REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W TORUNIU

PLAN URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWO RÓŻANNA
OBRĘB RÓŻANNA
OBRĘB STRONNO

sporządzony na okres od 1 stycznia 2026 roku do 31 grudnia 2035 roku

na podstawie stanu lasu na dzień 1 stycznia 2026 roku

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

(Elaborat)

Koordynator ds. Ochrony Przyrody
dr inż. Tomasz Bałdyga
Tomasz Bałdyga

Sporządził

Kierownik Pracowni Urządzania Lasu
mgr inż. Bartosz Kostka

Sprawdził

Dyrektor Oddziału
mgr inż. Włodzimierz Serwiński

Dyrektor Oddziału

Wykonawca:

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Olsztynie

Olsztyn 2026

1 Spis treści

1 Spis treści 3
2 Cel i podstawy sporządzenia POP 5
3 Wykaz stosowanych skrótów i terminów 9
4 Ogólne uwarunkowania przyrodnicze w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa 15
4.1 Charakterystyka położenia nadleśnictwa 15
4.1.1 Regionalizacja fizyczno-geograficzna 17
4.1.2 Regionalizacja przyrodniczo-leśna 18
4.1.3 Podział geobotaniczny 19
4.1.4 Klimat 21
4.2 Korytarze ekologiczne 25
5 Zarys historii gospodarki leśnej nadleśnictwa 27
6 Formy ochrony przyrody i powiązane z nimi obiekty przyrodnicze 31
6.1 Rezerwat przyrody 31
6.2 Obszary chronionego krajobrazu 32
6.3 Użytki ekologiczne 38
6.4 Pomniki przyrody 40
6.5 Ochrona gatunkowa 43
6.6 Ochrona strefowa 48
7 Walory przyrodnicze nadleśnictwa 49
7.1 Ekosystemy wodno-mokradłowe 49
7.2 Roślinność 53
7.2.1 Roślinność potencjalna 53
7.2.2 Siedliska przyrodnicze 55
7.3 Drzewostany 74
7.3.1 Typy siedliskowe lasu 74
7.3.2 Struktura wiekowa drzewostanów 75
7.3.3 Zróżnicowanie i struktura gatunkowa drzewostanów 78
7.3.4 Struktura pionowa drzewostanów 81
7.3.5 Pochodzenie drzewostanów 83
7.3.6 Zasoby martwego drewna 84
7.3.7 Znaczenie zasobów martwego drewna w zasobach przyrodniczych 86
7.3.8 Drzewostany i powierzchnie wyłączone z użytkowania 88
8 Walory historyczno-kulturowe 95
8.1 Obiekty wpisane do rejestru zabytków 95
8.2 Zespoły pałacowe i parkowo-dworskie 96
9 Przekształcenia i zagrożenia środowiska przyrodniczego: 99
9.1 Przekształcenia środowiska leśnego 99
10 Zagrożenia 101

10.1.1 Zanieczyszczenie powietrza 101
10.1.2 Zanieczyszczenie wód 103
10.1.3 Deficyt zasobów wodnych i susze 105
10.1.4 Hałas 105
10.1.5 Gospodarka odpadami 105
10.1.6 Promieniowanie elektromagnetyczne 106
10.1.7 Pożary lasu 106
10.1.8 Presja turystyczna 107
11 Plan działań z zakresu ochrony przyrody 109
11.1 Ogólne wytyczne i zasady organizacji gospodarstwa leśnego i realizacji prac leśnych 109
11.2 Zadania dotyczące form ochrony przyrody 111
11.2.1 Rezerwat przyrody 111
11.2.2 Pomniki przyrody 111
11.3 Ochrona gatunkowa roślin 112
11.4 Ochrona gatunkowa grzybów 116
11.5 Ochrona gatunkowa zwierząt 116
11.6 Ochrona strefowa 117
11.7 Ochrona siedlisk przyrodniczych 118
11.8 Kształtowanie stosunków wodnych 119
11.9 Ochrona różnorodności biologicznej 122
11.10 Kształtowanie stref ekotonowych, buforowych i krajobrazowych 123
11.11 Zbiorcze zestawienie wskazań z zakresu ochrony przyrody 126
12 Turystyka i edukacja 129
12.1 Szlaki turystyczne 129
12.2 Lasy o zwiększonych funkcjach społecznych 134
12.3 Program zanocuj w lesie 138
13 Literatura 141

2 Cel i podstawy sporządzenia POP

Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Różanna jest integralną częścią „Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Różanna" (PUL), sporządzonego na okres od 1.01.2026 r. do 31.12.2035 r. Został sporządzony w celu:

- zobrazowania bogactwa przyrodniczego lasów nadleśnictwa,
- przedstawienia istniejących i potencjalnych zagrożeń ekosystemów leśnych oraz środowiska przyrodniczego,
- ułatwienia prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych i w zgodzie z potrzebami społecznymi,
- ulepszenia i rozwijania metod ochrony przyrody,
- umożliwienia w przyszłości porównań i analiz zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym,
- wskazania potencjalnych, kolejnych obiektów do objęcia ochroną,
- wytyczenia kierunków działań w zakresie ochrony środowiska.

Program ochrony przyrody został opracowany zgodnie z wymogami ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity Dz. U. 2025 poz. 567), oraz „Instrukcji urządzania lasu" z 2011 r. (Załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie Instrukcji urządzania lasu).

Program Ochrony Przyrody na lata 2026–2035, zaktualizowany został zgodnie z § 3 ust.4 oraz § 110 i 111 Instrukcji Urządzania Lasu i wg zaleceń wynikających z posiedzenia Komisji Założeń Planu Nadleśnictwa Różanna, które odbyło się 2 października 2026 r.

Program wykonano w formie szczegółowej dla lasów i gruntów nieleśnych pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Różanna oraz w formie uproszczonej dla obszaru w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.

W programie uwzględniono ogólne cele i zasady prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych, określone w „Polityce ekologicznej państwa 2030" przyjętej przez Radę Ministrów 16 lipca 2019 roku oraz wymogi dotyczące leśnictwa określone w aktach prawnych:

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska" (Dz. U. z 2024 r. poz. 54 ze zm.),

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2024 r., poz. 1478 i 1940, ze zm.),

Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2021 r., poz. 1326),

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2024 r., poz. 1112),

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2024 r., poz. 1292),

Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (Dz. U. 2023 r. poz. 1589); oraz w aktach wykonawczych do wymienionych ustaw:

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 leśnej (Dz. U., 1992 r., Nr 67, poz. 337),

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 r., poz. 1302),

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U., 2014 r., poz. 1409),

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U., 2014 r., poz. 1408),

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2022 r., poz. 2380),

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 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U., 2005 r., Nr 60, poz. 533),

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U., 2011 r., Nr 25, poz. 133 ze zm.),

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów (Dz. U., 2022 r., poz. 2649),

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U., 2019 r., poz. 1839 ze zm.),

Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2023 poz. 672).

Uchwała Nr LXI/851/23 Sejmiku województwa kujawsko-pomorskiego z dnia 25 września 2023 r. w sprawie audytu krajobrazowego dla województwa kujawsko-pomorskiego.

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Różanna wykonano zgodnie z ustaleniami Komisji Założeń Planu, przy wykorzystaniu następujących materiałów:

- wyników VI rewizji urządzenia lasu, wykonanej przez BULiGL Oddział w Olsztynie,
- informacji dostarczonych przez Nadleśnictwo Różanna i RDLP w Toruniu,

- informacji uzyskanych od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- opracowania „Weryfikacja siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Różanna", wykonanego w roku 2016, przez KRAMEKO Sp. z o.o.,
- planów zadań ochronnych dla ww. obszarów Natura 2000,
- dokumentacji do planów zadań ochronnych dla ww. obszarów Natura 2000,
- istniejącego programu ochrony przyrody,
- bazy ornitho.pl oraz Atlas Ssaków Polski,
- materiałów zebranych podczas opracowywania planu urządzenia lasu na lata 2025-2034,
- publikacji i materiałów niepublikowanych, których wykaz zamieszczono na końcu opracowania.

3 Wykaz stosowanych skrótów i terminów

Stosowane skróty	
Ustawa OOŚ	Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 Nr 199 poz. 1227, ze zm.).
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko. Jest to postępowanie mające na celu ocenę oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityk, strategii, planów lub programów.
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe - państwowa jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, zarządzająca gruntami własności Skarbu Państwa.
BULiGL	Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. Przedsiębiorstwo Państwowe, którego głównym zadaniem jest sporządzanie planów urządzenia lasu, prowadzenie aktualizacji danych o lasach, monitoring lasu itp.
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska – instytucja podległa Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, której głównym zadaniem jest nadzór nad niektórymi formami ochrony przyrody, prowadzenie ocen oddziaływania na środowisko, wydawanie decyzji środowiskowych itp.
DP	Dyrektywa ptasia - dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
DS	Dyrektywa siedliskowa - dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
SDF	Standardowy Formularz Danych. Podstawowy dokument opisujący istniejący lub projektowany obszar Natura 2000. Zawiera informacje o obszarze przesyłane do Komisji Europejskiej oraz udostępniane społeczeństwu.
SOO (obszar siedliskowy)	Specjalny obszar ochrony – obszar Natura 2000 wyznaczony w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków).
OZW (obszar siedliskowy)	Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty - obszar siedliskowy, który nie został jeszcze formalnie powołany rozporządzeniem Ministra Środowiska, natomiast został już zatwierdzony przez Komisję Europejską.
OSO (obszar ptasi)	Obszar specjalnej ochrony – obszar Natura 2000 ustanowiony w celu ochrony ptaków i ich siedlisk odpowiednim rozporządzeniem Ministra Środowiska.
PZO	Plan zadań ochronnych – dokument sporządzany na okres 10 lat dla obszarów Natura 2000, na podstawie którego realizowana jest ochrona obszaru.
ZHL	Zasady hodowli lasu – branżowy dokument w leśnictwie określający sposoby prowadzenia gospodarki leśnej.
IUL	Instrukcja urządzania lasu – szczegółowe wytyczne dotyczące sposobu sporządzania planu urządzenia lasu.
IOL	Instrukcja ochrony lasu – branżowy dokument zawierający wytyczne w zakresie przeciwdziałania różnorodnym zagrożeniom jakim może być poddany las.
FSC	Certyfikat gospodarki leśnej potwierdzający, że prowadzona gospodarka uwzględnia w swoich zasadach reguły ekonomiczne, społeczne i przyrodnicze.
KZP	Komisja Założeń Planu. Narada z udziałem instytucji zewnętrznych (np. regionalnej dyrekcji ochrony środowiska), podczas której zapadają ustalenia dotyczące szczegółowych wytycznych sporządzania planu urządzenia lasu.
Terminy z zakresu ochrony przyrody	
Przedmiot ochrony	W przypadku obszaru Natura 2000 jest to gatunek lub siedlisko, dla którego ochrony utworzony został dany obszar. Te gatunki lub siedliska są wyszczególnione w SDF-ie z oceną ogólną A, B lub C. Gatunki wyszczególnione w SDF-ie z oceną D nie są przedmiotem ochrony.

Siedlisko przyrodnicze	Oznacza siedlisko przyrodnicze wymienione w załączniku I dyrektywy siedliskowej.
Czynniki abiotyczne	Przyczyny klimatyczne, glebowe np. wiatr, zakłócenie stosunków wodnych, susza, przymrozki itp.
Czynniki biotyczne	Czynniki „ożywione": owady, grzyby, zwierzyna, bakterie itp.
Terminy z zakresu leśnictwa	
Plan urządzenia lasu (PUL)	Podstawowy dokument planistyczny z zakresu gospodarki leśnej. Sporządzany jest dla każdego nadleśnictwa na okres 10 lat i określa całość zadań związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej w tym okresie. Sporządzenie planu urządzenia lasu jest obowiązkiem wynikającym z ustawy o lasach. W tekście opracowania analizowany projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Różanna na lata 2025-2034 nazywany jest „projektem Planu".
Prognoza oddziaływania na środowisko	Jest to dokument sporządzany w toku strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ). Prognoza jest opracowaniem analitycznym, w ramach którego dokonuje się oceny przewidywanego wpływu ustaleń ocenianego dokumentu na środowisko.
Program ochrony przyrody (POP)	Część planu urządzenia lasu. Zawiera kompleksowy opis stanu środowiska na obszarze nadleśnictwa wraz z zaleceniami ochronnymi i modyfikacjami gospodarki leśnej pod kątem ochrony przyrody.
Etat cięć użytków rębnych (miąższościowy)	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w użytkowaniu rębnym.
Powierzchniowy etat pielęgnowania drzewostanów	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obligatoryjnie wykonać w 10-leciu
Odnawianie	Ponowne wprowadzenie roślinności leśnej (drzew) na powierzchnię leśną, uprzednio objętą użytkowaniem rębnym. Może mieć charakter odnowienia naturalnego lub sztucznego.
Zalesianie	Wprowadzenie roślinności leśnej na powierzchnię nie będącą lasem – łąkę, pastwisko, rolę, nieużytek itp.
Melioracje agrotechniczne	System zabiegów polegających na odpowiednim przygotowaniu powierzchni do odnowienia, usunięcie podszytów, uprzątnięcie powierzchni po zrębie itp.
Pielęgnowanie gleby	Są to zabiegi we wczesnych fazach młodego lasu (uprawy) polegające na usuwaniu roślinności zachwaszczającej glebę i ocieniającej młode drzewka.
Zabiegi pielęgnacyjne	Zbiorcza grupa zabiegów na potrzeby analiz, w skład której wchodzą czyszczenia i trzebieże.
Czyszczenia wczesne (CW)	Zabiegi w nieco starszych uprawach polegające na tzw. „selekcji negatywnej", czyli usuwaniu drzewek chorych, złych jakościowo, przegęszczeń, niekorzystnych domieszek itp. Na potrzeby niniejszej Prognozy, łączone w analizach z czyszczeniami późnymi.
Czyszczenia późne (CP)	Zabiegi w młodnikach polegające na usuwaniu drzewek przeszkadzających wzrostowi wybranych, najlepszych osobników lub biogrup.
Trzebieże (TW – trzebieże wczesne lub TP – trzebieże późne)	Zabiegi w starszych drzewostanach (zazwyczaj od ok. 20 lat do czasu użytkowania rębnego) polegające na selekcji pozytywnej, czyli wyborze najlepszych drzew i usuwaniu osobników, które im przeszkadzają we wzroście. Usuwane są pojedyncze drzewa, zazwyczaj niezgodne z typem drzewostanu lub typem siedliskowym lasu oraz drzewa, które wykazują objawy zamierania (przygłuszone).
Rębnie	Sposoby zagospodarowania lasu, polegające na takim usunięciu drzew z powierzchni, aby

	w optymalny sposób przygotować środowisko na pojawienie się młodego pokolenia drzew, zgodnie z ich wymaganiami siedliskowymi i świetlnymi. Zabiegi rębne, oprócz wycięcia drzewostanu, obejmują też jego odnowienie, czyli przygotowanie gleby i wprowadzenie młodego pokolenia lasu.
Rb I (zupełna)	Wycięcie lasu na powierzchni maksymalnie do 4 ha w celu odnowienia gatunków światłożądnych, głównie sosny na ubogich siedliskach, a także olszy na siedliskach olsów.
Rębnie złożone	Zbiorcza grupa, na którą składają się rębnie: II, III, IV przyjęta na potrzeby analiz.
Rb II (częściowa)	Polega na stopniowym, systematycznym usuwaniu części drzew w kolejnych kilku etapach, tak aby najpierw doprowadzić do naturalnego obsiewu gatunków docelowych, a później stopniowo dopuszczać do nich więcej światła celem polepszenia wzrostu. Stosowana głównie do odnawiania drzewostanów dębowych lub bukowych.
Rb III (gniazdowa)	Polega na takim usunięciu drzewostanu, aby możliwe było odnowienie drzewostanu mieszanego (wykorzystywana w celu przebudowy drzewostanów). W pierwszej kolejności użytkowanie i odnowienie wykonywane są na niewielkich gniazdach, gdzie zapewniona jest osłona cienioznośnym gatunkom, a następnie usuwa się drzewostan między gniazdami celem odnowienia gatunkami bardziej światłożądnymi.
Rb IV (stopniowa)	Polega na stosowaniu zróżnicowanych cięć w obrębie jednej powierzchni celem odnowienia drzewostanów zróżnicowanych wiekowo i przestrzennie.
Rębnia IIAU, IIDU, IIIAU, IIIBU, IVDU	Cięcia uprzątające (U) w rębniach złożonych. Polegają na wykonaniu ostatniego etapu w rębni złożonej, czyli usunięcia drzew z powierzchni między gniazdami. W efekcie tego cięcia na powierzchni pozostaje wyłącznie młode pokolenie drzew oraz ewentualnie pozostawione fragmenty starodrzewu.
Przebudowa	Różnego rodzaju zabiegi zmierzające do takiej zmiany w budowie i strukturze drzewostanu, aby w lepszy sposób spełniane były wszystkie funkcje lasu. Polega np. na zmianie składu gatunkowego drzewostanu, na przemianie struktury wiekowej itp.
Typ drzewostanu (TD)	Specyficzny skład gatunkowy warstwy drzew, który powinien być zachowany na danym terenie jako perspektywiczny cel hodowlany; zależnie od funkcji lasu może on przyjmować kierunek gospodarczy lub ochronny. W TD zapisuje się gatunki wg rosnącego udziału, np. TD: So-Jd-Db oznacza, że w wieku dojrzałości drzewostan powinien się składać w większości z dębu, z mniejszym udziałem jodły i sosny.
KO	Klasa odnowienia. Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną i w których występuje odnowienie na co najmniej 30% powierzchni (50% w rębniach innych niż gniazdowe i stopniowe).
KDO	Drzewostan przygotowany do odnowienia w ramach rębni złożonej – wycięte, ale nie odnowione jeszcze gniazda. Jest to stan przejściowy, po którym drzewostan przechodzi w klasę odnowienia.
TSL	Typ siedliskowy lasu. Jednostka klasyfikacji siedlisk leśnych ustalona na podstawie badań gleby oraz opisu runa i drzewostanu. TSL opisuje potencjalne możliwości produkcji siedliska w zależności od trzech czynników: żyzności gleby, jej wilgotności oraz położenia w terenie (wysokość n.p.m., makrorzeźba). Siedliska dzielą się na bory, bory mieszane, lasy mieszane i lasy a w ramach tych grup na suche, świeże, wilgotne, bagienne i łęgowe.
SILP	System Informatyczny Lasów Państwowych. Jednolity system informatyczny służący do zarządzania przedsiębiorstwem Lasy Państwowe. Zawiera m.in. dane dotyczące opisu lasu oraz zadania wynikające z planu urządzenia lasu.
LMN	Leśna Mapa Numeryczna. Zestaw map (warstw) w postaci elektronicznej, sporządzonych według ściśle określonych zasad, powiązany z SILP-em, służący wizualizacji danych oraz analizom przestrzennym.

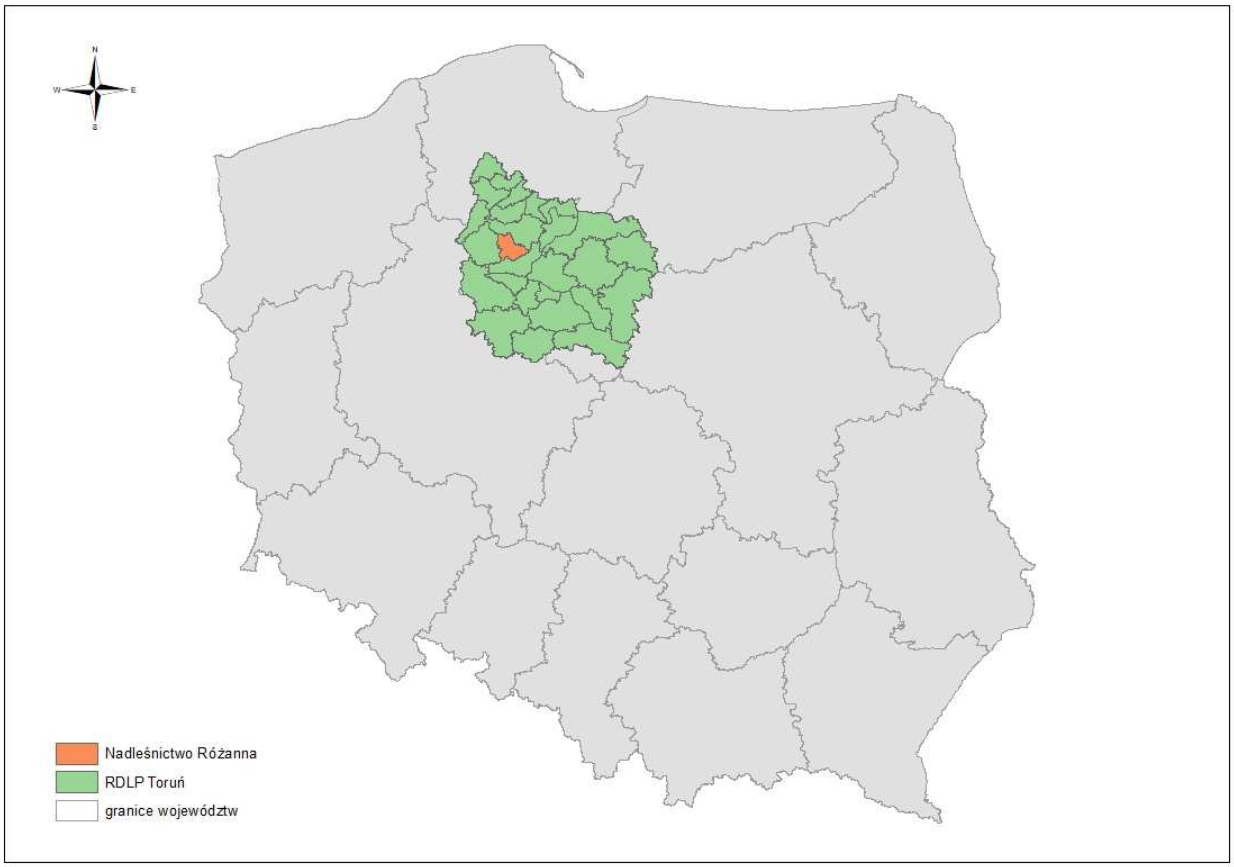
Miąższość	Jest to objętość drewna mierzona w m^3. Podstawowy wskaźnik zasobów. Określa się ogólną masę drewna w całym nadleśnictwie, czyli tzw. zapas drzewostanów oraz przeciętną masę na 1 hektar zwaną zasobnością.
Grunty nadleśnictwa	Jeżeli w tekście mowa jest o „gruntach nadleśnictwa" oznacza to grunty Skarbu Państwa będące w zarządzie Nadleśnictwa Różanna
Zasięg nadleśnictwa	Terytorialny zasięg działania nadleśnictwa obejmujący zarówno grunty będące w stanie posiadania nadleśnictwa, jak też wszystkie pozostałe grunty (zazwyczaj są to granice gmin i powiatów).
Starodrzew	Na potrzeby niniejszej Prognozy przyjęto, że za starodrzew uznaje się drzewostan, w którym wiek gatunku panującego jest większy niż 100 lat lub wiek gatunku panującego jest większy niż przyjęty dla tego gatunku wiek rębności. Do tej grupy włączono także spełniające to kryterium drzewostany w KO i KDO.
Udział wg gatunków panujących	Każdy drzewostan (czyli fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład, struktura, siedlisko itp.) składa się z jednego lub więcej gatunków. Jeżeli do analiz przyjmowany jest tylko gatunek panujący w danym drzewostanie (czyli ten o największym udziale) to powierzchnia całego drzewostanu traktowana jest jako powierzchnia, na której rośnie tylko gatunek panujący. Ponieważ większość zabiegów jest projektowana pod kątem gatunku panującego, ten sposób analiz zazwyczaj przyjmuje się w pracach urządzeniowych. Na przykład drzewostan o powierzchni 2 ha składający się z sosny i dębu, gdzie sosna zajmuje 70% powierzchni a dąb 30%, przy analizach pod względem gatunków panujących jest traktowany tak, jak gdyby rosła tam tylko sosna.
Udział wg gatunków rzeczywistych	Każdy drzewostan (czyli fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład, struktura, siedlisko itp.), składa się z jednego lub więcej gatunków. W tym przypadku do analiz przyjmuje się faktyczny udział gatunków w składzie. Na przykład, jeżeli w drzewostanie o powierzchni 2 ha, 70% zajmuje sosna a 30% dąb, oznacza to, że w analizach i zestawieniach dla sosny przyjęto powierzchnię 1,4 ha a dla dębu – 0,6 ha.
Użytkowanie rębne	Dotyczy pozyskania drewna w efekcie realizacji rębni, czyli procesu usunięcia starego drzewostanu i odnowienia powstałej powierzchni młodym. Użytkowanie rębne ma więc miejsce w drzewostanach starych, dojrzałych.
Użytkowanie przedrębne	Dotyczy pozyskania drewna w drzewostanach młodszych, w efekcie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych: czyszczeń późnych i trzebieży.
Skróty nazw typów siedliskowych lasu	
Bs	Bór suchy – siedlisko skrajnie ubogie występujące na suchych glebach piaszczystych o głęboko położonym zwierciadle wód gruntowych. Występuje najczęściej na wydmach eolicznych (powstałych w efekcie nawiewania piasku). Na tym siedlisku wykształca się zespół *Cladonio-Pinetum*.
Bśw	Bór świeży – siedlisko ubogie, na piaszczystych przepuszczalnych glebach, korzystnie uwilgotnione, bez śladów wpływów wód gruntowych do głębokości ok. 2 metrów. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół *Leucobryo-Pinetum* lub *Peucedano-Pinetum*.
Bw	Bór wilgotny – siedlisko ubogie na glebach piaszczystych, ale silnie uwilgotnionych. Powstaje w lokalnych niewielkich zagłębieniach terenu na glebach bielicowych oglejonych (powstałych w efekcie wpływu wód gruntowych lub opadowych). Wykształca się tu zbiorowisko *Molinio-Pinetum*.
Bb	Bór bagienny – siedlisko na glebach torfowisk wysokich lub przejściowych, silnie uwilgotnione, zazwyczaj porośnięte drzewostanem sosnowym niskiej bonitacji. Fitosocjolgicznie odpowiada zespołowi *Vaccinio uliginosi-Pinetum*.

BMśw	Bór mieszany świeży – siedlisko nieco żyźniejsze od Bśw, korzystnie uwilgotnione bez istotnych śladów wpływu wód gruntowych na profil glebowy, zazwyczaj na glebach bielicowych, rdzawych. W drzewostanie oprócz sosny pojawiają się w niewielkim udziale gatunki lasów liściastych (dąb bezszypułkowy, grab, lipa). Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół *Querco-Pinetum.*
BMw	Bór mieszany wilgotny – siedlisko o podobnej żyzności jak BMśw, ale z widocznym wpływem wody w profilu glebowym. Drzewostan zazwyczaj iglasty, z dużym udziałem lub panowaniem świerka, niewielkim udziałem gatunków drzew liściastych i obfitym podszytem złożonym z kruszyny, jarzębu, świerka. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół *Querco-Pinetum molinietosum.*
BMb	Siedlisko na torfach przejściowych, drzewostan zazwyczaj tworzy sosna z domieszką brzozy omszonej. Wykształca się tu zbiorowisko *Vaccinio uliginosi-Pinetum*.
LMśw	Las mieszany świeży – siedlisko mezotroficzne na przejściu między ubogimi borami a żyznymi lasami, korzystnie uwilgotnione. Charakteryzuje się współwystępowaniem gatunków liściastych i iglastych. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum.*
LMw	Las mieszany wilgotny – mezotroficzne siedlisko lasów mieszanych z wpływem wody gruntowej na procesy glebowe. Drzewostan tworzy zazwyczaj dąb szypułkowy ze świerkiem, sosną, lipą, grabem. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół *Tilio-Carpinetum.*
LMb	Las mieszany bagienny – średnio żyzne siedlisko występujące na podłożu torfu przejściowego, z wodą gruntową występującą dość płytko pod powierzchnią gleby. W drzewostanie występują najczęściej sosna, świerk, brzoza omszona, olsza czarna. Na siedlisku tym wykształca się zespół *Sphagno-Alnetum*.
Lśw	Las świeży – siedlisko żyznych lasów liściastych, korzystnie uwilgotnione. Drzewostan tworzy dąb szypułkowy, lipa, grab z domieszką innych gatunków. Powstaje na żyznych glebach płowych i brunatnych. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół *Tilio-Carpinetum.*
Lw	Las wilgotny – siedlisko żyznych lasów nieco silniej uwilgotnione niż Lśw. W drzewostanie, oprócz gatunków grądowych pojawiają się gatunki łęgów – olsza, jesion, wiąz. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół *Tilio-Carpinetum stachyetosum.*
Ll	Las łęgowy – żyzne siedlisko powstające na madach, związane z wodami płynącymi, okresowo zalewane. Drzewostan tworzą jesion, olsza czarna, dąb szypułkowy, wiązy, topole, wierzby, a bogaty podszyt głównie czeremcha, bez czarny. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół *Ficario-Ulmetum.*
Ol	Ols – siedlisko żyznych lasów na torfach niskich. Ma charakter bagienny. Drzewostan tworzy najczęściej olsza, a podszyt głównie kruszyna. Dno lasu jest bardzo często podtopione, zabagnione, o kępkowo-dolinkowej strukturze. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół *Ribeso nigri-Alnetum.*
OlJ	Ols jesionowy – siedlisko żyznych lasów łęgowych, powstałych na madach lub murszach w dolinach rzecznych. Drzewostan zazwyczaj zbudowany jest przez olszę i jesion z domieszką gatunków grądowych: lipy, graba i dębu. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół *Fraxino-Alnetum.*

4 Ogólne uwarunkowania przyrodnicze w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

4.1 Charakterystyka położenia nadleśnictwa

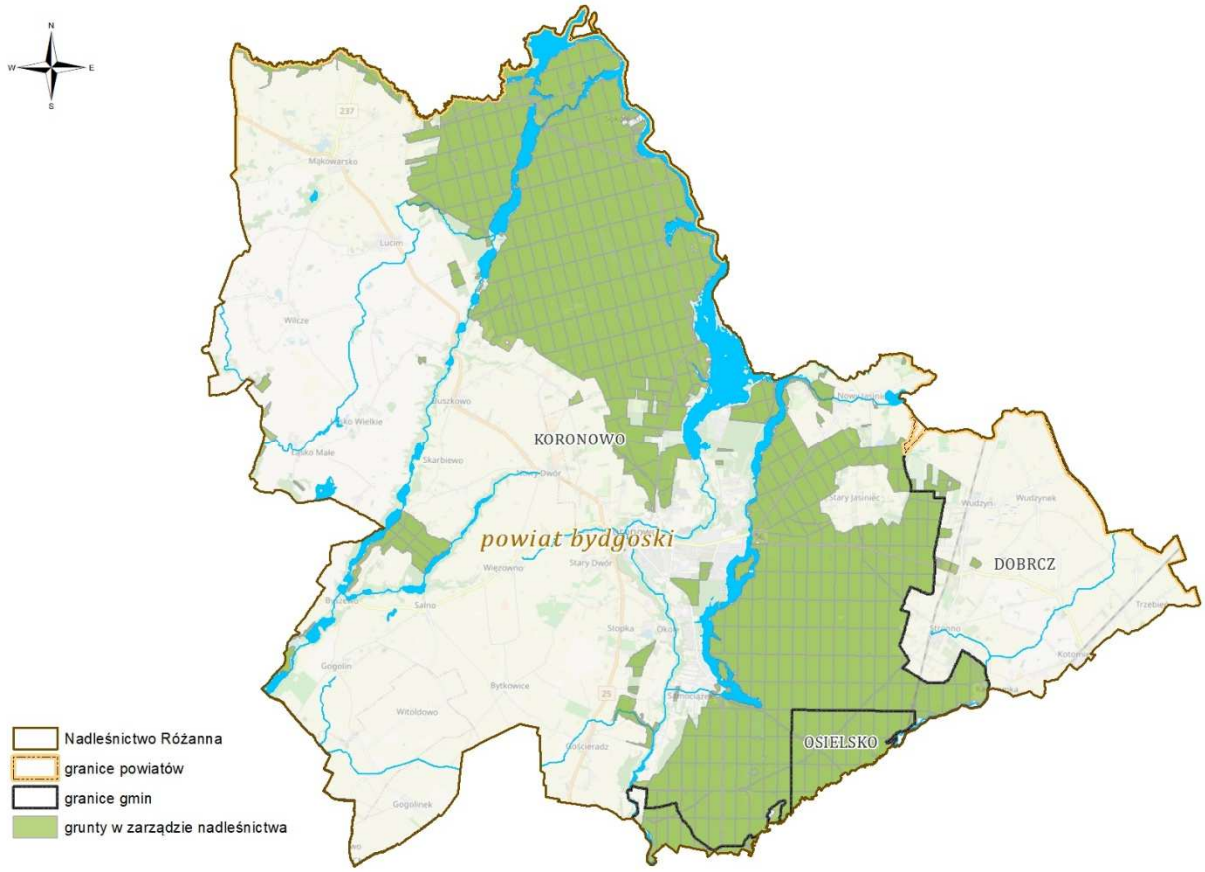
Nadleśnictwo Różanna położone jest w północno-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, na terenie dwóch powiatów – bydgoskiego (w gminach Koronowo, Dobrcz i Osielsko) i świeckiego (niewielki fragment w gminie Pruszcz). W podziale administracyjnym LP Nadleśnictwo Różanna położone jest w zachodniej części RDLP w Toruniu. Od północy i wschodu graniczy z nadleśnictwem Zamrzenica, od południa – Żołędowo, a od zachodu – Runowo.



Ryc. 1. Położenie nadleśnictwa na tle podziału administracyjnego Polski.

Tab. 1. Zestawienie powierzchni nadleśnictwa według jednostek podziału terytorialnego.

Gmina, Powiat	Grupy kategorii użytkowania					Ogółem
	Leśna zalesiona	Leśna niezalesiona	Związana z gospodarką leśną	Lasy razem	Nieleśna	
	Powierzchnia [ha]*					
gm. Dobrcz	55,3985	-	0,9376	56,7466	12,3303	69,2476
gm. Koronowo Miasto	522,7892	7,2400	15,0044	545,0336	5,9392	550,9728
gm. Koronowo Ob. wiej.	9273,9801	188,4643	257,3943	9719,8387	249,8397	9969,6784
gm. Osielsko	669,2180	16,6800	18,2090	704,1070	19,6547	723,7617
pow. Bydgoski	*10521,7963*	*212,3843*	*291,5453*	*11025,7259*	*287,9346*	*11313,6605*
gm. Pruszcz Ob. wiej.	0,8300	-	-	0,8300	-	0,8300
pow. Świecki	*0,8300*	-	-	*0,8300*	-	*0,8300*
woj. Kujawsko-pomorskie	**10522,6233**	**212,3843**	**291,5453**	**11026,5559**	**287,9346**	**11314,4905**
Ogółem	10522,6233	212,3843	291,5453	11026,5559	287,9346	11314,4905



Ryc. 2. Położenie nadleśnictwa na tle podziału administracyjnego powiatów i gmin.



Ryc. 3. Położenie w podziale administracyjnym PGL LP.

4.1.1 Regionalizacja fizyczno-geograficzna

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej (Richling i in. 2021) tereny Nadleśnictwa Różanna położone są w zasięgu następujących jednostek:

megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)

prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)

podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)

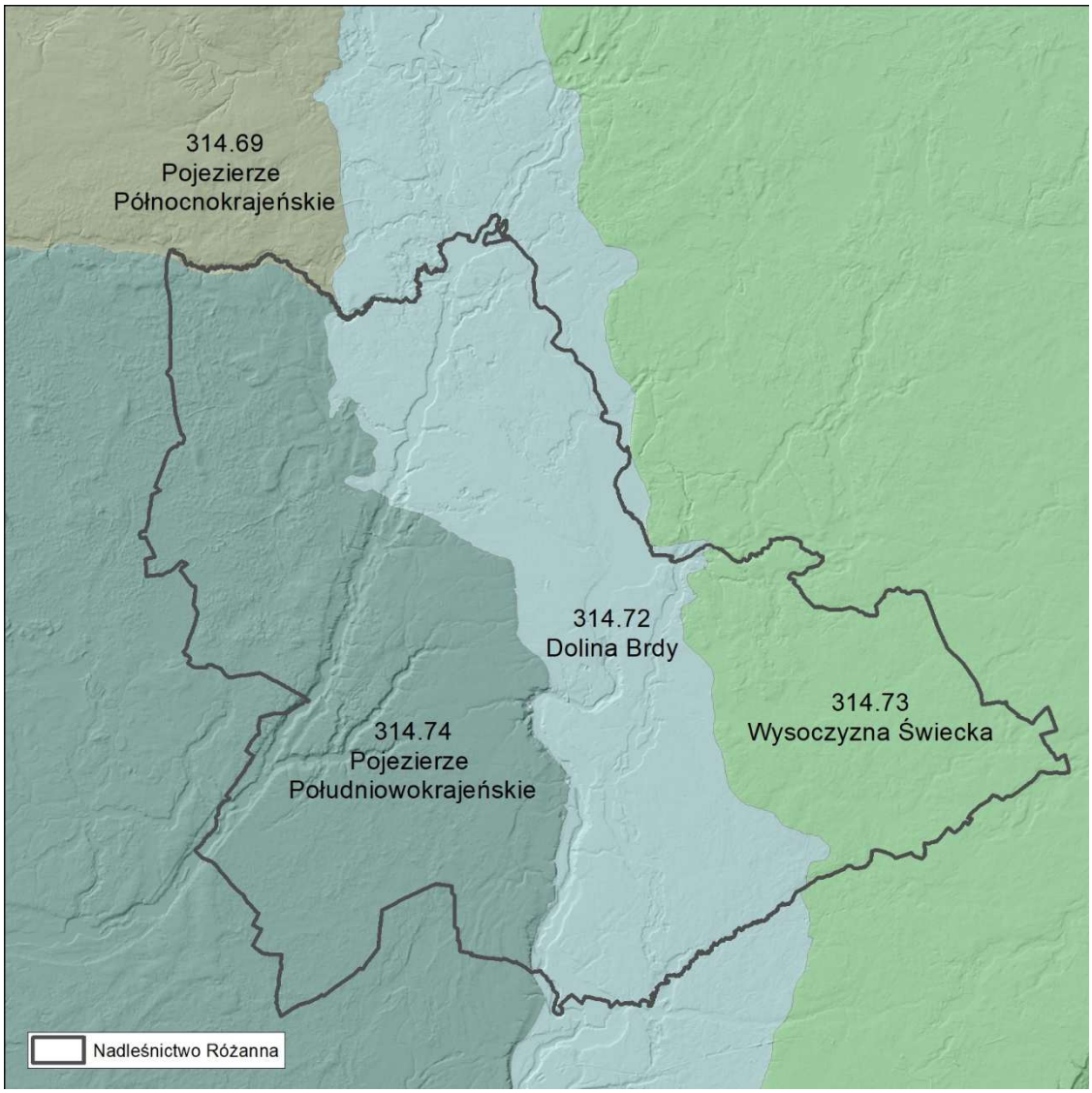
makroregion: Pojezierze Południowopomorskie (314.6-7)

mezoregion: Pojezierze Północnokrajenskie (314.69)

mezoregion: Dolina Brdy (314.72)

mezoregion: Wysoczyzna Świecka (314.73)

mezoregion: Pojezierze Południowokrajeńskie (314.74)



Ryc. 4. Położenie Nadleśnictwa Różanna wg regionalizacji fizyczno-geograficznej.

4.1.2 Regionalizacja przyrodniczo-leśna

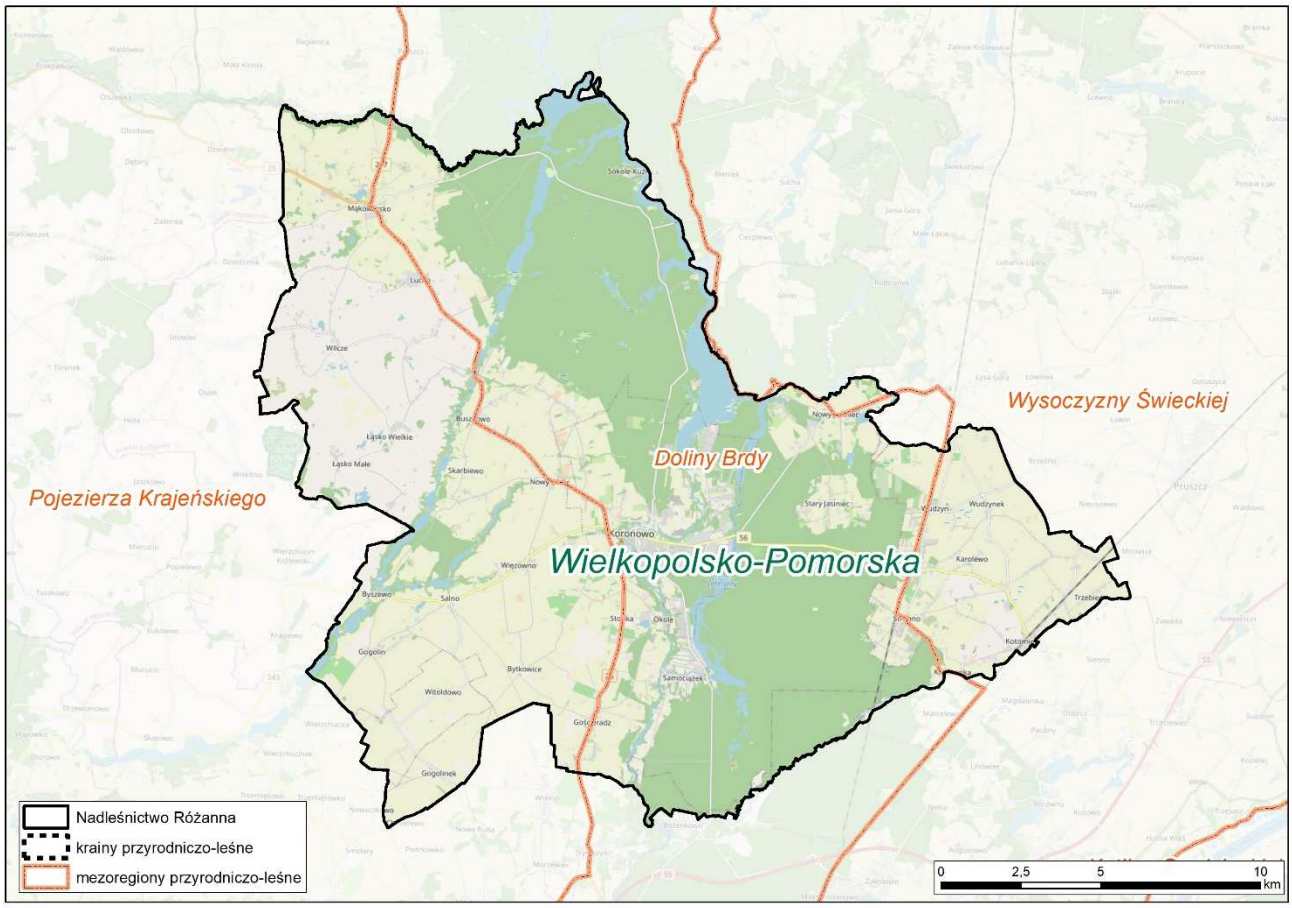
Podział fizyczno-geograficzny w dużej mierze pokrywa się z przynależnością do jednostek podziału w regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony i Kliczkowska 2012), opartej na zróżnicowaniu przyrodniczym (warunków klimatycznych, geologicznych i geomorfologicznych, rozmieszczenia klas krajobrazów naturalnych i roślinności potencjalnej). Tereny nadleśnictwa należą do trzech mezoregionów: Pojezierza Krajeńskiego, Doliny Brdy i Wysoczyzny Świeckiej, położonych w krainie Wielkopolsko-Pomorskiej.

Większość gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Różanna położona jest w mezoregionie Doliny Brdy.

Jest to rozległa, malownicza dolina rzeki Brdy, ciągnąca się od okolic Rytla na południu Borów Tucholskich aż po jej ujście do Wisły w Bydgoszczy. Dolina ta wyróżnia się wyraźną rzeźbą terenu, zdominowaną przez formy polodowcowe – przede wszystkim terasy rzeczne, doliny boczne, fragmenty sandru oraz rozległe równiny akumulacyjne. Miejscami występują także niewielkie jeziora, a teren doliny

urozmaicają liczne zakola i starorzecza Brdy, co nadaje jej naturalistyczny, niemal pierwotny charakter. Dominującymi utworami geologicznymi są plejstoceńskie piaski i żwiry sandrowe

Szata roślinna regionu zdeterminowana jest przez piaszczyste, ubogie gleby pochodzenia sandrowego – dominują tu więc siedliska borów sosnowych, zwłaszcza bór świeży i bór suchy. W dolnych częściach doliny, gdzie gleby są żyźniejsze i bardziej wilgotne, pojawiają się siedliska lasu mieszanego świeżego i lasu świeżego, a w obniżeniach i przy ciekach wodnych – olsy oraz łęgi olszowo-jesionowe. Rzeka Brda, będąca główną osią hydrologiczną regionu, zachowała w dużej mierze swój naturalny charakter. Płynie meandrującym korytem, a jej liczne dopływy oraz zbiorniki retencyjne, jak Zalew Koronowski, zwiększają różnorodność środowiska wodnego. Lesistość mezoregionu jest bardzo wysoka, wynosi 63%.



Ryc. 5. Położenie Nadleśnictwa Różanna wg regionalizacji przyrodniczo-leśnej.

