



**Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Olsztynie**

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA RÓŻANNA
NA LATA 2026 - 2035**

OLSZTYN 2026

Pracownia UL-2
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Olsztynie

Autor opracowania: dr inż. Tomasz Bałdyga

Koordinator ds. Ochrony Przyrody
dr inż. Tomasz Bałdyga

Tomasz Bałdyga

1 SPIS TREŚCI

1	Spis treści	5
1	Wykaz stosowanych skrótów i terminów	3
2	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	7
3	Informacje ogólne	9
3.1	Podstawa prawna i zakres prognozy	9
3.2	Zawartość projektu planu	12
3.3	Główne cele zawarte w projekcie planu urządzenia lasu.....	13
3.4	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji projektu Planu	14
3.5	Powiązania projektu planu z innymi dokumentami	18
3.6	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	19
3.7	Metody analizy skutków realizacji postanowień projektu planu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.....	21
3.8	Możliwe transgraniczne oddziaływania planu na środowisko	21
4	Opis, analiza i ocena stanu środowiska	22
4.1	Istniejący stan środowiska na terenie nadleśnictwa	22
4.1.1	Płożenie nadleśnictwa	22
4.1.2	Warunki klimatyczne	27
4.1.3	Warunki siedliskowe	31
4.1.4	Wody	33
4.1.5	Drzewostany – stan aktualny oraz prognozowana zmiana w okresie obowiązywania Planu.....	37
4.1.6	Formy ochrony przyrody.....	47
4.2	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu	57
4.3	Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu	60
5	Przewidywane oddziaływanie projektu Planu na środowisko.....	62
5.1	Oddziaływanie projektu planu na obszary Natura 2000.....	62
5.2	Oddziaływanie projektu planu na środowisko	63
5.2.1	Oddziaływanie ustaleń projektu Planu na pozostałe formy ochrony przyrody wyznaczone na terenie Nadleśnictwa Różanna.....	63
5.2.2	Oddziaływanie na ludzi.....	64
5.2.3	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.....	65
5.2.4	Oddziaływanie projektu Planu na znane stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów	72
5.2.1	Oddziaływanie projektu Planu na siedliska chronionych gatunków zwierząt.....	75
5.2.2	Oddziaływanie na wodę.....	88
5.2.3	Oddziaływanie na powietrze.....	89
5.2.4	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.....	89

5.2.5	Oddziaływanie na krajobraz.....	89
5.2.6	Oddziaływanie na klimat	91
5.2.7	Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	91
5.2.8	Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej	92
5.2.9	Zbiorcza ocena oddziaływania projektu Planu na środowisko.....	92
6	Opis przyjętych działań ograniczających negatywny wpływ projektu Planu na środowisko.....	93
6.1	Zastosowane w projekcie planu rozwiązania mające na celu ograniczanie jego negatywnych oddziaływań na środowisko	93
6.2	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w planie	95
6.3	Trudności napotkane podczas sporządzania prognozy	97
7	Literatura.....	98
8	Załączniki	102
	Załącznik 1. Wykaz chronionych gatunków roślin i grzybów występujących.....	102
	Załącznik 3. Wykaz chronionych gatunków zwierząt (z wyjątkiem ptaków)	102
	Załącznik 4 Wykaz chronionych gatunków ptaków	103
	Załącznik 5. Oświadczenie autora prognozy.....	107

1 WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW

Stosowane skróty	
Ustawa OOS	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.).
SOOS	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, zwierzyzna, 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 2026-2035 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 wchodzi 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 (IW – trzebieże wczesne lub TP – trzebieże późne)	Zabiegi w starszych drzewostanach (zazwyczaj od ok. 20 lat do czasu użytkowania rębego) 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 cieniożośnym 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 lęgowe.
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 urzędniowych. 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 <i>Cladonio-Pinetum</i> .
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 <i>Leucobryo-Pinetum</i> lub <i>Peucedano-Pinetum</i> .
Bw	Bór wilgotny – siedlisko ubogie na glebach piaszczystych, ale silnie uwilgotnionych. Powstaje w lokalnych niewielkich zagłębieniach terenu na glebach bielcowych oglejonych (powstałych w efekcie wpływu wód gruntowych lub opadowych). Wykształca się tu zbiorowisko <i>Molinio-Pinetum</i> .
Bb	Bór bagienny – siedlisko na glebach torfowisk wysokich lub przejściowych, silnie uwilgotnione, zazwyczaj porośnięte drzewostanem sosnowym niskiej bonitacji. Fitosocjologicznie odpowiada zespołowi <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> .
BMśw	Bór mieszany świeży – siedlisko nieco żyzniejsze od Bśw, korzystnie uwilgotnione bez istotnych śladów wpływu wód gruntowych na profil glebowy, zazwyczaj na glebach bielcowych, rdzawych. W drzewostanie oprócz sosny pojawiają się w niewielkim udziale gatunki lasów liściastych (dąb bezszypułkowy, grab, lipa). Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Quercu-Pinetum</i> .
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 <i>Quercu-Pinetum molinietosum</i> .
BMb	Siedlisko na torfach przejściowych, drzewostan zazwyczaj tworzy sosna z domieszką brzozy omszonej. Wykształca się tu zbiorowisko <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> .
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 <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i> .
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 <i>Tilio-Carpinetum</i> .
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 <i>Sphagno-Alnetum</i> .
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 <i>Tilio-Carpinetum</i> .
Lw	Las wilgotny – siedlisko żyznych lasów nieco silniej uwilgotnione niż Lśw. W drzewostanie, oprócz gatunków grądowych pojawiają się gatunki lęgów – olsza, jesion, wiąz. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i> .
Ll	Las lęgowy – żyzne siedlisko powstające na madach, związane z wodami płynącymi, okresowo zalewane. Drzewostan tworzą jesion, olsza czarna, dąb szypułkowy, wiazy, topole, wierzby, a bogaty podszyt głównie czeremcha, bez czarny. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Ficario-Ulmetum</i> .
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 <i>Ribeso nigri-Alnetum</i> .

OJJ	Ols jesionowy – siedlisko żyznych lasów lęgowych, powstałych na mądach 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 <i>Fraxino-Alnetum</i> .
-----	--

2 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Różanna. Celem prognozy jest ustalenie i ocena oddziaływania realizacji planu na środowisko, wskazanie potencjalnych korzyści i ewentualnych zagrożeń związanych z realizacją planu urządzenia lasu, zwłaszcza na gatunki roślin i zwierząt, będące przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000. Opracowanie zawiera ogólne informacje o podstawach prawnych zarówno planu u.l. jak i prognozy, ich powiązaniu z innymi dokumentami, krótką charakterystykę dokumentu, jakim jest plan urządzenia lasu oraz informacje o metodach i źródłach danych wykorzystanych przy sporządzaniu niniejszej prognozy.

Analiza i ocena stanu środowiska i celów ochrony opisuje warunki przyrodniczo -środowiskowe na terenie Nadleśnictwa Różanna, ich stan i zagrożenia oraz potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji planu urządzenia lasu. Analiza obejmuje bardziej szczegółowo obszary chronione i formy ochrony przyrody. Szczegółowe dane opisujące stan ekosystemów leśnych w Nadleśnictwie Różanna zawiera plan urządzenia lasu dla tego nadleśnictwa (elaborat i program ochrony przyrody).

Istotną częścią prognozy są przewidywane oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko, w tym środowisko przyrodnicze, w której opisano wpływ ustaleń planu i jego realizacji na siedliska i gatunki roślin, grzybów i zwierząt. Wzięto tu pod uwagę zestawienia, analizy i wnioski zawarte między innymi w programie ochrony przyrody dla nadleśnictwa.. W prognozie dokonano szczegółowej oceny wpływu projektowanych w planie urządzenia lasu zabiegów gospodarczych i ochronnych na poszczególne gatunki roślin, zwierząt i siedliska ich występowania.

W końcowej części prognozy zostały omówione rozwiązania, które mają na celu ograniczenie i minimalizację potencjalnego, negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze oraz na chronione gatunki roślin i zwierząt na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Różanna.

Przeprowadzona w prognozie szczegółowa analiza nie wykazała negatywnych oddziaływań zapisów planu urządzenia lasu na środowisko oraz integralność obszarów Natura 2000. Stosowane dotychczas metody ochrony zapewniają właściwy sposób traktowania tych obiektów. Planowa, wielofunkcyjna gospodarka leśna oparta o plany urządzenia lasu pozwala na zachowanie różnorodności siedlisk i gatunków występujących na obszarach leśnych.

Łączne oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko przyrodnicze na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Różanna, określone w bliższej i dalszej perspektywie ocenione zostało jako pozytywne. Rodzaj i charakter zabiegów gospodarczych wynikających z planu urządzenia lasu nie wpłynie negatywnie ani na środowisko, ani na integralność sieci obszarów Natura 2000. Realizacja planu nie zaburzy czynników

strukturalnych i funkcjonalnych, warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano sieć obszarów Natura 2000.

Uwzględniając położenie obszaru nadleśnictwa oraz charakter i skalę przewidzianych w planie urządzenia lasu oddziaływań, nie stwierdzono, aby projekt Planu mógł oddziaływać negatywnie na środowisko w aspekcie transgranicznym.

Jako główne problemy ochrony środowiska na terenie objętym projektem Planu należy wskazać:

- brak szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej terenu całego nadleśnictwa oraz aktualnych danych o rozmieszczeniu i liczebności w szczególności w odniesieniu do chronionych gatunków zwierząt, w związku z czym konieczne było przeprowadzenie analiz wpływu planu na potencjalne siedliska gatunków lub ich grup.

Jako potencjalne skutki środowiskowe w przypadku braku realizacji projektu Planu można wskazać:

- niekorzystne, z gospodarczego punktu widzenia, zmiany w strukturze wiekowej drzewostanów,
- nieuregulowane zasady pozyskiwania i gospodarowania zasobami drewna, mogące skutkować zaburzeniem trwałości i stabilności ekosystemów leśnych oraz związanych z nimi siedlisk i gatunków.

Analizę rozwiązań alternatywnych i wybór najkorzystniejszego wariantu przeprowadzono podczas całego procesu planistycznego. Wariantowanie terminowe i technologiczne było rozpatrywane głównie na etapie tworzenia zapisów w Programie ochrony przyrody, natomiast wariantowanie lokalizacyjne – na etapie tworzenia planów cięć rębnych i przedrębnych. Wybór najodpowiedniejszych sposobów zagospodarowania i innych elementów projektu Planu odbywał się podczas zorganizowanych spotkań: Komisji Założeń Planu i Narady Techniczno-Gospodarczej.

Generalny wniosek z niniejszej Prognozy można sformułować następująco: Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Różanna na lata 2026 - 2035 nie wpłynie znacząco negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000 oraz spójność sieci Natura 2000.

Mając na uwadze, że projekt PUL nie wyznacza ram dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz, że jego realizacja nie wpłynie znacząco na obszary Natura 2000 (brak obszarów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Różanna oraz w obszarze oddziaływania), tym samym nie spełnia przesłanek z art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.), należy wskazać, że zgodnie z art. 48 ust. 1-3 ww. ustawy istnieją przesłanki do odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego projektu planu.

3 INFORMACJE OGÓLNE

3.1 Podstawa prawna i zakres prognozy

Konieczność sporządzania dokumentu mającego na celu dokonanie oceny oddziaływania na środowisko planu lub programu wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 Nr 199 poz. 1227, t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112), dalej: ustawa OOS. W art. 46 określono, dla jakich projektów dokumentów przeprowadza się strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko. Plan urządzenia lasu, ze względu na swą zawartość i zakres planowanych działań może spełniać warunki określone w ust. 2 lub 3 tego artykułu.

Art. 46 pkt 2 stanowi, iż obowiązkowi przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko podlegają projekty „**polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie (...) leśnictwa (...) opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**”. Ustęp 3 tego artykułu stwierdza natomiast, że obowiązkowi takiemu podlegają również plany „**(...) których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000, jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony**”.

