinach zwałowych, sandrowych i terasowych. Nierzadko podścielone warstwa piasków gliniastych i glin lekkich, wzbogacone domieszką frakcji szkieletowej. Podstawowym procesem glebotwórczym jest tutaj proces rdzawienia, polegający na powstaniu nieruchliwych kompleksów próchnicy z półtoratlenkami, które wraz z wolnymi tlenkami żelaza i glinu nie ulegają przemieszczaniu w głąb profilu, lecz pozostają w miejscu, tworząc rdzawe otoczaki na ziarnach pyłu i ilu. W powierzchniowych poziomach mineralnych stosunek molowy węgla organicznego do sumy żelaza i glinu nie przekracza wartości 25. Znaczny areał gleb rdzawych użytkowany jest rolniczo, a wyróżniane podtypy to: właściwy, brunatny i bielcowy.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Gleby bielcowe (B)

Gleby bielcowe występują najczęściej na terenach obszarów sandrowych, pradolinach, i na wydmach nadmorskich ze zdecydowanie przemywną lub gruntowo-przemywną gospodarką wodną. Gleby te wykształcają się z ubogich utworów mineralnych – głównie piasków bogatych w kwarc, zwietrzelina granitów, gnejsów, kwarcytów, piaskowców kwarcytowych i piasków bezwęglanowych. Na niżu skałami macierzystymi tych gleb są przemodelowane eoliczne piaski sandrowe i aluwialne starych teras, czasem też piaski zwałowe, a w terenach wyżynnych i górskich – zwietrzeliny skał bezwęglanowych.

W glebach bielcowych wykształca się próchnica typu mor, rzadko moder-mor. Na mineralnej części gleb bielcowych nagromadza się zawsze warstwa kwaśnego substratu substancji organicznej, barwy brunatnoszarej. Powstające tam kwasy próchniczne, w tym łatwo rozpuszczalne kwasy fulwowe, które stymulują proces bielcowania – mechanizm tego procesu polega na rozkładzie minerałów pierwotnych i wtórych w górnej części profilu mineralnego gleby, i selektywnym wymywaniu produktów tego rozkładu wraz z substancjami próchnicznymi oraz kompleksami żelaza i glinu rozpuszczonymi z kwasach próchnicznych od środkowej części profilu glebowego. W wyniku tego procesu wykształcają się dwa diagnostyczne poziomy dla tych gleb: podpowierzchniowy *albic* i bezpośrednio pod nim, podpowierzchniowym *spodic* (iluwalny).

Z glebami tymi związana jest przeważnie roślinność borowa oraz odpowiadające im zbiorowiska roślinne, tworzące siedliska borów i borów mieszanych. W typie gleb bielcowych wyróżnia się następujące podtypy: bielcowe właściwe, bielice właściwe, glejo-bielcowe właściwe, glejo-bielcowe murszaste, glejo-bielcowe torfiaste, glejo-bielice właściwe.

Czarne ziemie (CZ)

Czarne ziemie w Europie Środkowej tworzą się wśród zróżnicowanej mozaiki geograficznej wysoczyzn morenowych z utrudnionym odpływem wód, w cieplejszych i suchszych zaciszach klimatycznych z przewagą parowania nad opadami. Skałami macierzystymi gleb są piaski węglanowe, utwory pyłowe i ły wodnej sedymentacji oraz mineralne i mineralno-organiczne osady jeziorne, bogate w biogenne węglany.

Charakterystyczny dla tych gleb jest czarno zabarwiony, zadarniony poziom

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

próchniczny o gruzełkowatej strukturze z próchnica typu mull, zazwyczaj bogaty w azot. Dolna część tego poziomu na strukturę angularną, niekiedy pryzmatyczną, wskazującą na okresowe przesuszanie, spowodowane okresowymi wahaniami poziomu lustra wody gruntowej. Woda nasycona składnikami mineralnymi, a przede wszystkim wapniem oraz bujna roślinność dostarczająca łatwo rozkładającą się ściółkę oraz okresowe przesuszanie, są głównymi czynnikami warunkującymi akumulację próchnicy w tych glebach.

Zależna od gospodarki wodnej zawartość próchnicy wynosi w poziomie próchnicznym do ponad 10%, w pozostałych poziomach zazwyczaj średnio 2-2,5%, odczyn pH w KCl przyjmuje wartości od 6 do 8, rzadko niższym. Charakterystycznym składnikiem jest CaCO_3 występujący w różnej formie (np. muszel mięczaków, skupienia drobnych kryształów kalcytu, kredy, konkrecje geogenicznego CaCO_3 o średnicy 0,5 - 5 cm.

W typie czarnych ziem znajdują się podtypy: murszaste, właściwe, wylugowane i brunatne.

Gleby opadowoglejowe (OG)

Gleby opadowoglebowe występują w warunkach umiarkowanego klimatu wilgotnego o średniej rocznej sumie opadów powyżej 500 mm i średniej temperaturze rocznej niższej od 10°C oraz średniej wilgotności smug żelazistych, a na ściankach szczelin tworzą się czerwono-brunatne powłoki. Ważnym elementem morfologicznym w poziomie opadowoglejowym są drobne, ciemne konkrecje żelazisto-manganowe, tzw. „pieprze”. Najbardziej sprzyjające warunki rozwoju procesów redukcyjnych, prowadzących do wykształcania gleb opadowoglejowych, istnieją w glebach dwuczłonowych o dużych różnicach składu granulometrycznego w profilu (np. piaski podścielone gliną). Na terenie Polski w większości przypadków gleby z takim i podobnym układem materiału wykształcały się w późnym plejstocenie w wyniku zachodzących zjawisk peryglacialnych. Natomiast w utworach zwięźlejszych jasnoszary poziom opadowoglejowy, wykształca się tylko wtedy, gdy górna część gleby jest odpowiednio spiaszczona. Gleby wytworzone z glin ciężkich, ilów i pyłów nie mające wyraźnego zróżnicowania składu granulometrycznego w wierzchniej strefie, nie mają na ogół wykształconego jasnoszarego poziomu opadowoglejowego, lecz oglejenie marmurkowane lub zaciekowe i plamiste, które

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

występuje powszechnie w głębszych poziomach glebowych również w przypadku gleb zbudowanych z utworów luźniejszych. W warunkach dużych opadów gleby te wykazują tendencję rozwoju w kierunku gleb stagnoglejowych – z wodami utrzymującymi się w dolnej części profilu przez większą część roku.

W typie gleb opadowoglejowych wyróżnia się podtypy: właściwy, bielcowany oraz gleby stagnoglejowe właściwe, sytagoglejowe torfowe i torfiaste oraz gleby amfiglejowe.

Gleby gruntowoglejowe (G)

Gleby występują w obrębie pasa polarnego. Na terenach nizinnych występują głównie na obszarach nisko położonych, z wysokim poziomem wód gruntowych, zaś w terenach górzystych często u podnóży stoków na nadmiernie zawilgoconych spłaszczeniach oraz w obrębie torfowisk, stawów i innych zalanych i podmokłych obniżen terenu. Powstają one przeważnie z glin lub piasków zalegających na cięższym podłożu, ze stałym poziomem wody gruntowej na głębokości około 30cm (poza okresowymi odstępstwami).

Proces glejowy (*glejic*) – diagnostyczny dla tych gleb, to proces biochemiczny zachodzący w glebach mineralnych, przy niedoborze tlenu molekularnego, w obecności materii organicznej, podatnej na rozkład i aktywność bakterii anaerobowych. W warunkach klimatu subborealnego procesy redukcyjne doprowadzają w ciągu kilku tygodni od powstania w glebie glejowego efektu barwnego, co jest rezultatem nierównomiernego rozkładu tlenków (wodorotlenków) żelaza i manganu. Poziomy dolne, w których dominują procesy redukcyjne, mogą wykazywać barwy od jasnych (piaski) do czarnych (gliny, łąy). Natomiast w górnych częściach profilu glebowego (na granicy podsiąkania kapilarnego) panują warunki oksydacyjne, czego odzwierciedleniem są czerwonobrunatne (tlenki i wodorotlenki Fe – III), jasnobrunatne (getyt) lub jasnożółte (jarosyt) skupiska pierwiastków i minerałów widoczne w formie plam i cętek. W przypadku gdy oglejenie obejmuje również poziom próchniczny, przyjmują on barwę popielatoszara, bądź stalową. Gleby te różnicują się ze względu na żyzność – wyszczególnia się na trzy odmiany troficzne: eutroficzne (pH w H²O powyżej 5,5, próchnica typu mull) - tworzące siedliska łągów, olsów lub lasów wilgotnych; mezotroficzne (pH w H²O w granicach od 4,5 do 6,0, próchnica typu moder) - tworzące siedliska borów i lasów mieszanych wilgotnych; oligotroficzne (pH w H²O poniżej 4,5, próchnica typu mor) - tworzące siedliska borów

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

wilgotnych.

W ekosystemach leśnych wyróżnia się osiem podtypów gleb gruntowoglejowych: właściwe, próchniczne, z rudą darniową, torfowe, torfiaste, murszowe, murszaste, mułowe.

Gleby deluwialne (D)

Gleby te powstają w wyniku procesów zmywnych, zwanych deluwialnymi. Polegający na przenoszeniu drobnego materiału glebotwórczego na wskutek intensywnych opadów i ulew w dolne partie i podnóża stoków, wzniesień na podłożu gleb mineralnych i organicznych. Ilość i skład granulometryczny osadzanego materiału oraz tempo narastania miąższości i zasięgów gleb deluwialnych zależą od szeregu czynników, zwłaszcza od pokrycia powierzchni gleb roślinnością, sposobu ich użytkowania, opadów atmosferycznych, charakteru materiału erodowanego, spadku i długości stoków, czy form morfologicznych akumulacji deluwiów.

Gleby deluwialne mają z reguły budowę warstwową (często nadkładają się na istniejących już glebach), zbudowane są z materiału słabo przesegregowanego przez wodę. Najczęściej to gleby młode, tworzące się współcześnie w obszarach użytkowanych intensywnie przez człowieka, o miąższości deluwiów nie mniejszej aniżeli 40cm. Odczyn tych gleb no ogół jest słabo kwaśny do obojętnego, niekiedy są od powierzchni alkaliczne, a szczególną uwagę należy zwrócić na budowę poziomą przykrytych deluwiami gleb kopalnych, które mogą mieć wpływ na troficzność siedliska. Z chwilą spowolnienia lub ustania procesów deluwialnych, np. wskutek trwałego zalesienia lub zadarnienia, przebiegają w tych glebach intensywne procesy glebotwórcze, w rezultacie których powstają różne podtypy: inicjalny, właściwy, próchniczny, brunatny.

Mady rzeczne (MD)

Mady rzeczne powstają z osadów rzecznych nagromadzanych na współczesnych terasach rzecznych, o dużym wahaniu wód gruntowych z okresowymi zalewami wodami powodziowymi, gdzie miąższość naniesionego materiału to co najmniej 40cm, a profil glebowy ma budowę warstwową. Poszczególne warstwy o różnej miąższości różnią się składem granulometrycznym oraz intensywnością zabarwienia, uzależnione jest to od pochodzenia zmywanych przez wody powierzchniowe materiałów glebowych. Ważną cechą profilu glebowego mad jest częste występowanie, zwłaszcza w dolnej jego części,

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

warstw zawierających próchnicę lub torf o różnym stopniu rozkładu i wzrastające w głąb profilu glebowego zawartości próchnicy. Ponadto z biegiem rzek charakterystycznie zróżnicowany jest skład granulometryczny mad. W górnym biegu, zwłaszcza w górach, mady cechują się różnoziarnistą budową. W środkowym biegu powstają mady o bardziej wyrównanym, na ogół średnioziarnistym uziarnieniu. W dolnym ich biegu, szczególnie przy ujściu do morza, mady są bardzo drobnoziarniste, silnie próchniczne, a nawet zatorfione. Wyróżnia się w związku z tym dwie morfogenetyczne grupy osadów aluwialnych: teras zalewowych i delt rzecznych. W przypadku regulacji rzek, a szczególnie po przerwaniu procesów aluwialnych (np. przez obwałowania rzek), osadzone mady podlegają intensywnym procesom glebotwórczym. Sprzyjają temu specyficzny charakter aluwiów, już pedogenicznie znacznie przekształconych, zasiedlanych przez mikro- i mezofaunę glebową.

Zależnie od wieku i jakości aluwiów i namułów, stosunków wodno-powietrznych, zawartości próchnicy, stopnia wykształcenia profilu glebowego i pokrywy roślinnej wyróżnić można takie podtypy mad rzecznych: inicjalne, właściwe, próchniczne i brunatne.

Gleby torfowe (T)

Są to gleby w których zachodzi aktualny, bagienny proces torfotwórczy w środowisku trwale uwodnionym wodami gruntowymi i/lub opadowymi. W warunkach trwałej anaerobiozy (bagiennych) następuje proces osadzania obumarłych resztek roślinności hydrofilnej wierzchniej części torfowiska, w której starsze warstwy torfu przykrywane są młodszymi osadami organicznymi przetwarzanymi w torf przy czynnym udziale mikroorganizmów beztlenowych. Miąższość tej warstwy w glebach torfowych to ponad 30cm, a poziom diagnostyczny to poziom *histic*. W masie torfowej dominują substancje organiczne niezhumifikowane, o dobrze rozpoznawalnych cechach budowy anatomicznej roślin, zubożone w rozpuszczalne składniki mineralne, a wzbogacone w C_{org} . Często w glebie wytrąca się żelazo w postaci siarczków, co skutkuje rdzawobrunatnymi plamami widocznymi w profilu. Proces torfotwórczy przebiega w różnym tempie zależnie od warunków nawodnienia torfowiska, a zawartość węgla organicznego to ponad 12,6%.

W typie gleb torfowych wyróżnia się podtypy (w zależności od żyzności i stopnia oraz tępa rozkładu – więcej w rozdziale 4.4.4): torfowiska niskie, torfowiska przejściowe, torfowiska wysokie.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Pararędziny (PR)

Do typu pararędzin zalicza się gleby o odczynie obojętnym lub zasadowym, których geneza i właściwości wiążą się ściśle z cechami skały macierzystej. Tworzą się ze skał osadowych okrucowych, zarówno scementowanych, jak i luźnych, zawierających w całym profilu co najmniej 1% CaCO_3 (i MgCO_3), a zawartość węglanów zwykle wzrasta w głąb profilu gleby. Są to głównie łupki ilaste i piaskowce o lepszemu węglanowym, występujące przeważnie w terenach górskich i wyżynnych. Na terenach nizinnych (gdzie występują na małych rozproszonych powierzchniach) pararędziny powstają z zawierających węglany skał osadowych okrucowych luźnych, takich jak: piaski, żwiry, utwory pyłowe, gliny i ropy, najczęściej z terenów najmłodszego zlodowacenia (Pojezierze Mazurskie i Pojezierze Zachodniopomorskie), gdzie osady młodoglacjalne są zasobne w węglany, a dostępne w wyniku erozji powierzchniowej, szczególnie na załamaniach stoków, gdzie nastąpiło zdenudowanie górnej, odwapnionej pokrywy glebowej, odsłaniając węglanowe podłoże (skała macierzysta) gleb.

Pod względem właściwości fizykochemicznych pararędziny odznaczają się bardzo wysokim stopniem nasycenia kompleksu sorbcyjnego kationami zasadowymi oraz słabo zasadowymi lub obojętnym odczynem. W większości (za wyjątkiem pararędzin wykształconych na glinach i ropy), są to gleby przewiewne, pokryte roślinnością kserotermiczną. Wyróżnia się podtypy pararędzin: inicjalne, właściwe i brunatne.

Gleby industrio- i urbanoziemne o niewykształconym profilu (AN)

Gleby te powstają na skutek działalności człowieka, obejmując utwory wytworzone i przekształcone w rezultacie działalności przemysłu (szczególnie górnictwa głębinowego i odkrywkowego), zabudowy przemysłowej oraz komunalnej, rozbudowy i modernizacji infrastruktury komunikacyjnej, a także innej działalności człowieka. Często są to gleby wtórnie inicjalne, składające się z przemieszanych warstw materiałów mineralnych i organicznych akumulowane na powierzchni gleb naturalnych w postaci hałd i zwałowisk. Pewne formy aktywności człowieka powoduje również przerwanie ciągłości naturalnej pokrywy glebowej i reliefu powierzchni ziemi, kształtując nowe formy powierzchni ziemi, nie odpowiadające w żadnym stopniu splotowi naturalnych czynników glebotwórczych. Powstałe w ten sposób twory łatwo ulegają wtórnym procesom powierzchniowym, często posiadają niekorzystne warunki wodno-powietrzne i termiczne, oraz nadmierne, bądź

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

niedostatecznie zasobne są w składniki pokarmowe dostępne dla roślin, a zagospodarowanie tych gleb niejednokrotnie wymaga dużych nakładów finansowych.

W przypadku gleb wyraźnie zniekształconych pod względem morfologicznym oraz zmienionych z uwagi na cechy biofizykochemiczne i właściwości ekologiczne można wyróżnić następujące podtypy: gleby antropogeniczne o niewykształconym profilu, gleby antropogeniczne próchniczne, parareźdżiny antropogeniczne, gleby antropogeniczne słone.

4.2. Klimat

Teren Nadleśnictwa Różanna leży w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego, przejściowego od klimatu oceanicznego Europy Zachodniej do kontynentalnego Europy Wschodniej i Azji. Znaczne zróżnicowanie przestrzenne wykazują opady atmosferyczne (Lorenc H. (red.) 2005).

Na obszarze powiatu przeważają wiatry z kierunków: zachodniego i południowo-zachodniego (ponad 40% częstości). Znaczny jest udział (ponad 10%) wiatrów wschodnich, przypadających głównie na miesiące zimowe (Program ochrony środowiska dla powiatu bydgoskiego aktualizacja na lata 2012 – 2015).

Średnia temperatura roczna dla tego obszaru wynosi $7,3^{\circ}\text{C}$, a średnia roczna suma opadów $576,6\text{ mm}$ (tabela 15). Natomiast jak podaje Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2013r. średnia roczna suma opadów w Koronowie wyniosła prawie 654mm , a średnia temperatura roczna dla województwa kujawsko-pomorskiego wahała się w przedziale od $7,5^{\circ}\text{C}$ w Śliwicach do $8,6^{\circ}\text{C}$ w Grudziądzu.

Tab. 15. Podstawowe dane klimatyczne dla stacji meteorologicznej „Bydgoszcz” za lata 1981-2010r. (Opracowano na podstawie stron internetowych IMGW).

Miesiąc	średnia miesięczna temp. powietrza [$^{\circ}\text{C}$]	średnie miesięczne sumy opadów (mm)
Styczeń	-3,1	32,8
Luty	-2,5	26,5
Marzec	1,3	33,4
Kwiecień	7,4	34,0
Maj	13,1	63,6
Czerwiec	15,8	68,8

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Miesiąc	średnia miesięczna temp. powietrza [°C]	średnie miesięczne sumy opadów (mm)
Lipiec	18,0	75,1
Sierpień	17,0	65,7
Wrzesień	12,2	56,1
Październik	7,4	41,3
Listopad	2,0	41,0
Grudzień	-1,8	38,2
ROK	7,3	576,6

4.3. Pory fenologiczne

Nazwa fenologia pochodzi od greckich słów: *phainomai* – przejawiać, pokazywać się i *logos* – słowo, nauka. Fenologia bada okresowe zjawiska w świecie roślin i zwierząt determinowane przez sezonową zmienność pogody oraz pory roku. Fenologiczne pory roku wyznacza się na podstawie długoletnich obserwacji faz rozwoju (liści, kwiatów, owoców) określonych gatunków roślin. Są one dla leśników, ogrodników i rolników bardziej miarodajne niż meteorologiczne pory roku, opierają się bowiem na wskazaniach samych roślin, ich reakcji na przebieg sezonowych zmian rozwojowych żywej przyrody na danym obszarze. Na podstawie obserwacji pogody oraz związanych z nią corocznie powtarzających się faz rozwojowych roślin dziko rosnących i uprawnych wyróżniono na terenie Europy Środkowej 8 fenologicznych pór roku (Tomaszewska T.), które na obszarze Nadleśnictwa Różanna przedstawiają się następująco:

Zaranie wiosny – „wiosna pstra” budzenie się roślin do wegetacji ze spoczynku zimowego. Zakwitają rośliny, rozwijające kwiaty przed rozwojem liści: leszczyna (*Corylus avellana*), wierzba iwa (*Salix caprea*), osika (*Populus tremula*), wiąz pospolity (*Ulmus campestris*), białodrzew (*Populus tremula*), dereń właściwy (*Cornus mas*), cis pospolity (*Taxus baccata*), przyłuszczka pospolita (*Hepatica nobilis*), podbiał pospolity (*Tussilago farfara*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), kaczoniec (*Caltha palustris*). Pora ta rozpoczyna się między 16 a 21 marca.

Wczesna wiosna – zakwitają rośliny, których kwiaty rozwijają się jednocześnie z rozwojem liści: czeremcha (*Prunus padus*), porzeczka czerwona (*Ribes rubrum*), porzeczka złota (*Ribes aureum*), poziomka pospolita (*Fragaria vesca*), klon (*Acer*

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

platanooides), brzoza brodawkowa (*Betula verrucosa*), mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*). Podczas wczesnej wiosny rozwijają liście również i te rośliny, które zakwitają dopiero później, jak np. dąb szypułkowy (*Quercus pedunculata*), kasztanowiec (*Aesculus hippocastanum*), grochodrzew (*Robinia pseudoacacia*). Rozpoczyna się między 25 kwietnia a 5 maja.

Pełnia wiosny – zakwitają rośliny, które rozwijają kwiaty dopiero po rozwoju liści np. jarzębina (*Sorbus aucuparia*), głóg (*Crataegus oxyacantha*), kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum*), bez lilak (*Syringa vulgaris*) zazielenia się zupełnie las liściasty (szczególnie bukowy). Rozpoczyna się pomiędzy 15 a 20 maja.

Wczesne lato – zakwitanie zbóż oraz takich roślin, jak: bez czarny (*Sambucus nigra*), wilcza jagoda (*Atropa belladonna*), malina (*Rubus idaeus*), grochodrzew (*Robinia pseudoacacia*). Rozpoczyna się pomiędzy 5 a 10 czerwca.

Lato – zakwitają: obie lipy (*Tilia cordata* *Tilia platyphyllos*), lilia biała (*Lilium candidum*), a: porzeczka czerwona (*Ribes rubrum*), jarzębina (*Sorbus aucuparia*), bez czarny (*Sambucus nigra*), żyto ozime (*Secale cereale*) (początek żniw). Fenologiczne lato zaczyna się między 10 a 15 lipca.

Wczesna jesień – dojrzewanie pozostałych owoców, zwłaszcza: kasztanowca zwyczajnego (*Aesculus hippocastanum*), derenia świdwy (*Cornus sanguinea*) ligustru pospolitego (*Ligustrum vulgare*). W okresie wczesnej jesieni przypada pełnia kwitnienia wrzosu (*Calluna vulgaris*). Rozpoczyna się pomiędzy 10 a 15 września.

Jesień – przygotowanie się roślinności do spoczynku zimowego, co uwidacznia się m. in. w zmianie barwy liści i ich opadaniu. Obserwacje fenologiczne jesieni są trudne do spostrzeżeń, obarczone dużymi błędami subiektywizmu, dlatego też początek tej pory opiera się często na materiale mało porównywalnym. Zakłada się, że typowa jesień na tym terenie ma swój początek pomiędzy 1 a 15 października.

Zima – jest okresem spoczynku wegetacji i nie posiada u nas własnych przejawów fitofenologicznych. W okresie tym wegetacja roślin jest mocno bądź całkowicie zahamowana.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

4.4. Wody

W myśl Ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz.U. z 2001 r. nr 115 poz. 1229 z póź. zm.) oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz.U. z 2006 r. nr 126 poz. 878 z późn. zm.) obszar Polski podzielony został na dorzecza oraz na regiony wodne. Nadleśnictwo Różanna położone jest w całości w dorzeczu Wisły, w regionie wodnym Dolnej Wisły.

4.4.1. Wody powierzchniowe

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 zapora w Pieczyskach). Wody Zalewu Koronowskiego wypełniły dolinę Brdy, przylegające rynny glacialne oraz ujściowe odcinki rzek Sępolna i Kręgiel, jak też połączyły tafle wodne jezior: Piaseczno, Stoczek, Strzeżno, Lipkusz, Moczadło, Czarne i Białe oraz wody innych mniejszych zbiorników. Odpływ z Zalewu Koronowskiego odbywa się drogą okrężną przez dolinę dawnego ujścia rzeki Kręgiel oraz rynną fluwioglacjalną z dawnymi jeziorami Lipkusz, Czarne i Białe biegnącą równoległe do jej koryta. Rynna ta łączy się z korytem dawnej Brdy u wylotu dawnej suchej doliny w miejscowości Samociążek. Od Zalewu Koronowskiego do połączenia koryt w Samociążku Brda w zasadzie nie płynie, a jej koryto jest tylko przepłukiwane.

Dopływami Brdy w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa są:

- Sępolna (dopływ prawy) uchodzi do Zalewu Koronowskiego,
- Krówka (dopływ prawy), rzeka o dużym spadku, przepływająca w głębokiej rynnicy byszewskiej z wieloma jeziorami. Na zboczach doliny występują duże wypływy wód gruntowych. Rzeka ta uchodzi do zatoki Zalewu Koronowskiego, która powstała w wyniku zalania dolnego odcinka jej biegu, w którym leżały jeziora Piaseczno i Stoczek,
- Lucimska Struga (lewy dopływ Krówki) dawniej uchodziła do rzeki Krówki, obecnie uchodzi do zatoki Zalewu Koronowskiego,
- Kręgiel (dopływ lewy) uchodzi poprzez Jezioro Nowojasinieckie do nowego koryta Brdy,

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

- Struga Graniczna (dopływ lewy) poprzez Jezioro Zamkowe uchodzi do nowego koryta Brdy,
- Struga Bożenkowska - Kotomierzanka (dopływ lewy) przepływa na granicy Nadleśnictwa uchodząc do Jeziora Tryszczyńskiego.

Oprócz wymienionych wód płynących i Zalewu Koronowskiego w zachodniej części zasięgu terytorialnego w rynnie byszewskiej, którą przepływa Krówka, znajduje się wiele jezior rynnowych: Wierzchucińskie Małe i Duże, Studzienne, Długie, Wielkie Tobolno, Staw Młyński, Krzywe oraz Jezioro Salno.

Wpływ wód powierzchniowych na ekosystemy leśne zaznacza się w bezpośrednim ich sąsiedztwie poprzez silnie oddziaływanie na poziom wód gruntowych. W gospodarce wodnej gleb na obszarze Nadleśnictwa kluczową rolę odgrywają jednak wody opadowe, z przemysłowym typem gospodarki wodnej.

4.4.2. Wody podziemne

Na omawianym obszarze znajdują się także dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) nr 132 – Zbiornik międzymorenowy Byszewo z wodami podziemnymi na utworach czwartorzędowymi oraz nr 140 – Subzbiornik Bydgoszcz z wodami na utworach trzeciorzędowych.

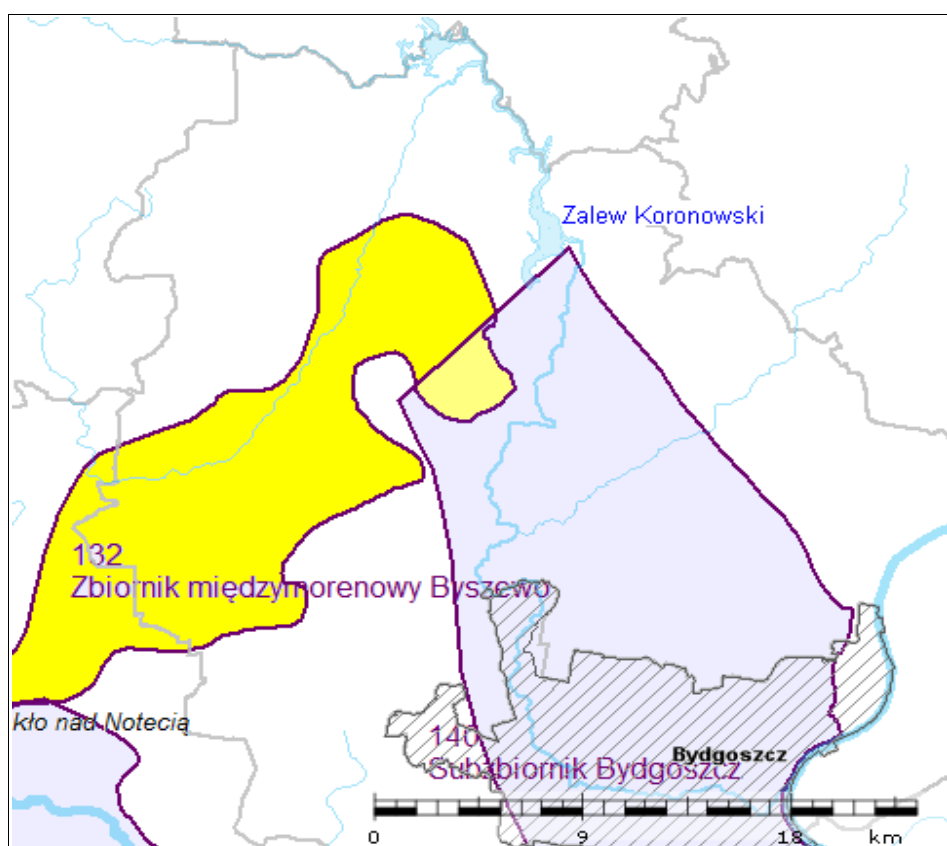
Tab. 16. Charakterystyka Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na obszarze Nadleśnictwa Różanna

Numer zbiornika	Nazwa zbiornika	Wiek utworów	Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [tys. m ³ /dobę]	Średnia głębokość ujęć [m]
132	Zbiornik międzymorenowy Byszewo	Q _M	12,5	60
140	Subzbiornik Bydgoszcz	Tr	25	65

Q_M – utwory czwartorzędu w utworach międzymorenowych

Tr – trzeciorzęd

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE



Rys. 9. Mapa sytuacyjna zasięgów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 132 i 140.

4.4.3. Tereny źródliskowe

Źródłiska to miejsca masowego wypływu wód podziemnych. Mają najczęściej charakter grup źródeł zboczowych lub pod zboczowych, położonych na zboczach dolin, rynien lodowcowych, mis wytopiskowych czy u podnóży moren czołowych. Stanowią ważny element w mozaice mikrosiedlisk, wzbogacają zbiorowiska o charakterystyczne gatunki, zwiększając bioróżnorodność. Na terenie Nadleśnictwa Różanna tereny źródliskowe występują głównie, w obniżeniach terenowych, na zboczach doliny Brdy i Krówki oraz u podnóży pagórów morenowych itp. Są to małe powierzchnie nie stanowiące osobnych wydzielań.

4.4.4. Ekosystemy wodno-błotne i torfowiska

Siedliska bagienne, podmokłe oraz torfowiska są niezwykle ważnymi elementami środowiska przyrodniczego. Są to obszary o trwałym nawilgotnieniu wynikającym z wysokiego stanu wód gruntowych – przepływowych lub stagnujących. Tworzą się przede wszystkim w sąsiedztwie zbiorników i cieków wodnych, w terenach o utrudnionym

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

odpływie wód, w lokalnych obniżeniach terenu itp. Często są skutkiem organicznego wypełniania i zarastania jezior polodowcowych. Siedliska te są niejednokrotnie miejscem występowania rzadkich gatunków i ostojami bioróżnorodności. Pełnią istotną rolę retencyjną, są ważnym ogniwem w obiegu wody i materii w przyrodzie. Mogą też stanowić strefę ekotonową pomiędzy lasem, a większymi zbiornikami wodnymi.

Pojęcie torfowisk wiąże się z występowaniem warstw torfu powstałych na skutek rozkładu materii roślinnej w warunkach beztlenowych. Torfowiska dzielą się na:

- wysokie – powstające w warunkach nadmiernej wilgotności powietrza, małego parowania i niewielkiej ilości składników mineralnych oraz braku natlenionej wody przepływowej. Materia organiczna jest tam słabo rozłożona i silnie zakwaszona. Podstawową roślinność stanowią gatunki oligotroficzne przede wszystkim mchy z rodzaju Sphagnum, borówka bagienna, bagno zwyczajne, wełnianka pochwowa i in.,
- niskie – powstałe w procesie torfotwórczym w środowisku stosunkowo bogatym w składniki mineralne, przy wysokim lustrze wód gruntowych zasobnych w tlen. Roślinnością torfotwórczą są zbiorowiska murawowe, łąkowo-bagiennie i leśne. Wyróżnia się następujące podtypy torfowisk niskich: dolinowe, darniowe, jeziorne, olszynowe,
- przejściowe – występują między torfowiskami niskimi a wysokimi, powstałe w warunkach zmiennego zaopatrzenia w wody gruntowe i powierzchniowe, przeważnie na skraju torfowisk wysokich. Mogą powstawać również w wyniku odcięcia dopływu wód gruntowych lub zarastania jezior ubogich w składniki mineralne (dystroficznych).