4.1.3 Podział geobotaniczny

Według hierarchicznego podziału geobotanicznego na regiony zróżnicowane pod względem szaty roślinnej (Matuszkiewicz 2008), obszar nadleśnictwa położony jest w następujących jednostkach:

Dział: Brandenbursko-Wielkopolski (B)

Kraina: Notecko-Lubuska (B.1)

Okręg: Nakielski (B.1.5)

Podokręg: Wyrzysko-Nakielski (B.1.5.a)

Podokręg: Wąwelski (B.1.5.b)

Dział: Mazowiecko-Poleski (E)

Kraina: Chełmińsko-Dobrzyńska (E.1)

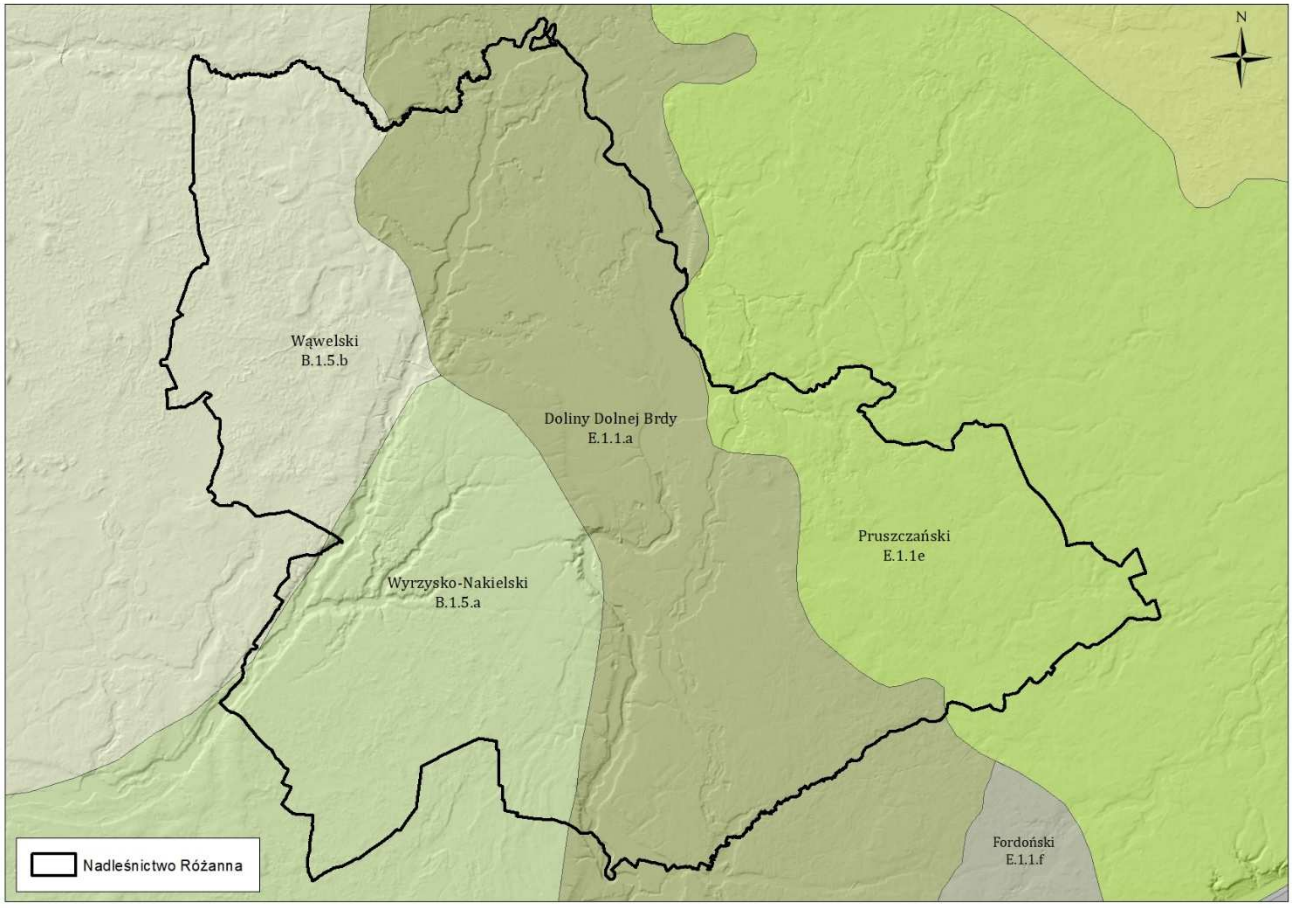
Okręg: Wysoczyzny Świeckiej (E.1.1)

Podokręg: Doliny Dolnej Brdy (E.1.1.a)

Podokręg: Pruszczański (E.1.1.e)

Przez teren nadleśnictwa równoleżnikowo przebiega granica dwóch działów. Zachodnia część znajduje się w zasięgu Działu Brandenbursko-Wielkopolskiego. Jego krajobrazy roślinne determinowane są przez cieplejszy i bardziej suchy klimat niż w innych rejonach. Dominują tu krajobraz gradowy związany z obszarami wysoczyzn morenowych oraz krajobraz borów i borów mieszanych zajmujących równiny sandrowe oraz tarasy akumulacji rzecznej. W stosunku do sąsiedniego Działu Mazowiecko-Poleskiego nieznaczny jest udział krajobrazów z dąbrowami świetlistymi. Znaczną rolę odgrywają natomiast krajobrazy łęgowe związane z dolinami rzecznymi – łęgów jesionowo-wiązowych i jesionowo-olszowych. W porównaniu z innymi działami omawiana jednostka wyróżnia się specyfiką zbiorowisk grądowych, należących do zespołu *Galio-Carpinetum*.

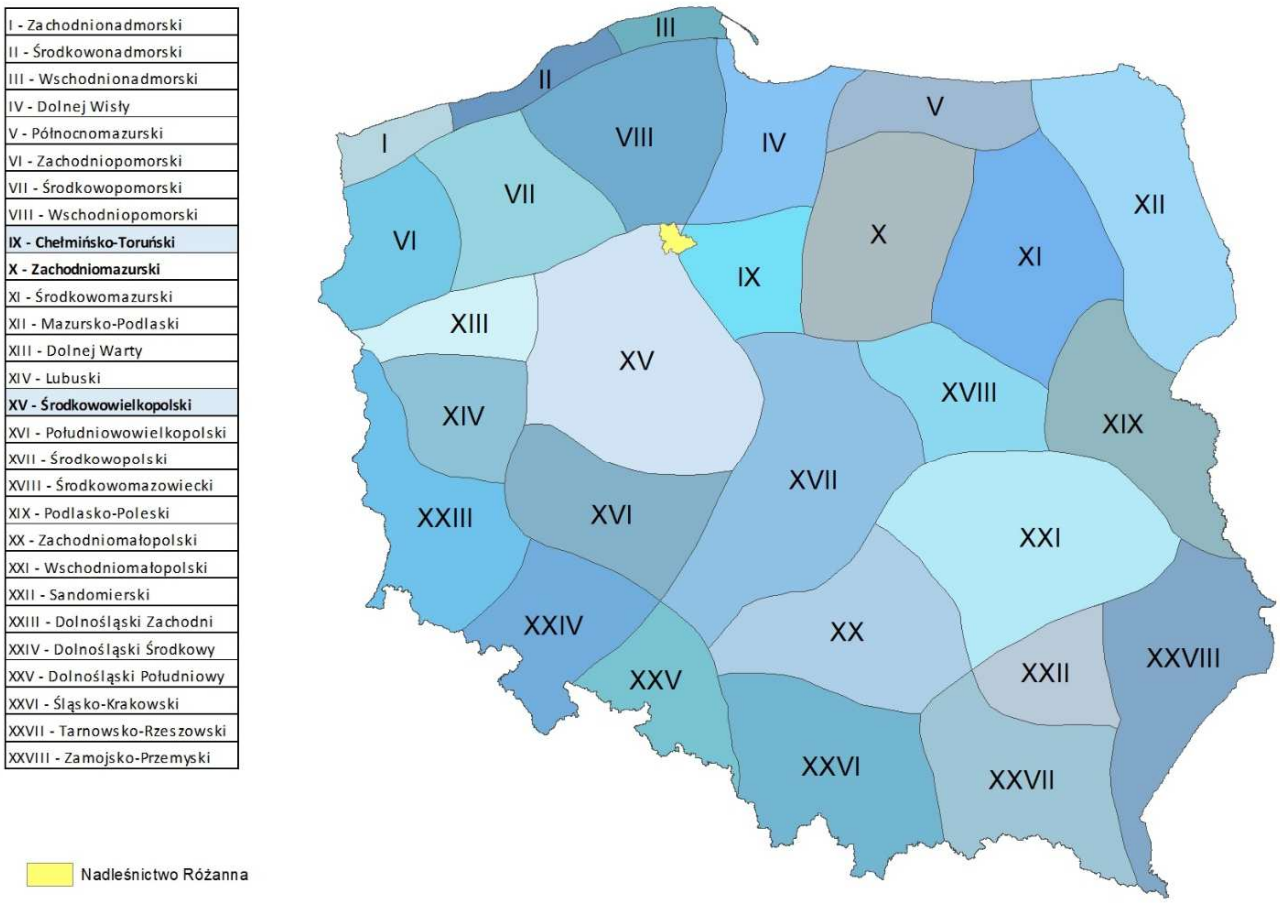
Dział Mazowiecko-Poleski wyróżnia się występowaniem kontynentalnych borów mieszanych zespołu *Serratulo-Pinetum*. Zasięg tego działu odpowiada mniej więcej występowaniu mazowieckiej odmiany grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum*.



Ryc. 6. Położenie Nadleśnictwa Różanna na tle podziału geobotanicznego.

4.1.4 Klimat

Według podziału Polski na regiony klimatyczne, na podstawie średniej, rocznej frekwencji dni z różnymi typami pogody (Woś 2010) obszar większa zachodnia i centralna część nadleśnictwa położona jest w zasięgu regionu XV Środkowowielkopolskiego, pozostała – wschodnia i południowa w regionie IX Chełmińsko-Toruńskim. Z racji na niezbyt wyraźne różnice klimatyczne pomiędzy tymi regionami jako referencyjne, przyjęto dane synoptyczne ze stacji synoptycznej w Toruniu, głównej stacji w województwie kujawsko-pomorskim.



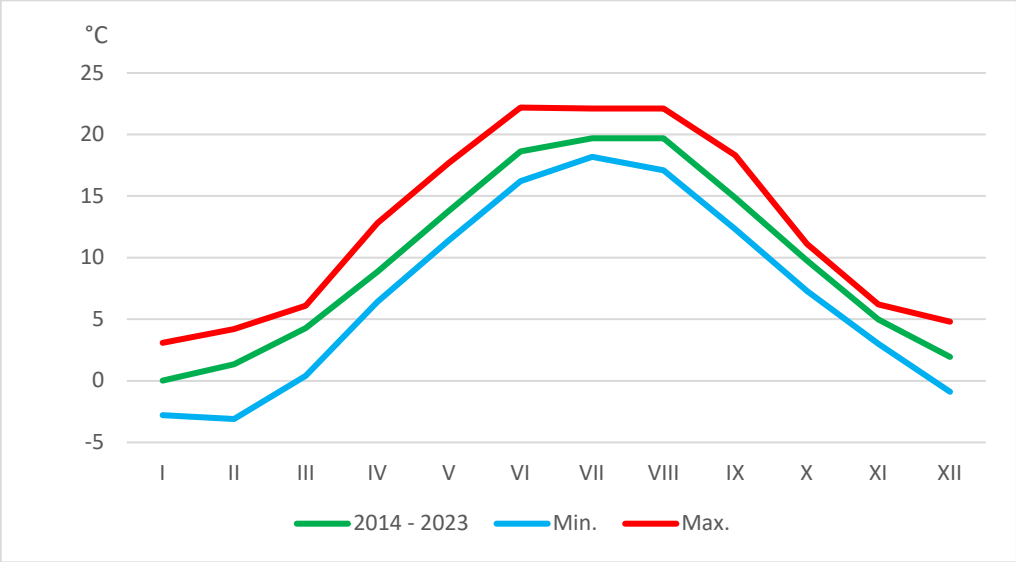
Ryc. 7. Położenie Nadleśnictwa Różanna na tle regionów klimatycznych (Woś 2010)

Tab. 2. Średnia liczba dni w roku z poszczególnymi typami pogody w regionach klimatycznych na terenie Nadleśnictwa Różanna (Woś 1999).

Region klimatyczny	Średnia roczna liczba dni z poszczególnymi typami pogody					
	ciepła	przymrozkowa	mroźna	słoneczna	z dużym zachmurzeniem	z opadem
IX Chełmińsko-Toruński	248,6	79,6	37,1	37,5	129,2	161,3
XV - Środkowowielkopolski	255,5	75,7	33,1	39,1	120,2	161,3

Tab. 3. Średnia miesięczna i roczna wartość temperatury powietrza dla stacji Toruń.

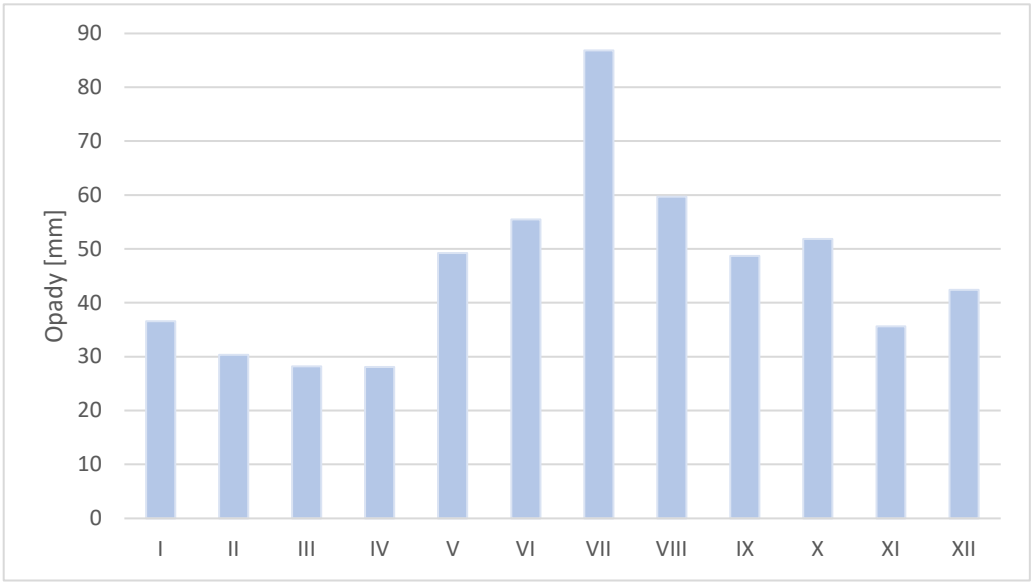
Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I - XII
2014	-2,8	2,7	6,0	10,5	13,5	16,2	22,1	18,0	15,1	10,0	4,9	0,9	9,8
2015	1,5	0,9	5,1	8,1	13,0	16,3	19,1	22,1	14,3	7,3	5,8	4,8	9,9
2016	-2,6	3,3	4,0	9,1	15,8	18,9	19,2	17,8	15,7	7,6	3,0	1,6	9,5
2017	-2,6	-0,2	5,9	7,3	13,9	17,5	18,2	18,8	13,6	10,2	5,2	2,6	9,2
2018	1,1	-3,1	0,4	12,8	17,7	18,8	20,8	20,9	15,9	10,3	4,8	2,1	10,2
2019	-0,7	2,9	6,1	10,1	12,7	22,2	18,9	20,4	14,0	10,4	6,0	3,3	10,5
2020	2,8	4,2	4,5	8,7	11,4	18,1	18,4	19,9	14,9	10,6	6,2	2,1	10,2
2021	-1,1	-2,2	3,3	6,4	12,4	20,3	21,0	17,1	14,4	9,5	5,6	-0,9	8,8
2022	1,4	3,6	3,2	7,3	13,9	18,9	19,4	21,7	12,3	11,1	4,4	0,7	9,8
2023	3,1	1,3	4,2	8,3	13,5	18,9	19,8	20,1	18,3	10,5	3,8	2,1	10,3
2014 - 2023	0,0	1,3	4,3	8,9	13,8	18,6	19,7	19,7	14,9	9,8	5,0	1,9	9,8
Min.	-2,8	-3,1	0,4	6,4	11,4	16,2	18,2	17,1	12,3	7,3	3,0	-0,9	8,8
Max.	3,1	4,2	6,1	12,8	17,7	22,2	22,1	22,1	18,3	11,1	6,2	4,8	10,5



Ryc. 8. Rozkład średnich miesięcznych temperatur powietrza dla stacji Toruń w latach 2014-2023.

Tab. 4. Średnie miesięczne i roczne sumy opadów dla stacji Toruń.

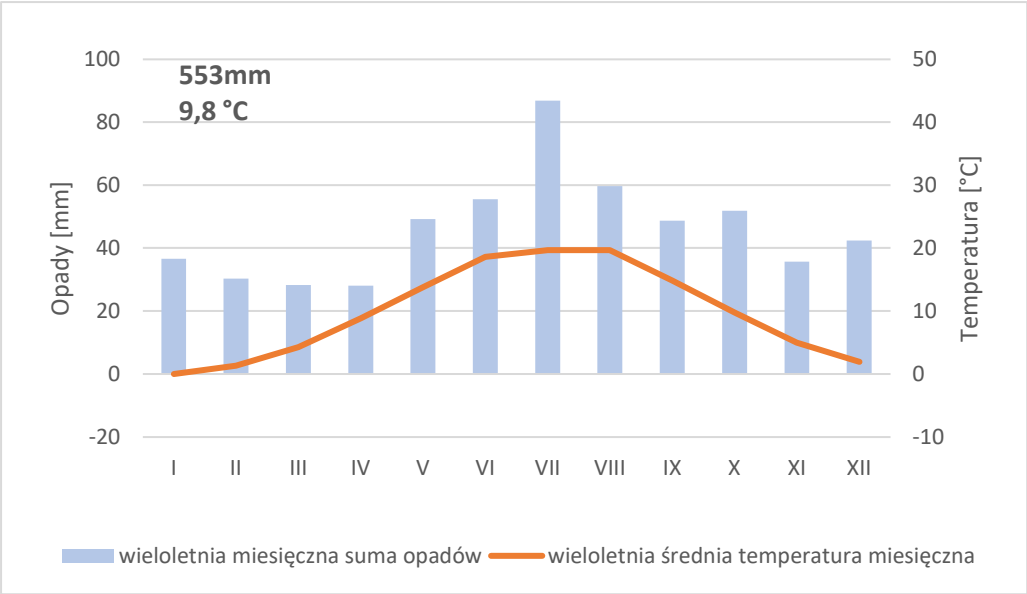
Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I - XII
2014	36	15	59	36	48	37	44	26	57	13	20	63	452
2015	27	7	29	27	23	34	99	4	43	33	32	22	379
2016	22	29	17	37	36	52	202	38	13	124	46	66	680
2017	16	34	26	47	60	81	78	122	102	112	34	39	751
2018	51	2	28	30	29	32	85	26	17	39	11	62	411
2019	38	44	31	1	85	39	48	23	68	28	40	27	472
2020	40	41	27	1	42	135	81	88	87	55	9	28	634
2021	56	40	20	37	112	36	127	90	24	25	33	23	621
2022	38	53	0	34	34	76	67	85	65	30	15	35	531
2023	42	37	45	32	24	33	39	94	12	61	117	60	598
2014 - 2023	37	30	28	28	49	55	87	60	49	52	36	42	553
Min.	16	2	0	1	23	32	39	4	12	13	9	22	379
Max.	56	53	59	47	112	135	202	122	102	124	117	66	751



Ryc. 9. Średnie miesięczne sumy opadów w latach 2014-2023.

Tab. 5. Liczba dni z pokrywą śnieżną.

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I - XII
2014	17	7										6	30
2015	5	10											15
2016	20		2								2	2	26
2017	17	5										4	26
2018	12	4	3									6	25
2019	9	8											17
2020												1	1
2021	23	24	1								1	20	69
2022	10	1									4	1	16
2023	10	9	5								7	11	42
2014 - 2023	12,3	6,8	1,1								1,4	5,1	26,7
Min.													1
Max.	23	24	5								7	20	69



Ryc. 10. Meteogram na podstawie danych synoptycznych w latach 2014-2023 (wykres pluwiotermiczny).

4.2 Korytarze ekologiczne

Jakkolwiek korytarze ekologiczne nie są „ustawową" formą ochrony przyrody, ich rola funkcjonalna jest niezmiernie istotna w krajowym i ponadkrajowym systemie ochrony przyrody.

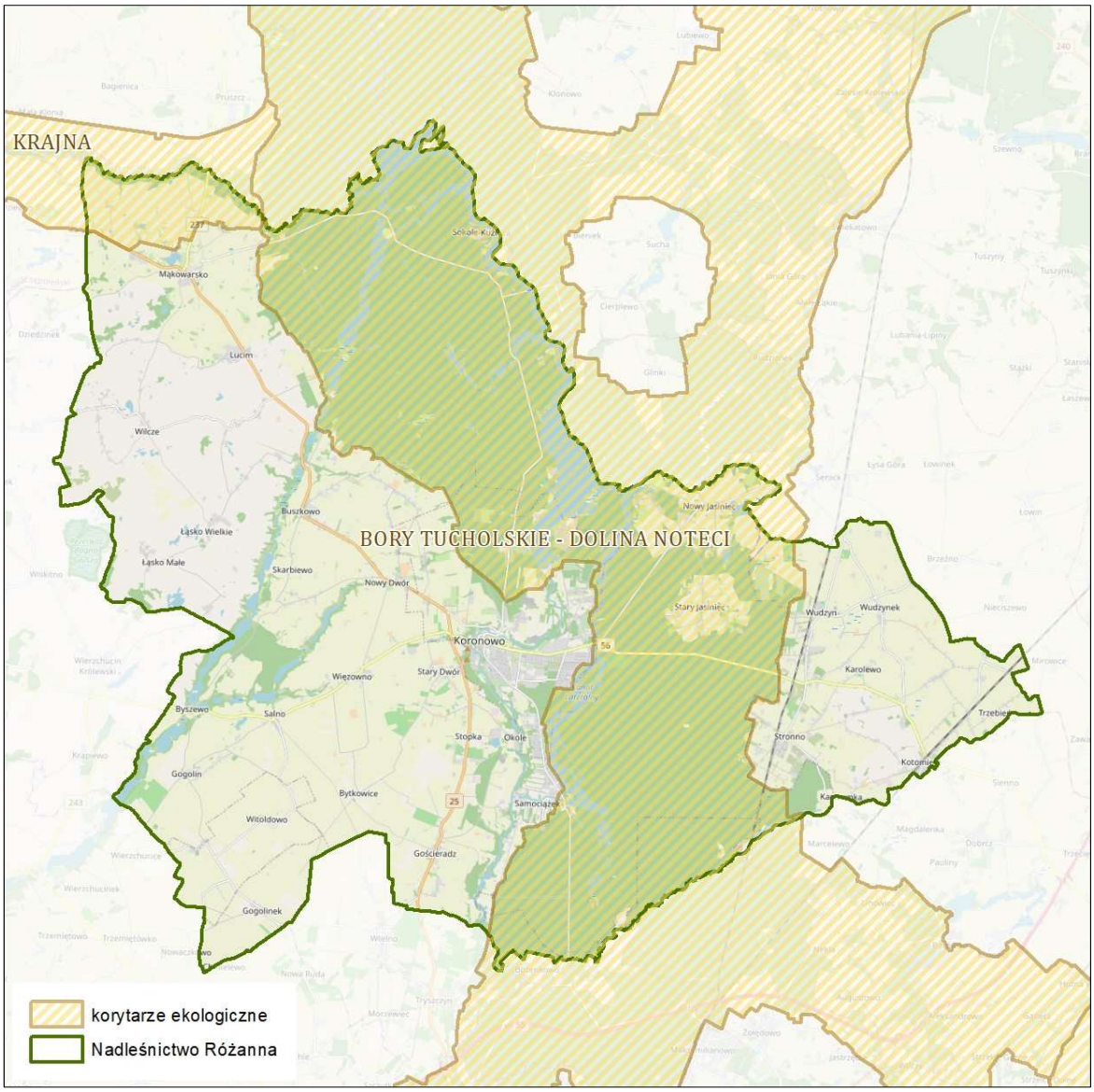
Założeniem merytorycznym opracowania sieci korytarzy było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i możliwie największej liczby gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, zwłaszcza podlegających ochronie w ramach sieci Natura 2000.

Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,
- zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,
- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

Sieć korytarzy ekologicznych w Polsce została opracowana przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) (Jędrzejewski i in. 2011).

Przez teren nadleśnictwa przebiegają dwa korytarze: Bory Tucholskie – Dolina Noteci (KPn-17A) i Krajna (KPn-17B) wchodzące w skład Korytarza Północnego, stanowiącego odcinek korytarza paneuropejskiego.



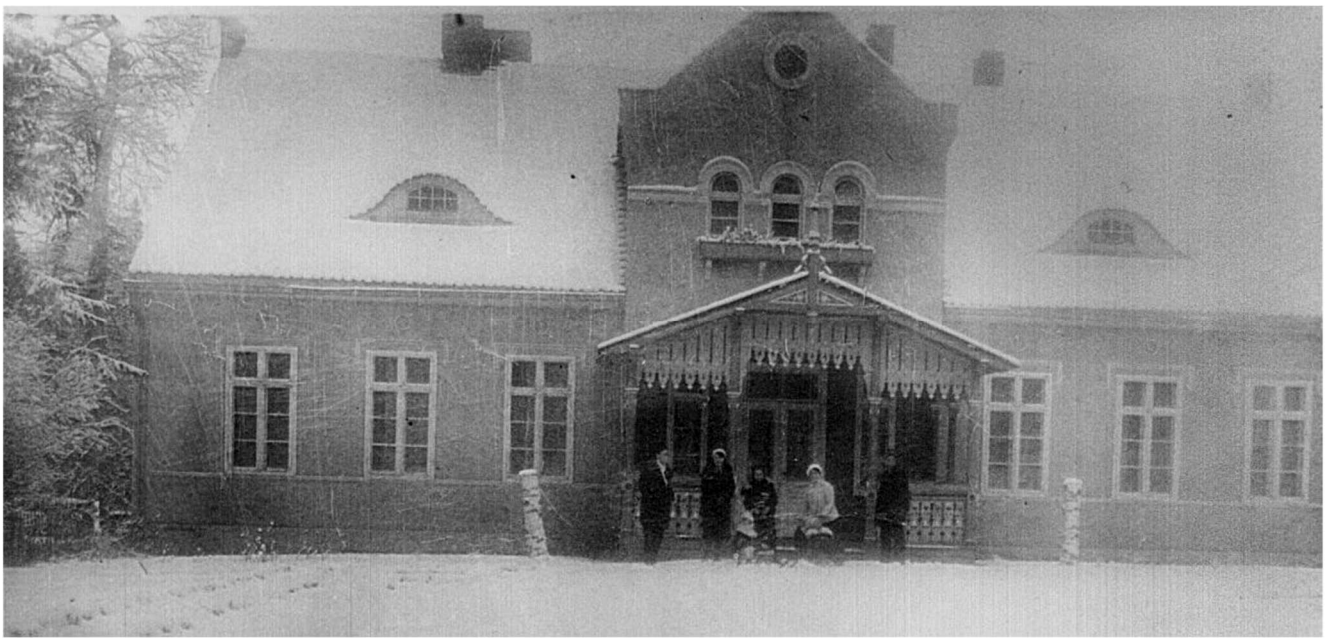
Ryc. 11. Położenie nadleśnictwa na tle korytarzy ekologicznych.

5 Zarys historii gospodarki leśnej nadleśnictwa

Obręb Różanna

Początki Nadleśnictwa Różanna jako odrębnej jednostki administracyjno-gospodarczej sięgają końca XVIII wieku, na co wskazują dane z archiwów państwowych w Polsce i Niemczech, w tym zachowana kopia mapy z 1848 roku, zawierająca informację o pomiarach lasu w latach 1795-96 oraz aktualizacji w latach 1841-42 roku. Wiadomo także, że na okres 1860–1870 opracowano dla Nadleśnictwa plan gospodarczy. Według szczątkowych 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. Kolejny Plan został opracowany na lata 2016-2025. Siedziba Nadleśnictwa Monkowarsk (Rosengrund) w Różannie była także siedzibą późniejszego, funkcjonującego po odzyskaniu niepodległości Nadleśnictwa Różanna.



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

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 Rożanna powodowały głownie gradacje szkodliwych owadów, rzadziej pożary:

- gradacje sówki (strzygonia) choinówki w latach: 1837, 1867, 1923-1924, 1932
- (z wycięciem około 600 ha),
- gradacje barczatki sosnówki 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 Jachcice 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 Urządzania 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. 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 Rożanna podstawowym sposobem zagospodarowania był i jest zrębowy sposób zagospodarowania z odnowieniem sztucznym.

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

- gradacja strzygoni choinówki w latach: 1836-1837, 1893-1894, 1924,
- gradacja barczatki sosnówki 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 Rożanna w obecnych granicach istnieje od dnia 1 stycznia 1975 r., kiedy zostało utworzone w wyniku połączenia poprzednio istniejącego Nadleśnictwa Rożanna (obecnie obręb Rożanna) oraz Nadleśnictwa Stronno (obecnie obręb Stronno).

6 Formy ochrony przyrody i powiązane z nimi obiekty przyrodnicze

6.1 Rezerwat przyrody

Zgodnie z art. 13 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, „rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi".

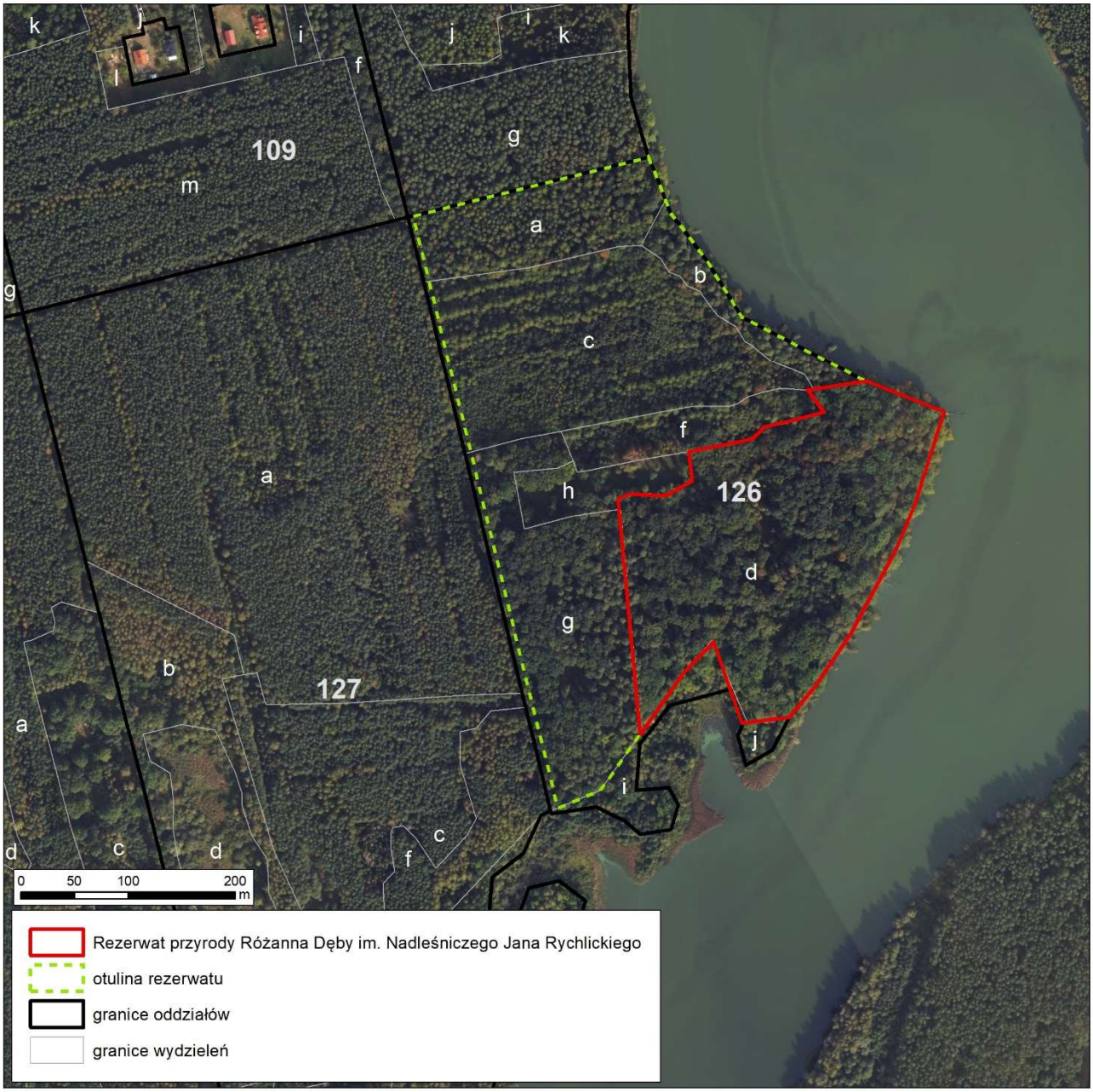
W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Różanna znajduje się jeden rezerwat przyrody: Różanna Dęby im. Nadleśniczego Jana Rychlickiego. Utworzony został na podstawie Rozporządzenia Nr 14/2001 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 stycznia 2001 r. Pierwotna nazwa rezerwatu to „Różanna Dęby" a jego powierzchnia wynosiła 5,94 ha. Celem utworzenia było zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych ekosystemu leśnego o charakterze naturalnym, i występującego tu 200-letniego drzewostanu dębu szypułkowego.

Aktualnie podstawę funkcjonowania rezerwatu stanowi Zarządzenie Nr 0210/6/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 19 czerwca 2013 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Różanna Dęby im. Nadleśniczego Jana Rychlickiego (Dz. Urz. Województwa Kujawsko-Pomorskiego z 2013 r. poz. 2241). Powierzchnia rezerwatu wynosi 5,94 ha, wyznaczono także otulinę rezerwatu o powierzchni 10,95 ha. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ekosystemu leśnego o charakterze naturalnym i występującego tu 200-letniego drzewostanu dębu szypułkowego.

Dla rezerwatu określono typ i podtyp:

- ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ - Fitocenotyczny (PFi), podtyp - zbiorowisk leśnych (zl),
- ze względu na główny typ ekosystemu: typ - Leśny i borowy (EL), podtyp - lasów nizinnych (lni).

Rezerwat posiada plan ochrony, ustanowiony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 25 listopada 2015 r. Jedynym zagrożeniem zidentyfikowanym w rezerwacie jest „potencjalne występowanie bobra europejskiego i zgryzanie drzew", a działaniem ochronnym kontrola drzewostanu „w terminie co 5 lat".

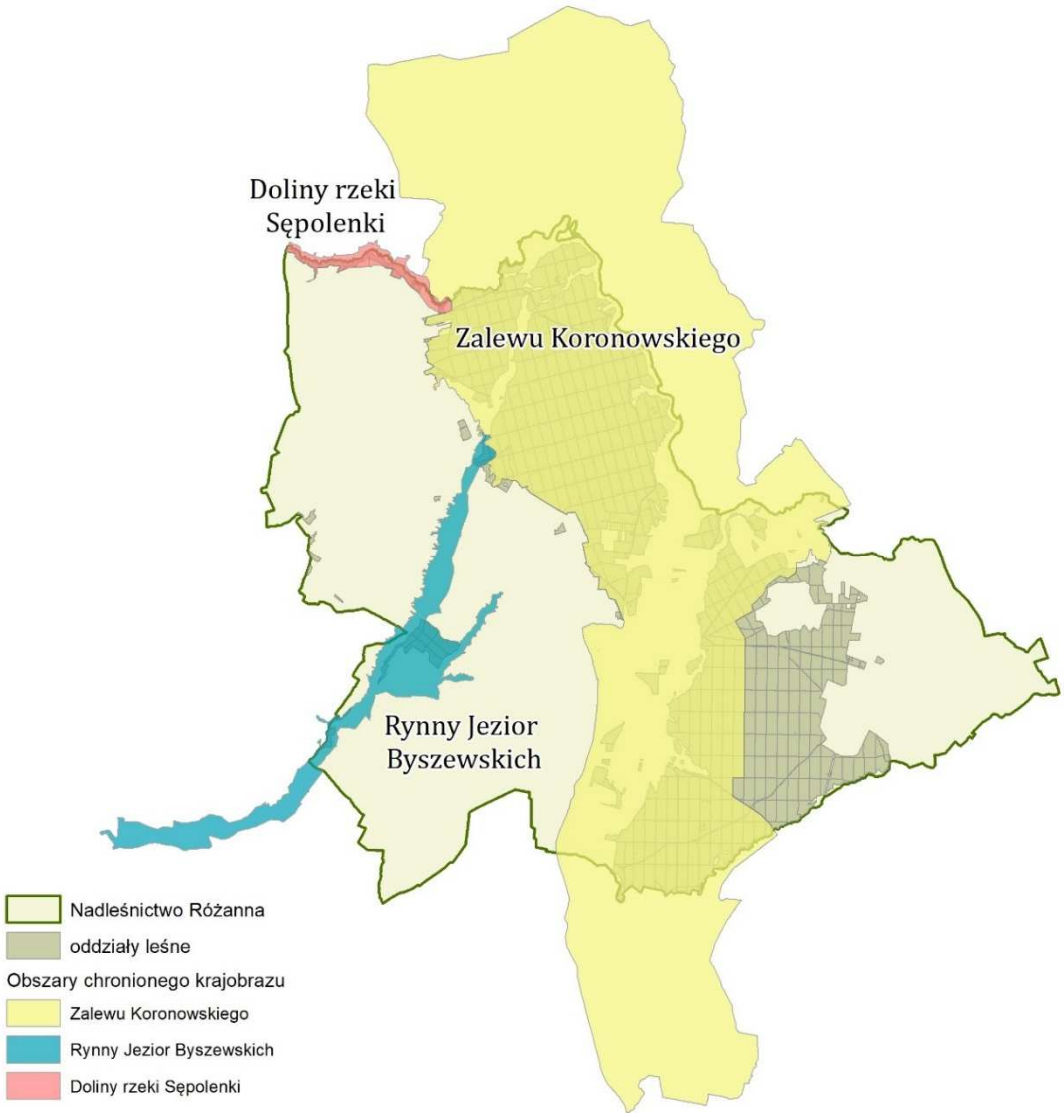


Ryc. 12. Rezerwat przyrody Różanna Dęby im. Nadleśniczego Jana Rychlickiego

6.2 Obszary chronionego krajobrazu

Zgodnie z art. 23 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, *„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”.*

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa położone są trzy obszary chronionego krajobrazu utworzone na mocy Rozporządzenie nr 9/1991 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 czerwca 1991 r. w sprawie utworzenia 22 obszarów krajobrazu chronionego w województwie bydgoskim (Dz. Urz. Woj. Bydg. z dnia 10 września 1991 r. Nr 17, poz. 127).



Ryc. 13. Obszary Chronionego Krajobrazu w Nadleśnictwie Różanna.

1. OChK Zalewu Koronowskiego – aktualną podstawą funkcjonowania obszaru jest uchwała nr XXXVIII/538/21 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 listopada 2021 r. (Dz. Urz. z 2021 r. poz. 6310). Akt ten stanowi zmianę uchwały Nr IX/182/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 września 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego (Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego z 2019 r., poz. 4757).
2. OChK Doliny rzeki Sępolenki - aktualną podstawą funkcjonowania obszaru jest uchwała nr VI/117/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 maja 2019 r. (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 3067).
3. OChk Rynny Jezior Byszewskich - aktualną podstawą funkcjonowania obszaru jest uchwała nr XI/258/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 listopada 2019 r. (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 6118).

Tab. 6. Zestawienie powierzchni obszarów chronionego krajobrazu w Nadleśnictwie Różanna.

Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Oddz., pododdz.	Pow. całkowita / w nadl. [ha]
Zalewu Koronowskiego	1a, 1b, 1c, 1d, 1f, 1g, 1h, 1i, 1j, 1k, 1l, 1~a, 2a, 2b, 2c, 2d, 2f, 2g, 2i, 2k, 2~a, 2~b, 3a, 3b, 3c, 3d, 3~a, 4a, 4b, 4c, 4d, 4f, 4~a, 4~b, 5a, 5b, 5c, 5d, 5~a, 5~b, 6a, 6b, 6c, 6d, 6f, 6g, 6h, 6k, 6~a, 7a, 7b, 7c, 7d, 7f, 7g, 7h, 7i, 7j, 7~a, 7~b, 7~d, 8a, 8b, 8c, 8d, 8f, 8g, 8h, 8i, 8~a, 8~b, 9a, 9b, 9c, 9d, 9f, 9i, 9j, 9~a, 9~b, 10a, 10b, 10c, 10d, 10f, 10g, 10h, 10i, 10~a, 10~b, 11a, 11b, 11c, 11d, 11f, 11g, 11~a, 12a, 12b, 12c, 12d, 12f, 12g, 12h, 12i, 12j, 12k, 12~a, 12~b, 13a, 13b, 13c, 13d, 13f, 13g, 13h, 13~a, 13~b, 14a, 14b, 14c, 14d, 14f, 14g, 14~a, 14~b, 15a, 15b, 15c, 15d, 15f, 15g, 15h, 15i, 15j, 15~a, 15~b, 16a, 16b, 16c, 16d, 16f, 16g, 16h, 16i, 16j, 16k, 16l, 16m, 16n, 16o, 16~a, 17b, 17l, 17m, 18a, 18b, 18c, 18d, 18f, 18g, 18h, 18i, 18j, 18~a, 18~b, 19a, 19b, 19c, 19~a, 19~b, 20a, 20d, 20f, 20g, 20h, 20~a, 21a, 21b, 21c, 21d, 21g, 21h, 21~a, 21~b, 22a, 22b, 22c, 22d, 22~a, 22~b, 23a, 23b, 23c, 23d, 23~a, 23~b, 24a, 24b, 24c, 24d, 24~a, 24~b, 25a, 25b, 25c, 25d, 25~a, 25~b, 26b, 26c, 26d, 26f, 26g, 26h, 26i, 26~a, 26~b, 27a, 27b, 27j, 27k, 27l, 27m, 27~a, 28a, 28b, 28c, 28d, 28f, 28g, 28h, 28i, 28j, 28k, 28l, 28m, 28n, 28o, 28~a, 28~b, 29a, 29b, 29c, 29d, 29f, 29g, 29h, 29i, 29j, 29k, 29~a, 29~b, 30a, 30b, 30c, 30d, 30f, 30g, 30h, 30j, 30~a, 31a, 31b, 31c, 31d, 31g, 31h, 31i, 31j, 31k, 31l, 31m, 31n, 31o, 31p, 31~a, 31~b, 32a, 32b, 32c, 32d, 32f, 32g, 32h, 32i, 32j, 32k, 32~a, 33a, 33ax, 33b, 33c, 33d, 33f, 33g, 33i, 33j, 33k, 33m, 33n, 33o, 33p, 33r, 33s, 33t, 33w, 33x, 33y, 33z, 34a, 34b, 34c, 34d, 34f, 34g, 34h, 34i, 34j, 35a, 35b, 35c, 35d, 35f, 35g, 35~a, 36a, 36b, 36c, 36d, 36~a, 36~b, 37~a, 38g, 38h, 38i, 38j, 38~b, 39a, 39b, 39c, 39d, 39f, 39g, 39h, 39i, 39~a, 39~b, 40a, 40b, 40c, 40d, 40f, 40g, 40h, 40i, 40j, 40k, 41a, 41b, 41c, 41d, 42a, 42b, 42c, 42d, 42f, 42i, 42~a, 42~b, 43a, 43b, 43c, 43d, 43f, 43~a, 44a, 44c, 44d, 44g, 44h, 44i, 44~a, 44~d, 45f, 45g, 45h, 45i, 45j, 45~a, 46c, 46f, 46g, 46j, 46l, 46n, 46o, 46p, 46Aa, 46Ab, 46Ac, 46Ad, 46Af, 46Ag, 46Ah, 46Ai, 46Aj, 46A~a, 46A~b, 47a, 47b, 47c, 47f, 47g, 47h, 47i, 47j, 47k, 47l, 48a, 48b, 48c, 48f, 49c, 49~a, 49~b, 50a, 50c, 50d, 50g, 50h, 51a, 51c, 51g, 51h, 51~a, 51~b, 52a, 52b, 52c, 52d, 52~a, 52~b, 53a, 53b, 53c, 53d, 53f, 53g, 53h, 53i, 53j, 53k, 53l, 53m, 53n, 53~a, 53~b, 54a, 54b, 54c, 54~a, 55a, 55b, 55c, 55d, 55f, 55~a, 55~b, 56a, 56b, 56c, 56d, 56~a, 56~b, 57b, 57c, 57~b, 58a, 58b, 58c, 58d, 58~a, 59a, 59b, 59c, 59d, 59~a, 59~b, 60a, 60b, 60c, 60d, 60f, 60~a, 60~b, 61a, 61b, 61c, 61d, 61f, 61g, 61~a, 61~b, 62a, 62b, 62c, 62d, 62g, 62h, 62j, 62l, 62o, 63b, 63c, 64a, 64b, 64f, 64g, 64h, 64i, 64j, 64k, 64l, 64m, 64n, 64p, 64~a, 64~b, 65a, 65b, 65c, 65d, 65f, 65~a, 65~b, 66a, 66c, 66d, 66f, 66i, 66j, 66k, 66~a, 67a, 67b, 67c, 67d, 67~a, 67~b, 68a, 68b, 68c, 68g, 68~a, 68~b, 69a, 69b, 69c, 69~a, 69~b, 70a, 70b, 70c, 70d, 70~a, 70~b, 71a, 71b, 71c, 71d, 71~a, 72a, 72b, 72c, 72d, 72f, 72~a, 72~b, 73a, 73b, 73c, 73~a, 73~b, 74a, 74b, 74c, 74d, 74f, 74g, 74h, 74i, 74j, 74k, 74~a, 74~b, 75a, 75b, 75c, 75d, 75f, 75g, 75h, 75i, 75j, 75~a, 75~b, 76a, 76b, 76c, 76~a, 76~b, 76Aa, 76Ab, 76Ac, 76Ad, 76Af, 76Ag, 77a, 77Aa, 77Ab, 77Ac, 77Ad, 77Af, 77Ag, 77A~a, 77A~b, 77A~c, 78a, 78b, 78c, 78d, 78f, 78~a, 78~b, 78~d, 78~f, 79a, 79b, 79c, 79d, 79f, 79g, 79h, 79i, 79~a, 79~b, 80a, 80b, 80c, 80d, 80f, 80g, 80h, 80i, 80j, 80k, 80l, 80~a, 80~b, 81a, 81b, 81c, 81d, 81f, 81g, 81h, 81~a, 81~b, 82a, 82c, 82g, 82~a, 82~b, 83a, 83b, 83c, 83d, 83f, 83g, 83~a, 83~b, 84a, 84b, 84c, 84d, 84f, 84g, 84h, 84i, 84j, 84k, 84l, 84m, 84n, 84~a, 84~b, 85a, 85b, 85c, 85f, 86a, 86b, 86c, 86~a, 86~b, 87a, 87b, 87c, 87d, 87f, 87g, 87h, 87~a, 88a, 88b, 88~a, 88~b, 89a, 89b, 89c, 89d, 89~a, 90a, 90b, 90c, 90~a, 90~b, 91a, 91b, 91c, 91d, 91f, 91h, 91i, 91j, 91~a, 91~b, 92a, 92b, 92c, 92d, 92f, 92g, 92h, 92i, 92j, 92~a, 92~b, 93a, 93b, 93c, 93d, 93f, 93g, 93~a, 94a, 94b, 94c, 94d, 94f, 94g, 94~a, 94~b, 95a, 95b, 95c, 95d, 95f, 95g, 95h, 95i, 95j, 95k, 95l, 95m, 95~a, 95~b, 96a, 96b, 96c, 96d, 96f, 96~a, 96~b, 97a, 97b, 97c, 97d, 97f, 97g, 97~a, 97~b, 98a, 98b, 98c, 98d, 98f, 98g, 98h, 98~a, 98~b, 99a, 99b, 99c, 99d, 99f, 99g, 99h, 99~a, 99~b, 100a, 100b, 100c, 100g, 100~a, 100~b, 101a, 101b, 101c, 101~a, 102a, 102b, 102c, 102~a, 102~b, 103a, 103b, 103~a, 103~b, 104a, 104b, 104c, 104d, 104f, 104~a, 104~b, 105a, 105b, 105c, 105d, 105~a, 105~b, 106a, 106b, 106~a, 106~b, 107a, 107b, 107c, 107d, 107f, 107g, 107h, 107i, 107j, 107k, 107l, 107~a, 108a, 108b, 108c, 108g, 108i, 108j, 108k, 108l, 108~a, 108~b, 109a, 109b, 109c, 109d, 109f, 109g, 109h, 109i, 109j, 109k, 109l, 109~a, 109~b, 109~d, 110a, 110b, 110c, 110d, 110f, 110g, 110h, 110~a, 110~b, 110~c, 111a, 111b, 111c, 111d, 111f, 111g, 111h, 111i, 111~a, 111~b, 111~c, 112a, 112b,	27742,38 / 6668,58

Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Oddz., pododdz.	Pow. całkowita / w nadl. [ha]
	112c, 112d, 112f, 112g, 112h, 112i, 112~a, 112~b, 113a, 113b, 113c, 113d, 113f, 113g, 113h, 113i, 113j, 113~a, 113~b, 114a, 114b, 114c, 114d, 114~a, 115a, 115b, 115c, 115d, 115f, 115g, 115h, 116a, 116b, 116c, 116d, 116f, 116~a, 116~b, 117a, 117b, 117c, 117g, 117~a, 117~b, 118a, 118d, 118f, 118~a, 119a, 119b, 119c, 119h, 119i, 119j, 119~a, 119~b, 120a, 120b, 120c, 120d, 120f, 120~a, 120~b, 121a, 121b, 121c, 121~a, 121~b, 122a, 122b, 122c, 122d, 122f, 122g, 122~a, 122~b, 123a, 123b, 123c, 123~a, 123~b, 124c, 124~a, 125l, 125m, 125Ag, 126a, 126b, 126c, 126d, 126f, 126g, 126h, 126i, 126j, 126~a, 126~b, 126~c, 127a, 127b, 127c, 127d, 127f, 127g, 127h, 127i, 127~a, 128a, 128b, 128c, 128d, 128f, 128g, 128h, 128~a, 129a, 129b, 129c, 129f, 129g, 129h, 129~a, 129~b, 12Aa, 12Ab, 12Ac, 12Ad, 12Af, 12Ag, 12Ah, 12Ai, 12Aj, 12Ak, 12Al, 12Am, 12An, 12A~a, 12A~b, 130a, 130b, 130c, 130d, 130f, 130g, 130h, 130i, 130~a, 131a, 131c, 131g, 131h, 131~a, 131~b, 132b, 132f, 132i, 132l, 132~a, 132~b, 133a, 133b, 133c, 133d, 133f, 133h, 133i, 133~a, 133~b, 134a, 134b, 134c, 134d, 134f, 134g, 134~a, 134~b, 135~a, 135~b, 136a, 136c, 136d, 136g, 136h, 136i, 136j, 136~a, 136~b, 137a, 137b, 137c, 137d, 137~a, 137~b, 138a, 138b, 138c, 138~a, 138~b, 139a, 139b, 139c, 139d, 139f, 139g, 139~a, 139~b, 140a, 140b, 140c, 140d, 140~a, 140~b, 141a, 141~a, 141~b, 142a, 142b, 142c, 142d, 142~b, 143c, 143f, 143g, 143h, 143i, 143p, 143r, 143t, 144b, 144c, 144d, 144f, 144g, 144h, 144i, 144~a, 145a, 145b, 145c, 145d, 145f, 145g, 145h, 145i, 145k, 145l, 145~a, 146a, 146b, 146c, 146d, 146f, 146~a, 147a, 147b, 147d, 147f, 147g, 147~a, 147~b, 148a, 148b, 148c, 148d, 148f, 148g, 148~a, 148~b, 149a, 149b, 149c, 149d, 149f, 149g, 149h, 149~a, 149~b, 149~c, 150a, 150b, 150c, 150d, 150f, 150g, 150h, 150i, 150j, 150l, 150m, 150n, 150o, 150t, 150w, 150~a, 150~b, 151a, 151d, 152a, 152b, 153a, 153b, 153f, 153~b, 154a, 154b, 154c, 154d, 154f, 154g, 154~c, 155g, 155k, 155~a, 155~b, 156a, 156b, 156c, 156d, 156f, 156g, 156h, 156~a, 156~b, 156Aa, 156Ab, 156A~a, 157a, 157b, 157c, 157d, 157f, 157g, 157h, 158a, 158b, 158c, 158d, 158f, 158g, 158h, 158i, 158j, 159a, 159c, 159h, 159~a, 159~b, 160a, 160b, 160c, 160d, 160f, 160g, 160~a, 160~b, 161a, 161b, 161c, 161d, 161f, 161h, 161i, 161j, 161k, 161l, 161o, 161p, 161~a, 161~b, 161~c, 161~d, 162a, 162b, 162c, 162d, 162f, 162g, 162h, 162i, 162j, 162~a, 162~b, 162~c, 162~d, 163a, 163b, 163c, 163d, 163f, 163g, 163~a, 163~b, 164a, 164b, 164c, 164d, 164f, 164g, 164h, 164i, 164~a, 164~b, 165a, 165b, 165c, 165d, 165f, 165g, 165h, 165i, 165~d, 166a, 166b, 166c, 166d, 166f, 166g, 166h, 166i, 166j, 166k, 166l, 166m, 166o, 166~a, 166~b, 167a, 167b, 167c, 167d, 167f, 167g, 167h, 167i, 167j, 167k, 167l, 167n, 167p, 167r, 167~b, 168a, 168b, 168c, 168d, 168f, 168h, 168i, 168j, 168~a, 169a, 169b, 169c, 169d, 169f, 169g, 169h, 169i, 169j, 169k, 169l, 169m, 170a, 170b, 170c, 170d, 170f, 170g, 170~a, 170~b, 171a, 171b, 171c, 171d, 171f, 171g, 171h, 171i, 171~a, 171~b, 172a, 172b, 172c, 172d, 172f, 172~a, 173a, 173b, 173c, 173d, 173f, 173g, 173h, 173i, 173j, 173k, 173l, 173m, 173n, 173~a, 174a, 174b, 174c, 174d, 174f, 174g, 174~a, 174~d, 174~f, 175a, 175b, 175c, 175d, 175f, 175g, 175h, 175i, 175~a, 175~f, 176a, 176b, 176c, 176d, 176f, 176g, 176h, 176~b, 176~c, 176~d, 177a, 177b, 177c, 177d, 177f, 177g, 177h, 177i, 177j, 177k, 177~a, 177~b, 177~d, 178a, 178b, 178c, 178d, 178f, 178g, 178~a, 178~b, 178Aa, 178Ab, 178Al, 178Am, 178An, 178Ao, 178Ar, 179a, 179b, 179c, 179d, 179f, 179g, 179h, 179~a, 180a, 180b, 180c, 180d, 180f, 180g, 180~a, 180~b, 180Aa, 180Ac, 180Ad, 180Af, 180Ag, 180Ai, 180Aj, 180Ak, 180A~a, 181a, 181b, 181c, 181d, 181f, 181g, 181h, 181i, 181j, 181k, 181l, 181m, 181n, 181o, 182a, 182b, 182c, 182d, 182f, 182g, 182h, 182i, 182~a, 182~b, 182~c, 183d, 183f, 183g, 183h, 183i, 183k, 183l, 183m, 183n, 183o, 183~a, 183~b, 184a, 184b, 184c, 184d, 184f, 184g, 184h, 184i, 184~a, 184~b, 184~f, 185a, 185b, 185c, 185d, 185f, 185g, 185h, 185i, 185j, 185k, 185l, 185m, 185o, 185p, 185~a, 185~b, 186a, 186b, 186c, 186d, 186f, 186g, 186~a, 186~b, 187a, 187b, 187c, 187d, 187f, 187~a, 187~b, 187~c, 187~d, 187~g, 188a, 188b, 188c, 188d, 188f, 188g, 188h, 188i, 188k, 188~a, 188~b, 188~c, 189a, 189b, 189c, 189d, 189f, 189g, 189h, 189~a, 190a, 190b, 190c, 190d, 190f, 190g, 190i, 190j, 191a, 191b, 191c, 191d, 191f, 192a, 192b, 192c, 192d, 192f, 193a, 193b, 193c, 193g, 193h, 193i, 193j, 194b, 194c, 194d, 194f, 194g, 194~a, 194~b, 195a, 195d, 195i, 195j, 195~a, 196a, 196b, 196c, 196d, 196f, 196g, 196h, 196i, 196k, 196m, 196n, 196o, 196p, 196~a, 196~b, 197c, 197d, 197f, 197g, 197h, 197i, 197~a, 197~b, 198b, 198d, 198f, 198g, 198j, 198k, 198l, 198o, 198~a, 198~b, 199a, 199b,	

Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Oddz., pododdz.	Pow. całkowita / w nadl. [ha]
	199c, 199~b, 200a, 200b, 200c, 200d, 200f, 200g, 200~a, 200~b, 201b, 201c, 201d, 201f, 201g, 201~b, 202a, 202b, 202c, 202~a, 202~b, 203a, 203b, 203c, 203f, 203g, 204c, 204~a, 205b, 205c, 205d, 205f, 206a, 206b, 206c, 206f, 206h, 207a, 207b, 207c, 207d, 207f, 207g, 207h, 207i, 207j, 207k, 207l, 207m, 208b, 208d, 208~a, 208~b, 208~c, 209b, 209d, 209f, 209g, 209h, 209i, 209j, 209k, 209n, 209~a, 210a, 210b, 210c, 210d, 210f, 210g, 210h, 210i, 210j, 210~b, 210~c, 211a, 211b, 211c, 211d, 211f, 211g, 211h, 211~a, 211~b, 211~c, 212a, 212b, 212c, 212d, 212f, 213a, 213b, 213c, 213d, 213f, 213i, 213j, 213~a, 213~b, 214a, 214b, 214c, 214d, 214~a, 214~b, 214~c, 214~d, 215a, 215b, 215c, 215d, 215~a, 215~b, 216a, 216b, 216~a, 217a, 217b, 217c, 217d, 217f, 217g, 217h, 217~a, 225b, 225c, 225d, 225f, 225Aa, 225Ac, 225Ag, 225Ai, 225Ak, 225Al, 225Am, 225Ba, 225Bb, 225Bd, 225Bf, 225Bg, 225Bh, 225Bj, 225Bk, 225Bl, 225Bn, 225B~a	
Doliny rzeki Sępolenki	17c, 17d, 17f, 17g, 17h, 17i, 17j, 17Aa, 17Ab, 17Ac, 17Ad, 17Af, 17Ag, 17Aj, 17Al, 17Am, 17An, 17Ap, 17Ar, 17Aw, 17Ay, 17A~c, 17Ba, 17Bb, 27Aa, 27Ab, 27Ac, 27Ad, 27Af, 27Ag, 27Ah, 27Ai, 27Aj, 27Ba, 27Bb, 27Bc, 27Bd, 27Bf, 27Bg, 27Bh, 27Bi, 27Bj, 27Bk, 27Bl, 27Bm, 27Bn, 27Bo, 27Bp, 27Br, 27Bs, 27Bt, 27Bw, 27B~a, 27B~b, 27Ca, 27Cb, 27Cc, 27Cd, 27Cf, 27Cg, 27Ch, 27Ci	299,73 95,38
Rynny Jezior Byszewskich	124a, 124b, 125a, 125b, 125c, 125d, 125f, 125g, 125h, 125i, 125j, 125k, 125n, 125~a, 142~a, 143a, 143b, 143~a, 218a, 218b, 218c, 218d, 218f, 218g, 218h, 218i, 218~a, 218~b, 219a, 219b, 219c, 219d, 219f, 219g, 219~a, 219~b, 220a, 220b, 220c, 220d, 220f, 220g, 220h, 220i, 220j, 220k, 220l, 220m, 220n, 220o, 220~a, 220~b, 221a, 221b, 221c, 221d, 221f, 221g, 221h, 221i, 221j, 221~a, 222a, 222b, 222c, 222d, 222f, 222g, 222h, 222~a, 222~b, 223a, 223b, 223c, 223d, 223f, 223g, 223~a, 223~b, 228a, 228b, 228c, 228~a, 228~b, 229a, 229b, 229c, 229d, 229f, 229g, 229h	1763,87 227,25

Ponad 60% gruntów w zarządzie nadleśnictwa (6991 ha) znajduje się w obszarach chronionego krajobrazu. Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów na terenie obszarów chronionego krajobrazu, w obrębie ekosystemów leśnych obejmują:

- utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych, niedopuszczenie do ich nadmiernego użytkowania oraz fragmentacji,
- zachowanie i unaturalnianie istniejących ekosystemów leśnych,
- wykorzystywanie do odnowień gatunków właściwych dla danego siedliska, zaniechanie wykorzystywania gatunków obcych rodzimej florze i stopniowe ich usuwanie,
- ograniczanie stosowania w odnowieniach gatunków rodzimych ale będących poza granicami naturalnego zasięgu,
- utrzymywanie stref ekotonowych, stanowiących bufor ochronny dla ekosystemów leśnych, urozmaicających krajobraz i charakteryzujących się zarazem dużą bioróżnorodnością,
- wykorzystanie lasów dla celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne, dążenie do odpowiedniego kształtowania i udostępniania szlaków turystycznych w celu skanalizowania ruchu i ograniczenia presji na siedliska leśne,
- prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej, w tym pozostawienie drzew dziuplastych i części obumarłych do całkowitego rozkładu, przy zachowaniu bezpieczeństwa,

- prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, w szczególności poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych, związanych z ekosystemami leśnymi, do warunków środowiskowych,
- zwalczanie owadów i patogenów grzybowych zagrażających trwałości lasów metodami mechanicznymi, biologicznymi i chemicznymi zgodnie z zasadami racjonalnej gospodarki leśnej,
- skracanie długości granic polno-leśnych w kompleksach lasów, poprzez zalesianie przyległych terenów rolnych w oparciu o istniejące uwarunkowania i możliwości.

W obrębie ekosystemów nieleśnych:

- utrzymanie i przeciwdziałanie zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk poprzez koszenie i wypas, a także mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów z terenów otwartych,
- unikanie dalszej fragmentacji łąk i pastwisk,
- ograniczanie zmiany użytków zielonych na grunty orne, niedopuszczaniu do przeorywania użytków zielonych, propagowanie powrotu do użytkowania łąkowego gruntów wykorzystywanych jako rolne wzdłuż rowów i lokalnych obniżeń terenu,
- preferowanie ochrony roślin przed szkodnikami metodami biologicznymi zamiast chemicznych,
- ochrona zieleni wiejskiej w postaci zadrzewień śródpolnych i przydrożnych, a także parków wiejskich,
- zachowanie śródłąkowych i śródpolnych zadrzewień z rodzimymi gatunkami,
- zachowanie śródpolnych oczek wodnych, zabagnień i podmokłości,
- utrzymywanie terenów otwartych poprzez ograniczenie stosowania ogrodzeń mogących stanowić barierę dla migracji zwierząt oraz mogących stanowić dysonans w krajobrazie (zaleca się stosować materiały naturalne - drewno oraz kolorystykę nawiązująca do otoczenia),
- propagowaniu wśród rolników działań zmierzających do utrzymania trwałych użytków zielonych, zgodnie z wymaganiami zbiorowisk łąkowych, propagowanie gospodarstw prowadzących produkcję mieszaną, promowanie agroturystyki i rolnictwa ekologicznego,
- wprowadzaniu różnorodnych form zieleni na terenach zurbanizowanych,
- zwiększaniu lesistości poprzez dolesienia na gruntach nieprzydatnych rolniczo.

W obrębie ekosystemów wodnych:

- zachowanie istniejących zbiorników wodnych, w tym starorzeczy oraz cieków z pasem roślinności okalającej,
- stabilizacja poziomu lustra wody w jeziorach,
- zachowanie naturalnej dostępności do linii brzegowej rzek i jezior,
- retencjonowanie wód dla realizacji celów ekologicznych,
- dla ochrony przed zanieczyszczeniami obszarowymi wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień na tereny nadbrzeżne oraz w bezpośrednich zlewniach jezior.

Oprócz ww. obszarów chronionego krajobrazu dokumentem, który zawiera istotne regulacje w zakresie ochrony krajobrazu, jest audyt krajobrazowy dla województwa kujawsko-pomorskiego. Dokument ten został sporządzony na podstawie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym i przyjęty Uchwałą Nr LXI/851/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2023 r.

Audyt krajobrazowy identyfikuje krajobrazy występujące na obszarze województwa, określa ich cechy charakterystyczne, dokonuje oceny ich wartości oraz określa lokalizację krajobrazów priorytetowych. Dla krajobrazów priorytetowych oraz dla wybranych form ochrony przyrody i krajobrazu, o których mowa w art. określa rekomendacje i wnioski dotyczące kształtowania i ochrony krajobrazów. W audycie wskazane są granice parków kulturowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, obiektów znajdujących się na listach Światowego Dziedzictwa UNESCO, obszarów Sieci Rezerwatów Biosfery UNESCO (MaB) lub obszarów i obiektów proponowanych do umieszczenia na tych listach. Audyt wskazuje zagrożenia dla możliwości zachowania tych obszarów i obiektów, rekomendacje i wnioski mające służyć ich ochronie.

Audyt województwa kujawsko-pomorskiego identyfikuje 1244 wydzielone krajobrazy, w tym 115 krajobrazów priorytetowych. Wszystkie położone są poza zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa Różanna.

6.3 Użytki ekologiczne

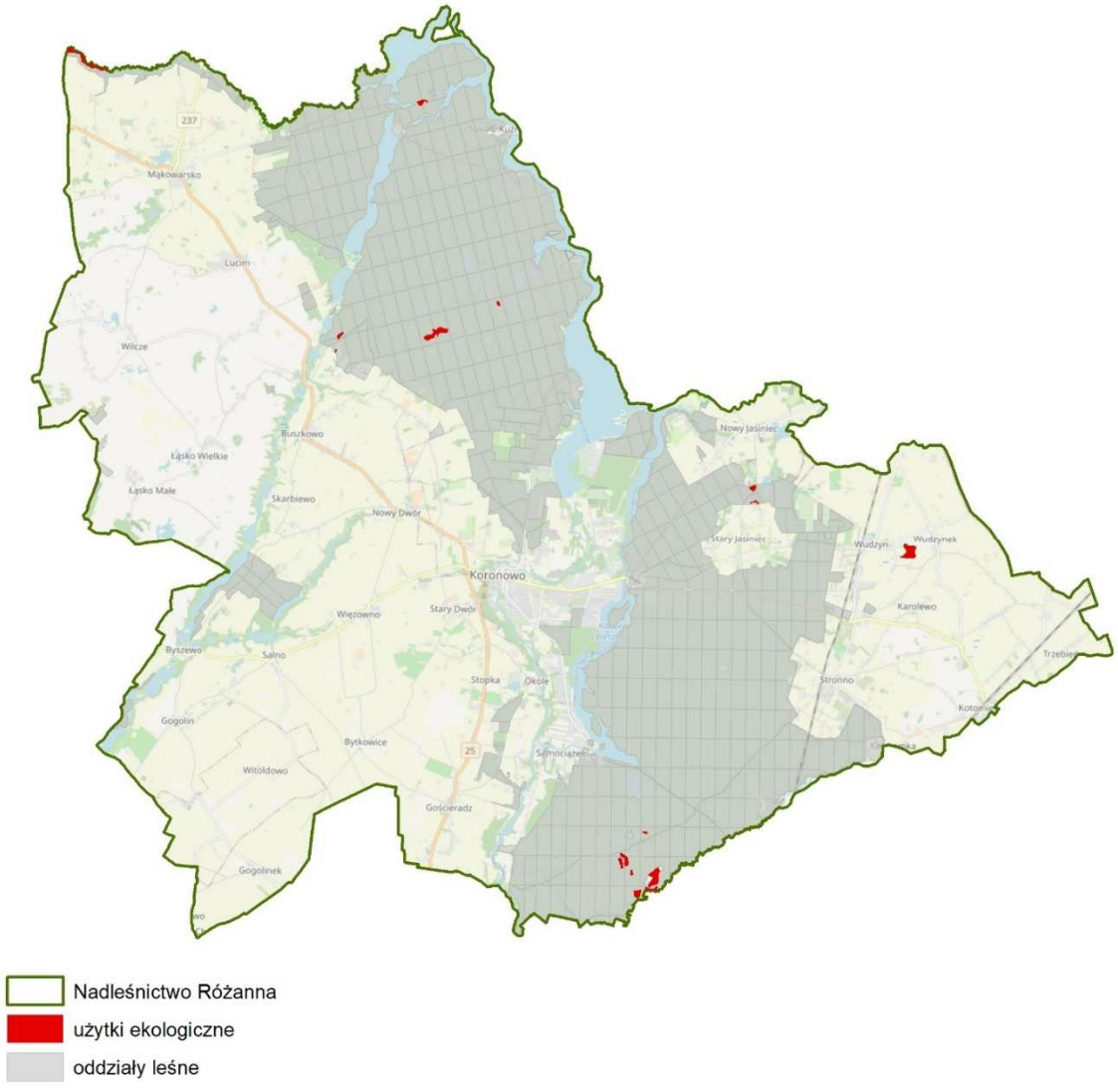
W zasięgu nadleśnictwa zlokalizowanych jest 16 użytków ekologicznych z czego jeden poza gruntami w zarządzie nadleśnictwa. Wszystkie użytki ekologiczne na gruntach w zarządzie nadleśnictwa zostały utworzone 15.11.1997 roku na mocy rozporządzenia Nr 64/97 Wojewody Bydgoskiego z 30.10.1997 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. Nr 42, poz. 224).

Aktualną podstawę prawną funkcjonowania tych obiektów stanowi Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 05.02.2004 r. Nr 8, poz. 76).

Tab. 7. Zestawienie użytków ekologicznych w zasięgu Nadleśnictwa Różanna.

L.p.	Kodinspire	Gmina, leśnictwo	Oddział, pododdział	Opis obiektu	pow. wg aktu	pow. ewidencyjna
1.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.740	Koronowo, Krówka	9i, 10i, 19a	bagno	2,36	2,36
2.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.741	Koronowo, Kadzionka	27Bo, 27Ca,27Cb	bagno	7,44	7,44
3.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.742	Koronowo, Kadzionka	125j, 143b	bagno	1,44	1,03
4.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.743	Koronowo, Różanna	132i	bagno	0,80	0,80
5.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.744	Koronowo, Kadzionka	136d, 137d	bagno	8,28	8,28
6.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.745	Koronowo, Kadzionka	143l	bagno	0,32	0,38

L.p.	Kodinspire	Gmina, leśnictwo	Oddział, pododdział	Opis obiektu	pow. wg aktu	pow. ewidencyjna
7.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.746	Koronowo, Pólko	22a	bagno	1,86	1,86
8.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.747	Koronowo, Pólko	22f	bagno	0,88	0,88
9.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.748	Koronowo, Ługowo	188d	bagno	0,66	0,66
10.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.751	Koronowo, Ługowo	200c	bagno	3,35	3,31
11.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.752	Koronowo, Ługowo	200f	bagno	0,87	0,91
12.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.753	Koronowo, Ługowo	201b	bagno	2,21	2,21
13.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.754	Koronowo, Ługowo	209f	bagno	3,08	3,08
14.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403062.749	Osielsko, Stronno	198j, 198l	bagno	8,77	8,84
15.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403062.750	Osielsko, Stronno	198o	bagno	2,13	2,06
16.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403032.2226	Dobrcz, Aleksandrowiec	poza gruntami w zarządzie LP	"Mokradło w Wudzynku" bagno	9,4	9,21



Ryc. 14. Lokalizacja użytków ekologicznych w Nadleśnictwie Różanna.

W odniesieniu do użytków ekologicznych obowiązują następujące zakazy:

1) niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obszaru,
2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym, albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
3) uszkadzania i zanieczyszczania gleby,
4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych,
7) zmiany sposobu użytkowania ziemi,
8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
10) zbioru, niszczenia, uszkadzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk, ostoi roślin i grzybów chronionych,
11) umieszczania tablic reklamowych.

6.4 Pomniki przyrody

Zgodnie z art. 40 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, *„pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie”.*

Według danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody w zasięgu nadleśnictwa zlokalizowanych jest 127 obiektów objętych ochroną pomnikową – 22 pomniki jednoobiektowe oraz 15 wieloobiektowych (grupy drzew). Według danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody na gruntach w zarządzie nadleśnictwa znajduje się 17 pomników przyrody; jedno pojedyncze drzewo, 5 głazów, 9 grup drzew oraz dwa drzewostany (pomniki powierzchniowe).

Tab. 8. Zestawienie pomników przyrody na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Różanna. (opracowano na podstawie crfop.gdos.gov.pl)

L.p.	kod INSPIRE w CRFOP	Data ust.	Akt powołujący	Położenie		Opis obiektu
				oddz/ poddz.	leśnictwo	
1.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403043.7408	20.04.2023	Uchwała nr LXXV/627/23 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 29 marca 2023 r.	21 a	Pólko	głaz narzutowy granit "Konrad"
2.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403043.979	31.07.1970	Komunikat Nr 1/70 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy z dnia 31 lipca 1970r.	73 a	Aleksandrowiec	głaz narzutowy granit
3.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403043.980	31.07.1970	j.w.	89 h	Aleksandrowiec	"Pułkownik Maliszewski" głaz narzutowy granit
4.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403043.982	01.11.1953	Komunikat Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w sprawie uznania za pomniki przyrody	196 k	Ługowo	"Grabara" dąb szypułkowy – *Quercus robur*
5.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403043.986	30.05.1965	Komunikat Nr 2/65 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa - Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy	28 o	Różanna	"Przy Bindudze" głaz narzutowy granit
6.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403043.988	14.08.1991	Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	8a	Pólko	"Kamień Łokietka" głaz narzutowy granit
7.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403043.957	31.12.1994	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	109m	Różanna	"Trzy Gromy" trzy dęby szypułkowe *Quercus robur*
8.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403043.958	30.05.1965	Komunikat Nr 2/65 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa - Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy	126g	Różanna	"12 Apostołów" grupa 12 dębów szypułkowych *Quercus robur*
9.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403043.963	25.05.1957	Komunikat Nr 2/65 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa - Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy	1b	Pólko	"Dęby Nowojasinieckie" dwa drzewa dąb szypułkowy - *Quercus robur*
10.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403043.969	14.08.1991	Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r.	12A o	Pólko	"Gaj Wyczółkowskiego" grupa 14 drzew z gatunku dąb szypułkowy (12) *Quercus robur* i lipa drobnolistna *Tilia cordata* (2)
11.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403043.983	31.07.1970	Komunikat Nr 1/70 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy z dnia 31 lipca 1970r.	196m	Ługowo	"Ługowo" dąb szypułkowy 6 szt. *Quercus robur* i sosna zwyczajna 1 szt. *Pinus sylvestris*
12.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403043.984	01.11.1953	Komunikat Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w sprawie uznania za pomniki przyrody	94g	Różanna	grupa 5 dębów szypułkowych *Quercus robur* "Ku Starej Różannie"

L.p.	kod INSPIRE w CRFOP	Data ust.	Akt powołujący	Położenie		Opis obiektu
				oddz/ poddz.	leśnictwo	
13.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403043.990	10.04.1985	Zarządzenie Nr 49/84 Wojewody Bydgoskiego z dnia 18 grudnia 1984 r.	66d	Wilcze Gardło	dwie sosny *Pinus sylvestris* "Wilcze Gardło"
14.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403043.992	14.08.1991	Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r.	221 a,b	Wilcze Gardło	dwa dęby szypułkowe *Quercus robur*
15.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403062.1386	31.07.1970	Komunikat Nr 1/70 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy z dnia 31 lipca 1970r.	168 k,i	Stronno	Dwadzieścia dwa dęby szypułkowe o obwodach w pierśnicy od 300 do 230 cm i piętnaście sosen zwyczajnych
16.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403043.955	31.12.1994	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r.	93d	Różanna	"Różanna Sosny" - drzewostan sosnowo-dębowy z pomnikowymi egzemplarzami sosny zwyczajnej na powierzchni 2 ha
17.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403043.956	10.11.1994	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r.	108a	Różanna	"Różanna Park" - drzewostan modrzewiowo- dębowy z pomnikowymi egzemplarzami dęba szypułkowego oraz modrzewia europejskiego

W 2024 r. podjęto uchwałę nr XCI/819/24 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 19 kwietnia 2024 r. w sprawie pomników przyrody na terenie Gminy Koronowo (Dz. Urz. z 2024 r. poz. 2836). Uchwała ta, zgodnie z art. 35 ust. 1 ustawy z dnia 23 stycznia 2009 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze zmianami w organizacji i podziale zadań administracji publicznej w województwie (Dz. U. Nr 92, poz. 753, z późn. zm.), miała na celu uregulowanie stanu prawnego istniejących już form ochrony przyrody. Stanowi zatem obowiązujący akt prawa miejscowego w zakresie pomników przyrody położonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Różanna. Odnośnie do pomnika o kodzie PL.ZIPOP.1393.PP.0403062.1386 obowiązującą podstawą prawną jest 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 30.07.1991 r., nr 15, poz. 120). Przedmiotowy pomnik przyrody został wymieniony w powyższym rozporządzeniu pod pozycją nr 521.

W odniesieniu do pomników przyrody obowiązują następujące zakazy:

- niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- uszkadzania i zanieczyszczania gleby,
- umieszczania tablic reklamowych.

6.5 Ochrona gatunkowa

Brak jest informacji dotyczących aktualnych, szczegółowych danych o występowaniu gatunków chronionych na terenie nadleśnictwa (w ciągu ostatnich 10 lat nie były prowadzone żadne inwentaryzacje, waloryzacje, czy monitoringi przyrodnicze, brak też jest informacji o jakichkolwiek danych uzupełniających program ochrony przyrody z 2016 roku). Poniższe zestawienia oparte są na informacjach z Programu Ochrony Przyrody, zweryfikowanych przez pracowników nadleśnictwa.

Na terenie nadleśnictwa stwierdzono występowanie co najmniej 15 gatunków chronionych roślin oraz 3 gatunki grzybów.

Tab. 9. Wykaz chronionych gatunków roślin występujących w Nadleśnictwie Różanna.

Lp.	Nazwa	*Nazwa łacińska*	Forma ochrony			
			S	Cz	DS	CzK
rośliny						
1.	**bagnica torfowa**	*Scheuchzeria palustris*	S		nie	
2.	bagno zwyczajne	*Rhododendron tomentosum* Harmaja, syn. *Ledum palustre*		cz	nie	
3.	cis pospolity	*Taxus baccata*		cz		
4.	grzybienie białe	*Nymphaea alba*		cz	tak	
5.	kocanki piaskowe	*Helichrysum arenarium*		cz	nie	
6.	kukułka rodzaj	*Dactylorhiza sp.*		cz		
7.	**lipiennik Loesela**	*Liparis loeselii*		cz		
8.	orlik pospolity	*Aquilegia vulgaris*		cz		
9.	**pływacz zachodni**	***Utricularia australis***	s			
10.	próchniczek błotny	*Aulacomnium palustre*		cz	nie	
11.	**rosiczka okrągłolistna**	***Drosera rotundifolia***	s		nie	
12.	**tajęża jednostronna**	***Goodyera repens***	s			
13.	torfowiec sp.	*Sphagnum sp.*		cz		
14.	wawrzynek wilczełyko	*Daphne mezereum*		cz		
15.	widłak jałowcowaty	*Lycopodium annotinum*		cz	nie	
grzyby						
1.	chrobotki sp.	*Cladonia sp.*		cz		
2.	smardz jadalny	*Morchella esculenta*		cz		
3.	smardz stożkowaty	*Morchella conica*		cz		

Lista chronionych gatunków zwierząt, występujących na terenie Nadleśnictwa Różanna obejmuje co najmniej 120 gatunków: bezkręgowce – 4, ryby – 2, płazy – 10, gady – 6, ptaki – 86, ssaki - 12. Z uwagi na znaczną liczbę stwierdzonych gatunków zwierząt, te z nich, które związane są z ekosystemami leśnymi oznaczono gwiazdką. Obowiązującą podstawą prawną jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r., poz. 2380).

Tab. 10. Chronione gatunki zwierząt występujące w zasięgu nadleśnictwa (z wyłączeniem ptaków).

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej
bezkręgowce				
1.	biegacz sp.	*Carabus sp.*	częściowa	-
2.	czerwończyk nieparek	*Lycaena dispar*	ścisła	Tak
3.	tęcznik liszkarz	*Calosoma sycophanta*	częściowa	-
4.	zalotka większa	*Leucorrhinia pectoralis*	ścisła	Tak
ryby				
1.	różanka	*Rhodeus sericeus*	częściowa	Tak
2.	koza	*Cobitis taenia*	częściowa	Tak
płazy				
1.	kumak nizinny	*Bombina bombina*	ścisła	Tak
2.	ropucha szara	*Bufo bufo*	częściowa	
3.	ropucha zielona	*Bufotes viridis*	ścisła	
4.	rzekotka drzewna	*Hyla arborea*	ścisła	
5.	traszka grzebieniasta	*Triturus cristatus*	ścisła	Tak
6.	traszka zwyczajna	*Lissotriton vulgaris*	częściowa	
7.	żaba moczarowa	*Rana arvalis*	ścisła	
8.	żaba trawna	*Rana temporaria*	częściowa	
9.	żaba wodna	*Pelophylax esculentus*	ścisła	
10.	żaba śmieszka	*Pelophylax ridibundus*	ścisła	
gady				
1.	jaszczurka żyworodna*	*Zootoca vivipara*	częściowa	-
2.	jaszczurka zwinka*	*Lacerta agilis*	częściowa	-
3.	padalec zwyczajny*	*Anguis fragilis*	częściowa	-
4.	zaskroniec zwyczajny	*Natrix natrix*	częściowa	-
5.	żmija zygzakowata*	*Vipera berus*	częściowa	-
6.	gniewosz plamisty	*Coronella austriaca*	ścisła	-
ssaki				
1.	bóbr*	*Castor fiber*	częściowa	Tak
2.	gacek brunatny	*Plecotus auritus*	ścisła	
3.	jeż wschodni*	*Erinaceus roumanicus*	częściowa	-
4.	karczownik ziemnowodny	*Arvikola amphibius*	częściowa	
5.	karlik malutki	*Pipistrellus pipistrellus*	ścisła	
6.	kret	*Talpa europaea*	częściowa	
7.	mysz zaroślowa	*Apodemus sylvaticus*	częściowa	
8.	nocek duży	*Myotis myotis*	ścisła	Tak
9.	nocek rudy	*Myotis daubentoni*	ścisła	
10.	wiewiórka	*Scirus vulgaris*	częściowa	
11.	wilk	*Canis lupus*	ścisła	Tak
12.	wydra	*Lutra lutra*	częściowa	Tak

Tab. 11. Gatunki i status ochrony ptaków występujących na terenie nadleśnictwa.

L.p	Nazwa polska	*Nazwa łacińska*	Stus w PL	Ochrona PL	Zał. I DP	CZL-Polska	CZL-Europa	SPEC
1.	łabędź niemy	*Cygnus olor*	L	OŚ				Non-SPECe
2.	łabędź krzykliwy	*Cygnus cygnus*	L	OŚ	x	NT		Non-SPECe
3.	gągoł	*Bucephala clangula*	L	OŚ				Non-SPEC
4.	cyranka	*Spatula querquedula*	L	OŚ		VU		SPEC 3
5.	perkoz dwuczuby	*Podiceps cristatus*	L	OŚ				Non-SPECe
6.	grzywacz	*Columba palumbus*	L	Ł				Non-SPECe
7.	lelek	*Caprimulgus europaeus*	L	OŚ	x			Non-SPEC
8.	jerzyk	*Apus apus*	L	OŚ			NT	SPEC 3
9.	kukułka	*Cuculus canorus*	L	OŚ				Non-SPEC
10.	kokoszka	*Gallinula chloropus*	L	OŚ				Non-SPEC
11.	żuraw	*Grus grus*	L	OŚ	x			Non-SPECe
12.	czajka	*Vanellus vanellus*	L	OŚ		EN	VU	SPEC 1
13.	śmieszka	*Chroicocephalus ridibundus*	L	OŚ				SPEC 2
14.	rybitwa rzeczna	*Sterna hirundo*	L	OŚ	x			Non-SPEC
15.	bocian czarny	*Ciconia nigra*	L	OŚ	x			Non-SPECe
16.	bocian biały	*Ciconia ciconia*	L	OŚ	x			Non-SPECe
17.	bąk	*Botaurus stellaris*	L	OŚ	x	NT		Non-SPEC
18.	bączek	*Ixobrychus minutus*	L	OŚ	x	DD		Non-SPEC
19.	czapla siwa	*Ardea cinerea*	L	Ocz				Non-SPEC
20.	czapla biała	*Ardea alba*	L	OŚ	x			Non-SPEC
21.	kormoran	*Phalacrocorax carbo*	L	Ocz				Non-SPECe
22.	rybołów	*Pandion haliaetus*	I P	OŚ	x	VU		Non-SPEC
23.	błotniak stawowy	*Circus aeruginosus*	L	OŚ	x			Non-SPEC
24.	błotniak zbożowy	*Circus cyaneus*	I P	OŚ	x	CR		SPEC 3
25.	krogulec	*Accipiter nisus*	L	OŚ				Non-SPEC
26.	jastrząb	*Accipiter gentilis*	L	OŚ				SPEC 3
27.	bielik	*Haliaeetus albicilla*	L	OŚ	x			Non-SPECe
28.	kania ruda	*Milvus milvus*	L	OŚ	x			Non-SPECe
29.	myszołów	*Buteo buteo*	L	OŚ				Non-SPECe
30.	uszatka	*Asio otus*	L	OŚ				Non-SPEC
31.	puszczyk	*Strix aluco*	L	OŚ				Non-SPECe
32.	dudek	*Upupa epops*	L	OŚ				Non-SPEC
33.	dzięcioł zielony	*Picus viridis*	L	OŚ				Non-SPECe
34.	dzięcioł czarny	*Dryocopus martius*	L	OŚ	x			Non-SPEC

L.p	Nazwa polska	*Nazwa łacińska*	Stus w PL	Ochrona PL	Zał. I DP	CZL-Polska	CZL-Europa	SPEC
35.	dzięcioł średni	*Dendrocoptes medius*	L	OŚ	x			Non-SPECe
36.	dzięcioł duży	*Dendrocopos major*	L	OŚ				Non-SPEC
37.	zimorodek	*Alcedo atthis*	L	OŚ	x			Non-SPEC
38.	wilga	*Oriolus oriolus*	L	OŚ				Non-SPECe
39.	gąsiorek	*Lanius collurio*	L	OŚ	x			Non-SPECe
40.	sójka	*Garrulus glandarius*	L	OŚ				Non-SPEC
41.	sroka	*Pica pica*	L	Ocz				Non-SPEC
42.	gawron	*Corvus frugilegus*	L	OŚ - osobniki poza obszarem administracyjnym miast Ocz – w obszarze administracyjnym miast		VU	VU	SPEC 3
43.	kruk	*Corvus corax*	L	Ocz				Non-SPEC
44.	wrona siwa	*Corvus cornix*	L	Ocz				Non-SPEC
45.	sosnówka	*Periparus ater*	L	OŚ				Non-SPEC
46.	czubatka	*Lophophanes cristatus*	L	OŚ				SPEC 2
47.	sikora uboga	*Poecile palustris*	L	OŚ				Non-SPECe
48.	modraszka	*Cyanistes caeruleus*	L	OŚ				Non-SPECe
49.	bogatka	*Parus major*	L	OŚ				Non-SPEC
50.	lerka	*Lullula arborea*	L	OŚ	x			Non-SPECe
51.	wąsatka	*Panurus biarmicus*	L	OŚ				Non-SPEC
52.	zaganiacz	*Hippolais icterina*	L	OŚ				Non-SPECe
53.	trzciniak	*Acrocephalus arundinaceus*	L	OŚ				Non-SPECe
54.	oknówka	*Delichon urbicum*	L	OŚ				SPEC 2
55.	dymówka	*Hirundo rustica*	L	OŚ				SPEC 3
56.	świstunka leśna	*Phylloscopus sibilatrix*	L	OŚ				SPEC 2
57.	piecuszek	*Phylloscopus trochilus*	L	OŚ				SPEC 3
58.	pierwiosnek	*Phylloscopus collybita*	L	OŚ				Non-SPECe
59.	raniuszek	*Aegithalos caudatus*	L	OŚ				Non-SPEC
60.	kapturka	*Sylvia atricapilla*	L	OŚ				Non-SPECe
61.	gajówka	*Sylvia borin*	L	OŚ				Non-SPECe
62.	jemiołuszka	*Bombycilla garrulus*	P	OŚ				Non-SPEC
63.	kowalik	*Sitta europaea*	L	OŚ				Non-SPEC
64.	pełzacz leśny	*Certhia familiaris*	L	OŚ				Non-SPEC
65.	strzyżyk	*Troglodytes troglodytes*	L	OŚ				Non-SPEC
66.	szpak	*Sturnus vulgaris*	L	OŚ				Non-SPEC

L.p	Nazwa polska	*Nazwa łacińska*	Stus w PL	Ochrona PL	Zał. I DP	CZL-Polska	CZL-Europa	SPEC
67.	rudzik	*Erithacus rubecula*	L	OŚ				Non-SPECe
68.	pleszka	*Phoenicurus phoenicurus*	L	OŚ				Non-SPECe
69.	kopciuszek	*Phoenicurus ochruros*	L	OŚ				Non-SPEC
70.	pokląskwa	*Saxicola rubetra*	L	OŚ		NT		Non-SPECe
71.	paszkot	*Turdus viscivorus*	L	OŚ				Non-SPECe
72.	śpiewak	*Turdus philomelos*	L	OŚ				Non-SPECe
73.	kos	*Turdus merula*	L	OŚ				Non-SPECe
74.	kwiczoł	*Turdus pilaris*	L	OŚ				Non-SPECe
75.	wróbel	*Passer domesticus*	L	OŚ				SPEC 3
76.	mazurek	*Passer montanus*	L	OŚ				SPEC 3
77.	pliszka siwa	*Motacilla alba*	L	OŚ				Non-SPEC
78.	zięba	*Fringilla coelebs*	L	OŚ				Non-SPECe
79.	jer	*Fringilla montifringilla*	P	OŚ				SPEC 3
80.	grubodziób	*Coccothraustes coccothraustes*	L	OŚ				Non-SPECe
81.	gil	*Pyrrhula pyrrhula*	L	OŚ				Non-SPEC
82.	dzwoniec	*Chloris chloris*	L	OŚ				Non-SPECe
83.	szczygieł	*Carduelis carduelis*	L	OŚ				Non-SPECe
84.	czyż	*Spinus spinus*	L	OŚ				Non-SPECe
85.	trznadel	*Emberiza citrinella*	L	OŚ				SPEC 2
86.	potrzos	*Emberiza schoeniclus*	L	OŚ				Non-SPEC

Status w Polsce - L- aktualnie lęgowy (powyżej 100 par), I- aktualnie lęgowy (do 100 par), (I)- aktualnie nielęgowy (w latach 2008-2021), P – regularnie przelotny

Ochrona PL- Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183): OŚ – gatunki objęte ochroną ścisłą; OCz – gatunki objęte ochroną częściową

Zał. I DP – x gatunek wpisany do Złącznika I Dyrektywy Ptasiej

CZL – Polska (Czerwona lista ptaków Polski), CZL – Europa (Czerwona lista ptaków Europy)- RE – gatunki wymarłe w Polsce (jako lęgowe); CR – gatunki krytycznie zagrożone; EN – gatunki zagrożone; VU – gatunki narażone; NT – gatunki bliskie zagrożenia

SPEC- ranga specjalnej troski SPEC (Species of European Conservation Concern), określona przez międzynarodową federację BirdLife International, uwzględniającą kategorie zagrożenia oraz charakter występowania gatunku wEuropie ina Świecie: Non-SPEC – gatunki niezagrożone w Europie, ale których populacja lęgowa nie jest skoncentrowana Europie; Non-SPECE – gatunki niezagrożone w Europie, ale których populacja lęgowa jest skoncentrowana w Europie; SPEC 1 – gatunki zagrożone w skali globalnej; SPEC 2 – gatunki zagrożone, których europejska populacja przekracza 50% populacji światowej i których stan zachowania uznano za niekorzystny; SPEC 3 – gatunki zagrożone, których europejska populacja nie przekracza 50% populacji światowej i których stan zachowania uznano za niekorzystny.

6.6 Ochrona strefowa

W odniesieniu do miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków chronionych, na terenie Nadleśnictwa Różanna wyznaczono 3 strefy ochronne.