Zgodnie z art. 51 ustawy OOS, organ opracowujący projekt planu sporządza Prognozę zawierającą następujące elementy:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

Prognoza określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,

- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
- różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zgodnie z art. 53. ustawy OOS, zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie został uzgodniony z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska oraz państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy uzgodnił zakres i stopień szczegółowości Prognozy pismem z dnia 27 listopada 2023 r., znak: WOP.611.46.2023.MWK.

Podstawowe krajowe akty prawne, w oparciu, o które sporządzono niniejszą Prognozę to:

- 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. z 2024 r., poz. 1112);

- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478);
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2020 poz. 2187);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 2024 poz. 530);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 2024 poz. 82);
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839, ze zm.);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133, ze zm.);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 1383);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2022 poz. 2380);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 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 (Dz. U. z 2014 r., poz. 1713);
- rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. z 2023 poz. 672).
- uchwała Nr LXI/851/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2023 r. w sprawie audytu krajobrazowego województwa kujawsko-pomorskiego.

Akty prawne obowiązujące w krajowym porządku prawnym stanowią transpozycję przepisów wspólnotowych, spośród których wymienić należy następujące:

- dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (dyrektywa siedliskowa);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (dyrektywa ptasia);
- ramowa dyrektywa wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r.;
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/35/WE z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu;

- dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (dyrektywa EIA);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SEA).

3.2 Zawartość projektu planu

Obowiązkowe składniki planu urządzenia lasu wymienione są ogólnie w art. 18 ustawy o lasach, a szczegółowo w rozporządzeniu wydawanym przez ministra właściwego do spraw środowiska na podstawie art. 25 pkt 1 ustawy o lasach. Ramowy zakres projektu Planu określa Instrukcja Urządzania Lasu (Zarządzenie nr 55 z 2011 r.), natomiast szczegółowe wytyczne zawarte są w opisie przedmiotu zamówienia, a także w protokole z posiedzenia Komisji Założeń Planu.

Projekt Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Różanna zawiera następujące elementy:

- ogólny opis lasów Nadleśnictwa (elaborat), który zawiera zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych oraz planowanych działań;
- opisy taksacyjne lasu zawierające szczegółowe dane inwentaryzacyjne;
- wykazy projektowanych cięć użytkowania rębного i przedrębного;
- program ochrony przyrody;
- opracowania dla leśniczych (zawierające opis taksacyjny, wykaz cięć i wykaz wskazań gospodarczych dla danego leśnictwa);
- zestawienia zbiorcze planu hodowli lasu;
- mapy tematyczne.

Najbardziej istotnym elementem projektu Planu podlegającym ocenie wpływu na środowisko, są zaprojektowane zadania i wskazania gospodarcze. Zadania gospodarcze są wynikiem podsumowania wszystkich prac z danego zakresu w Nadleśnictwie i są elementem wyszczególnionym w decyzji Ministra Środowiska o zatwierdzeniu Planu. Natomiast wskazania gospodarcze są propozycją wykonania pewnych czynności w konkretnym wydzieleniu, w celu osiągnięcia założeń i celów Planu. Ocenę dostosowano do poziomu szczegółowości każdego rodzaju czynności, z jakim zostały one zapisane w projekcie Planu.

Tab. 1. Stopień szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń projektu Planu

Rodzaj zabiegu lub zapisu w projekcie Planu	Szczegółowość informacji zapisana w projekcie Planu	skala (% pow. leśnej zalesionej)
Etat powierzchniowy pielęgnowania drzewostanów	Dla całego nadleśnictwa	60%
Odnowienia	Do konkretnego wydzielenia lub części wydzielenia	10%
Pielęgnowanie upraw (CW)	Do konkretnego wydzielenia	16%
Pielęgnowanie młodników (CP)	Do konkretnego wydzielenia	17%
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia lub części wydzielenia	5%
Rębnia II, III, IV	Do konkretnego wydzielenia lub części wydzielenia	12%

Rodzaj zabiegu lub zapisu w projekcie Planu	Szczegółowość informacji zapisana w projekcie Planu	skala (% pow. leśnej zalesionej)
Składy gatunkowe upraw	Do typów siedliskowych lasu w ramach TD	100%
Zalecenia zamieszczone w Programie ochrony przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych zasobów przyrodniczych, np. siedlisk lub gatunków	100%

3.3 Główne cele zawarte w projekcie planu urządzenia lasu

Głównym celem planowania urządzeniowego, zgodnie z Instrukcją urządzania lasu, jest *„opracowywanie projektów planów urządzenia lasu zgodnie z wymaganiami przepisów prawa oraz trwale zrównoważonej gospodarki leśnej z odpowiednim uwzględnieniem oczekiwań społecznych w sprawie ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody”*. Głównym celem projektu Planu jest stworzenie warunków do prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, która w myśl art. 6 ust. 1 pkt 1a ustawy o lasach oznacza, *„działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do napełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i społecznych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów”*.

Przywołany powyżej cel, osiągany jest poprzez realizację zadań planowania urządzeniowego, dotyczących szczególnie:

- „1) inwentaryzacji oraz oceny stanu lasu, w tym siedlisk i drzewostanów, wraz ze sporządzeniem syntetycznego opisu taksacyjnego poszczególnych wyłączeń taksacyjnych, a także wykonaniem odpowiednich zestawień zbiorczych;
- 2) rozpoznania walorów przyrodniczych w lasach oraz określenia sposobów postępowania gospodarczego z uwzględnieniem potrzeb z zakresu ochrony przyrody;
- 3) rozpoznania podstawowych założeń polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczących gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska;
- 4) zebrania informacji w sprawie programu ochrony przyrody, w tym dotyczących obszaru Natura 2000, wraz z aktualizacją i weryfikacją dotychczasowego programu ochrony przyrody;
- 5) sformułowania celów, zasad i sposobów realizacji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- 6) przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania ustaleń planu urządzenia lasu na środowisko wraz z opracowaniem wymaganej prognozy;
- 7) rozpoznania ekonomicznych warunków gospodarki leśnej oraz określenia spodziewanych efektów ekonomicznych tej gospodarki w urządzanym nadleśnictwie;
- 8) określenia długo- oraz średniookresowych bodowianych i technicznych celów gospodarki leśnej dla urządzanego obiektu, umożliwiających formułowanie celów doraźnych w poszczególnych drzewostanach;
- 9) projektowania pożądanych typów drzewostanów oraz możliwie zróżnicowanej budowy lasu (wiekowej i przestrzennej);
- 10) ustalenia etatów cięć użytkowania lasu (rębnego oraz przedrębnego);
- 11) projektowania odnowień, zalesień oraz zadań z zakresu pielęgnowania lasu;

- 12) określenia kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej;
- 13) określenia kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej w lasach;
- 14) określenia potrzeb w zakresie remontów oraz budowy infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji;
- 15) zobrażenia przestrzennego, w formie odpowiednich map, podstawowych danych o urządzanym obiekcie, dotyczących szczególnie: obszarów chronionych i funkcji lasu, wyników inwentaryzacji oraz wybranych zadań gospodarki leśnej;
- 16) sporządzenia ogólnego opisu lasów, zawierającego m.in.: ogólną charakterystykę urządzanego obiektu, analizę gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu, analizę stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem kierunku ich rozwoju oraz pożądanego stanu, cele gospodarki przyszłej, program ochrony przyrody, zestawienia przewidywanych zadań (obligatoryjnych oraz fakultatywnych, zwanych dalej wskazaniami) oraz prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec planowanego okresu planistycznego”.

Wszystkie te zagadnienia zostały w projekcie Planu uwzględnione i omówione z różną szczegółowością.

Zawarte w projekcie Planu cele długookresowe gospodarki leśnej dotyczą:

- zgodności planowania gospodarki leśnej z przepisami prawa,
- zachowania trwałości drzewostanu i ciągłości jego użytkowania,
- zgodności składów gatunkowych drzewostanów z możliwościami produkcyjnymi siedlisk oraz dostosowania składów upraw na siedliskach przyrodniczych do naturalnych składów drzewostanów,
- użytkowania drzewostanów w ramach określonych dla nich wieków rębności.

Cele średniookresowe stanowią natomiast:

- podział na gospodarstwa wraz z doбором właściwych sposobów zagospodarowania lasu,
- opracowanie programu ochrony przyrody dla obszaru zasięgu terytorialnego nadleśnictwa,
- określenie wskazań gospodarczych dla drzewostanów,
- określenie wytycznych w sprawie ochrony lasu, gospodarki łowieckiej oraz potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej nadleśnictwa.

3.4 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji projektu Planu

Konwencje międzynarodowe, ratyfikowane przez Polskę, istotne w odniesieniu do realizacji Planu:

Konwencja z Rio (konwencja o różnorodności biologicznej)

Konwencja ustanowiona 5 czerwca 1992 r., ratyfikowana przez Polskę 13 grudnia 1995 r. Zasadniczym jej celem jest ochrona różnorodności biologicznej postrzeganej na trzech poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym. W praktyce powinno się to realizować „jednakowym”

traktowaniem wszelkich ekotypów gatunków, ochroną siedlisk ubogich, o niewielkiej liczbie gatunków, które wcześniej nie były traktowane jako równorzędne z siedliskami bogatymi w gatunki.

Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie, ratyfikowana przez Polskę 13 września 1995 r. Celem konwencji jest stworzenie warunków do ochrony szczególnie zagrożonych gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk. Lista tych gatunków znajduje się w załącznikach do konwencji, a poszczególne kraje, które ją ratyfikowały mogą tę listę w uzasadnionych przypadkach ograniczać.

Konwencja Bońska o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt z 23 czerwca 1979 r., ratyfikowana przez Polskę 1 maja 1996 r. Celem konwencji jest ochrona wędrownych gatunków ssaków, ptaków, ryb, gadów i owadów, wyszczególnionych w 2 załącznikach.

Konwencja Waszyngtońska (CITES) o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem, sporządzona 3 marca 1971 r., ratyfikowana przez Polskę 12 grudnia 1989 r. Celem konwencji jest zabezpieczenie szczególnie zagrożonych gatunków roślin i zwierząt przed nielegalnym pozyskiwaniem ze stanu dzikiego oraz handlem.

Na poziomie Wspólnoty Europejskiej podstawowym aktem prawnym, w którym przywołano konieczność „*wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego*” jest Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską.

W art. 11 Traktatu jest mowa, iż „*przy ustalaniu i realizacji polityk i działań Unii, w szczególności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju, muszą być brane pod uwagę wymogi ochrony środowiska*”. Aktami prawa wprowadzającymi w życie ustalenia Traktatu są dyrektywy. W zakresie ochrony przyrody, na terenie Nadleśnictwa mają zastosowanie głównie cztery z nich. Są to, wspomniane już uprzednio, dyrektywa ptasia (DP), dyrektywa siedliskowa (DS) oraz dyrektywa odpowiedzialnościowa (DO), a także odnosząca się do procedur ocenowych, dyrektywa SEA. Dyrektywy te zostały transponowane do krajowych aktów prawnych.

Celem **dyrektywy ptasiej** jest zapewnienie ochrony gatunków ptaków lęgowych oraz migrujących na terenie Wspólnoty Europejskiej. W dyrektywie wyszczególnione są gatunki, dla ochrony których tworzone są obszary specjalnej ochrony (OSO). Gatunki te wymienione są w załączniku I. Oprócz nich dyrektywa chroni także wszystkie wędrowne gatunki ptaków.

Celem **dyrektywy siedliskowej** jest ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami). Ochronę tę zapewnia się poprzez tworzenie specjalnych obszarów ochrony (SOO), czyli obszarów obejmujących określone typy siedlisk przyrodniczych lub siedliska gatunków, wytypowane na podstawie kryteriów naukowych, zapewniające zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony tych elementów.

OSO i SOO tworzą sieć obszarów Natura 2000.