W ramach prowadzonej gospodarki, obszary śródleśnych bagien i torfowisk należy objąć szczególną ochroną, zwłaszcza w aspekcie utrzymania poziomu wód.

W Nadleśnictwie ekosystemy te istnieją jako tereny bagiennie – 88 wyłączeń „ewidencyjnych” (w tym: 66 zaewidencjonowano jako BAGNO (110,38 ha) i 22 jako E-N (użytki ekologiczne), które opisano w podrozdziale 3.1.4).

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Tab. 17. Wykaz bagien „ewidencyjnych” (stanowiących pododdziały) na terenie Nadleśnictwa Różanna.

Lp	Obręb leśny	Leśnictwo	Oddział	Pododdział	Pow. (ha)	
1	Różanna	Krówka	7	d	0,75	
2			8	d	2,46	
3			8	f	1,23	
4			17A	j	0,29	
5			38	j	0,98	
6			39	i	0,30	
7			46A	g	0,66	
8		Różanna	Różanna	51	g	0,46
9				64	d	0,12
10				98	c	0,79
11				99	g	11,44
12				111	g	3,09
13				112	d	9,08
14				113	f	1,95
15				114	b	3,95
16				115	a	5,10
17				115	f	0,58
18				127	d	2,82
19				128	h	0,50
20				131	b	1,30
21				131	c	0,41
22				132	b	0,06
23				132	d	0,21
24				Kadzionka	52	d
25	Różanna	Kadzionka	90	c	0,76	
26			91	g	2,00	
27			92	c	0,26	
28			100	c	1,05	
29			125	i	0,27	
30			138	c	0,89	
31			143	j	0,39	
32		Tylina Góra	144	a	0,35	
33			149	c	2,00	
34			149	f	0,40	
35			153	b	0,78	
Razem obręb leśny Różanna					58,32	

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

1	Stronno	Pólko	11	b	0,35
2			12A	f	0,19
3			12A	g	0,42
4			12A	i	0,46
5			21	b	3,17
6			21	f	0,57
7			31	f	0,54
8			33	f	0,38
9			34	g	0,45
10		Aleksandrowiec	54A	x	0,02
11		Wilcze Gardło	66	c	0,3
12			113	f	0,45
13			130	b	0,71
14			130	d	1,85
15			220	k	0,65
16			221	c	1,23
17			221	i	0,46
18			222	c	1,54
19		Stronno	135	c	0,51
20			153	i	0,52
21			153	p	0,26
22			198	c	0,3
23		Ługowo	162	c	18,3
24			164	b	2,71
25			175	d	0,49
26			176	c	1,12
27			176	d	1,63
28			176	h	1,19
29			190	a	1,29
30			190	f	9,7
31			225A	p	0,3
Razem obręb leśny Stronno					52,06
Ogółem Nadleśnictwo					110,38

Tereny podmokłe występują również na innych rodzajach powierzchni (łąki, pastwiska) oraz w drzewostanach – wzdłuż brzegów zbiorników, cieków wodnych i rowów, w zagłębieniach, w miejscach spływu powierzchniowego z pól uprawnych itp. Powierzchnia drzewostanów w pododdziałach z dominującym siedliskiem hydrogenicznym w warunkach Nadleśnictwa Różanna wynosi 47,05 ha (tabela 18).

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Tab. 18. Lista wydziełów z dominującym siedliskiem hydrogenicznym.

Lp.	Obręb leśny	Leśnictwo	Oddział	Pododdział	STL	Powierzchnia [ha]
1	Różanna	Krówka	17	d	OIJ	0,45
2			17A	h	OIJ	0,37
3		Kadzionka	27A	a	OIJ	4,73
4			27A	d	OIJ	3,73
5			27A	f	OIJ	1,34
6			27A	g	OIJ	0,75
7			27B	a	OIJ	5,14
8			27B	b	OIJ	0,83
9			27B	c	OIJ	0,85
10			125	h	OI	1,81
11			125	l	OI	0,48
Razem obręb leśny Różanna						20,48
1	Stronno	Pólko	30	f	OI	0,91
2		Wilcze Gardło	218	h	OI	0,89
3			220	l	OIJ	2,27
4			223	d	OIJ	1,68
5			226	b	OI	1,28
6			229	h	OI	1,54
7		Stronno	139	k	LMn	1,14
8			153	l	OI	2,92
9			154	f	LMb	1,13
10			154	j	LMb	4,52
11			183	p	OIJ	0,6
12		Ługowo	209	d	OI	0,99
13			225A	k	OIJ	3,53
14			225A	o	OIJ	0,61
15			225B	g	Lł	2,07
16			225B	j	Lł	0,49
Razem obręb Stronno						26,57
Ogółem Nadleśnictwo Różanna						47,05

4.4.5. Program Małej Retencji

Niekorzystne warunki hydrologiczne spowodowały konieczność podjęcia działań ukierunkowanych na zwiększanie zasobów wodnych. Realizowany od lat 90-tych na obszarze wielu Nadleśnictw Program Małej Retencji, prowadzi do poprawy reżimu wodnego terenów leśnych m. in. przez zatrzymywanie lub spowolnienie spływu wód w

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

obrębie małych zlewni, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju krajobrazu naturalnego. Tworzenie zastawek oraz niewielkich zbiorników wodnych w lasach prowadzi do zwiększenia uwilgotnienia gleby, powoduje wolniejszy odpływ wody z profilu glebowego, w pewnych przypadkach skutkuje poprawą warunków wodno-powietrznych gleby, stwarza miejsca potencjalnego poboru wody w celach ppoż., urozmaica krajobraz, a także wpływa pośrednio na zmniejszenie wysokości fal powodziowych.

Ze względu na położenie terenów zarządzanych przez Nadleśnictwo wzdłuż lub w pobliżu dużego sztucznego zbiornika na terenie Nadleśnictwa Różanna nie realizuje się obecnie działań z zakresu „Programu Małej Retencji”.

4.5. Roślinność

4.5.1. Historia szaty roślinnej

Historia roślinności regionu liczy 11,5-12 tys. lat. Po ustąpieniu lodowca rozwinęła się bezleśna tundra, przechodząca stopniowo w formacje stepowo-leśne. Dalsze ocieplenie się klimatu prowadziło do formowania się brzożowo-sosnowych formacji leśnych. Początek nieprzerwanego panowania lasów przypadł na przełom plejstocenu i holocenu. Od tego czasu na szatę roślinną decydujący wpływ miały zmiany klimatu. Okres preborealny (11,5 tys.-11,0 tys. lat p.n.e.) charakteryzował się dominacją zbiorowisk z udziałem brzozy i sosny. Okres borealny (11,0 tys-7000 lat p.n.e.) to dominacja lasów sosnowych w warunkach dość chłodnego klimatu. W tym czasie pojawiają się nowe gatunki: wiąz, olsza, leszczyna. Okres atlantycki (7000-4000 lat p.n.e.) był okresem optimum klimatycznego i charakteryzował się rozpowszechnieniem i dominacją dębu, lipy a na siedliskach wilgotnych jesionu i olszy. W następnym okresie, subborealnym (4000-2500 lat p.n.e.) charakteryzującym się większą wilgotnością i niższymi temperaturami, na odpowiednich siedliskach masowo występował grab. Okres subatlantycki, trwający do chwili obecnej to rozprzestrzenienie się buka na Pomorzu i sosny w centralnej Polsce.

Pod koniec holocenu na obraz szaty roślinnej coraz częściej zaczyna wpływać gospodarka człowieka. Powszechne stosowanie od XIX w. zrębowego sposobu zagospodarowania i masowe wprowadzanie sosny powodowało zmniejszenie się areалу lasów liściastych. W II poł. XX wieku następuje zwrot w gospodarowaniu lasami, dąży się do zachowania trwałości lasów, ochrony bioróżnorodności, przebudowy drzewostanów na składy gatunkowe zgodne z warunkami siedliskowymi itp.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Obecnie w Nadleśnictwie Różanna ciągle dominują drzewostany sosnowe, jednak spotyka się również lasy mieszane i liściaste, głównie dębowe, olszowe oraz wielogatunkowe zbiorowiska grądowe. Powszechne wprowadzanie gatunków liściastych do drzewostanów gwarantuje w przyszłości zwiększenie areалу niektórych drzewostanów (np. dębowych).

4.5.2. Potencjalna roślinność naturalna

Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej rozumie się hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska. Zakłada się przy tym, że stan ten rozpoznaje się dla aktualnego zróżnicowania siedlisk, uwzględniając zmiany w siedliskach, jakie spowodowała dotychczasowa działalność człowieka.

Na terenie Nadleśnictwa Różanna występują następujące zespoły roślinności potencjalnej, opisane w rozdziale 4.6.1.2:

- Bór sosnowy bagienny
- *Fraxino-Alnetum* – Łęg jesionowo-olszowy
- *Galio-Carpinetum* – Grąd środkowoeuropejski
- *Tilio-Carpinetum* – Grąd subkontynentalny
- *Ficario-Ulmetum minoris* - Łęg jesionowo-wiązowy
- *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae* – Acydofilny środkowoeuropejski las dębowy (Śródlądowe kwaśne dąbrowy)

Pozostałe zespoły roślinności potencjalnej występujące na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo to:

***Quercu roboris* - *Pinetum* – bór mieszany sosnowo-dębowy**

Zbiorowisko to obejmuje naturalne leśne zbiorowiska dębowo-sosnowe boru mieszanego (BM) świeżego i częściowo wilgotnego. Występuje na słabo zbielicowanych mezotroficznych glebach gliniasto-piaszczystych na niżu w obszarze subkontynentalnym - zasadniczo bezświerkowym i bezbukowym. Lasotwórcze gatunki, które tworzą strukturę

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

drzewostanu to sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*) i dąb szypułkowy (*Quercus robour*), rzadziej dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea*), z domieszką brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*) (Matuszkiewicz W. 2001).

Charakterystyczną kombinację gatunków tworzą rośliny z rzędu *Vaccino-Piceetalia*: borówka czarna (*Vaccinium myrtillus*), orlica pospolita (*Pteridium aquilinum*), konwalijka dwulistna (*Maianthemum bifolium*), szczawik zajęczy (*Oxalis acetosella*), przetacznik leśny (*Veronica officinalis*), siódmaczek leśny (*Trientalis europea*), konwalia majowa (*Convallaria majalis*), ze stałym udziałem grupy gatunków o szerszej amplitudzie ekologicznej z klasy *Querco-Fagetea*: zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), przyłaszczka pospolita (*Hepatica nobilis*) (Matuszkiewicz W. 2012).

Na terenie Nadleśnictwa Różanna zespół ten potencjalnie występuje na siedliskach borów mieszanych oraz uboższych wariantów lasów mieszanych głównie świeżych, zajmujących około 30% powierzchni Nadleśnictwa rozmieszczonych względnie równomiernie na terenie obu obrębów Nadleśnictwa.

Peucedano - Pinetum – subkontynentalny bór świeży

Subkontynentalny bór świeży to luźny las z sosną na stosunkowo ubogich i umiarkowanie suchych (z niskim poziomem wód gruntowych) glebach bielcowych i rdzawych. Podłożem są piaski i żwiry naniesione przez lądolód, piaski wydmowe, i piaski aluwialne wyżej położonych powierzchni teras rzecznych. Duża przepuszczalność wraz z małą pojemnością wodną wierzchniej warstwy gleby sprzyja okresowym przesuszeniom runa. Zbiorowisko to w Polsce najczęściej spotykane jest na obszarze północno-wschodnim, w strefie klimatu umiarkowanie chłodnego, zajmując siedliska borów świeżych (Bśw) i suchych (Bs). W drzewostanie dominuje sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*) z domieszką brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*). Natomiast charakterystyczne gatunki runa to: borówka czarna (*Vaccinium myrtillus*), borówka brusznica (*Vaccinium vitis-idaea*), pomocnik baldaszkowaty (*Chimaphila umbellata*), gruszyczka zielonawa (*Pyrola chlorantha*), wrzos pospolity (*Calluna vulgaris*), pszeniec zwyczajny (*Melampyrum pratense*), siódmaczek leśny (*Trientalis europaea*), nawłóć pospolita (*Solidago virgaurea*) oraz mchy *Dicranum polysetum*, *Hylocomium splendens* i *Pleurozium shreberi* (Matuszkiewicz 2012).

Na terenie Nadleśnictwa Różanna zespół ten najczęściej występuje głównie na

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

siedliskach borowych, zlokalizowanych w większości w obrębie Różanna, czyli w północnej części Nadleśnictwa. Zbiorowisko to potencjalnie zajmujących łącznie blisko 50% powierzchni Nadleśnictwa.



Fot. 9. Zbiorowisko boru świeżego *Peucedano – Pinetum*, leśnictwo Różanna (fot. Tomasz Kanclerski).

***Ribeso nigri - Alnetum* – Ols porzeczkowy**

Zbiorowisko to występuje na glebach bagiennych, mokrych, okresowo zalewowych, ale bezodpływowych, przyjmując strukturę kępkowo – dolinkową. W warstwie drzewostanu budowane jest głównie przez olszę czarną (*Alnus glutinosa*), na obrzeżach często z domieszką jawora (*Acer pseudoplatanus*), jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior*) oraz brzozy: omszonej (*Betula pubescens*) i rzadziej brodawkowatej (*Betula pendula*). Charakterystycznym jest występowanie w warstwie podszytu porzeczki czarnej (*Ribes nigrum*). Na kępkach spotyka się gatunki roślinności leśnej, rzadziej borowej i łąkowej, w okresowo zalewanych dolinkach - szuwarowej i torfowiskowej (zwłaszcza ze związku *Magnocaricion*).

Siedlisko żyzne lub co najmniej mezotroficzne. Odczyn gleby waha się od słabo kwaśnego do słabo zasadowego (Matuszkiewicz W. 2012).

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Na terenie Nadleśnictwa Różanna zespół ten najczęściej występuje na siedliskach silnie wilgotnych i mokrych, lokalnych obniżeniach terenu - powstałych głównie za sprawą powstania Zalewu Koronowskiego, który podniósł ogólny poziom wód gruntowych, na obszarze Nadleśnictwa. Dlatego zbiorowisko to jest w miarę równomiernie rozsiane po terenie Nadleśnictwa, choć nieznacznie częściej można się na nie natknąć w obrębie Stronno. Zajmuje niewielkie powierzchnie, występując często w zespole z *Salicetum pentandro – cinerea* (łozowiskiem wierzbowym).



Fot. 10. Zbiorowisko *Ribeso nigri – Alnetum* z charakterystyczną kępkowo-dolinkową strukturą, leśnictwo Wilcze Gardło odd. 221c (fot. Tomasz Kanclerski).

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

4.6. Typy siedliskowe lasu

Siedlisko jest kompleksem czynników abiotycznych wpływających na środowisko leśne. Ukształtowane zostaje pod wpływem położenia (wysokość n.p.m., wystawa, nachylenie terenu), warunków klimatycznych i gleby. Czynniki te należy zawsze rozpatrywać jako powiązany zespół wpływów. Istniejąca klasyfikacja typologiczna lasu oparta jest na 2 kryteriach. Kryterium żyzności dzieli siedliska na 4 podstawowe grupy: siedliska borowe, borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. Kryterium wilgotności wyróżnia siedliska: suche, świeże, wilgotne i bagienne. Podstawową jednostką typologiczną jest typ siedliskowy lasu, grupujący siedliska o zbliżonej potencjalnej produktywności. Gospodarka leśna, oparta na podstawach ekologicznych, wymaga dokładnego poznania przyrodniczych warunków produkcji, a następnie ich sklasyfikowania i przedstawienia w formie kartograficznej i opisowej w Operacie siedliskowym (wcześniej w tzw. Operacie glebowo-siedliskowym).

Przystawione w tym opracowaniu typy siedliskowe lasu stanowią podstawę do dalszych prac urzędniowych, m. in. tworzenia wyłączeń i sporządzania opisów taksacyjnych. W tabeli 19 przedstawiono udział poszczególnych typów siedliskowych lasu zestawiony na podstawie opisów taksacyjnych wg tworzonego planu na lata 2016-2025 oraz wg poprzedniego PUL.

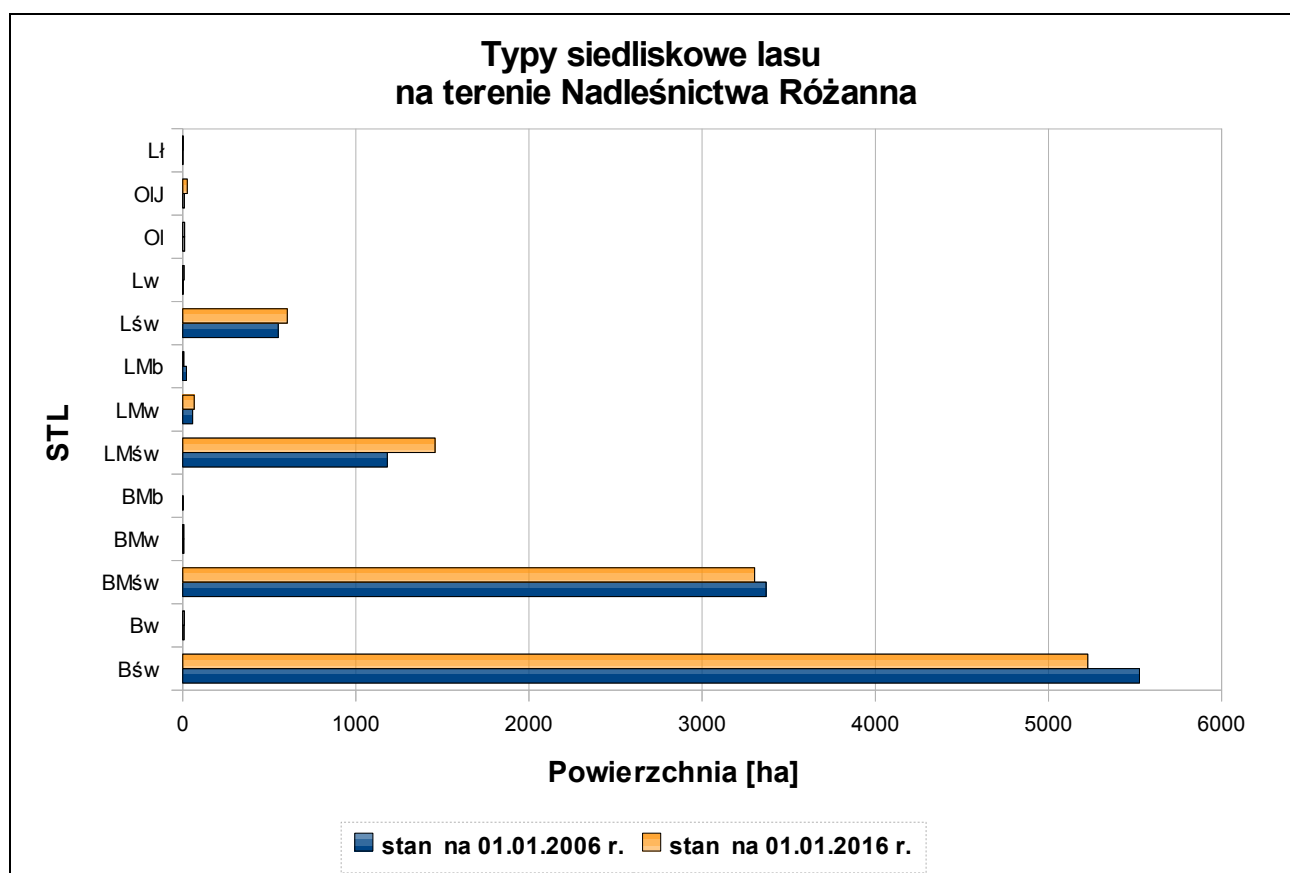
Tab. 19. Typy siedliskowe lasu na terenie Nadleśnictwa Różanna i ich powiązania ze zbiorowiskami roślinnymi.

TSL	stan na 01.01.2006 r.		stan na 01.01.2016 r.		Typowe zbiorowiska roślinne	Zbiorowiska roślinne z Nadleśnictwa Różanna
	Powierzchnia leśna* [ha]	Udział [%]	Powierzchnia leśna* [ha]	Udział [%]		
Bśw	5 526,38	51,42	5 342,94	49,81	<i>Leucobryo-Pinetum</i> <i>Peucedano-Pinetum</i>	<i>Peucedano-Pinetum</i>
Bw	8,06	0,07	9,42	0,09	<i>Peucedano-Pinetum</i> , <i>Molinio-Pinetum</i>	<i>Peucedano-Pinetum</i> <i>molinetosum</i>
BMśw	3 368,64	31,34	3 194,05	29,77	<i>Calamagrostis arundinacea-</i> <i>Quercetum petraea</i> , <i>Quercu roboris-Pinetum</i>	<i>Calamagrostis arundinacea-</i> <i>Quercetum petraea</i> , <i>Quercu roboris-Pinetum</i>
BMw	6,4	0,06	6,87	0,06	<i>Calamagrostio</i> <i>arundinacea-Quercetum</i> <i>petraeae molinetosum</i> , <i>Quercu roboris-Pinetum</i> <i>molinetosum</i>	<i>Calamagrostio arundinacea-</i> <i>Quercetum petraeae</i> <i>molinetosum</i> , <i>Quercu roboris-Pinetum</i> <i>molinetosum</i>
BMb	1,39	0,01	-	-		
LMśw	1 181,85	11	1 477,81	13,78	<i>Luzulo pilosae-Fagetum</i> <i>Tilio-Carpinetum</i> , <i>Galio-Carpinetum</i> ,	<i>Tilio-Carpinetum</i> , <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Quercu roboris-Pinetum</i>

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

					<i>Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae, Quercus roboris-Pinetum</i>	<i>Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae, Quercus roboris-Pinetum</i>
LMw	57,75	0,54	65,72	0,61	<i>Galio-Carpinetum stachytetosum, Fraxino-Alnetum</i>	<i>Tilio-Carpinetum, Galio-Carpinetum Quercus roboris-Pinetum molinietosum, Ficario-Ulmetum minoris</i>
L Mb	22,42	0,21	6,79	0,06	<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubestentis, Sphagno squarrosi Alnetum</i>	<i>Sphagno squarrosi Alnetum</i>
Lśw	551,4	5,13	576,31	5,37	<i>Tilio-Carpinetum, Galio-Carpinetum, Aceri-Tilietum</i>	<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum,</i>
Lw	2,1	0,02	8,65	0,08	<i>Galio-Carpinetum stachytetosum,</i>	<i>Galio-Carpinetum, Ficario-Ulmetum minoris</i>
OI	10,37	0,1	10,82	0,10	<i>Ribeso nigri-Alnetum, Fraxino-Alnetum,</i>	<i>Ribeso nigri-Alnetum</i>
OIJ	9,17	0,09	26,88	0,25	<i>Fraxino-Alnetum,</i>	<i>Fraxino-Alnetum,</i>
Lł	1,98	0,02	2,56	0,02	<i>Fraxino-Alnetum</i>	<i>Fraxino-Alnetum, Ficario-Ulmetum minoris</i>
Razem:	10 747,91	100	10 728,82	100		

*Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona w zaokrągleniu do 1ar.



Rys. 10. Typy siedliskowe lasu (wg stanu na 01.01.2016 r.) w Nadleśnictwie Różanna.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

4.6.1. Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie

Siedlisko przyrodnicze jest pojęciem wprowadzonym przez Dyrektywę Siedliskową. Zdefiniowane zostało w celu identyfikacji, ochrony i zachowania obszarów lądowych lub wodnych, naturalnych lub półnaturalnych wyodrębnionych w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne, posiadających swoistą strukturę i sposób funkcjonowania. Termin ten jest synonimem pojęcia ekosystem (lub biogeocenoza) stosowanego w naukach przyrodniczych (biologia, ekologia, leśnictwo itp.).

W celu określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych i ich powierzchni występujących na gruntach Lasów Państwowych, w 2007 roku została wykonana inwentaryzacja przyrodnicza. Podstawą do jej wykonania były: Zarządzenie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 31/2006 z 19 lipca 2006 r., Decyzja Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 61/2006 z 25 lipca 2006 r., Decyzja Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 63/2006 z 7 sierpnia 2006 r. oraz Decyzja Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 68/2006 z 22 września 2006 r.

Zgodnie z Umową zawartą pomiędzy Wykonawcą projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Różanna, a Nadleśnictwem Różanna, została dokonana weryfikacja siedlisk przyrodniczych z bazy INVENT w N-ctwie Różanna.

Na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Różanna w ramach INVENTU wykazano siedliska przyrodnicze na łącznej powierzchni ponad 434 ha. Dodatkowo w trakcie wykonywania prac terenowych (z zakresu urządzania lasu jak i samej weryfikacji siedlisk przyrodniczych) stwierdzono występowanie innych siedlisk, nie wykazywanych dotychczas w ramach INVENT-u. Łącznie objęto tą weryfikacją około 866 ha (powierzchnia całych wydzieleń). W wyniku przeprowadzonych prac weryfikacyjnych siedlisk przyrodniczych (kwiecień-maj 2015) oraz po przyjęciu istniejącego stanu rozpoznania siedlisk na pozostałym obszarze Nadleśnictwa Różanna możliwe jest zestawienie porównawcze powierzchni siedlisk przyrodniczych w granicach Nadleśnictwa przed i po wykonaniu weryfikacji (tabela 20).

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Tab. 20. Siedliska przyrodnicze przed i po weryfikacji – zestawienie.

Lp.	Kod	PRZED WERYFIKACJĄ				PO WERYFIKACJI			
		A	B	C	RAZEM	A	B	C	RAZEM*
1	3140			1,1	1,1	3,87	0,48		4,35
2	3150	28,72	44,91	4,37	78,00	15,58	28,05	16,76	60,39
3	3160	-	-	-	-	24,14	0,25	-	24,39
4	6120	-	2,33	-	2,33	-	-	-	-
5	6510	-	-	-	0	-	6,34	1,54	7,88
6	7110	6,22	3,9	0,91	11,03	5,89	2,47	1,28	9,64
7	7120	-	-	3,12	3,12	-	-	-	-
8	7140	-	10,06	-	10,06	3,96	9,84	0,85	14,65
9	9170	13,64	32,42	3,08	49,14	9,63	223,86	107,78	341,27
10	9170_3	1,24	2,12	0,5	3,86	-	-	-	-
11	9190	134,77	63,13	43,76	241,66	0,81	47,42	5,23	53,46
12	91D0	-	-	-	-	-	0,59	1,06	1,65
13	91E0	8,58	17,89	0,91	27,38	4	39,9	6,9	50,8
14	91F0	-	5,36	-	5,36	-	2,86	1,07	3,93
15	91I0	-	1,07	-	1,07	-	-	-	-
OGÓŁEM		193,17	183,19	57,75	434,11	67,88	362,06	142,47	572,41

*powierzchnie rzeczywiste (geometryczne), tylko częściowo pokrywające się z powierzchniami całych pododdziałów.

W wyniku wspomnianej wcześniej weryfikacji dla Nadleśnictwa Różanna został opracowany specjalny Elaborat zawierający opisy siedlisk przyrodniczych i mapy przeglądowe dotyczące występowania tych siedlisk.

4.6.1.1. Siedliska nieleśne

Stwierdzone obecność następujących zbiorowisk:

3140 – Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic Charetea

Są to naturalne zbiorniki o umiarkowanej i wysokiej zawartości elektrolitów, w których ramienice (Charophyta) stanowią dominującą grupę roślin porastających dno zbiornika, tworząc tzw. „podwodne łąki” – często o charakterze jednogatunkowych agregacji, rzadziej z niewielkim udziałem innych grup systematycznych hydromakrofitów.

Jezióra te charakteryzują się dużą przezroczystością i zazwyczaj szmaragdowozielonym kolorem wody poprzez obecność dużej ilości jonów wapnia w wodzie oraz ogólnym jej wysokim poziomem czystości, dzięki czemu ramienice mogą się

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

rozwijać nawet na sporych głębokościach, ponieważ mają dobry dostęp do światła.

Zbiorowiska te tworzą głównie ramienice z rodzajów: ramienica *Chara*, krynicznik *Nitella*, rozsocha *Tolypella*, krynicznicza *Nitellopsis*, lichnotamnus *Lichonothamnus*. Ich biomasa i zawartość pierwiastków biogennych są porównywalne lub nawet wyższe niż u roślin naczyniowych. Z drugiej zaś strony zwarte łąki ramienic powodują dobre natlenienie powierzchniowej warstwy osadów dennych, powstrzymując uwalnianie biogenów. Ponadto ograniczają resuspensję osadów, w konsekwencji blokując to ważne dla organizmów planktonowych wewnętrzne źródło biogenów.

Występowanie ramienic w oligo- i mezotroficznym zbiornikach wodnych uzależnione jest nie tylko od czystości wody, ale również od wielu czynników fizycznych i chemicznych, takich jak głębokość, charakter dna, przenikalność światła, stężenie związków biogennych, zanieczyszczeń i in. Większość ramienic nie toleruje stężenia fosforanów przekraczającego 0,02mg/l, a odczyn pH wody powinien być przynajmniej zbliżony do obojętnego, bądź zasadowy, z zależności od stopnia zmineralizowania powinien się zamykać w przedziale 6,0 – 9,0 pH (Herbich 2004).

Na terenie Nadleśnictwa Różanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni blisko 4 ha.



Fot. 11. Jezioro ramienicowe – leśnictwo Kadzionka, oddz. 91g (fot. Tomasz Kanclerski).

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

3150 – Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*.

Siedlisko przyrodnicze 3150 jak podaje Klimaszyk P. (2004), stanowią naturalne jeziora i stałe niewielkie zbiorniki wodne oraz odcięte fragmenty koryt rzecznych z wolno pływającymi w toni wodnej makrofitami (*Potamion* i częściowo *Nymphaeion*), makrofitami zakorzenionymi w dnie oraz o liśćmi pływającymi (część *Nymphaeion*), a także prymitywnymi skupieniami drobnych roślin pływających po powierzchni wody (*Lemnetea*).

Otoczenie zbiorników eutroficznych budowane jest przez trzcinowiska - zbiorowiska z klasy *Phragmitetea* – wyróżnić można tu dwa pasy: znajdujący się od strony wody szuwar wysoki (*Phragmitetum* i in.) i występujący w głąb lądu szuwar turzycowy – często zbudowany ze zbiorowisk wysokich turzyc (*Caricetum acutiformis*, *C. gracilis*, *C. rostratae*, *C. elatae*) zaliczanych do związku *Magnocaricion*. Dalej mogą występować zbiorowiska mszysto-turzycowe (klasa *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*) lub wilgotne łąki (*Molinio-Arrhenatheretea*), na które wkracza łozowisko *Salicetum pentandro-cinereae*. Najdalszą strefę roślinności związaną z eutroficznymi zbiornikami wodnymi to zbiorowiska leśne z klas *Alnetea glutinosae* lub *Querco-Fagetea*. Woda charakteryzuje się często wysokimi koncentracjami pierwiastków biogennych - azotu i fosforu, choć ich stężenia w poszczególnych zbiornikach mogą znacząco różnić. Charakterystyczna jest także wysoka koncentracja rozpuszczonych soli mineralnych (wysokie przewodnictwo elektrolityczne). Odczyn wód od obojętnego o alkalicznego – pH najczęściej >7 (Klimaszyk, 2004).

Na terenie Nadleśnictwa Różanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni 58,85ha.



Fot. 12. Jezioro eutroficzne – leśnictwo Różanna, oddz. 99g (fot. Tomasz Kanclerski).

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

3160 – Naturalne i dystroficzne zbiorniki wodne

Zbiorniki dystroficzne są to z reguły niewielkie zbiorniki wodne, charakteryzujące się małą zasobnością substancji pokarmowych oraz dużą zawartością substancji humusowych w wodzie, gdzie głównym ich źródłem są pływające pła mszarne. Kwasy humusowe rozpuszczone w wodzie wiążą wapń oraz mineralne związki pokarmowe, a także rozpuszczony tlen, co bardzo wyraźnie ogranicza przenikanie światła (nadając brunatne zabarwienie wodzie), jednocześnie nadając jej kwaśny odczyn – pH poniżej 6,5. Duże i nierozpuszczalne związki kwasów humusowych opadają na dno, tworząc tzw. „dy” - organiczne osady o miąższości nawet do kilku metrów, które powodują „efekt zaciemnienia”, wydatnie zmniejszając strefę penetracji światła, co przy względnie małej dostępności mineralnych substancji pokarmowych ogranicza produkcję fitoplanktonu. Często występują: kryptofity (*Cryptomonas spp.*), złotowiciowce (*Chrysophyceae*), okrzemki, zielenice (*Chlorophyta*) oraz sinice (*Cyanobacteria*).