Tab. 12. Zasięg stref ochronnych oraz okresowe terminy ochrony, które reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Strefa ochrony całorocznej	Strefa ochrony okresowej	Okresowy termin ochrony
bielik	*Haliaeetus albicilla*	w promieniu do 200 m od gniazda	w promieniu do 500 m od gniazda	od 1 stycznia do 31 lipca
kania ruda	*Milvus milvus*	w promieniu do 100 m od gniazda	w promieniu do 500 m od gniazda	od 1 marca do 31 sierpnia
bocian czarny	*Ciconia nigra*	w promieniu do 200 m od gniazda	w promieniu do 500 m od gniazda	od 15 marca do 31 sierpnia

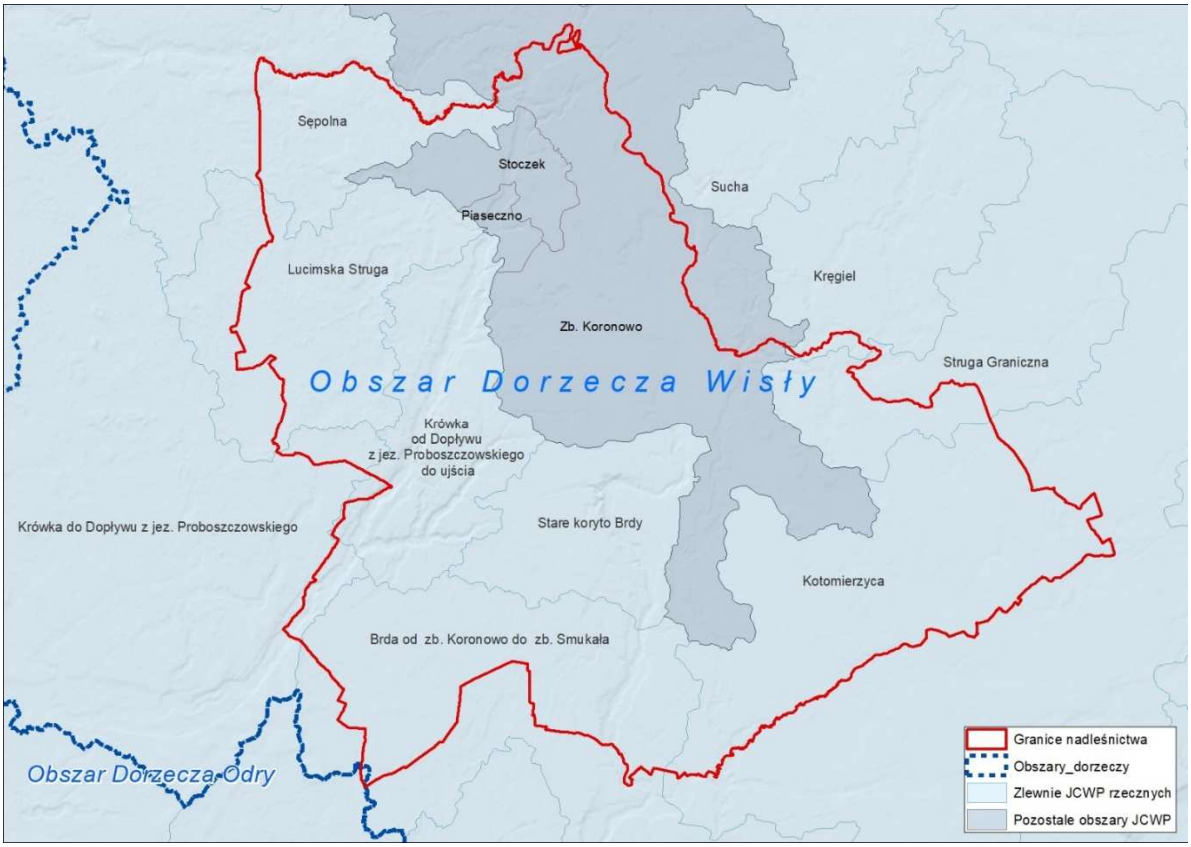
Tab. 13. Zestawienie stref ochronnych ptaków w zasięgu nadleśnictwa.

Gatunek	Leśnictwo	Decyzja RDOŚ
bielik	Ługowo	RDOŚ w Bydgoszczy z dnia 10 kwietnia 2025 r. WOP.6444.8.2025.MP.2
bocian czarny	Aleksandrowiec	RDOŚ w Bydgoszczy z dnia 14 maja 2025 r. WOP.6442.10.2025.MP.2
kania ruda	Tylna Góra	RDOŚ w Bydgoszczy z dnia 16 lipca 2025 r. WOP.6442.47.2025.MP.2

7 Walory przyrodnicze nadleśnictwa

7.1 Ekosystemy wodno-mokradłowe

Według podziału hydrograficznego, obszar nadleśnictwa w całości położony jest w Dorzeczu Wisły. Większość gruntów leśnych znajduje się w zasięgu następujących jednolitych części wód powierzchniowych JCWP: RW200022292931 Zbiornik Koronowo, LW20435 Piaseczno, LW20436 Stoczek, RW20001029295929 Kotomierzyca.



Ryc. 15. Podział hydrograficzny w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Różanna – jednolite części wód powierzchniowych rzecznych.

Najważniejszym elementem hydrograficznym omawianego obszaru jest rzeka Brda (dział wodny II rzędu), która stanowi lewy dopływ Wisły oraz sztucznie utworzony zbiornik wodny – Zalew Koronowski (powstały po spiętrzeniu w 1960 r. Brdy zaporą w Pieczyskach). Wody Zalewu Koronowskiego wypełniły dolinę Brdy, przylegające rynny glacjalne 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. Powierzchnia zalewu zmierzona od Kamionki do hydroelektrowni w Samociążku wynosi 13 km^2, a pojemność 77,5 mln m^3 (Król i in. 2007). 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 równolegle 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:

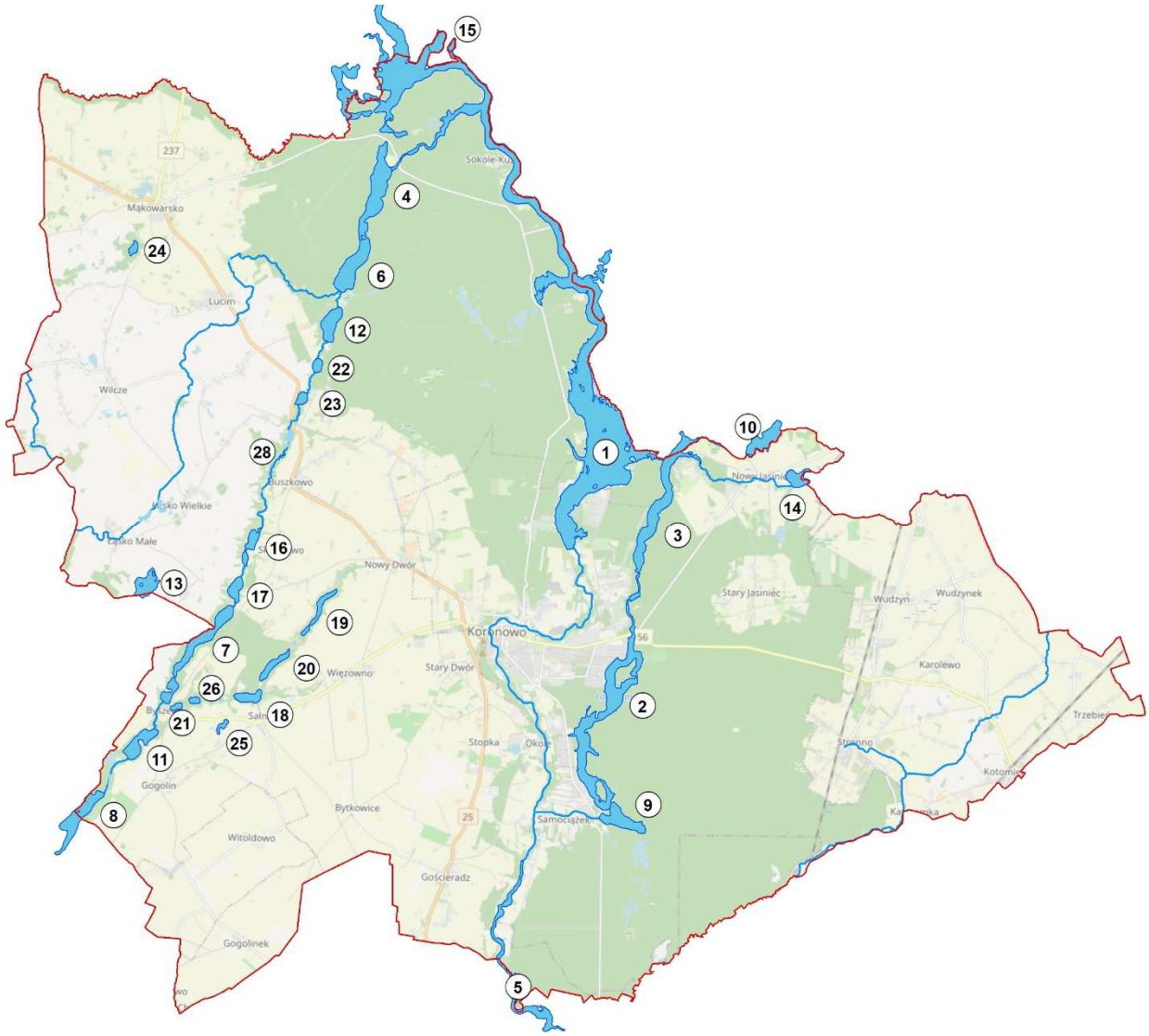
- Sępolna (dopływ prawy) uchodzi do Zalewu Koronowskiego,
- Krówka (dopływ prawy), rzeka o dużym spadku, przepływająca w głębokiej rynnie byszewskiej z wieloma jeziorami. Na zboczach doliny występują duże wypływy wód gruntowych. Rzeka ta uchodzi do zatoki Zalewu Koronowskiego, która powstała w wyniku 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,
- 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.



Ryc. 16. Główne rzeki w zasięgu Nadleśnictwa Różanna.

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 przemywnym typem gospodarki wodnej.

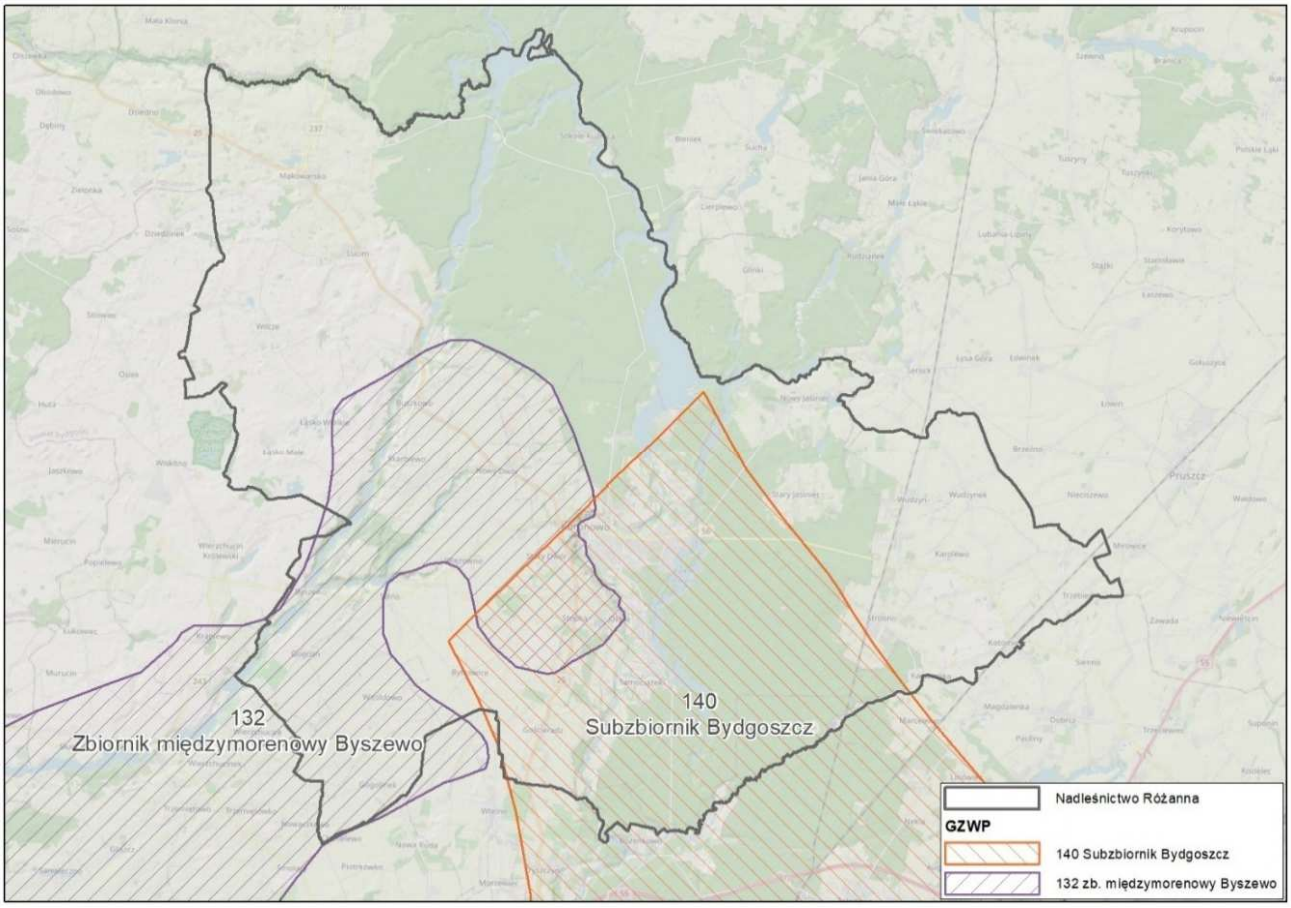


Ryc. 17. Główne zbiorniki wodne w zasięgu Nadleśnictwa Różanna (numery etykiet odpowiadają numeracji w tabeli poniżej)

Tab. 14. Zbiorniki wodne na terenie Nadleśnictwa Różanna (liczba porządkowa odpowiada numerom etykiet na mapie)

Nr	Nazwa	Pow. [ha]
1	Zb. Koronowo	954,5
2	Zb. Koronowo	151,8
3	Jez. Lipkusz	87,0
4	Jez. Stoczek	67,2
5	Zb. Tryszczyn	56,9
6	Jez. Piaseczno	48,7
7	Jez. Długie	42,4
8	Jez. Wierzchucińskie Małe	41,8
9	Jez. Białe	33,2
10	Jez. Nowojasinieckie	30,7
11	Jez. Studzienne	25,6
12	Jez. Krzywe	25,3
13	Jez. Żelgoszcz	23,3
14	Jez. Zamkowe	16,7
15	Jez. Strzemno	14,5
16	Jez. Tobolno Wielkie	14,4
17	Jez. Tobolno Małe	13,5
18	Jez. Salno	13,4
19	Jez. Żabno	13,4
20	Jez. Kamienne	13,3
21	Jez. Krosna	12,3
22	Jez. Płowickie	6,5
23	Jez. Kadzionka	6,4
24	Jez. Cielętowo	4,8
25	Jez. Przytoczno	3,9
26	Jez. Proboszczowskie	3,8
27	Jez. Stryjewo	3,7
28	Staw Młyński	0,8

W zasięgu nadleśnictwa znajdują się północne części dwóch głównych zbiorników wód podziemnych GZWP. Zbiornik międzymorenowy Byszewo (nr 132) jest to zbiornik czwartorzędowy typu porowego, związany z poziomem międzyglinowym, obejmujący powierzchnię 20 450 ha (wraz z obszarem ochronnym 32 700 ha). Średnia głębokość ujęć na obszarze zbiornika wynosi 65-85 m. Jego szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 51,8 tys.m3/24h. Subzbiornik Bydgoszcz (nr 140) - to zbiornik neogeński z wodami na utworach trzeciorzędowych. Zasoby zbiornika wynoszą 25 tys.m^3/24h, a średnia głębokość ujęć 65 m. (zbiornik nie posiada szczegółowej dokumentacji hydrogeologicznej).



Ryc. 18. Główne zbiorniki wód podziemnych w zasięgu Nadleśnictwa Różanna.

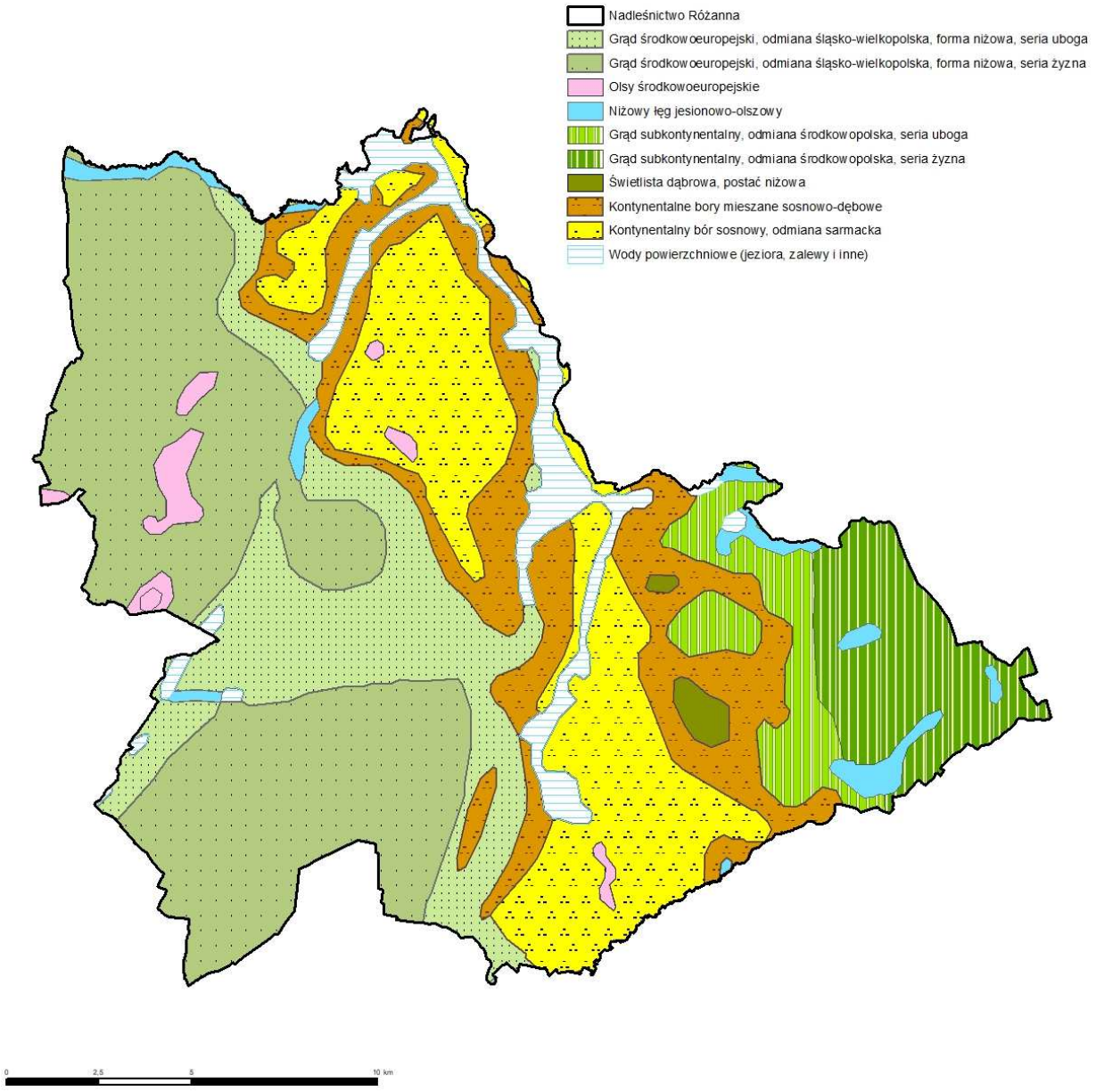
7.2 Roślinność

7.2.1 Roślinność potencjalna

Mianem roślinności potencjalnej określa się hipotetyczny stan zespołów roślinnych w fazie końcowego, stabilnego stadium klimaksu, warunkowanego jedynie siłami przyrody na drodze naturalnej sukcesji. Założeniem osiągniecia tego stanu jest wyeliminowanie działalności człowieka i ewentualnych dodatkowych czynników naturalnych jak np. zmiany klimatyczne. Przy jednoczesnym pominięciu czynnika

czasu, niezbędnego dla przebiegu pierwotnej lub wtórnej sukcesji, potencjalna roślinność naturalna opisuje aktualny potencjał biologiczny siedlisk.

Prezentowana poniżej mapa potencjalnej roślinności naturalnej w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Różanna stanowi fragment mapy podstawowej, która powstała w wyniku wieloletnich prac zespołu geobotaników, opartych na kartowaniu terenowym (Matuszkiewicz 2008).



Ryc. 19. Roślinność potencjalna w zasięgu Nadleśnictwa Różanna na podstawie: Jan Marek Matuszkiewicz Potential natural vegetation of Poland (Potencjalna roślinność naturalna Polski) IGiPZ PAN, Warszawa, 2008.

W oparciu o przedstawiony układ zbiorowisk można zauważyć, że w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa istnieją odpowiednie warunki do występowania 9 głównych zespołów:

– grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum*, odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa, seria żyzna w postaci dwóch dużych płatów w zachodniej części nadleśnictwa,

- grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum*, odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa, seria uboga, w formie dużego płata, który wraz z poprzednią, żyzną serią stanowią dominujący zespół zajmujący prawie całą, zachodnią część zasięgu nadleśnictwa,
- kontynentalny bór sosnowy *Peucedano-Pinetum*, odmiana sarmacka, w postaci dużych płatów w centralnej części,
- kontynentalny bór mieszany sosnowo-dębowy *Querco-Pinetum,* w formie dużych płatów okalających bory sosnowe, w centralnej i wschodneij części,
- grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum* – występujący zarówno w postaciach uboższej i żyznej we wschodniej części obiektu,
- ols środkowoeuropejski *Carici-elongatae-Alnetum*) – niewielkie powierzchnie w zagłębieniach w pobliżu jezior i cieków,
- niżowy łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* – reprezentowany przez płaty wzdłuż cieków
- świetlista dąbrowa, postać niżowa *Potentillo albae-Quercetum* zajmująca dwa nieduże płaty w południowo-wschodniej części obiektu.

7.2.2 Siedliska przyrodnicze

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 2016 roku na potrzeby PUL przeprowadzono weryfikację siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Różanna. Weryfikacji poddano: siedliska przyrodnicze wykazane w 2007 roku w ramach INVENT-u (baza danych leśnych), potencjalne siedliska przyrodnicze wskazane przez Nadleśnictwo Różanna (Zamawiającego) oraz potencjalne siedliska przyrodnicze wskazane przez Wykonawcę projektu Planu Urządzenia Lasu firmę KRAMEKO (Szmalec, 2016). Łączna powierzchnia objęta weryfikacją wyniosła 865,86 ha. Weryfikacja doprowadziła do istotnych zmian w rozpoznaniu siedlisk przyrodniczych na terenie Nadleśnictwa Różanna. Powierzchnia siedlisk przyrodniczych przed weryfikacją (wg INVENT 2007) wynosiła 434,11 ha, natomiast po weryfikacji 566,90 ha. Najbardziej znacząca zmiana dotyczy siedlisk leśnych, gdzie powierzchnia grądu środkowoeuropejskiego (9170) wzrosła niemal siedmiokrotnie (z 49,14 ha do 339,20 ha), głównie kosztem kwaśnych dąbrów (9190), których powierzchnia drastycznie zmalała (z 241,66 ha do 52,15 ha). Jest to kluczowy fakt, wskazujący na wcześniejsze błędne klasyfikacje wynikające prawdopodobnie z działalności człowieka (sztuczne nasadzenia) i niedoszacowania występowania grądów. Wykazano nowe siedlisko priorytetowe – bory i lasy bagienne (91D0) – na powierzchni 1,65 ha.

Stwierdzono występowanie nowego nieleśnego siedliska – naturalnych dystroficznych zbiorników wodnych (3160) – na powierzchni 24,31 ha, głównie z płatów wcześniej błędnie zidentyfikowanych jako starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (3150).

Nie potwierdzono występowania niektórych siedlisk z bazy INVENT, takich jak ciepłolubne murawy napiaskowe (6120), torfowiska wysokie zdegradowane (7120) i ciepłolubne dąbrowy (91I0), które okazały się być innymi typami siedlisk lub zbiorowiskami zastępczymi.

Aktualne zestawienie powierzchni i stanu siedlisk przyrodniczych w oparciu o dane taksacyjne (zaktualizowana powierzchnia wydzieleń) zawiera poniższa tabela.

Tab. 15. Zestawienie siedlisk przyrodniczych wg ich stanu zachowania.

	Kod siedliska	Stan A		Stan B		Stan C		Razem	
		pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział % siedliska w obszarze
Obręb 1: RÓŻANNA									
Razem obręb RÓŻANNA	3140	2,76	100,0					2,76	0,1
	3150	5,81	12,4	27,05	57,9	13,86	29,7	46,72	0,9
	3160			0,26	100,0			0,26	0,0
	6510			2,93	100,0			2,93	0,1
	7110	0,38	12,6	2,26	74,8	0,38	12,6	3,02	0,1
	7140			9,71	100,0			9,71	0,2
	9170	8,54	12,3	37,20	53,6	23,69	34,1	69,43	1,3
	9190	0,85	9,8	5,57	64,0	2,28	26,2	8,70	0,2
	91D0			0,61	43,3	0,80	56,7	1,41	0,0
	91E0	0,32	1,2	25,37	96,0	0,73	2,8	26,42	0,5
	Siedliska spoza Załącznika i Dyrektywy Siedliskowej							5101,75	96,6
	Razem	18,66	10,9	110,96	64,8	41,74	24,4	5273,11	100
Obręb 2: STRONNO									
Razem obręb STRONNO	3140	1,12	69,6			0,49	30,4	1,61	0,0
	3150	9,69	71,6	0,95	7,0	2,90	21,4	13,54	0,2
	3160	24,05	100,0					24,05	0,4
	6510			3,95	77,8	1,13	22,2	5,08	0,1
	7110	5,52	85,8			0,91	14,2	6,43	0,1
	7140	3,90	82,8			0,81	17,2	4,71	0,1
	9170	0,85	0,3	186,41	69,1	82,51	30,6	269,77	4,8
	9190			40,86	94,0	2,59	6,0	43,45	0,8
	91D0					0,24	100,0	0,24	0,0
	91E0	3,26	14,3	13,59	59,5	5,97	26,2	22,82	0,4
	91F0			2,84	74,0	1,00	26,0	3,84	0,1
	Siedliska spoza Załącznika i Dyrektywy Siedliskowej							5254,78	93,0
	Razem	48,39	12,2	248,60	62,9	98,55	24,9	5650,32	100
Razem nadleśnictwo	3140	3,88	88,8			0,49	11,2	4,37	0,0
	3150	15,50	25,7	28,00	46,5	16,76	27,8	60,26	0,6
	3160	24,05	98,9	0,26	1,1			24,31	0,2
	6510			6,88	85,9	1,13	14,1	8,01	0,1
	7110	5,90	62,4	2,26	23,9	1,29	13,7	9,45	0,1
	7140	3,90	27,0	9,71	67,4	0,81	5,6	14,42	0,1
	9170	9,39	2,8	223,61	65,9	106,20	31,3	339,20	3,1
	9190	0,85	1,6	46,43	89,1	4,87	9,3	52,15	0,5
	91D0			0,61	37,0	1,04	63,0	1,65	0,0
	91E0	3,58	7,3	38,96	79,1	6,70	13,6	49,24	0,5
	91F0			2,84	74,0	1,00	26,0	3,84	0,0

	Kod siedliska	Stan A		Stan B		Stan C		Razem	
		pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział % siedliska w obszarze
	Siedliska spoza Załącznika i Dyrektywy Siedliskowej							10356,53	94,8
	Razem	67,05	11,8	359,56	63,4	140,29	24,7	10923,43	100

Stwierdzone obecność następujących siedlisk przyrodniczych:

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. Jeziora te charakteryzują się dużą przeźroczystością i zazwyczaj szmaragdowozielonym kolorem wody poprzez obecność dużej ilości jonów wapnia w wodzie oraz ogólnym jej wysokim poziomem czystości, dzięki czemu ramienice mogą się rozwijać nawet na sporych głębokościach, ponieważ mają dobry dostęp do światła. Zbiorowiska te tworzą głownie ramienice z rodzajów: ramienica *Chara,* krynicznik *Nitella,* rozsocha *Tolypella,* krynicznica *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 mezotroficznych 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).

Główne zagrożenia obejmują nieuporządkowaną gospodarkę ściekową, intensywne użytkowanie rolnicze zlewni, zabudowę strefy brzegowej oraz spadek poziomu wód. Zmiany klimatu potęgują procesy prowadzące do pogorszenia jakości wody. Istotna jest również presja rekreacyjna (kąpieliska, sporty wodne, wędkarstwo, infrastruktura). Działania ochronne powinny koncentrować się na ograniczeniu dopływu biogenów, ochronie i odtwarzaniu stref buforowych oraz minimalizowaniu presji rekreacyjnej.

Na terenie Nadleśnictwa Rożanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni ponad 4 ha.



Fot. 3. Jezioro ramienicowe – leśnictwo Kadzionka (fot. Tomasz Kanclerski).

3150 - Starorzecza 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 liściach pływających (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 się znacząco różnić. Charakterystyczna jest także wysoka koncentracja

rozpuszczonych soli mineralnych (wysokie przewodnictwo elektrolityczne). Odczyn wód od obojętnego do alkalicznego - pH najczęściej>7 (Klimaszyk, 2004).

Siedlisku zagrażają przekształcenia zlewni: intensyfikacja rolnictwa, urbanizacja, ingerencje w doliny rzeczne oraz presja rekreacyjna i niewłaściwa gospodarka rybacko-wędkarska. Ochrona powinna obejmować działania zarówno w obrębie siedliska, jak i w jego otoczeniu. Rekomenduje się ograniczenie eutrofizacji, usprawnienie gospodarki wodnościekowej, stosowanie dobrych praktyk rolniczych oraz nadzór nad gospodarką rybacką. W przypadku 3150-2 konieczne jest również właściwe zarządzanie rzekami i dolinami rzecznymi.

Na terenie Nadleśnictwa Rożanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni ponad 60 ha.



Fot. 4. Jezioro eutroficzne – leśnictwo Różanna (fot. Tomasz Kanclerski).

3160 - Naturalne i dystroficzne zbiorniki wodne

Zbiorniki dystroficzne są to z reguły niewielkie zbiorniki wodne, charakteryzujące się małą zasobnością substancji pokarmowych oraz duża zawartością substancji humusowych w wodzie, gdzie głównym ich źródłem są pływające pla 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. „dyshumusany" -

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, głownie: grążel żółty *(Nuphar luteum),* grzybienie białe *(Nymphaea alba)*, i rdestnica pływająca *(Potamogeton nutans),* czasem tworząc przerywany pierścień o szerokości kilku metrów (Hutorowicz 2004).

Najpoważniejszym zagrożeniem są zmiany stosunków wodnych w kompleksach jeziorno-torfowiskowych, prowadzące do degradacji parametrów fizykochemicznych wód. Dodatkowo szkodliwa jest niewłaściwa gospodarka rybacko-wędkarska, zaśmiecanie i zabudowa zlewni. Ochrona powinna obejmować zrównoważone gospodarowanie wodami i lasami, zakaz zmian stosunków wodnych oraz wyłączenie jezior z gospodarki rybackiej. Wskazana jest renaturyzacja systemów melioracyjnych i przebudowa struktury ichtiofauny w kierunku dominacji gatunków drapieżnych.

Na terenie Nadleśnictwa Rożanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni ponad 24 ha.



Fot. 5. Zbiornik dystroficzny, leśnictwo Kadzionka (fot. Tomasz Kanclerski).

6510 - Niżowe i gorskie 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),* biedrzeniec wielki *(Pimpinella major).* Niższą warstwę tworzą rośliny dwuliścienne o barwnych kwiatach, takie jak: dzwonek rozpierzchły *(Campanula patula),* koniczyna łąkowa *(Trifolium pratense),* komonica pospolita *(Lotus corniculatus),* skalnica ziarenkowata *(Saxifraga granulata)* (Herbich, 2004). Kluczowym zagrożeniem jest zaniechanie tradycyjnego, ekstensywnego użytkowania łąk, przede wszystkim koszenia. Ze względu na dominację gruntów prywatnych, istotne jest zaangażowanie rolników w działania rolno-środowiskowo-klimatyczne. Mniej istotna, lecz występująca, jest presja związana z intensyfikacją rolnictwa. Ochrona siedliska wymaga utrzymania niskonakładowego użytkowania kośnego lub kośno-pastwiskowego.

Na terenie Nadleśnictwa Rożanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni 8 ha.



Fot. 6. Łąka świeża, leśnictwo Stronno (fot. Tomasz Kanclerski).

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 uwilgotnieniem, silnie kwaśnym odczynem (pH 3,5 - 4,5) oraz bardzo niską trafią. Zbiorowiska roślinne tych torfowisk budowane są przez bardzo nieliczną, ekologicznie bardzo wyspecjalizowaną grupę roślin głownie z klasy *Oxycocco-Sphagnatea*.. Stanowią ją torfowce (*Sphagnum sp.)*, krzewinki (głownie żurawina *Oxycoccus palustris)* oraz zielne byliny o trawiastym pokroju (turzyce *Carex* sp.; sity *Juncus* sp.), a tylko sporadycznie gatunki krzewiaste i drzewiaste (Herbich 2004). Najczęściej obserwowanymi zagrożeniami są ekspansja drzew (głównie sosny) oraz niepożądanych gatunków w warstwie zielnej, takich jak trzęślica modra czy wrzos. Ochrona wymaga stałego przeciwdziałania sukcesji. Na terenie Nadleśnictwa Rożanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni 9,45 ha.



Fot. 7. Torfowisko wysokie, z stanie sukcesji sosny pospolitej (częściowo zamierającej), leśnictwo Kadzionka fot. Tomasz Kanclerski).

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). Ochrona czynna obejmuje likwidację systemów melioracyjnych, hamowanie sukcesji zbiorowisk drzewiastych i zaroślowych oraz właściwe użytkowanie terenów w zlewni.

Na terenie Nadleśnictwa Rożanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni 14,42 ha.



Fot. 8. Torfowisko przejściowe w zespole z wyspą torfowiska wysokiego, leśnictwo Kadzionka, (fot. Tomasz Kanclerski).

9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny

Siedlisko to stanowią głownie 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). Główne zagrożenia dotyczą niewystarczającej ilości martwego drewna oraz obecności gatunków inwazyjnych w runie (*Impatiens parviflora*). Ochrona wymaga pozostawienia płatów bez ingerencji gospodarczej, zwiększenia zasobów martwego drewna oraz eliminacji gatunków obcych ekologicznie i geograficznie.

Na terenie Nadleśnictwa Rożanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni 339,20 ha.



Fot. 9. Siedlisko grądu *Tilio-Carpinetum*, leśnictwo Półko (fot. Tomasz Kanclerski).

Na terenie Nadleśnictwa Rożanna 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 głownie 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 denudowanych 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 głownie 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 sanquinea).* Gatunkami wyrożniającymi 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 peryglacjalnych, 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 regla 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).* Częstą 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 głownie: leszczyna *(Corylus avellana)*, głóg

jednoszyjkowy *(Corylus monogyna),* trzmielina 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),* trzmielina pospolita *(Euonymus europaea),* i prztulia Schultesa *(Galium schultesii)* (Herbich 2004).



Fot. 10. Runo grądowe z *Ficaria verna, Hepatica nobilis*, leśnictwo Tylna Góra (fot. Tomasz Kanclerski).

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 bor mieszany świeży, brzozowo-dębowy bor mieszany świeży, bukowo-dębowy bor mieszany wilgotny, brzozowo-dębowy bor 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 Rożanna) 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 postacie 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 trzęślica 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 bielicowe 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 głownie 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: kruszyna *(Frangula alnus),* ktora 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),* śmiałek pogięty *(Deschampsia flexuosa)*, orlica pospolita *(Pteridium aquilinum),* turzyca pigułkowata *(Carex pilulifera),* siódmaczek leśny *(Trientalis europea),* konwalijka dwulistna *(Maianthemum bifolium),* nerecznica krotkoostna *(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 mchow najczęściej występują rokiet pospolity *(Entodon schreberi)*, brodawkowiec czysty *(Pseudosclero podium purum)*, widłozab miotlasty (*Dicranum scoparium*), płonnik strojny *(Polytrichastrum formosum)* oraz rokiet cyprysowy *(Hypnum cupressiforme)* (Pawlaczyk 2012). Na terenie Nadleśnictwa Rożanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni 52,15ha.



Fot. 11. Zbiorowisko kwaśnej dąbrowy, leśnictwo Aleksandrowiec (fot. Tadeusz Szmalec).

91D0 - Bory i lasy bagienne

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 głownie przez brzozę omszona *(Betula pubescens),* sosnę zwyczajną *(Pinus sylvestris)* i świerka pospolitego *(Picea abies)* oraz gatunki dla oligo- i mezotroficznych terenów bagiennych, w tym gatunków z rodzaju *Sphagnum spp., Carex spp.* i *Vaccinium spp.* Najistotniejsze zagrożenia wynikają z odwodnienia terenu przez systemy melioracyjne, prowadzącego do przesuszenia siedliska, przyspieszonego rozkładu materii organicznej i rozwoju apofitów. Ochrona polega na tamowaniu odpływu wody, zasypywaniu rowów, usuwaniu podszytu drzew liściastych oraz wyłączaniu siedliska z użytkowania. Na terenie Nadleśnictwa Rożanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni 1,65ha (głownie w zespole z torfowiskiem przejściowym i/lub wysokim) w podtypie:

Bór sosnowy bagienny (91D0-2)

Sosnowy bór bagienny występuje w miejscach z bardzo wysokim poziomem stagnujących wód gruntowych pochodzenia opadowego. W podłożu mogą występować mało zasobne piaski rożnego pochodzenia lub gliny morenowe, na których odłożona jest warstwa silnie kwaśnego (pH 3,5-4,5), oligotroficznego torfu typu wysokiego o rożnej miąższości. W zależności od jej grubości gleby boru bagiennego klasyfikuje się 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 głownie do gatunków tworzących drzewostan. Runo jest bujne, zbudowane z krzewinek, jak: bagno zwyczajne *(Ledum palustre),* borówka bagienna *(Vaccinum uliginosum),* żurawina bagienna *(Oxycoccus palustris),* ponadto wełnianka pochwowata *(Eriophorum vaginatum),* niekiedy z borowki czernicy *(Vaccinum myrtillus),* i trzęślicy modrej *(Molinia caerulea).* W warstwie mszystej rosną głownie torfowce (Herbich, 2004).



Fot. 12. Bór bagienny sosnowy na torfie w zespole z torfowiskiem przejściowym, leśnictwo Kadzionka (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 rzecznymi, o wysokim poziomie wód gruntowych (Herbich, 2004). Na terenie Nadleśnictwa Rożanna stwierdzono podtyp:

Niżowy łęg 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 grądami a olsami oraz w otoczeniu jezior.

Warstwę drzew tworzy głownie 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 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 łęgu 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 vulgari) (Herbich, 2004)*. Siedlisku zagrażają: niedobór martwego drewna, zaburzenia reżimu zalewów, inwazje roślin obcych oraz zmiany w runie. Ochrona powinna skupiać się na zapewnieniu właściwego uwilgotnienia, minimalizacji zabiegów gospodarczych i eliminacji gatunków inwazyjnych.
Na terenie Nadleśnictwa Rożanna stwierdzono obecność tego zbiorowiska na powierzchni 49,24 ha.



Fot. 13. Fragment łęgu *Fraxino-Alnetum*, leśnictwo Pólko (fot. Tomasz Kanclerski).

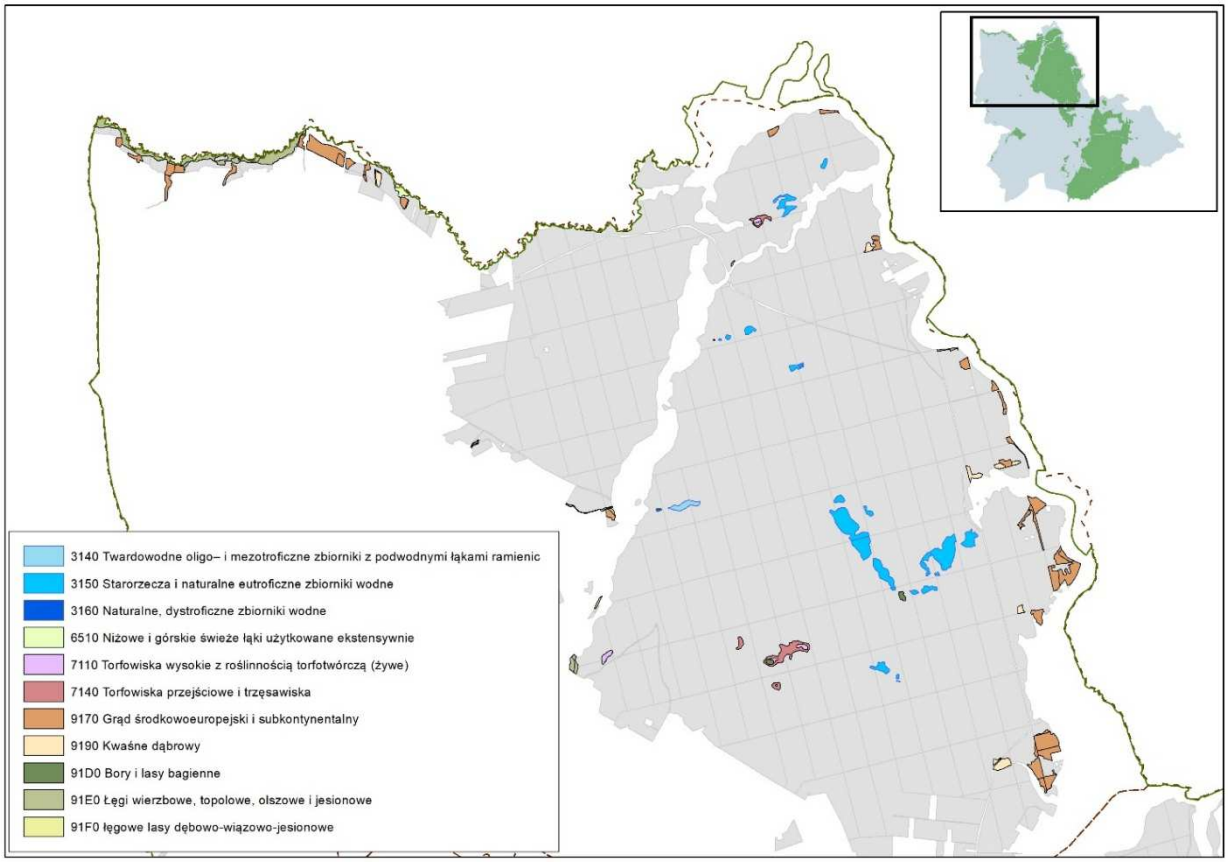
91F0 - Łęg jesionowo - wiązowy *Ficario – Ulmetum minoris*

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 przewarstwionego 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 gatunków typowych dla łęgów 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)*, złoć żółta *(Gagea letea),* i mech *Fassidens taxifolius* (Matuszkiewicz 2012). Kluczowym zagrożeniem są modyfikacje przepływów hydrologicznych prowadzące do naruszenia rytmu zalewów. Dodatkowo wpływają na siedlisko: sukcesja, gatunki obce oraz usuwanie martwych drzew. Ochrona powinna obejmować działania zmierzające do odtworzenia rytmu zalewów, a tam gdzie jest to nierealne – pozostawianie martwego drewna oraz regulację składu gatunkowego drzewostanu.

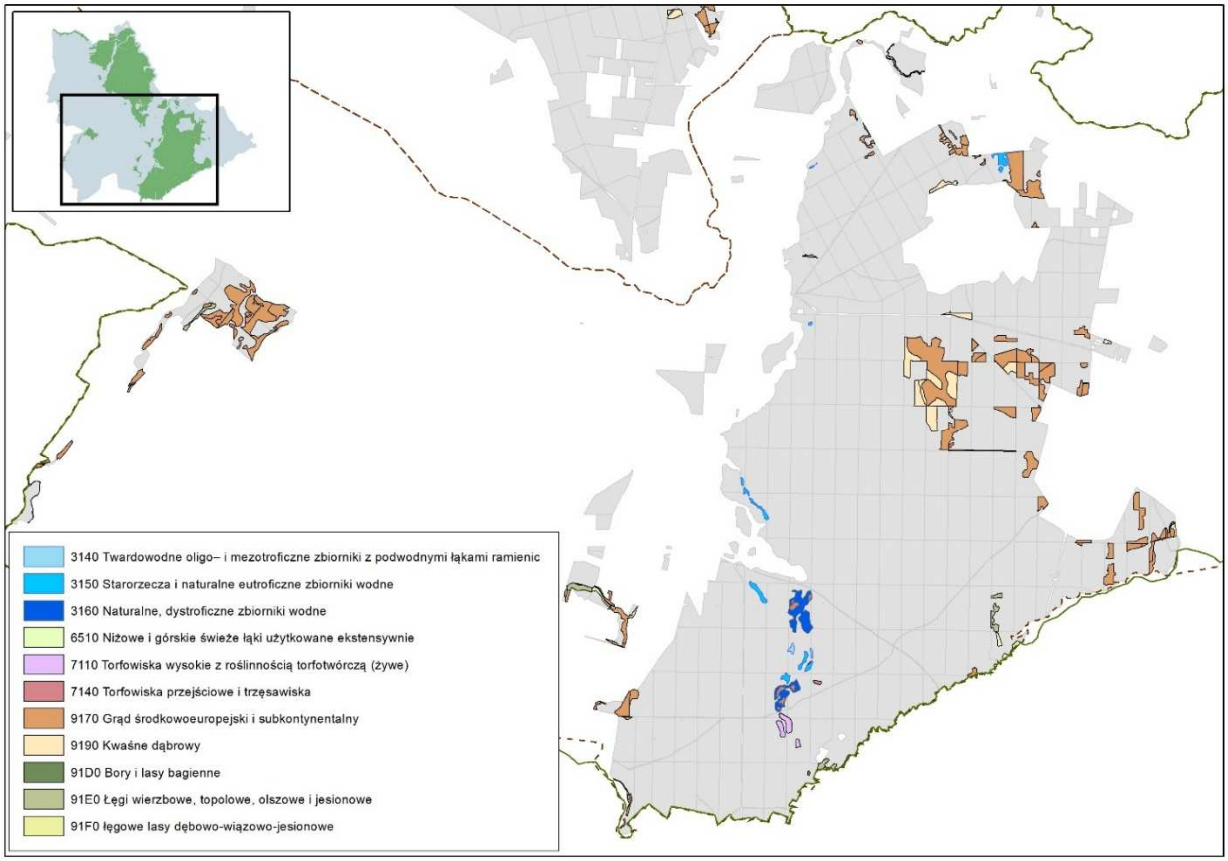
Na terenie Nadleśnictwa Rożanna stwierdzono to zbiorowisko na powierzchni 3,84 ha.



Fot. 14. Fragment łęgu *Ficario-Ulmetum*, leśnictwo Ługowo (fot. Marcin Bielecki).



Ryc. 20. Rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych w obrębie Różanna.



Ryc. 21. Rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych w obrębie Stronno.