Dyrektywa odpowiedzialnościowa określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. W zakresie objętym Planem, dyrektywa odnosi się do szkody jako „*mierzałnej negatywnej zmiany w zasobach naturalnych lub mierzałnego osłabienia użyteczności zasobów naturalnych, które może ujawnić się bezpośrednio*”

lub pośrednio". W odniesieniu do gatunków chronionych i siedlisk przyrodniczych oznacza to „(...) *dowolną szkodę mającą znaczący negatywny wpływ na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony takich siedlisk lub gatunków*".

Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności do 2030 – opublikowana przez Komisję Europejską 20 maja 2020 r. pod nazwą „Przywracanie przyrody do naszego życia”, jest wszechstronnym, ambitnym i długoterminowym planem mającym na celu ochronę przyrody i odwrócenie procesu degradacji ekosystemów, wprowadzenie różnorodności biologicznej w Europie na ścieżkę odbudowy do 2030 r. z korzyścią dla ludzi, klimatu i planety. Jako główne działania wskazuje:

- ustanowienie większej europejskiej sieci obszarów chronionych na lądzie i na morzu (ukończenie wdrażania sieci obszarów Natura 2000),
- uruchomienie unijnego planu odbudowy zasobów przyrodniczych,
- wprowadzenie środków umożliwiających niezbędne zmiany transformacyjne,
- wprowadzenie środków mających na celu sprostanie globalnemu wyzwaniu związanemu z różnorodnością biologiczną.

Nowa strategia leśna UE 2030 - stanowi część Europejskiego Zielonego Ładu i unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030 oraz uznaje centralną i wielofunkcyjną rolę lasów, a także wkład leśników i całego łańcucha wartości związanego z lasami w osiągnięciu do 2050 r. zrównoważonej i neutralnej dla klimatu gospodarki, przy jednoczesnym zapewnieniu odtwarzania, odporności i odpowiedniej ochrony wszystkich ekosystemów. Strategia leśna przyczyni się do osiągnięcia unijnych celów w zakresie bioróżnorodności dzięki ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55 % do 2030 r. i osiągnięciu neutralności klimatycznej do 2050 r.

Na szczeblu krajowym podstawowymi dokumentami wyznaczającymi ramy dla ochrony środowiska przyrodniczego są akty prawne w postaci konstytucji, ustaw i rozporządzeń wykonawczych, oraz polityki, strategii i programy krajowe.

Najważniejszym aktem prawnym regulującym kwestie ochrony przyrody w Polsce jest **ustawa o ochronie przyrody**. Zawiera transpozycję prawodawstwa wspólnotowego dotyczącego sieci Natura 2000 do prawa krajowego. Art. 2 ust. 1 ustawy stanowi, że: „ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: 1) dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów; 2) roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową; 3) zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia; 4) siedlisk przyrodniczych; 5) siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; 6) tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt; 7) krajobrazu; 8) zieleni w miastach i wsiach; 9) żadrzeń”.

W odniesieniu do obszarów Natura 2000, w art. 33 ust. 1 stwierdzono, iż „zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać

na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: 1) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub 2) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub 3) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami”.

Przepisy ustawy o ochronie przyrody w istotny sposób wpływają na możliwość realizacji projektu Planu. Jak podkreślano w Elaboracie oraz Programie ochrony przyrody, aktualnie obowiązujące przepisy były uwzględniane na etapie projektowania zadań i sposobów prowadzenia gospodarki leśnej.

Podstawowym aktem prawnym regulującym kwestie związane z gospodarką leśną w lasach wszystkich form własności jest **ustawa o lasach**. Gospodarka w lasach jest prowadzona na podstawie planu urządzenia lasu, czyli podstawowego dokumentu regulującego prowadzenie gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa. Obowiązek sporządzania planu urządzenia lasu wynika wprost z ustawy, gdzie w art. 7 ust. 1 stwierdzono, że „trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według planu urządzenia lasu (...)”. Plan urządzenia lasu to zgodnie z art. 6 ust. 1 pkt 6, „podstawowy dokument gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu, zawierający opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej.” Założeniem ustawy jest więc to, że plan urządzenia lasu, zatwierdzony przez Ministra Środowiska, zawiera wytyczne do prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, która zgodnie z definicją zawartą w ustawie o lasach, odpowiada w założeniach zrównoważonemu użytkowaniu zasobów, zdefiniowanemu w ustawie o ochronie przyrody. Można więc uznać, że zatwierdzenie projektu Planu przez Ministra Środowiska jest potwierdzeniem, że dokument ten realizuje cele ochrony przyrody.

Procedury w zakresie dokonywania oceny oddziaływania planów lub przedsięwzięć na środowisko zawarte są w **ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko**. Plan jest dokumentem, który podlega procedurze oceny oddziaływania na środowisko (opisanej w rozdziale 3.1). W zakresie objętym projektem Planu, konieczne jest upewnienie się, czy jego zapisy nie stwarzają zagrożenia wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000. Ponadto ustawa reguluje, w jaki sposób zapewniony musi być udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz jakie informacje i w jaki sposób mogą być udostępniane społeczeństwu.

Realizacja zadań z zakresu ochrony przyrody ustalonych w aktach prawnych (ustawy, rozporządzenia), odbywa się między innymi poprzez sporządzanie krajowych strategii, polityk i planów. Do takich opracowań na szczeblu krajowym należą:

Polityka leśna państwa z 1997 r.

Celem polityki leśnej jest wyznaczenie działań zmierzających do zachowania warunków do trwałej w nieograniczonej perspektywie czasowej wielofunkcyjności lasów, ich wszechstronnej użyteczności i ochrony oraz roli w kształtowaniu środowiska przyrodniczego zgodnie z oczekiwaniami społeczeństwa.

Dokument ten określa ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej, szczególnie w okresie jej przechodzenia z modelu surowcowego na model „*proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej*”. Jest to realizowane m.in. przez:

- zwiększanie zasobów drzewnych i lesistości,
- poprawa stanu i ochrona lasu tak, aby mogły one w szerszy sposób spełniać różnorodne funkcje,
- zwiększanie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych oraz różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych,
- opracowanie i wdrożenie programu odbudowy małej retencji wodnej,
- zapewnienie ochrony wszystkim lasom a szczególnie najcenniejszym ekosystemom oraz kluczowym i rzadkim elementom biocenoz leśnych.

Krajowy program zwiększania lesistości. Aktualizacja 2003 r.

Dokument planistyczny określający cele, zasięg i sposób zwiększania powierzchni leśnej kraju, w początkowych założeniach do ok. 30% w 2020 r. i 33% w 2050 r. Program operuje gminą jako podstawową jednostką, dla której określone są wskaźniki preferencji zalesienia. Realizacja KPZL napotyka jednak na coraz większe problemy, związane głównie z podażą gruntów pod zalesienie (wejście w życie PROW, uwarunkowania przyrodnicze, ograniczenia w zalesianiu gruntów na obszarach Natura 2000). Wg najnowszych danych z pomiarów powierzchni lasów w Polsce, lesistość naszego kraju wynosi aktualnie ok. 33%, tym samym cele KPZL zostały już osiągnięte.

3.5 Powiązania projektu planu z innymi dokumentami

Ze względu na charakter gospodarki leśnej i skalę projektowanych zabiegów, ograniczonych do konkretnych wydzieleń, Projekt Planu urządzenia lasu w dużej mierze nie implikuje powiązań z innymi dokumentami planistycznymi.

W zakresie planowania przestrzennego dokumentami takimi mogą być: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (SUiKZP) określające politykę przestrzenną gminy i ogólny sposób jej zagospodarowania oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (MPZP) – szczegółowo wskazujące przeznaczenie i sposoby zagospodarowania poszczególnych jednostek terytorialnych, w tym również gruntów przeznaczonych do zalesienia. Analizowany projekt Planu urządzenia lasu nie przewiduje zalesiania gruntów stanowiących własność skarbu państwa w zarządzie Nadleśnictwa Różanna, wobec tego zapisy MPZP i SUiKZP nie mają odniesienia do jego ustaleń.

W zakresie ochrony przyrody, zakres działań projektowanych w obszarach chronionych powinien być zgodny z planami ochrony lub planami zadań ochronnych ustanowionymi dla poszczególnych form ochrony przyrody.

W rezerwacie przyrody na terenie nadleśnictwa nie zaprojektowano żadnych zabiegów gospodarczych (rezerwaty nie posiadają aktualnych planów ochrony).

W zasięgu nadleśnictwa jak też w zasięgu potencjalnego oddziaływania projektu Planu nie znajdują się żadne obszary sieci Natura 2000.

3.6 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Procedura sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko przebiegała w czterech głównych etapach:

- zebranie dostępnych informacji o istniejącym stanie środowiska w obszarze objętym zakresem projektu planu urządzenia lasu;
- zebranie informacji o zakresie działań przewidzianych w projekcie planu;
- określenie, analiza i ocena przewidywanego oddziaływania poszczególnych elementów planu na komponenty środowiska;
- przedstawienie działań mających na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko.

Informacje i dane niezbędne do analizy oddziaływania Planu można podzielić na dwie grupy:

- dane pochodzące z projektu Planu - opisy taksacyjne, zaplanowane zabiegi gospodarcze, opisy tych zabiegów zamieszczone w elaboracie;
- dane i informacje środowiskowe, czyli informacje o chronionych, rzadkich i cennych gatunkach, siedliskach przyrodniczych, celach ochrony w ramach wyznaczonych form ochrony przyrody, realizowanych działaniach ochronnych, itp.

Na informacje środowiskowe składały się:

- informacje i dane z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (dokumentacje dotyczące form ochrony przyrody, akty prawne);
- dane z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody (crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/);
- dane otrzymane z Nadleśnictwa Różanna;
- dane z opracowań, strategii i dokumentów planistycznych dla gmin i powiatów;
- dane z otwartych baz gromadzących informacje o rozmieszczeniu gatunków (np. ornitho.pl);
- publikacje naukowe i dane niepublikowane.

Dzięki numerycznej formie znacznej części danych (m. in. baza Systemu Informatycznego Lasów Państwowych – SILP), oprócz analizy i zestawienia danych tabelarycznych, w celu identyfikacji potencjalnych obszarów konfliktowych wykorzystano metody przetwarzania danych przestrzennych (metody GIS). Do określenia rodzaju i skali oddziaływania oraz oceny wpływu elementów projektu Planu na środowisko posłużono się analizą ekspercką. Analizowano wpływ planowanych zabiegów gospodarczych jako głównego czynnika kształtującego drzewostany, na zasoby przyrodnicze obszaru objętego Planem. Do oceny wykorzystano wszelkie dostępne materiały, wytyczne i poradniki dotyczące wymagań siedliskowych i zaleceń ochronnych dla poszczególnych gatunków lub ich grup (m.in.: *Materiały do wyznaczania i określania*

stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. GDOŚ Warszawa 2013, *Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny*. Wydanie 2. GIOŚ, Warszawa 2015; *Wpływ prowadzonej gospodarki leśnej na populacje wybranych gatunków ptaków interioru leśnego w lasach nizinnych Polski*, DGLP. Warszawa 2018). W przypadku znanych lokalizacji siedlisk i gatunków analizowano bezpośredni wpływ planowanych zabiegów.

W przypadku braku szczegółowych danych o lokalizacji i liczebności gatunków, oceniano dostępność i jakość dogodnych siedlisk oraz potencjalny wpływ na populacje gatunków w oparciu o dane literaturowe i wyniki badań opisujące zależności i reakcje na zmiany w siedliskach, związane z biologią i ekologią poszczególnych gatunków lub zespołów zasiedlających podobne do analizowanych ekosystemy.

Cele ochrony form ochrony przyrody ustalone zostały na podstawie stosownych aktów prawnych powołujących daną formę ochrony przyrody. Analizę przeprowadzono w postaci opisu wpływu projektu Planu na te formy ochrony.