Ubogie są również zespoły pelagiczne zooplanktonu oraz skład gatunkowy ryb, który ogranicza się do jednego, bądź najwyżej kilku gatunków, a nierzadko zbiorniki te są bezrybne. Na powierzchni takich jezior mogą pojawiać się hydrofity o liściach pływających, głównie: grążel żółty (*Nuphar luteum*), grzybienie białe (*Nymphaea alba*), i rdestnica pływająca (*Potamogeton nutans*), czasem tworząc przerywany pierścień o szerokości kilku metrów (Hutorowicz 2004).

Na terenie N-ctwa Różanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni 24,36ha.



Fot. 13. Zbiornik dystroficzny, leśnictwo Kadzionka, oddz. 92c (fot. Tomasz Kanclerski).

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

6510 – Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*

Zbiorowisko to stanowią antropogeniczne zbiorowiska użytków zielonych na żyznych i świeżych glebach mineralnych bez śladów zabagnienia. Łąki te są bogatymi florystycznie, użytkowanymi kośnie zbiorowiskami roślinnymi, powstałymi wskutek wycięcia lasów liściastych i zagospodarowania tych terenów rolniczo.

Charakteryzuje je udział takich traw, jak rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*), kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), stokłosa miękka (*Bromus hordoraceus*). W runie znaczny udział mają wysokie byliny z rodziny baldaszkowatych (*Apiaceae*): marchew zwyczajna (*Daucus carota*), barszcz zwyczajny (*Heracleum sphondylium*), pasternak zwyczajny (*Pastinaca sativa*), biedrzynek wielki (*Pimpinella major*). Niższą warstwę tworzą rośliny dwuliścienne o barwnych kwiatach, takie jak: dzwonek rozpięchły (*Campanula patula*), koniczyna łąkowa (*Trifolium pratense*), komonica pospolita (*Lotus corniculatus*), skalnica ziarenkowata (*Saxifraga granulata*) (Herbich, 2004).

Na terenie Nadleśnictwa Różanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni 7,98ha.



Fot. 14. Łąka świeża, leśnictwo Stronno, oddz. 167g (fot. Tomasz Kanclerski).

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

7110 – Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)

Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą są siedliskiem o znaczeniu priorytetowym. Są to otwarte mszary na skrajnie ubogich w związki odżywcze, bardzo kwaśnych i silnie wilgotnych torfach, zasilane w głównej mierze przez wody opadowe.

Powierzchnie torfowisk wysokich rozwijają się poza strefą oddziaływania wód gruntowych czy zalewowych, a w sensie ekologicznym należą do siedlisk skrajnych, cechując się stale wysokim uwilgoceniem, silnie kwaśnym odczynem (pH 3,5 – 4,5) oraz bardzo niską trofią. Zbiorowiska roślinne tych torfowisk budowane są przez bardzo nieliczną, ekologicznie bardzo wyspecjalizowaną grupę roślin głównie z klasy *Oxycocco-Sphagnatea*. Stanowią ją torfowce (*Sphagnum* sp.), krzewinki (głównie żurawina *Oxycoccus palustris*) oraz zielne byliny o trawiastym pokroju (turzyce *Carex* sp.; sity *Juncus* sp.), a tylko sporadycznie gatunki krzewiaste i drzewiaste (Herbich 2004).

Na terenie Nadleśnictwa Różanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni 9,62ha.



Fot. 15. Torfowisko wysokie, z stanie sukcesji sosny pospolitej (częściowo zamierającej), leśnictwo Kadzionka, oddz. 125j (fot. Tomasz Kanclerski).

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska

Siedlisko przyrodnicze 7140 stanowią torfowiska rozwijające się przy powierzchni oligo- do mezotroficznych wód, o pośrednim typie zasilania, tj. korzystające z wody opadowej i w części również podziemnej lub powierzchniowej, porośnięte przez różnorodne torfotwórcze zbiorowiska roślinne, w formie kołyszących się na powierzchni wody kożuchów, pła, trzęsawisk, zbudowanych przez średnio wysokie i niskie turzyce, torfowce i mchy brunatne. Odczyn takich torfowisk jest umiarkowanie lub silnie kwaśny, a trofia niska. Pod względem fitocenotycznym zbiorowiska te reprezentowane są przez szereg zespołów roślinnych pozbawionych mikroreliefu, w postaci płaskich mszarów, zbudowanych z 1-2 gatunków roślin naczyniowych oraz zwykle jednego gatunku torfowca (Herbich 2004).

Na terenie Nadleśnictwa Różanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni 14,68ha.



Fot. 16. *Torfowisko przejściowe w zespole z wyspą torfowiska wysokiego, leśnictwo Kadzionka, oddz. 137c (fot. Tomasz Kanclerski).*

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

4.6.1.2. Siedliska leśne

Stwierdzono obecność następujących zbiorowisk:

9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny

Siedlisko to stanowią głównie lasy dębowo-grabowe, bądź z dominacją graba, na terenach nizin środkowoeuropejskich, stanowiących w Europie Środkowej i Środkowo-Wschodniej zonalną roślinność leśną siedlisk żyznych i dominujący potencjalnie typ roślinności. Grądy zajmują szerokie spektrum gleb: od rdzawych, przez płowe, brunatne, czarne ziemie, aż po gleby opadowo-glejowe. Ten typ ekosystemu występuje na siedliskach LMśw, LMw, Lśw i Lw, a także na analogicznych siedliskach wyżynnych i podgórskich do wysokości około 600 m.n.p.m. (Herbich 2004).

Na terenie Nadleśnictwa Różanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni 338,29ha.



Fot. 17. Siedlisko grądu *Tilio-Carpinetum*, leśnictwo Półko, oddz. 1b (fot. Tomasz Kanclerski).

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Na terenie Nadleśnictwa Różanna stwierdzone podtypy tego zbiorowiska to:

Grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum* (9170-1)

Grąd środkowoeuropejski reprezentuje grupę żyznych i średnio żyznych, wielogatunkowych lasów dębowo-grabowych w zachodniej, częściowo środkowej oraz południowo-zachodniej Polsce. Omawiane siedlisko obejmuje swym zasięgiem głównie obszary nizinne oraz pasma Przedgórzy Sudeckich i piętro pogórza w Sudetach, którego górna granica przebiega na wysokości około 500 m n.p.m. W rejonach nizinnych występuje on najczęściej na płaskich lub lekko pofalowanych wysoczyznach moreny dennej lub w strefie pagórków moreny czołowej z piaskami i glinami zwałowymi na powierzchni oraz na rozległych i płaskich zdenudowanych wysoczyznach pokrytych utworami lessowymi, a ponadto również na osadach starych teras akumulacyjnych przy obrzeżach dolin rzecznych, rzadziej natomiast na płytkich i rozmytych sandrach.

Wielowarstwowy i wielogatunkowy drzewostan składa się głównie z graba (*Carpinus betulus*), dębu szypułkowego (*Quercus robur*) i lipy drobnolistnej (*Tilia cordata*). Częstym gatunkiem domieszkowym jest klon pospolity (*Acer platanoides*) oraz buk pospolity (*Fagus sylvatica*), a na siedliskach wilgotniejszych wiązy, jesion (*Fraxinus excelsior*) oraz jawor (*Acer pseudoplatanus*). Warstwa krzewów jest bogata gatunkowo. Najczęściej jej składnikami są: leszczyna (*Corylus avellana*), głogi (*Corylus sp.*), suchodrzew pospolity (*Lonicera xylosteum*) oraz trzmielinia pospolita (*Euonymus europaea*) i dereń świdwa (*Cornus sanguinea*). Gatunkami wyróżniającymi grąd środkowoeuropejski są: turzyca cienista (*Carex umbrosa*), świerząbek gajowy (*Chareophyllum temulum*), przytulia leśna (*Galium sylvaticum*), oraz jaskier różnolistny (*Ranunculus auricomus*). W słabo rozwiniętej warstwie mchów najczęstszym składnikiem jest żurawiec falisty (*Atrichum undulatum*) (Herbich 2004).

Grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum* (9170-2)

Siedlisko to reprezentuje grupę lasów dębowo-grabowych we wschodniej części Europy Środkowej oraz w Europie Wschodniej. W Polsce występuje na obszarach znajdujących się pod wpływem klimatu umiarkowanie kontynentalnego i osiąga zachodnią granicę zasięgu geograficznego. Na terenach nizinnych siedlisko to rozpowszechnione jest na wysoczyznach i równinach morenowych oraz na równinach peryglacialnych,

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

w warunkach podłoża zbudowanego z glin zwałowych, piasków akumulacji lodowcowej oraz piasków rzecznych terasów akumulacyjnych i niektórych utworów sandrowych oraz aluwialnych. W pasie wyżyn i pogórza są to lessy, wapienie, margle, piaski i piaskowce jurajskie oraz rozmaite typy podłoża kredowego i trzeciorzędowego, aż do dolnej granicy piętra regła dolnego w pasmie podgórskim i górskim, gdzie grąd subkontynentalny ma swoją granicę.

Zbiorowisko to posiada złożoną, wielowarstwową strukturę, zbudowaną najczęściej z dębu szypułkowego (*Quercus robur*), graba (*Carpinus betulus*), lipy (*Tilia cordata*) i klony pospolitego (*Acer platanoides*). Często domieszką jest buk (*Fagus sylvatica*), i jodła pospolita (*Abies alba*), rzadziej natomiast (*Acer pseudoplatanus*), i dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea*), wiśnie ptasia (*Padus avium*), jabłoń dzika (*Malus sylvestris*), a na siedliskach wilgotniejszych (*Fraxinus excelsior*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*) oraz wiązy. Warstwę krzewów tworzą głównie: leszczyna (*Corylus avellana*), głóg jednoszyjkowy (*Corylus monogyna*), trzmielinia pospolita (*Euonymus europaea*) i brodawkowata (*E. verrucosa*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*). Runo pokrywa zwykle 40-100% powierzchni płatów a gatunkami charakterystycznymi zespołu są: turzyca orzęsiona (*Carex pilosa*), jaskier kaszubski (*Ranunculus cassubicus*), przytulinka wiosenna (*Cruciata glabra*), trzmielinia pospolita (*Euonymus europaea*), i prztulia Schultesa (*Galium schultesii*) (Herbich 2004).



Fot. 18. Runo grądowe z *Ficaria verna*, *Hepatica nobilis*, leśnictwo Tylina Góra, oddz. 167n (fot. Tomasz Kanclerski).

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

9190-2 – Śródlądowe kwaśne dąbrowy.

Do tego typu siedliska przyrodniczego zaliczyć należy ubogie lasy dębowe z acydofilnym runem, typowe dla strefy wpływów klimatu atlantyckiego, występujące w Polsce w zachodniej części kraju. W klasyfikacji siedlisk leśnych kwaśne dąbrowy występują na siedliskach BMśw, BMw, LMśw, LMw, a w południowo - zachodniej części kraju mogą występować także na analogicznych siedliskach wyżynnych. "Siedliskowe Podstawy Hodowli Lasu" wyróżniają dla tego ekosystemu typy lasu: bukowo-dębowy bór mieszany świeży, dębowy bór mieszany świeży, brzożowo-dębowy bór mieszany świeży, bukowo-dębowy bór mieszany wilgotny, brzożowo-dębowy bór mieszany wilgotny (nie uwzględniając faktu, że niekiedy kwaśne dąbrowy występują również na siedlisku lasu mieszanego). Śródlądowe niżowe kwaśne dąbrowy mogą płynnie przechodzić (co widać doskonale na terenie Nadleśnictwa Różanna) w ubogie postaci grądów z dębowym drzewostanem (siedlisko 9160, 9170), a w zasięgu występowania buka – także w kwaśne buczyny (siedlisko 9110). Rozgraniczenie tych siedlisk przyrodniczych w terenie może niekiedy sprawiać trudności. Śródlądowe postaci tego zbiorowiska występują przeważnie na rozmaitych utworach piaszczystych i żwirowych, spotykane są częściej na wyniesieniach terenu, choć mogą występować także na terenach płaskich. W krajobrazach zdominowanych przez buczyny naturalne siedliska kwaśnych dąbrów występują wyspowo –zajmując np. piaszczysto-żwirowe szczyty wzniesień, suche stoki, czy (dotyczy postaci wilgotnej, z trzęślicą modrą, czernicą i orlicą) wilgotne niecki terenowe o kwaśnym odczynie. Wiele drzewostanów dębowych o fizjonomii dąbrowy jest tylko efektem uprawy dębu na siedlisku buczyny. Zakres gleb, na których występują kwaśne dąbrowy, jest dość szeroki, w jego centrum leżą jednak gleby bielcowe i rdzawe. Dąbrowy spotyka się także na murszach, a postaci podgórskie – na regosolach. Postaci wilgotne związane są z występującym w profilu glebowym oglejeniem, zazwyczaj o opadowej genezie. Kwaśne dąbrowy budowane są głównie przez dęby: bezszypułkowy (*Quercus petraea*) – zwłaszcza postaci cieplejsze i uboższe lub szypułkowy (*Quercus robur*) często związany z wariantem wilgotniejszym. W domieszce mogą wystąpić także: sosna (*Pinus sylvestris*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*) – rzadziej brzoza omszona (*Betula pubescens*), buk (*Fagus sylvatica*) oraz jarzębina (*Sorbus aucuparia*). Dominacja sosny jest naturalna tylko w nadmorskiej postaci ekosystemu; w dąbrowach śródlądowych świadczy o ich zniekształceniu w wyniku dawniejszej gospodarki leśnej. Typowe dla warstwy krzewów są:

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

kruszyna (*Frangula alnus*), która zwłaszcza w wilgotnych dąbrowach może występować masowo, a także jarzębina, podrosty buka oraz obu gatunków dębów. Do typowych gatunków runa należą: borówka czernica (*Vaccinium myrtillus*), śmiełek pogięty (*Deschampsia flexuosa*), orlica pospolita (*Pteridium aquilinum*), turzyca pigułkowata (*Carex pilulifera*), siódmaczek leśny (*Trientalis europeae*), konwalijka dwulistna (*Maianthemum bifolium*), nercznica krótkoostna (*Dryopteris carthusiana*), kosmatka owłosiona (*Luzula pilosa*) – w dąbrowach podgórskich jej miejsce zajmuje często kosmatka gajowa (*Luzula luzuloides*), wiechlina gajowa (*Poa nemoralis*), konwalia majowa (*Convallaria majalis*), kostrzewa owcza (*Festuca ovina*), trzcinnik leśny (*Calamagrostis arundinacea*), pszeniec zwyczajny (*Melampyrum pratense*), jastrzębiec sabaudzki (*Hieracium sabaudum*) i leśny (*Hieracium murorum*), przylaszczka pospolita (*Hepatica nobilis*). W warstwie mchów najczęściej występują rokiety pospolity (*Entodon schreberi*), brodawkowiec czysty (*Pseudosclero podium purum*), widłoząb miotlasty (*Dicranum scoparium*), płonnik strojny (*Polytrichastrum formosum*) oraz rokiety cyprysowy (*Hypnum cupressiforme*) (Pawlaczyk 2012).

Na terenie Nadleśnictwa Różanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni 53,92ha.



Fot. 19. Zbiorowisko kwaśnej dąbrowy, leśnictwo Aleksandrowiec (fot. Tadeusz Szmalec).

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

91D0 – Bory i lasy bagiennie

Siedliska te zajmują wilgotne i mokre stanowiska o podłożu torfowym, z trwale wysoko podniesionym lustrem wody, w niektórych przypadkach usytuowanym wyżej niż na otaczających terenach. Woda jest zawsze uboga w związki odżywcze - związana z obecnością torfowisk wysokich, kwaśnych i przejściowych. Zbiorowiska budowane są głównie przez brzozę omszona (*Betula pubescens*), sosne zwyczajną (*Pinus sylvestris*) i świerka pospolitego (*Picea abies*) oraz gatunki dla oligo- i mezotroficznym terenów bagiennych, w tym gatunków z rodzaju *Sphagnum spp.*, *Carex spp.* i *Vaccinium spp.*

Na terenie Nadleśnictwa Różanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni 1,58ha (głównie w zespole z torfowiskiem przejściowym i/lub wysokim) w podtypie:

Bór sosnowy bagienny (91D0-2)

Sosnowy bóg bagienny występuje w miejscach z bardzo wysokim poziomem stagnujących wód gruntowych pochodzenia opadowego. W podłożu mogą występować mało zasobne piaski różnego pochodzenia lub gliny morenowe, na których odłożona jest warstwa silnie kwaśnego (pH 3,5-4,5), oligotroficznego torfu typu wysokiego o różnej miąższości. W zależności od jej grubości gleby boru bagiennego klasyfikuje się jako jako gleby torfowe lub gruntowo-glejowe torfiaste.

W luźnej (czasem średnio zwartej) i niskiej warstwie drzew dominuje sosna zwyczajna, jako domieszka pojawia się brzoza omszona i świerk. Warstwa krzewów jest uboga, a skład jej ogranicza się głównie do gatunków tworzących drzewostan. Runo jest bujne, zbudowane z krzewinek, jak: bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), borówka bagienna (*Vaccinium uliginosum*), żurawina bagienna (*Oxycoccus palustris*), ponadto wełnianka pochwowata (*Eriophorum vaginatum*), niekiedy z borówki czernicy (*Vaccinium myrtillus*), i trzęślicy modrej (*Molinia caerulea*). W warstwie mszystej rosną głównie torfowce (Herbich, 2004).

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE



Fot. 20. Bór bagienny sosnowy na torfie w zespole z torfowiskiem przejściowym, leśnictwo Kadzionka odd. 137c (fot. Tomasz Kanclerski).

91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe

Siedlisko to obejmuje nadrzeczne lasy: olszynki olszy szarej, olszowe, jesionowe, wierzby białej i kruchej oraz topoli białej i czarnej, wykształcone na glebach zalewanych wodami rzecznyymi, o wysokim poziomie wód gruntowych (Herbich, 2004).

Na terenie Nadleśnictwa Różanna stwierdzono podtyp:

Niżowy łąg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* (91E0-3)

Typowym miejscem występowania tego zbiorowiska są doliny mniejszych rzek i strumieni, brzeżne partie dolin dużych rzek nizinnych, w strefie ekotonowej między łąkami a olsami oraz w otoczeniu jezior.

Warstwę drzew tworzy głównie olsza czarna (*Alnus glutinosa*), niekiedy z domieszką jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior*). Ponadto, jako gatunki domieszkowe na siedlisku mogą wystąpić również: klon zwyczajny (*Acer platanoides*), klon jawor (*Acer*

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

pseudoplatanus), grab zwyczajny (*Carpinus betulus*). Warstwa runa, zazwyczaj bujna i zwarta, jest tworzona przez gatunki właściwe nie tylko dla lasów łęgowych, lecz przechodzące ze zbiorowisk olsowych i bagiennych.

Gatunki reprezentatywne łągu jesionowo-olszowego w warstwie zielnej stanowią: niecierpek pospolity (*Impatiens noli-tangere*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*), gwiazdnica gajowa (*Stellaria nemorum*), śledziennica skrętolistna (*Chrysosplenium alternifolium*), czartawa pospolita (*Circaea lutetiana*), wietlica samicza (*Athyrium filix-femina*), tojeść zwyczajna (*Lysimachia vulgaris*) (Herbich, 2004).

Na terenie Nadleśnictwa Różanna stwierdzono obecność tego zbiorowiska na powierzchni 50,11ha.



Fot. 21. Fragment łągu *Fraxino-Alnetum*, leśnictwo Pólko odd. 2a (fot. Tomasz Kanclerski).

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

91F0 – Łęg jesionowo – wiązowy *Ficario* – *Ulmetum minoris*

Są to zwarte lasy nadrzeczne, niekiedy na dolnych partiach zboczy, w rynnach i obniżeniach z drzewostanem złożonym z jesionu, wiązu, dębu oraz bujnym podszytem i runem. Zbiorowiska występują na madach, złożonych z materiału drobnoziarnistego przewarstwowanego namułami lub na czarnej ziemi o trudno przepuszczalnym podłożu (zazwyczaj na utworach gliniastych), systematycznie zalewane, lecz nie zabagniające jak w przypadku łęgów jesionowo – olszowych.

Zwarty drzewostan tworzy jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) wraz z wiązem pospolitym (*Ulmus minor*) i dębem szypułkowym (*Quercus robur*) oraz domieszkowo olsza czarna (*Alnus incana*), wiąz górski (*Ulmus glabra*) i szypułkowy (*Ulmus laevis*). W silnie rozwiniętej warstwie krzewów występują: czeremcha zwyczajna (*Padus avium*), trzmielina pospolita (*Euonymus europaea*), porzeczka czerwona (*Ribes spicatum*), jeżyna popielica (*Rubus caesius*), kalina koralowa (*Viburnum opulus*), dereń sidwa (*Cornus sanguinea*) oraz podrost drzew.

Runo dobrze rozwinięte, ziołoroślowe, składa się z typowych dla łęgów gatunków oraz dużej grupy gatunków związanych z żyznymi lasami liściastymi. Gatunkami wyróżniającymi są ziarnopłon wiosennymi (*Ficaria verna*) – występujący masowo, jeżyna popielica (*Rubus caesius*), dereń świdwa (*Cornus sanguinea*), kupkówka Aschersona (*Dactylis polygama*), Złoc żółta (*Gagea letea*), i mchu *Fassidens taxifolius* (Matuszkiewicz 2012).

Na terenie N-ctwa Różanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni 0,99ha.



Fot. 22. Fragment łągi *Fricario-Ulmetum*, leśnictwo Ługowo oddz.225Bg (fot. Marcin Bielecki).

4.7. Ogólna charakterystyka drzewostanów

Zgodnie z „Małą encyklopedią leśną” definicja drzewostanu brzmi: „część lasu, jednorodna pod względem budowy, składu gatunkowego, wieku i zwarcia drzew, rodzaju gleby oraz ukształtowania terenu, różniąca się od innych części przynajmniej jedną z tych cech”. Drzewostan jest składową ekosystemu leśnego, który tworzy zespół żywych organizmów (biocenoza) oraz jego abiotyczne siedlisko (biotop). Ogólna charakterystyka drzewostanów występujących na terenie Nadleśnictwa znajduje się w Elaboracie (Opisaniu ogólnym). W niniejszym opracowaniu przedstawiono uzupełniającą ocenę stanu lasu.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Tab. 21. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Różanna (tabela opracowana w oparciu o Wzór 1a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Jednostka (stan na)	Przeciętny wiek (lat)	Przeciętna zasobność (m ³ /ha)	Udział [%] siedlisk borowych	Udział [%] gatunków iglastych*
Nadleśnictwo Różanna (2016)	68	298	79,7	94,0
Lasy Państwowe**	58	275	50,7	70,7

* jako gat. panujących

** dane, wg wyników aktualizacji wielkopowierzchniowej inwentaryzacji stanu Lasów Państwowych, na dzień 1 stycznia 2014 roku

4.7.1. Wielkość kompleksów leśnych

Przy tworzeniu zestawienia wielkości kompleksów przyjęto, że elementami przestrzennym i rozdzielającymi poszczególne kompleksy leśne będą obszary o przeciętnej szerokości większej od podwójnej wysokości drzewostanu.

Nadleśnictwo Różanna stanowią 2 główne kompleksy leśne o przeciętnej powierzchni około 5000 ha, zlokalizowane w centralnej części Nadleśnictwa, przedzielone doliną Brdy, w granicach której zlokalizowane jest miasto Koronowo, wraz z Zalewem Koronowskim. Kompleks leśny położony na wschód od Brdy obejmuje większą część, bądź całość leśnictw: Pólko, Aleksandrowiec, Stronno, Ługowo oraz część wschodnią leśnictwa Wilcze Gardło. Kompleks na zachód i północy zachód od Brdy obejmuje leśnictwa: Krówka, Różanna, Kadzionka i Tylna Góra. Część zachodnia i środkowa leśnictwa Wilcze Gardło obejmują mniejsze kompleksy wschodniej i środkowej części terenów Nadleśnictwa.

Najwięcej mniejszych kompleksów leśnych występuje w granicach leśnictw Ługowo oraz Wilcze Gardło.

Poniższa tabela przedstawia rozdrobnienie i wielkość kompleksów leśnych Nadleśnictwa Różanna - dla buforu 60m, czyli odległości pomiędzy poszczególnymi fragmentami lasu powyżej, której zostały zaklasyfikowane oddzielne kompleksy leśne.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Tab. 22. Liczba i wielkość kompleksów leśnych (tabela opracowana w oparciu o Wzór 2 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Wielkość kompleksu [ha]	Powierzchnia sumaryczna kompleksów [ha]	Ilość kompleksów	Orientacyjna średnia wielkość kompleksu [ha]
Nadleśnictwo Różanna			
< 1,00	1,54	5	0,31
1,01-5,00	29,65	13	2,28
5,01-20,00	82,49	7	11,78
20,01-100,00	213,03	4	53,26
100,01-500,00	264,77	2	132,39
500,01-2000,00	0	0	0
powyżej 2000,00	10691,56	2	5345,78

4.7.2. Grupy funkcyjne lasów, lasy ochronne

Lasy Nadleśnictwa Różanna są lasami wielofunkcyjnymi. Dla celów planowania urzędzeniowego pogrupowano je wg dominujących ról (funkcji) na 3 podstawowe grupy: lasy rezerwatowe, lasy ochronne oraz lasy gospodarcze.

Tab. 23. Podział lasów wg głównych ich grup.

Grupa funkcji	Powierzchnia [ha]*	Procent [%]
Rezerwaty	5,92	0,06
Lasy ochronne	5 902,66	55,01
Lasy gospodarcze	4 820,24	44,93
Razem:	10 728,82	100

*Uwzględniono grunty leśne zalesione i niezalesione w zaokrągleniu do 1 ar.

Lasy ochronne zostały wyznaczone na podstawie Zarządzenia Nr 48 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 kwietnia 1996 r. W sprawie uznania za ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie PGL LP Nadleśnictwa Różanna.

Szczegółowe zestawienie powierzchni dla lasów ochronnych według kategorii ochronności przedstawia tabela 24.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Tab. 24. Kategorie ochronności w Nadleśnictwa Różanna.

Obręb leśny	Grupa kategoria ochronności	Powierzchnia [ha]
Różanna	(1) OCH WOD - wodochronne	838,52
	(1) OCH WOD – wodochronne (2) OCH CENNE - cenne fragm. Przyrody	19,62
	(1) OCH WOD – wodochronne (2) OCH MIAST - w miastach i wokół miast	25,35
	(1) OCH CENNE - cenne fragm. Przyrody	16,78
	(1) OCH MIAST - w miastach i wokół miast	433,66
Razem:		1 333,93
Stronno	(1) OCH GLEB - glebochronne	156,87
	(1) OCH WOD - wodochronne	270,22
	(1) OCH WOD - wodochronne (2) OCH NAS - nasienne	20,00
	(1) OCH WOD - wodochronne (2) OCH MIAST - w miastach i wokół miast	279,71
	(1) OCH WOD - wodochronne (2) OCH OBR - obronne	21,38
	(1) OCH CENNE - cenne fragm. Przyrody (2) OCH MIAST - w miastach i wokół miast	63,45
	(1) OCH NAS - nasienne	4,13
	(1) OCH MIAST - w miastach i wokół miast	3 371,14
	(1) OCH OBR - obronne	381,83
Razem:		4 568,73
Razem Nadleśnictwo:		5 902,66

4.7.3. Bogactwo gatunkowe

Bogactwo gatunkowe drzewostanów przedstawiono pod względem ilości gatunków wchodzących w skład górnej warstwy drzew. Uzyskane dane zestawiono w tabelach wg grup wiekowych w ramach całego Nadleśnictwa.

Tab. 25. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (tabela opracowana w oparciu o Wzór 13 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Obręb leśny, Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów	Jednostka	Wiek [lata]			Ogółem	Udział %
			<40	41 - 80	>80		
Obręb Różanna	Jednogatunkowe	Powierzchnia [ha]	257,57	1631,89	1562,06	3451,52	32,62
		Zapas [m ³]	47 725	522 100	605 380	1 175 205	37,00
	Dwugatunkowe	Powierzchnia [ha]	582,74	273,56	203,86	1 060,16	10,02
		Zapas [m ³]	35 500	87 945	78 870	202 315	6,37

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Obręb leśny, Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów	Jednostka	Wiek [lata]			Ogółem	Udział %	
			<40	41 - 80	>80			
	Trzygatunkowe	Powierzchnia [ha]	225,53	35,36	70,07	330,96	3,13	
		Zapas [m ³]	5 965	11 130	23 205	40 300	1,27	
	Cztero- i więcej gatunkowe	Powierzchnia [ha]	71,01	12,08	55,23	138,32	1,31	
		Zapas [m ³]	1 780	2 770	15 255	19 805	0,62	
Razem Obręb Różanna		Powierzchnia [ha]	1 136,85	1 952,89	1 891,23	4 980,96	47,08	
		Zapas [m ³]	90 970	623 945	722 710	1 437 625	45,26	
Obręb Stronno	Jednogatunkowe	Powierzchnia [ha]	193,40	1 926,79	1 076,40	3 196,59	30,21	
		Zapas [m ³]	41 760	666 350	418 045	1 126 155	35,45	
	Dwugatunkowe	Powierzchnia [ha]	604,94	367,02	371,53	1 343,49	12,70	
		Zapas [m ³]	48 875	129 770	162 190	340 835	10,73	
	Trzygatunkowe	Powierzchnia [ha]	233,43	150,45	354,20	738,08	6,98	
		Zapas [m ³]	11 620	53 080	135 695	200 395	6,31	
	Cztero- i więcej gatunkowe	Powierzchnia [ha]	96,20	92,70	132,63	321,53	3,04	
		Zapas [m ³]	5 765	27 780	37 790	71 335	2,25	
Razem Obręb Stronno		Powierzchnia [ha]	1 127,97	2 536,96	1 934,76	5 599,69	52,92	
		Zapas [m ³]	108 020	876 980	753 720	1 738 720	54,74	
Nadleśnictwo	Jednogatunkowe	Powierzchnia [ha]	450,97	3 558,68	2 638,46	6 648,11	62,83	
		Zapas [m ³]	89 485	1 188 450	1 023 425	2 301 360	72,45	
	Dwugatunkowe	Powierzchnia [ha]	1 187,68	640,58	575,39	2 403,65	22,72	
		Zapas [m ³]	84 375	217 715	241 060	543 150	17,10	
	Trzygatunkowe	Powierzchnia [ha]	458,96	185,81	424,27	1 069,04	10,10	
		Zapas [m ³]	17 585	64 210	158 900	240 695	7,58	
	Cztero- i więcej gatunkowe	Powierzchnia [ha]	167,21	104,78	187,86	459,85	4,35	
		Zapas [m ³]	7 545	30 550	53 045	91 140	2,87	
	Razem		Powierzchnia [ha]	2 264,82	4 489,85	3 825,98	10 580,65	100,00
			Zapas [m ³]	198 990	1 500 925	1 476 430	3 176 345	100,00

W Nadleśnictwie Różanna dominują drzewostany jednogatunkowe występujące na prawie 63% powierzchni. Drzewostany wielogatunkowe zajmują pozostałą część Nadleśnictwa, co stanowi około 37% powierzchni. Taka ilość drzewostanów

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

monokulturowych wynika z powszechnego w przeszłości wprowadzania sosny, lokalnie na dużych powierzchniach.

Obowiązujące obecnie, określone w PUL typy drzewostanów, przewidują wzbogacenie składu gatunkowego, dostosowanie go do warunków siedliskowych. Prowadzenie gospodarki w oparciu o PUL, spowoduje w przyszłości stopniowe zmniejszanie się udziału drzewostanów jednogatunkowych.

4.7.4. Pochodzenie drzewostanów

Dane dotyczące pochodzenia poszczególnych drzewostanów są niepełne, dotyczy to zwłaszcza drzewostanów starszych. Z bardzo dużym prawdopodobieństwem można jednak stwierdzić, że drzewostany Nadleśnictwa Różanna prawie wyłącznie pochodzą z odnowień sztucznych. Zgodnie z przyjętymi ustaleniami informacji o pochodzeniu sztucznym drzewostanów nie zapisywano w opisach taksacyjnych.

Drzewostany pochodzące z samosiewu stanowią zaledwie niecałe 0,2% ogólnej powierzchni leśnej zalesionej. Drzewostany z panującym gatunkiem pochodzenia odroślowego (0,1%) to głównie drzewostany olchowe (czasami z udziałem brzozy lub sosny) na siedliskach wilgotnych i bagiennych.