7.3 Drzewostany

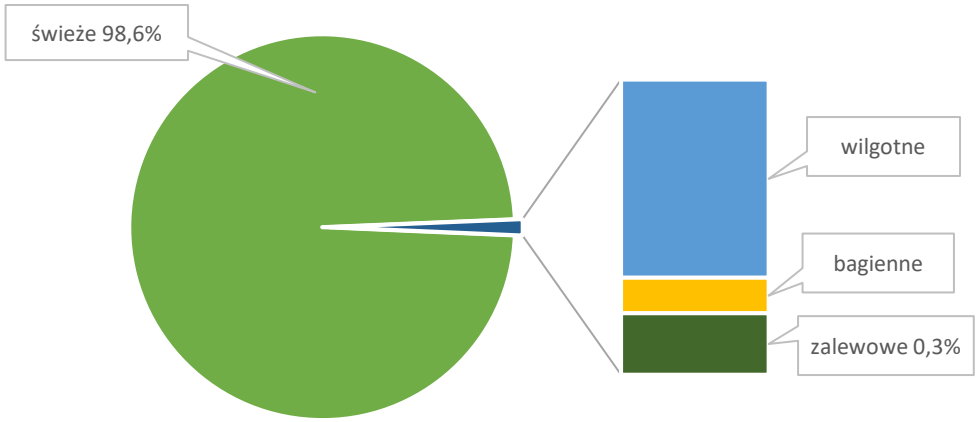
7.3.1 Typy siedliskowe lasu

Podstawą właściwej oceny warunków przyrodniczych, przed podejmowaniem działań ochronnych i gospodarczych, jest pełne rozpoznanie typów gleb, siedlisk leśnych i zbiorowisk roślinnych. Na obszarze nadleśnictwa stwierdzono występowanie 11 nizinnych typów siedliskowych lasu.

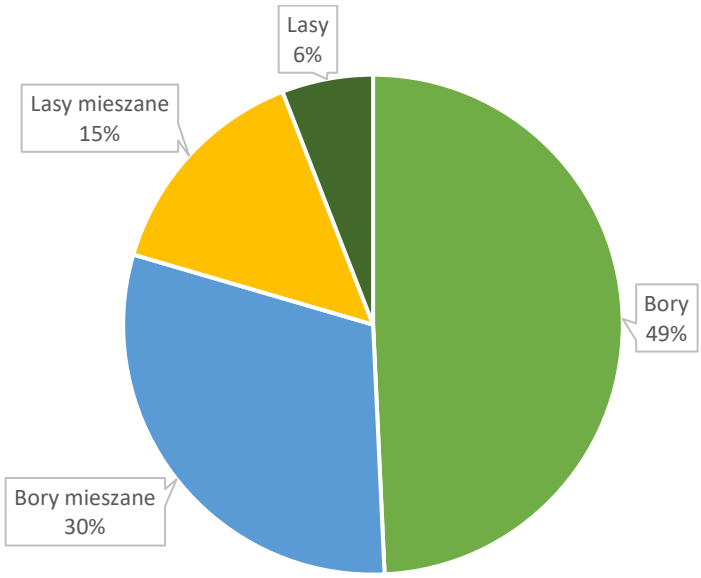
Tab. 16. Zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Różanna (powierzchnia ha).

	Grupy żyznościowe siedlisk								
Grupy wilgotnościowe siedlisk	Bory		Bory mieszane		Lasy mieszane		Lasy		Σ
suche	Bs								
świeże	Bśw	5279,2	BMśw	3239,51	LMśw	1487,39	Lśw	582,44	10588,54
wilgotne	Bw	9,15	BMw	9,47	LMw	70,81	Lw	8,86	98,29
bagienne	Bb		BMb		LMb	6,93	Ol	10,73	17,66
zalewowe							OlJ,Ł	30,51	30,51
Σ		5288,35		3248,98		1565,13		632,54	10735,00

Zdecydowana większość siedlisk, niezależnie od grupy żyznościowej, należy do grupy siedlisk świeżych. Ich całkowita powierzchnia wynosi 10588,5 ha co stanowi prawie 99%. Brak jest zupełnie siedlisk suchych, natomiast udział siedlisk wilgotnych , bagiennych i zalewowych jest marginalny i łącznie stanowi 1,4% powierzchni. Wśród wszystkich typów siedlisk, bory świeże (Bśw) zajmują największą powierzchnię, wynoszącą 5279,2 ha. Stanowi to ponad połowę wszystkich siedlisk świeżych i prawie połowę całkowitej powierzchni (49,2%). Drugą co do wielkości grupą są bory mieszane świeże (BMśw) z powierzchnią 3239,5 ha (30,2%). Istotny jest także udział lasów mieszanych świeżych (1487,4 ha) stanowiących ok. 14 % powierzchni siedlisk.



Ryc. 22. Udział procentowy powierzchni siedlisk według wilgotności.



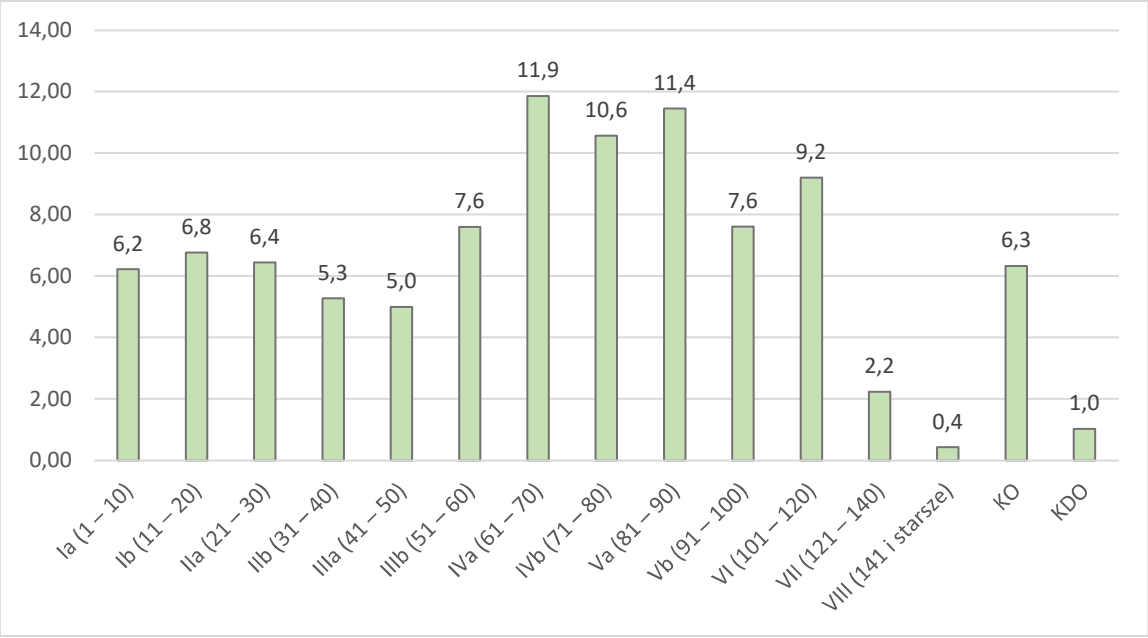
Ryc. 23. Udział procentowy powierzchni siedlisk według żyzności.

7.3.2 Struktura wiekowa drzewostanów

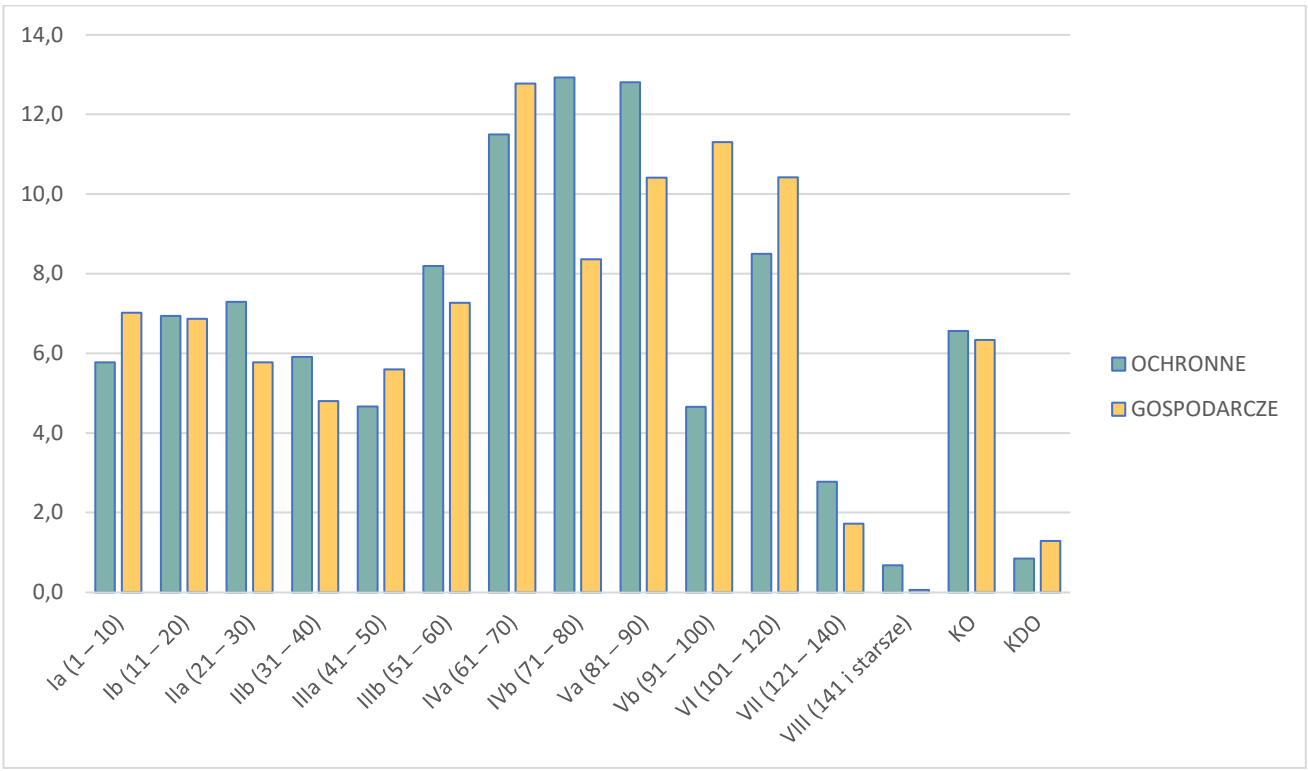
W strukturze wiekowej drzewostanów nadleśnictwa wyraźnie dominuje powierzchniowy i miąższościowy udział klas IV, V i VI, które łącznie stanowią ok. 51% powierzchni zalesionej. Największy udział powierzchniowy maja klasy IVa i IVb , odpowiednio 11,8 i 10,6 %. Drzewostany najmłodszych klas wieku (do 50 lat) stanowią prawie 25% powierzchni leśnej. Drzewostany średniowiekowe, w wieku 51-80 lat, zajmują 30% powierzchni i stanowią ponad 36% miąższości. Drzewostany w wieku ponad 100 lat (bez drzewostanów w KO i KDO) stanowią 17,5% powierzchni. Porównanie pomiędzy lasami gospodarczymi i ochronnymi pokazuje zbliżoną strukturę wiekową, różnica zaznacza się jedynie w klasie Vb, której udział powierzchniowy w lasach gospodarczych jest ponad dwukrotnie wyższy niż w ochronnych (Ryc. 21).
Struktura ta wskazuje na zrównoważony rozkład wiekowy, z silną reprezentacją drzewostanów dojrzałych i jednoczesnym udziałem młodszych klas, co sprzyja trwałości i różnorodności biologicznej lasu. Średni wiek drzewostanów nadleśnictwa wynosi 66 lat i jest wyższy od średniego wieku dla lasów RDLP Toruń jak i wszystkich lasów w zarządzie LP, który wynosi 62 lata. Na rycinie 22 przedstawiono porównanie struktury wiekowej w klasach dla nadleśnictwa i RDLP w Toruniu. Wyraźnie zaznacza się wyższy udział drzewostanów w klasie KO w nadleśnictwie, co wskazuje na zainicjowane procesy odnawiania.

Tab. 17. Udział powierzchniowy drzewostanów w poszczególnych klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Różanna.

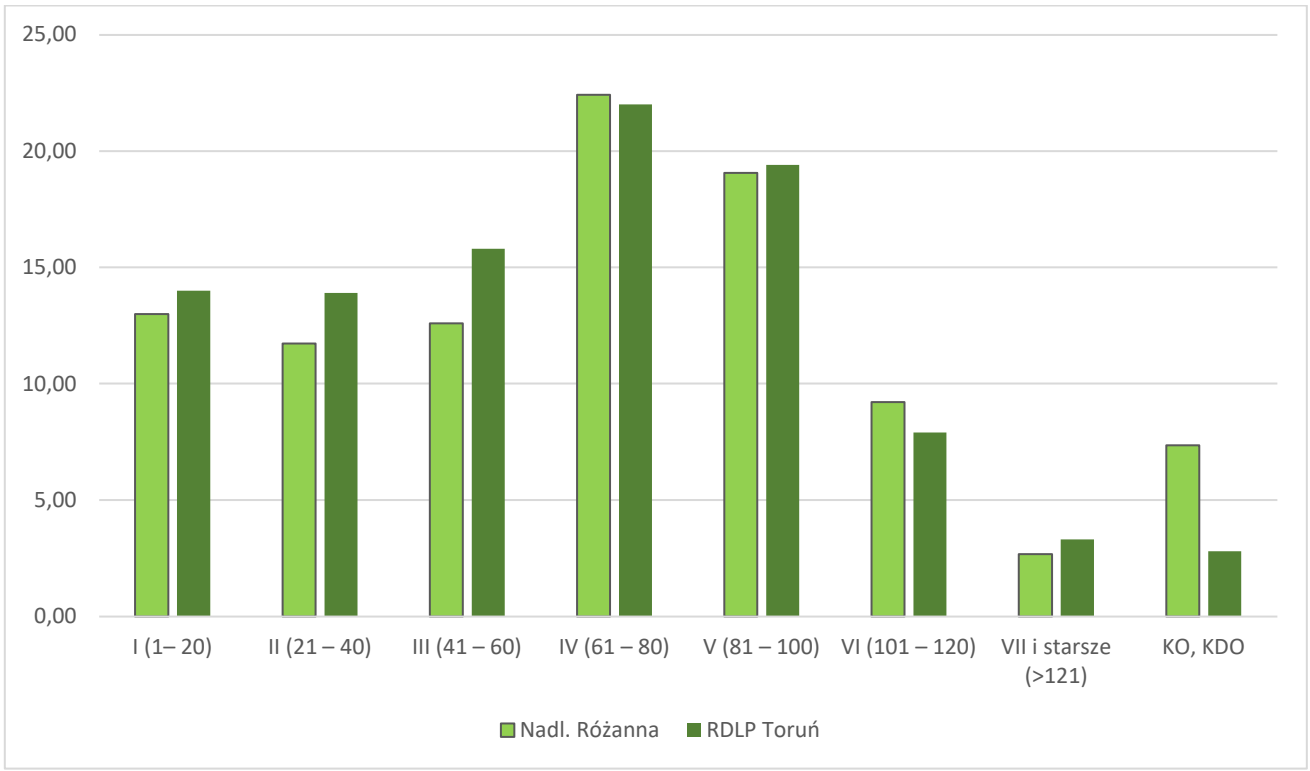
Klasa i podklasa wieku	Powierzchnia [ha]	%
Płazowiny	0,87	0,01
Zręby, halizny	182,56	1,70
W produkcji ubocznej	20,82	0,19
Pozostałe	8,14	0,08
Ia (1 – 10)	668,50	6,23
Ib (11 – 20)	726,19	6,76
IIa (21 – 30)	692,01	6,45
IIb (31 – 40)	566,79	5,28
IIIa (41 – 50)	536,47	5,00
IIIb (51 – 60)	815,71	7,60
IVa (61 – 70)	1272,29	11,85
IVb (71 – 80)	1134,99	10,57
Va (81 – 90)	1229,00	11,45
Vb (91 – 100)	819,01	7,63
VI (101 – 120)	988,06	9,20
VII (121 – 140)	239,91	2,23
VIII (141 i starsze)	46,53	0,43
KO	678,40	6,32
KDO	108,75	1,01
Razem	10735,00	100,00



Ryc. 24. Struktura wiekowa drzewostanów nadleśnictwa według udziału klas wieku w powierzchni leśnej.



Ryc. 25. Porównanie struktury wiekowej drzewostanów w lasach ochronnych i gospodarczych.



Ryc. 26. Porównanie struktury wiekowej drzewostanów Nadleśnictwa Różanna na tle RDLP Toruń (opracowanie na podstawie WISL 2020-2024).

7.3.3 Zróżnicowanie i struktura gatunkowa drzewostanów

Na podstawie danych zawartych w opisach taksacyjnych, sporządzono listę gatunków drzew i krzewów występujących na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Różanna. Należy zaznaczyć, że spośród 62 wykazanych gatunków, 27 stwierdzanych było sporadycznie, tj. mniej niż w 10 wydzieleniach.

Gatunek	Forma występowania									Razem
	gatunek panujący		ponad 5% w składzie d-stanu (od 1 w udziale)		do 5% składzie d-stanu (poj,mjsc)	w II piętrze	warstwa			
							podrostu, nalotu, podsadzeń	podszytu, samosiewu, zakrzewień	przestoi i zadrzewień	
	Liczba wydz.	Pow. wydz. [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydzieleń					
sosna zwyczajna	2202	9665,72	222	138,15	348		9	390	645	3816
dąb nieokreślony	242	676,21	579	365,25	838		256	1270	222	3407
brzoza brodawkowata	52	53,61	679	299,64	1251		12	1280	127	3401
świerk pospolity	13	14,91	111	33,61	1105	2	89	687	109	2116
buk pospolity	15	34,34	213	98,34	576	3	349	415	17	1588
jałowiec pospolity								1356		1356
czeremcha późna					1			1145		1146
modrzew europejski	6	15,97	187	74,29	810		15	4	30	1052
czeremcha pospolita					1			638		639
grab pospolity	3	1,92	20	4,42	386		47	139	13	608
lipa drobnolistna	1	0,16	36	9,8	438	1	43	57	30	606
klon jawor			31	15,33	320	1	57	153	20	582
klon pospolity			6	1,32	356	1	14	69	17	463
olsza czarna	36	55,8	62	23,77	206		4	70	70	448
jarząb pospolity					14			311		325
leszczyna pospolita								211		211
kruszyna pospolita								204		204
wiąz pospolity	1	0,44	17	2,83	99		13	25	9	164
dąb czerwony	1	1,16	3	0,72	122		1	31	5	163
topola osika			4	1,05	94			37	15	150
bez czarny								101		101
robinia akacjowa					57			30	7	94
jodła pospolita			9	3,05	36		40	2	1	88
daglezja zielona	3	3,24	13	5,2	52	1	9		7	85
jesion wyniosły			5	0,5	51		2	7	6	71
śliwa tarnina								68		68
głóg jednoszyjkowy								63		63
olsza szara			1	0,23	45			8		54
wierzba biała					3			40	4	47
czereśnia ptasia			1	0,12	40		2			43
berberys pospolity								40		40
jabłoń dzika					29			6	3	38
grusza pospolita					25			1	4	30
cis pospolity			6	1,87	11		10	1		28
śliwa ałycza					4			6		10
topola					8				1	9
jarząb brekinia			1	0,12	3		4			8

Gatunek	Forma występowania									Razem
	gatunek panujący		ponad 5% w składzie d-stanu (od 1 w udziale)		do 5% składzie d-stanu (poj,mjsc)	w II piętrze	warstwa			
							podrostu, nalotu, podsadzeń	podszytu, samosiewu, zakrzewień	przestoi i zadrzewień	
	Liczba wydz.	Pow. wydz. [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydzieleń					
sosna czarna					7				1	8
bez koralowy								7		7
kasztanowiec biały					4				3	7
śnieguliczka biała								7		7
czereśnia pospolita					1			2		3
porzeczka czerwona								3		3
sosna wejmutka					2				1	3
suchodrzew pospolity								3		3
dereń świdwa								2		2
klon jesionolistny					2					2
topola czarna									2	2
trzmielina pospolita								2		2
wierzba iwa					2					2
dereń biały								1		1
jarząb szwedzki					1					1
ligustr pospolity								1		1
olsza zielona								1		1
orzech czarny					1					1
platan klonolistny									1	1
porzeczka czarna								1		1
sosna smołowa					1					1
szakłak pospolity								1		1
śliwa domowa								1		1
wiąz polny					1					1
wiąz szypułkowy					1					1

Zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów nadleśnictwa jest pochodną występujących siedlisk leśnych. Obecną strukturę gatunkową drzewostanów w aspekcie przyrodniczym oceniono na podstawie udziału gatunków rzeczywistych i panujących. Udział gatunków obliczany jest powierzchniowo jako suma powierzchni wydzieleń. W przypadku udziału wg gatunków panujących, powierzchnia wydzielenia w całości przypisana jest tylko do 1 gatunku, tj. tego, który występuje w największej ilości w wydzieleniu. W przypadku udziału wg gatunków rzeczywistych, powierzchnia wydzielenia jest rozbijana na części wg udziału każdego z gatunków wchodzących w skład drzewostanu. Udział wg gatunków rzeczywistych jest więc bardziej realnym sposobem opisu składu gatunkowego.

W skali nadleśnictwa, sosna panuje na ok. 92% powierzchni leśnej. Drugim dominującym gatunkiem jest dąb, którego udział wynosi 6,4%. Udział olszy i brzozy stanowi po ok. 0,5%, a udział drzewostanów budowanych przez pozostałe gatunki jest marginalny. W lasach ochronnych dominacja sosny jest mniejsza (88%) na korzyść dęba, który dominuje na ok. 10% powierzchni tej kategorii lasów.

Tab. 18. Udział rzeczywisty gatunków panujących w drzewostanach w ujęciu powierzchniowym.

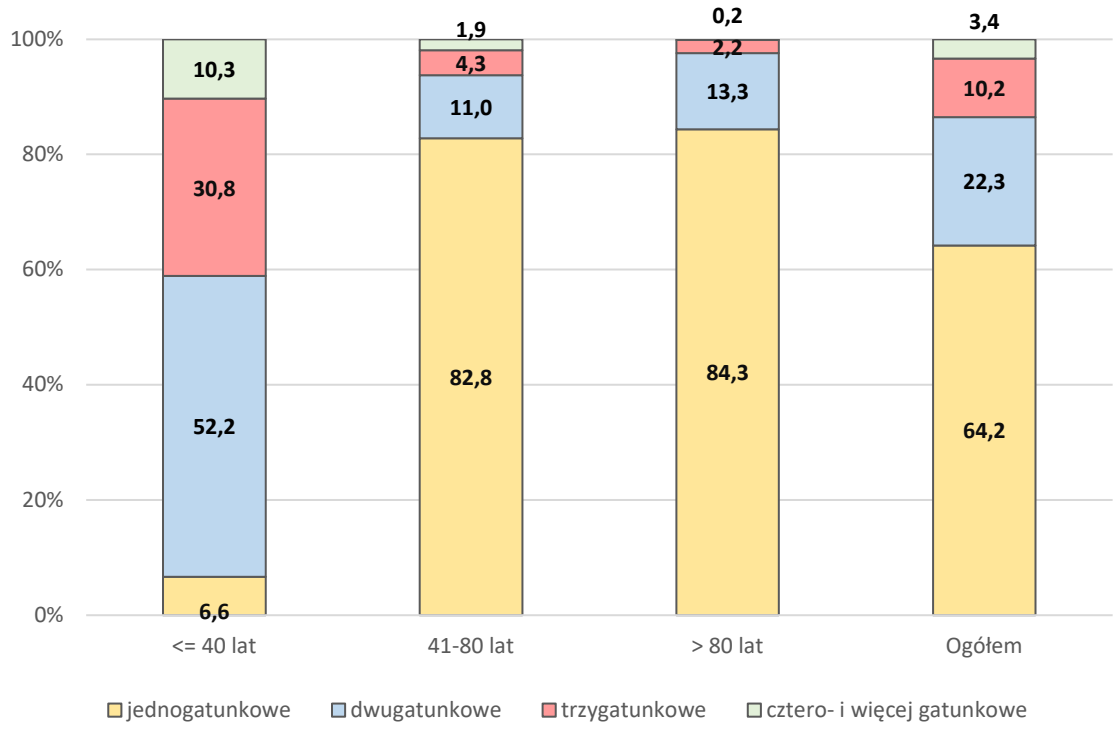
gatunek	powierzchnia	udział [%]
SO	9664,85	91,86
DB	676,21	6,41
OL	55,80	0,56
BRZ	53,61	0,51
BK	34,34	0,32
MD	15,97	0,15
ŚW	14,91	0,14
Pozostałe	6,92	0,06

Oprócz sumarycznej liczby gatunków, o bogactwie gatunkowym lasów świadczy także liczba gatunków budujących poszczególne grupy wiekowe. Drzewostany Nadleśnictwa Różanna ze względu na charakter i udział siedlisk nie są mało zróżnicowane. Zarówno w obrębach Różanna i Stronno, jak i w całym Nadleśnictwie Różanna, drzewostany jednogatunkowe zajmują największą powierzchnię. W obrębie Różanna stanowią one 67,9% całkowitej powierzchni (3350,41 ha), w obrębie Stronno jest to 60,9% (3403,97 ha). W całym nadleśnictwie drzewostany jednogatunkowe zajmują 64,2% powierzchni (6754,38 ha). Znacznie mniejszy jest udział drzewostanów bogatszych w gatunki. Około 10% stanowią trzygatunkowe a cztero- - i więcej gatunkowe tylko 3,4% powierzchni. W grupach wiekowych to zróżnicowanie jest jeszcze mniejsze. Jedynie w najmłodszych drzewostanach, do 40 lat zaznacza się wyraźny udział drzewostanów budowanych przez trzy i więcej gatunki. Powyżej wieku 80 lat drzewostany jednogatunkowe stanowią od 84% powierzchni (77,1 % w obrębie Stronno i aż 93 % w obrębie Różanna. Trend ten jest jeszcze bardziej wyraźny w przypadku miąższości, co sugeruje, że drzewostany jednogatunkowe są również najbardziej zasobne. obręb Różanna: 84,3**%** całkowitej miąższości, obręb Stronno: 73,8**%**, Nadleśnictwo Różanna: 78,5**%**. Szczegółowe dane zestawiono w poniższej tabeli (Tab. 15) oraz na wykresie.

Tab. 19. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m^3] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb RÓŻANNA	jednogatunkowe	ha	78,70	1534,55	1737,16	3350,41	67,9
		m^3	13797	537564	695190	1246551	84,3
	dwugatunkowe	ha	706,96	191,01	104,96	1002,93	20,3
		m^3	66195	65440	43705	175340	12,1
	trzygatunkowe	ha	369,59	22,43	22,81	414,83	8,4
		m^3	23784	8047	9340	41171	2,8
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	153,24	11,59	3,97	168,80	3,4
		m^3	6300	3521	1775	11596	0,8
	łącznie	ha	1308,49	1759,58	1868,90	4936,97	100
		m^3	110076	614572	750010	1474658	100
Obręb STRONNO	jednogatunkowe	ha	97,52	1588,80	1717,65	3403,97	60,9
		m^3	26880	595345	725126	1347351	73,8
	dwugatunkowe	ha	678,66	223,23	437,79	1339,68	24,0
		m^3	77384	75901	177538	330823	18,1
	trzygatunkowe	ha	447,68	140,73	69,27	657,68	11,8

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
		m³	38209	49604	30385	118198	6,5
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	121,14	60,57	2,60	184,31	3,3
		m³	8017	19638	990	28645	1,6
	łącznie	ha	1345,00	2013,33	2227,31	5585,64	100
		m³	150490	740488	934039	1825017	100
Nadleśnictwo RÓŻANNA	jednogatunkowe	ha	176,22	3123,35	3454,81	6754,38	64,2
		m³	40677	1132909	1420316	2593902	78,5
	dwugatunkowe	ha	1385,62	414,24	542,75	2342,61	22,3
		m³	143579	141341	221243	506163	15,4
	trzygatunkowe	ha	817,27	163,16	92,08	1072,51	10,2
		m³	61993	57651	39725	159369	4,9
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	274,38	72,16	6,57	353,11	3,4
		m³	14317	23159	2765	40241	1,2
	łącznie	ha	2653,49	3772,91	4096,21	10522,61	100
		m³	260566	1355060	1684049	3299675	100



Ryc. 27. Udział powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Różanna wg bogactwa gatunkowego w poszczególnych grupach wiekowych.

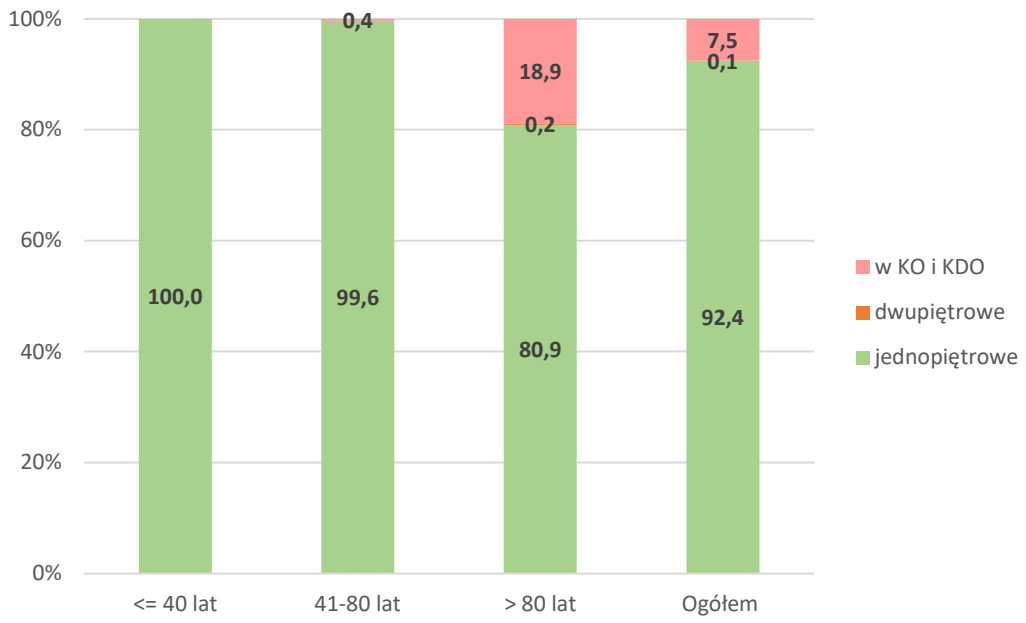
7.3.4 Struktura pionowa drzewostanów

Podobnie jak struktura gatunkowa, również struktura pionowa drzewostanów uwarunkowana jest dostępnością i zróżnicowaniem siedlisk. W Nadleśnictwie Różanna wyłączając klasę KO i KDO występują praktycznie tylko drzewostany jednopiętrowe, zajmujące ok. 92% powierzchni leśnej zalesionej. Drzewostany dwupiętrowe stanowią 0,1%. W grupie drzewostanów w wieku powyżej 80 lat udział ich wynosi 38,9% a także wyodrębnia się udział drzewostanów w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia,

które zajmują ok. 7,5% powierzchni. Jest to związane z zachodzącym naturalnie, a także stymulowanym zabiegami gospodarczymi, procesem odnawiania i przemiany pokoleń w tych drzewostanach.

Tab. 20. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury.

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb RÓŻANNA	jednopiętrowe	ha	1308,49	1751,66	1602,94	4663,09	94,5
		m³	110076	612747	664250	1387073	94,2
	dwupiętrowe	ha					0,0
		m³					0,0
	wielopiętrowe	ha					0,0
		m³					0,0
	o budowie przerębowej	ha					0,0
		m³					0,0
	w KO i KDO	ha		7,92	265,96	273,88	5,5
		m³		1825	85760	87585	5,8
	łącznie	ha	1308,49	1759,58	1868,90	4936,97	100
		m³	110076	614572	750010	1474658	100
Obręb STRONNO	jednopiętrowe	ha	1345,00	2007,80	1712,95	5065,75	90,7
		m³	150490	739448	763143	1653081	90,7
	dwupiętrowe	ha			6,62	6,62	0,1
		m³			4140	4140	0,2
	wielopiętrowe	ha					0,0
		m³					0,0
	o budowie przerębowej	ha					0,0
		m³					0,0
	w KO i KDO	ha		5,53	507,74	513,27	9,2
		m³		1040	166756	167796	9,1
	łącznie	ha	1345,00	2013,33	2227,31	5585,64	100
		m³	150490	740488	934039	1825017	100
Nadleśnictwo RÓŻANNA	jednopiętrowe	ha	2653,49	3759,46	3315,89	9728,84	92,4
		m³	260566	1352195	1427393	3040154	92,3
	dwupiętrowe	ha			6,62	6,62	0,1
		m³			4140	4140	0,1
	wielopiętrowe	ha					0,0
		m³					0,0
	o budowie przerębowej	ha					0,0
		m³					0,0
	w KO i KDO	ha		13,45	773,70	787,15	7,5
		m³		2865	252516	255381	7,6
	łącznie	ha	2653,49	3772,91	4096,21	10522,61	100
		m³	260566	1355060	1684049	3299675	100



Ryc. 28. Udziału powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Różanna wg budowy pionowej w grupach wiekowych.

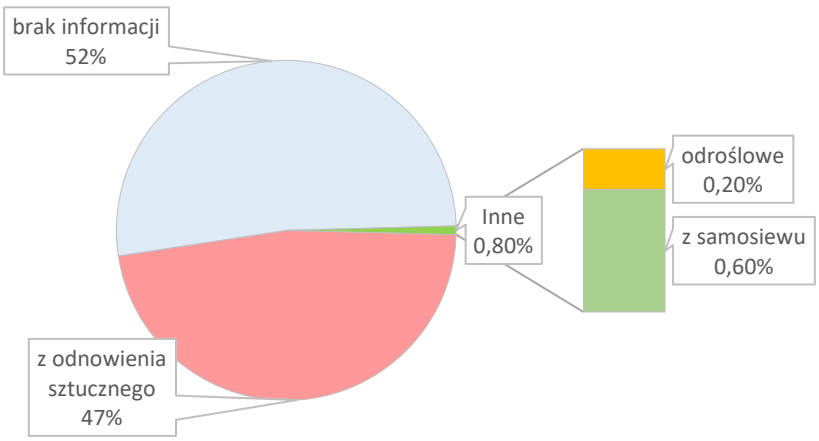
7.3.5 Pochodzenie drzewostanów

Dla ponad połowy drzewostanów nadleśnictwa nie znane jest ich pochodzenie. Z odnowienia sztucznego pochodzi 47% drzewostanów, pozostałe – odroślowe i z samosiewu łącznie stanowią mniej niż 1% udziału. Szczegółowe dane zestawiono w tabeli poniżej.

Tab. 21. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów według pochodzenia i grup wiekowych.

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb RÓŻANNA	odroślowe	ha		6,86	6,51	13,37	0,3
		m³		2510	2780	5290	0,4
	z samosiewu	ha	33,32	10,69	5,92	49,93	1
		m³	2400	3030	3945	9375	0,6
	z odnowienia sztucznego	ha	673,93	758,99	515,7	1948,62	39,5
		m³	61178	280927	212680	554785	37,6
	brak informacji	ha	601,24	983,04	1340,77	2925,05	59,2
		m³	46498	328105	530605	905208	61,4
RAZEM Obręb		ha	1308,49	1759,58	1868,9	4936,97	100
		m³	110076	614572	750010	1474658	100
Obręb STRONNO	odroślowe	ha	0,14			0,14	0
		m³	46			46	0
	z samosiewu	ha	20,56	13	7,24	40,8	0,7
		m³	2727	4504	1635	8866	0,5
	z odnowienia sztucznego	ha	731,96	1048,67	1188,92	2969,55	53,2
		m³	87176	380185	505873	973234	53,3
	brak informacji	ha	592,34	951,66	1031,15	2575,15	46,1
		m³	60541	355799	426531	842871	46,2

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
RAZEM Obręb		ha	1345	2013,33	2227,31	5585,64	100
		m^3	150490	740488	934039	1825017	100
Nadleśnictwo RÓŻANNA	odroślowe	ha	0,14	6,86	6,51	13,51	0,1
		m^3	46	2510	2780	5336	0,2
	z samosiewu	ha	53,88	23,69	13,16	90,73	0,9
		m^3	5127	7534	5580	18241	0,6
	z odnowienia sztucznego	ha	1405,89	1807,66	1704,62	4918,17	46,7
		m^3	148354	661112	718553	1528019	46,3
	brak informacji	ha	1193,58	1934,7	2371,92	5500,2	52,3
		m^3	107039	683904	957136	1748079	52,9
RAZEM nadleśnictwo		ha	2653,49	3772,91	4096,21	10522,61	100
		m^3	260566	1355060	1684049	3299675	100



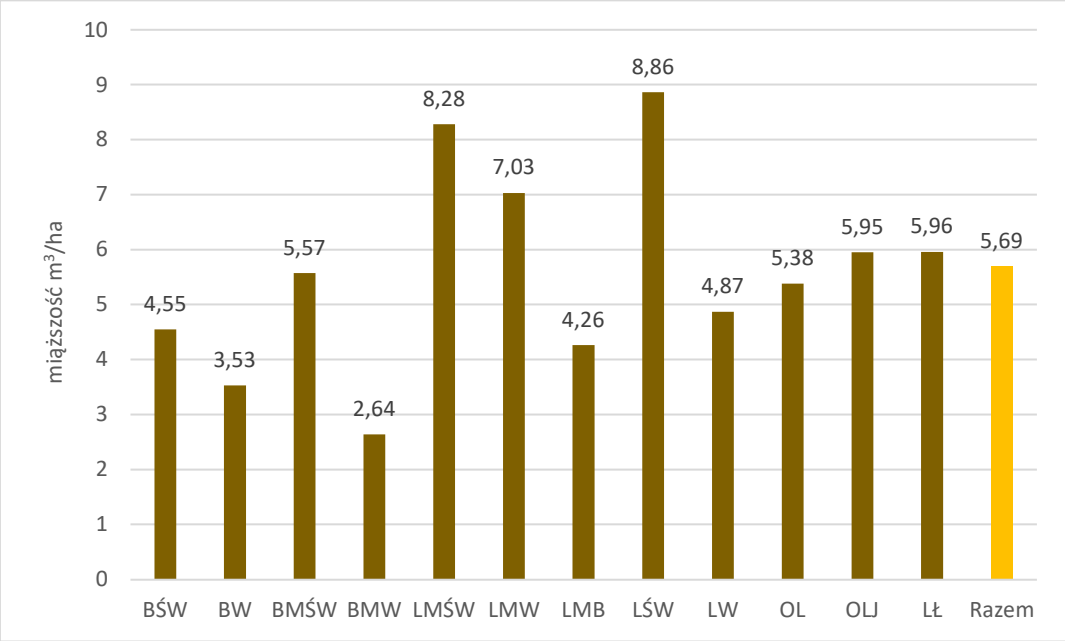
Ryc. 29. Udział powierzchniowy drzewostanów według pochodzenia.

7.3.6 Zasoby martwego drewna

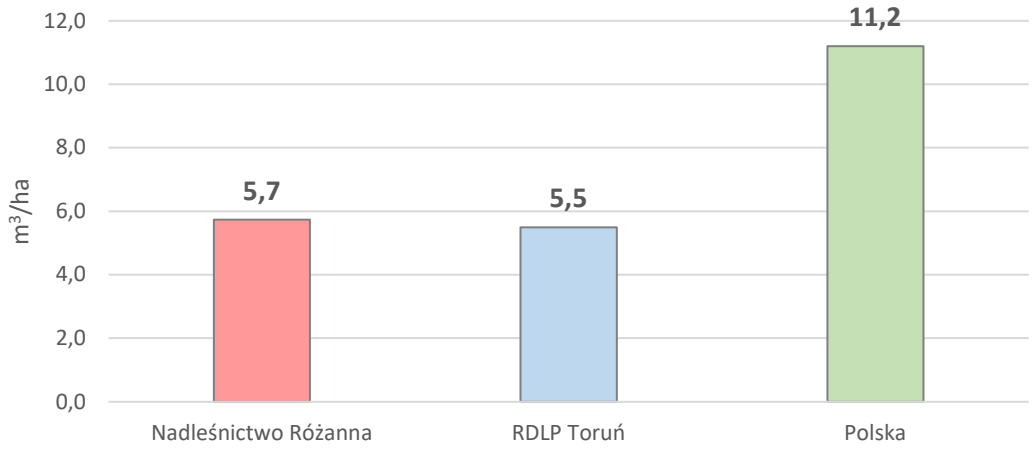
W trakcie prac taksacyjnych na ok. 10 % powierzchni kołowych oceniono jakość i ilość martwego drewna. Uzyskane wyniki, średnio 5,69 m^3/ha plasują Nadleśnictwo Różanna znacznie poniżej średnich wartości podawanych dla LP które wynoszą – 11,2 m^3/ha, i nieco powyżej średniej dla RDLP Toruń, dla której wskaźnik ten jest najniższy w Polsce 5,5 m^3/ha (WISL 2018-2022). Zasoby te są zróżnicowane od 2,6 do ponad 8,8 m^3/h, w zależności od siedlisk, zwykle większe w siedliskach wilgotnych, gdzie tempo wydzielania martwych drzew jest wyższe a procesy rozkładu wolniejsze. Szczegółowe dane dotyczące martwego drewna zestawiono w poniższej tabeli i na wykresach.

Tab. 22. Zestawienie miąższości drewna drzew martwych.

TSL	Miąższość drzew martwych									
	Stojących i złomów				Leżących i fragmentów drzew				Razem Nadleśnictwo	
	RÓŻANNA		STRONNO		RÓŻANNA		STRONNO			
	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha
BŚW	488,11	0,20	1340,15	0,72	9248,58	3,83	8441,80	4,51	19518,63	4,55
BW	-	-	-	-	-	-	32,26	3,53	32,26	3,53
BMŚW	1083,99	0,80	2826,31	1,93	4687,93	3,48	7057,61	4,72	15655,84	5,57
BMW	-	-	-	-	4,09	0,69	20,91	5,96	25,00	2,64
LMŚW	410,07	1,32	5426,99	5,22	1103,30	3,54	4273,76	4,09	11214,12	8,28
LMW	24,98	0,90	54,28	1,40	171,59	6,19	215,56	5,58	466,41	7,03
LMB	-	-	2,98	0,50	-	-	22,59	3,76	25,57	4,26
LŚW	51,01	0,99	2573,50	5,20	194,78	3,78	1829,67	3,87	4648,96	8,86
LW	-	-	3,26	0,90	-	-	14,32	3,97	17,58	4,87
OL	-	-	-	-	2,49	1,08	30,95	7,92	33,44	5,38
OLJ	0,80	0,05	64,63	7,21	30,46	1,87	54,25	6,05	150,14	5,95
LŁ	-	-	-	-	-	-	6,49	5,96	6,49	5,96
Razem	2058,96	0,49	12292,11	2,50	15443,21	3,69	22000,16	4,47	51794,44	5,69



Ryc. 30. Zasoby martwego drewna w poszczególnych typach siedliskowych lasu.



Ryc. 31. Zasobność martwego drewna w Nadleśnictwie Różanna na tle danych dla Polski i RDLP Toruń (WISL 2018-2022).

7.3.7 Znaczenie zasobów martwego drewna w zasobach przyrodniczych

Historycznie, martwe drewno było postrzegane jako zagrożenie sanitarne i marnotrawstwo zasobów. Tradycyjne leśnictwo, nastawione na produkcję surowca, eliminuje drzewa chore i uszkodzone, które są źródłem "drzew mikrosiedliskowych" a w przyszłości drzew martwych. Jednak od końca XX wieku nastąpiła stopniowa zmiana podejścia, napędzana przez badania naukowe i rosnącą świadomość ekologiczną, co prowadzi do zmian w zarządzaniu lasami. Instrukcja Ochrony Lasu (2012) wprowadziła zasadę pozostawiania „posuszu jałowego" (martwego drewna niezasiedlonego przez szkodniki) i rozszerzyła ochronę na „drzewa biocenotyczne", czyli drzewa z mikrosiedliskami nadrzewnymi, takimi jak dziuple, próchnowiska, rany, uszkodzenia od piorunów (Gutowski i in., 2022). Jednak brak szczegółowych wytycznych co do inwentaryzacji i docelowej ilości drewna drzew martwych w różnych formach nadal stanowi wyzwanie.

Martwe drewno, w różnych formach (stojące i leżące drzewa, pniaki, złomy, konary, a nawet mikrosiedliska na żywych drzewach), jest niezbędnym ogniwem dla utrzymania zachodzących w ekosystemach leśnych ważnych procesów przyrodniczych (Gutowski i in., 2022). Szacuje się, że niemal 2/3 wszystkich gatunków roślin, zwierząt i grzybów występujących w ekosystemach lądowych związanych jest z lasami, z czego aż 50% gatunków leśnych w mniejszym lub większym stopniu zależy od zamierających lub martwych drzew (Gutowski i in., 2022).

Kluczowe funkcje martwego drewna:

- siedlisko dla wielu gatunków fauny i flory**:**
    - płazy - rozłożone drewno służy płazom jako miejsce ukrycia i żerowania. Leżące drewno zatrzymuje wilgoć i modyfikuje mikroklimat, sprzyjając płazom. Zimują w nim żaby, traszki.
    - ptaki - dzięcioły (np. dzięcioł duży, średni, dzięciołek, dzięcioł trójpalczasty) wykuwają dziuple głównie w martwych drzewach. Dostępność odpowiednich drzew oraz liczebność

dziuplaków pierwotnych determinuje występowanie gatunków które samodzielnie nie wykuwają dziupli – dziuplaków wtórnych.

- ssaki - owadożerne, nietoperze, gryzonie i niektóre drapieżne są silnie związane z martwym drewnem. Leżące pnie stanowią kryjówki i miejsca żerowania dla ryjówek i nornic. Nietoperze wykorzystują dziuple lub miejsca pod luźną korą martwych drzew jako schronienie i miejsca rozrodu. Kuny i jenoty wykorzystują dziuple oraz wypróchniałe leżące pnie do odpoczynku i rozrodu. Martwe drewno wpływa także na zachowanie ssaków kopytnych, tworząc "krajobraz strachu", który ogranicza ich żerowanie na młodych drzewach.
- bezkręgowce - stanowią największą grupę organizmów saproksylicznych, w tym owady (kambiofagi (żywiące się łykiem i miazgą), saproksylofagi (drewnojady i próchnojady), drapieżce, parazytoidy, koprofagi, nekrofagi, organizmy żyjące w soku wyciekającym z drzew oraz wykorzystujące drewno jako materiał budulcowy, schronienie lub miejsce hibernacji), pajęczaki, wije, pluskwiaki, mięczaki, nicienie. Zasiedlają różne mikrosiedliska, od stojących martwych drzew po sok wyciekający z żywych drzew. Szacuje się, że w skali Europy około 40% gatunków chrząszczy saproksylicznych jest zagrożonych wyginięciem.
- grzyby - są kluczowymi organizmami w procesie rozkładu drewna. Wiele gatunków grzybów, zarówno pasożytniczych, jak i saprotroficznych, wykazuje preferencje do konkretnych gatunków drzew i stopni rozkładu.
- mszaki, porosty i śluzowce - martwe drewno (zwłaszcza murszejące kłody i wykroty) jest atrakcyjnym siedliskiem dla mszaków (mchy i wątrobowce), glonów i paproci (np. bezlist okrywowy, rokiet cyprysowaty, paprotka zwyczajna). Tworzy nisze wolne od konkurencji runa, mniej narażone na przymrozki czy podtapianie.