Jako oddziaływanie znacząco negatywne określa się wpływ o dużym natężeniu, przekraczającym przeciętny i dopuszczalny z punktu widzenia danego elementu przyrodniczego. Oddziaływanie takie może pociągać za sobą długoterminowe i trudne do odwrócenia konsekwencje. Właściwa ocena wymaga indywidualnego podejścia, uwzględniającego specyfikę rozpatrywanego komponentu środowiska.

W odniesieniu do obszarów Natura 2000, znacząco negatywne oddziaływanie zostało w art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zdefiniowane jako takie, które może w szczególności:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Standardowo do obszarów, na które realizacja zapisów projektu planu urządzenia lasu może mieć potencjalnie znacząco negatywny wpływ zalicza się grunty znajdujące się w granicach obszarów Natura 2000, co wynika z ewentualnego wpływu projektu Planu na przedmioty ochrony, dla których wyznaczono te obszary.

W granicach Nadleśnictwa Różanna nie ma obszarów sieci Natura 2000.

W projekcie Planu brak jest zapisów, które wyznaczałyby ramy do późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Ostateczna, zbiorcza ocena oddziaływania przedstawiona została w formie macierzy -tabelarycznego zestawienia ocen cząstkowych dotyczących poszczególnych elementów środowiska. Ocena ta określa kierunek potencjalnych zmian (negatywny/pozytywny/neutralny) oraz przewidywaną skalę czasową oddziaływania (od 1 do 3 tj. krótko-, średnio- i długoterminowe), zgodnie z propozycją zawartą w *Ramowych wytycznych w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu*, które zostały wprowadzone do stosowania przez Ministra Środowiska w dniu 28 sierpnia 2013 r.

3.7 Metody analizy skutków realizacji postanowień projektu planu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Sporządzający projekt Planu i Prognozę, tj. dyrektor regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych jest organem monitorującym realizację zadań gospodarczych i wpływ ich realizacji na środowisko. Proponowany monitoring powinien obejmować analizę:

- zmiany struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów,
- zmiany powierzchni lasów według pełnionych funkcji i kategorii użytkowania,
- realizacji zaleceń projektu Planu (formy rębni, projektowane składy upraw, zalecenia wynikające z Programu ochrony przyrody).
- zmian bogactwa gatunków chronionych (stanowiska gatunków/powierzchnie siedlisk) z uwzględnieniem wyników monitoringu prowadzonego przez nadleśnictwo.

Podstawę raportowania w tym zakresie stanowią wyniki analizy gospodarki przeszłej w nadleśnictwie, wyniki przeprowadzanych kontroli, wyniki taksacji oraz stan lasu na początku obowiązywania Planu. Częstotliwość ww. analiz i raportowania determinowany jest okresem obowiązywania Planu tj. dziesięć lat. Monitoring znanych i potencjalnych stanowisk chronionych siedlisk i gatunków powinien być wykonywany w cyklu rocznym.

3.8 Możliwe transgraniczne oddziaływania planu na środowisko

Ze względu na położenie Nadleśnictwa Różanna w znacznym oddaleniu od granicy państwowej (ponad 170 km) oraz charakter i skalę oddziaływania poszczególnych elementów Planu, ograniczoną głównie do miejsca realizacji poszczególnych zabiegów, nie stwierdza się możliwości wystąpienia negatywnego, transgranicznego oddziaływania projektu Planu na środowisko.

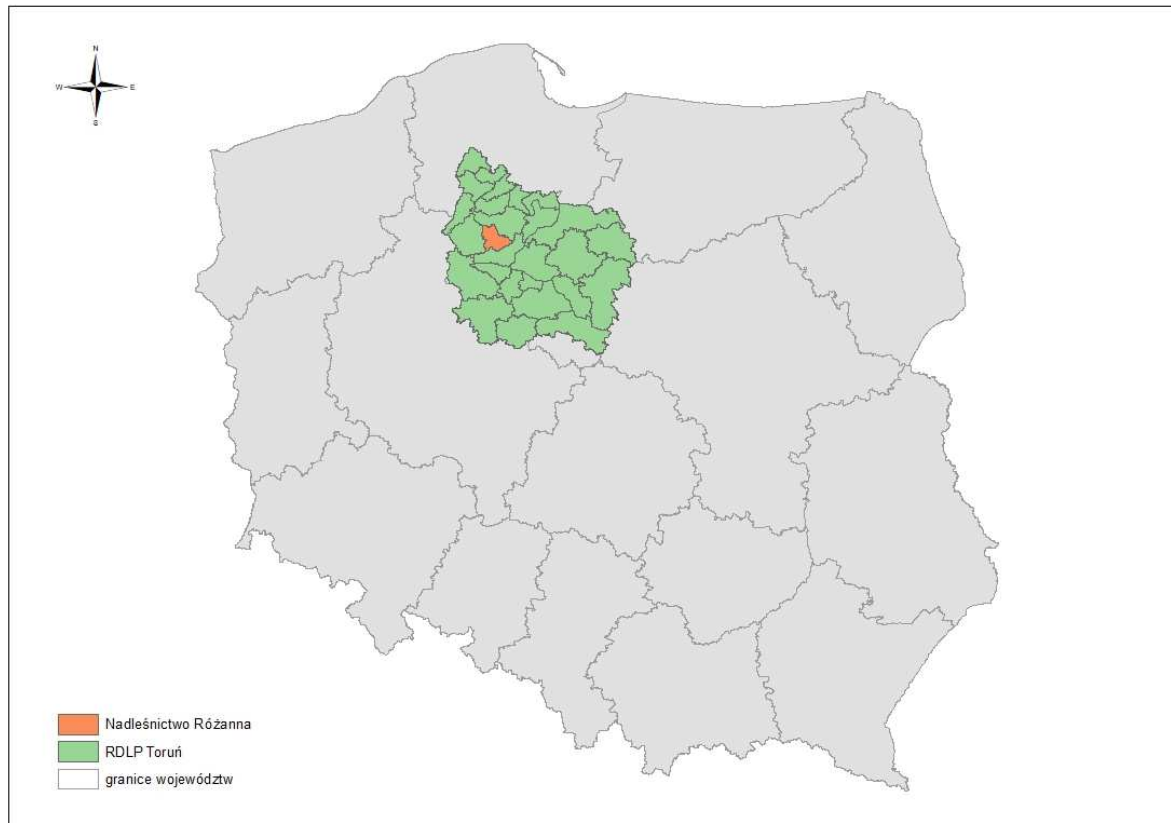
4 OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

Szczegółowy opis stanu środowiska na terenie nadleśnictwa znajduje się w elaboracie oraz programie ochrony przyrody. W niniejszej Prognozie przytoczono jedynie najbardziej istotne informacje dotyczące nadleśnictwa.

4.1 Istniejący stan środowiska na terenie nadleśnictwa

4.1.1 Płożenie nadleśnictwa

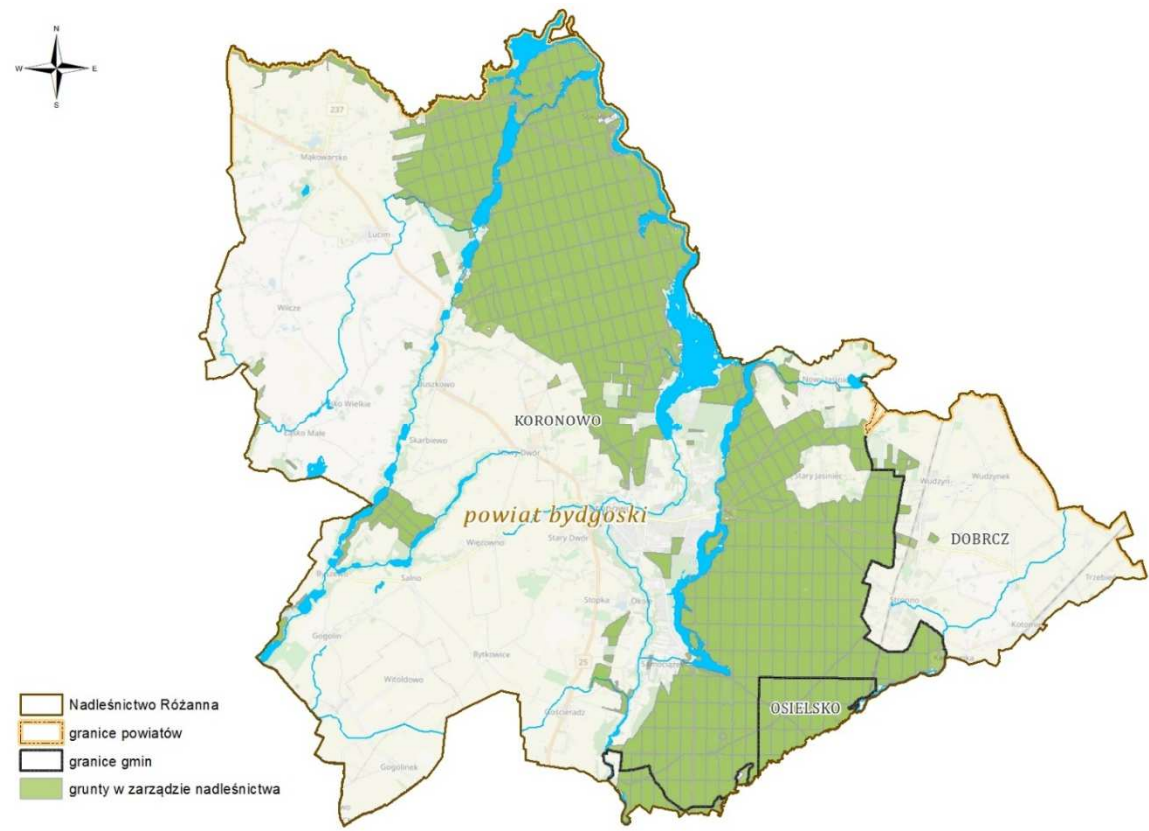
Nadleśnictwo Różanna położone jest w północno-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, na terenie dwóch powiatów – bydgoskiego (w gminach Koronowo, Dobrcz i Osielsko) i świeckiego (nieвелиki fragment w gminie Pruszcz). W podziale administracyjnym LP Nadleśnictwo Różanna położone jest w zachodniej 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. 2. 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
gm. Dobrcz	55,3985	-	0,9376	56,7466	12,3303	69,2476