Tab. 26. Zestawienie powierzchni według rodzajów i pochodzenia drzewostanów i grup wiekowych (wzór 15).

Obręb leśny, Nadleśnictwo	Struktura pochodzenia drzewostanów	Powierzchnia [ha]				
		<40lat	41-80lat	80<	Ogółem	Ogółem [%]
Obręb Różanna	naturalne	14,42	-	-	14,42	0,14
	odroślowe	-	13,50	-	13,50	0,13
	z sadzenia	1 122,43	1 939,39	1 891,22	4953,04	46,81
	Razem	1 136,85	1 952,89	1 891,22	4980,96	47,08
Obręb Stronno	naturalne	2,94	-	-	2,94	0,03
	odroślowe	0,14	-	-	0,14	0,00
	z sadzenia	1 124,89	2 536,96	1 934,76	5596,61	52,89
	Razem	1 127,97	2 536,96	1 934,76	5599,69	52,92
Nadleśnictwo Różanna	naturalne	17,36	-	-	17,36	0,16
	odroślowe	0,14	13,5	-	13,64	0,13
	z sadzenia	2 247,32	4 476,35	3 825,98	10549,65	99,71
	Razem	2 264,82	4 489,85	3 825,98	10580,65	100,00

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

4.7.5. Struktura pionowa drzewostanów

W drzewostanach jednopiętrowych drzewa tworzą jeden pułap wysokości. Drzewostany dwupiętrowe to takie, w których warstwa drzew składa się z dwóch wyraźnych pięter różnej wysokości. Do piętra dolnego zalicza się drzewa, których korony nie przenikają do piętra górnego, nie są też zaliczone do warstwy podrostu lub podszytu, a jednocześnie ich zwarcie określone jest co najmniej jako przerywane. Drzewostany w klasie odnowienia (KO) to drzewostany użytkowane rębniami złożonymi, gdzie użytkowanie i odnowienie lasu przebiega równocześnie. Drzewostany w klasie do odnowienia (KDO) to drzewostany użytkowane rębniami złożonymi, gdzie ilość młodego pokolenia jest niedostateczna lub jest go brak. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i struktury przedstawiono w tabeli 27.

Tab. 27. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury (tabela opracowana w o Wzór 14 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Obręb leśny, Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów	Jednostka	Wiek [lata]			Ogółem	Udział [%]
			<40	41- 80	>80		
Obręb Różanna	jednopiętrowe	Powierzchnia [ha]	1 136,85	1 945,68	1 811,51	4 894,04	46,3
		Zapas [m ³]	90 970	622 605	703 230	1 416 805	44,6
	w KO i KDO	Powierzchnia [ha]	0	7,21	79,71	86,92	0,8
		Zapas [m ³]	0	1 340	19 480	20 820	0,7
Obręb Stronno	jednopiętrowe	Powierzchnia [ha]	1 124,70	2 510,16	1 630,89	5 265,75	49,8
		Zapas [m ³]	107 455	868 905	670 555	1 646 915	51,9
	w KO i KDO	Powierzchnia [ha]	3,27	26,80	303,87	333,94	3,2
		Zapas [m ³]	565	8 075	83 160	91 800	2,9
Nadleśnictwo Różanna	jednopiętrowe	Powierzchnia [ha]	2 261,55	4 455,84	3 442,40	10 159,79	96,0
		Zapas [m ³]	198 425	1 491 510	1 373 785	3 063 720	96,5
	w KO i KDO	Powierzchnia [ha]	3,27	34,01	383,58	420,86	4,0
		Zapas [m ³]	565	9 415	102 645	112 625	3,5
Ogółem Nadleśnictwo		Powierzchnia [ha]	2 264,82	4 489,85	3 825,98	10 580,65	100
		Zapas [m³]	198 990	1 500 925	1 476 430	3 176 345	100

Większość drzewostanów w Nadleśnictwie to drzewostany jednopiętrowe, ponad 96% powierzchni, co jest głównie wynikiem użytkowania lasu wyłącznie zrębami zupełnymi i preferowania jednowiekowych i jednogatunkowych nasadzeń w minionych okresach gospodarczych. Pozostałą część stanowią drzewostany w klasie odnowienia oraz w klasie do odnowienia. W trakcie prac taksacyjnych nie zinwentaryzowano

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

drzewostanów dwupiętrowych i wielopiętrowych, jednak ze wzrostu istniejących i projektowanych podsadzeń, należy spodziewać się różnicowania budowy jednopiętrowej drzewostanów w przyszłości.

4.7.6. Zgodność składu gatunkowego z warunkami siedliskowymi

Jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnej siedlisk jest ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu. Jest to też w pewnym stopniu wskaźnik naturalności ekosystemów leśnych. W tabeli 28 zestawiono powierzchnie drzewostanów w rozbiciu na stopnie zgodności składu gatunkowego w poszczególnych typach siedliskowych lasu.

Tab. 28. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem (tabela opracowana w oparciu o Wzór 20 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Obręb Nadleśnictwo	STL	Powierzchnia zalesiona	Drzewostan o składzie gatunkowym					
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym obojętnie	
			[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
Różanna	Bśw	2 974,21	2 972,78	99,95	1,33	0,04	0,10	0,00
	BMśw	1 541,26	709,25	46,02	821,76	53,32	10,25	0,67
	BMw	5,89	0,00	0,00	5,89	100,00	0,00	0,00
	LMśw	335,01	71,85	21,45	197,39	58,92	65,77	19,63
	LMw	24,42	0,54	2,21	14,69	60,16	9,19	37,63
	Lśw	80,54	49,52	61,48	20,61	25,59	10,41	12,93
	OI	2,29	2,29	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	OIJ	17,34	16,97	97,87	0,37	2,13	0,00	0,00
Razem:		4 980,96	3 823,20	76,76	1 062,04	21,32	95,72	1,92
Stronno	Bśw	2 276,65	2 259,93	99,27	1,02	0,04	15,70	0,69
	Bw	9,42	8,83	93,74	0,59	6,26	0,00	0,00
	BMśw	1 603,48	807,19	50,34	782,88	48,82	13,41	0,84
	BMw	0,98	0,00	0,00	0,98	100,00	0,00	0,00
	LMśw	1 142,51	204,91	17,94	656,98	57,50	280,62	24,56
	LMw	41,30	5,04	12,20	10,83	26,22	25,43	61,57
	LMb	6,79	0,00	0,00	1,14	16,79	5,65	83,21
	Lśw	491,67	186,58	37,95	216,13	43,96	88,96	18,09
	Lw	8,65	3,28	37,92	5,37	62,08	0,00	0,00
	OI	6,99	6,99	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Obręb Nadleśnictwo	STL	Powierzchnia zalesiona	Drzewostan o składzie gatunkowym					
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym obojętnie	
			[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
	OIJ	8,69	4,74	54,55	3,95	45,45	0,00	0,00
	Lł	2,56	0,00	0,00	2,56	100,00	0,00	0,00
Razem:		5 599,69	3 487,48	62,28	1 682,44	30,05	429,77	7,67
Nadleśnictwo	Bśw	5 250,86	5 232,71	99,65	2,35	0,04	15,80	0,30
	BMśw	3 144,74	1 516,44	48,22	1 604,64	51,03	23,66	0,75
	BMw	6,87	0,00	0,00	6,87	100,00	0,00	0,00
	LMśw	1 477,52	276,76	18,73	854,37	57,82	346,39	23,44
	LMw	65,72	5,58	8,49	25,52	38,83	34,62	52,68
	Lśw	572,21	236,09	41,26	236,75	41,37	99,37	17,37
	OI	9,28	9,28	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	OIJ	26,03	21,71	83,40	4,32	16,60	0,00	0,00
	Bw	9,42	8,83	93,74	0,59	6,26	0,00	0,00
	LMb	6,79	0,00	0,00	1,14	16,79	5,65	83,21
	Lw	8,65	3,28	37,92	5,37	62,08	0,00	0,00
Lł	2,56	0,00	0,00	2,56	100,00	0,00	0,00	
Razem:		10 580,65	7 310,68	69,09	2 744,48	25,94	525,49	4,97

Największą powierzchnię zajmują drzewostany zgodne z siedliskiem – ponad 69%, drzewostany częściowo zgodne to blisko 26% powierzchni ogólnej Nadleśnictwa, a drzewostany niezgodne zajmują jedynie niespełna 5%. Zauważyć należy, że w warunkach Nadleśnictwa Różanna występują one częściej na siedliskach świeżych (Bśw, BMśw, LMśw Lśw) niż wilgotnych (LMw), a na części z nich zaplanowane zostały działania mające na celu doprowadzenia składów gatunkowych do zgodności z odpowiednim siedliskiem.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Typy drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym lub gospodarczym oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw

W trakcie prac przygotowawczych oraz w procesie przystąpienia do tworzenia projektu PUL uwzględniono między innymi potrzebę dostosowania TD oraz orientacyjnych składów upraw do typu siedliskowego lasu. Ponadto uwzględnione zostały postulaty ochrony siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. oraz w przepisach zawartych w Dyrektywie Siedliskowej UE i wykazanych w roku 2006 w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej w Nadleśnictwie Różanna, a weryfikowanych w trakcie sporządzania obecnego Planu.

W przypadku leśnych siedlisk przyrodniczych prowadzenie na nich gospodarki leśnej zazwyczaj odbiega nieco od typowych działań wykonywanych w drzewostanie, w którym nie stwierdzono występowania takiego siedliska. Wskazana jest modyfikacja postępowania i zastosowanie indywidualnego podejścia do prac na danym siedlisku przyrodniczym. Działanie takie zapewni zachowanie siedliska we właściwym stanie, co stanowi kluczowy element ich ochrony. Zgodnie z zapisami zawartymi w Zasadach Hodowli Lasu możliwe jest modyfikowanie wskazań gospodarczych i podejmowania indywidualnych decyzji gospodarczych uwzględniających zmienność potrzeb lasu w trakcie obowiązywania PUL. Zapis ten zezwala tym samym na modyfikacje TD ze względu na cenne przyrodniczo siedlisko, podczas tworzenia projektu PUL. W związku z powyższym, należy stosować ogólne wytyczne określające zasady gospodarowania na siedliskach przyrodniczych. Dotyczy to przede wszystkim stosowania odpowiednich typów drzewostanów oraz rodzajów stosowanych rębni.

Typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw dla wielofunkcyjnych lasów gospodarczych w powiązaniu z TSL przedstawia tabela 29. Typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw dla drzewostanów występujących na poszczególnych typach siedlisk przyrodniczych, zalecanych do stosowania w Nadleśnictwie Różanna przedstawia tabela 30.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Tab. 29. Rozszerzona „Tabela Hodowlana” zawierająca typy drzewostanów (TD) o kierunku gospodarczym oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw, zawarta w KZP z dnia 23 sierpnia 2013r.

TSL	Typ drzewostanu gatunki główne	Gatunki domieszkowe uszlachetniające	Gatunki domieszkowe pomocnicze	Przykładowy skład gatunkowy odnowienia [%]
1	2	3	4	5
Bśw	So	Brz	Olsz Jrz	So80-90, Brz i in. 10-20
	So +	Dbb Bk Brz Md	Jrz	So80, Dbb i inne 20
Bw	Brz-So	Św	OI	So60, Brz20, Św i in. 20
	Św-So	Brz	OI	So60, Św20, Brz i in. 20
BMśw	So *	Dbb Bk Brz Md Św	KI Jrz	So80, Dbb10, Bk, Brz i in. 10
	Db-So +	Bk Brz Md	KI Lp Jrz Gb	So70, Db20, Bk i in. 10
BMw	Św-So	Db Brz	OI KI Lp	So50, Św30, Db i in. 20
LMśw	So-Db +	Bk Md Brz Dg	Gb KI Lp Jb Gr	Db50, So30, Bk i in. 20
	Lp-Bk-Db ^	Gb Md	KI Jb Gr	Db40, Bk30, Lp 20, Gb i in. 10
LMśw	Db-So *	Bk Gb Md	Gb KI Lp Jb Gr	So50-60, Db20-30, Bk i in.10-20
LMw1	So-Db	Św Brz Bk KI	OI Lp Gb	Dbs50, So30, Św i in.20
LMw2	OI-Brz-Db	Jw KI Os Św	Lp Wz Gb	Dbs50, Brz20, OI20, Jw i in. 20
L Mb	Brz-OI	Św So Wb	-	OI60, Brzom i in. 40
Lśw1	Db	Lp Bk Md Dg Jw	KI Gb Czir Jb Gr	Dbs60, Lp Md Bk i in.40
	Lp-Bk-Db	Gb Dg Jw	KI Czir Jb Gr	Dbs50, Bk20, Lp20, Gb i in. 10
	Bk-Db	Gb Lp Md	KI Jw	Dbs60, Bk30, Gb i in. 10
Lśw2	Jw-Lp-Db	Dg Św	Gb Wz Czir Jb Gr	Dbs 50, Lp20, Jw20, Dg i in. 10
Lw !	Jw-Db	Wz Św OI	Lp KI Czir Gb	Dbs70, Jw20, Wz i in. 10
Lł	Wz-Jw-Db	OI	Tp Wb Oś Kl p	Dbs40, Jw20, Wz20, OI i in.20
OI	OI	Brz Św	-	OI90, Brz i in. 10
OIJ 1-2 !	OI	Jw Brz	-	OI80, Jw Brz i in. 20
	Jw-OI	Wz Brz	-	OI60, Jw20, Wz i in.20
	Db-OI	Św Brz	-	OI60, Dbs20, Brz i in.20

* - siedliska słabsze (utwory piaszczyste)

+ - siedliska mocniejsze

^ - wariant wilgotniejszy (2)

! - na siedlisku Lw oraz OIJ, po usunięciu choroby Js, należy powrócić do wprowadzania tego gatunku jako panującego lub współpanującego w miejsce zastępczo projektowanego w TD: Jw, Dbs, OIc.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Tab. 30. Rozszerzona „Tabela Hodowlana” zawierająca typy drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym (siedliska przyrodnicze) oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw, zawarta w KZP z dnia 23 sierpnia 2013r.

Lp.	Siedlisko przyrodnicze	Kod	TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy [%]	Uwagi
1	Sphagno squarrosi - Alnetum	91D0	LMb	Brzom-OI	Olc60, Brzom30, Św i in. 10	ok. 12 ha
2	Grądy: Środkowoeuropejskie/ Subatlantyckie Galio – Carpinetum calamagrostietosum / Stellario – Carpinetum deschampsietosum Galio – Carpinetum stachyetosum Galio – Carpinetum typicum / Stellario – Carpinetum typicum Galio – Carpinetum corydaletosum	9170/ 9160*	LMśw LMw Lśw Lw	Gb-Lp-DBs / Gb-Lp-Db* DBs / Gb-Lp-DBs* DBs DBs	DBs50 ,Lp20 ,Gb20, Kl Jw i in.10 DBs40, Lp20, Gb20, Bk Kl DBb So 20 DB60, Lp Kl Gb Jw 40 DB40, Lp20, Gb20, Jw Bk Kl i in. 10 DBs40, Lp20, Gb20, Bk10, DBb Kl Os Brz 10 DBs70, Gb Lp Kl Js Olc i in. 10	ok. 53 ha
3	Śródładowe kwaśne dąbrowy Calamagrostio – Quercetum	9190	LMśw BMśw Lśw	So-DBb DB	DB50, So30, Bk Brz i in.20 DB70, Bk Brz Os i in. 30	W wariantcie „A” nie projektować zabiegów z zakresu użytkowania rębnege. ok. 248 ha
4	Łęgi olszowo – jesionowe Fraxino – Alnetum	910E	OIJ	Js-OI	OI50, Js30, Wzs Wzposp Brzom Klz Gb Lp 30	Siedliska priorytetowe – nie projektować żadnych zabiegów. ok. 25 ha
5	Łęgi dębowo – wiązowo – jesionowe Ficario – Ulmetum typicum Ficario – Ulmetum chrysosplenietosum	91F0	Lł Lw	Js-DB-Wz	Wzposp40, DBs20, Js20, OI Gb Klz Klp Pl Wzs Tpb Tpcz 20	Siedliska priorytetowe – nie projektować żadnych zabiegów. ok. 5 ha
6	Cieplolubne (światliste) dąbrowy Potentillo albae - Quercetum	9110	LMśw	DB	DBs40, DBb40, Lp So Brz Klz Os 20	Usuwanie z d-nów domieszek buka i graba. W wariantcie „A” nie projektować zabiegów z zakresu użytkowania rębnege. ok. 1 ha

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

4.7.7. Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Degenerację ekosystemu leśnego w Nadleśnictwie Różanna oceniono biorąc pod uwagę następujące elementy:

- stopień pinetyzacji (borowacenia),
- stopień monotypizacji.
- stopień neofityzacji.

Borowacenie (pinetyzacja) jest formą degeneracji ekosystemu leśnego wynikającą ze zbyt dużego udziału sosny i świerka w górnej warstwie drzewostanu na siedliskach boru mieszanego, lasu mieszanego i lasu. W zależności od wielkości udziału sosny i świerka wyróżniono pinetyzację:

Tab. 31. Stopnie borowacenia dla odpowiedniego TSL.

Stopień borowacenia	BM	LM	L
słabe ponad	80,00%	50 – 80%	10 – 30%
średnie	—	ponad 80%	31 – 60%
mocne	—	—	ponad 60%

W poniższej tabeli przedstawiono wielkość borowacenia w lasach Nadleśnictwa w zależności od położenia ich w grupach wiekowych drzewostanów.

Tab. 32. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg form degeneracji lasów – borowacenie (tabela opracowana w oparciu o Wzór 22 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek [lata]			Ogółem	Ogółem [%]
		<40lat	41 - 80	80<		
Nadleśnictwo Różanna	brak	1 683,00	2 493,89	1 943,45	6 120,34	57,8
	słabe	400,93	1 615,51	1 221,81	3 238,25	30,6
	średnie	161,48	365,97	496,43	1 023,88	9,7
	mocne	19,41	14,48	164, 29	198,18	1,9
	Razem	2 264,82	4 489,85	3 825,98	10 580,65	100

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Monotypizacja polega na ujednoczeniu gatunkowym lub wiekowym drzewostanów w dużych kompleksach leśnych. Określa się ją dla zwartych powierzchni (ok. 200 ha), na których występują drzewostany jednogatunkowe lub jednowiekowe. Monotypizacja podawana jest w dwóch stopniach, jako monotypizacja pełna oraz częściowa. Monotypizacja pełna występuje, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%, natomiast częściowa występuje gdy:

- udział jednej klasy wieku (20-letniej) i jednego gatunku wynosi 50-80%,
- udział jednej klasy wieku drzewostanów różnych gatunków w jednej klasie wieku przekracza 80%.

Na terenie Nadleśnictwa Różanna występują dwa kompleksy leśne spełniające kryterium powierzchniowe. Są to duże, główne kompleksy leśne obrębu Różanna i Stronno zajmujące po kilka tysięcy hektarów, złożone z drzewostanów zróżnicowanych pod względem gatunkowym, a przede wszystkim pod względem wiekowym. W kompleksach tych występuje kilka zwartych jednowiekowych drzewostanów sosnowych, jednak ich udział powierzchniowy nie przekracza 50% powierzchni kompleksu leśnego. Dlatego też na terenie Nadleśnictwa Różanna nie stwierdza się monotypizacji i nie sporządza się stosownego zestawienia.

Neofityzacja polega na samoistnym lub sztucznym wnikaniu do ekosystemów leśnych gatunków obcych drzew i krzewów. Na terenie Nadleśnictwa Różanna stwierdzono w udziale drzewostanów 3 gatunki drzew występujących w warstwie drzew (tabela 33).

Tab. 33. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasów – neofityzacja (tabela opracowana w oparciu o Wzór 24 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Gatunek	Powierzchnia [ha]				
	Wiek [lata]			Ogółem [ha]	Udział [%]
	<40	41 – 80	80<		
Daglezja zielona	2,90	-	-	2,90	51,42
Dąb czerwony	0,44	-	2,28	2,72	48,23
Robinia akacyjowa	-	0,02	0	0,02	0,35
Razem Nadleśnictwo:	3,34	0,02	2,28	5,64	100

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

W warstwie dolnego piętra i podszytu stwierdzono obecność czterech obcych gatunków drzew i krzewów, zajmujących łączną powierzchnię około 199 ha (tabela 34). Powierzchnia ta dotyczy powierzchni całych pododdziałów i nie jest zredukowana stopniem pokrycia jak też udziałem poszczególnych gatunków.

W istotnej części drzewostanów stwierdzono występowanie czeremchy amerykańskiej, jednak w powyższej tabeli nie zostało to uwzględnione ponieważ nie ma technicznej możliwości „zakodowania” tego gatunku w opisie taksacyjnym podszytu. Jednakże zakładając, że w przypadku 99,9% opisów taksacyjnych drzewostanów w warstwie podszytu występuje czeremcha amerykańska, stwierdzić można obecność tego taksonu w 1262 wydzieleniach, o łącznej ich powierzchni około 6 270 ha. Zauważyć należy, że pokrycie warstwy podszytu we wspomnianych wydzieleniach nie jest całkowite, a zawiera się w przedziale się od 10 do 100%. Ponadto należy również zaznaczyć, że udział podszytu w drzewostanach opisany jest bez rozbicia ilościowego na poszczególne gatunki, a zestawiony jest całościowo dla wydzielenia. Dlatego powierzchnia występowania tego gatunku w rzeczywistości jest znacznie mniejsza. Na podstawie obserwacji w innych Nadleśnictwach oraz doświadczenia taksatorów można by przyjąć współczynnik korygujący w granicach 20-30%, nie mniej jednak będzie to wciąż jedynie powierzchnia szacunkowa – około 1200-2000 ha.

Tab. 34. Zestawienie powierzchni neofityzacji dolnej warstwy drzewostanów (tabela opracowana w oparciu o Wzór 24a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Gatunek	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
Daglezja zielona	25,09	12,61
Robinia akacyjowa	46,92	23,58
Dąb czerwony	113,66	57,12
Śnieguliczka biała	13,30	6,69
Razem Nadleśnictwo:	198,97	100

W podsumowaniu wypada stwierdzić, że zarówno w warstwie drzewostanów jak też w ich okapie (warstwach dolnych) udział gatunków obcych za wyjątkiem czeremchy amerykańskiej jest niewielki i jedynie urozmaica obraz lasów Nadleśnictwa Różanna.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

4.8. Grunty leśne niezalesione pozostawione do naturalnej sukcesji

Poniżej zestawiono powierzchnie położone na gruncie leśnym, na których z różnych względów (grunty silnie podmokłe, o zróżnicowanej rzeźbie terenu, zdegradowane, przesuszone itp.) prowadzenie gospodarki leśnej jest utrudnione. Gruntów tych często pomimo wielu prób ze względu na panujące tam warunki nie udało się zalesić. Dlatego pozostawiono je do samoistnego ukształtowania siłami natury. Rozpatrując te powierzchnie w kategoriach przyrodniczych, mogą one stanowić cenne skrawki terenu wśród obszarów zagospodarowanych przez człowieka, będące miejscem występowania ciekawej flory i fauny. Ponadto do kategorii tej zakwalifikowano (z różnych względów) kilka wydzieleń o bardzo małej powierzchni. Nie posiadają one żadnego znaczenia przyrodniczego bądź gospodarczego.

Tab. 35. Wykaz gruntów leśnych niezalesionych pozostawionych do naturalnej sukcesji.

Obręb	Lokalizacja		Powierzchnia [ha]	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze
	Leśnictwo	Oddział, pododdział		
Różanna	Krówka	46A f	0,69	Sukcesja naturalna
	Różanna	110 i	0,04	Sukcesja naturalna
	Kadzionka	27B c	0,85	Sukcesja naturalna
Stronno	Wilcze Gardło	226 d	0,25	Sukcesja naturalna
	Wilcze Gardło	226 f	0,14	Sukcesja naturalna
	Wilcze Gardło	229 h	1,54	Sukcesja naturalna
Razem Nadleśnictwo:			3,51	

Na terenie Nadleśnictwa Różanna powierzchnie należące do grupy kategorii użytkowania "Grunty zadrzewione i zakrzewione" zajmują powierzchnię 1,57ha. Zostały one zestawione w poniższej w tabeli .

Tab. 36. Zestawienie gruntów zadrzewionych i zakrzewionych (tabela opracowana w oparciu o Wzór 17W „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Obręb	Lokalizacja		Rodzaj powierzchni obowiązujący w systemie SILP-LAS	Pow. [ha]	Opis ogólny
	Leśnictwo	Oddział, pododdział			
Różanna	Kadzionka	27Bw	ZADRZEW	0,70	Kl, lesz
Stronno	Stronno	132Ah	ZADRZEW	0,16	Db, Kl, Lp
	Ługowo	196k	ZADRZEW	0,71	Db, Gb, Lp, Js, Jw, Kl, Wz, Gr, krusz, bez c.
Razem Nadleśnictwo				1,57	

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Przedstawione powyżej zadrzewienia mogą pełnić istotną rolę biocenotyczną (np. remiz,). Spotykane w ich obrębie bogactwo drzew i krzewów, często kwitnących i owocujących powoduje, że zadrzewienia są miejscem bytowania wielu gatunków zwierząt, głównie owadów i ptaków.

4.9. Inne działania zmierzające do zachowania walorów przyrodniczych i bioróżnorodności

4.9.1. Drzewostany wyłączone z użytkowania

Na terenie Nadleśnictwa podczas prac inwentaryzacyjnych wykazano miejsca o cennym charakterze przyrodniczym oraz kulturowym, które postanowiono wyłączyć z normalnego użytkowania. Obszary te zostały wyodrębnione w osobne wydzielania i pozostawiono bez wskazań gospodarczych.

Tab. 37. Zestawienie gruntów pozostawionych bez wskazań gospodarczych na terenie Nadleśnictwa Różanna.

Lp.	Położenie		Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]
	Leśnictwo	Oddział, pododdział		
1	Krówka	6b	Nieczynny cmentarz	0,01
2	Różanna	109g	Nieczynny cmentarz z XIX w.	0,01
Razem				0,02

4.9.2. Cis w Nadleśnictwie Różanna

Cis (*Taxus baccata*) to gatunek, który jako pierwszy został objęty ochroną, bo już w roku 1423, na mocy Statutu Wareckiego wydanego przez króla Władysława Jagiełłę. Obecnie jest w Polsce gatunkiem rzadkim, w wielu przypadkach liczniejszego występowania został objęty ochroną rezerwatową. W trosce o zachowanie gatunku oraz wzrost jego liczebności, w Nadleśnictwie Różanna w wybranych uprawach wprowadzany jest cis w formie grupowej lub drobno-kępowej jako domieszka biocenotyczna. Takie „biogrupy” cisa zinwentaryzowano w 31 wydzieleniach drzewostanowych. Zajmują one łącznie powierzchnię 6,15 ha (powierzchnia zredukowana).

Wykaz założonych upraw z udziałem cisa zawiera kolejna tabela.

4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Tab. 38. *Lista wydziałów nasadzeń cisa na terenie Nadleśnictwa Różanna.*

Lp.	Lokalizacja		Pow. wydzielenia	Pow. nasadzenia	STL	TSL
	Leśnictwo	Oddział, pododdział				
Obręb Różanna						
1	Krówka	2 b	3,51	0,20	LMŚW	DB SO
2	Kadzionka	27B -k	1,91	0,30	LŚW	LP BK DB
3	Różanna	64 -n	2,76	0,15	LMŚW	SO DB
4	Różanna	65 -a	5,19	0,20	LMŚW	SO DB
5	Różanna	109 -i	1,26	0,10	LMŚW	SO DB
6	Różanna	126 -h	3,06	0,20	LŚW	JW LP DB
7	Kadzionka	140 -a	5,15	0,20	LMŚW	DB SO
8	Kadzionka	142 -b	6,00	0,20	LMŚW	DB SO
9	Kadzionka	143 -s	0,57	0,15	LMŚW	SO DB
10	Tylna Góra	167 -d	6,00	0,20	LŚW	LP BK DB
Obręb Stronno						
11	Pólko	8 -g	5,32	0,25	LMŚW	SO DB
12	Pólko	13 -h	1,45	0,15	LŚW	DB
13	Pólko	15 -b	3,39	0,20	LMŚW	SO DB
14	Wilcze Gardło	66 -b	4,14	0,10	BMŚW	DB SO
15	Aleksandrowiec	70 -a	5,41	0,30	LŚW	DB
16	Aleksandrowiec	72 -a	9,48	0,20	LŚW	DB
17	Aleksandrowiec	74 -b	5,17	0,20	LŚW	DB
18	Aleksandrowiec	74 -f	3,73	0,10	LŚW	DB
19	Aleksandrowiec	86 -c	1,81	0,20	LŚW	DB
20	Aleksandrowiec	87 -b	5,86	0,20	LŚW	DB
21	Aleksandrowiec	87 -g	2,30	0,20	LŚW	DB
22	Aleksandrowiec	89 -i	3,59	0,30	LMŚW	SO DB
23	Aleksandrowiec	102 -c	3,83	0,20	LŚW	DB
24	Stronno	118 -a	7,77	0,20	LŚW	DB
25	Stronno	168 -l	1,52	0,10	LMŚW	LP BK DB
26	Ługowo	196 -g	5,27	0,20	LMŚW	LP BK DB
27	Ługowo	196 -p	0,83	0,20	LŚW	DB
28	Wilcze Gardło	218 -c	8,30	0,30	LŚW	LP BK DB
29	Wilcze Gardło	219 -c	5,59	0,30	LŚW	LP BK DB
30	Wilcze Gardło	221 -j	7,09	0,20	LŚW	LP BK DB
31	Ługowo	225B -l	5,37	0,15	LW	JW DB
Razem			132,63	6,15		

Na terenie Nadleśnictwa w leśnictwach: Aleksandrowiec (oddz. 47a, 60d, 70a), Kadzionka (oddz. 142, 117), Krówka (oddz. 26h, 12a, 59a), Pólko (15b), Stronno (134d, 139b, j, 115i), Tylna Góra (oddz. 156d), Różanna (oddz. 64,65,109,126) rosną także jednostko, bądź grupowo okazy cisa w różnym wieku.

5. WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE

5. WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE

Najcenniejsze obiekty kultury materialnej położone są w mieście Koronowo. Na szczególną uwagę zasługuje średniowieczny - bo z czasów Kazimierza Wielkiego, układ urbanistyczny miasta oraz poklasztorny zespół cysterski. Zabytki architektoniczne reprezentowane są głównie przez kościoły (np. Kościół Św. Andrzeja w Koronowie), zespoły dworskie i pałacowe oraz budowle inżynieryjne (most kolejki w Okolu czy też most kolejowy nad Kamionką).

Lasy Nadleśnictwa Różanna były też niemyym świadkiem walk oraz martyrologii narodu polskiego – głównie w czasie II Wojny Światowej, czego pamiątką są liczne mogiły i miejsca pamięci rozsiane po gruntach gminy oraz Nadleśnictwa.

5.1. Obiekty wpisane do rejestru zabytków

Zabytkiem nazwać można każdy wytwór działalności człowieka, będący świadectwem minionej epoki (*pamiątką przeszłości*), posiadający swoją unikatową wartość historyczną, artystyczną, naukową lub emocjonalną, przy czym kryterium czasu powstania – choć najważniejsze, nie przesądza o jego zdefiniowaniu.

Rejestr zabytków jest jedną z form ochrony zabytków. Tworzy się go na podstawie decyzji wydanej przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, dla obiektów z terenu właściwego dla danego województwa. Najcenniejsze zabytki z obszaru Nadleśnictwa zestawiono w tabeli poniżej.

Tab. 39. Wykaz zabytków z obszaru działania Nadleśnictwa Różanna, wpisanych w rejestr zabytków województwa kujawsko – pomorskiego.

Lp.	Miejscowość	Obiekt
1	Buszkowo	<ul style="list-style-type: none">• Most kolejowy nad rzeką Kamionką z 1909 r.
2	Byszewo	<ul style="list-style-type: none">• Zespół Kościoła par. p.w. Świętej Trójcy z XVI w.• Spichlerz plebański z XVII w.
3	Koronowo	<ul style="list-style-type: none">• Kościół z zespołem poklasztornym cystersów p.w. Wniebowzięcia NMP z XIII w.• Synagoga z 1858 r. - od 1938 Towarzystwo Gimnastyczne „Sokół”• Cmentarz żydowski z XIX• Ratusz z II poł. XIX• Pałac Opata z XVII/XVIII - obecnie dom mieszkalny• Młyn wodny „Diabelski Młyn”, 1920• Most kolejowy wąskotorowy nad rzeką Brdą, stalowy, 1895• dzielnica starego miasta, II połowa XIV w.• Kościół parafialny p.w. Św. Andrzeja z 1599 r.

5. WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE

4	Łąsko Wielkie	<ul style="list-style-type: none">• Zespół Kościoła Par. p.w. Św. Anny z 1765 r.
5	Mąkowarsko	<ul style="list-style-type: none">• Zespół Kościoła Par. p.w. Św. Wawrzyńca z 1790 r.
6	Nowy Jasiniec	<ul style="list-style-type: none">• Ruiny Zamku z końca XIII w.

5.2. Zespoły pałacowe i parkowo – dworskie

Pałace i dworki szlacheckie wraz z zespołami parkowymi, są jednymi z liczniejszych zabytków na jakie można się natknąć na obszarze działania Nadleśnictwa. Stanowią świadectwo dawnych dziejów tych ziem. Stan ich zachowania, jak i przeznaczenie z biegiem lat ulega nieustannym zmianom. Mimo, iż w przypadku większości tych obiektów ich okres świetności, jako lokalnych centrów kulturowych dawno przeminął, wciąż są ważnym symbolem, przypominającym nam o nie tak bardzo odległej historii, obyczajach, kulturze.

Tab. 40. Wykaz obiektów i zespołów parkowo – dworskich.

Lp.	Miejscowość	Obiekt
1	Kotomierz*	Zespół Pałacowy z k. XIX w.
2	Trzebień*	Zespół Pałacowy z 2 poł. XIX w.
3	Gościeradz*	Zespół Dworski z 1932 r.
6	Lucim*	Zespół Dworski z 1 poł. XIX w.
7	Nowy Dwór	Zespół Dworski z 1928 r.
8	Więzowno	Zespół Dworski z k. XIX w.

* - Zespoły pałacowe i parkowo – dworskie które, również wpisane są do rejestru zabytków.

5.3. Miejsca historyczne i obiekty kultury materialnej

Miejsca te silnie naładowane są emocjami, nierzadko obarczone pewną symboliką, wręcz kultem, winne pamięci teraźniejszych jak i potomnych. Upamiętniają postawy, osoby, miejsca i wydarzenia ważne dla zachowania świadomości narodowej. Pełnią bardzo ważną rolę w społeczeństwie – dając świadectwo tego co było, jak i pełnią przestrożę przed tym co być może.

Na kolejnej stronie wymieniono Miejsca Pamięci Narodowej znajdujące się w zasięgu działania Nadleśnictwa:

5. WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE

Miasto i gmina Koronowo:

- Miejsce straceń (pomnik ku czci pomordowanych 800 ofiar) i walk w 1939 r. W Dębowej Górze;
- Miejsce mordy hitlerowskiego na 12 mieszkańcach miasta Koronowo w Srebrnicy;
- Mogiła zbiorowa żołnierzy Wojska Polskiego z 1939 r. na cmentarzu parafialnym w Koronowie;
- Mogiła zbiorowa 9 żołnierzy Wojska Polskiego na cmentarzu parafialnym w Koronowie;
- Pomnik ku czci poległych pilotów w czasie II Wojny Światowej z Koronowa i okolic zlokalizowany w Koronowie;
- Pomnik na Cmentarzu Ofiar (1939-1945) w Koronowie;
- Cmentarz 281 żołnierzy Armii Radzieckiej w Koronowie;
- Pomnik „Tym co zginęli – Ci co wrócili” w Koronowie;
- Mogiła Dwóch Nieznanych Powstańców Wielkopolskich poległych w 1919 r. w Koronowie;
- Pomnik z Mieczami odsłonięty w 550 rocznicę zwycięstwa nad Krzyżakami (10.10.1410 r.) przy wjeździe do Koronowa od strony Nowego Dworu;
- Pomnik Chwały Oręża Polskiego ku czci zwycięskiej bitwy z Krzyżakami pod Wilczem;
- Miejsce spoczynku 6 żołnierzy Obrony Narodowej i ok. 200 zamordowanych Polaków w Buszkowie;
- Tablica pamiątkowa na Ratuszu miejskim ku czci Żołnierzy Batalionu Obrony Narodowej „Koronowo” z Koronowa i okolic, walczących w 1939r.

Wykaz Miejsc Pamięci Narodowej na gruntach Nadleśnictwa:

- Miejsce Pamięci Narodowej w Srebrnicy (obr. Różanna – oddz. 186d);
- Miejsce Pamięci Narodowej w Dębowej Górze (obr. Stronno – oddz. 73b);
- Miejsce Pamięci Narodowej ku czci Żołnierzy 35 Pułku Piechoty walczących w 1939r (obr. Stronno – oddz. 89h).

5. WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE

5.4. Inne cenne i ciekawe miejsca

Na obszarze Nadleśnictwa znajdują się również inne ciekawe i warte odwiedzenia obiekty nie wpisane do rejestru zabytków, które przetrwały wiele zawirowań w dziejach regionu, a ich historia, i dawne funkcje miały silny wpływ na okoliczne tereny. Są to m. in.:

Miasto Koronowo

- Zespół Dworca Kolejowego z pocz. XX w.

Mąkowarsko

- Zespół Piekarni z XIX/XX w.
- Mleczarnia z XIX/XX w.

Nowy Jasiniec

- Zespół Zajazdu z k. XIX w.
- Kuźnia z XIX w.

Wudzyn

- Kościół parafialny p.w. Św. Barbary z 1882 r.

Tab. 41. *Miejsca cenne historycznie i inne śródleśne miejsca kultu religijnego.*

Lp.	Leśnictwo	Lokalizacja	Uwagi
1	Kadzionka	grunty rolne w oddz.156A	ślady dawnego osadnictwa na tych terenach - odkopano gliniane urny (fragmenty)
2	Krówka	6a	pozostałości po cmentarzu ewangelicki z XIX w.
3	Ługowo	209n	grób zbiorowy (kurhan) mieszkańców wsi Bożenkowo
4	Różanna	109g	cmentarz ewangelicki z XIX w.

Ponadto na terenie Nadleśnictwa zachowały się w różnym stopniu szczególne miejsca pamięci; pozostałości po II Wojnie Światowej, takie jak: śródleśne mogiły cmentarzyki, krzyże i kapliczki, przypominające o tragicznych wydarzeniach jakie rozgrywały się na tych terenach w XX w.

6. ZAGROŻENIA

6.1. Zagrożenia antropogeniczne

Oddziaływanie człowieka na przyrodę może mieć negatywne skutki w postaci:

- zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych,
- pożarów,
- antropopresji indywidualnych jednostek (zaśmiecanie, penetracja, wydeptywanie lasu, niszczenie roślin, kłusownictwo itp.).

Do pierwszej grupy należą czynniki, które mogą znajdować się poza terenami leśnymi, natomiast zagrożenie antropopresją ma charakter bardziej lokalny i punktowy. W związku z likwidacją części zakładów przemysłowych, wprowadzaniem technologii sprzyjających środowisku, inwestycjami komunalnymi w ostatnich latach obserwuje się znaczną poprawę stanu środowiska. Podmioty korzystające ze środowiska działają na mocy odpowiednich pozwoleń kompetentnych organów administracyjnych, co stwarza możliwości kontroli wielkości oddziaływania na środowisko. Tereny Nadleśnictwa Różanna można scharakteryzować jako tereny podlegające niewielkim wpływom zanieczyszczeń ze strony przemysłu oraz nieco większym zagrożeniem ze strony źródeł komunalnych.

Większość kompleksów leśnych Nadleśnictwa leży z dala od dużych zakładów przemysłowych i wg informacji uzyskanych w Nadleśnictwie nie zauważa się wpływu przemysłu na drzewostany pozostające w zarządzie LP.

Zanieczyszczenie powietrza – polega na wprowadzaniu do atmosfery substancji szkodliwych, niewystępujących w warunkach naturalnych lub zwiększonej emisji gazów występujących naturalnie (CO₂). Stan czystości powietrza zależy od usytuowania danego obszaru w stosunku do źródeł emisji zanieczyszczeń oraz warunków meteorologicznych panujących na nim. Zanieczyszczenie powietrza może mieć również charakter transgraniczny.

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska ocena jakości powietrza dokonywana jest w wyznaczonych strefach. Strefy ustanawiane są dla aglomeracji powyżej 250 tys. mieszkańców oraz dla obszaru jednego lub więcej powiatów położonych na terenie jednego województwa niewchodzącego w skład aglomeracji.

6. ZAGROŻENIA

Tereny Nadleśnictwa Różanna są położone na północ od miasta Bydgoszcz, głównie w powiecie bydgoskim, częściowo w świeckim.

Jak wynika z danych zebranych z monitoringu, a umieszczonych w raporcie o stanie środowiska kujawsko-pomorskiego w 2013r. z zakładów przemysłowych znajdujących się na terenie województwa, wyemitowano ogółem 2295,0 tys. Mg zanieczyszczeń gazowych (w tym 2280,7 tys. Mg dwutlenku węgla) i 1639,8 Mg zanieczyszczeń pyłowych w ramach emisji energetycznej. Ponadto w sprawozdaniach uzyskanych z podmiotów, które podały zużycie paliwa, a nie wielkość emisji, zużycie węgla kamiennego w województwie wyniosło 50965,7 Mg, oleju opałowego 26145,5 Mg, a gazu ziemnego 72,1 mln m³.

Największa emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z procesów technologicznych występuje w powiatach: inowrocławskim, świeckim, żnińskim i we Włocławku. Najmniejsza zaś w powiatach: sępoleńskim, radziejowskim i lipnowskim. Substancje charakterystyczne (metale, aminy, alkohole, ketony, kwasy, aldehydy) stanowiły ok. 21% całkowitej emisji zanieczyszczeń gazowych (bez CO₂) i pyłowych łącznie. Łączna emisja technologiczna z 4 powiatów grodzkich wyniosła 3700,1 ton zanieczyszczeń gazowych (bez dwutlenku węgla) i 668,8 ton zanieczyszczeń pyłowych, co stanowiło odpowiednio 11,6 % i 32,5 % emisji w województwie. Wielkość emisji zanieczyszczeń do atmosfery określona w skali województwa, zależy zarówno od struktury gospodarczej, zwłaszcza paliwowo - energetycznej oraz wielkości produkcji i konsumpcji, a także poziomu technologicznego. Pomiary monitoringowe wykazały, że wśród trzynastu normowanych zanieczyszczeń należy zwrócić szczególną uwagę na trzy: pył zawieszony PM₁₀, benzo(α)piren w pyłe zawieszonym PM₁₀ i ozon, które przekroczyły w 2013 roku poziomy dopuszczalne, docelowe albo poziomy celu długoterminowego.

W ostatnich trzech latach poziom zanieczyszczeń w mieście i powiecie bydgoskim mimo okresowych wahań utrzymuje się na podobnym poziomie za wyjątkiem poziomu pyłów zawieszonych oraz ozonu. Natomiast w powiecie świeckim poziom zanieczyszczeń z roku na roku sukcesywnie spada (tabela 42).

Niemniej jednak, piętnastoletnie badania monitoringowe chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża wykazały, że depozycja roczna analizowanych substancji wprowadzonych wraz z opadami na obszar województwa kujawsko-pomorskiego w 2013 roku, w stosunku do średniej z wielolecia 1999-2012, dla

6. ZAGROŻENIA

większości badanych składników była mniejsza (za wyjątkiem potasu, wapnia, magnezu i miedzi), natomiast ładunki chlorków, azotynów i azotanów oraz fosforu ogólnego były na poziomie wielolecia. Całkowite roczne obciążenie powierzchniowe obszaru województwa ładunkiem badanych substancji deponowanych z atmosfery przez opad mokry, było mniejsze o 8,2% od średniego z poprzednich lat badań, przy niższej średniorocznej sumie wysokości opadów o 1,5%.

Tab. 42. Poziom zanieczyszczeń w wybranych powiatach województwa kujawsko-pomorskiego oraz mieście Bydgoszcz na przestrzeni lat 2011-2013.

Lp.	Lokalizacja stacji	Instytucja wykonująca pomiary	Zanieczyszczenie	Stężenie średnie roczne ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
				2011 r.	2012 r.	2013 r.
Bydgoszcz						
1	ul. Warszawska 10	WIOŚ	SO ₂	6,1	7,5	6,6
			NO ₂	20,9	13,6	20,1
			NO _x	29,8	20,8	29,5
			NO	6,1	4,9	6,1
			pył zaw. PM ₁₀	47,0	38,0	29,4
			pył zaw. PM _{2,5}	27,8	22,1	23,4
			O ₃	53,6	46,1	44,7
			CO	-	594	443
powiat bydgoski						
2	Nowa Wieś Wielka ul.Przemysłowa	OLPP Baza Paliw nr 2 w Nowej Wsi Wielkiej	toluen	1,2	1,9	2,0
			ksylen	1,1	1,1	1,7
			benzen	1,0	1,2	1,0
			etylobenzen	0,8	0,8	0,8
			węgl. alif. do C ₁₂	12,1	10,8	18,9
powiat świecki						
3	Świecie ul. Kolejowa	Mondi Świecie S.A.	SO ₂	4,3	3,5	3,7
			NO ₂	13,6	10,9	9,9
			NO _x	21,2	14,4	12,6
			NO	4,8	2,3	1,8
			pył zaw. PM ₁₀	25,5	27,2	24,2
			siarkowodór	5,1	3,6	1,7
			merkaptan metylu	0,04	1,8	0,8

Przedstawione powyżej dane (tabela 42) wskazują na potencjalne zagrożenie wystąpieniem zanieczyszczeń powietrza związanym z sąsiedztwem aglomeracji Bydgoskiej. Natomiast na terenach położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

6. ZAGROŻENIA

Różanna, w związku z ich rolniczo – turystycznym charakterem, brak jest źródeł emisji mogących powodować istotne zanieczyszczenie powietrza. Źródła emisji zanieczyszczeń mają tu charakter rozproszony i stanowią je: emisja niska z lokalnych kotłowni, palenisk domowych i niewielkich zakładów przemysłowych i komunalnych oraz emisja spalin pojazdów powodowana zwiększającym się systematycznie ruchem samochodowym. Znacznie mniejsze znaczenie ma zapylenie atmosfery powodowane działalnością rolniczą.

Zanieczyszczenie wód

Powodowane jest przez wnikanie do wód zanieczyszczeń pochodzących z następujących źródeł:

- punktowe zrzuty ścieków z miejskich i wiejskich systemów kanalizacji,
- punktowe zrzuty ścieków pochodzących z zakładów przemysłowych posiadających własne urządzenia kanalizacyjne,
- rozproszone zrzuty ścieków w miejscowościach nieposiadających systemów kanalizacyjnych,
- spływy zanieczyszczonych wód deszczowych,
- spływy wód z terenów rolniczych, na których stosowane były nawozy, środki ochrony roślin i inne,
- substancje biogenne (głównie związki azotu i fosforu), odpowiedzialne za eutrofizację wód powierzchniowych, miejscowe wylewanie szamb, gnojowicy, soków kiszonkowych itp.

Stan czystości wód z roku na rok ulega systematycznej poprawie. Wg danych opublikowanych w Raporcie o stanie środowiska w woj. kujawsko-pomorskim monitoring jakości wód powierzchniowych w 2013 roku prowadzony był w 42 punktach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na 33 ciekach. 13 punktów zlokalizowano na ciekach naturalnych, a 26 punktów na ciekach silnie zmienionych, zaś 3 na ciekach sztucznych. Biorąc pod uwagę abiotyczną typologię wód, w rzekach województwa kujawsko-pomorskiego monitorowano 6 typów wód.

Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego wód płynących na ciekach, wykazała, że stan/potencjał dobry i powyżej dobrego posiadało 7 punktów kontrolnych, w tym 3 punkty dotyczą cieków naturalnych, stan/potencjał umiarkowany miało 22 punktów, w tym 4 dotyczą cieków naturalnych, stan/potencjał słaby dotyczył 5 punktów monitorowanych,

6. ZAGROŻENIA

wszystkie to ciekły naturalne, a stan/potencjał zły określono dla 4 punktów, w tym 1 dotyczy ciekły naturalnego.

Ocena stanu chemicznego wód, obejmowała 8 ujściowych przekrojów pomiarowo-kontrolnych rzek: Chełmiczka, Rypienica, Struga Toruńska, Brda - Piła Młyn, Raciąska Struga, Bielska Struga, Czerska Struga, Kanał Bachorze. Badania laboratoryjne obejmowały 43 wskaźniki z listy substancji priorytetowych oraz innych substancji zanieczyszczających pochodzenia przemysłowego. W odniesieniu do obowiązujących norm stwierdzono dobry stan chemiczny wód we wszystkich punktach pomiarowych.

Badania pod kątem bakterii objęły 19 punktów pomiarowo-kontrolnych i wykazały, że ponad 50% badanych stanowisk wykazywało niekorzystny stan sanitarny. Najlepszymi parametrami mikrobiologicznymi charakteryzowały się: Brda na stanowiskach Lutomski Młyn, Smukała i Raciąska Struga.

Wyniki przeprowadzonych badań jednoznacznie wykazały, że wg typologii abiotycznej ciekły zakwalifikowane jako potok nizinny piaszczysty są najbardziej podatne na zanieczyszczenia.

Jak wynika z raportu o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w 2013 r., poważnym zagrożeniem jakości wód województwa są zanieczyszczenia obszarowe, powodujące eutrofizację rzek i zbiorników wodnych. Problem ten wynika z faktu, że tereny rolnicze w województwie stanowią 61,3% jego ogólnej powierzchni. W roku 2013 kontynuowano monitoring jakości wód na wytypowanych przez Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Poznaniu i Warszawie obszarach wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzenia rolniczego, a wyniki badań wykazały, że wody zanieczyszczone azotem, w których średnioroczna zawartość azotanów przekraczała wartość 50 mg NO₃/l, wystąpiły tylko w Dopływie spod Przeczna - 50,3 mg NO₃/l. Nie stwierdzono średniorocznych stężeń azotanów w przedziale 40-50 mg NO₃/l, wskazujących na zagrożenie zanieczyszczeniem azotem. Jednak stężenia maksymalne ponad 50 mg NO₃/l, występujące na ogół wczesną wiosną.

Końcowa ocena zawarta w raporcie wykłada, że stan jednolitej części wód to wypadkowa stanu ekologicznego i stanu chemicznego, i powoli (na przestrzeni lat) ulega widocznej poprawie. W latach 2007 - 2013 WIOŚ w Bydgoszczy przebadał łącznie 108 jezior. Najwyższym stanem ekologicznym charakteryzuje się 6: Borówno, Orłowskie, Mielwiwo, Rakutowskie, Stelchno i Szpitalne. Jakość wód 23 jezior odpowiada stanowi

6. ZAGROŻENIA

dobremu. Zgodnie z obowiązującymi zapisami prawnymi tylko te dwadzieścia dziewięć jednolitych części wód spełnia cel RDW - osiągnięcia co najmniej stanu dobrego do 2015 roku. O klasyfikacji decydują przede wszystkim wskaźniki biologiczne, a głównie fitoplankton.

Wszystkie normy i stany wód opisane powyżej zostały opracowane w oparciu o postanowienia Ramowej Dyrektywy Wodnej (dyrektywa z dnia 23.10.2000 r, nr 2000/60/WE, Parlamentu Europejskiego i Rady). Dane zaczerpnięto z Raportu o stanie środowiska dla województwa kujawsko-pomorskiego w roku 2013.

Požary

Nadleśnictwo Różanna zostało zaliczone do II kategorii zagrożenia pożarowego. Na zagrożenie lasu pożarami wpływ mają:

- siedliskowy typ lasu; najbardziej zagrożone są drzewostany na siedliskach Bśw (ponad 49% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa) i BMśw (około 30 % powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa),
- klasa wieku; największe zagrożenie występuje w młodszych klasach wieku,
- skład gatunkowy drzewostanu; najbardziej zagrożone są drzewostany iglaste (prawie 94 % pow. Nadleśnictwa zajmują drzewostany z sosną jako gatunkiem panującym),
- sąsiedztwo osad, ośrodków wypoczynkowych, atrakcyjność turystyczna terenu leśnego, komunikacja samochodowa i kolejowa.

Największe zagrożenie pożarowe istnieje w okresie wiosenno-letnim. Wiosną zagrożenie spowodowane jest wypalaniem traw na gruntach przylegających do terenów leśnych, a także nagromadzeniem po okresie zimowym znacznych ilości materii organicznej w w lesie (runo, chrust, liście i igliwie), która wiosną szybko ulega wysuszeniu.

W okresie letnim, zagrożenie pożarowe występuje w związku ze zwiększoną penetracją terenów leśnych (turystyka, moda na grillowanie, zbiór grzybów i innych płodów runa leśnego) oraz występujących o tej porze roku sprzyjających warunków atmosferycznych (susza, wysokie temperatury). Zagrożenie pożarów związane z masową penetracją lasów przez grzybiarzy może utrzymywać się do jesieni.

6. ZAGROŻENIA

Tab. 43. Ilość oraz powierzchnia pożarów na przekroju wielolecia 2006-2015 na terenach Nadleśnictwa.

Rok	Liczba pożarów	Powierzchnia całkowita pożaru [ha]	Średnia powierzchnia pożaru [ha]
2006	3	0,28	0,09
2007	1	0,02	0,02
2008	2	0,21	0,11
2009	2	0,06	0,03
2010	0	---	---
2011	1	0,01	0,01
2012	1	0,48	0,48
2013	2	0,1	0,05
2014	3	0,69	0,23
2015	3	0,25	0,08
Średnia (z 10lat):	1,8	0,21	0,11
Razem (z 10lat):	18	2,10	

Na terenie leśnym, będącym w zarządzie Nadleśnictwa w latach 2006-2014 doszło łącznie do 18 pożarów (tabela 43), które strawiły 2,10 ha obszarów leśnych. Jest to wyraźny spadek zarówno ilościowy, jak i powierzchniowy w stosunku do okresu 1996-2005 – 27 pożarów na łącznej powierzchni 9,59 ha (PUL na lata 1996-2005). Średnia powierzchnia pożarów za ostatnie 10-cio lecie wyniosła 0,21 ha, a średnia powierzchnia jednego pożaru, który doszczętnie strawił, bądź uszkodził drzewa, to 0,11 ha. Najwięcej pożarów (3), odnotowano w 2006, 2014 i 2015 roku. Największe powierzchniowo straty w wyniku pożarów wystąpiły również w 2014 r., co prezentuje powyższa tabela. Wszystkie pożary jakie pojawiły się na terenie Nadleśnictwa były raczej małe (powierzchnia poniżej 1ha, a większe niż 0,1ha – odnotowano 7 takich pożarów) i bardzo małe (powierzchnia strat poniżej 0,10 ha - takich pożarów było 11). W 2010 roku, nie odnotowanego żadnego pożaru na terenie Nadleśnictwa.

6. ZAGROŻENIA

Antropopresja

Tereny atrakcyjne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym narażone są szczególnie na zwiększoną presję ze strony człowieka. Naturalna potrzeba obcowania z naturą powoduje dążenie wielu ludzi do bliższego i częstszego z nią kontaktu. Wprawdzie społeczna samoświadomość powoli wzrasta (dzięki m.in. edukacji leśnej), to nadal, przez znaczną część ludności – zwłaszcza wiejskiej – las traktowany jest wyłącznie przedmiotowo. I choć takie podejście charakteryzowało człowieka od prawieków to w czasach współczesnych wielokierunkowa eksploatacja zasobów naturalnych stała się znacznie bardziej intensywna, wychodząca dużo dalej poza tzw. „zaspokajanie własnych potrzeb”. Pozyskiwanie płodów lasu coraz częściej ma cel handlowy, dochodowy, co znacznie zwiększa zagrożenie z jego strony. Celem takich działań nie jest już tylko surowiec drzewny czy zwierzyzna płowa lub rybostan zbiorników śródlęśnych. Coraz częściej można zaobserwować przypadki kradzieży lub zniszczenia infrastruktury leśnej. Innym zagrożeniem jest zwiększające się, niekontrolowane budownictwo rekreacyjne w miejscach atrakcyjnych turystycznie, czego naturalną konsekwencją jest wzrastające zaśmiecenie terenów leśnych, zanieczyszczenie wód, zwiększona penetracja lasu zwiększającą zagrożenie dla niektórych gatunków, zagrożenie pożarowe itp.

Poniżej zestawiono w punktach najważniejsze przykłady negatywnego oddziaływania człowieka na las i środowisko przyrodnicze:

- zwiększająca się penetracja lasu,
- zaśmiecanie lasu oraz występowanie dzikich wysypisk śmieci,
- palenie ognisk, wypalanie traw,
- budowa osiedli letniskowych na terenach leśnych i przyleśnych,
- istnienie i tworzenie barier ekologicznych utrudniających migracje zwierząt,
- płoszenie zwierzyny, wzrost poziomu hałasu,
- niszczenie gleby, ścisły, wydobywanie kopalni,
- kradzież i niszczenie infrastruktury – grodzenia, tablice, elementy urządzeń turystycznych,
- kłusownictwo, nielegalne pozyskiwanie surowca drzewnego i choinek.

Jako przykład ingerencji człowieka w ekosystem leśny można przedstawić zestawienie sporządzone wg danych od Straży Leśnej Nadleśnictwa Różanna (tabela 44).

Tab. 44. Przykłady antropopresji sumarycznie za lata 2006-2014.

Kradzieże drewna			Kłusownictwo	Kradzież zniszczenie mienia	Bezprawne korzystanie z lasu
Ilość przypadków	Masa skradzionego drewna w m ³	Wartość skradzionego drewna w zł			
46	79,6	11 789,46	0	13	1505

W okresie lat 2006 – 2014, odnotowano 46 przypadków kradzieży drewna – jest to około 5 przypadków na rok. Łączna masa skradzionego drewna wyniosła prawie 80m³, czyli 8,84 m³ w skali roku.

Pod enigmatycznym zapisem „bezprawne korzystanie z lasu” sklasyfikowano głównie: nieuprawniony wjazd na teren leśny - bez stosownych pozwoleń, zbiór płodów runa leśnego z terenów upraw i innych terenów wyłączonych, naruszanie zakazu wstępu na powierzchnie manipulacyjne podczas prowadzenia prac z zakresu gospodarki leśnej (np. zrywka drewna) itp.. Jest to zdecydowanie najliczniejsza grupa wykroczeń, które odnotowano (1505 przypadków).

Poważnym problemem ze względu na charakter i funkcje lasów Nadleśnictwa jest od lat zaśmiecanie środowiska, powodowane przez miejscową ludność, użytkowników dróg, turystów oraz zbieraczy runa leśnego. Dotyczy to wszystkich terenów przy drogach, publicznych, parkingach oraz wokół miejscowości. Corocznie Nadleśnictwo wydaje znaczne środki finansowe na porządkowanie terenów leśnych oraz wywóz śmieci. Wraz z wzrostem turystyki rekreacyjnej, a tym samym penetracji lasów, rosną koszty utrzymania porządku na tych terenach.

6.2. Zagrożenia abiotyczne

Nadleśnictwo Różanna leży w strefie oddziaływania klimatu umiarkowanego, ze zmiennymi okresami przenikania się wilgotnego i z reguły łagodnego klimatu atlantyckiego napływającego z Europy Zachodniej, jak i okresowo suchego i surowego klimatu kontynentalnego Europy Wschodniej. Charakterystyczną cechą takiej sytuacji jest statystycznie niska suma rocznych opadów, kształtująca się na poziomie 500 – 550 mm, raczej bezśnieżne zimy oraz burze o charakterze gwałtownych ulew. Klimat ten dodatkowo jest mało przewidywalny, dlatego w ostatnich latach doszło do kilku nagłych poważnych anomalii, które założyć należy pojawiać się będą również w sposób nagły w przyszłości.

6. ZAGROŻENIA

Do najistotniejszych czynników abiotycznych powodujących uszkodzenia drzewostanów w ostatnim dziesięcioleciu należą:

- szkody od wiatrów,
- szkody od przymrozków,
- szkody od suszy.

Szkody od wiatrów

Występują na terenie całego Nadleśnictwa i mogą przyjmować dość znaczne rozmiary. Anomalie te na szczęście występują dość rzadko, ale objawiają się nieprzewidywanymi i gwałtownymi zdarzeniami. W ostatnim okresie gospodarczym wystąpiły dwa poważniejsze zdarzenia tego typu, w 2006 r. huraganowe wiatry i trąba powietrzna spowodowała szkody, bądź zniszczyły 8,49 ha lasu w leśnictwie Ługowo, natomiast w 2012 roku od wiatru poległo 4,35 ha lasu w leśnictwie Wilcze Gardło. W okresie obowiązywania ostatniego PUL, pozyskano z wywrotów i złomów 19 171,02 m³ drewna, najwięcej w latach:

- 2006 (2 067,20 m³),
- 2012 (4 075,28 m³),
- 2014 (2 599,30 m³).

Przymrozki wczesne i późne

Wiosenne przymrozki dotyczą rozwijających się pączków drzew i krzewów, oraz niezdrewniałych pędów. Występują one corocznie głównie w maju (przymrozki późne). Szkody powodowane przez nie dotyczą głównie dęba, i buka oraz modrzewia, osłabiając rozwój tych drzew. Przymrozki wczesne (jesienne) nie mają zazwyczaj znaczenia gospodarczego.

W Nadleśnictwie Różanna w ostatnim okresie gospodarczym odnotowano dwa znaczne przypadki uszkodzeń upraw dębowych spowodowanych niską temperaturą. W 2012 roku na powierzchni zredukowanej 8,40 ha obserwowano liczne wypadki na nowo założonych uprawach dębowych w wyniku wysadzenia przemarzniętego materiału. Sadzonki te zamierały stopniowo, a na etapie sadzenia nie wykazywały objawów uszkodzenia w tym nekroz. Z kolei w 2014 r. Na powierzchni 14,96 ha zaobserwowano uszkodzenia spowodowane późnymi przymrozkami wiosennymi, ale aparat asymilacyjny uszkodzonych drzewek w ciągu dalszego okresu wegetacyjnego zregenerował się.

Susze wiosenno-letnie (susza i podtopienia)

Szkody spowodowane tymi zjawiskami również występują corocznie, lecz rzadko mają one charakter o znaczeniu gospodarczym, gdyż osłabiają drzewostany, upodabniając je na działalność szkodliwych patogenów oraz owadów, zmniejszając przy tym jednocześnie ich naturalne zdolności obrony i regeneracji. Szkody przez nie powodowane mają najczęściej charakter pojedynczy, czasem grupowy, bądź wielkoobszarowy.

Podtopienia lub silne deszcze szczególnie niebezpieczne są dla szkółki, głównie dotyczy to świeżych siewów, które ulegają wymywaniu lub w przypadku siewek i sadzonek – przegnicciu.

W ostatnich latach można zaobserwować pewne zmiany klimatyczne, przejawiające się m. in. Zmianą rozkładu opadów w ciągu roku; zmniejszaniem się wielkości opadów w okresie wegetacyjnym albo bezśnieżnymi zimami powodującymi niedobory wód w okresie wczesnowiosennym. Tendencje te przyczyniają się do spadku poziomu wód i przesuszenia niektórych siedlisk. W celu zmniejszenia omawianych szkód zalecana jest kontynuacja działań z zakresu retencji w lasach.

Wyładowania atmosferyczne

Szkody spowodowane wyładowaniami atmosferycznymi występują głównie w drzewostanach starszych, od około III kl. wieku. Ich znaczenie jest marginalne, mogą jednak stanowić przyczynę pożarów lasu.

6.3. Zagrożenia biotyczne

Zagrożenia biotyczne to działania organizmów żywych prowadzące do powstawania szkód w drzewostanach. Do grupy tej należy zaliczyć szkody wywołane przez:

- zwierzynę,
- owady,
- grzyby.

Wielkości szkód w latach 2006-2015 zestawiono na podstawie danych otrzymanych z Nadleśnictwa, ZOL w Gdańsku oraz danych pochodzących z opisów taksacyjnych wydzieleń.

6. ZAGROŻENIA

Zwierzyna

Z wymienionych czynników biotycznych zwierzyna stanowi poważne zagrożenie dla drzewostanów Nadleśnictwa Różanna. Największe szkody powoduje zwierzyna płowa, w znacznie mniejszym stopniu odnotowywane są szkody od gryzoni. Zestawienie ilości i powierzchni wydzieleń, w których stwierdzono uszkodzenia od zwierzyny przedstawia poniższa tabela.