– magazynowanie materii organicznej i węgla:
  - martwe drewno jest magazynem materii organicznej i akumulatorem węgla i azotu. Jego powolny rozkład przyczynia się do globalnego bilansu węgla w atmosferze. Szacuje się, że ilość węgla w martwym drewnie w lasach świata wynosi 67-79 × 10^{12} kg, co stanowi około 8% ogólnej ilości węgla w lasach i około 8,5% aktualnej ilości węgla w atmosferze (Gutowski i in., 2022,).
– retencja wody i ochrona przed erozją - martwe drewno działa jak gąbka, magazynując wodę i stabilizując warunki wilgotnościowe w lesie, chroni przed erozją.
– wspieranie odnowienia lasu - leżące kłody, zwane "leśnymi piastunkami" lub "kojcami", tworzą korzystne warunki dla kiełkowania i wzrostu siewek, chroniąc je przed konkurencją i roślinożercami. Szczególnie istotne są grube kłody (powyżej 40 cm średnicy) dla naturalnego odnowienia świerka.

– procesy glebowe - tworząc butwinę, martwe drewno i wykroty odgrywają znaczącą rolę w procesach glebowych, wzbogacając glebę w materię organiczną.

Ilość oraz dynamika rozkładu martwego drewna uwarunkowana jest wieloma czynnikami np. wilgotność, temperatura, nasłonecznienie, obecność twardzieli i grubość kory. W lasach gdzie warunki zbliżone są do naturalnych istnieje równowaga między procesami przyrostu, obumierania i rozkładu drewna. Całkowity rozkład drewna w warunkach niżu Europy środkowej trwa zazwyczaj kilkadziesiąt lat. W warunkach suchych czy wysoko w górach proces ten może się rozciągać nawet na kilkaset lat. Drewno gatunków iglastych rozkłada się zazwyczaj wolniej niż liściastych. Wśród liściastych, dęby i jesiony rozkładają się najwolniej, a buki i graby najszybciej. Głównymi czynnikami

Edukacja społeczeństwa i leśników jest kluczowa dla zmiany postrzegania martwego drewna i wdrażania zrównoważonych praktyk. Martwe drewno stało się obiektem licznych badań naukowych, generując wiedzę o jego ekologicznej, biologicznej i nawet farmakologicznej wartości. Ośrodki edukacyjne coraz częściej prowadzą zajęcia na temat roli martwego drewna. Pozyskanie drewna w lasach gospodarczych powinno być kompromisem między dostarczaniem surowca a wymogami ochrony przyrody. Istotne jest, aby w lasach gospodarczych niektóre drzewa mogły się starzeć i naturalnie zamierać, a martwe drzewa, w tym grubowymiarowe, pozostawały do pełnego rozkładu. Warunkiem zwiększenia zasobów martwego drewna jest pozostawianie określonej liczby drzew chorych i zamierających. Do zwiększenia ilości tzw. posuszu jałowego niezbędne jest pozostawienie pewnej ilości posuszu czynnego. Wymaga to odejścia od sztywnych reguł i elastycznego dostosowania gospodarki leśnej do zmieniających się warunków.

7.3.8 Drzewostany i powierzchnie wyłączone z użytkowania

W niektórych drzewostanach lub na części ich powierzchni nie zaprojektowano zabiegów na najbliższy okres gospodarczy. Powierzchnia drzewostanów, w których nie będą prowadzone zabiegi gospodarcze wynosi 1029,12 ha. Drzewostany bez wskazań gospodarczych oraz pozostała powierzchnia drzewostanów, w których zabiegiem objęto tylko część wydzielenia, w drzewostanach rębnych i starszych stanowi 808,29 ha. Powierzchnia drzewostanów przedrębnych, w których nie projektowano użytkowania wynosi 220,83 ha.

Część drzewostanów oraz powierzchni nieleśnych Nadleśnictwa Różanna, zaliczonych zostało do Obszarów Cennych Przyrodniczo (OCP1), „Starolasów" oraz drzewostanów referencyjnych, w których gospodarka leśna nie będzie prowadzona.

Tab. 23. Zestawienie drzewostanów i powierzchni wyłączonych z użytkowania

Lp.	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Kategoria wyłączenia	Powierzchnia (ha)
Obręb Różanna				
1.	12-13-1-01-7 -f -00	bagno	OCP1, refer.	0,75
2.	12-13-1-01-8 -g -00	bagno	OCP1, refer.	2,46
3.	12-13-1-01-8 -h -00	bagno	OCP1, refer.	1,23
4.	12-13-1-01-9 -i -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	0,80
5.	12-13-1-01-10 -i -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	0,96
6.	12-13-1-01-15 -a -00	drzewostan	refer.	1,25
7.	12-13-1-01-17 -f -00	sukcesja	OCP1, refer.	0,45
8.	12-13-1-01-17A -y -00	bagno	OCP1, refer.	0,29
9.	12-13-1-01-19 -a -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	0,60
10.	12-13-1-01-38 -j -00	bagno	OCP1, refer.	0,98
11.	12-13-1-01-39 -i -00	bagno	OCP1, refer.	0,30
12.	12-13-1-01-40 -a -00	drzewostan	refer.	1,31
13.	12-13-1-01-40 -k -00	drzewostan	refer.	1,34
14.	12-13-1-01-46A -g -00	sukcesja	OCP1, refer.	0,70
15.	12-13-1-01-46A -h -00	bagno	OCP1, refer.	0,66
16.	12-13-1-01-75 -a -00	drzewostan	refer.	0,97
17.	12-13-1-02-51 -g -00	bagno	OCP1, refer.	0,49
18.	12-13-1-02-64 -a -00	drzewostan	OCP1, refer.	0,54
19.	12-13-1-02-64 -f -00	bagno	OCP1, refer.	0,12
20.	12-13-1-02-81 -g -00	drzewostan	OCP1, starolas, refer.	0,58
21.	12-13-1-02-93 -d -00	drzewostan	OCP1, starolas, refer.	2,54
22.	12-13-1-02-93 -g -00	drzewostan	OCP1, starolas, refer.	1,99
23.	12-13-1-02-94 -g -00	drzewostan	OCP1, starolas, refer.	1,70
24.	12-13-1-02-98 -f -00	bagno	OCP1, refer.	0,79
25.	12-13-1-02-99 -f -00	drzewostan	refer.	1,54
26.	12-13-1-02-99 -g -00	bagno	OCP1, refer.	11,14
27.	12-13-1-02-108 -a -00	drzewostan	OCP1, starolas, refer.	2,97
28.	12-13-1-02-109 -g -00	szcz. chr.	OCP1, refer.	0,04
29.	12-13-1-02-110 -h -00	sukcesja	OCP1, refer.	0,04
30.	12-13-1-02-111 -g -00	bagno	OCP1, refer.	3,09
31.	12-13-1-02-112 -d -00	bagno	OCP1, refer.	9,08
32.	12-13-1-02-113 -f -00	bagno	OCP1, refer.	1,95
33.	12-13-1-02-114 -c -00	bagno	OCP1, refer.	3,95
34.	12-13-1-02-115 -a -00	bagno	OCP1, refer.	4,99
35.	12-13-1-02-115 -f -00	bagno	OCP1, refer.	0,50
36.	12-13-1-02-126 -b -00	drzewostan	OCP1, starolas, refer.	0,54
37.	12-13-1-02-126 -d -00	drzewostan	OCP1, starolas, refer.	5,92

Lp.	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Kategoria wyłączenia	Powierzchnia (ha)
38.	12-13-1-02-126 -i -00	drzewostan	OCP1, refer.	0,57
39.	12-13-1-02-126 -j -00	drzewostan	OCP1, refer.	0,13
40.	12-13-1-02-127 -b -00	drzewostan	OCP1, refer.	2,28
41.	12-13-1-02-127 -d -00	bagno	OCP1, refer.	1,57
42.	12-13-1-02-127 -f -00	drzewostan	OCP1, refer.	1,91
43.	12-13-1-02-127 -g -00	drzewostan	OCP1, refer.	1,07
44.	12-13-1-02-127 -h -00	drzewostan	OCP1, refer.	2,04
45.	12-13-1-02-127 -i -00	drzewostan	OCP1, refer.	2,08
46.	12-13-1-02-128 -g -00	bagno	OCP1, refer.	0,50
47.	12-13-1-02-131 -c -00	bagno	OCP1, refer.	1,30
48.	12-13-1-02-131 -d -00	bagno	OCP1, refer.	0,47
49.	12-13-1-02-132 -f -00	bagno	OCP1, refer.	0,21
50.	12-13-1-02-132 -i -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	0,80
51.	12-13-1-03-27A -a -00	drzewostan	OCP1, refer.	4,55
52.	12-13-1-03-27A -b -00	drzewostan	OCP1, refer.	0,64
53.	12-13-1-03-27A -f -00	drzewostan	OCP1, refer.	3,88
54.	12-13-1-03-27A -g -00	drzewostan	OCP1, refer.	1,49
55.	12-13-1-03-27A -h -00	drzewostan	OCP1, refer.	0,44
56.	12-13-1-03-27A -j -00	drzewostan	OCP1, refer.	0,55
57.	12-13-1-03-27B -a -00	drzewostan	OCP1, refer.	5,02
58.	12-13-1-03-27B -b -00	drzewostan	OCP1, refer.	0,89
59.	12-13-1-03-27B -c -00	sukcesja	OCP1, refer.	1,00
60.	12-13-1-03-27B -o -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	1,40
61.	12-13-1-03-27C -a -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	4,12
62.	12-13-1-03-27C -b -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	1,92
63.	12-13-1-03-27C -f -00	sukcesja	OCP1, refer.	1,50
64.	12-13-1-03-52 -d -00	bagno	OCP1, refer.	0,61
65.	12-13-1-03-56 -c -00	drzewostan	refer.	2,08
66.	12-13-1-03-90 -c -00	bagno	OCP1, refer.	0,76
67.	12-13-1-03-91 -h -00	bagno	OCP1, refer.	2,00
68.	12-13-1-03-92 -c -00	bagno	OCP1, refer.	0,26
69.	12-13-1-03-92 -d -00	drzewostan	refer.	1,50
70.	12-13-1-03-92 -h -00	drzewostan	OCP1, starolas, refer.	1,15
71.	12-13-1-03-92 -i -00	drzewostan	OCP1, starolas, refer.	0,04
72.	12-13-1-03-92 -j -00	drzewostan	OCP1, refer.	0,49
73.	12-13-1-03-100 -c -00	bagno	OCP1, refer.	1,05
74.	12-13-1-03-125 -h -00	drzewostan	OCP1, refer.	1,83
75.	12-13-1-03-125 -i -00	bagno	OCP1, refer.	0,27
76.	12-13-1-03-125 -j -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	0,80
77.	12-13-1-03-125 -l -00	drzewostan	OCP1, refer.	0,48

Lp.	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Kategoria wyłączenia	Powierzchnia (ha)
78.	12-13-1-03-136 -d -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	4,63
79.	12-13-1-03-137 -c -00	drzewostan	refer.	12,03
80.	12-13-1-03-137 -d -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	3,65
81.	12-13-1-03-138 -c -00	bagno	OCP1, refer.	0,89
82.	12-13-1-03-143 -b -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	0,23
83.	12-13-1-03-143 -j -00	bagno	OCP1, refer.	0,41
84.	12-13-1-03-143 -l -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	0,38
85.	12-13-1-03-143 -s -00	drzewostan	OCP1, refer.	2,57
86.	12-13-1-04-144 -a -00	drzewostan	OCP1, refer.	1,14
87.	12-13-1-04-149 -a -00	drzewostan	refer.	18,33
88.	12-13-1-04-149 -c -00	bagno	OCP1, refer.	2,00
89.	12-13-1-04-149 -f -00	bagno	OCP1, refer.	0,40
90.	12-13-1-04-152 -b -00	drzewostan	refer.	9,78
91.	12-13-1-04-153 -f -00	bagno	OCP1	0,78
92.	12-13-1-04-166 -d -00	drzewostan	refer.	3,56
93.	12-13-1-04-167 -a -00	drzewostan	starolas, refer.	0,87
94.	12-13-1-04-169 -c -00	drzewostan	OCP1, refer.	2,62
95.	12-13-1-04-186 -d -00	szcz. chr.	OCP1, refer.	0,16
Razem obręb Różanna				189,63
Obręb Stronno				
96.	12-13-2-05-1 -b -00	drzewostan	OCP1, starolas, refer.	1,16
97.	12-13-2-05-2 -a -00	drzewostan	OCP1, refer.	2,73
98.	12-13-2-05-6 -d -00	drzewostan	refer.	5,94
99.	12-13-2-05-11 -d -00	bagno	OCP1, refer.	0,23
100.	12-13-2-05-12A -f -00	bagno	OCP1, refer.	0,26
101.	12-13-2-05-12A -g -00	bagno	OCP1, refer.	0,19
102.	12-13-2-05-12A -i -00	drzewostan	OCP1, refer.	1,72
103.	12-13-2-05-12A -l -00	bagno	OCP1, refer.	0,46
104.	12-13-2-05-12A -o -00	drzewostan	OCP1, starolas, refer.	1,06
105.	12-13-2-05-20 -g -00	drzewostan	refer.	3,83
106.	12-13-2-05-21 -b -00	bagno	OCP1, refer.	3,09
107.	12-13-2-05-21 -f -00	bagno	OCP1, refer.	0,57
108.	12-13-2-05-22 -a -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	1,86
109.	12-13-2-05-22 -f -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	0,88
110.	12-13-2-05-31 -h -00	bagno	OCP1, refer.	0,50
111.	12-13-2-05-33 -f -00	bagno	OCP1, refer.	0,38
112.	12-13-2-05-34 -g -00	bagno	OCP1, refer.	0,45
113.	12-13-2-06-47 -b -00	drzewostan	starolas, refer.	4,14
114.	12-13-2-06-60 -d -00	drzewostan	refer.	2,03
115.	12-13-2-06-68 -g -00	drzewostan	refer.	2,23

Lp.	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Kategoria wyłączenia	Powierzchnia (ha)
116.	12-13-2-06-69 -d -00	drzewostan	refer.	2,82
117.	12-13-2-06-75 -b -00	drzewostan	refer.	2,31
118.	12-13-2-06-75 -c -00	drzewostan	refer.	2,67
119.	12-13-2-06-89 -d -00	drzewostan	refer.	0,65
120.	12-13-2-06-104 -a -00	drzewostan	refer.	0,86
121.	12-13-2-07-66 -c -00	bagno	OCP1, refer.	0,30
122.	12-13-2-07-66 -d -00	drzewostan	refer.	5,47
123.	12-13-2-07-66 -j -00	drzewostan	OCP1, starolas, refer.	1,18
124.	12-13-2-07-77 -k -00	drzewostan	refer.	2,96
125.	12-13-2-07-84 -n -00	drzewostan	OCP1, refer.	0,33
126.	12-13-2-07-99 -a -00	drzewostan	starolas, refer.	2,20
127.	12-13-2-07-113 -f -00	drzewostan	refer.	1,41
128.	12-13-2-07-113 -g -00	bagno	OCP1, refer.	0,45
129.	12-13-2-07-130 -b -00	bagno	OCP1, refer.	0,71
130.	12-13-2-07-130 -f -00	bagno	OCP1, refer.	1,85
131.	12-13-2-07-130 -g -00	drzewostan	OCP1, starolas, refer.	0,54
132.	12-13-2-07-131 -a -00	drzewostan	OCP1, starolas, refer.	8,35
133.	12-13-2-07-220 -k -00	retencja	OCP1, refer.	0,65
134.	12-13-2-07-220 -l -00	drzewostan	OCP1, refer.	2,31
135.	12-13-2-07-221 -c -00	bagno	OCP1, refer.	1,23
136.	12-13-2-07-221 -h -00	drzewostan	refer.	3,85
137.	12-13-2-07-221 -i -00	bagno	OCP1, refer.	0,46
138.	12-13-2-07-222 -c -00	bagno	OCP1, refer.	1,54
139.	12-13-2-07-229 -h -00	sukcesja	OCP1, refer.	1,07
140.	12-13-2-08-114 -f -00	drzewostan	refer.	1,85
141.	12-13-2-08-135 -c -00	bagno	OCP1, refer.	0,51
142.	12-13-2-08-136 -c -00	drzewostan	refer.	1,76
143.	12-13-2-08-139 -n -00	drzewostan	refer.	3,48
144.	12-13-2-08-153 -h -00	drzewostan	OCP1, refer.	0,72
145.	12-13-2-08-153 -i -00	bagno	OCP1, refer.	0,52
146.	12-13-2-08-153 -l -00	drzewostan	OCP1, refer.	2,65
147.	12-13-2-08-153 -m -00	drzewostan	starolas, refer.	1,56
148.	12-13-2-08-153 -r -00	bagno	OCP1, refer.	0,26
149.	12-13-2-08-167 -d -00	drzewostan	starolas, refer.	0,31
150.	12-13-2-08-167 -f -00	drzewostan	refer.	0,82
151.	12-13-2-08-183 -o -00	drzewostan	OCP1, refer.	0,61
152.	12-13-2-08-184 -f -00	drzewostan	OCP1, refer.	0,62
153.	12-13-2-08-197 -h -00	drzewostan	OCP1, refer.	1,46
154.	12-13-2-08-198 -d -00	bagno	OCP1, refer.	0,30
155.	12-13-2-08-198 -j -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	8,13

Lp.	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Kategoria wyłączenia	Powierzchnia (ha)
156.	12-13-2-08-198 -l -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	0,71
157.	12-13-2-08-198 -o -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	2,06
158.	12-13-2-09-162 -c -00	bagno	OCP1, refer.	18,30
159.	12-13-2-09-162 -g -00	drzewostan	refer.	1,63
160.	12-13-2-09-162 -h -00	drzewostan	refer.	0,93
161.	12-13-2-09-164 -b -00	bagno	OCP1, refer.	2,71
162.	12-13-2-09-175 -g -00	bagno	OCP1, refer.	0,49
163.	12-13-2-09-176 -c -00	bagno	OCP1, refer.	1,12
164.	12-13-2-09-176 -d -00	bagno	OCP1, refer.	1,64
165.	12-13-2-09-176 -h -00	bagno	OCP1, refer.	1,19
166.	12-13-2-09-188 -d -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	0,66
167.	12-13-2-09-189 -c -00	drzewostan	OCP1, starolas, refer.	2,28
168.	12-13-2-09-190 -a -00	bagno	OCP1, refer.	1,29
169.	12-13-2-09-190 -f -00	bagno	OCP1, refer.	9,70
170.	12-13-2-09-196 -m -00	drzewostan	OCP1	0,81
171.	12-13-2-09-200 -c -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	3,31
172.	12-13-2-09-200 -f -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	0,91
173.	12-13-2-09-201 -b -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	2,21
174.	12-13-2-09-209 -f -00	użytek ekologiczny	OCP1, refer.	3,08
175.	12-13-2-09-209 -g -00	drzewostan	OCP1, refer.	0,14
176.	12-13-2-09-217 -d -00	drzewostan	OCP1, refer.	1,09
177.	12-13-2-09-225A -i -00	drzewostan	OCP1, refer.	3,26
178.	12-13-2-09-225A -k -00	drzewostan	OCP1, refer.	0,66
179.	12-13-2-09-225A -l -00	drzewostan	OCP1, refer.	0,84
180.	12-13-2-09-225A -m -00	bagno	OCP1, refer.	0,30
Razem obręb Stronno				166,76
Razem Nadleśnictwo				356,39

8 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 niemym 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.

8.1 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 - wykaz obiektów zabytkowych, objętych szczególną ochroną prawną, 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. 24. Zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków [opracowano na podstawie www.torun.wkz.gov.pl].

L.p.	Miejscowość	Obiekt	Nr rejestru	Data decyzji
1.	Buszkowo	most kolejowy nad rzeką Kamionką z 1909 r.	A/490/1	17.07.1997
2.	Byszewo	zespół kościoła pocysterskiego, parafialnego p.w. Świętej Trójcy (1645 - 1663): - kościół	A/1635	04.03.1931
		- dzwonnica - cmentarz przykościelny - historyczne ogrodzenie cmentarza - spichlerz przy plebanii wraz z częścią działki nr 35	A/1633	10.05.2013
3.	Koronowo	dzielnica starego miasta II połowa XIV w.	A/1418	16.09.1957
		zespół klasztoru oo. Cystersów: - kościół klasztorny, ob. parafialny p.w. Wniebowzięcia NMP z XIII w.	A/212	04.03.1931
		pałac opata	A/873	24.04.1995
		kościół filialny p.w. Św. Andrzeja z 1599 r.	A/213	04.03.1931
		synagoga z 1858 r.	A/1060	24.06.1996
		cmentarz z końca XIV w. przy kościele filialnym pw. św. Andrzeja położony na działce nr 959	A/1708	25.10.2016
		cmentarz żydowski z XIX w.	A/1289	03.01.1990
		ratusz z II poł. XIX	A/1603	02.12.2011
		młyn wodny, „Diabelski Młyn", 1920	A/1142	03.04.1957
		Most kolejowy wąskotorowy nad rzeką Brdą, stalowy, 1895	A/1422	21.07.1997

L.p.	Miejscowość	Obiekt	Nr rejestru	Data decyzji
4.	Łąsko Wielkie	Zespół kościoła parafialnego p.w. św. Anny: – kościół	A/756	04.03.1931
		– cmentarz przy kościele – dzwonnica – ogrodzenie cmentarza od strony południowo-zachodniej	A/1576	10.12.2010
5.	Mąkowarsko	kościół parafialny p.w. św. Wawrzyńca cmentarz przykościelny	A/188	23.08.2004
6.	Nowy Jasiniec	ruiny zamku z końca XIII w. wraz z terenem okalającym je i porosłym drzewami i krzewami	A/761	18.10.1934

8.2 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. 25. Wykaz obiektów i zespołów parkowo – dworskich.

L.p.	Miejscowość	Obiekt	Nr rejestru	data decyzji
1.	Kotomierz	Zespół Pałacowy z końca XIX w.	A/1001	05.06.1987
2.	Trzebień	Zespół Pałacowy z 2 poł. XIX w.	A/1095	17.03.1994
3.	Gościeradz	Zespół Dworski z 1932 r.	A/1061	21.02.1996
4.	Lucim	Zespół Dworski z I poł. XIX w.	A/1151	15.06.1985
5.	Nowy Dwór	Zespół Dworski z 1928 r.	–	–
6.	Więzowno	Zespół Dworski z k. XIX w.	–	–

Poza wymienionymi na terenie nadleśnictwa istnieje wiele innych miejsc historycznych, obiektów kultury a także miejsc pamięci i kultu. Będąc świadectwem minionych, często tragicznych wydarzeń, pełnią ważną w społeczeństwie rolę edukacyjną i służą budowaniu świadomości i pamięci historycznej. Jako najważniejsze należy wskazać:

Na terenie miasta i gminy Koronowo:

- miejsce straceń (pomnik ku czci pomordowanych 800 ofiar) i walk w 1939 r. w Dębowej Górze;
- miejsce mordu 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 1939 r.

Na gruntach nadleśnictwa:

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

9 Przekształcenia i zagrożenia środowiska przyrodniczego:

9.1 Przekształcenia środowiska leśnego

Do podstawowych form degradacji ekosystemu leśnego należy borowacenie (pinetyzacja) i neofityzacja.

Borowacenie (pinetyzacja) występuje w drzewostanach na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. Polega na zniekształceniu ekosystemów leśnych w wyniku ujemnego oddziaływania zbyt dużego udziału sosny lub świerka. Wpływa ono również negatywnie na skład gatunkowy runa oraz strukturę i cechy fizyko-chemiczne gleby. W zależności od udziału sosny lub innych gatunków iglastych w górnej warstwie drzew, wyróżniono stopnie borowacenia:

- słabe, jeśli udział sosny w składzie gatunkowym wynosi ponad 80% powierzchni na siedliskach borów mieszanych, 50-80% na siedliskach lasów mieszanych i do 30% na siedliskach lasów,
- średnie, jeśli udział sosny przekracza 80% na siedliskach lasów mieszanych i wynosi 30 - 60% na siedliskach lasów,
- mocne, jeśli udział sosny w składzie gatunkowym siedlisk lasów wynosi ponad 60%.

Neofityzacja to zjawisko wnikania do składu gatunkowego drzewostanów gatunków flory obcego pochodzenia, zarówno drzewiastych jak i krzewiastych. Może być efektem celowego wprowadzania gatunków w ramach zabiegów gospodarczych (odnowień, zalesień, wprowadzania podsadzeń i podszytów), bądź też samorzutnego rozprzestrzeniania się z terenu ogródków, parków, terenów ruderalnych, pasów drogowych torowisk, itp.). Rozróżnić przy tym należy gatunki obce geograficznie oraz gatunki rodzime, poza przyjętymi granicami zasięgów występowania.

Zestawienie ww. form degradacji ekosystemu leśnego w nadleśnictwie przedstawione jest w Elaboracie.

Tab. 26. Zestawienie powierzchni [ha] wg form degeneracji lasu – borowacenie.

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Wiek drzewostanu			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80	>80 lat		
Obręb Różanna	brak	1 146,47	1 102,58	1 131,55	3 380,60	68,4
	słabe	145,38	525,87	649,73	1 320,98	26,8
	średnie	15,73	129,82	80,58	226,13	4,6
	mocne	0,91	1,31	7,04	9,26	0,2
	łącznie	1 308,49	1 759,58	1 868,90	4 936,97	100
Obręb Stronno	brak	1 140,42	891,32	961,66	2 993,40	53,6
	słabe	140,12	806,83	805,23	1 752,18	31,4
	średnie	54,61	281,69	350,28	686,58	12,3
	mocne	9,85	33,49	110,14	153,48	2,7
	łącznie	1 345,00	2 013,33	2 227,31	5 585,64	100
Nadleśnictwo RÓŻANNA	brak	2 286,89	1 993,90	2 093,21	6 374,00	60,6
	słabe	285,50	1 332,70	1 454,96	3 073,16	29,2
	średnie	70,34	411,51	430,86	912,71	8,7
	mocne	10,76	34,80	117,18	162,74	1,5
	łącznie	2 653,49	3 772,91	4 096,21	10 522,61	100

Zgodność składu gatunkowego z siedliskiem.

Ocena stopnia zgodności składu gatunkowego drzewostanu z siedliskiem w istocie odnosi się do przyjętych dla poszczególnych siedlisk typów drzewostanu (TD). Na potrzeby tej oceny wyróżnia się dwie grupy drzewostanów:

- uprawy i młodniki, które porównuje się z orientacyjnym składem gatunkowym upraw, przyjętym w poprzednim planie urządzenia lasu,
- pozostałe drzewostany, które porównuje się z TD - jako wzorcami - ustalonymi podczas KZP zgodnie ze wskazaniami zapisanymi w § 23 IUL.

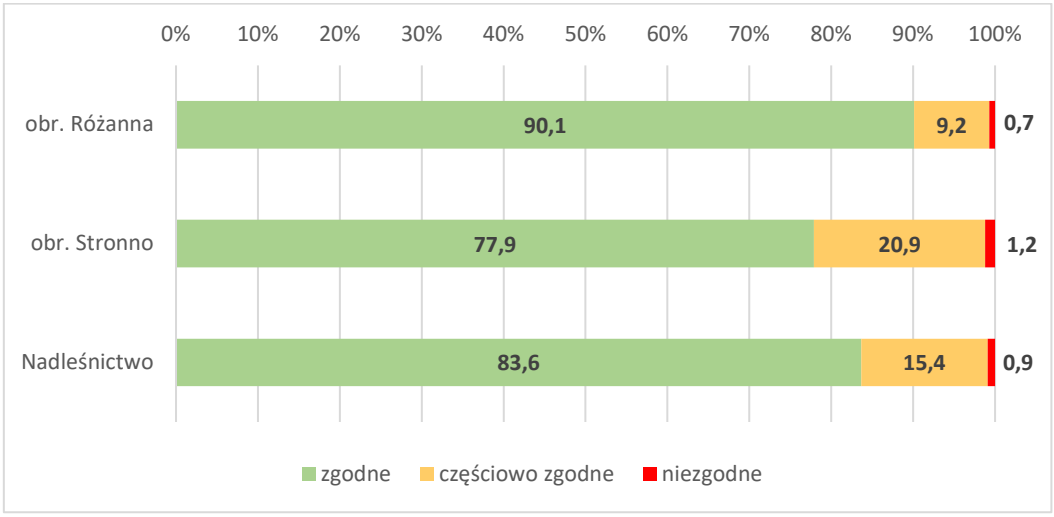
W grupie drzewostanów (poza uprawami i młodnikami), wyróżnia się 3 stopnie zgodności z typem drzewostanu:

a) **stopień 1** - skład gatunkowy jest zgodny z TD, jeżeli gatunek główny TD jest gatunkiem panującym i w składzie gatunkowym ocenianego drzewostanu występują również pozostałe gatunki TD, zaś suma udziałów występujących gatunków TD stanowi, co najmniej 50% składu gatunkowego tego drzewostanu (przy ocenie uwzględnia się również II piętro oraz podrost w KO - proporcjonalnie do ich udziału w składzie drzewostanu),

b) **stopień 2** - skład gatunkowy jest częściowo zgodny z TD, jeżeli gatunek główny TD jest gatunkiem panującym w drzewostanie a nie jest spełniony któryś z pozostałych warunków określonych pod literą „a", jak również, gdy gatunek główny występuje w ocenianym drzewostanie i wraz z pozostałymi gatunkami TD stanowią, co najmniej 50% składu gatunkowego tego drzewostanu (przy ocenie uwzględnia się również II piętro oraz podrost w KO - proporcjonalnie do ich udziału w składzie drzewostanu),

c) **stopień 3** - skład gatunkowy jest niezgodny z TD, jeśli nie są spełnione warunki określone pod literą „b".

Wykaz drzewostanów wg stopni zgodności zamieszczony jest w Elaboracie.



Ryc. 32. Zestawienie powierzchni (udział %) wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem.

10 Zagrożenia

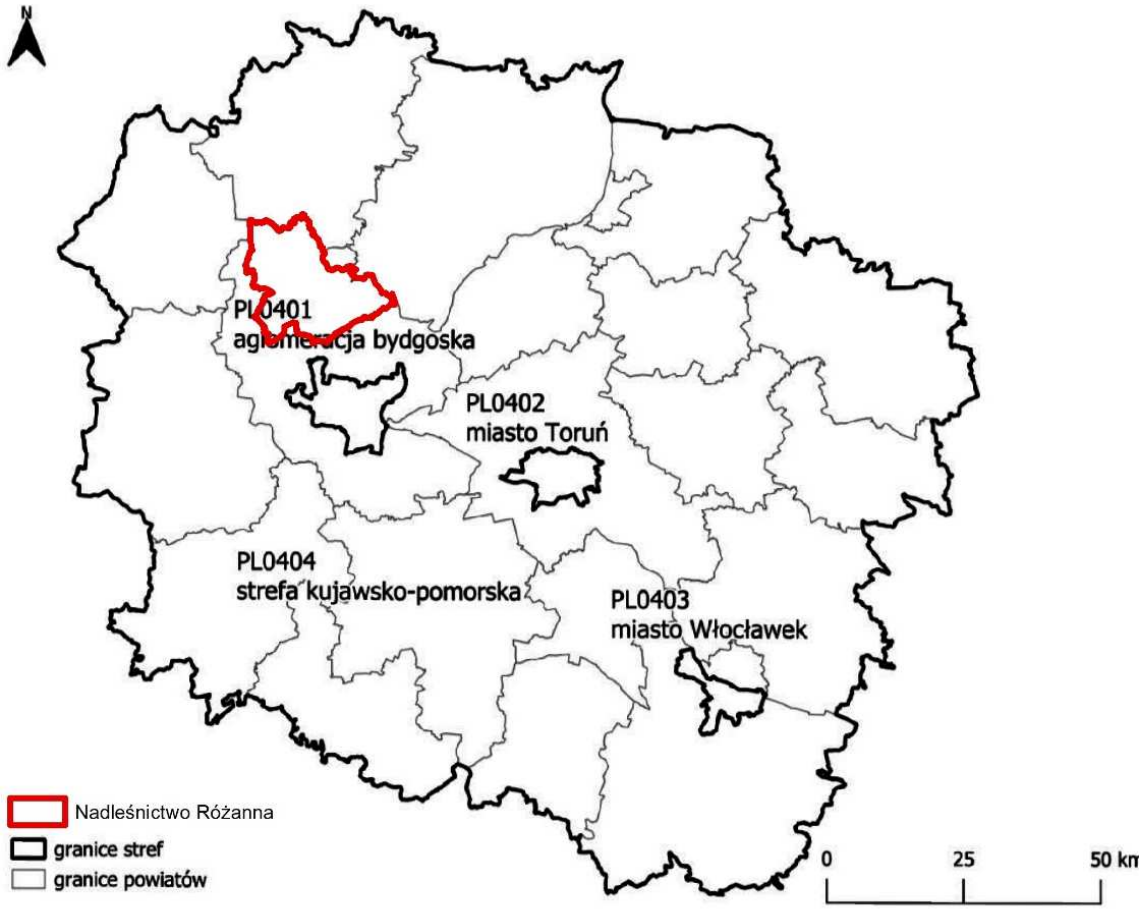
10.1.1 Zanieczyszczenie powietrza

Monitoring i ocena stanu środowiska, w tym jakości powietrza, w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Różanna realizowane są przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy. Informacje przedstawione są na podstawie raportu wojewódzkiego za rok 2024 – *Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim* (Bydgoszcz, 2025).

Celem przeprowadzania rocznej oceny jakości powietrza jest:

- dokonanie klasyfikacji stref, według określonych kryteriów (poziom dopuszczalny, poziom docelowy, poziom celu długoterminowego).
- uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy
- wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach.

Obszar Nadleśnictwa Różanna w całości położony jest w strefie kujawsko-pomorskiej PL0404. Pomiary na potrzeby monitoringu uzyskano uzyskano z 20 stacji pomiarowych.



Ryc. 33. Nadleśnictwo Różanna w podziale na strefy dla celów oceny jakości powietrza *[na podstawie: GIOŚ 2025]*.

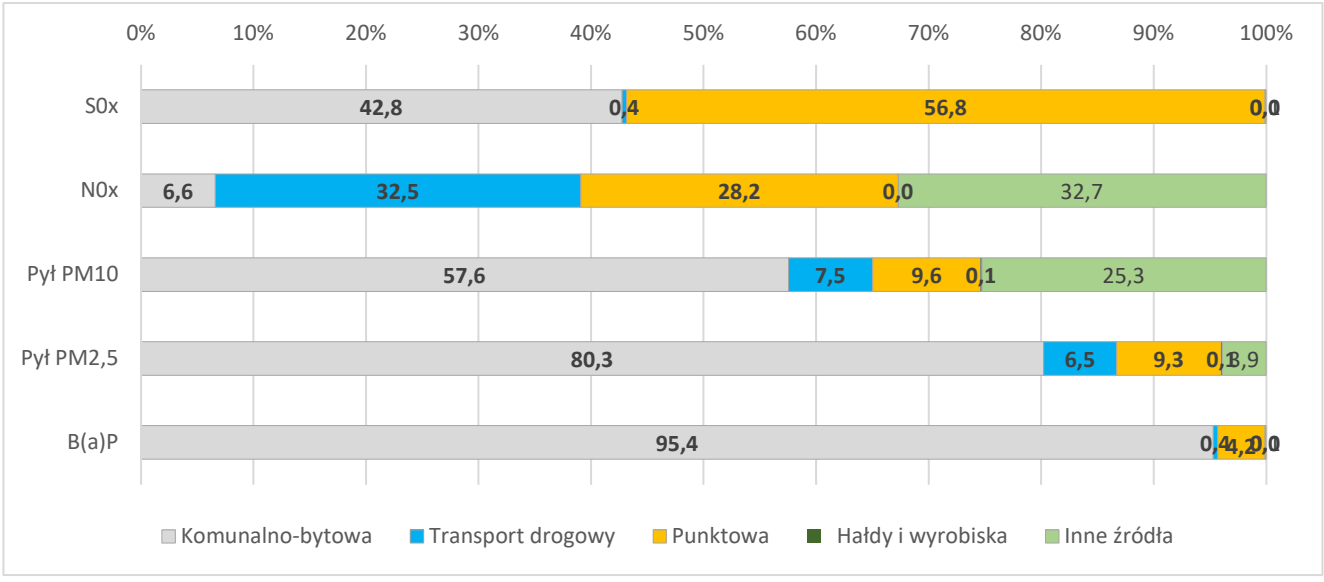
Lista zanieczyszczeń, uwzględnionych w ocenie pod kątem ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO_2,
- dwutlenek azotu NO_2,
- tlenek węgla CO,
- benzen C_6H_6,
- ozon O_3,
- pył zawieszony PM10,
- pył zawieszony PM2,5,
- ołów Pb w PM10,
- arsen As w PM10,
- kadm Cd w PM10,
- nikiel Ni w PM10,
- benzo(a)piren B(a)P w PM10.

W ocenach dokonywanych pod kątem ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO_2,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O_3.

Z analizy danych o emisjach pozyskanych wynika, że głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w województwie kujawsko-pomorskim jest emisja komunalno-bytowa w zakresie benzo(a)pirenu, pyłu PM2,5 i pyłu PM10. Największa emisja tlenków siarki pochodzi z emitorów punktowych, natomiast najwięcej tlenków azotu emitowanych jest z innych źródeł (32,7%) i z transportu drogowego (32,5%).



Ryc. 34. Udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie kujawsko-pomorskim (GIOŚ 2025).

W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie wyników oceny dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem ochrony zdrowia ludzi.

Tab. 27. Klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia (GIOŚ 2025).

Kod strefy	Nazwa strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO_2	NO_2	C_6H_6	CO	O_3	PM10	Pb (PM10)	As (PM10)	Cd (PM10)	Ni (PM10)	BaP (PM10)	PM2,5
PL0404	strefa kujawsko-pomorska	A	A	A	A	A[1]	A	A	A	A	A	C	A1[2]

1) dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2

2) dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A

Tab. 28. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Kod strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
	SO_2	NO_x	O_3
PL2803	A	A	A[1]

1) dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa uzyskała klasę D2

Na przeważającym obszarze województwa kujawsko-pomorskiego w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej poziomów dopuszczalnych/docelowych) dla następujących substancji: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, benzen, tlenek węgla oraz oznaczane w pyle zawieszonym PM10 metale: ołów, arsen, kadm i nikiel. Największym problemem w skali województwa są wysokie stężenia benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 w okresach grzewczych. Przekroczenie poziomu docelowego B(a)P zarejestrowano w 2024 r. na trzech spośród jedenastu stacji pomiarowych w województwie. Na podstawie wyników matematycznego modelowania jakości powietrza szacuje się, że w 2024 roku problem ten dotyczył 30 gmin w województwie (21% wszystkich gmin), w tym 10 gmin miejskich, 12 wiejskich i 8 miejsko-wiejskich. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się „niską" emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania budynków.

10.1.2 Zanieczyszczenie wód

Główne zagrożenia dla wód w województwie kujawsko-pomorskim są wieloaspektowe i obejmują zarówno problemy z jakością, jak i ilością dostępnych zasobów wodnych. Wpływają na nie zarówno czynniki naturalne, jak i intensywna działalność człowieka.

Główne zagrożenia zasobów i jakości wód na terenie nadleśnictwa są takie same jakie wskazuje się dla zasobów wodnych województwa i poszczególnych gmin. Są to przede wszystkim zanieczyszczenia ze źródeł:

- punktowych (ścieki komunalne oraz przemysłowe, odprowadzane systemami kanalizacyjnymi),
- powierzchniowych (zanieczyszczenia spłukiwane przez opady atmosferyczne z pól, łąk, pastwisk, obszarów leśnych i terenów zurbanizowanych, nie posiadających systemów kanalizacyjnych),
- liniowych (zanieczyszczenia komunikacyjne, wytwarzane przez środki transportu drogowego i kolejowego, spłukiwane z powierzchni dróg lub torowisk, a także zanieczyszczenia przenikające do wód gruntowych z rurociągów, kanałów ściekowych lub osadowych).

Rolnictwo jest jednym z kluczowych sektorów gospodarki w Polsce, a jego intensywny rozwój w województwie kujawsko-pomorskim stanowi znaczące źródło presji na wody powierzchniowe. Charakterystyczną cechą województwa jest największy w kraju udział gruntów ornych (55,2%). Rolniczy charakter zagospodarowania powierzchni ziemi w znaczącym stopniu wpływa na jakość wód powierzchniowych. Przejawem tego są symptomy eutrofizacji, co potwierdza monitoring prowadzony przez służby ochrony środowiska. Nieprawidłowe zarządzanie nawożeniem mineralnym i organicznym, a także gospodarką ściekową w rolnictwie, sprzyja przedostawaniu się związków azotu (azotanów, amoniaku) i fosforu do wód. Te substancje są główną przyczyną eutrofizacji jezior i rzek, co prowadzi do zakwitów glonów, spadku poziomu tlenu i obniżenia bioróżnorodności.

Poza terenami zurbanizowanymi, najważniejszym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. Rozproszenie zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej sprawia, że budowa kanalizacji sanitarnej jest często ekonomicznie nieuzasadniona. W takiej sytuacji, mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają ze zbiorników bezodpływowych - szamb, opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. Niezadowalający stopień skanalizowania terenów wiejskich i brak kanalizacji na znacznej części obszarów turystycznych i rekreacyjnych, a także liczne zbiorniki bezodpływowe (szamba) bez systemowej kontroli szczelności, stanowią zagrożenie dla jakości wód. Zanieczyszczenia z nieoczyszczonych ścieków komunalnych są dużym problemem.

Wobec braku szczegółowych badań dla całego Nadleśnictwa lub gmin położonych w jego zasięgu jedynym źródłem informacji o stanie wód są raporty Państwowego Monitoringu Środowiska przedstawiające wyniki w skali województwa.

Monitoring stanu wód rzecznych w 2018 roku objął 68 jednolitych części wód powierzchniowych (badania ukończono dla 58 JCWP). W zakresie elementów biologicznych sklasyfikowano 54 JCWP: 4 wykazywały bardzo dobry stan biologiczny (I klasa), 16 dobry (II klasa), 28 umiarkowany (III klasa), a 6 słaby (IV klasa). W zakresie elementów fizykochemicznych, dla 54 JCWP, tylko 3 uzyskały ocenę dobrą, a 51 ocenę poniżej dobrej. Ocena stanu i potencjału ekologicznego dla 54 JCWP wykazała, że 2 spełniały wymogi dobrego stanu ekologicznego (II klasa), 46 umiarkowanego (III klasa), a 6 słabego (IV klasa).

Z 54 monitorowanych JCWP, 52 wykazywały stan/potencjał ekologiczny poniżej dobrego, co świadczy o złym stanie wód.
Z przebadanych 26 jezior tylko 2 zbiorniki charakteryzowały się stanem co najmniej dobrym. Pozostałe 22 jeziora miały niezadowalający stan ekologiczny, z czego 10 umiarkowany, 11 słaby, a 2 (Kierzkowskie i Zioło) zły.

10.1.3 Deficyt zasobów wodnych i susze.

Województwo kujawsko-pomorskie, podobnie jak cała Polska, należy do krajów o małych ilościach wód dyspozycyjnych. Obserwuje się rosnący deficyt wody w środowisku, związany ze zwiększonym parowaniem w porównaniu z opadami. Postępujące zmiany klimatyczne, z nasilaniem się długich okresów bezopadowych i opadów nawalnych, zwiększają ryzyko suszy, zwłaszcza na Kujawach. Mała retencja jest kluczowym elementem w strategii adaptacji do zmian klimatu, zwłaszcza w regionach intensywnego rolnictwa o dużym deficycie wody, takich jak Kujawsko-Pomorskie. Dużą rolę w przeciwdziałaniu niekorzystnym skutkom tych zmian odgrywa właściwa gospodarka leśna oraz gospodarowanie wodą i retencja na terenach zarządzanych przez Lasy Państwowe.

10.1.4 Hałas

Główne źródła zagrożenia klimatu akustycznego to hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniczy) i hałas przemysłowy. Z uwagi na stale rosnąca liczbę pojazdów oraz rozbudowywaną sieć dróg, hałas komunikacyjny jest głównym źródłem kształtującym klimat akustyczny. Systematyczny wzrost wskaźnika motoryzacji (liczba zarejestrowanych samochodów osobowych wzrosła o 20% w latach 2013-2018) prowadzi do wzrostu naruszeń klimatu akustycznego.

Należy przyjąć, że poziom hałasu nie ma znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko leśne w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa. Tereny leśne i zadrzewione w wielu miejscach stanowią naturalną barierę w rozprzestrzenianiu fal akustycznych tym samym chronią klimat akustyczny.

10.1.5 Gospodarka odpadami

Rosnące od wielu lat wymagania w zakresie gospodarki komunalnej przekładają się również pozytywnie na stopień zagospodarowania odpadów i stabilizację gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi. Potwierdzają to cykliczne, coroczne kontrole prowadzone przez WIOŚ. Wszystkie gminy organizują przetargi na odbiór i zagospodarowanie odpadów i ustanawiają punkty selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Większość z nich osiąga wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych frakcji odpadów - papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, oraz

wymagany poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

10.1.6 Promieniowanie elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi obecnie jedno z podstawowych zanieczyszczeń środowiska. Stały rozwój technologii powoduje wzrost znaczenia tego zagrożenia chociaż jego wpływ na środowisko i drowie ludzi oraz zwierząt wciąż pozostaje do końca nie zbadany i trudny do ustalenia. Głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego (PEM) są linie elektroenergetyczne i instalacje sieci komunikacyjnej. Liczba tych ostatnich gwałtownie wzrasta w ostatnich latach. Pomiary w latach 2017-2018, a także w całym okresie 2008-2020, wykazywały, że poziomy PEM są znacznie niższe od wartości dopuszczalnych (7,0 V/m). Najwyższe wartości odnotowano w centralnych dzielnicach miast (>50 tys. mieszkańców), ale nadal były to poziomy bardzo niskie.

Należy przyjąć, że poziom promieniowania elektromagnetycznego nie ma znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko leśne opisywanego terenu.