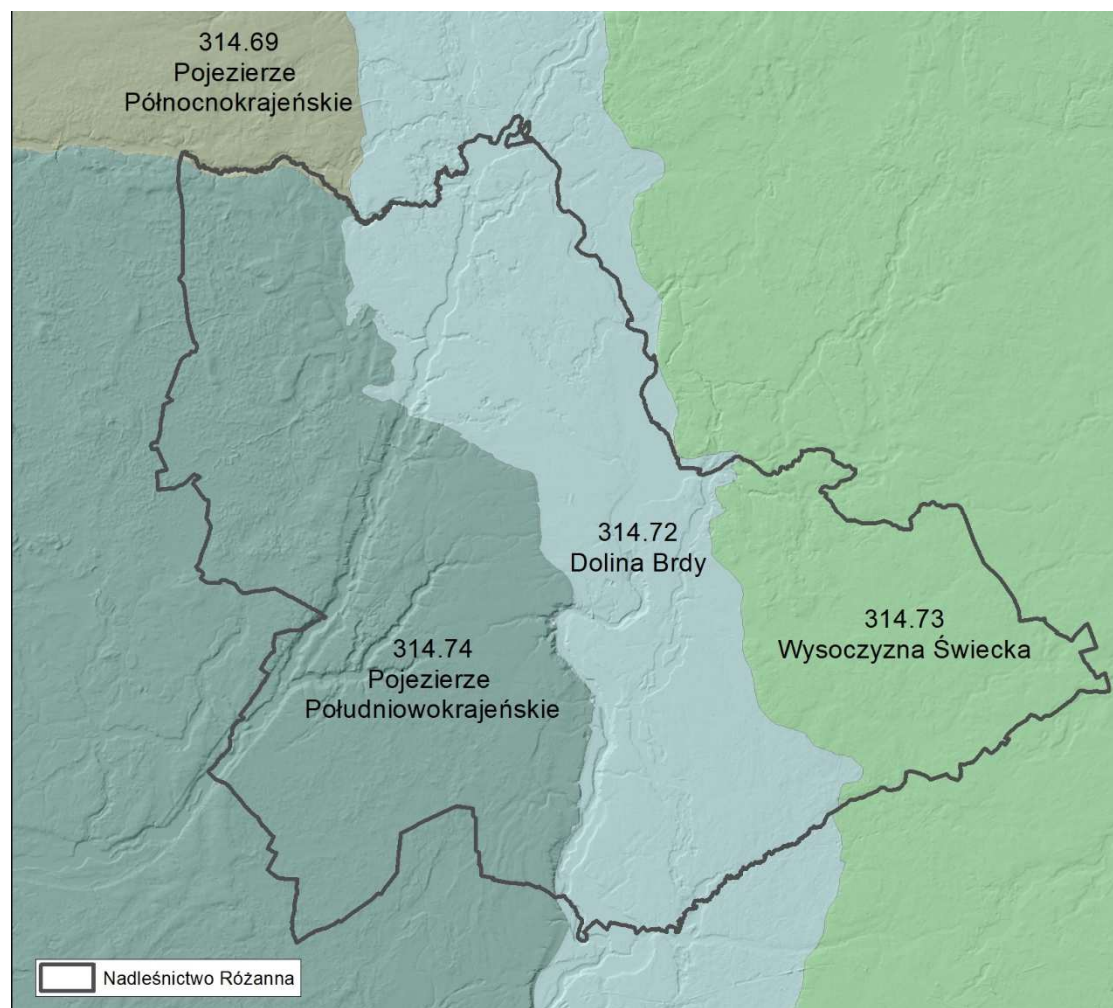
Ryc. 2. Położenie nadleśnictwa na tle podziału administracyjnego powiatów i gmin.



Ryc. 3. Położenie w podziale administracyjnym PGL LP

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

- megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)
- provincia: Niż Środkowoeuropejski (31)
 - podprovincia: 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 Południowokrajenskie (314.74)



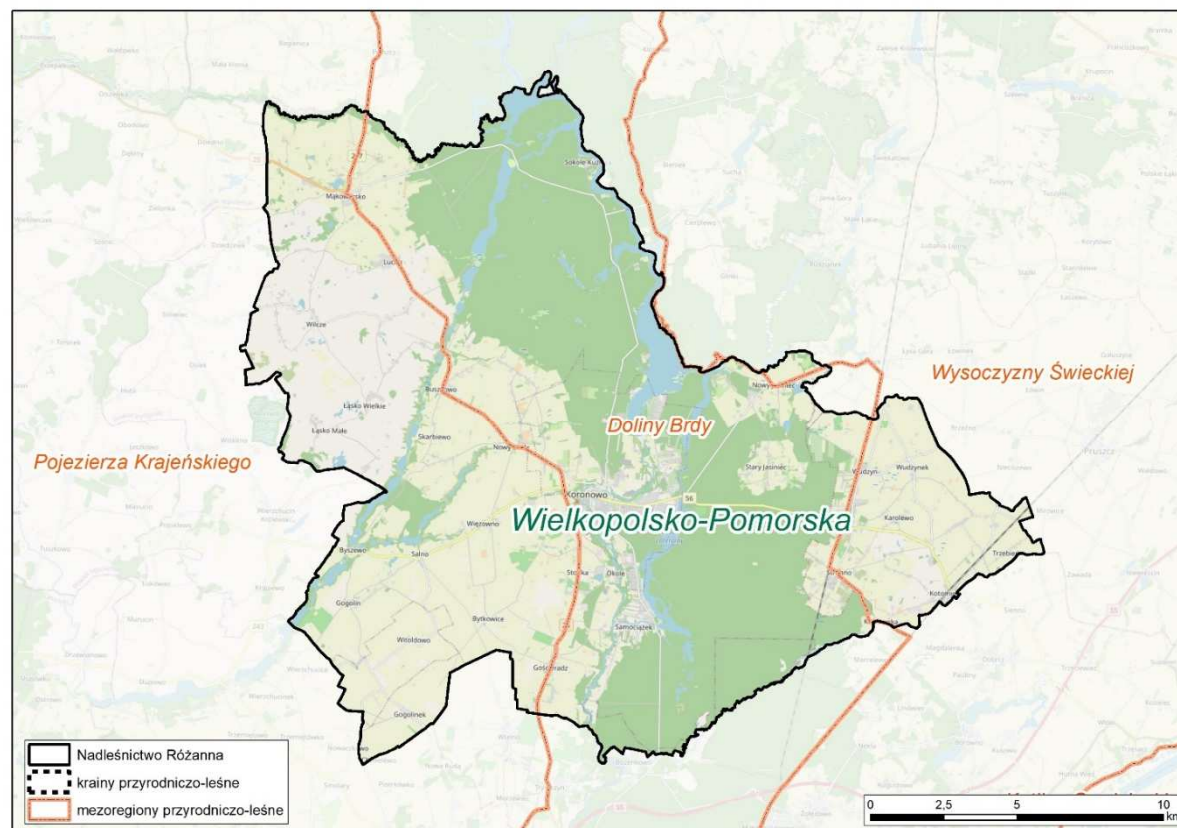
Ryc. 4. Położenie Nadleśnictwa Różanna wg regionalizacji fizyczno-geograficznej.

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 Rytle na południu Borów Tucholskich aż po jej ujście do Wisły w Bydgoszcy. 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 plejstocenyjskie 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 żyzniejsze 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.

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: Chelmińsko-Dobrzyńska (E.1)

Okręg: Wysoczyzny Świeckiej (E.1.1)

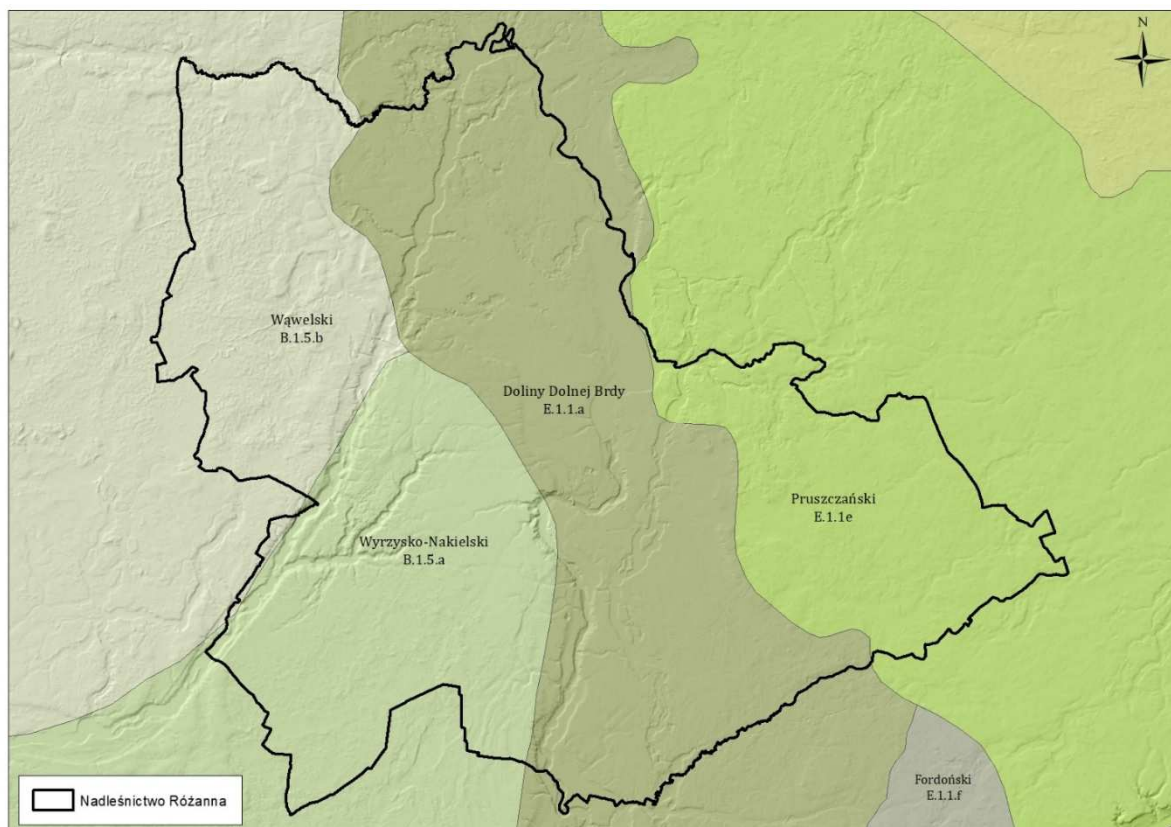
Podokręg: Doliny Dolnej Brdy (E.1.1.a)

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 łąkowe związane z dolinami rzecznyymi – łągów jesionowo-wiązowych i jesionowo-olszowych. W porównaniu z innymi działami omawiana jednostka wyróżnia się specyfiką zbiorowisk grądowych, należących do zespołu *Galio-Carpinetum*.

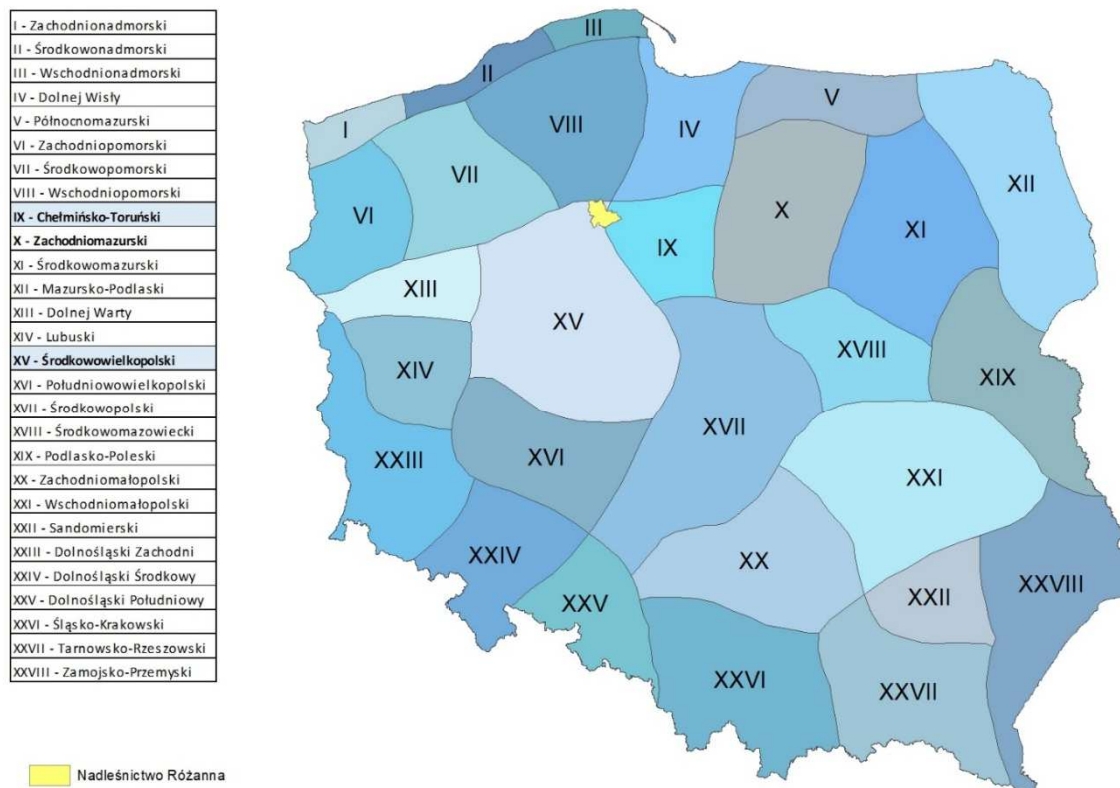
Dział Mazowiecko-Poleski wyróżnia się występowaniem kontynentalnych borów mieszanych zespołu *Serratulo-Pinetum*. Zasięg tego działu odpowiada mniej więcej występowaniu mazowieckiej odmiany grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum*.