Tab. 45. *Szkody od zwierzyny w Nadleśnictwie Różanna wg stanu na 1.01.2016 r.*

Obręb	Uszkodzenia				
	Liczba wydzieleń	Stopnie uszkodzenia			Powierzchnia ogólna [ha]
		1	2	3	
		<20%	21-40%	>40%	
Różanna	97	82	12	3	292,95
Stronno	80	64	15	1	194,06
Razem	177	146	27	4	488,01

Łączna powierzchnia uszkodzonych drzewostanów w wydzieleniach na dzień 1.01.2016 r. wynosi około 488 ha. Niemniej jednak zauważyć należy, że wskazana powierzchnia nie jest powierzchnią zredukowaną, a powierzchnią całkowitą wydzieleń w których odnotowano uszkodzenia. Zdecydowanie najliczniejsze uszkodzenia wystąpiły w stopniu 1, czyli do 20% powierzchni wydzielenia. Największe straty odnotowują się w młodnikach, czyli miejscu stałego bytowania jeleniowatych oraz w uprawach. W celu ograniczenia rozmiaru szkód od zwierzyny stosowano w minionym okresie gospodarczym następujące działania:

- mechaniczne zabezpieczenie – grodzenia upraw, zakładanie osłonek
- chemiczne zabezpieczenie – smarowanie upraw repelentami

W mijającym dziesięcioleciu ogrodzono ponad 252 ha upraw (w tym 2,75 ha jako przeciwdziałanie presji ze strony bobra) oraz założono osłonki inwidualne na powierzchni 5,15 ha. Zabezpieczenia chemiczne objęły powierzchnię ok. 182 ha. Zabezpieczenie upraw przed zwierzyną dotyczy głównie rębni złożonych (gniazda Db i Bk), a także domieszek i ognisk biocenotycznych na powierzchniach porębnych oraz wyjątkowo całych upraw leżących w tradycyjnych szlakach migracyjnych. Przy utrzymaniu dotychczasowego rozmiaru zabezpieczeń z ograniczeniem smarowania repelentami na korzyść grodzień, szkody od zwierzyny należy uznać jako gospodarcze znośne.

6. ZAGROŻENIA

W ostatnich latach odnotowano rosnącą presję, a co za tym idzie szkody, ze strony bobra, szczególnie w drzewostanach leżących w okolicy Zalewu Koronowskiego i cieków wodnych. Czyli w miejscach gdzie występują odpowiednie warunki siedliskowe do przebudowy jednowiekowych drzewostanów sosnowych, bądź wprowadzania na występujących w tych miejscach mikro siedliskach gatunków biocenotycznych i domieszkowych. W drzewostanach uszkodzeń głównie dokonują bobry, które ogryzają szyję korzeniową drzew lub je ścinają. Powierzchnia zredukowana takich uszkodzeń w ostatnim dziesięcioleciu została oszacowana na 6,91ha. Mimo, że szkody rozmiarowo w minionym okresie gospodarczym były stosunkowo niewielkie, to w przypadku utrzymywania się obecnego trędu w kolejnych latach, mogą one stanowić coraz większy problem dla Nadleśnictwa, zarówno z punktu widzenia gospodarczego, jak i przyrodniczego, głównie w zakresie utrzymania trwałości lasu, utrzymywania odpowiedniego stanu zdrowotnego i sanitarnego oraz zwiększania jego bioróżnorodności na terenach przyległych do zbiorników i cieków wodnych.

Owady

Według danych uzyskanych z Zespołu Ochrony Lasu w Gdańsku (Referat kierownika ZOL), Lasy Nadleśnictwa Różanna z racji uwarunkowań przyrodniczych i składu gatunkowego drzewostanów narażone jest na bardzo częste oddziaływania szkodników pierwotnych, których występowanie okresowo przybiera formy gradacyjne. Największe zagrożenie stanowi brudnica mniszka, (przeciw której prowadzono zabiegi ochronne w latach 1958-59, 1970-71, 1978-82, 1993-94, 2001-03, w 2013 na powierzchni 982,54 ha), boreczniki (działania ochronne prowadzono w 1978, 1985, 1991-92, 1995 oraz 2005), strzygonia choinówka (działania ochronne prowadzono w 1987-88 i 2001). Ostatnio w 2013r. Po raz pierwszy zastosowano zabiegi wobec barczatki sosnówki na powierzchni 511,12 ha. Barczatka wystąpiła jednak w stałym, znanym obszarze ogniska gradacyjnego, charakterystycznego dla wcześniej trzech wymienionych owadów. Pierwotne ogniska rozrodu szkodników pierwotnych na Obrębie Różanna praktycznie pokrywają cały obszar, za wyjątkiem obrzeża pd.-zach. oraz wschodniego. Na Obrębie Stronno występują one w całym pasie zachodnim, oraz w części centralnej.

W maju 2012r. sygnalizowano żery w drzewostanach dębowych i na młodych brzożach, spowodowane głównie przez miernikowce na 65,57 ha (w 2003r. Na 151,42ha,

6. ZAGROŻENIA

a w 2005 na 0-56 ha).

Wśród szkodników owadzych o charakterze nękającym wymienić należy szeliniaka, występującego w 2012r. Na powierzchni 71,13ha (w 2010 roku notowano go na 93,02 ha) i w dużo mniejszym stopniu owada doskonałego chrabąszcza majowego, który w historii (lata: 2003, 2005, 2006) wymagał zabiegu na powierzchni poniżej 1ha. Okresowo stwierdzono szkodliwość ze strony rozwałka korowca, który doprowadził do usychania wierzchołków sosen 9 w 2007r na powierzchni 479,95ha). Marginalne znaczenie miała osnuja sadzonkowa w najmłodszych uprawach, która występowała w 2007r na 34,3 ha, i w 2003 na 42,48ha.

Spośród szkodników wtórnych znaczenie gospodarcze ma jedynie przyplaszczek granatek, który w 2007r. Spotykany był na powierzchni 211,11ha oraz o małym znaczeniu cetyniec, który w 2012 roku wystąpił na 995ha (w 2009 r. było to 2241ha).

Nadleśnictwo Różanna pod względem masy usuniętego posuszu sosnowego razem z wywrotami i złomami (4585m³) jest na dziesiątym miejscu w RDLP Toruń i na 20 w zakresie gatunków liściastych (483m³). Niemniej jednak ZOL Gdańsk stan sanitarny lasów Nadleśnictwa określił jako dobry.

Nadleśnictwo dąży do rozwoju awifauny leśnej, będącej naturalnym czynnikiem buforującym rozwój szkodników owadzych. Realizację tego zadania dokonuje się poprzez:

- tworzenie remiz ptasich i ognisk biocenotycznych,
- konserwację już istniejących skrzynek lęgowych,
- ochronę drzew dziuplastych,
- dokarmianie zimowe ptaków.

W celu ograniczenia populacji szkodników wtórnych Nadleśnictwo podejmuje zadania polegające na bieżącym wyznaczaniu, usuwaniu i wywożeniu poza strefę zagrożenia lub korowaniu drzew trocinkowych.

Grzyby

Z chorób powodowanych przez patogeny grzybowe niezmiennie największe zagrożenie w Polsce stanowi huba korzeni oraz opieńkowa zgnilizna korzeni. Uwagę w warunkach Nadleśnictwa Różanna zwraca szczególnie ta pierwsza choroba, powodowana głównie przez Korzeniowca wieloletniego (*Heterobasidion annosum*) oraz przez inne grzyby z rodzaju *Heterobasidion*. W 2012r. wykazywana została na powierzchni 216,29ha

6. ZAGROŻENIA

(w 2009 roku zainwentaryzowana na 268,14 ha). Opieńkową zgniliznę drewna, powodowaną przez grzyby z rodzaju *Armillaria*, w tym samym roku zainwentaryzowano na powierzchni 36ha (w 2007 roku na 43,12 ha, a w 2003 roku na 63,93 ha). Ponadto w 2011 roku drzewostany dębowe zaatakował mączniak prawdziwy dębu, obejmując obszar 24,72 ha – w 2009r. było to 27,7 ha, a w 2003r. 80,61 ha (Opracowano na podstawie referatu kierownika ZOL w Gdańsku dla Nadleśnictwa Różanna).

Działania z zakresu zadań kierunkowych ochrony lasu powinny:

- dbać o właściwy stan sanitarny drzewostanów, szczególnie sosnowych,
- staranne, szczególnie wskazane jest to w przypadku jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny, by wykonywane prace prognostyczne, przewidziane przez i Instrukcje Ochrony Lasy, były skuteczne,
- uwzględniać bieżące zagrożenia w uprawach i młodnikach, i w bieżący sposób podejmować czynności przeciwdziałające (z uwzględnieniem rosnących szkód ze strony bobra, na terenach przyległych do cieków i zbiorników wodnych),
- podtrzymywać działania zmierzające do ochrony drzewostanów przed powstawaniem istotnych szkód.

7. WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO

7. WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO

Dla pełniejszego wykorzystania zdolności produkcyjnej siedlisk oraz w ciągłym dążeniu do zwiększenia bogactwa składu gatunkowego i urozmaicenia struktury drzewostanów zastosowano jednostki użytkowania rębnego tzn. gospodarstwa.

W dostosowaniu do warunków siedliskowych i funkcji, jakie spełniają lasy Nadleśnictwa Różanna oraz zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu i Zasadami Hodowli Lasu zastosowano gospodarstwo: specjalne (S), wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O), wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G). Dodatkowo gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych podzielono na obszary kwalifikujące się do zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ) i do przerębowo – zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ).

Pełną charakterystykę użytkowania rębnego w Nadleśnictwie omówiono w Elaboracie. Obok jednostek użytkowania rębnego zastosowano jednostki długookresowego planowania hodowlanego tzw. gospodarstwa siedliskowe. Gospodarstwa te (zestawione w tabeli 46) wyróżniono głównie w oparciu o:

- dominujące funkcje drzewostanów,
- podobieństwo warunków siedliskowych,
- cele hodowlane wyrażone typem drzewostanów,
- docelowy skład drzewostanów,
- docelowy skład odnowieniowy,
- podstawowy sposób zagospodarowania rębnego (planowania rębnego).

Tab. 46. Jednostki użytkowania rębnego i długookresowego planowania hodowlanego – Obręb Różanna i Stronno (tabela opracowana w oparciu o Wzór 25 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”)

Jednostki regulacji użyt.ręb.	Jed. plan. hod.	TSL	GTD	Powierzchnia [ha]		Podstaw. sposób zagospodarowania
				Gospodarst. siedliskowego	Drzewostanu przeznaczona do użytkowania rębnego	
specjalne (S)	I	BMśw	DB SO	1,34	-	
	II	BMśw	DB SO	0,96	0,96	IB
	III	BMśw	SO	2,20	-	
	IV	LMśw	LP BK DB	9,06	-	
	V	LMśw	LP BK DB	0,61	0,61	IB
	VI	LMśw	SO DB	28,32	-	
	VII	Lśw	GB LP DB	8,71	-	

7. WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO

specjalne (S)	VIII	Lśw	JW LP DB	3,06	-	
	IX	BMśw	DB SO	2,61	2,61	IIIA
	X	LMb	BRZ OL	6,79	-	
	XI	Lł	WZ JW DB	2,56	2,56	IIIB
Razem				66,22	6,74	
lasów ochronnych (O)	I	Bśw	SO	2 184,48	-	
	II	Bśw	SO	493,05	248,34	IB
	III	BMśw	DB SO	898,39	-	
	IV	BMśw	DB SO	10,02	10,02	IB
	V	BMśw	DB SO	262,53	203,80	IIIA
	VI	BMśw	SO	559,16	-	
	VII	BMśw	SO	137,14	79,61	IB
	VIII	BMw	ŚW SO	6,87	-	
	IX	LMśw	DB SO	58,30	-	
	X	LMśw	DB SO	30,70	26,33	IIIA
	XI	LMśw	DB SO	0,93	0,93	IVD
	XII	LMśw	LP BK DB	142,43	-	
	XIII	LMśw	LP BK DB	2,27	2,27	IIIA
	XIV	LMśw	LP BK DB	66,78	66,78	IIIB
	XV	LMśw	LP BK DB	13,54	13,54	IVD
	XVI	LMśw	SO DB	272,65	-	
	XVII	LMśw	SO DB	1,18	1,18	IB
	XVIII	LMśw	SO DB	7,16	7,16	IIIA
	XIX	LMśw	SO DB	51,93	51,93	IVD
	XX	LMw	OL BRZ DB	25,68	-	
	XXI	LMw	SO DB	37,32	-	
	XXII	LMw	SO DB	1,39	1,39	IIIB
	XXIII	Lśw	DB	64,81	-	
	XXIV	Lśw	LP BK DB	132,61	-	
	XXV	Lśw	LP BK DB	76,76	76,76	IIIB
	XXVI	OI	OL	7,38	-	
	XXVII	OIJ	OL	18,55	-	
	XXVIII	Bw	SO	8,83	-	
	XXIX	Bw	ŚW SO	0,59	-	
	XXX	LMśw	LP BK DB	1,34	1,34	IB
	XXXI	LMśw	SO DB	121,97	115,29	IIIB
	XXXII	LMw	OL BRZ DB	1,33	1,33	IIIA
	XXXIII	Lśw	BK DB	0,95	-	
	XXXIV	Lśw	BK DB	8,44	8,44	IIIB
	XXXV	Lśw	DB	1,63	1,63	IB

7. WYTYPY DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO

lasów ochronnych (O)	XXXVI	Lśw	DB	42,81	42,81	IIIB
	XXXVII	Lśw	JW LP DB	0,68	-	
	XXXVIII	Lśw	LP BK DB	2,61	2,61	IVD
	XXXIX	Lw	JW DB	3,28	-	
	XL	Lw	JW DB	5,37	5,37	IIIB
	XLI	OI	OL	1,90	1,90	IB
	XLII	OIJ	DB OL	2,27	-	
	XLIII	OIJ	DB OL	1,68	1,68	IB
	XLIV	OIJ	DB OL	3,53	3,53	IIIA
Razem				5 773,22	975,97	
zrębowe w lasach gospodar- czych (GZ)	I	Bśw	SO	1 758,99	-	
	II	Bśw	SO	814,34	336,62	IB
	III	BMśw	SO	317,35	-	
	IV	BMśw	SO	114,33	50,65	IB
Razem				3 005,01	387,27	
przerębowa - zrębowe w lasach gospodar- czych (GPZ)	I	BMśw	DB SO	633,03	-	
	II	BMśw	DB SO	4,41	4,41	IB
	III	BMśw	DB SO	201,27	149,68	IIIA
	IV	LMśw	DB SO	104,95	-	
	V	LMśw	DB SO	68,34	50,11	IIIA
	VI	LMśw	LP BK DB	68,71	-	
	VII	LMśw	LP BK DB	26,52	19,84	IIIB
	VIII	LMśw	SO DB	238,64	-	
	IX	LMśw	SO DB	150,69	113,43	IIIB
	X	LMśw	SO DB	5,19	5,19	IVD
	XI	Lśw	DB	79,57	-	
	XII	Lśw	LP BK DB	39,37	-	
	XIII	LMśw	SO DB	5,31	5,31	IIA
	XIV	Lśw	BK DB	16,30	-	
	XV	Lśw	DB	4,27	4,27	IIA
	XVI	Lśw	DB	81,00	70,37	IIIB
	XVII	Lśw	GB LP DB	2,72	2,72	IIIB
	XVIII	Lśw	LP BK DB	5,91	5,91	IIIB
Razem				1 736,20	431,24	
Nadleśnictwo Razem:				10 580,65	1 801,22	

8. PLAN DZIAŁAŃ

8.1. Kształtowanie i ochrona stosunków wodnych

Zagadnienia związane z ochroną zasobów wodnych są istotną częścią prawidłowej gospodarki leśnej. Lasy pełnią ważną funkcję w retencji wody poprzez zatrzymywanie spływu powierzchniowego, gromadzenie wody w ściole, torfowiskach, śródleśnych terenach zabagnionych i oczkach wodnych. Prowadzone w przeszłości działania mające na celu zwiększenie areału produkcji rolnej i gospodarki leśnej przez osuszanie terenów podmokłych, były jednym z głównych powodów zwiększania się deficytu wody. Problem dotyczył i dotyczy nadal większości obszarów kraju. Zasoby wodne w Polsce należą obecnie do jednych z najmniejszych w Europie.

Objawami zwiększania się deficytu zasobów wodnych są:

- przesuszenie torfowisk i bagien,
- zanik śródleśnych jezior i oczek wodnych,
- zmiany siedliskowe (powolne aczkolwiek systematyczne kurczenie się zasięgu siedlisk wilgotnych i bagiennych).

Lasy Państwowe poprzez racjonalną gospodarkę leśną uwzględniającą potrzebę „ratowania wody” pełnią kluczową rolę w zwiększaniu zasobów wodnych, dzięki m.in. programowi „Małej retencji”. Ponadto, w trakcie wykonywania głównych zadań z zakresu gospodarki leśnej zaleca się:

- miarę możliwości i posiadanych środków zapewnić możliwość gromadzenia się wody w różnego rodzaju naturalnych i sztucznych zbiornikach retencyjnych (nie dotyczy niektórych siedlisk z wodą przepływową - głównie siedliska OIJ),
- zachowywać w dolinach rzek i potoków fragmenty lasów łęgowych i olsów ze składem gatunkowym zgodnym z siedliskowymi typami lasów,
- zachowywać śródleśne miejsca podmokłe i zabagnione,
- gospodarkę leśną w dolinach potoków prowadzić w ten sposób, aby stworzyć warunki do naturalnego, biologicznego zabezpieczenia brzegów cieków wodnych w celu zapobiegania erozji,
- w przypadku stosowania rębni zupełnej w pobliżu siedlisk wilgotnych, mokrych i terenów zalanych pozostawiać wzdłuż nich pas drzew szerokości co najmniej 30 m,
- pozostawić bez zabiegu drzewostany na siedliskach Bb, BMb, LMb, Lł, OIJ 3, OI 3,

8. PLAN DZIAŁAŃ

- objąć ochroną tereny źródlisk i wysięków wody, przez wyłączenie z użytkowania drzewostany w ich obrębie i bezpośrednim sąsiedztwie,
- ewentualne odwadnianie drzewostanów podtapianych prowadzić wyłącznie na niewielką skalę,
- zaniechać działań mogących prowadzić do przesuszenia bagien.

W sprawach dotyczących gospodarki wodnej administracja Nadleśnictwa dalej powinna współpracować z władzami samorządowymi, regionalnymi i wojewódzkimi. Jest to szczególnie ważne w przypadku stosowania zabiegów melioracyjnych, które nie powinny być ograniczone tylko i wyłącznie do terenu zarządzanego przez Nadleśnictwo.

Na chwile obecną ze względu na położenie Nadleśnictwa nie ma racjonalnych przesłanek by przystępować do realizacji zadań w ramach „Programu Małej Retencji Nizinnej”. Jednakże, obserwowane w ostatnich latach szybkie zmiany klimatyczne, powodujące różne anomalie pogodowe – w tym susze, mogą skłonić w przyszłości do podjęcia zadań związanych z w/w programem.

8.2. Kształtowanie strefy ekotonowej

Ekoton jest to strefa przejściowa pomiędzy różnymi zespołami biotycznymi, np. lasem i łąką w skład, której wchodzi oprócz organizmów przenikających do tej strefy z biocenoz graniczących ze sobą, także gatunki charakterystyczne, znajdujące tu optymalne warunki bytowania. Wyróżniającą cechą tego środowiska jest to, że liczebność gatunków i osobników jest większa niż w biocenozach otaczających. Kształtowanie tej strefy jest bardzo ważne ze względu na zwiększenie różnorodności biologicznej oraz odporności ekosystemów leśnych.

Na terenie Nadleśnictwa Różanna istnieją drzewostany – zwłaszcza wśród drzewostanów na gruntach porolnych – nieposiadające strefy ekotonowej. Zadania związane z kształtowaniem tej strefy zostały ujęte w Planie Urządzenia Lasu i sprowadzają się do następujących czynności:

- w przypadku prowadzenia cięć rębniami zupełnymi, strefę ekotonową powinno się kształtować poprzez pozostawienie pasa starego drzewostanu wraz z podszytowymi gatunkami krzewów na obrzeżu, w miejscach gdzie styka się on z terenami otwartymi, drogami, ciekami wodnymi itd. W przypadku braku w takich miejscach dolnych warstw należy w ramach prac odnowieniowych wprowadzać

8. PLAN DZIAŁAŃ

gatunki podszytowe tak, aby warstwy te mogły w przyszłości osiągnąć zróżnicowanie wysokościowe pod okapem drzewostanu,

- w drzewostanach nieużytkowanych cięciami rębnyimi strefę ekotonową powinno się kształtować poprzez wprowadzanie w formie podsadzeń podokapowych odpowiednich do danego siedliska drzew i krzewów, w sposób opisany poniżej,
- w nowo zakładanych zalesieniach graniczących z terenami bezleśnymi, na ich obrzeżach powinno się wysadzać gatunki drzew i krzewów tworzące mocny system korzeniowy i dobrze rosnące w warunkach zmiennego oświetlenia panującego w strefie okrajkowej.

8.3. Ochrona bioróżnorodności

Ochrona różnorodności biologicznej w lasach jest obowiązkiem prawnym wynikającym z zarządzeń i instrukcji. Do jednych z najważniejszych należało Zarządzenie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 11A z 1999 roku. Jego wytyczne znalazły zastosowanie w Zasadach Hodowlii Lasu i sposobach projektowania urządzeniowego.

W trakcie prowadzenia gospodarki leśnej zaleca się:

- skład gatunkowy upraw dostosowywać do siedliska, dążyć do właściwego udziału gatunków liściastych, oraz podtrzymać praktykę wprowadzania na uprawy wielu gatunków domieszkowych i biocenotycznych (lipy, wiązy, klony, jarzęba pospolitego i brekinie, głogi, śliwę tarninę, czereśnie ptasią, dziką jabłoń, gruszę itp.) w odpowiednim zmieszaniu,
- wprowadzać gatunki biocenotyczne również w ramach dolesiania luk i przerzedzeń,
- przebudowywać drzewostany na zgodne z siedliskiem, uwzględniając zasady selekcji, hodowli i ochrony lasu, a także prowadzić zabiegi o charakterze przekształceniowym na etapie cięć przedrębnych,
- zwalczać neofity – pozostawiać jedynie cenne egzoty nie posiadające zdolności ekspansywnych, a stanowiące elementy dawnej kultury leśnej,
- promować gatunki rodzime, w pewnych przypadkach pozostawiać w drzewostanie Brz i Os,
- pozostawiać i nie zalesiać śródleśnych łąk, pastwisk, terenów zabagnionych,
- w drzewostanach dojrzałych do wyrębu typować i pozostawiać drzewa, które będą mogły doczekać do fizjologicznej starości i śmierci tworząc mikrosiedliska dla

8. PLAN DZIAŁAŃ

niektórych gatunkach,

- pozostawiać drzewa obumarłe, nie zagrażające bezpieczeństwu ludzi (dotyczy również obszarów poza ostojami ksylobiontów),
- pozostawiać posusz różnych gatunków i o różnych wymiarach przy uwzględnieniu potrzeb ochrony lasu,
- pozostawiać w drzewostanach drzewa stare, cenne, okazałe, rzadkich gatunków oraz owocujące,
- w drzewostanach o dobrej kondycji zdrowotnej w celu przyspieszenia obiegu materii i powstrzymania procesów degradacji gleby pozostawiać w lesie drobne gałęzie uzyskane w wyniku prac leśnych,
- stosować wyselekcjonowany materiał odnowieniowy o określonym pochodzeniu (również poza blokami upraw pochodnych),
- wykorzystywać w odnowieniach istniejące młode warstwy drzewostanów,
- utrzymywać remizy, zadrzewienia i zakrzaczenia,
- kontynuować wywieszanie budek lęgowych,
- udostępniać wloty do starych zabudowań dla sów i nietoperzy.

8.4. Formy ochrony przyrody

W przypadku wszystkich form ochrony przyrody położonych na terenach administrowanych przez Nadleśnictwo Różanna powinno się przestrzegać zakazów i nakazów określonych w stosownych aktach prawnych. Ponadto zaleca się:

- nowym obiektom zapewnić ochronę również przed formalnym wprowadzeniem tej ochrony,
- prowadzić ciągle, bieżący monitoring występowania gatunków chronionych (w tym stanowiska roślin, zwierzęta objęte ochroną strefową). Dane o nowych lokalizacjach odnotowywać w waloryzacji Nadleśnictwa. Wnioskować o utworzenie stref w przypadku potwierdzonego stwierdzenia oraz kontrolować stan zasiedlenia gniazd drapieżników,
- dążyć do zwiększania wiedzy przyrodniczej wśród pracowników Nadleśnictwa, zwłaszcza w aspekcie rozpoznawania gatunków chronionych, oraz obowiązujących przepisów,
- kontrolować stan tablic informacyjnych, ogrodzeń i innej infrastruktury istniejącej

8. PLAN DZIAŁAŃ

przy obiektach chronionych w razie potrzeby przeprowadzić ich odnowienie lub odtworzenie,

- szczegółowe, zalecane do wykonania przez Nadleśnictwo zabiegi dla istniejących i projektowanych form ochrony zostaną przedstawione w tabeli 47.

8.5. Zalecenia w zakresie ochrony siedlisk przyrodniczych

8.5.1. Siedliska nieleśne

W 2009 roku w Nadleśnictwie Różanna wprowadzono Zarządzenie nr 20 Nadleśniczego Nadleśnictwa Różanna w sprawie zasad postępowania gospodarczego na cennych przyrodniczo siedliskach zainwentaryzowanych na terenie Nadleśnictwa Różanna w 2007 roku (załącznik 1). W dokumencie tym zaznaczono by siedliska nieleśne (głównie jeziora i starorzecza oraz inne wymienione w opracowaniu) należy chronić poprzez zaniechanie wprowadzania na nich jakichkolwiek zmian, a każda decyzja, która mogłaby spowodować zmianę dotychczasowego sposobu ich użytkowania, musi być skonsultowana z nadleśniczym lub jego zastępcą.

8.5.2. Siedliska leśne

W 2009 roku w Nadleśnictwie Różanna wprowadzono Zarządzenie nr 20 Nadleśniczego Nadleśnictwa Różanna w sprawie zasad postępowania gospodarczego na cennych przyrodniczo siedliskach zainwentaryzowanych na terenie Nadleśnictwa Różanna w 2007 roku (załącznik 1).

Dokument ten zawiera między innymi::

- zasady postępowania gospodarczego na siedliskach sennych przyrodniczo, zainwentaryzowanych w Nadleśnictwie w 2007 r w ramach powszechnej inwentaryzacji siedlisk w Lasach Państwowych (w formie załączników),
- wytyczne do prac projektowych na tychże siedliskach
- zalecenia do nadzoru oraz zleceń na wykonanie prac gospodarczych Zakładom Usług Leśnych

8.5.3. Propozycje składów gatunkowych dla siedlisk przyrodniczych

Odpowiednia tabela (tab. 30) znajduje się w podpunkcie 4.7.4 Zgodność składu gatunkowego z warunkami siedliskowymi.

9. PLAN DZIAŁAŃ-TABELE

9. PLAN DZIAŁAŃ-TABELE

Poniżej w czytelnych formach tabelarycznych zestawiono wybrane zadania związane z ochroną przyrody na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Różanna.

Tab. 47. Plan działań z zakresu ochrony przyrody.

Przedmiot planu działań	Lokalizacja i powierzchnia wg rozdziału	Wskazania
Formy ochrony przyrody		
Obszary Chronionego Krajobrazu	3.1. Istniejące formy ochrony przyrody 3.1.2. Obszary chronionego krajobrazu	- w przypadku prowadzenia działań na gruntach położonych w granicach Obszarów, uwzględniać zakazy zapisane we właściwych aktualnych Uchwałach Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego dotyczących przedmiotowych OChK.
Rezerwat Przyrody „Różanna Dęby” im. Nadleśniczego Jana Rychlickiego	3.1. Istniejące formy ochrony przyrody 3.1.1. Rezerwaty przyrody	- postępować zgodnie ze wskazaniami zawartymi w planie ochrony, - ewentualne zabiegi wykonywać w porozumieniu z kompetentnymi miejscowo, właściwymi radami gmin i ich organami wykonawczymi, - utrzymywać we właściwym stanie tablice informacyjne przy rezerwacie.
Użytki ekologiczne	3.1. Istniejące formy ochrony przyrody 3.1.4. Użytki ekologiczne	- zaleca się dążyć do zachowania panujących stosunków wodnych, - na użytkach o cechach torfowisk wskazane jest przeciwdziałanie naturalnej sukcesji, - ewentualne zabiegi wykonywać w porozumieniu z kompetentnymi miejscowo, właściwymi radami gmin i ich organami wykonawczymi, - zaleca się prowadzenie w tych terenach monitoringu występowania rzadkich gatunków, - wystąpić z odpowiednim wnioskiem do Gminy Koronowo o aktualizację danych dotyczących użytku ekologicznego zlokalizowanego w obrębie Różanna (oddz. 125j i 143b), - po zatwierdzeniu Planu Urządzenia Lasu (PUL) zgłosić do RDOŚ w Bydgoszczy aktualną lokalizację (oddział, pododdział).
Siedliska przyrodnicze	3.2. Inne działania zmierzające do zachowania walorów przyrodniczych i bioróżnorodności	- stosować w praktyce zalecenia wprowadzone Zarządzeniem Nr 20/2009 Nadleśniczego Nadleśnictwa Różanna w sprawie zasad postępowania gospodarczego na cennych przyrodniczo siedliskach zainwentaryzowanych na terenie Nadleśnictwa w 2007 roku, - nie zalesiać stwierdzonych siedlisk nieleśnych, - racjonalnie i odpowiedzialnie planować zabiegi gospodarcze na obszarach siedlisk przyrodniczych.
Pomniki przyrody	3.1. Istniejące formy ochrony przyrody 3.1.3. Pomniki Przyrody 3.1. Istniejące formy ochrony	- porządkować najbliższe otoczenie, - w razie konieczności odtworzyć tablice informacyjne lub ogrodzenie, - na bieżąco kontrolować stan drzew pomnikowych (szczególnie w miejscach uczęszczanych), w razie konieczności, w konsultacji z RDOŚ przeprowadzić zabiegi konserwacyjne (np. usunięcie martwych gałęzi, zmniejszenie masy korony itp.),

9. PLAN DZIAŁAŃ-TABELE

Pomniki przyrody	przyrody 3.1.3. Pomniki Przyrody	<ul style="list-style-type: none"> - w razie konieczności (np. złamanie, wykrot drzewa) wystąpić o likwidację formy ochrony, - ewentualne dalsze działania ochronne prowadzić w porozumieniu z RDOŚ w Bydgoszczy, - Nadleśnictwo powinno wystąpić do właściwych Gmin o zaktualizowanie danych dotyczących pomników przyrody (zniesienie, ustanowienie nowych).
Stanowiska roślin chronionych – wszystkie	3.1. Istniejące formy ochrony przyrody 3.1.6. Stanowiska gatunków chronionych	<ul style="list-style-type: none"> - zaleca się opracować, powielić i rozpowszechnić wśród służby leśnej zestaw ilustracji ułatwiających rozpoznanie najcenniejszych gatunków, - wskazanym jest zwłaszcza w większych skupiskach występowania tych roślin odpowiednio planować prace związane z pozyskaniem drewna i jego zrywką, zabiegi te konsultować na bieżąco z kadrą inżynierską Nadleśnictwa, - w przypadku wykonywania zrębów zupełnych w miarę możliwości w miejscach występowania tych roślin pozostawiać kępy starodrzewiu, - wskazanym jest na bieżąco inwentaryzować nowe i aktualizować zasięg istniejących stanowisk tych roślin, - korzystać z wyznaczonych szlaków zrywkowych, - w miarę możliwości wykonywanie cięć poza okresem wegetacyjnym.
Ochrona cisa	4.9.2. Cis w Nadleśnictwie Różanna	<ul style="list-style-type: none"> - wykonać pielęgnację założonych upraw, - zadbać o ukształtowanie odpowiednich warunków świetlnych i wodnych w miejscach wprowadzania gatunku, - rozważyć możliwość założenia kolejnych.
Stanowiska rzadkich gatunków chrząszczy	3.1. Istniejące formy ochrony przyrody 3.1.6.3. Chronione gatunki zwierząt	<ul style="list-style-type: none"> - wskazanym jest pozostawianie wybranych drzew, w miarę możliwości do ich naturalnego rozkładu, - wartym rozważenia jest podjęcie szerszego monitoringu przez zainteresowanych entomologią pracowników Nadleśnictwa w zakresie występowania potencjalnych siedlisk rzadkich gatunków chrząszczy, - prowadzić zrywkę drewna po wyznaczonych szlakach,
Gady Płazy	3.1. Istniejące formy ochrony przyrody 3.1.6.3. Chronione gatunki zwierząt	<ul style="list-style-type: none"> - zaleca się pozostawiać w miejscach obserwacji uformowane w stosy, przyzmy kamienie lub gałęzie. - prowadzić zabiegi wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawiać ekotony, - nie odwadniać oczek wodnych oraz nie podejmować działań, które negatywnie wpłyną na stosunki wodne, nie prowadzić eksploatacji torfowisk.
Ptaki (wszystkie)	3.1. Istniejące formy ochrony przyrody 3.1.6.3. Chronione gatunki zwierząt	<ul style="list-style-type: none"> - prace gospodarcze w drzewostanach prowadzić w miarę możliwości i wykonywać poza okresem lęgowym, szczególnie w miejscach potwierdzonego występowania chronionych gatunków ptaków, - zaleca się pozostawiać podczas prac leśnych gatunki drzew o miękkim drewnie (osika, topola, wierzba), jeśli nie koliduje to z potrzebami hodowli i ochrony lasu, - w trakcie zabiegów rębnych i przedrębnych dążyć do zróżnicowania piętrowego i gatunkowego w drzewostanach w celu utworzenia lub poprawienia warunków do bytowania niektórych gatunków (np. dzięcioły: czarny i średni, siniak), - w litych d-stanach sosnowych zwłaszcza w wieku 40 – 80 lat zaleca się rozwieszanie, względnie odnowienie skrzynek lęgowych typu A, jak również (rzadziej) typu B oraz D,