10.1.7 Pożary lasu

Zagrożenie pożarowe może być wywołane przez czynniki naturalne (wyładowania atmosferyczne), jednak zdecydowana większość pożarów wywoływana jest przez człowieka. Dostępność lasów, gęsta sieć dróg sprzyja zwiększonej penetracji obszarów leśnych, a wraz z nią możliwość nieumyślnego zaprószenia ognia a także celowe podpalenia. Na zwiększone ryzyko wystąpienia pożarów w Nadleśnictwie Różanna wpływa także antropopresja, która jest uwarunkowana dużymi walorami turystycznymi i rekreacyjnym wykorzystaniem terenów leśnych zwłaszcza w sezonie letnim.

Teren Nadleśnictwa Różanna zaliczony został do II kategorii zagrożenia pożarowego. W minionym dziesięcioleciu w nadleśnictwie wystąpiło 28 pożary (na pow. łącznej 1,98 ha). Wszystkie miały charakter pożaru pokrywy gleby.

Tab. 29. Zestawienie pożarów lasu z lat 2016-2025.

Rok	Leśnictwo	Adres leśny	Powierzchnia pożaru [ha]	Rodzaj pożaru	Przyczyna pożaru
2016	Wilcze Gardło	12-13-2-07-147-a-00	0,01	pokrywa gleby	nieznana
2017	Wilcze Gardło	12-13-2-07-147-c-00	0,01	pokrywa gleby	nieznana
2018	Tylna Góra	12-13-1-04-169-j-00	0,08	pokrywa gleby	energia elektryczna
	Wilcze Gardło	12-13-2-07-130-f-00	0,01	pokrywa gleby	nieznana
	Tylna Góra	12-13-1-04-185-c-00	0,20	pokrywa gleby	energia elektryczna
	Krówka	12-13-1-01-16-f-00	0,01	pokrywa gleby	nieznana
2019	Wilcze Gardło	12-13-2-07-79-a-00	0,01	pokrywa gleby	nieznana
	Tylna Góra	12-13-1-04-182-i-00	0,13	pokrywa gleby	nieznana
	Tylna Góra	12-13-1-04-180-f-00	0,20	pokrywa gleby	energia elektryczna

Rok	Leśnictwo	Adres leśny	Powierzchnia pożaru [ha]	Rodzaj pożaru	Przyczyna pożaru
	Krówka	12-13-1-01-17A-w-00	0,02	pokrywa gleby	nieznana
	Kadzionka	12-13-1-03-27B-f-00	0,20	pokrywa gleby	nieznana
	Krówka	12-13-1-01-62-g-00	0,01	pokrywa gleby	nieznana
	Krówka	12-13-1-01-62-f-00	0,01	pokrywa gleby	nieznana
	Krówka	12-13-1-01-62-d-00	0,10	pokrywa gleby	nieznana
	Krówka	12-13-1-01-45-j-00	0,12	pokrywa gleby	nieznana
	Krówka	12-13-1-01-27-a-00	0,01	pokrywa gleby	nieznana
	Pólko	12-13-2-05-7-d-00	0,08	pokrywa gleby	nieznana
	Kadzionka	12-13-1-03-56-c-00	0,01	pokrywa gleby	nieznana
2020	Wilcze Gardło	12-13-2-07-99-a-00	0,04	pokrywa gleby	nieznana
	Pólko	12-13-2-05-31-h-00	0,02	pokrywa gleby	nieznana
2021	Ługowo	12-13-2-09-225-g-00	0,01	pokrywa gleby	nieznana
	Wilcze Gardło	12-13-2-07-146-f-00	0,05	pokrywa gleby	nieznana
	Krówka	12-13-1-01-21-f-00	0,01	pokrywa gleby	nieznana
	Wilcze Gardło	12-13-2-07-131-a-00	0,06	pokrywa gleby	nieznana
2022	Stronno	12-13-2-08-187-d-00	0,50	pokrywa gleby	nieznana
2023	Pólko	12-13-2-05-11-c-00	0,05	pokrywa gleby	podpalenie
	Pólko	12-13-2-05-39-a-00	0,01	pokrywa gleby	spalanie odpadów
	Pólko	12-13-2-05-22-b-00	0,01	pokrywa gleby	wypadek

10.1.8 Presja turystyczna

W ostatnich latach zauważalne jest zwiększone zainteresowanie spędzaniem wolnego czasu na terenach leśnych poprzez uprawianie sportu i różnych form turystyki zarówno na poziomie amatorskim jak i wykwalifikowanym. Nadleśnictwo Różanna, podobnie jak wszystkie jednostki Lasów Państwowych angażują się w propagowanie tej aktywności, ale przede wszystkim odpowiadają na zapotrzebowanie społeczne poprzez budowę i udostępnianie infrastruktury, jak też organizowanie różnych form wydarzeń rekreacyjnych, turystycznych i kulturalnych oraz zajęć edukacyjnych. Ta bogata oferta przyczynia się do stałego wzrostu liczby osób przebywających na terenach leśnych, z drugiej strony jednak powoduje skanalizowanie i ukierunkowanie ruchu turystycznego tak, aby uwzględniał potrzeby ochrony środowiska leśnego oraz nie kolidował z prowadzoną gospodarką leśną.

Lokalnie, okresowo zaznacza się zwiększona obecność ludzi związana ze zbiorem jagód i grzybów. Aktywność ta często wiąże się z zaśmiecaniem oraz nieuprawnionym wjazdem i parkowaniem pojazdów silnikowych w lesie, niekiedy również z zagrożeniem pożarowym (nieumyślne zaprószenie ognia). Działalność terenowych służb leśnych przyczynia się do ograniczania i minimalizowania negatywnego wpływu tego zjawiska.

Wzrastający poziom edukacji i świadomość osób korzystających z wypoczynku w lesie sprawia, że presja turystyczna nie stanowi istotnego problemu dla środowiska leśnego na terenie Nadleśnictwa Różanna.

11 Plan działań z zakresu ochrony przyrody

11.1 Ogólne wytyczne i zasady organizacji gospodarstwa leśnego i realizacji prac leśnych

Wszelkie działania gospodarcze realizowane na gruntach Nadleśnictwa muszą być prowadzone w sposób, który zapewnia:

- zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowania ekosystemów leśnych i nieleśnych w stanie niepogorszonym,
- zachowanie populacji roślin i zwierząt chronionych występujących na terenie Nadleśnictwa w stanie niepogorszonym,
- restytucję metodami hodowli i ochrony lasu zbiorowisk przyrodniczych zdegradowanych i zniekształconych w celu zapewnienia szybszego niż w procesach naturalnych tempa przywracania zgodności biocenozy z biotopem, poprzez przebudowę drzewostanów i zabiegi hodowlane,
- ochronę i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk roślinnych i zwierząt.

W celu ochrony zasobów przyrodniczych, a wielu przypadkach poprawy stanu ich zachowania, należy dążyć do realizowania w jak najszerszym zakresie poniższych wytycznych:

- wyłączenie z użytkowania rębnego drzewostanów na siedliskach Bb, BMb oraz LMb, (z wyłączeniem szczególnych sytuacji, kiedy należy zastosować rębnię V),
- zapewnienie stałego udziału starych drzew w drzewostanach poprzez pozostawienie kęp/wydzieleń starodrzewów do naturalnego rozpadu,
- wyłączenie z użytkowania rębnego kęp starodrzewów, tworzących bufor wokół śródleśnych bagien, źródlisk, torfowisk, jezior, rzek i innych cieków (o szerokości równej minimum jednej wysokości drzewostanu),
- pozostawienie podczas zabiegów gospodarczych drzew biocenotycznych, w tym drzew dziuplastych (uwzględniając przy tym zapewnienie bezpieczeństwa osób i mienia),
- przy wprowadzaniu odnowień na leśnych siedliskach przyrodniczych stosować składy gatunkowe zawarte w PUL,
- w przypadku stwierdzenia nieumyślnego pozyskania drewna z gatunkiem chronionym na nieznanym wcześniej stanowisku i potwierdzeniu prawidłowego rozpoznania gatunku, należy fragment pnia z gatunkiem pozostawić w lesie,
- w celu ochrony i poprawy stanu środowiska przyrodniczego w trakcie wykonywania prac leśnych szczególną uwagę należy zwracać na:
- ochronę stanowisk gatunków chronionych, rzadkich i cennych podczas trzebieży i innych zabiegów, między innymi poprzez wyłączenie z zabiegu fragmentu drzewostanu ze stanowiskiem gatunku

chronionego, zwracanie uwagi na miejsca obalania drzew, wykonanie zabiegu poza okresem lęgowym ptaków,

- pozostawianie w lesie części biomasy (stojących drzew martwych, połamanych, wykrotów, gałęzi, igliwia i kory), o ile nie jest to sprzeczne z zasadami ochrony lasu,
- wytyczanie i wykorzystywanie stałych szlaków zrywkowych,
- stosowanie bioolei jako smarów silnikowych,
- unikanie niszczenia runa i ściółki leśnej między innymi poprzez wykonywanie zrywki zimą przy pokrywie śnieżnej lub przy użyciu urządzeń zabezpieczających,
- przy zwalczaniu owadów i grzybów zagrażających drzewostanom ograniczyć do minimum stosowanie preparatów chemicznych na korzyść biologicznych,
- w zabezpieczaniu upraw i młodników preferować środki mechaniczne,
- w trakcie wykonywania prac leśnych w okolicy obiektów kultury materialnej i duchowej (cmentarze, mogiły, kapliczki) zachować szczególną ostrożność,
- przy wykonywaniu zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanach porastających wydmy, wyłączyć z zabiegu wierzchowinę wydmy, gdy istnieje ryzyko uruchomienia procesów erozyjnych,
- prowadząc zabiegi gospodarcze, należy w pierwszej kolejności usuwać gatunki obce w tym zwłaszcza: dąb czerwony, grochodrzew, klon jesionolistny i inne. W miarę możliwości podczas prac gospodarczych należy eliminować zauważone inwazyjne rośliny zielne, takie jak: nawłoć późna, nawłoć kanadyjska, barszcz Sosnowskiego rdestowiec ostrokończysty, niecierpek drobnokwiatowy, niecierpek gruczołowaty, kolczurka klapowana i inne (baza danych o gatunkach inwazyjnych: *www.iop.krakow.pl/ias/Baza.aspx*). Podstawę prawną dotyczącą gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i gatunków inwazyjnych stanowi ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (Dz. U. 2021 poz. 1718) oraz akty wykonawcze: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów (Dz.U. 2022 poz. 2649) i Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 grudnia 2022 r. w sprawie określenia wymagań oznakowania oraz wykonania dokumentacji fotograficznej indywidualnych cech zwierząt należących do inwazyjnych gatunków obcych (Dz.U. 2022 poz. 2618).

- w zakresie ochrony lasu:

- prowadzić monitoring techniczny i biologiczny w celu właściwego prognozowania zagrożeń, a w drzewostanach szczególnie narażonych na czynniki chorobowe prowadzić kontrolę stanu sanitarnego,
- dążyć do utrzymania liczebności szkodników na poziomie nie zagrażającym występowaniu szkód istotnych (gradacji),

- w razie konieczności, stosować biotechniczne metody ochrony lasu, między innymi wykorzystywać pułapki feromonowe używane do zwalczania i prognozowania pojawienia się szkodników wtórnych,
- prowadzić aktywną ochronę drapieżnej entomofauny, mogącej w określonych warunkach sprzyjać walce ze szkodnikami owadzimi,
- w celu zapobiegania tworzeniu barier ekologicznych, na etapie zakładania upraw leśnych, w obiektach wielkopowierzchniowych projektować przejścia dla zwierząt (powierzchnie bez grodzeń o szerokości od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów) zwłaszcza w miejscach znanych szlaków migracyjnych.

Nowe stanowiska cennych gatunków należy nanieść na odpowiednie mapy (np. szkice powierzchni manipulacyjnej) i katalogować (uzupełniać kronikę POP oraz ewidencję w SILP), w razie potrzeby zaznaczyć w terenie.

Działaniem służącym zachowaniu cennych elementów przyrody jest szkolenie pracowników w zakresie rozpoznawania gatunków grzybów, roślin i zwierząt.

11.2 Zadania dotyczące form ochrony przyrody

11.2.1 Rezerwat przyrody

Na terenie nadleśnictwa zlokalizowany jest jeden rezerwaty przyrody. Rezerwat posiada plan ochrony, ustanowiony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 25 listopada 2015 r. Jedynym zagrożeniem zidentyfikowanym w rezerwacie jest „potencjalne występowanie bobra europejskiego i zgryzanie drzew", a działaniem ochronnym kontrola drzewostanu „w terminie co 5 lat". Nadleśnictwo zobowiązane jest do monitorowania stanu środowiska przyrodniczego na terenie rezerwatu oraz do współpracy przy aktualizacji planów ochrony lub zadań ochronnych będących w kompetencji RDOŚ.

Na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo w rezerwacie przyrody nie zaplanowano żadnych zabiegów z zakresu gospodarki leśnej. W otulinie rezerwatu zaplanowano natomiast zabiegi gospodarcze, obejmujące wykonanie trzebieży i czyszczeń. Prace te zostały uzgodnione z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w dniu 7 sierpnia 2025 r., znak: WOP.611.24.2025.FM.

11.2.2 Pomniki przyrody

Zgodnie z art. 45.1 Ustawy o ochronie przyrody w stosunku do pomnika mogą być wprowadzone następujące zakazy:

1) niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;

2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;

3) uszkadzania i zanieczyszczania gleby;

4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;

5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;

6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;

7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;

8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;

9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

10) zbioru, niszczenia, uszkadzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;

11) umieszczania tablic reklamowych.

Zakazy nie dotyczą:

1) prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;

2) realizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;

3) zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;

4) likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

Zakazy dotyczące poszczególnych pomników i użytków zawarte są w aktach prawnych powołujących dane formy ochrony przyrody.

W ramach realizacji zadań z zakresu ochrony bioróżnorodności w lasach, również w trakcie prowadzenia prac i zabiegów gospodarczych, należy zwracać szczególną uwagę na drzewa i inne cenne twory przyrody, które w przyszłości mogą zostać uznane za pomniki przyrody, zgodnie z kryteriami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 4 grudnia 2017 r. w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody (Dz. U. z dnia 12 grudnia 2017 r. poz. 2300).

11.3 Ochrona gatunkowa roślin

Ochrona gatunkowa roślin ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących gatunków roślin oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Szczegółowe wytyczne dotyczące ochrony gatunkowej roślin określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409). Wprowadzono tu między innymi zapis zakazujący niszczenia siedlisk roślin. Zakaz ten nie dotyczy wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, jednakże, jeżeli technologia prac umożliwia zachowanie stanowisk gatunków chronionych, należy ją promować. Odstępstw od zakazów nie stosuje się do gatunków oznaczonych symbolem (3) w załączniku nr 1 do rozporządzenia.

Zalecenia ochronne dla gatunków borowych:

- utrzymanie dostępu światła do dna lasu,
- przeciwdziałanie zarastaniu (wykaszanie trzcinnika i traw, ograniczenia podszytów),
- inwentaryzacja najbogatszych stanowisk gatunków chronionych w celu ochrony ich przed zniszczeniem przez zrywkę oraz składowanie surowca (szczególnie wzdłuż dróg),
- utrzymanie szerokich, niezacienionych dróg, usuwanie z poboczy nalotu gatunków lekkonasiennych i krzewów,
- rozluźnienie zwarcia drzewostanów II klasy wieku na stanowiskach gatunków chronionych, w celu zapewnienia właściwych warunków świetlnych,
- pozostawienie biogrup drzew na zrębach w miejscach najbogatszych stanowisk gatunków chronionych (uprzątnięcie starego lasu zagraża większości gatunków chronionych, z wyjątkiem gruszyczkowatych, mącznicy, goździków i sasanki).

Zalecenia dla grupy leśnych gatunków siedlisk żyznych:

- ochrona stanowisk przed zniszczeniem podczas prac leśnych,
- utrzymanie niewielkiego dostępu światła do dna lasu,
- pozostawianie kęp starodrzewów na zrębach.

Zalecenia dla grupy gatunków śródleśnych obszarów podmokłych:

- utrzymanie poziomu uwilgotnienia,
- ograniczenie sukcesji leśnej,
- zachowanie niewielkich śródleśnych powierzchni otwartych, o wysokim uwilgotnieniu.

Nadleśnictwo zobowiązane jest do ewidencjonowania i monitoringu stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin.

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Podstawowe wymagania ochrony	Potencjalne zagrożenia	Zalecenia
Obręb: 1 RÓŻANNA								
bagno zwyczajne	Cz	4	Brak zabiegu		4			
grzybienie białe	Cz	1	Brak zabiegu		1			
kocanki piaskowe	Cz	1	Czyszczenia późne i trzebieże		1	Zachowanie odpowiednich siedlisk głównie muraw kserotermicznych	Niszczenie stanowisk, sukcesja roślinności na murawach	Gatunek występuje często w miejscach poddawanych dużej presji - jedynie większe skupiska należy zabezpieczyć przed zniszczeniem.
orlik pospolity	Cz	3	Czyszczenia późne i trzebieże		3	Zachowanie siedlisk o odpowiednim naświetleniu.	Nadmierne zacienie stanowisk.	Ochrona gatunku podczas prac leśnych. Zabezpieczenie stanowisk przed zniszczeniem podczas ścinki i zrywki drzew, pozostawienie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku.
rosiczki rodzaj		1	Brak zabiegu		1			
smardz jadalny		1	Czyszczenia późne i trzebieże		1	Zachowanie warunków siedliskowych i bezpośrednia ochrona stanowisk.	Bezpośrednie zniszczenie stanowisk.	Ochrona gatunku podczas prac leśnych. Zabezpieczenie stanowisk przed zniszczeniem podczas ścinki i zrywki drzew, pozostawienie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku.
smardz stożkowaty		1	Czyszczenia późne i trzebieże		1			
wawrzynek wilczełyko	Cz	8	Czyszczenia późne i trzebieże		2	Ochrona stanowisk, utrzymanie warunków siedliskowych	Bezpośrednie zniszczenie stanowisk.	Ochrona gatunku podczas prac leśnych. Zabezpieczenie stanowisk przed zniszczeniem podczas ścinki i zrywki drzew, pozostawienie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku.
			RbIII		2			
			RbIV		1			
			Pozostałe		1			
			Brak zabiegu		2			
widłak jałowcowaty	Cz	4	Pielęgnowanie i czyszczenia wczesne		1	Ochrona największych płatów, utrzymanie niezniekształconych warunków siedliskowych.	Bezpośrednie zniszczenie stanowisk.	Ochrona gatunku podczas prac leśnych. Zabezpieczenie stanowisk przed zniszczeniem podczas ścinki i zrywki drzew, pozostawienie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku.
			RbII		1			
			RbIII		1			
			Brak zabiegu		1			
Obręb: 2 STRONNO								
bagnica torfowa	S	1	Brak zabiegu		1			
bagno zwyczajne	Cz	4	Brak zabiegu		4			
chrobotki - rodzaj		3	Czyszczenia późne i trzebieże		1	ochrona siedlisk, zachowanie stanowisk	Niszczenie stanowisk	Ochrona stanowisk podczas zabiegów (zabezpieczenie przed zniszczeniem)
			Rb I		1			
			Brak zabiegu		1			
grzybienie białe	Cz	4	Brak zabiegu		4			
kukułka - rodzaj		1	Brak zabiegu		1			
lipiennik Loesela	S(2)(3)	1	Brak zabiegu		1			
pływacz zachodni(zaniedbany)	S	1	Brak zabiegu		1			
próchniczek błotny	Cz	1	Brak zabiegu		1			
rosiczki rodzaj		3	Brak zabiegu		3			

torfowiec - rodzaj		13	Czyszczenia późne i trzebieże	130a	1	Zachowanie warunków siedliskowych i bezpośrednia ochrona stanowisk.	Zmiany warunków hydrologicznych (odwodnienia, melioracje), bezpośrednie zniszczenie stanowisk.	Ochrona siedlisk, właściwego stanu uwilgotnienia. Zabezpieczenie stanowisk przed zniszczeniem podczas ścinki i zrywki drzew. Powstrzymywanie sukcesji na terenach otwartych.
			Brak zabiegu		12			
widłak jałowcowaty	Cz	5	Brak zabiegu		5			

11.4 Ochrona gatunkowa grzybów

Wykaz grzybów objętych ochroną oraz szczegółowe wytyczne dotyczące postępowania z nimi określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408). Część sformułowanych tu zakazów nie dotyczy wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów.

Ochrona dziko występujących grzybów polega w szczególności na:

- zabezpieczeniu ostoi i stanowisk grzybów przed zagrożeniami zewnętrznymi,
- zapewnieniu obecności i ochronie różnego rodzaju podłoża, na którym rozwijają się chronione gatunki grzybów, w szczególności drzew w starszym wieku, martwego drewna (drzew stojących i leżących),
- wykonywaniu zabiegów gospodarczych lub ochronnych utrzymujących właściwy stan siedliska grzybów,
- edukacji w zakresie sposobów ochrony i rozpoznawania gatunków chronionych,
- promowaniu technologii prac związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, umożliwiającej zachowanie ostoi i stanowisk gatunków chronionych.

11.5 Ochrona gatunkowa zwierząt

Ochrona gatunkowa zwierząt ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Wykaz zwierząt objętych ochroną oraz szczegółowe wytyczne dotyczące postępowania z nimi określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Rozporządzenie różnicuje zakazy do poszczególnych grup gatunków. Zakazy wyszczególniono w § 6 rozporządzenia. W stosunku do dziko występujących zwierząt wprowadzono dodatkowo zakazy umyślnego płoszenia lub niepokojenia oznaczonych symbolem (1), umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach lęgowych, noclegu, żerowania ptaków migrujących oznaczonych symbolem (2), oraz zakaz fotografowania i płoszenia gatunków oznaczonych symbolem (3). Odstępstwa od zakazów wyszczególniono w § 9 rozporządzenia.

Szczególnie liczną grupę kręgowców w ekosystemie leśnym stanowią ptaki. Większość gatunków występujących w lasach nie należy do zagrożonych, jednak wymogi ochrony określa-ją konieczność zapewnienia im dostępności właściwych siedlisk zapewniających miejsca żerowania oraz miejsca lęgowe. Szczególną grupę stanowią w tym względzie dziuplaki pierwotne i wtórne. Ich występowanie determinuje obecność odpowiedniej puli dziupli naturalnych i drzew umożliwiających wykuwanie dziupli. Zasady hodowli lasu i Instrukcja ochrony lasu wskazują na konieczność pozostawiania w lesie drzew dziuplastych,

możliwie jak naj-większej liczby gatunków. W przypadku braku odpowiednich drzew z dziuplami, należy wy-wieszać budki lęgowe, zgodnie z wymaganiami określonych grup ptaków (wielkość otworu wejściowego, zagęszczenie budek itp.). W lasach zazwyczaj wywieszane są skrzynki dla drobnych dziuplaków. Należy jednak uwzględnić również budki dużych rozmiarów (typ D i E wg. Sokołowskiego) - mogą z nich korzystać takie gatunki jak np. dudek, puszczyk zwyczajny, tracz nurogęś czy gągoł. W przypadku dwóch ostatnich gatunków, budki (typ E) na-leży wywieszać na brzegach drzewostanów w sąsiedztwie zbiorników wodnych i rzek. Skrzynki powinny być corocznie jesienią czyszczone z pozostałości lęgu, co warunkuje skuteczność ponownego zasiedlenia wiosną.

W wydzieleniach, w których stwierdzono obecność dużych i łatwych do zlokalizowania, zasiedlonych gniazd i dziupli ptaków, które nie wymagają utworzenia strefy ochronnej, rozważyć wstrzymanie cięć do zakończenia okresu lęgowego i/lub pozostawienie kęp starodrzewu wokół gniazd.

Nadleśnictwo zobowiązane jest do ewidencjonowania stanowisk rzadkich, chronionych gatunków zwierząt. W celu pełniejszego rozpoznania walorów przyrodniczych zalecane jest prowadzenie monitoringu istniejących oraz inwentaryzacji nowych stanowisk gatunków zwierząt chronionych z uwzględnieniem miejsca i statusu występowania.

11.6 Ochrona strefowa

W Nadleśnictwie Różanna wyznaczono 3 strefy ochronne ptaków. W granicach stref ochronnych, obejmujących miejsca rozrodu i regularnego przebywania ptaków w strefie całorocznej w okresie całego roku, a w strefie ochrony okresowej, czasowo zabronione jest:

- przebywanie osób, z wyjątkiem właściciela nieruchomości objętej strefą ochrony oraz osób sprawujących zarząd i nadzór nad obszarami objętymi strefą ochrony, oraz osób wykonujących prace na podstawie umowy zawartej z właścicielem lub zarządcą,
- wycinanie drzew lub krzewów,
- dokonywanie zmian stosunków wodnych, jeżeli nie jest to związane z potrzebą ochrony poszczególnych gatunków,
- wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji.

Ponadto w celu ochrony miejsc lęgowych i miejsc żerowania zaleca się:

- ograniczenie i ukierunkowanie ruchu turystycznego w miejscach stałego gniazdowania w okresie wyprowadzania lęgów,
- przywracanie właściwych stosunków wodnych w lasach i w ich sąsiedztwie,
- ograniczenie stosowania pestycydów i insektycydów,
- pozostawianie drzew dziuplastych.

Każdorazowa czynność gospodarcza polegająca na wycince drzew lub krzewów, powinna odbywać się za zgodą RDOŚ, w strefie ochrony całorocznej – przez cały rok oraz w strefie ochrony okresowej – w okresie ochronnym.

Zaleca się rozkładanie w czasie realizowanie rębni w strefach ochrony okresowej, tak aby w danym okresie rębnie prowadzone były w jednym lub w dwóch mniejszych wydzieleniach, co pozwoli na stopniowe wprowadzanie zmian w siedlisku lęgowym. Nie należy prowadzić prac rębnych z różnych kierunków wokół gniazda. W strefach ochrony okresowej zaleca się zmniejszenie do 90% pozyskania miąższości drewna, zwiększając powierzchnię pozostawionej biogrupy.

W przypadku stwierdzenia zmiany lokalizacji lub wykrycia nowych miejsc lęgowych, należy podjąć działania w celu ustanowienia nowej strefy lub weryfikacji istniejących stref ochronnych. Jednocześnie należy zmodyfikować terminy i sposób realizacji zaplanowanych działań gospodarczych (w razie konieczności wstrzymać prace) tak aby nie pogorszyć stanu siedlisk oraz nie spowodować negatywnego oddziaływania na gatunek lęgowy.

Poza obligatoryjnymi, ustawowymi ograniczeniami wynikającymi z ustanowienia stref ochronnych, jako wskazanie pozytywne należy uznać zalecenie opiniowania z właściwym RDOŚ planowanych czynności gospodarczych, także w strefach okresowych, poza terminami ochrony wskazanymi w rozporządzeniu. Działanie takie pozwoli uniknąć wykonywania zabiegów, które znacząco mogłyby zmienić charakter siedlisk chronionych gatunków.

11.7 Ochrona siedlisk przyrodniczych

Celem ochrony siedlisk przyrodniczych jest utrzymanie lub odtworzenie i utrzymanie ich w tzw. właściwym stanie ochrony.

Stan ochrony siedliska przyrodniczego uznany za "właściwy" oznacza, że:

- jego naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie tego zasięgu są stałe lub się powiększają,
- szczególna struktura i funkcje konieczne do jego długotrwałego zachowania istnieją i prawdopodobnie będą istnieć w dającej się przewidzieć przyszłości.

Ustalenia Planu urządzenia lasu w największym stopniu mogą wpływać na leśne siedliska przyrodnicze.

Dla siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Różanna zastosowano odrębne typy drzewostanów oraz składy upraw. Mają one na celu uwzględnienie naturalnego zróżnicowania siedlisk przyrodniczych. Zaproponowane składy gatunkowe będą przeciwdziałać zniekształcaniu składu gatunkowego fitocenoz, ale również stopniowo kompensować zaszłości i zniekształcenia spowodowane we wcześniejszych okresach gospodarowania.

Tab. 30. Typy drzewostanów z uwzględnieniem siedlisk przyrodniczych Natura 2000.

Typ siedliskowy lasu	Zbiorowisko roślinne	Siedlisko przyr.	Kierunek [O – ochr.] [G – gosp.]	Typ d-stanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw- %
Bśw			G	**So**	So- 70, Brz, Db i inne- 30
Bw			G	**Brz-Św-So**	So- 60, Św- 20, Brz i inne- 20
BMśw	F-Q	9190	O i G	**So-Db**	Db- 50, So- 30, Bk,Brz i inne- 20
			G	**So**	So- 70, Db i inne-30
			G	**Db-So**	So- 60, Db- 30, Bk i inne- 10
			G	**Bk-So**	So- 60, Bk-20, Db i inne-10
BMw			G	**Db-So**	So- 70, Db- 20, Św i inne- 10
			G	**Św-So**	So- 50, Św- 30, Db i inne- 20
BMb	Vu-B	*91D0-1	O i G	**So-Brzom**	Brzom- 70, So,Św,Brz,Ol i inne- 30
LMśw	Lp-F	9110	O i G	**Bk**	Bk- 80, Dbb i inne- 20
	T-C	9170	O i G	**Lp-Gb-Db**	Db- 50, Gb- 20, Lp-20, Jw i inne- 10
	Q-P	9190	O i G	**So-Bk-Db**	Db-60, Bk-20,So,Brz,Db i inne-10
	Q-Pp	*91I0	O i G	**Db**	Db- 80, Lp,So,Brz i inne- 20
			G	**Db-So**	So- 50/60, Db- 20/30, Bk i inne- 10/20
			G	**So-Db**	Db- 50, So- 30, Bk,Brz i inne- 20
			G	**Bk-So**	So- 60, Bk-30, Db i inne-10
			G	**So-Bk**	Bk- 50, So-40, Db i inne-10
			G	**Lp-Bk-Db**	Db- 40, Bk- 20, Lp-20, So i inne- 20
LMw			G	**Ol-Brz-Db**	Db- 40, Brz- 30, Ol- 20, Św i inne- 10
			G	**So-Db**	Db- 50, So- 30, Św i inne- 20
LMb	Vu-B	*91D0-1	O i G	**So-Brzom**	Brzom- 70, So,Św,Brz,Ol i inne- 30
			G	**Ol-Brz**	Brzoml- 70, Ol i inne- 30
Lśw	G-F	9130-1	O i G	**Bk**	Bk- 80, Jw,Db,Gb i inne- 20
	T-C	9170	O i G	**Gb-Lp-Db**	Db- 40, Lp- 30, Gb-20, Jw,Bk i inne- 10
	Q-Pp	*91I0	O i G	**Db**	Db- 80, Lp,So,Brz i inne- 20
			G	**Lp-Bk-Db**	Db- 50, Bk- 30, Lp i inne- 20
			G	**Db**	Db- 80, Lp i inne- 20
			G	**Jw-Lp-Db**	Db- 50, Lp- 30, Jw-20, Kl i inne- 10
			G	**Lp-Db**	Db- 60, Lp- 20, Gb i inne- 10
			G	**Bk-Db**	Bk- 50, Db- 30,Md i inne- 20
Lw	T-C	9170	O i G	**Lp-Gb-Db**	Db- 40, Gb- 20, Lp-20, Jw i inne- 10
	F-U	91F0	O i G	**Db-Wz-Js****	Js- 30, Wz- 30, Db-20, Ol,Jw i inne- 20
			G	**Js-Db****	Db- 70, Js- 20, Wz i inne- 20
Ol	F-A	*91E0	O i G	**Ol**	Ol- 80, Js,Św,Brz i inne- 20
			G	**Ol**	Ol- 80, Brz i inne- 20
OlJ	F-A	*91E0	O i G	**Js-Ol****	Ol- 40, Js-30,Jw.,Db,Wz,Brz i inne- 30
	F-U	91F0	O i G	**Js-Wz-Db****	Db- 30, Wz- 20,Js-20, Jw,Brz i inne- 20
			O i G	**Wz-Ol-Js****	Js-30 Ol-20,Wz-20, Jw,Db ,Brz i inne- 20
			G	**Js-Ol****	Ol- 60, Js-20, Wz i inne- 20
			G	**Ol-Wz-Js****	Js-40 Wz-20,Ol-20, Brz i inne- 20
Łł			O i G	**Wz-Js-Db****	Db- 60, Js- 20,Wz i inne- 20

** siedlisko przyrodnicze priorytetowe*

*** w typach drzewostanów z gatunkiem Js – do czasu ustąpienia zespołu chorób jesionów dopuszcza się zastępowanie go innymi gatunkami, w zależności od siedliska – Ol, Wz, Db, Jw.*

11.8 Kształtowanie stosunków wodnych

Szczególne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania ekosystemu mają prawidłowe stosunki wodne. Procesem zagrażającym trwałości lasów jest pogarszanie warunków nawodnienia terenu, wynikające głównie z nieprawidłowych melioracji wodnych, doprowadzających do obniżenia poziomu wód gruntowych. To z kolei znacząco wpływa na warunki funkcjonowania ekosystemów leśnych i związanych

z nimi organizmów. Znaczne obniżenie poziomu wód gruntowych w krótkim czasie może doprowadzić do osłabienia odporności drzewostanów na działanie czynników biotycznych, a w efekcie przyczynić się do obumierania drzew. O ile proces zabagnienia terenu, np. w wyniku działalności bobrów, z reguły nie stwarza zagrożenia przyrodniczego a niekiedy wręcz przeciwnie – wpływa korzystnie na funkcjonowanie ekosystemów na styku las – woda, o tyle proces przesuszania terenu doprowadza do trwałego zniekształcenia warunków glebowych, szczególnie siedlisk wilgotnych i bagiennych. Niebezpieczne jest zwłaszcza trwałe odwodnienie gleb torfowych.

Obszary bagienne, torfowiska spełniają ogromną rolę w kształtowaniu stosunków wodnych. Ich odwodnienie doprowadza do trwałego unicestwienia procesu torfotwórczego i przekształcenia żywego torfowiska w pokład torfowy, a w przypadku dalszego przesuszania – prowadzi do murszenia torfu. W efekcie zdolności retencyjne torfowiska zostają zachwiane; zwiększony dostęp tlenu sprawia, że do atmosfery wydzielane są znaczne ilości gazów cieplarnianych, magazynowanych dotychczas w torfie.

Również porastanie torfowiska przez las może wpływać degradująco na te ekosystemy. Korzenie drzew głęboko penetrują pokłady torfu, przerywając jego strukturę, wzmagając napowietrzanie torfu i w efekcie jego rozkład. Dodatkowo znacznie zwiększa się transpiracja, zwłaszcza w drzewostanach brzozowych, co przyczynia się do osuszania torfowiska.

Zagrożeniem dla ekosystemów wodno-błotnych jest również postępująca eutrofizacja zbiorników wodnych i bagien. Jest to związane przede wszystkim z docieraniem do wód coraz większej ilości biogenów, pochodzących z nawożenia łąk i pól, opadów pyłów wraz z deszczem itp.

W celu korzystnego kształtowania stosunków wodnych na terenie Nadleśnictwa należy mieć na względzie następujące kwestie:

- ograniczenie do niezbędnego minimum działań o charakterze melioracji wodnych (budowa nowych urządzeń odwadniających, utrzymywanie lub przywracanie funkcjonalności urządzeń już istniejących), w szczególności w miejscach, w których mogłoby to spowodować znacząco negatywne oddziaływania na cenne siedliska przyrodnicze oraz obszary bagienne i podmokłe,
- niezalesianie śródleśnych bagienek,
- podczas odnowień powierzchni na siedliskach bagiennych i łęgowych stosowanie sposobów jak najmniej ingerujących w glebę - preferowanie odnowienia naturalnego, odroślowego lub punktowego przygotowania gleby. W przypadku trudności z odnowieniem (np. znaczne zabagnienie powierzchni, które wymagałoby inwazyjnego przygotowania gleby), przeznaczanie powierzchni do naturalnej sukcesji lub odnowienia odroślowego.

Na terenie nadleśnictwa leśne siedliska wilgotne, bagienne lub łęgowe zajmują niewielką powierzchnie. Tym niemniej mają one duże znaczenie dla kształtowania różnorodności biologicznej kompleksów leśnych, stwarzając korzystne warunki dla rozwoju i ochrony wielu gatunków związanych z tego typu ekosystemami. Przez kilkadziesiąt lat w skali kraju była obserwowana sytuacja obniżania się poziomu wód gruntowych

i przesuszania siedlisk, na co nałożyły się prowadzone na wielu obszarach prace o charakterze melioracji wodnych i osuszenia różnego rodzaju obszarów bagiennych w celu ich uproduktywnienia. Sytuacje takie mogły doprowadzać do zubażania walorów przyrodniczych obszarów bagiennych, niekorzystnych zmian w istniejących drzewostanach, a także wpływać niekorzystnie na populacje wielu gatunków roślin i zwierząt. **W związku z tym ewentualne działania o charakterze melioracji wodnych należy prowadzić z rozwagą, tylko w miejscach gdzie jest to uzasadnione i bezwzględnie konieczne.**

W przypadku nieleśnych ekosystemów wodnych i bagiennych w Planie nie przewidziano żadnych zabiegów gospodarczych. Jednak dla ochrony tych ekosystemów ważne są również działania podejmowane w ich najbliższym sąsiedztwie. Ekosystemy takie charakteryzują się znaczną wrażliwością na wpływy zewnętrzne, w tym zmiany warunków środowiska w ich otoczeniu. Z tego względu przy wykonywaniu cięć zupełnych i uprzątających wokół tych ekosystemów, w celu zabezpieczenia ich wartości przyrodniczych, pożądane jest, aby pozostawić strefę buforową o szerokości powyżej 30 m, wykorzystywaną do zachowania fragmentów starodrzewów.

W strefach buforowych zlokalizowanych wzdłuż cieków, zbiorników wodnych i bagien należy pozostawiać wywroty i złomy drzew gatunków rodzimych, pozostawiając ich pnie do naturalnego rozkładu. Dla utrzymania właściwych warunków wodnych w skali Nadleśnictwa, istotny jest również sposób gospodarowania w lasach rosnących na siedliskach o wysokim stopniu uwilgotnienia (olsy, łęgi, lasy i bory bagienne). Aby w jak największym stopniu ograniczyć ingerencję i ewentualne zniekształcenia tych ekosystemów, przewidziane w nich zabiegi gospodarcze należy prowadzić w miarę możliwości w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej, co jest również związane z dostępnością terenu. Ponadto runo łęgów i olsów cechuje się znaczną wrażliwością na mechaniczne uszkodzenia, zatem do minimum należy na takich siedliskach ograniczyć przygotowanie gleby. Podczas prowadzenia prac może dochodzić też do uszkodzenia wierzchnich warstw gleby, co nie pozostaje bez wpływu na właściwy tym ekosystemom reżim wodny. Istotnym elementem jest pozostawianie stref buforowych wokół mokradeł, bagien i torfowisk oraz odtwarzanie i ochrona zasobów martwego drewna, które stanowi rezerwuar wody i tworzy specyficzne mikrosiedliska, a ulegając rozpadowi poprawia zdolności retencyjne gleby.

Oprócz „spektakularnych" działań jak np. budowa zbiorników retencyjnych, należy promować i realizować działania w tzw. mikroskali. Zatrzymywanie i spowalnianie odpływu wód na każdym poziomie, poprzez odtwarzanie urządzeń piętrzących, tamowanie zbędnych rowów odwadniających, spowalnianie przepływu cieków, przy wykorzystaniu naturalnych materiałów (rodzimy grunt, kamienie, biomasa drzewna) ma kluczowe znaczenie i wpływ na ogólny bilans hydrologiczny poszczególnych zlewni, a przez to także na zachowanie i odtwarzanie siedlisk fauny i flory.

11.9 Ochrona różnorodności biologicznej

Oprócz uwarunkowań wynikających z przepisów prawa powszechnie obowiązujących (ustaw i rozporządzeń), wskazania w zakresie ochrony różnorodności biologicznej w Lasach Państwowych wynikają z obowiązujących Zasad hodowli lasu oraz Instrukcji ochrony lasu, w których uwzględniono wytyczne zawarte w Zarządzeniu Nr 11A Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 11 maja 1999 r. zmieniającym zarządzenie Nr 11 z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych.

Główne cele ochrony różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa należy realizować poprzez:

- Zachowanie różnorodności genowej - należy w miarę możliwości wykorzystywać w maksymalnym stopniu pojawiające się odnowienie naturalne. W przypadku odnawiania sztucznego należy w jak największym stopniu wykorzystywać materiał odnowieniowy po-chodzący z maksymalnie dużej liczby osobników oraz z różnych obszarów Nadleśnictwa. W trakcie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych należy pozostawiać w drzewostanach pewną liczbę osobników drzew o ciekawych kształtach. Mogą to być także drzewa zazwyczaj traktowane jako „szkodliwe" w gospodarce leśnej, a więc przestoje, rozpieracze, „dwójki" itp.
- Zachowanie różnorodności gatunkowej - należy stwarzać warunki rozwoju dla wszystkich warstw ekosystemu leśnego, różnicując skład gatunkowy lasu i tworząc piętra drzewostanowe - dotyczy to również młodego pokolenia i warstwy podszytu (wyjątek stanowią tu specyficzne ekosystemy jak bory chrobotkowe czy świetliste dąbrowy). Powinno dążyć się do pełnego wykorzystania zróżnicowania mikrosiedliskowego w drzewostanach w celu urozmaicenia składów gatunkowych drzewostanów - należy zachowywać w drzewostanie wszelkie domieszki, zarówno drzew jak i krzewów, zgodne z typem siedliskowym lasu i warunkami klimatycznymi, nie uwzględnione w składach gatunkowych upraw, a więc pojawiające się naturalnie. Należy pozostawiać w drzewostanach przewidzianych do użytkowania gatunki drzew (krzewów) rzadkich i cennych (wiązy, jesion, trześnia, jabłoń dzika, głogi itp.), co oprócz utrzymania różnorodności drzewostanu wpłynie korzystnie na warunki bytowania wielu innych organizmów np. ptaków.
- Zachowanie różnorodności ekosystemu - należy dążyć do optymalnego wykorzystywania zróżnicowania mikrosiedliskowego w pododdziałach, zachowywać i chronić środowiska marginalne (np. niewielkie bagna niestanowiące wydzieleń, występujące punktowo cenne siedliska przyrodnicze).
- Zachowanie bogactwa i różnorodności krajobrazu - należy utrzymywać śródleśne łąki i bagna o wysokich walorach przyrodniczych, zwracając przy tym uwagę, by granice powierzchni leśnych miały charakter łagodny. Wszędzie gdzie to możliwe, należy pozostawiać drzewa o okazałych rozmiarach, przestoje, do naturalnego rozpadu.

11.10 Kształtowanie stref ekotonowych, buforowych i krajobrazowych

Pojęcie ekotonu definiowane jest jako strefa przejściowa między dwoma wyraźnie odróżniającymi się od siebie ekosystemami. Przykładem może być sąsiedztwo ekosystemów lasu i pola, które może przybierać postać ostrej linii granicznej lub też wykazywać charakter przejściowy o wielowarstwowej strukturze i zróżnicowanym układzie pasów roślinności. Zazwyczaj strefy ekotonowe charakteryzują się bardzo dużym zróżnicowaniem gatunkowym, co jest wynikiem wzajemnego przenikania się sąsiadujących środowisk, wykorzystywanych przez gatunki jednego i drugiego ekosystemu. Dodatkowo na styku tworzą się nowe, specyficzne warunki pozwalające na bytowanie gatunków nie spotykanych w graniczących ze sobą środowiskach.

Dobrze wykształcona strefa ekotonowa między ekosystemem leśnym i nieleśnym składa się z kilku elementów:

- brzeg lasu z wykształconym okrajkiem,
- zarośli krzewiastych stanowiących element sukcesji lasu na grunt nieleśny (młode drzewka, krzewy),
- okrajka ziołoroślowego – pasa roślinności zielnej pozostającego jeszcze pod wpływem drzewostanu,
- zbiorowisk nieleśnych (łąka, pastwisko, bagno).

Dobrze rozbudowana strefa ekotonowa chroni las przed niekorzystnymi wpływami pochodzącymi ze środowisk otwartych, zapobiegając m.in. wywiewaniu ściółki, przesuszaniu, zadarnianiu. Wystąpienie wymienionych procesów powoduje degradację zbiorowisk leśnych, w wyniku czego mogą one tracić swój naturalny charakter. Strefa ekotonowa najczęściej kojarzona jest z tzw. ekotonem zewnętrznym, zlokalizowanym na granicy kompleksów leśnych z terenami otwartymi, szlakami komunikacyjnymi, szerokimi liniami energetycznymi czy ciekami wodnymi. Oprócz tego wyróżnić też można strefy ekotonowe wewnętrzne, zlokalizowane w obrębie kompleksów leśnych, wzdłuż dróg leśnych, linii podziału powierzchniowego, cieków wodnych, bagien itp.

Zgodnie z obowiązującą Instrukcją ochrony lasu wyróżnia się 3 zasadnicze funkcje stref ekotonowych:

a) Funkcje ochronne – dobrze wykształcone strefy ekotonowe mogą przeciwdziałać rozprzestrzenianiu się pożarów w lasach oraz zapobiegać zjawiskom, które przyjmują duże nasilenie na skrajach lasów o niewykształconych ekotonach. Należą do nich: duża insolacja, wysuszający wpływ wiatru czy wnikanie obcych gatunków roślin, powodujące degradację zbiorowisk leśnych. Strefy ekotonowe chronią również przed wnikaniem do wnętrza kompleksów leśnych różnego rodzaju immisji (pyłów, aerozoli, gazów) oraz buforują niekorzystny wpływ sąsiedztwa terenów otwartych na zoocenozy leśne. Dobrze wykształcone ekotony stanowią siedliska występowania wielu gatunków roślin i zwierząt, przez co zwiększają naturalną odporność i stabilność ekosystemów leśnych. Zwarte zakrzaczenia w ekotonach zabezpieczają także tereny leśne przed nieuregulowaną penetracją ludzi, zniechęcając do wejścia w głąb lasu.

b) Funkcje biologiczne – strefy ekotonowe charakteryzują się specyficznym składem gatunkowym biocenoz. Bogactwo gatunków i zagęszczenie osobników są często większe niż w sąsiednich ekosystemach, ponieważ oprócz taksonów występujących w obu sąsiadujących środowiskach, zasiedlają je także gatunki charakterystyczne tylko dla strefy styku, które wykorzystują odmienne, specyficzne warunki tam panujące. Niekiedy są to gatunki uważane za rzadkie i objęte ochroną.

c) Funkcje społeczne – brzegi lasów porośnięte pasami obficie kwitnących i przebarwiających się krzewów i drzew mają istotne znaczenie dla kształtowania krajobrazu. Ich wielowarstwowa struktura i pasowy układ przerywają monotonię drzewostanów i poprawiają estetykę krajobrazu. Rośliny występujące na brzegach lasów mogą być wykorzystywane w ziołolecznictwie, dostarczać owoców i innych pożytków. Te cechy nabierają szczególnego znaczenia w kompleksach leśnych służących jako miejsca wypoczynku ludzi.