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

4.1.2 Warunki klimatyczne

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 południowa w regionie IX Chelmińsko-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)

Region klimatyczny środkowopomorski (położony w centralnej części Niziny Wielkopolskiej) charakteryzuje się cechami klimatu umiarkowanego przejściowego, czyli takiego, w którym występują wpływy zarówno klimatu oceanicznego (łagodzącego temperatury), jak i kontynentalnego (przynoszącego większe wahania).

Najważniejsze cechy tego regionu:

Średnia roczna temperatura: ok. 8–9 °C. Zimy są dość łagodne (średnia stycznia około –1 °C), a lata ciepłe (lipiec około 18–19 °C).

Opady: stosunkowo niewielkie – około 500–550 mm rocznie, co czyni Wielkopolskę jednym z najsuchszych regionów Polski. Przeważają opady letnie (burzowe).

Okres wegetacyjny: długi – ok. 220 dni w roku, sprzyja rolnictwu.

Wiatry: dominują zachodnie i południowo-zachodnie (wpływ cyrkulacji atlantyckiej).

Amplituda roczna temperatur: umiarkowana – większa niż na zachodzie Polski, ale mniejsza niż na wschodzie (typowy klimat przejściowy).

Cechy lokalne: często występują okresy suszy, co wynika z niskich opadów i przewagi gleb piaszczystych.

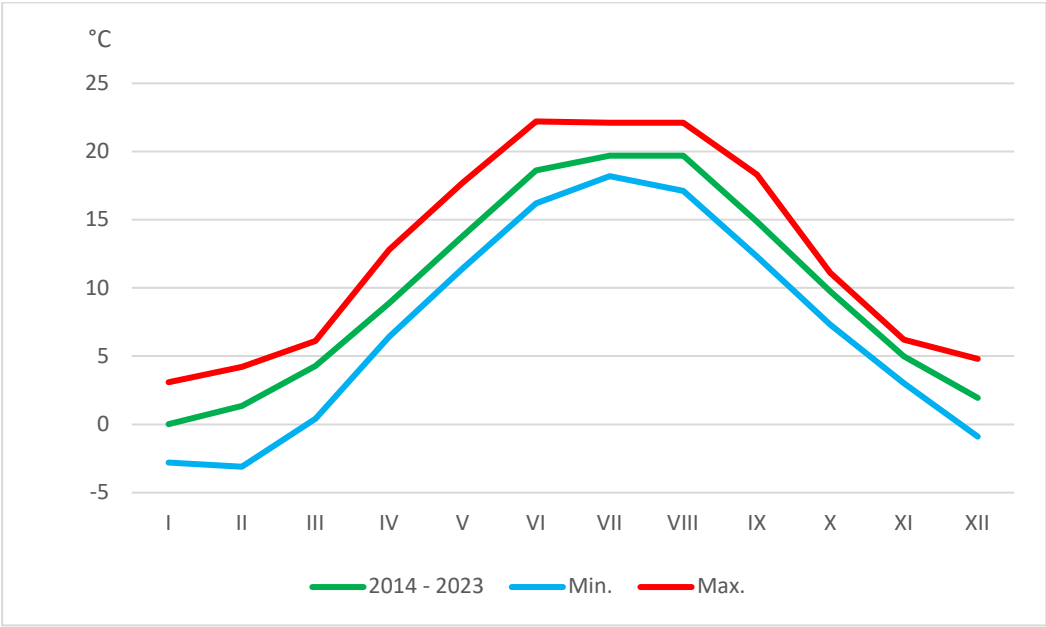
Dzięki temu klimatowi region środkowopomorski jest bardzo korzystny dla rolnictwa (uprawy zbóż, buraków cukrowych, ziemniaków), ale jednocześnie podatny na niedobory wody.

Tab. 3. 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. 4. Średnia miesięczna i roczna wartość temperatury powietrza dla stacji Toruń.

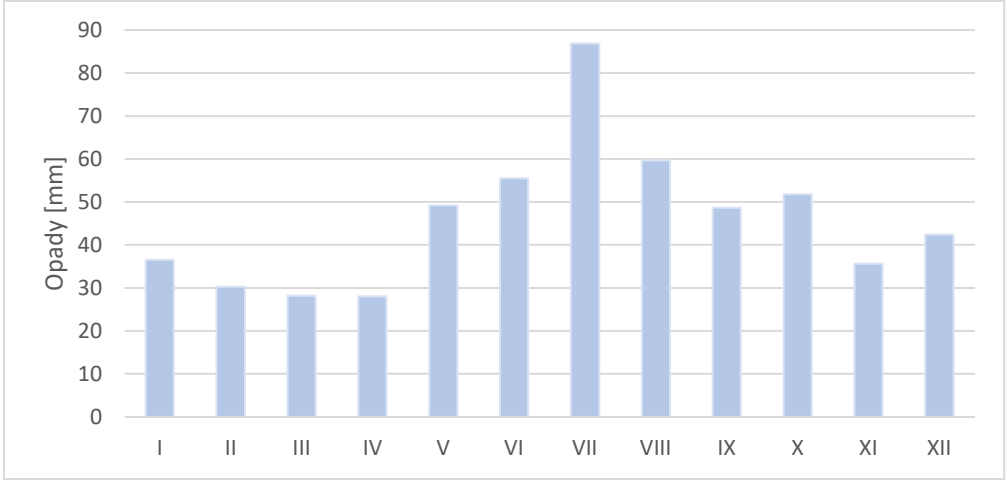
Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I - XII
2014	-2,8	2,7	6,0	10,5	13,5	16,2	22,1	18,0	15,1	10,0	4,9	0,9	9,8
2015	1,5	0,9	5,1	8,1	13,0	16,3	19,1	22,1	14,3	7,3	5,8	4,8	9,9
2016	-2,6	3,3	4,0	9,1	15,8	18,9	19,2	17,8	15,7	7,6	3,0	1,6	9,5
2017	-2,6	-0,2	5,9	7,3	13,9	17,5	18,2	18,8	13,6	10,2	5,2	2,6	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. 5. Średnie miesięczne i roczne sumy opadów dla stacji Toruń.

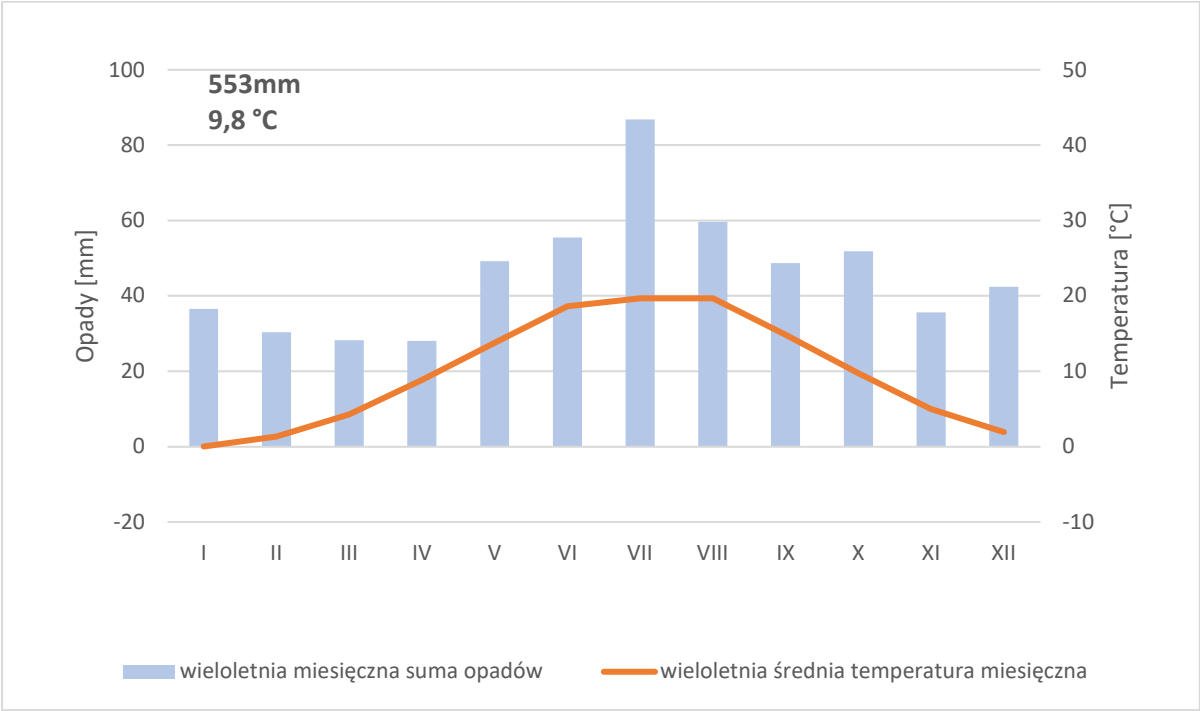
Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I - XII
2014	36	15	59	36	48	37	44	26	57	13	20	63	452
2015	27	7	29	27	23	34	99	4	43	33	32	22	379
2016	22	29	17	37	36	52	202	38	13	124	46	66	680
2017	16	34	26	47	60	81	78	122	102	112	34	39	751
2018	51	2	28	30	29	32	85	26	17	39	11	62	411
2019	38	44	31	1	85	39	48	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. 6. 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).

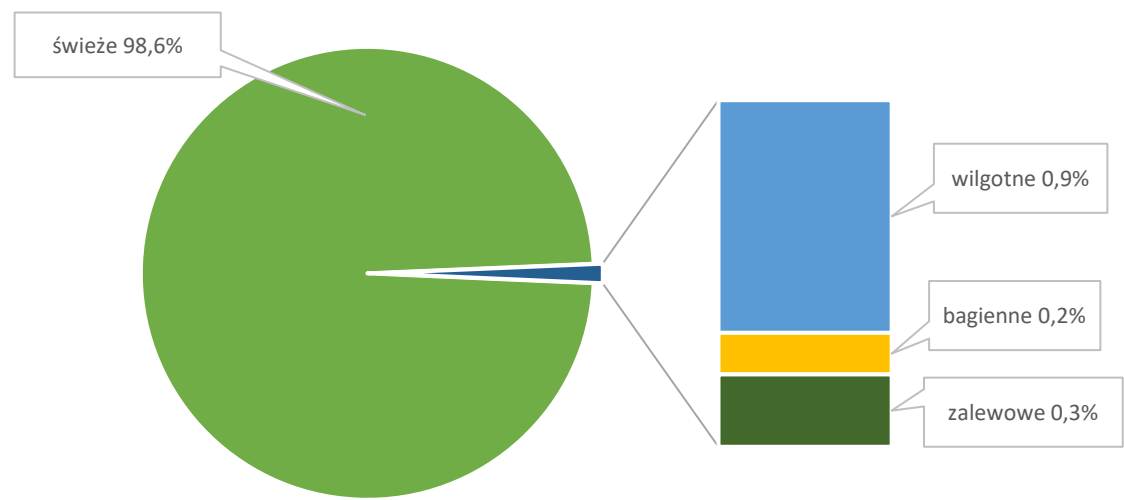
4.1.3 Warunki siedliskowe

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.