9. PLAN DZIAŁAŃ-TABELE

Ptaki (wszystkie)	3.1. Istniejące formy ochrony przyrody 3.1.6.3. Chronione gatunki zwierząt	- zalecana jest ochrona miejsc gniazdowania głównie poprzez pozostawianie zadrzewień i zakrzewień oraz kęp starodrzewiu, - w miarę możliwości wskazanym jest tworzenie i odtwarzanie stref ekotonowych, - o ile nie zagraża to bezpieczeństwu ludzi, zachować drzewa dziuplaste, - zaleca się ochronę terenów nad jeziorami i rzekami, polegającą na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębniami w strefie okalającej zbiorniki i ciekł wodne.
Nietoperze	3.1. Istniejące formy ochrony przyrody 3.1.6.3. Chronione gatunki zwierząt	- zaleca się na bieżąco inwentaryzować miejsca koloni letnich i zimowych (strychy zabudowań, piwnice, budki lęgowe), - wskazanym jest wywieszanie budek dla nietoperzy, - o ile nie zagraża to bezpieczeństwu ludzi, zachować drzewa dziuplaste, i pozostawiać grupy starodrzewi.
Ochrona zasobów martwego drewna	3.2. Inne działania zmierzające do zachowania walorów przyrodniczych i bioróżnorodności	- dążyć do zwiększenia ilości posuszu w wybranych drzewostanach (posusz stojący i leżący o zróżnicowaniu ilościowym i gatunkowym), - wybrane kępy starodrzewiu pozostałe po rębniach (w tym I b) zachowywać do naturalnej śmierci drzew.
Walory przyrodniczo-leśne		
Różnorodność biologiczna (ogólnie)	-	- pozostawianie podczas cięć pielęgnacyjnych drzew o nietypowych kształtach i cechach wzrostowych (np. często rosnące w ekotonach polno-leśnych), wspieranie odnowienia naturalnego, - ochrona znanych stanowisk gatunków chronionych przed zniszczeniem.
Drzewostany o szczególnych walorach	3.2.1. Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych – HCVF (High Conservation Value Forests)	- w nielicznych drzewostanach zaliczonych do tej kategorii, przewidzianych do użytkowania rębego (rębniami złożonymi), jako łączniki międzypokoleniowe (przestoje) pozostawić wybrane cenne drzewa, - w uzasadnionych przypadkach wykonywać jedynie cięcia o charakterze sanitarnym lub nie prowadzić żadnych zabiegów, dążąc do pozostawiania posuszu, - w przypadku wykonywania zabiegów, zwracać uwagę na stanowiska roślin chronionych.
Grunty do naturalnej sukcesji	4.8. Grunty leśne niezalesione, pozostawione do naturalnej sukcesji	- nie prowadzić działań związanych ze sztucznym odnowieniem (bądź zalesieniem) tych gruntów, ewentualnie w okresach kilkuletnich przeprowadzić obserwacje zmian procesów sukcesji.
Kształtowanie i ochrona stosunków wodnych		
Ogólne	-	- stosować zalecenia dotyczące pozostawiania pasa drzew (o szer. ok 30 m) wzdłuż cieków lub jezior w przypadku wykonywania rębni zupełnych, z możliwymi odstępstwami w przypadku wystąpienia zagrożenia istnienia i trwałości lasu oraz deprecjacji surowca drzewnego na dużą skalę - w uzasadnionych przypadkach rozważyć przystąpienie do realizacji działań z zakresu „Programu Małej Retencji Nizinnej”.
Źródłiska	4.4.3. Tereny źródłiskowe	- zaleca się w miarę możliwości wyłączyć z użytkowania głównego obszar o promieniu min. 30 m od źródła jako otulinę ochronną,

9. PLAN DZIAŁAŃ-TABELE

		- wskazana jest ochrona w czasie zrywki drewna, -wskazaniem byłoby w miarę możliwości inwentaryzowanie na bieżąco wszystkich naturalnych wycieków wód podziemnych.
Bagna	4.4.4. Ekosystemy wodno-błotne i torfowiska	- nie odwadniać, - w miarę możliwości dążyć do podniesienia poziomu wód na bagnach przesuszonych, - na terenach bagiennych nie prowadzić zabiegów hodowlanych poza ewentualnym zapobieganiem sukcesji,
Walory historyczno-kulturowe		
Miejsca pamięci	5.3. Miejsca historyczne i obiekty kultury materialnej	- leśnictwo Różanna, oddz. 6 b – d-stan wyłączyć z użytkowania - leśnictwo Różanna, oddz. 109 g - drzewostan wyłączyć z użytkowania
Cmentarze, ruiny, kapliczki	5.3. Miejsca historyczne i obiekty kultury materialnej	- w miarę możliwości, zwłaszcza w odniesieniu do cmentarzy i mogił oczyścić teren i ograniczyć rozwój krzewów, - wskazanym jest ewentualne zabiegi wykonywać w porozumieniu z WKZ w Bydgoszczy.

Tab. 47_A. Rozszerzona tabela planu działań i sposobów ograniczania negatywnego oddziaływania PUL w rozbiciu na chronione gatunki zwierząt, grzybów i porostów, mchów, paprotników oraz roślin nasiennych.

Zwierzęta			
Gatunek	Ogólny opis występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w <i>Planie</i> lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do <i>Planu</i>
Bezkręgowce:			
biegacze (<i>Carabus sp.</i>)	Ściółka i runo leśne.	Zrywka drewna po wyznaczonych szlakach.	Brak.
czerwończyk nieparek (<i>Lycaena dispar</i>)	Wilgotne łąki, moczary, spotykany w lasach łąkowych.	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych.	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów.
paź królowej! (<i>Iphiclides podalirius</i>)	Polany, sady, łąki, tereny rolnicze, parki, zadrzewienia.	Utrzymanie ekotonów, oraz remiz z gatunkami owocowymi krzewów oraz drzew w składzie.	Pozostawianie ekotonów oraz remiz śródpolnych.
tęcznik liszkarz (<i>Calosoma sycophanta</i>)	Bory sosnowe.	Brak.	Brak.
zalotka większa (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Stawy, jeziora, mokradła, bagna.	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych oraz eksploatacji torfowisk.	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów.

9. PLAN DZIAŁAŃ-TABELE

Płazy, gady i ryby:			
gniewosz plamisty (<i>Coronella austriaca</i>)	Występuje w miejscach suchych i silnie nasłonecznionych, na terenach kamienistych, w zaroślach i trawach.	Pozostawianie gałęzi pozrębowych w formie przyzmy oraz ewentualnych kopców kamieni w miejscach potwierdzonego bytowania.	Brak.
jaszczurka zwinka (<i>Lacerta agilis</i>)	Łąki, lasy i skraje lasów, zręby, starsze prześwietlone drzewostany.	Brak.	Brak.
jaszczurka żyworodna (<i>Lacerta vivipara</i>)	Łąki, skraje lasów i lasy, siedliska wilgotne, torfowiska, okolice strumienia i zbiorników wodnych.	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych oraz eksploatacji torfowisk.	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów.
koza (<i>Cobitis taenia</i>)	Rzeki, stawy, jeziora, zbiorniki wodne.	Brak.	Brak.
kumak nizinny (<i>Bombina bombina</i>)	Stawy, jeziora, kałuże, mokradła, lasy, zbiorniki wodne.	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych oraz eksploatacji torfowisk. Zrywka drewna po wyznaczonych szlakach.	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych oraz eksploatacji torfowisk.
padalec (<i>Anguis fragilis</i>)	Łąki, skraje lasów, lasy o bogatym podszyciu, mszary, torfowiska.	Brak.	Brak.
ropucha szara (<i>Bufo bufo</i>)	Lasy i polany świeże oraz wilgotne zarośla w okolicach mniejszych i większych zbiorników wodnych.	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych oraz eksploatacji torfowisk.	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych oraz eksploatacji torfowisk.
ropucha zielona (<i>Bufo viridis</i>)	Lasy, łąki i polany raczej suche i świeże w okolicach mniejszych i większych zbiorników wodnych.	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych oraz eksploatacji torfowisk.	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych oraz eksploatacji torfowisk.
różanka (<i>Rhodeus sericeus</i>)	Rzeki, zatoki o mulistym dnie, starorzecza, rozlewiska oraz zarośnięte jeziora.	Brak.	Brak.
rzekotka drzewna (<i>Hyla arborea</i>)	Skraje lasów, zarośla, wilgotne łąki, bagna	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych.	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów.

9. PLAN DZIAŁAŃ-TABELE

traszka grzebieniasta (<i>Triturus cristatus</i>)	Skraje lasów, zarośla, mokradła, stawy, jeziora, zbiorniki wodne	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych.	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów.
traszka zwyczajna (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	Małe i płytkie wody	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych.	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów.
zaskroniec zwyczajny (<i>Natrix natrix</i>)	Występuje na obszarach podmokłych, bagnistych, nieдалeko jezior, stawów oraz cieków wodnych.	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych.	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów.
żaba moczarowa (<i>Rana arvalis</i>)	Niezbyt kwaśne torfowiska i bagna oraz sąsiadujące łąki i widne lasy	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych.	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów.
żaba trawna (<i>Rana temporaria</i>)	Mniejsze i większe zbiorniki wodne i lasy w ich pobliżu	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych.	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów.
żaba śmieszka (<i>Rana temporaria</i>)	Mniejsze i większe zbiorniki wodne i lasy oraz zarośla w ich pobliżu.	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych.	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów.
żaba wodna (<i>Rana esculenta</i>)	Zarośnięte stawy i starorzecza	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych.	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów.
żmija zygzakowata (<i>Vipera berus</i>)	Obrzeża lasów, podmokłe i świeże łąki, polany leśne, ekotony.	Brak.	Brak.

9. PLAN DZIAŁAŃ-TABELE

Ptaki			
<p>gatunki leśne:</p> <p>czyż dzięcioł czarny, dzięcioł duży, dzięcioł średni, dzięcioł zielony, gil, gołąb siniak, grubodziób, jemioluszką, jer, kowalik, kruk, kwiczoł, lelek kozodój, muchotłówka żałobna, mysikrólik, paszkoł, pełzacz leśny, pleszka, puszczyk zwyczajny, raniuszek, sikora czarnogłowa, sikora czubatka, sikora sosnowka, sowa uszata, sójka, strzyżyk.</p>	<p>Gatunki występująca sporadycznie, lokalnie licznie oraz pospolicie w różnorodnych typach drzewostanów, na całym terenie Nadleśnictwa.</p>	<p>Planowanie urzędniowe zmierzające do wzrostu zasobów drzewnych prowadzone jest w oparciu o szereg wytycznych i zasad sprzyjających wzrostowi bioróżnorodności.</p> <p>Technologia wykonywania prac w leśnictwie powoduje, że są one rozłożone w czasie i przestrzeni, co zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności oraz utrzymanie ich siedlisk.</p>	<p>Zachowanie drzew dziuplastych, fragmentów starych drzewostanów, wywieszanie budek lęgowych, zachowanie ciągłości lasów.</p>
<p>gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi , zakrzaczeniami i ekotonami:</p> <p>dudek zwyczajny, dzierzba gąsiorek, dzwoniec, gawron, jaskółka dymówka, jaskółka oknówka, jastrząb gołębiarz, jerzyk, kos, krogulec, kukułka, mazurek, myszołów zwyczajny, pokrzewka ogrodowa, rudzik, sikora bogatka, sikora modra, sikora uboga, sroka,</p>	<p>Nieliczne na terenie gruntów Nadleśnictwa, zalatujące z sąsiednich terenów.</p>	<p>Pozostawianie ekotonów.</p>	<p>Brak.</p>

9. PLAN DZIAŁAŃ-TABELE

<p>szczygieł, szpak, trznadel, wilga, wrona siwa, wróbel, zaganiacz, zięba.</p>			
<p>gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym:</p> <p>bączek, bąk, bielik zwyczajny, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, bocian biały, cyranka, czajka, czapla biała, czapla siwa, gągoł krzykliwy, kokoszka wodna, kormoran czarny, łabędź krzykliwy, łabędź niemy, mewa śmieszka, perkoz dwuczuby, pliszka siwa, potrzos zwyczajny, rybołów zwyczajny, rybitwa rzeczna, trzciniak zwyczajny, wąsatka, zimiródek zwyczajny, żuraw zwyczajny.</p>	<p>Gatunki typowe dla środowisk wodnych, trzciniowisk, łożowisk oraz terenów zabagnionych.</p>	<p>Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębniami w strefie okalającej zbiorniki wodne.</p>	<p>Brak.</p>
<p>Ssaki:</p>			
<p>bóbr europejski (<i>Castor fiber</i>)</p>	<p>Cieki i zbiorniki wodne.</p>	<p>Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębniami w strefie okalającej zbiorniki wodne.</p>	<p>Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów.</p>
<p>gacek brunatny (<i>Plecotus auritus</i>)</p>	<p>Osiedla ludzkie, prześwietlone lasy, sady, koszone łąki z dostępem do jaskiń, kopalń, strychów, piwnic itp.</p>	<p>Zachowanie miejsc zimowania.</p>	<p>Pozostawianie grup starodrzewi, drzew dziuplastych.</p>

9. PLAN DZIAŁAŃ-TABELE

jeż zachodni (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Lasy z bogatym podszytem, zarośla, obrzeża obszarów zabudowanych i lasów, a także parki i ogrody.	Zachowanie miejsc zimowania.	Pozostawianie grup starodrzewi, pozostawianie ekotonów.
karczownik ziemnowodny (<i>Arvikola terrestris</i>)	Małe i większe zbiorniki wodne, rzeki i mniejsze ciekawy wodne, a także na łąkach i polach uprawnych, w lasach oraz w sadach.	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębniami w strefie okalającej zbiorniki wodne.	Pozostawianie ekotonów.
karlik malutki (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Osiedla ludzkie, prześwietlone lasy, sady, koszone łąki z dostępem do jaskiń, kopalń, strychów, piwnic itp.	Zachowanie miejsc zimowania.	Pozostawianie grup starodrzewi, drzew dziuplastych.
kret (<i>Talpa europaea</i>)	Łąki, pola, polany, lasy.	Brak.	Brak.
mysz zaroślowa (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	Łąki, pola, polany, obrzeża lasów.	Brak.	Brak.
nocek duży (<i>Myotis myotis</i>)	Osiedla ludzkie, prześwietlone lasy, sady, koszone łąki z dostępem do jaskiń, kopalń, strychów, piwnic itp.	Zachowanie miejsc zimowania.	Pozostawianie grup starodrzewi, drzew dziuplastych.
nocek rudy (<i>Myotis daubentoni</i>)	Osiedla ludzkie, prześwietlone lasy, sady, koszone łąki z dostępem do jaskiń, kopalń, strychów, piwnic itp.	Zachowanie miejsc zimowania.	Pozostawianie grup starodrzewi, drzew dziuplastych.
wiewiórka pospolita (<i>Scirus vulgaris</i>)	Lasy oraz parki.	Zachowanie miejsc zimowania.	Pozostawianie grup starodrzewi, drzew dziuplastych.
wilk (<i>Canis lupus</i>)	Lasy.	Brak	Brak
wydra europejska (<i>Lutra lutra</i>)	Cieki i zbiorniki wodne.	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębniami w strefie okalającej zbiorniki wodne.	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów.

9. PLAN DZIAŁAŃ-TABELE

Porosty i Grzyby			
Gatunek	Siedlisko	Potencjalne zagrożenia	Wskazania dla gospodarki leśnej
chrobotek (<i>Cladonia sp.</i>)	W lasach, na glebie, korze, martwym drewnie.	Niszczenie plech w wyniku prowadzenia prac leśnych, zrywanie plech do celów bukiciarskich, jako ozdoby terrariów itp.	Wykonanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym, wykorzy- stanie istniejących szlaków zrywkowych
płucnica islandzka (<i>Cetraria islandica</i>)	Piaszczyste gleby widnych lasów sosnowych i wrzosowisk.	Niszczenie plech w wyniku prowadzenia prac leśnych, zrywanie plech do celów bukiciarskich, jako ozdoby terrariów itp., zbieractwo do celów zielarskich	Wykonanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym, wykorzystanie istniejących szlaków zrywkowych
pustułki (<i>Hypogymnia sp.</i> za wyjątkiem <i>H.</i> <i>physodes</i>)	Kora drzew iglastych i liściastych, martwe drewno, czasem na ziemi i podłożu skalnym.	Niszczenie plech w wyniku prowadzenia prac leśnych, zrywanie plech do celów bukiciarskich, jako ozdoby terrariów itp., zbieractwo do celów zielarskich	Wykonanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym, wykorzy- stanie istniejących szlaków zrywkowych
smardz <i>Morchella sp.</i>	Lasy i ich skraje	Zbieranie do celów konsumpcyjnych	Nie udzielać informacji o miejscach występowania smardzy.
szmaciak (siedzuń) <i>Sparassis sp.</i>	Pasożyty korzeni i saprofity. Gatunek chronionych - Siedzuń dębowy (<i>Sparassis</i> <i>brevipes</i>) rośnie głównie na korzeniach dębów.	Usuwanie drzew zaatakowanych przez szmaciaka. Celowe zbieranie gatunku chronionego do celów konsumpcyjnych. Nieumyślne zbieranie gatunku chronionego, w wyniku jego pomyłki z innymi jadalnymi gatunkami szmaciaków (np. szmaciaka gałęzistego, siedziunia jodłowego).	Rozpoznać gatunek. W przypadku stwierdzenia gatunku chronionego - siedziunia dębowego - zachować drzewa żywielskie.
Mchy			
Gatunek	Siedlisko	Potencjalne zagrożenia	Wskazania dla gospodarki leśnej
bielistka siwa (<i>Leucobryum glaucum</i>)	Bory, ubogie lasy mieszane i liściaste	Niszczenie darni w wyniku prowadzenia prac leśnych. Zbieractwo darni do celów bukiciarskich, jako ozdoby terrariów itp.	Wykonanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym, wykorzystanie istniejących szlaków zrywkowych. Pozostawiać biogrupy starodrzewia z bujną i bogatą w gatunki warstwą mszystą.

9. PLAN DZIAŁAŃ-TABELE

gajnik Isniący (<i>Hylocomium splendens</i>)	Ubogie bory i bory mieszane	Niszczenie darni w wyniku prowadzenia prac leśnych. Zbieractwo darni do celów bukiciarskich, jako ozdoby terrariów itp.	Wykonanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym, wykorzystanie istniejących szlaków zrywkowych. Pozostawiać biogrupy starodrzewia z bujną i bogatą w gatunki warstwą mszystą.
fałdownik nastroszony (<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>)	Obrzeża lasów, lasy mieszane.	Niszczenie darni w wyniku prowadzenia prac leśnych. Zbieractwo darni do celów bukiciarskich, jako ozdoby terrariów itp.	Wykonanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym, wykorzystanie istniejących szlaków zrywkowych. Pozostawiać biogrupy starodrzewia z bujną i bogatą w gatunki warstwą mszystą.
płonnik pospolity (<i>Polytrichum commune</i>)	Wilgotne i bagienne bory, torfowiska.	Niszczenie darni w wyniku prowadzenia prac leśnych. Zbieractwo darni do celów bukiciarskich, jako ozdoby terrariów itp.	Wykonanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym, wykorzystanie istniejących szlaków zrywkowych. Prowadzić ochronę zachowawczą torfowisk.
próchniczek błotny (<i>Aulacomnium palustre</i>)	Wilgotne i bagienne bory, torfowiska wysokie i przejściowe.	Niszczenie darni w wyniku prowadzenia prac leśnych. Zbieractwo darni do celów bukiciarskich, jako ozdoby terrariów itp.	Wykonanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym, wykorzystanie istniejących szlaków zrywkowych. Prowadzić ochronę zachowawczą torfowisk.
rokielnik pospolity (<i>Pleurozium schreberi</i>)	Bory sosnowe i mieszane	Niszczenie darni w wyniku prowadzenia prac leśnych. Zbieractwo darni do celów bukiciarskich, jako ozdoby terrariów itp.	Pozostawiać biogrupy starodrzewia z bujną i bogatą w gatunki warstwą mszystą. Wykonanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym, wykorzystanie istniejących szlaków zrywkowych.

9. PLAN DZIAŁAŃ-TABELE

torfowce (<i>Sphagnum sp.</i>)	Torfowiska, bory bagienne, miejsca wilgotne i podtorfione (zagłębienia terenu) w obrębie różnych zbiorowisk leśnych.	Zmiana stosunków hydrologicznych, pozyskiwanie torfu i torfowców (np. do celów kosmetycznych, leczniczych, ogrodniczych, bukיעiarskich). Zadeptywanie torfowisk przez zbieraczy żurawiny.	Prowadzić ochronę zachowawczą torfowisk. Przeprowadzać częsty, (przynajmniej dwa razy w roku) przegląd torfowisk przez pracowników Lasów Państwowych (np. leśniczych) i interweniować w razie wykrycia czynników im zagrażających.
widłoząb kędzierzawy (<i>Dicranum polysetum</i>)	Widne bory sosnowe, skały.	Niszczenie darni w wyniku prowadzenia prac leśnych. Zbieractwo darni do celów bukיעiarskich, jako ozdoby terrariów itp.	Pozostawiać biogrupy starodrzewia z bujną i bogatą w gatunki warstwą mszystą. Wykonanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym, wykorzystanie istniejących szlaków zrywkowych
widłoząb miatlasty (<i>Dicranum scoparium</i>)	Bory sosnowe i bory mieszane oraz torfowiska.	Niszczenie darni w wyniku prowadzenia prac leśnych. Zbieractwo darni do celów bukיעiarskich, jako ozdoby terrariów itp.	Pozostawiać biogrupy starodrzewia z bujną i bogatą w gatunki warstwą mszystą. Wykonanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym, wykorzystanie istniejących szlaków zrywkowych
Paprotniki			
Gatunek	Siedlisko	Potencjalne zagrożenia	Wskazania dla gospodarki leśnej
widlicz spłaszczony (<i>Lycopodium complanatum</i>)	Bory i lasy iglaste.	Niszczenie osobników w wyniku prowadzenia prac leśnych, zbieractwo do celów bukיעiarskich.	Wykonanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym, wykorzystanie istniejących szlaków zrywkowych Pozostawiać biogrupy starodrzewia z licznymi i najlepiej żywotnymi okazami.
widłak jałowcowaty (<i>Lycopodium annotinum</i>)	Bory sosnowe i mieszane, zwłaszcza wilgotne	Niszczenie osobników w wyniku prowadzenia prac leśnych, zbieractwo do celów bukיעiarskich.	Wykonanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym, wykorzystanie istniejących szlaków zrywkowych. Pozostawiać biogrupy starodrzewia z licznymi i najlepiej żywotnymi okazami.

9. PLAN DZIAŁAŃ-TABELE

Rośliny nasienne			
Gatunek lub rodzaj	Siedlisko	Zagrożenia	Wskazania dla gospodarki leśnej
Bagnica torfowa (<i>Scheuchzeria palustris</i>)	Torfowiska przejściowe i wysokie.	Zmiana stosunków hydrologicznych, pozyskiwanie torfu i torfowców. Zadeptywanie torfowisk przez zbieraczy żurawiny.	Prowadzić ochronę zachowawczą torfowisk. Przeprowadzać częsty, (przynajmniej dwa razy w roku) przegląd torfowisk przez pracowników LP (np. leśniczych) i interweniować w razie wykrycia czynników im zagrażających.
bagno zwyczajne (<i>Ledum palustre</i>)	Bory bagienne i torfowiska wysokie.	Zmiana stosunków hydrologicznych, pozyskiwanie torfu. Zrywanie roślin (tradycyjny środek odstraszający mole).	Prowadzić ochronę zachowawczą torfowisk. Przeprowadzać częsty, (przynajmniej dwa razy w roku) przegląd torfowisk przez pracowników LP (np. leśniczych) i interweniować w razie wykrycia czynników im zagrażających.
bobrek trójlistkowy (<i>Menyanthes trifoliata</i>)	Torfowiska	Zmiana stosunków hydrologicznych, pozyskiwanie torfu. Zrywanie roślin jako surowca zielarskiego.	Prowadzić ochronę zachowawczą torfowisk. Przeprowadzać częsty, (przynajmniej dwa razy w roku) przegląd torfowisk przez pracowników LP (np. leśniczych) i interweniować w razie wykrycia czynników im zagrażających.
cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>)	Nasadzenia sztuczne (biogrupy) na terenie Nadleśnictwa	zagłuszanie przez inne gatunki, zgryzanie przez zwierzęta, infekcje grzybowe, spadek poziomu wód gruntowych.	Grodzenia, pielęgnacje, wykonywanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym, wykorzystanie istniejących szlaków zrywkowych. Zapobiegać osuszaniu terenu. Prowadzić częsty przegląd stanowisk i podejmować odpowiednie działania w razie wykrycia czynników im zagrażających.

9. PLAN DZIAŁAŃ-TABELE

grzybienie białe (<i>Nymphaea alba</i>)	Zbiorniki wodne.	Zmiana właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych wód będąca wynikiem zanieczyszczeń. Bezpośrednie zrywanie roślin i przenoszenie do prywatnych zbiorników wodnych.	Przeprowadzać częsty (przynajmniej dwa razy w roku), przegląd naturalnych zbiorników wodnych przez pracowników Lasów Państwowych (np. leśniczych) i podejmować interwencje w przypadku wykrycia czynników im zagrażających.
gruszyczka mniejsza (<i>Pyrola minor</i>)	Ubogie lasy liściaste i iglaste.	Niszczenie osobników w wyniku prowadzenia prac leśnych. Zgryzanie przez zwierzyńkę. Zrywanie roślin i przekopywanie roślin.	W miejscach występowania, prowadzić prace leśne w sposób minimalizujący negatywny wpływ na gatunek.
kocanki piaskowe (<i>Helichrysum arenarium</i>)	Gleby piaszczyste i suche, brzegi lasów, skarpy, przydroża, ugory.	Niszczenie osobników w wyniku prowadzenia prac leśnych. Zgryzanie przez zwierzyńkę. Zbieranie roślin z siedlisk naturalnych w celach leczniczych.	W miejscach występowania, prowadzić prace leśne w sposób minimalizujący negatywny wpływ na gatunek.
kruszczyk szerokolistny (<i>Epipactis helleborine</i>)	Lasy mieszane i liściaste, zarośla, często na skrajach lasów, przy leśnych drogach	Niszczenie osobników w wyniku prowadzenia prac leśnych. Zgryzanie przez zwierzyńkę.	W miejscach występowania, prowadzić prace leśne w sposób minimalizujący negatywny wpływ na gatunek.
kukułka krwista (<i>Dactylorhiza incarnata</i>)	Łąki, wilgotne, prześwietlone lasy, torfowiska.	Zmiana stosunków hydrologicznych, zarastanie łąk.	Zapobiegać osuszaniu terenu, wykaszac łąki raz w roku.
lipiennik Loesela (<i>Liparis loeselii</i>)	Torfowiska i bagna.	Zmiana chemizmu wody, eutrofizacja jeziora.	Zachować obecny sposób gospodarowania.
lilia złotogłów (<i>Lilium martagon</i>)	Żyzne widne lasy, zarośla, zręby.	Niszczenie osobników w wyniku prowadzenia prac leśnych, zbieractwo do celów bukieciarskich.	W miejscach występowania, prowadzić prace leśne w sposób minimalizujący negatywny wpływ na gatunek.
mącznica lekarska (<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)	Widne rzadkie bory sosnowe, suche wrzosowiska.	Niszczenie osobników w wyniku prowadzenia prac leśnych oraz poprzez intensywne pozyskiwanie dla celów leczniczych.	W miejscach występowania, prowadzić prace leśne w sposób minimalizujący negatywny wpływ na gatunek.
orlik pospolity (<i>Aquilegia vulgaris</i>)	Lasy liściaste i mieszane oraz ich skraje	Niszczenie osobników w wyniku prowadzenia prac leśnych. Wykopywanie osobników i przenoszenie do ogródków.	Wykonanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym, wykorzystanie istniejących szlaków zrywkowych.

9. PLAN DZIAŁAŃ-TABELE

<p>pływacz zachodni (<i>Utricularia australis</i>)</p>	<p>Rośnie w wodach stojących lub wolno płynących.</p>	<p>Zmiana chemizmu wody, eutrofizacja jeziora.</p>	<p>Zachować obecny sposób gospodarowania.</p>
<p>rosiczka okrągłolistna (<i>Drosera rotundifolia</i>)</p>	<p>Torfowiska przejściowe i wysokie.</p>	<p>Zmiana stosunków hydrologicznych, pozyskiwanie torfu. Zrywanie roślin do celów kolekcjonerskich.</p>	<p>Prowadzić ochronę zachowawczą torfowisk. Przeprowadzać częsty, (przynajmniej dwa razy w roku) przegląd torfowisk przez pracowników Lasów Państwowych (np. leśniczych) i interweniować w razie wykrycia czynników im zagrażających.</p>
<p>śnieżyczka przebiśnieg (<i>Galanthus nivalis</i>)</p>	<p>Wilgotne lasy łęgowe, grądy i buczyny.</p>	<p>Niszczanie osobników w wyniku prowadzenia prac leśnych oraz poprzez intensywne pozyskiwanie dla celów ozdobnych oraz leczniczych.</p>	<p>W miejscach występowania, prowadzić prace leśne w sposób minimalizujący negatywny wpływ na gatunek.</p>
<p>turzyce* (<i>Carex sp.</i>)</p>	<p>Różne siedliska.</p>	<p>Niszczanie osobników w wyniku prowadzenia prac leśnych,</p>	<p>W miejscach występowania, prowadzić prace leśne w sposób minimalizujący negatywny wpływ na gatunek.</p>
<p>wawrzynek wilczczyko <i>Daphne mezereum</i></p>	<p>Lasy liściaste i mieszane</p>	<p>Niszczanie osobników w wyniku prowadzenia prac leśnych.</p>	<p>W miejscach występowania, prowadzić prace leśne w sposób minimalizujący negatywny wpływ na gatunek;</p>
<p>zawilec wielkokwiatowy (<i>Anemone sylvestris</i>)</p>	<p>Ciepłe i suche zarośla i skraje lasów</p>	<p>Wzrost ocienienia. Zarastanie stanowiska przez krzewy i drzewa. Niszczanie osobników w wyniku prowadzenia prac leśnych.</p>	<p>W miejscu występowania utrzymywać umiarkowane zwarcia drzewostanu i podszytu. Wykonanie cięć w miarę możliwości poza okresem wegetacyjnym, wykorzystanie istniejących szlaków zrywkowych</p>

*Dotyczy: ochrona częściowa: *Carex dioica*, *Carex globularis*, *Carex ligerica*, *Carex michelii*, *Carex arenaria*, *Carex pseudo-brizoides*; ochrona ścisła: *Carex davalliana*, *Carex supina*, *Carex magellanica*, *Carex pulicaris*, *Carex divulsa*, *Carex chordorrhiza*, *Carex heleonastes*, *Carex loliacea*, *Carex secalina*, *Carex buxbaumii*.
! gatunek nie objęty ochroną prawną w Polsce.

10. TURYSTYKA I REKREACJA

Zagospodarowanie turystyczne lasów polega na ich przystosowaniu do pełnienia funkcji społecznych związanych z czynnym i biernym wypoczynkiem ludności, popularyzacji walorów przyrodniczych, udostępnianiu najciekawszych miejsc położonych na gruntach zarządzanych przez LP. Zadania te realizowane są przez wytyczanie szlaków turystycznych i ścieżek – spacerowych, rowerowych, konnych, edukacyjnych, urządzenie punktów widokowych, budowę parkingów, wiat, pól biwakowych i placów do gier, wyposażenie ich w tablice informacyjne, ławki, stoły, miejsca na ognisko, kosze na śmieci itp. Ważnym elementem udostępniania turystycznego lasów jest również wytyczanie i oznakowanie dróg, po których możliwy jest ruch pojazdów silnikowych lub zaprzęgowych.