O roli ekotonu jako bariery przed niekorzystnymi wpływami środowiska terenów otwartych decyduje jego szerokość i skład gatunkowy. Zazwyczaj szerokość strefy ekotonowej w granicach 10-15 m można uznać za wystarczającą, choć im szersza strefa, tym jej jakość i znaczenie jest większe. Strefy ekotonowe formuje się więc jako pasy o szerokości 10-30 m, składające się z trzech przenikających się stref: krzewiastej, drzewiasto-krzewiastej i drzewiastej. Strefa drzewiasta charakteryzuje się stopniowym rozluźnieniem zwarcia drzewostanu, drzewami o silnych systemach korzeniowych i nisko ugałęzionych koronach, występowaniem dolnego piętra oraz szerokością 10-20 m. Strefa drzewiasto-krzewiasta tworzona jest przez gatunki dolnego piętra drzewostanu, o bardzo luźnym zwarciu, nierównomiernym rozmieszczeniu drzew, zmieszaniu jednostkowym. Bogaty podszyt i podrost występuje na strefie około 5 m. Strefa krzewiasta o szerokości 3-5 m zbudowana jest z szeregu gatunków krzewów o zmieszaniu grupowym pozostających pod okapem drzewostanu. Szerokość buforów jest uzależniona od wystawy granicy lasu i zasobności siedliska. Im siedlisko bardziej ubogie lub zdegradowane, tym szerokość strefy ekotonowej powinna być większa. Od strony południowej strefy te powinny być szersze, ze względu na silniejszą presję zbiorowisk terenów otwartych na las.

Przy doborze gatunków drzew należy kierować się zasadami hodowli lasu i typem drzewostanu, uwzględniając nieco zmienione warunki świetlne (wzrost prześwietlenia drzewostanów na brzegu lasu). Nie należy wprowadzać obcych gatunków drzew i krzewów.

Do kształtowania stref przejściowych wykorzystywane są w zasadzie gatunki liściaste. Gatunki iglaste wykorzystuje się sporadycznie, w celu wzbogacenia składu gatunkowego. Występujące na obrzeżach drzewostanów rębnych krzewy i drzewa zachowywane są jako szkielet strefy ekotonowej. Do kształtowania tych stref wykorzystywane jest również pojawiające się odnowienie naturalne oraz przestoje. W przypadku sadzenia stosuje się zmieszanie grupowe dla gatunków krzewiastych, a dla drzew zmieszanie grupowe lub jednostkowe. Stosuje się przy tym rozluźnioną więźbę - od 1,5x1,5 m w strefie krzewiastej do 2x1,5 m w strefie drzewiasto-krzewiastej. Drzewa iglaste sadzi się w więźbie 6x6 m, natomiast liściaste – 10x10 m.

Strefy ekotonowe formuje się w miejscach, gdzie projektowane są cięcia rębnią zupełną na styku z powierzchnią otwartą. Obszary te można wykorzystać w celu pozostawiania wymaganych fragmentów starodrzewów do naturalnego rozpadu. Nie należy jednak tego praktykować przy drogach publicznych oraz zabudowaniach, gdyż w kolejnych latach utrzymanie takiego drzewo-stanu do naturalnego rozpadu będzie prawdopodobnie niemożliwe ze względów bezpieczeństwa. W takich przypadkach wymagane fragmenty starodrzewu należy lokalizować w bezpiecznej odległości od granicy lasu. Ewentualne podsadzanie drzew i krzewów powinno się odbywać zgodnie z opisaną wcześniej zasadą – stopniowego zmniejszania się udziału drzew a zwiększania udziału krzewów w kierunku powierzchni otwartej. Przy stosowaniu rębni złożonych w sąsiedztwie powierzchni otwartej (przy zakładaniu gniazd w I etapie) można również postąpić w opisany powyżej sposób i na powierzchni międzygniazdowej, położonej od strony powierzchni otwartej, kształtować strefę ekotonową. Opisane zasady kształtowania stref ekotonowych dotyczą zwartych, rozległych kompleksów leśnych.

Nowe strefy ekotonowe mogą być tworzone w przypadku zalesiania gruntów, a także odnawiania zrębów zupełnych sąsiadujących z powierzchnią otwartą, jeżeli nie pozostawiono stref buforowych w postaci pasów starodrzewów. Natomiast w pozostałych przypadkach – w drzewostanach zagospodarowanych rębniami złożonymi lub jeśli pozostawiane są pasy nieużytkowanego drzewostanu od strony powierzchni otwartej – kształtuje się strefy ekotonowe wykorzystując istniejący drzewostan oraz pojawiające się odnowienie naturalne.

Wskazane jest aby maksymalnie wykorzystywać już istniejące, ukształtowane naturalnie ekotony, szczególnie wokół bagien, cieków i zbiorników wodnych, zachowując je ze względu na po-siadaną optymalną strukturę.

Inne podejście należy zastosować do tak zwanych „stref przejściowych", o których mowa w Zasadach hodowli lasu, określanych tam również mianem „ekotonów". Ich tworzenie zaleca się przy drogach głównych (krajowych i wojewódzkich) oraz liniach kolejowych. Obszarów tych nie należy mylić ze strefami ekotonowymi omówionymi powyżej. Ich ewentualne funkcje środowiskowe są tu zdecydowanie mniej istotne niż potrzeba zachowania bezpieczeństwa. Dlatego też, tego rodzaju strefy przejściowe powinny być w miarę możliwości kształtowane od podstaw.

Od powyższych należy także odróżnić tzw. „strefy buforowe", których kształtowanie pożądane jest przy wykonywaniu cięć zupełnych wokół ekosystemów wrażliwych na zaburzenia warunków wodnych – cieków i zbiorników wodnych, bagien, torfowisk. Strefy te należy wykorzystywać do zachowania fragmentów starodrzewów. Podobnie strefy buforowe należy pozostawiać przy wykonywaniu cięć zupełnych w sąsiedztwie rezerwatów przyrody poprzez pozostawianie fragmentów (kęp) starodrzewów od strony rezerwatu. Wymienione strefy, zarówno te wokół ekosystemów wodnych, jak i w sąsiedztwie rezerwatów przyrody, powinny mieć szerokość
30-50 m.

11.11 Zbiorcze zestawienie wskazań z zakresu ochrony przyrody

Tab. 31. Zestawienie wskazań w zakresie modyfikacji działań gospodarczych, mających na celu eliminację/minimalizowanie potencjalnych negatywnych skutków oddziaływania realizacji Planu.

Możliwe oddziaływanie negatywne	Działania zapobiegające lub minimalizujące
Zmniejszenie różnorodności biologicznej	• utrzymywanie zróżnicowanych gatunkowo składów drzewostanów, charakterystycznych dla danego typu siedliska • wykorzystywanie zróżnicowanych mikrosiedlisk wydzieleń leśnych • pozostawianie w drzewostanach przewidzianych do użytkowania gatunków drzew (krzewów) rzadkich i cennych (wiązy, czereśnia ptasia, jabłoń dzika, głogi itp.), co oprócz utrzymania różnorodności drzewostanu wpłynie korzystnie na warunki bytowania wielu innych organizmów • utrzymywanie w lesie śródleśnych oczek, bagienek, łąk, polan, luk itp.
	• wykorzystywanie pojawiających się odnowień naturalnych. • wykorzystywanie do odnowień sztucznych materiału odnowieniowego pochodzącego z maksymalnie dużej liczby osobników z różnych obszarów Nadleśnictwa.
	• kształtowanie strefy ekotonu tak aby zróżnicowanie przestrzenne i gatunkowe siedliska warunkowało wzrost bogactwa gatunkowego różnych grup organizmów; do kształtowania strefy ekotonu z wykorzystaniem podsadzeń sztucznych, należy używać jedynie rodzimych gatunków drzew i krzewów (działanie to dotyczy także wykonywania odnowień na granicy z powierzchnią otwartą)
	• pozostawianie w lesie pojedynczych sztuk okazałych drzew jako np. przestoje w rębniach złożonych i rębniach zupełnych, czy w postaci biogrup i kęp na zrębach zupełnych (w szczególności w otoczeniu stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów, dla których otwarta powierzchnia nie jest siedliskiem optymalnym)
Zmniejszenie różnorodności gatunkowej i genetycznej drzewostanów w wyniku selekcji prowadzonej na etapie zabiegów pielęgnacyjnych/pogorszenie właściwości krajobrazowych	• zachowywanie w drzewostanach domieszki drzew i krzewów, pojawiających się naturalnie (nie uwzględnionych w składach gatunkowych upraw), zgodnych z typem siedliskowym lasu i warunkami klimatycznymi • pozostawianie w drzewostanach pewnej liczby osobników drzew warunkujących powstawanie mikrosiedlisk (drzewa o ciekawych kształtach, przestoje, rozpieracze, tzw. „dwójki"- drzewa zazwyczaj traktowane jako „szkodliwe" w gospodarce leśnej) • pozostawianie do naturalnej śmierci pojedynczych, wybranych drzew lub ich grup cechujących się znacznymi rozmiarami lub wiekiem przewyższającym znacznie wiek wydzielenia, w tym gatunków wczesnosukcesyjnych, w szczególności brzozy, osiki i topole. • w ramach prowadzonych prac hodowlanych w drzewostanach należy zapewnić 5-10% udziału drzew gatunków wczesnosukcesyjnych.
Zniszczenie lub degradacja stanowisk chronionych gatunków roślin (w wyniku prowadzonych prac lub zmian siedliskowych)	W miarę możliwości organizacyjnych należy wykonywać prace w obrębie stanowiska w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej oraz nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych. Należy projektować oraz wykorzystywać stałe szlaki zrywkowe. W czasie wykonywania prac konieczna jest ochrona stanowisk poprzez ich oznakowanie oraz zapewnienie nadzoru nad prowadzonymi pracami.
Zubożenie siedliska gatunków związanych z martwymi i zamierającymi drzewami	Należy pozostawiać martwe, niezasiedlone lub opuszczone przez owady drzewa (posusz jałowy), stojące lub rozkładające się na dnie lasu, które nie stwarzają zagrożenia dla drzewostanu, a wręcz przeciwnie- sprzyjają zwiększeniu liczebności wielu organizmów. W szczególności pozostawiać należy martwe lub obumierające drzewa grube o pierśnicy ponad 40 cm. Należy pozostawiać przestoje, aż do ich biologicznej śmierci.
Zubożenie miejsc występowania płazów i gadów oraz pogorszenie stanu ekologicznego wód	Należy zabezpieczyć wykorzystywane przez poszczególne gatunki biotopy i miejsca schronienia. Można to realizować np. poprzez niewykonywanie w odległości do 25 m od zbiornika wodnego lub bagienka, w których lęgną się płazy działań przekształcających znacząco powierzchnię ziemi, które mogłyby stanowić barierę w przemieszczaniu się płazów lub powodować śmierć osobników (np. głębokie rowy), oraz pozostawianie (w sąsiadujących pododdziałach) leżących kłód, karpiny, stert głazów itp. jako miejsc zimowania płazów i gadów. W przypadku wykonywania cięć rębnych należy pozostawiać strefę buforową w postaci pasa starodrzewu o szerokości 25 m od zbiorników i cieków wodnych (nie dotyczy urządzeń wpisanych do ewidencji melioracji wodnych w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne). Przed pozostawieniem buforu należy usunąć ewentualnie występujące w nim gatunki obce drzew i krzewów.

Możliwe oddziaływanie negatywne	Działania zapobiegające lub minimalizujące
Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków szponiastych i bociana czarnego	Należy, w fazie zabiegów pielęgnacyjnych, pozostawiać w wydzieleniu kilka sztuk drzew określanych jako przestoje lub rozpieracze, aby mogły one w przyszłości stanowić potencjalne miejsca lęgowe ptaków. Potężnych rozmiarowo drzew nie należy także usuwać podczas wykonywania trzebieży czy rębni, a po kilka sztuk, na ile to możliwe, pozostawiać jako przestoje na uprawach.
Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków zasiedlających dziuple i nietoperzy	Pozostawianie w lesie drzew dziuplastych, możliwie jak największej liczby gatunków, a w przypadku ich niedostatku- wywieszanie odpowiednich budek lęgowych. Należy także pozostawiać w lesie drzewa o miękkim drewnie (np. rodzime topole, olsze, lipy), które mogą posłużyć jako dogodne miejsca wykucia gniazd w przyszłości. Również w uprawach i młodnikach w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych nie należy usuwać wszystkich występujących gatunków o miękkim drewnie, tak aby w przyszłości mogły one stanowić cenną domieszkę drzewostanów.
Ryzyko płoszenia w okresie lęgowym rzadkich i cennych gatunków ptaków	W przypadku stwierdzenia, przed przystąpieniem do wykonania zabiegu, lęgów rzadkich gatunków ptaków jak np.: szponiaste, sowy, dzięcioł czarny, żuraw, należy prace leśne odłożyć w czasie do momentu zakończenia okresu lęgowego.
Ubytek odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków związanych ze środowiskiem strefy styku lasu z terenami otwartymi	Pozostawianie na skrajach lasu, na styku z terenami rolnymi (nie dotyczy dróg i terenów zabudowanych) drzew dziuplastych, drzew z bujnie rozwiniętą koroną lub wysokich, wierzb, rodzimych gatunków topól, a także występującego okrajka krzewów. Drzewa takie należy pozostawiać podczas wykonywania cięć pielęgnacyjnych. Zaleca się także takie postępowanie w przypadku wykonywania rębni na styku z terenami rolnymi w zwartych, rozległych kompleksach leśnych.

12 Turystyka i edukacja

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, urządzanie 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 Rożanna to atrakcyjny pod względem turystycznym i rekreacyjnym obszar, odwiedzany rocznie przez wiele tysięcy turystów.
Kluczowym elementem obszaru nadleśnictwa pod względem turystycznym jest dolina rzeki Brdy. Jej spiętrzenie i utworzenie Zbiornika Koronowskiego jest jednym z głównych elementów krajobrazu, który ogniskuje i determinuje ruch turystyczny i rekreacyjny tego regionu. Aby umożliwić komunikację pomiędzy miejscowościami położonymi po obu stronach zalewu w miejsce nieistniejących mostów zorganizowano przeprawę promową. Niewątpliwie jednak jest on obecnie największą atrakcją turystyczną regionu. Wraz z Rynną Jezior Byszewskich, Doliną Brdy i licznymi śródleśnymi „oczkami wodnymi" (powstałymi w wyniku spiętrzenia wód zalewu) przyciąga on corocznie w nasze okolice rzesze turystów – głównie wędkarzy i wodniaków.
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.

12.1 Szlaki turystyczne

Szlak "Żołty" (pieszy) - szlak im. Leona Wyczółkowskiego (dł. ok. 70 km) - początek z Osowej Gory - Smukała - Bożenkowo Zdroje - Tryszczyn Las – Tryszczyn Kolonia - Morzewiec - Wtelno - Gościeradz (dworek Wyczołkowskiego) - 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 Polko do Nowego Jasińca, gdzie opuszcza grunty nadleśnictwa, a dalej - Wymysłowo - Wielonek - Stanica 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 Dwor PKS - koniec szlaku.

Szlak "Zielony" *(pieszy)* - szlak Jeziora Koronowskiego (dł. ok. 75 km) – początek PKP Wudzyn - dalej poprzez grunty Nadleśnictwa do Nowego Jasieńca - Glinki wieś - Wielonek (prom) i przeprawa na drugą stronę Zalewu - Pobrdzie - Sokole Kuźnica wieś - szlak znów wchodzi na grunty w zarządzie Nadleśnictwa, w leśnictwie Rożanna, by dalej 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 Więzowno, 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 - Opławiec 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 - Rożanna - Pobrdzie (gdzie na chwile łączy się ze szlakiem zielonym) - przeprawa promem na drugi brzeg (opuszczając tym samym grunty Nadleśnictwa Rożanna), 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 Wudzyniu, dalej przez leśnictwo Polko 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 chwile odłącza się od szlaku pieszego (które biegnie brzegiem 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 biec 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 Rożanna znajduje się jedynie fragment tego szlaku, który biegnie drogą wojewódzka 243 przez Byszewo - Salno - Więzowno - 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 - Charzykowy

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

Szlaki konne:

W obrębie Rożanna zlokalizowano:

- szlaki konne w ciągu linii oddziałowych Koronowo-Przyrzecze - Buszkowo, swój początekmają na terenie leśnictwa Tylnia Góra, gdzie liniami oddziałowymi, kierują się na połnocny-zachod (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, na północ do Mąkowarska – zataczając pętlę.

W 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 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 głownie w leśnictwie Polko, 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 łączny 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 Wilcze Gardło, zakreślając koło w części środkowej i południowej obrębu Stronno, głownie drogami leśnymi, ale również fragmentarycznie gminnymi i powiatowymi.

Szlak kajakowy Zalewu Koronowskiego

Przebieg wszystkich szlaków jest uwidoczniony na mapach, opisany w przewodnikach turystycznych. Niezbędne informacje można znaleźć na stronie internetowej Powiatu bydgoskiego i PTTK Bydgoszcz „Szlak Brdy".



Ryc. 35. Lokalizacja szlaków turystycznych na terenie Nadleśnictwa Różanna

Drogi udostępnione do ruchu pojazdów

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, samochodem możemy wjechać do lasu tylko po drogach udostępnionych, wyraźnie w tym celu oznakowanych. Na zmotoryzowanych turystów czekają miejsca postoju pojazdów. Można tu zostawić auto i udać się w dalszą wędrówkę pieszo lub rowerem. Na terenie Nadleśnictwa Różanna znajdują się następujące miejsca postoju:

- Leśnictwo Krówka – „Przy plaży" – oddz. 11c,g
- Leśnictwo Różanna – „Sokole-Kuźnica" – oddz. 33a
- Leśnictwo Różanna – „Prom" – oddz. 63a
- Leśnictwo Różanna - - „Wjazd do Różanny" – oddz. 111f
- Leśnictwo Tylna Góra – „Parking wędkarski" – oddz. 167a
- Leśnictwo Tylna Góra – „Parking wędkarski – topole" – oddz. 167f
- Leśnictwo Tylna Góra – „Romanowo" – oddz. 176c,d
- Leśnictwo Tylna Góra – „Przy nadleśnictwie" – oddz. 187f
- Leśnictwo Pólko – „Parking wędkarski – Lipkusz" – oddz. 3c
- Leśnictwo Pólko – „Przy moście" – oddz. 31k
- Leśnictwo Wilcze Gardło – „Kominek" – oddz.53n

• Leśnictwo Wilcze Gardło – „Przy szkółce" – oddz. 65b
• Leśnictwo Wilcze Gardło – „Przy wyspie – PCW" – oddz. 80f
• Leśnictwo Wilcze Gardło – „Przy wyspie – Samociążek" – oddz. 130j
• Leśnictwo Stronno – „Gruba sosna" – oddz. 117/118
• Leśnictwo Stronno – „Przy pasie brzozowym" – oddz. 141/142
• Leśnictwo Ługowo – „Biała – przy moście" – oddz. 150f
• Leśnictwo Ługowo – „Przy szosie" – oddz. 202b

Na terenie Nadleśnictwa Różanna znajdują się następujące miejsca biwakowania:
• Leśnictwo Różanna – „Sokole Kuźnica" – oddz. 33a
• Leśnictwo Tylna Góra – „Pole wędkarskie" – oddz. 167a
• Leśnictwo Tylna Górna – „Romanowo" (dzierżawione) – oddz. 176c,d
• Leśnictwo Wilcze Gardło – „Kominek" – oddz. 53n
• Leśnictwo Wilcze Gardło – „Przy wyspie – Samociążek" – oddz. 130j
• Leśnictwo Ługowo – „Półwysep – camping" (dzierżawione) – oddz. 150a

Zielone Punkty Kontrolne – teren przystosowany do uprawiania biegów na orientację
ZPK Bożenkowo – Leśnictwo Ługowo
ZPK Pólko „harcerski" – Leśnictwo Pólko

12.2 Lasy o zwiększonych funkcjach społecznych

Wejście w życie z dniem 01.09.2022 r. Zarządzenia Dyrektora Generalnego nr 58 z dnia 05 lipca 2022 r. w sprawie wprowadzenia „Wytycznych do zagospodarowania lasów o zwiększonej funkcji społecznej na gruntach w zarządzie Lasów Państwowych", zobowiązało nadleśnictwa do wyznaczenia lasów o zwiększonej funkcji społecznej.

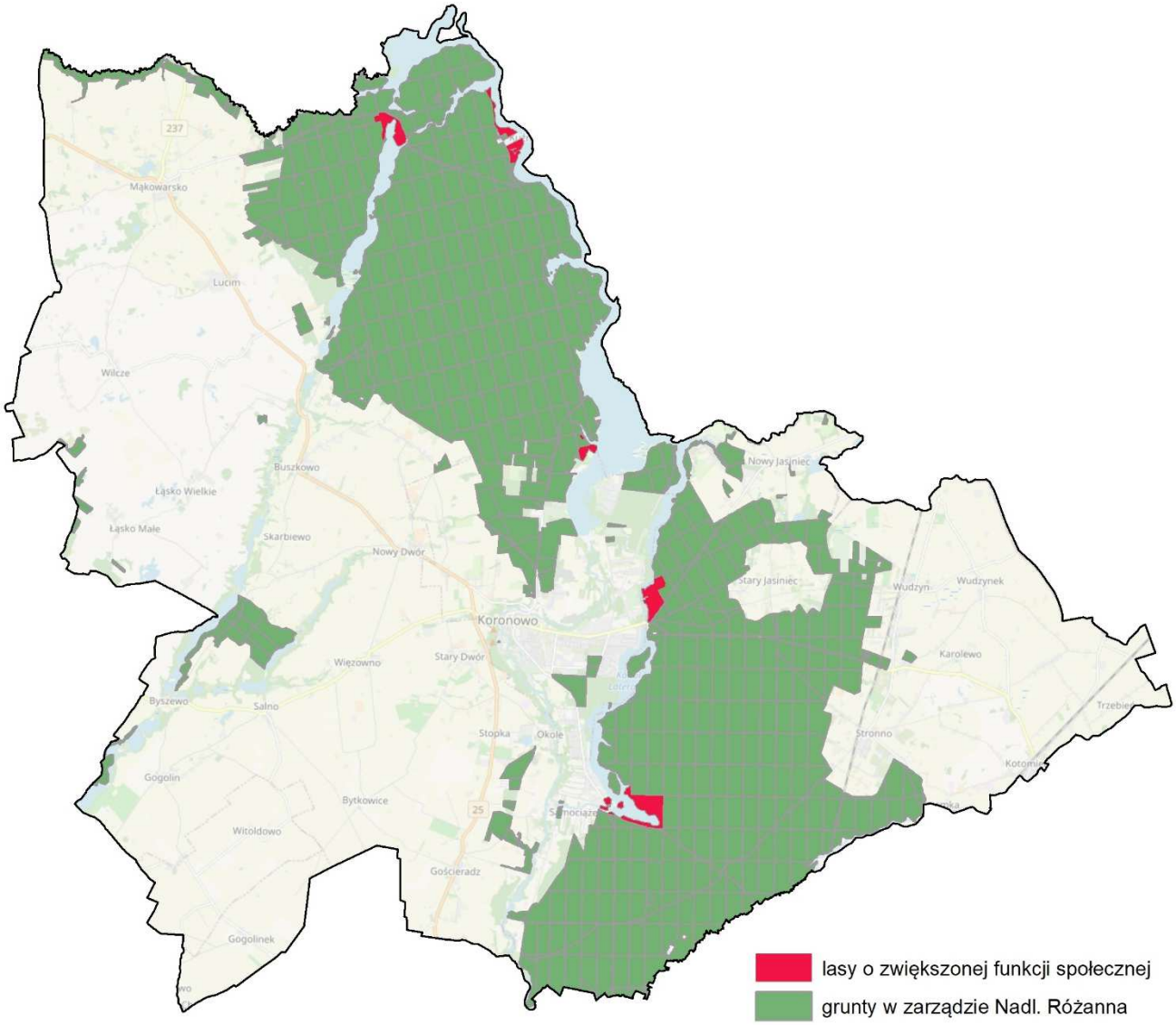
Nadleśnictwo Różanna, wspólnie z powołanym 10.02.2023 roku Zespołem Lokalnej Współpracy, wytypowało lasy społeczne znajdujące się w strefie zrównoważonego oddziaływania społecznego. Lasy o zwiększonej funkcji społecznej wyznaczono na łącznej powierzchni 100,17 ha. Zlokalizowane są głównie w okolicy Zalewu Koronowskiego, z dala od dużych osiedli mieszkaniowych, w miejscach, gdzie sezonowo odnotowywany jest zwiększony ruch turystyczny.

Kierunki i sposób gospodarowania w tych obszarach określają „Wytyczne…", stanowiące załącznik do ww. zarządzenia. W obszarach tych wyznacza się strefy oddziaływania społecznego, w których zwiększona funkcja społeczna determinuje cele planowanej gospodarki leśnej. Jest ona ukierunkowana na „zachowanie krajobrazu leśnego i jego estetyki, spowolnienie następujących zmian, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości i zdolności do pełnienia wskazanych funkcji społecznych w przyszłości". W celu

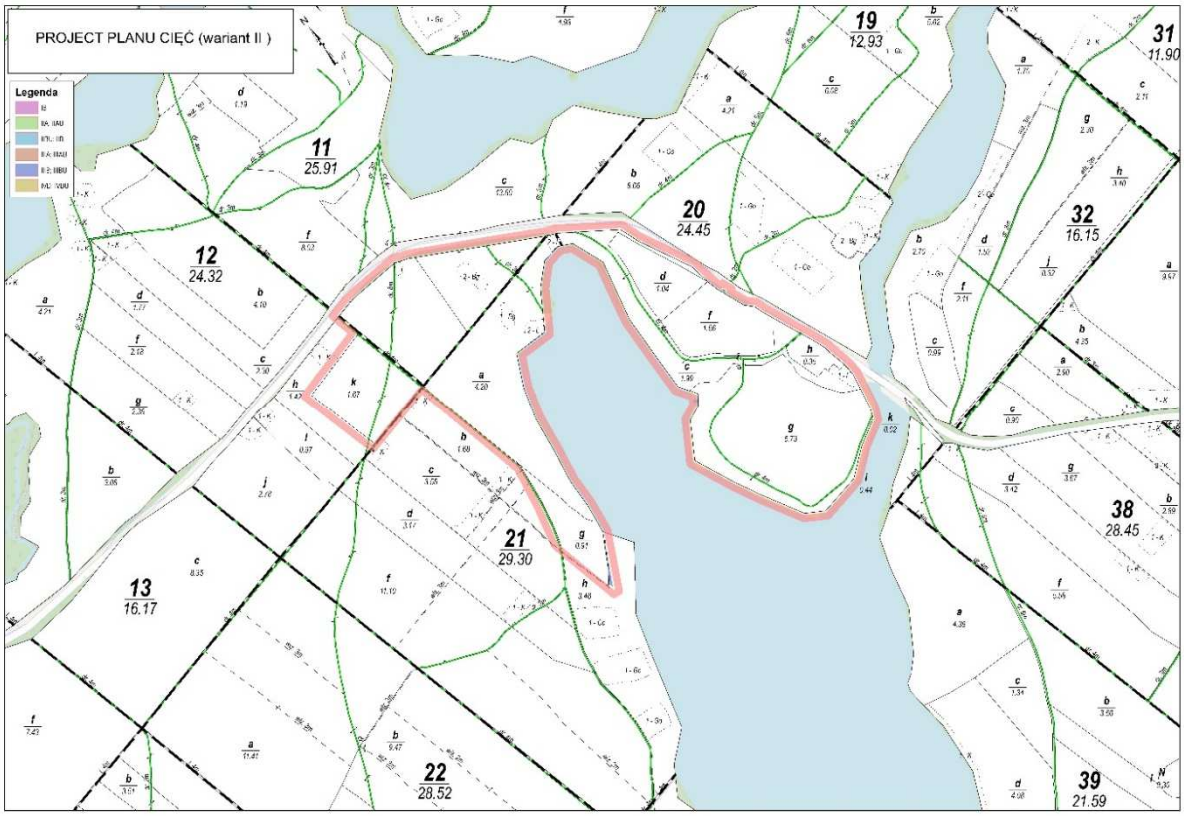
osiągnięcia tych celów, w obszarach tych jako preferowane wskazuje się rębnie złożone, z długim okresem odnowienia, przy umiarkowanym i rozłożonym w czasie poborem miąższości – rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona IVd oraz rębnia przerębowa V.

Istotnym elementem utrzymania tych obszarów jest podejmowanie działań edukacyjnych i medialnych przy zaangażowaniu tzw. zespołów lokalnej współpracy, z zachowaniem zasad dialogu społecznego.

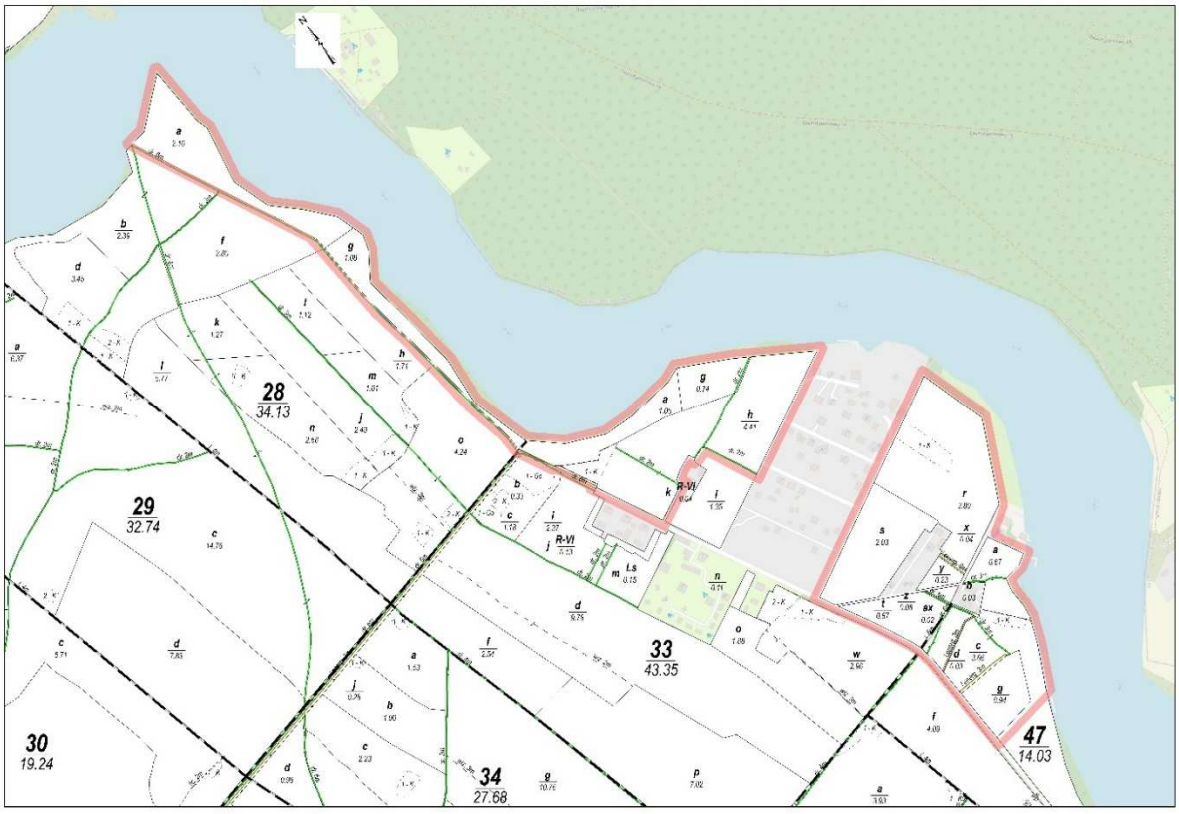
Lokalizację obszarów o zwiększonej funkcji społecznej przedstawiono na poniższych mapach.



Ryc. 36. Lokalizacja lasów o zwiększonej funkcji społecznej w Nadlesnictwie Różanna.



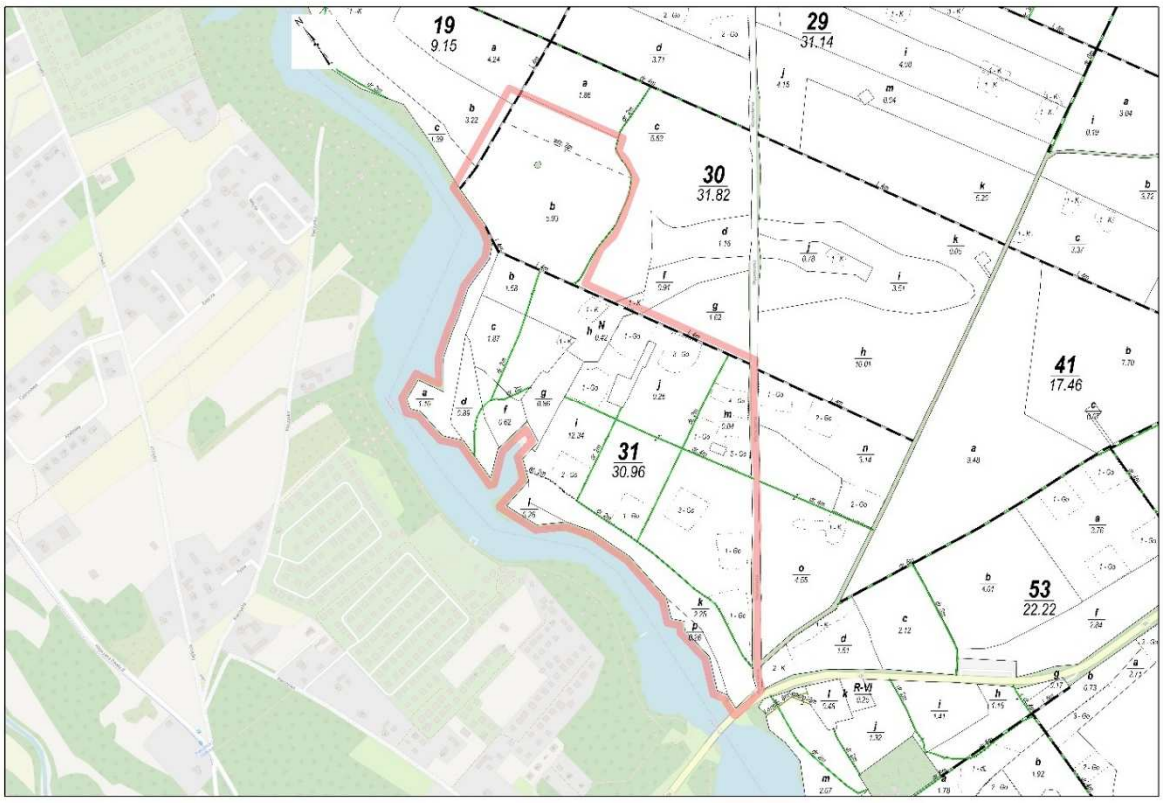
Ryc. 37. Lasy o zwiększonej funkcji społecznej w Leśnictwie Krówka



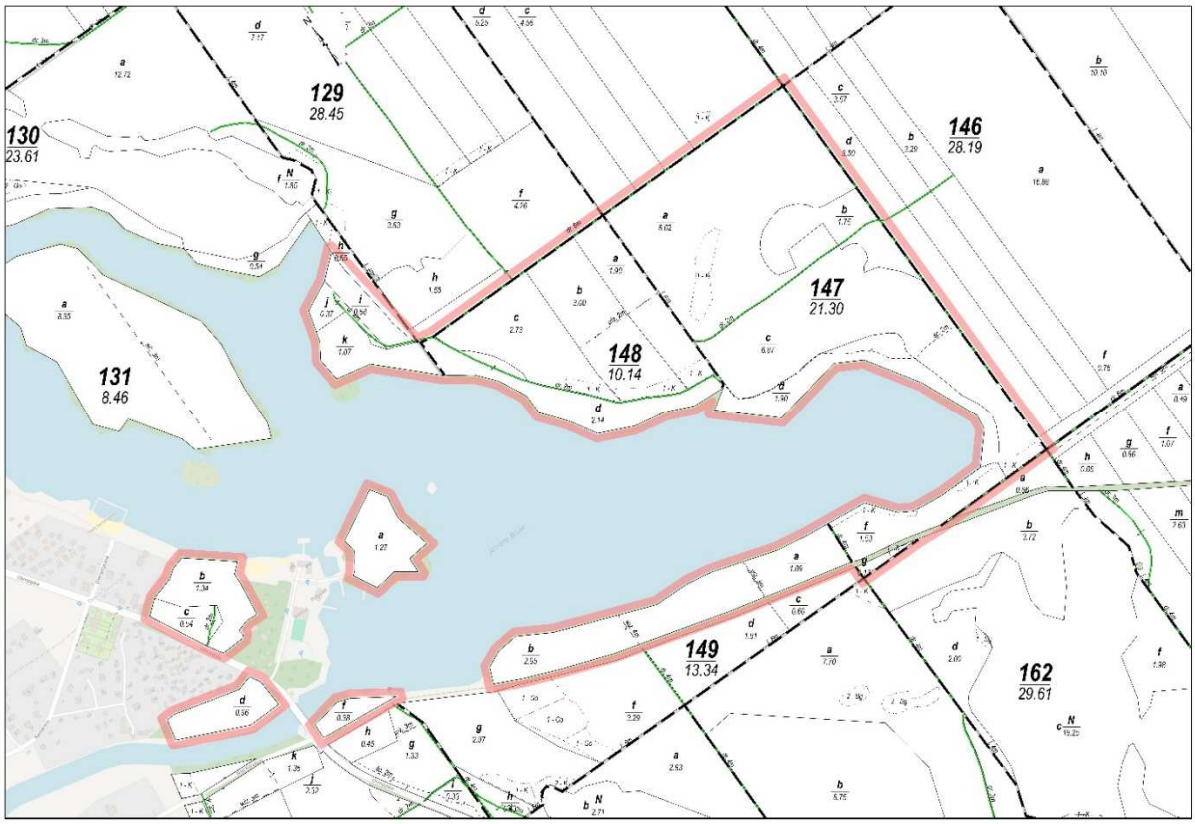
Ryc. 38. Lasy o zwiększonej funkcji społecznej w Leśnictwie Różanna



Ryc. 39. Lasy o zwiększonej funkcji społecznej w Tylna Góra



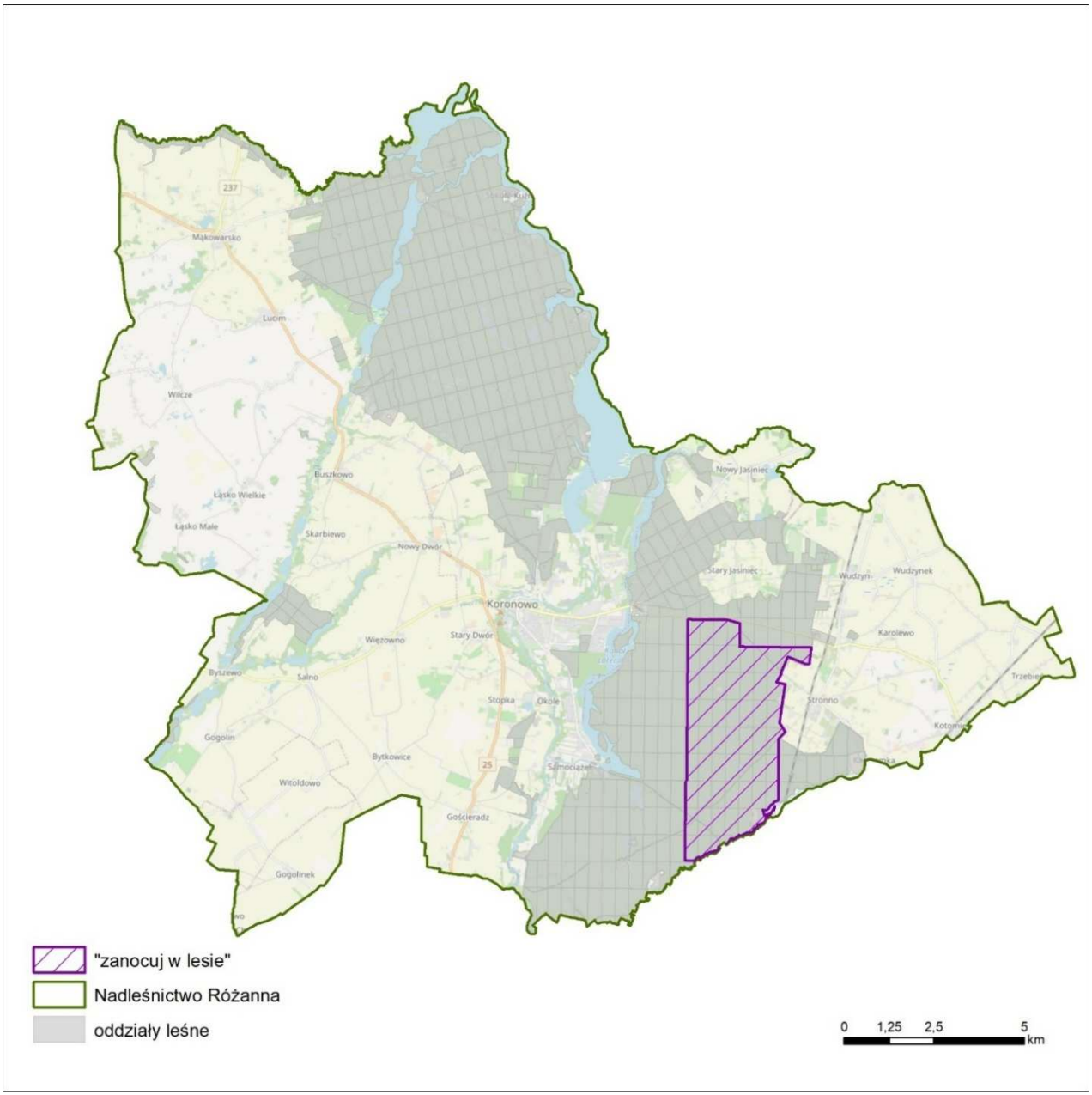
Ryc. 40. Lasy o zwiększonej funkcji społecznej w Leśnictwie Pólko



Ryc. 41. Lasy o zwiększonej funkcji społecznej w Leśnictwie Wilcze Gardło i Ługowo

12.3 Program zanocuj w lesie

Na terenie Nadleśnictwa wyznaczono obszary, na których dopuszcza się uprawianie turystyki kwalifikowanej tzw. bushcraftu i surwiwalu. Lokalizacja oraz szczegółowy regulamin korzystania z tych obszarów dostępny jest na stronach internetowych nadleśnictwa: https://rozanna.torun.lasy.gov.pl/program-zanocuj-w-lesie- oraz Lasów Państwowych: https://www.lasy.gov.pl/pl/turystyka/program-zanocuj-w-lesie/regulamin-korzystania-z-obszarow-objetych-programem. Informacje te zawiera również serwis internetowy Bank Danych o Lasach oraz aplikacja mBDL.



Ryc. 42. Obszar objęty programem „Zanocuj w lesie".

13 Literatura

Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.) 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Wydanie 2. GIOŚ, Warszawa.

Forest Stewardship Council, 2024. Przejściowy Standard Odpowiedzialnej Gospodarki Leśnej FSC dla Polski FSC-STD-POL-02-2024

GIOŚ 2020. Stan Środowiska w województwie kujawsko-pomorskim. Raport 2020. Bydgoszcz, 2020.

GIOŚ 2025. Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport Wojewódzki za rok 2024. Bydgoszcz.

Głowaciński Z. 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Tom I. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszaw.

Głowaciński Z., Nowacki J. 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Tom II., Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie & Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu.

Gutowski J.M., Bobiec A., Ciach M., Kujawa A., Zub K., Pawlaczyk P. 2022. Drugie życie drzewa. Wydanie II. Fundacja WWF Polska, Warszawa.

Herbich J. (red.) 2004. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 2,3,5.

Hutorowicz A 2004. Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne. [w:] Herbich J. (red.). Wody słodkie i torfowiska.

Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011.

Kachnic J., Krawiec A., 2000 – Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000 ark. Gostycyn (241) z objaśnieniami. Centr. Arch. Geol. Państw. Inst. Geol. Warszawa.

Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczęśniak E., Ziarnek K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.

Król J., Bliźniuk A., Kwecko P., Wołkowicz S., 2007. Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski. Arkusz Gostycyn (241). Państwowy Instytut Geologiczny.

Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ, Warszawa.

Kujawa A., Ruszkiewicz-Michalska M., Kałucka I.L. 2020. Grzyby chronione Polski. Rozmieszczenie, zagrożenia, rekomendacje ochronne. Wyd. Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN, Poznań.

Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, 2003. Plan zagospodarowania Przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego.

Matuszkiewicz J.M. 2001. Zespoły leśne Polski, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.

Matuszkiewicz J.M. 2008. Potencjalna roślinność naturalna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa.

Matuszkiewicz J.M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa.

Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T. 1995. Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. Arkusze 1-12, IGiPZ PAN, Warszawa.

Matuszkiewicz. W. 2008. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.

Mikołajków J., Sadurski A. (red.) 2017. Informator PSH Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2017 r.

Mróz W. (red.). 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.

Mróz W. (red.). 2012a. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.

Mróz W. (red.). 2012b. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.

Mróz W. (red.). 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa.

Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.

Saukens W. 2025. Strategia Rozwoju Ponadlokalnego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego 2035+, Prognoza oddziaływania na środowisko. Metropolia Bydgoszcz 2025.

Szmalec T., Michalik S., Krawiec A. 2016. Weryfikacja siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Różanna. KRAMEKO 2016.

WISL 2023. Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasów w Polsce. Wyniki za okres 2018-2022. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej na zamówienie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Sękocin Stary.

Woś A. 2010. Klimat Polski. PWN, Warszawa.

Zarządzenie 2011a. Zarządzenie nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie Instrukcji urządzania lasu (ZU–7019–72/2011).

Zarządzenie 2011b. Zarządzenie nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Zasad hodowli lasu" w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (ZH-710-56/11).

Zarządzenie 2011c. Zarządzenie nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji ochrony lasu" w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych (ZO-727-4-34/11).

Zarządzenie 2022. Zarządzenie nr 58 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 5 lipca 2022 r. w sprawie wprowadzenia „Wytycznych do zagospodarowania lasów o zwiększonej funkcji społecznej na gruntach w zarządzie Lasów Państwowych" (ZG.715.1.2022).

Zarzycki K., Kaźmierczakowa R., Mirek Z. 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Wyd. III. uaktualnione i rozszerzone. Instytut Ochrony Przyrody, PAN.

Zawadzka D., Ciach M., Figarski T., Kajtoch Ł., Rejt Ł. 2013 Materiały do wyznaczania i określania stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. GDOŚ, Warszawa.

Zielony R., Kliczkowska A. 2012. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.