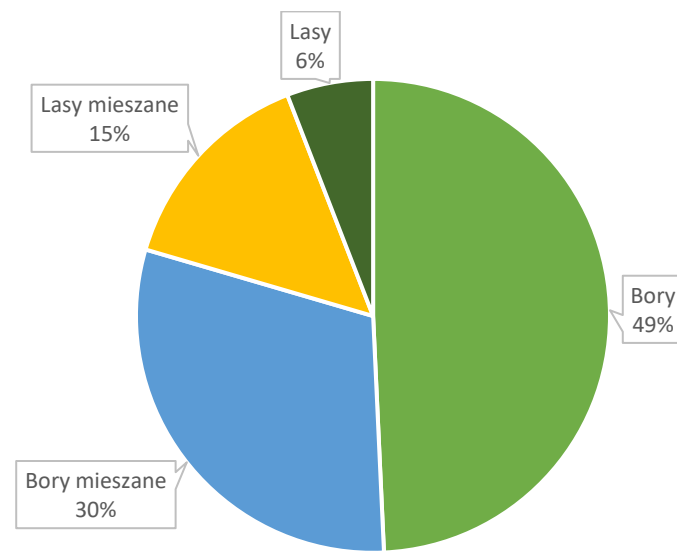
Tab. 7. Zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Różanna (powierzchnia ha).

	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	OI	10,73	17,66
zalewowe							OIJ,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.



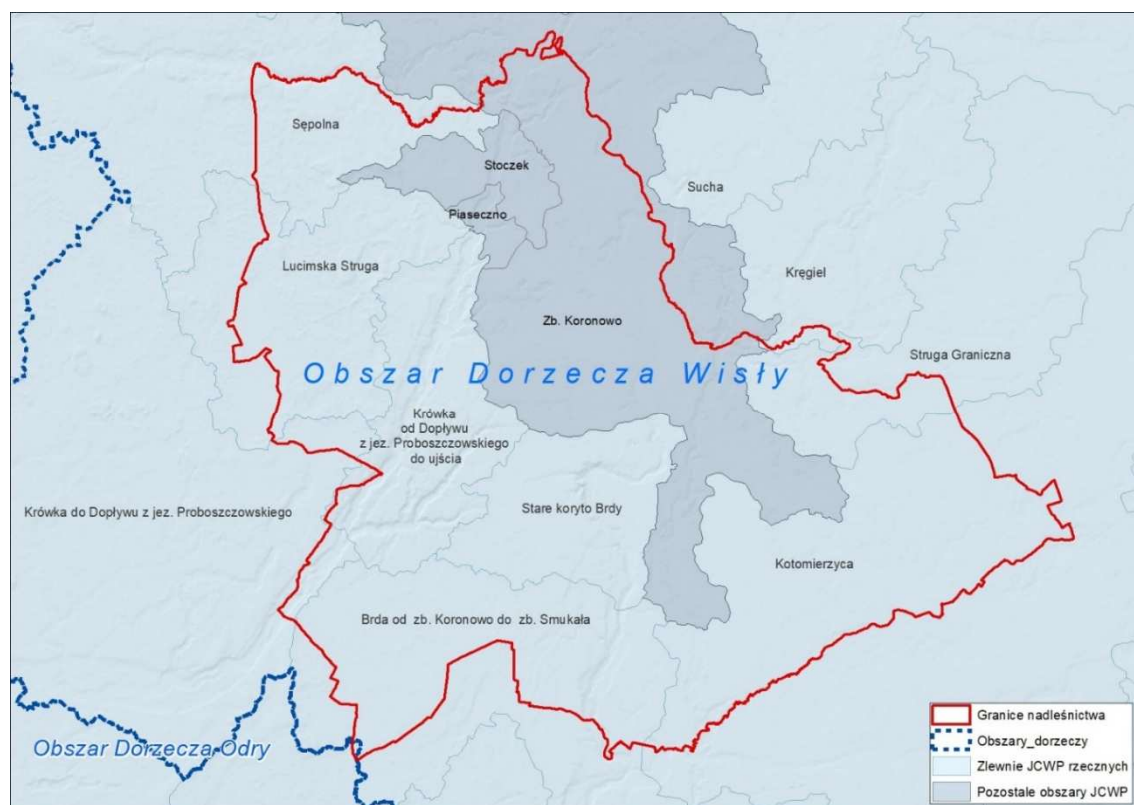
Ryc. 11. Udział procentowy powierzchni siedlisk według wilgotności.



Ryc. 12. Udział procentowy powierzchni siedlisk według żyzności.

4.1.4 Wody

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 Kotomierzycza.



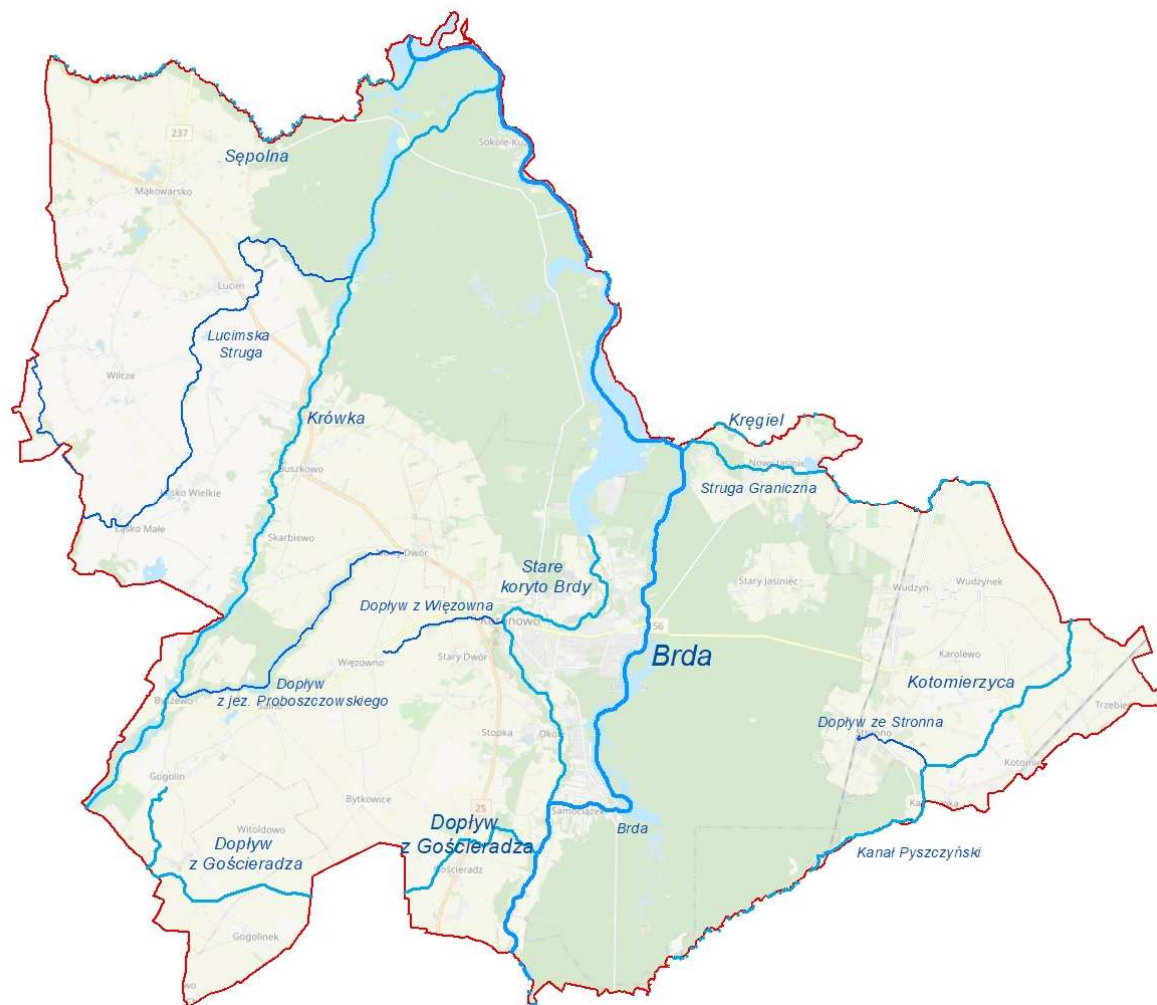
Ryc. 13. Podział hydrograficzny w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Różanna – jednolite części wód powierzchniowych rzecznych.

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 glacialne oraz ujściowe odcinki rzek Sępolna i Kręgiel, jak też połączyły tafle wodne jezior: Piaseczno, Stoczek, Strzeżno, Lipkusz, Moczadło, Czarne i Białe oraz wody innych mniejszych zbiorników. Powierzchnia zalewu zmierzona od Kamionki do hydroelektrowni w Samociążku wynosi 13 km², a pojemność 77,5 mln m³ (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 rymie 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. 14. Główne rzeki w zasięgu Nadleśnictwa Różanna.

Oprócz wymienionych wód płynących i Zalewu Koronowskiego w zachodniej części zasięgu terytorialnego w rynn timeralskiej, którą przepływa Krówka, znajduje się wiele jezior rynnowych: Wierzhucińskie 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 przemymnym typem gospodarki wodnej.



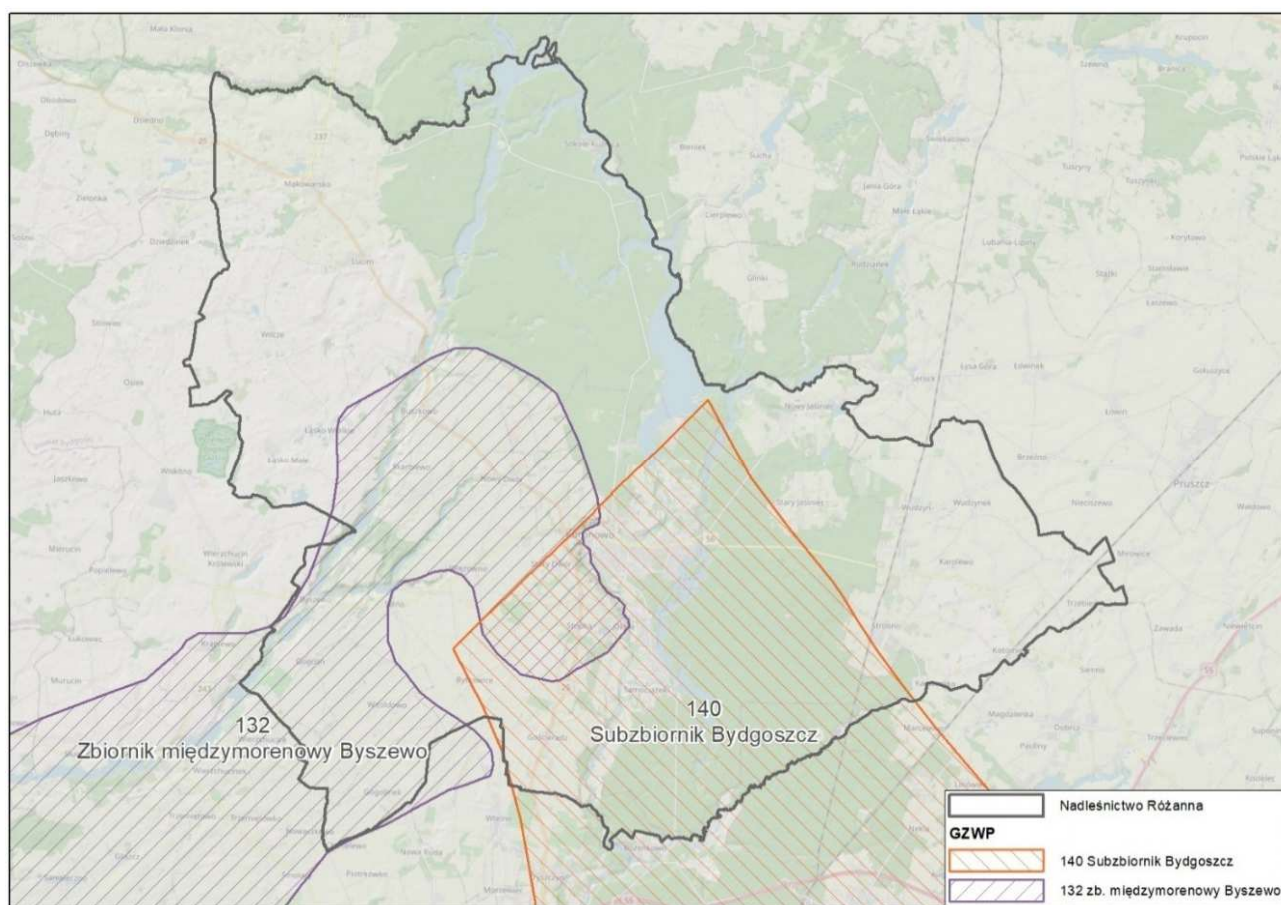
Ryc. 15. Główne zbiorniki wodne w zasięgu Nadleśnictwa Różanna (numery etykiet odpowiadają numeracji w tabeli poniżej).