Tereny Nadleśnictwa Różanna to ciekawy turystycznie – rekreacyjnie obszar, goszczący rocznie wiele tysięcy turystów. Koronowo – miejscowość, wokół której rozpościerają się lasy Nadleśnictwa, jest ośrodkiem wypoczynku weekendowego i letniego dla mieszkańców Bydgoszczy i okolic. Na obrzeżach tej miejscowości znajdują się liczne ośrodki wypoczynkowe, plaża i przystanie. Przez Koronowo lub tuż przy jego granicach przebiega kilka pieszych i rowerowych szlaków turystycznych (opisane w kolejnym podrozdziale).

Ze względu na duże walory wypoczynkowe i rekreacyjne terenów, na których położone jest Nadleśnictwo Różanna dodatkowo końcem marca br. wyznaczono strefy zagospodarowania turystyczno-rekreacyjnego. Strefy te zgodnie z zaleceniem Instrukcji UL (2011 r.) podzielono na:

- strefę A (intensywnego zagospodarowania rekreacyjnego) - strefa ta dotyczy następujących oddziałów i pododdziałów: 20, 32 b,c,f,i, 33, 76A, 92, 167, 176 c,d,f,g, 177, 178 (obręb leśny Różanna), oraz oddziały i pododdziały: 1, 2 a, 3, 4, 5, 6, 7, 31, 147, 148, 149, 150 (obręb leśny Stronno),
- strefę B (masowego wypoczynku) strefa ta dotyczy następujących oddziałów i pododdziałów: 10, 11, 19, 28, 32, 34, 38, 39, 47, 48, 49, 63, 64, 65, 76, 77A, 79, 80, 81, 91, 93, 94, 95, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 126, 127, 128, 129, 144, 145, 157, 168, 176 a,b, 180, 181, 183 a,b,c, 185 a,b,c,d,f,g,h (obręb leśny Różanna), oraz oddziały i pododdziały: 20, 30, 32, 33, 35 a,b,c,d,f, 36 a,b,c, 37 a,b,c, 41, 53, 66, 80, 81, 96, 97, 98, 99, 110, 111, 112, 113, 128, 129, 130, 146, 161, 162, 163, 164, 165, 166 a,b,c,d,f,g,h,i (obręb leśny Stronno),


10. TURYSTYKA I REKREACJA


- strefę C (rozrzedzonego ruchu turystyczno-wypoczynkowego) - na terenie gruntów Nadleśnictwa Różanna zdecydowano się zaliczyć w całości pozostałe tereny.


10.1. Szlaki turystyczne

W obszarze działania Nadleśnictwa wytyczono wiele szlaków turystycznych, o zróżnicowanym stopniu trudności, różnej długości oraz przeznaczeniu. Najliczniejszą grupą wytyczonych traktów stanowią szlaki piesze oraz rowerowe, rzadziej pieszo-konne.

Szlaki piesze:


 **Szlak "Żółty"** (pieszy) - szlak im. Leona Wyczółkowskiego (dł. ok. 70 km) - początek z Osowej Góry - Smukała - Bożenkowo Zdroje - Trzszczyn Las - Trzszczyn Kolonia - Morzewiec - Wtelno - Gościeradz (dworek Wyczółkowskiego) - Gościeradz wieś - Gościeradz b. PGR - most na Brdzie - Samociążek wieś - drogą leśną przez Leśnictwo Ługowo wzdłuż Jeziora Białego do Leśnictwa Wilcze Gardło, a dalej trawersem przez Leśnictwo Pólko do Nowego Jasińca, gdzie opuszcza grunty Nadleśnictwa, a dalej - Wymysłowo - Wielonek - Stacja Wodna PTTK Sokole Kuźnica - Klonowo wieś - wzdłuż leśnych jezior Strzyżyny Wielkie i Małe do wiaduktu na nieczynnej linii kolejowej Laskowice - Pruszcz Bagiennica - wzdłuż torów kolejowych i przez most kolejowy nad Zalewem Koronowskim - dalej do Pruszcza Bagiennicy (przystanek PKS - koniec szlaku).


 **Szlak "Czarny"** (pieszy) - szlak Białego Węgla – początek przy stacji PKP Maksymilianowo - Bożenkowo II - Bożenkowo wieś, gdzie szlak znów wchodzi na grunty Nadleśnictwa, dalej wzdłuż Brdy przez leśnictwo Ługowo do wsi Samociążek (gdzie chwilowo szlak opuszcza grunty Nadleśnictwa), dalej do Koronowo - Tuszyny, Pieczyska, dalej na północ gdzie na chwile wchodzi na grunty Nadleśnictwa, (oddz. 3-7), by tam zawrócić i skierować się na południe przez zaporę wodną do Srebrnicy - Przyrzecze - Koronowo miasto - Stary Dwór PKS - koniec szlaku.

 **Szlak "Zielony"** (pieszy) - szlak Jeziora Koronowskiego (dł. ok. 75 km) - początek PKP Wudzyn – dalej poprzez grunty Nadleśnictwa do Nowego Jasińca - Glinki wieś - Wielonek (prom) i przeprawa na drugą stronę Zalewu - Pobrdzie - Sokole Kuźnica wieś – szlak znów wchodzi na grunty w zarządzie Nadleśnictwa, w leśnictwie Różanna, by dalej


10. TURYSTYKA I REKREACJA

zmierzać na północ wzdłuż Zalewu, a następnie na zachód do Krówki Leśnej, gdzie odbija na południe w kierunku leśnictwa Kadzionka (wzdłuż jezior Piaseczno i Stoczek, Krzywe), by opuścić grunty Nadleśnictwa w okolicy miejscowości Buszkowo Młyn, a dalej biegnie przez Łąsko Wielkie - Buszkowo wieś – Skarbiewo, i dalej wzdłuż Jezior Piekło i Długie, terenami Nadleśnictwa do Byszewa, za Byszewem na wschód w kierunku Jeziora Salno, i północ wzdłuż Jeziora Kamienne oddziałami 221-223 do miejscowości Więżowno, a dalej Stary Dwór - Okole wieś – Gościeradz, przez most na Brdzie do Samociążka - Koronowo Tuszyny, przez most na drodze krajowej 56, i dalej lasem do Stronna przez grunty leśnictw Wilcze Gardło, Aleksandrowiec, Stronno.

 **Szlak "Niebieski"** (pieszy) - szlak Brdy (dł. ok. 165 km) - początek Bydgoszcz ujście Brdy - Bydgoszcz Leśna - Leśny Park Kultury i Wypoczynku "Myślęcinek" - Rynkowo PKP - drogą leśną do Smukały - Oplawiec Janowo – następnie szlak za miejscowością Bożenkowo, wkracza na grunty Nadleśnictwa w leśnictwie Ługowo skąd podąża na północ do miejscowości Samociążek, dalej wzdłuż Jeziora Białego do Koronowa, a następnie do miejscowości Przyrzecze, w okolicy której znów wkracza na grunty Nadleśnictwa, i biegnie dalej: Srebrnica - Romanowo - Różanna – Pobrdzie (gdzie na chwilę łączy się ze szlakiem zielonym) - przeprawa promem na drugi brzeg (opuszczając tym samym grunty Nadleśnictwa Różanna), i dalej aż do wsi Konarzyny, gdzie szlak się kończy.


 **Szlak "Czarny"** - szlak Zamkowy (dł. 6 km – poza gruntami Nadleśnictwa, ale częściowo na jego obszarze) - początek w Serocku PKP - ul. Kolejowa - ul. Dworcowa - ul. Wyzwolenia, cmentarz poległych żołnierzy w latach 1939-1945 - ul. Górna - dalej do ruin zamku w Nowym Jasińcu i PKS.


Szlaki rowerowe:


 **Szlak "Zielony"** (rowerowy) - szlak swój początek ma w Wudzyńniu, dalej przez leśnictwo Pólko biegnie przez Stary Jasiniec - Nowy Jasiniec, gdzie opuszcza teren Nadleśnictwa - Glinki wieś - Wielonek (prom) i przeprawa na drugą stronę Zalewu – od tego miejsca szlak biegnie razem ze szlakiem zielonym pieszym, aż do okolic Jeziora Krzywego, gdzie na chwilę odłącza się od szlaku pieszego (które biegnie brzegiem


10. TURYSTYKA I REKREACJA

wspomnianego Jeziora) i dalej droga leśna podąża na południe przez oddz. 106, 123 i 124 - gdzie znów łączy się ze szlakiem pieszym, do miejscowości Buszkowo Młyn, opuszczając tym samym grunty Nadleśnictwa.

 **Szlak "Niebieski" (rowerowy)** – szlak ma swój początek w Koronowie, by dalej bieć wraz ze szlakiem pieszym, aż do oddz. 94, w którym oddziela się na chwile od szlaku pieszego i biegnie dalej prosto w kierunku wschodnim, aż do Zalewu Koronowskiego, i dalej jego brzegiem na północ dochodzi do przeprawy promowej, gdzie znów łączy się ze szlakiem pieszym, i opuszcza teren Nadleśnictwa.

 **Historyczny szlak cystersów (rowerowy)** – na obszarze Nadleśnictwa Różanna znajduje się jedynie fragment tego szlaku, który biegnie drogą wojewódzka 243 przez Byszewo – Salno – Więżowno – Koronowo, a dalej drogą krajową nr 56 w kierunku na Aleksandrowiec, Kotomierz, przecinając leśnictwa Wilcze Gardło i Aleksandrowiec.

 **Międzynarodowy szlak rowerowy (Euroroute) R1 (rowerowy)** – trasa ta rozpoczyna się we Francji w miejscowości Calais i przebiega przez Belgię, Holandię, Niemcy i Polskę do granicy z Rosją. Do Polski trasa R-1 wkracza przez przejście graniczne w Kostrzynie n/Odrą. Dalej przebiega przez województwa: Lubuskie, Wielkopolskie, Kujawsko-Pomorskie, Pomorskie i warmińsko-Mazurskie. Długość trasy na terenie Polski wynosi 675 km. Trasa R-1 przebiega również przez gminę Koronowo, oraz obszar Nadleśnictwa – szlak ten przechodzi przez następujące miejscowości: Wierzchucin Królewski - Salno – Gogolinek (gdzie opuszcza obszar Nadleśnictwa) - Wtelno - Szczutki – Bożenkowo, gdzie wchodzi na teren Nadleśnictwa (wzdłuż oddz. 150, 165, 179, 192, 203, 212) - Samociążek - Koronowo – Tuszyny – Nowy Jasiniec (za którym ponownie opuszcza obszar Nadleśnictwa), a dalej - Serock - Świekatowo.

 **Szlak rowerowy Bydgoszcz – Chojnice (C – 11n) (rowerowy)** – Szlak o długości 167 km. z Bydgoszczy do Chojnic przez Bożenkowo, gdzie wchodzi na teren Nadleśnictwa (wzdłuż oddz. 150, 165, 179, 192, 203, 212) - Samociążek - Koronowo - Al. Wolności - ul. Kotomierska - Tuszyny – przez most na Brdzie w ciągu drogi krajowej 56, a dalej Nowy Jasiniec (za którym opuszcza obszar Nadleśnictwa) - Serock - Klonowo - Bysławek - Szumiąca - Świt - Tuchola - Rytel - Klosnowo - Drzewicz - Swornegacie - Funka -

10. TURYSTYKA I REKREACJA

Charzykowy - Chojnice. Szlak przebiega przez trzy Parki Krajobrazowe i Park Narodowy Bory Tucholskie. Na obszarze Nadleśnictwa Różanna biegnie jedynie po terenach obrębu Stronno.

Szlaki konne:

Na obrębie Różanna zlokalizowano:

- szlaki konne w ciągu linii oddziałowych Koronowo-Przyrzecze – Buszkowo, swój początek mają na terenie leśnictwa Tylń Góra, gdzie liniami oddziałowymi, kierują się na północny-zachód (trawersem przez grunty Nadleśnictwa) przez Romanowo, Srebrnicę do okolicy miejscowości Buszkowo – Wiadukt (oddział 142), gdzie szlak się kończy.
- Szlak konny w leśnictwie Krówka, z miejscowości Mąkowarsko na wschód na teren Nadleśnictwa, następnie na południe w stronę leśnictwa Kadzionka (oddz. 27, 45, 60, 77, 78), i z powrotem na północny-zachód, północ do Mąkowarska - zataczając pętlę.

Na obrębie Stronno zlokalizowano kilka szlaków konnych:

- szlak przy miejscowości Gościeradz, zaczyna się od mostu na Brdzie, by dalej droga gminną skręcić na południe, przy południowej granicy leśnictwa Ługowo (oddz. 217) odbić na wschód-północny wschód, gdzie na granicy oddz. 192,193,203,204 udać się na północ w kierunku miejscowości Samociążek, by na linii oddziałowej pomiędzy oddz. 166,179 i 180 skierować się na wschód do mostu na Brdzie, zataczając pętlę.
- szlak w koło Starego Jasieńca położony jest głównie w leśnictwie Pólko, oraz częściowo w północnej części leśnictwa Aleksandrowiec, zaczyna się w Starym Jasieńcu, gdzie wchodzi na drogi leśne i linie oddziałowe Nadleśnictwa, którymi zakreśla okrąg w koło miejscowości, miejscami szlak łączy się ze szlakiem zielonym oraz żółtym.
- szlaki konne Zalesie – Karczemka – Jezioro Białe (okolice miejscowości Samociążek) – Wyspa na Jeziorze Białym (okolice Koronowo - Tuszyny) – Stronno – Karczemka, przebiegają przez leśnictwa Ługowo, Stronno, Aleksandrowiec oraz

10. TURYSTYKA I REKREACJA

Wilcze Gardło, zakreślając koło w części środkowej i południowej obrębu Stronno, głównie drogami leśnymi, ale również fragmentarycznie gminnymi i powiatowymi.

10.2. Ścieżki dydaktyczne

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się wiele szlaków pieszych (tabela 48) poprowadzonych w taki sposób, by na ich trasie znalazło się jak najwięcej interesujących obiektów przyrodniczych, czasem też zabytków architektury – są to ścieżki dydaktyczne.

Celem tworzenia ścieżek dydaktycznych jest z jednej strony regulacja ruchu turystycznego – szczególnie na terenach rezerwatów przyrody lub innych obszarach, na których występują rzadkie gatunki roślin i zwierząt, z drugiej natomiast edukacja poprzez obserwację roślin i zwierząt w ich naturalnym środowisku. Ścieżki dydaktyczne są oznakowane, podobnie jak szlaki turystyczne, elementami zaplecza są tablice informacyjne, wiaty bądź zadaszenia, punkty widokowe itp., a ich przebieg planowany jest tak, by ingerencja w środowisko naturalne była jak najmniejsza.

Ponadto na terenie Miasta i Gminy Koronowo, poza gruntami Nadleśnictwa Różanna wytyczona została ciekawa ścieżka dydaktyczna „**Cysterski Gaj**” o charakterze historyczno – przyrodniczym. Jest to pewien rodzaj szlaku turystycznego, który został wytyczony, aby zaprezentować wszelkie walory przyrodnicze Koronowa wraz z nierozłączną historią tego miejsca wprost z zamierzchłej przeszłości. Wyznaczony szlak powstał, aby umożliwić postrzeganie przyrody jako zespołu elementów, zjawisk i procesów tworzących środowisko, uzupełniony o dane historyczne, które prezentują okoliczności powstania istotnych zabytków i miejsc znajdujących się na trasie wędrówki. Cała ścieżka ma długość ok. 3 km, a w jej skład wchodzi tablice informacyjne z opisami historyczno – przyrodniczymi – zawierają one zdjęcia, nazwy drzew, krzewów, roślin, które napotkamy na trasie wycieczki oraz informacje o najciekawszych zjawiskach i ciekawostkach przyrodniczych. Dodatkowo zaznaczone są poszczególne okazy przyrodnicze – w tym pomniki przyrody. Ponadto tablice informują o odległej przeszłości danego miejsca, podają daty powstania oraz przemian, wyjaśniają obecną jego formę i funkcję oraz ukazują najwartościowsze i najstarsze elementy danego obiektu.

11. PROMOCJA I EDUKACJA LEŚNA

Nadleśnictwo aktywnie i chętnie uczestniczy i kreuje akcje z zakresu edukacji leśnej społeczeństwa oraz własnej promocji. Mając świadomość jak ważne obecnie jest to zagadnieniem z punktu zarówno wizerunkowego, marketingowego oraz społecznego, przy jednoznacznie określonym celu: wychowywaniu, nauki, i uświadamianiu społeczeństwa czym jest ekologia, i jak wielki wpływ ma na nasze życie. Zasady organizacji i prowadzenia edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Różanna sztywno określone są Zarządzeniem nr 29/2009 Nadleśniczego Nadleśnictwa Różanna z dnia 1 grudnia 2009 r (załącznik 2).

Corocznie sporządzany jest plan edukacji leśnej na kolejny rok, opiniowany przez Nadleśniczego, który determinuje kierunki, i metody w zakresie edukacji leśnej skierowanej do szerokiej grupy odbiorców. Główna oferta skierowana jest do szkół podstawowych (7-12lat), ale także obejmuje pozostałe grupy wiekowe, tj.: dzieci przedszkolne, młodzież gimnazjalna i ponad gimnazjalna oraz studentów i dorosłych. Grupa odbiorców tychże zajęć w skali roku to 2000 – 3000 osób.

Zajęcia z określonymi grupami wiekowymi prowadzone są w różnorodnej formie, poczynając do formy aktywnej - jak zajęcia terenowe (w tym na leśnych ścieżkach edukacyjnych i trasach spacerowych) oraz bardziej statyczne: zajęcia w siedzibie Nadleśnictwa, czy szkolnych salach lekcyjnych, spotkania edukacyjne w przedszkolach, w urzędach i instytucjach. Dodatkowo działalności te uzupełniane są poprzez organizowane konkursy o tematyce leśnej, akcje edukacyjne, wystawy i imprezy okolicznościowe.

Do stałych corocznych akcji edukacyjnych skierowanych w szczególności do grup wiekowych z przedziału 7 – 18 lat, które przeprowadzane są w oparciu o ścisłą współpracę ze szkołami, należy zaliczyć:

- Zajęcia Leśnej Akademii Przyrody (zajęcia terenowe dla dzieci, prowadzone przy współpracy z nauczycielami SP2 w Koronowie od 1994 r.)
- Dzień Drzewa
- Dzień Ziemi
- Akcja Sprzątania Świata
- Konkurs Młody Naukowiec – prowadzony we współpracy ze szkołami podstawowymi Gminy Koronowo

Ponadto do w/w grup należy doliczyć kolejne 2000 osób, na skutek działalności edukacyjno – promocyjnej na stoiskach w trakcie imprez społeczności lokalnej o zasięgu gminnym, powiatowym i ponadlokalnym, czy też festynów, targów itp.

Potencjalne podmioty współpracujące z Nadleśnictwem Różanna w dziedzinie edukacji leśnej są:

- Szkoła Podstawowa nr 2 w Koronowie im. Jana Pawła II
- Zespół Szkół nr 3 w Koronowie
- Przedszkole Samorządowe w Koronowie
- Zespół Szkół im gen. S. Maczka w Koronowie
- Zespół Szkół im. Leona Wyczółkowskiego we Wtelnie
- Zespół Szkół im. kpt. ż. w. Tadeusz Ziółkowski w Wierzchucinie Królewskim
- Zespół Szkół im. Obrońców Westerplatte w Mąkowarsku
- Szkoła Podstawowa w Buszkowie
- Szkoła Podstawowa w Witoldowie
- Gimnazjum nr 1 im. Komisji Edukacji Narodowej w Koronowie
- Hufiec ZHP Koronowo
- Klub Jeździecki „Deresz”
- Miejsko – Gminny Ośrodek Kultury w Koronowie
- Samorząd Gminy Koronowo
- Urząd Gminy Koronowo
- OSP Koronowo i OSP Dobrcz
- OW „Arkadia” Sokole Kuźnica
- Przystań Jachtowa „Tazbirowo”
- Harcerski Ośrodek Wypoczynkowy „Krówka Leśna”
- Obozy Harcerskie stacjonujące na terenie lasów Nadleśnictwa

W działania edukacyjne, w różnym stopniu, zaangażowanych jest ponad 20 pracowników z kadry Nadleśnictwa.

Poniżej w tabeli 48, zestawiono obiekty edukacyjno – rekreacyjne znajdujące się na terenie Nadleśnictwa Różanna.

Tab. 48. Wykaz obiektów edukacyjno – rekreacyjnych, wykorzystywanych w edukacji leśnej na terenie Nadleśnictwa Różanna.

Lp.	Obiekt	Obręb	Oddz.	Uwagi
Miejsca biwakowania				
1	Sokole Kuźnica	Różanna	33a	
2	Tylna Góra - „pole wędkarskie”	Różanna	167a	
3	Romanowo	Różanna	176b	obiekt dzierżawiony
4	Wilcze Gardło - „kominek”	Stronno	53m	
5	Wilcze Gardło - „przy wyspie” (Samociążek)	Stronno	130i	
6	Biała - „półwysep”	Stronno	150a	obiekt dzierżawiony
Miejsca postoju pojazdów				
1	Krówka - „przy plaży”	Różanna	11c,g	stoły, ławy
2	Krówka - „przy ośrodkach”	Różanna	20f	
3	Sokole Kuźnica	Różanna	33a	zadaszenie, stoły, ławy
4	Różanna - „prom”	Różanna	63a	projektowany
5	Tylna Góra - „parking wędkarski”	Różanna	167a	
6	Romanowo	Różanna	176c	obiekt dzierżawiony
7	Nadleśnictwo Różanna - „siedziba”	Różanna	187f	zadaszenie, stoły, ławy
8	Pólko - „przy moście”	Stronno	31i	stoły, ławy
9	Wilcze Gardło - „kominek”	Stronno	53m	
10	Wilcze Gardło - „przy szkółce”	Stronno	66b	Zadaszenie, stoły, ławy
11	Wilcze Gardło - „przy wyspie”	Stronno	80c	stoły, ławy
12	Stronno - „gruba sosna”	Stronno	117d	stoły, ławy
13	Wilcze Gardło - „przy wyspie” (Samociążek)	Stronno	130i	stoły, ławy
14	Biała - „przy moście”	Stronno	150g	stoły, ławy
15	Ługowo - „przy szosie”	Stronno	202b	stoły, ławy
Ścieżki dydaktyczne, trasy spacerowe				
1	Ścieżka dydaktyczna - „Krówka HOW”	Różanna	20g	na terenie ośrodka harcerskiego
2	Trasa spacerowa (wyprawowa) - „na bagna”	Różanna	18-20	Wyspa Krówka
3	Trasa spacerowa - „Różanna”	Różanna	186-188	przy siedzibie N-ctwa
4	Trasa spacerowa - „do paśnika”	Różanna	114,115,132,	przy kolibie Różanna

11. PROMOCJA I EDUKACJA LEŚNA

5	Trasa spacerowa - „do promu”	Różanna	64, 65, 79	OHZ, Sokole Kuźnica
6	Trasa spacerowa (wyprawowa) - „bobry na wyspie”	Stronno	65, 66, 79, 80	przy szkółce Wilcze Gardło
Obiekty edukacyjne				
1	Zadaszenie edukacyjne „koliba”	Różanna	132c	zadaszenie, stoły, ławy
2	Krąg ogniskowy przy siedzibie Nadleśnictwa	Różanna	187j,k	krąg ogniskowy, zadaszenie, stoły, ławy
3	Koliba edukacyjna na szkółce leśnej Wilcze Gardło	Stronno	65c	kominek, krąg ogniskowy
Inne obiekty wykorzystywane w edukacji leśnej				
1	Ośrodek Hodowli Zwierzyny „Pobrdzie”	Różanna	64b, c, f, g	zagroda jelenia
2	Rezerwat „Różanna Dęby im. Nadleśniczego Jana Rychlickiego”	Różanna	126f	
3	Miejsce Pamięci Narodowej „Srebrnica”	Różanna	186a	zadaszenie, stoły, ławy
4	Kominek Wilcze Gardło	Stronno	53m	kominek
5	Daglezje doborowe	Stronno	60g	
6	Szkółka Leśna Wilcze Gardło	Stronno	65c	
7	Miejsca Pamięci Narodowej „Dębia Góra”	Stronno	73c, 89h	

12. LITERATURA

1. Atlas Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:200000, 2005: część 1 i 2. Wyd. IMGW, Warszawa.
2. Głowaciński Z. (red.) 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
3. Głowaciński Z. (red.), Nowacki J. 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie & Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu.
4. Herbich J. (red.). 2004. Lasy i Bory. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – poradnik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5., s. 344
5. Hutorowicz A 2004. Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne. [w:] Herbich J. (red.). Wody słodkie i torfowiska.
6. Instrukcja Urządzania Lasu. 2012. CILP, Warszawa.
7. Klasyfikacja gleb leśnych Polski. 2000. CILP, Warszawa.
8. Klimaszyk P. 2004. Starorzecza i naturalne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*. [w:] Herbich J. (red.). Wody słodkie i torfowiska.
9. Kocięcki S. (red) 1991, Mała Encyklopedia Leśna. PWN. Warszawa
10. Lorenc H. (red.) 2005. Atlas klimatu Polski, IMGW
11. Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
12. Matuszkiewicz W. (red.). 2012. Lasy i zarośla. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
13. Narodowy Instytut Dziedzictwa – wykaz zabytków nieruchomych województwa kujawsko – pomorskiego, wersja online:
(http://www.nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/rejestr-zabytkow/zestawienia-zabytkow-nieruchomych/)
14. Okołowicz W., 1973-1978, Regiony klimatyczne, mapa w skali 1:2000000. [W:] Narodowy Atlas Polski, IG PAN, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Warszawa-Wrocław.
15. Operat Glebowo-Siedliskowy N-ctwa Różanna wg stanu na 1995 r. RDLP w Toruniu, 1996. Zakład Usług Ekologicznych i Urzędzeniowo-Leśnych, Poznań.
16. Pawlaczyk P. 2012. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze

12. LITERATURA

- szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000 METODYKA MONITORINGU aktualizacja 2012-07-14. GIOŚ.
17. Pierzanowska J.(red.) 2010. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny – część pierwsza. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
 18. Piotrowicz R. 2004. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – poradnik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 2., s. 29-36.
 19. Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Różanna na lata 2006 – 2015.
 20. Program Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie Różanna na lata 2006-2015.
 21. Program ochrony środowiska dla powiatu bydgoskiego aktualizacja na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019. Bydgoszcz 2012.
 22. Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2013r. 2014. WIOŚ, Bydgoszcz.
 23. Szafer W., Zarzycki K. 1972. Szata roślinna Polski. T. 2., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
 24. Tomaszewska T., Rutkowski Z. 1999. Fenologiczne pory roku i ich zmienność w wieloleciu 1951-1990. Materiały Badawcze IMGW, Seria: Meteorologia 28, Warszawa, ss. 37.
 25. Zarzycki K. Mirek Z. 2006. Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
 26. Zarzycki K., Kaźmierczakowa R., Mirek Z. 2014. *Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Wyd. III. uaktualnione i rozszerzone.* Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
 27. Zielony R., Kliczkowska A., 2012: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, CILP, Warszawa.

13. WYKAZ INSTYTUCJI I ORGANIZACJI SPOŁECZNYCH ZAJMUJĄCYCH SIĘ OCHRONĄ PRZYRODY, ISTOTNYCH DLA NADLEŚNICTWA

13. WYKAZ INSTYTUCJI I ORGANIZACJI SPOŁECZNYCH ZAJMUJĄCYCH SIĘ OCHRONĄ PRZYRODY, ISTOTNYCH DLA NADLEŚNICTWA

Ochrona przyrody wymaga współdziałania wszystkich organów, jednostek i organizacji społecznych, dla których szeroko pojęte dobro przyrody leży na sercu, dlatego poniżej podaje się pomocniczy wykaz instytucji organizacji współpracujących z Nadleśnictwem Różanna .

Organizacje pozarządowe:

- Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Bydgoszczy Miejsko-Gminne Koło PZW w Koronowie 86-010 Koronowo,
- Polski Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Bydgoszczy, ul. Sułkowskiego 5, 85-655 Bydgoszcz,
- Chorągiew Kujawsko-Pomorska Związku Harcerstwa Polskiego Hufiec Koronowo, ul. Pomianowskiego 7, 86-010 koronowo,
- Stowarzyszenie Wędkarskie „Karpik”, 66-013 Mąkowsko,
- Zarząd Okręgu Ligi Ochrony Przyrody, ul. Bernardyńska 6 85-029 Bydgoszcz,
- Ludowy Klub Turystyczny „Wyszczół” Gościeradz, 86-011 Wtelno,
- Klub Jeździecki „Deresz” Nowy Dwór, 86-010 Koronowo,
- Stowarzyszenie Edukacji i Rozwoju Wsi Samociążek „Samal”, Samociążek 43, 86 - 010 Koronowo,
- Koronowskie Stowarzyszenie Rozwoju Turystyki „Szczęśliwa Dolina” ul. Dworcowa 60, 86-010 Koronowo,
- Towarzystwo Miłośników Ziemi Koronowskiej, ul. Pomianowskiego 23/21 86-010 Koronowo,
- Rodzinny Port Jachtowy "Tazbirowo", ul. Biwakowa 10, 86-010 Koronowo,
- Klub Żeglarski „WIND” w Koronowie, 86-010 Koronowo,
- Koło Łowieckie Sokół w Koronowie, 86-010 Koronowo,
- Klub Sportowy „VIKTORIA” Koronowo, 86-010 Koronowo.

13. WYKAZ INSTYTUCJI I ORGANIZACJI SPOŁECZNYCH ZAJMUJĄCYCH SIĘ OCHRONĄ PRZYRODY, ISTOTNYCH DLA Nadleśnictwa

Urzędy:

- Regionalny Konserwator Przyrody, ul. Dworcowa 81, 85-009 Bydgoszcz,
- Wojewódzki Konserwator Zabytków, ul. Łazienna 8, 87-100 Toruń,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, ul. Dworcowa 81, 85-009 Bydgoszcz,
- Burmistrz Miasta i Gminy Koronowo, Plac Zwycięstwa 1, 86-010 Koronowo,
- Wójt Gminy Osielesko, Plac Zwycięstwa 1, 86-010 Koronowo
- Wójt Gminy Dobrcz, ul. Długa 50. 86-022 Dobrcz,
- Wójt Gminy Pruszcz, ul. Główna 33, 86 - 120 Pruszcz,
- Starosta Powiatu Bydgoskiego , ul. Konarskiego 1 – 3, 85-066 Bydgoszcz,
- Starosta Powiatu Świeckiego, ul. Gen. Józefa Hallera 9, 86 - 100 Świecko,
- Komenda Miejska Policji w Bydgoszczy, Aleja Wojska Polskiego 4F, Bydgoszcz.

14. ZAŁĄCZNIKI

1. Zarządzenie nr 20/2009 Nadleśniczego Nadleśnictwa Różanna z dnia 10 września 2009 roku w sprawie zasad postępowania gospodarczego na cennych przyrodniczo siedliskach zainwentaryzowanych na terenie Nadleśnictwa Różanna w 2007 roku.

14. ZAŁĄCZNIKI

14. ZAŁĄCZNIKI

2. Zarządzenie nr 29/2009 Nadleśniczego Nadleśnictwa Różanna z dnia 1 grudnia 2009 r. w sprawie organizacji i zasad prowadzenia edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Różanna.

14. ZAŁĄCZNIKI

15. KRONIKA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY

15. KRONIKA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY

15. KRONIKA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY

15. KRONIKA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY

15. KRONIKA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY

15. KRONIKA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY

KRAMEKO sp. z o.o. opracowuje:

1. Plany ochrony dla parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, pomników przyrody i obszarów Natura 2000.
2. Plany urządzania lasu i uproszczone plany urządzania lasu, opracowania glebowo-osiedliskowe i fitosocjologiczne.
3. Strategiczne oceny przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
4. Dokumentacje ekofizjograficzne.
5. Dokumentacje dla zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.

KRAMEKO sp. z o.o. :

Projektuje i wdraża programy GIS: Mapan LAS, Mapan M Las, KoMar, Linie i poligony,
Analiza przestrzenna, Analiza zrzutów GPS, Sklejanie w arstw, Konfigurator SWDE,
ePowiat, Moduł DREWNO

Wykonuje analizy gleb oraz materiałów roślinnych we własnym laboratorium
Kadrę stanow i ponad 60 pracowników z wykształceniem uniwersyteckim, w tym trzech
z tytułem doktora nauk przyrodniczych

30-023 Kraków, ul. Mazowiecka 108
e-mail: sekretariat@krameko.com.pl tel: +48(12) 294-52-20
fax: +48(12) 376-73-94

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