Tab. 8. 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

Nr	Nazwa	Pow. [ha]
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.m³/24h, a średnia głębokość ujęć 65 m. (zbiornik nie posiada szczegółowej dokumentacji hydrogeologicznej).



Ryc. 16. Główne zbiorniki wód podziemnych w zasięgu Nadleśnictwa Różanna.

4.1.5 Drzewostany – stan aktualny oraz prognozowana zmiana w okresie obowiązywania Planu

Struktura wiekowa

Analizując - w kontekście oddziaływania na różnorodne zasoby środowiska przyrodniczego - strukturę wiekową drzewostanów danego obiektu, oraz prognozowane zmiany tej struktury

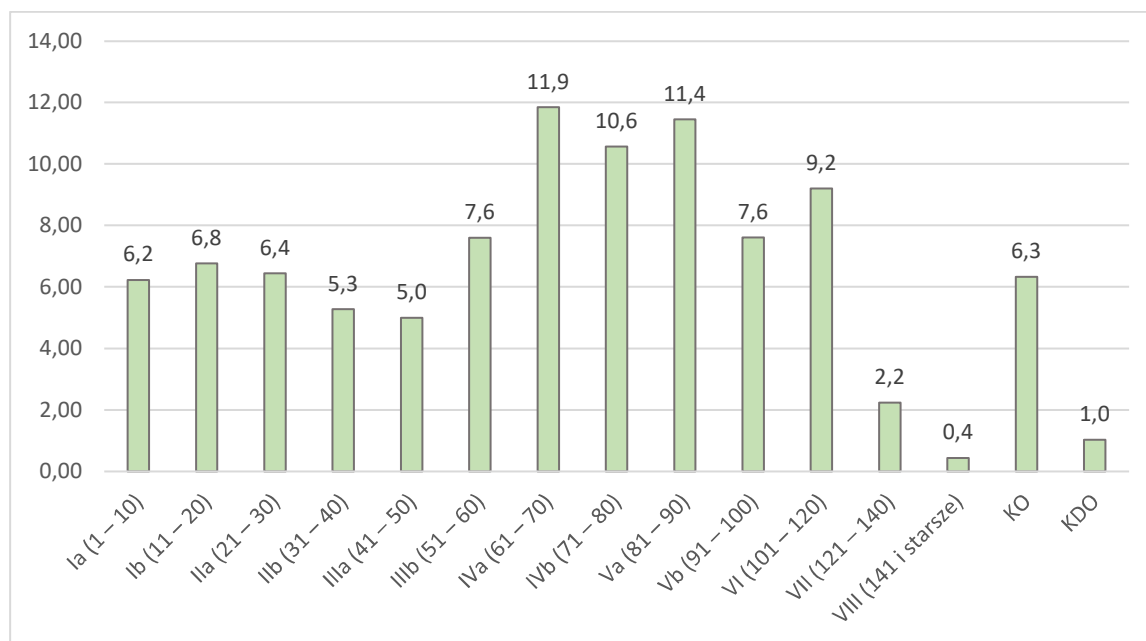
w okresie obowiązywania projektu Planu, na co wpływ ma zarówno zachodzący nieprzerwanie proces starzenia się drzew, jak i podejmowane zabiegi gospodarcze, wyprzedzające procesy naturalne, należy zwrócić uwagę na kwestię zachowania środowisk kształtowanych przez poszczególne fazy rozwojowe drzewostanów. Struktura gatunkowa organizmów wykorzystujących poszczególne fazy rozwojowe może znacząco różnić się od siebie i tak np. taksonów związanych ze starodrzewami (owady saproksyliczne, ptaki zasiedlające dziuple) nie spotkamy w obszarach pokrytych inicjalnymi fazami rozwoju drzewostanów, podobnie jak gatunków związanych ze stadiami wczesnosukcesyjnymi (rośliny światłolubne, niektóre owady i ptaki) - w cienistych i zwartych drzewostanach średniowiekowych. Dlatego też, aby możliwe było zachowanie całego spektrum środowisk leśnych i związanych z nimi gatunków, konieczna jest analiza zmian, jakie zajdą w wyniku realizacji zapisów projektu Planu. Należy także mieć na uwadze, że w przeciwieństwie do lasów naturalnych, gdzie poszczególne fazy rozwojowe występują w układach mozaikowych i często małopowierzchniowych, w lasach gospodarczych, pełniących także funkcje użytkowe, rozkład poszczególnych faz musi być bardziej „uporządkowany”, co wynika z uwarunkowań planowania urządzeniowego i potrzeby późniejszej optymalizacji gospodarowania. Niektóre stadia rozwojowe, z uwagi na wykorzystywanie zasobów drzewnych, w lasach gospodarczych występują obecnie w bardzo ograniczonym zakresie w porównaniu do lasów naturalnych – dotyczy to zwłaszcza stadium rozpadu.

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 mają 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.

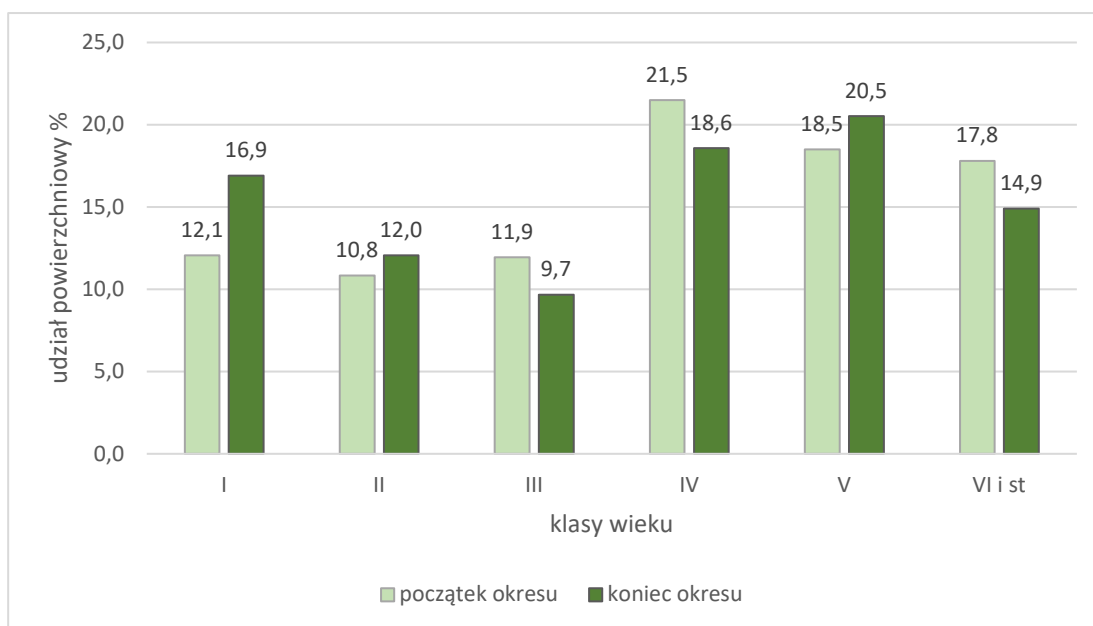
Struktura ta wskazuje na zrównoważony rozkład wiekowy, z silną reprezentacją drzewostanów dojrzałych i jednoczesnym udziałem młodszych klas, co sprzyja trwałości i różnorodności biologicznej lasu. Średni wiek drzewostanów nadleśnictwa wynosi 66 lat i jest wyższy od średniego wieku dla lasów RDLP Toruń 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. 9. 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	7,61
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	1,03
Razem	10735,00	100,00



Ryc. 17. Struktura wiekowa drzewostanów nadleśnictwa według udziału klas wieku w powierzchni leśnej.



Ryc. 18. Porównanie struktury wiekowej drzewostanów na początku i na końcu analizowanego okresu.

W okresie obowiązywania ocenianego projektu Planu nastąpi przesunięcie dominujących podklas wieku drzewostanów średniowiekowych, będące oczywistym wynikiem starzenia się drzew. Nastąpi też nieznaczny wzrost udziału drzewostanów najmłodszych. Będzie to efektem prowadzenia odnowień na powierzchniach zaplanowanych rębni.

Porównanie prognozowanej zmiany struktury wiekowej drzewostanów Nadleśnictwa Różanna pomiędzy VI i VII rewizją urządzenia lasu, wskazuje na nieznaczne różnice w wybranych klasach wieku na poziomie kilku punktów procentowych. Najwyraźniej zaznacza się zmiana udziału drzewostanów pomiędzy IV i V klasą wieku. Drzewostany budujące klasę IV stanowiące ponad 21% udziału powierzchniowego w kolejnej rewizji przejdą do klasy V.

Z punktu widzenia ekologicznego oraz oddziaływania PUL na środowisko istotniejsze znaczenie ma zmiana udziału drzewostanów w grupach wiekowych. Spadek udziału drzewostanów w średnim wieku (41-70 lat) znacznie kompensuje wzrost lub utrzymanie na podobnym poziomie udziału drzewostanów najstarszych klas wieku (pow. 80 lat), które bez wliczania KO I KDO stanowią ponad 35% powierzchni. Będzie to korzystne z punktu widzenia walorów przyrodniczych analizowanego obszaru, różnorodności biologicznej i cech siedlisk przyrodniczych. Starodrzewy pełnią ważną rolę siedliskotwórczą. Tworzą swoiste nisze ekologiczne gwarantując bazę siedliskową, żerowiskową dla licznej grupy organizmów od śluzowców, grzybów, poprzez liczne bezkręgowce, ptaki i ssaki. Stanowiąc rezerwar obumierających drzew i martwego drewna,

w różnych stadiach rozpadu warunkują występowanie wielu gatunków fauny i flory związanych z tym komponentem. W starodrzewach ekosystem leśny jest już na ogół ustabilizowany i wszelkie jego elementy spójnie ze sobą współwystępują. Miejsca te są zatem dobrym rezerwuarem zasobów do odtwarzania siedlisk zniekształconych, młodocianych itp. W starodrzewach funkcjonują często najbardziej liczne populacje rzadkich gatunków roślin.

Należy zatem stwierdzić, że pomimo realizacji zaprojektowanych zabiegów, w tym głównie użytkowania rębego, struktura wiekowa drzewostanów nie zmieni się istotnie. Tym samym nie zmieni się dostępność biotopów i pula siedlisk determinowana wiekiem drzewostanów. Zmiany w udziale poszczególnych klas wieku będą korzystne z punktu widzenia zachowania trwałości lasu. Zmiana struktury wiekowej nie wpłynie również negatywnie na stan środowiska przyrodniczego i nie zmieni warunków do trwania populacji gatunków zasiedlających lasy Nadleśnictwa. Zmiany i fluktuacje, niewątpliwie zauważalne lokalnie, w szerszej perspektywie czasowej i przestrzennej nie wpływają negatywnie na ocenę skutków środowiskowych realizacji Planu.

Tab. 10. Wiek rębności dla panujących gatunków drzew.

Gatunek	Wiek rębności
Db, Js, Wz	140
Bk, Lp, Gb, Kl, Jw	130
So	110
Św, Md, Dg	100
Brz, Ol	80
Oś, Ol odr., Ak	60
Tp, Olsz	40

Struktura i bogactwo gatunkowe

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 wydzieli. 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. 11. 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	0,55
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

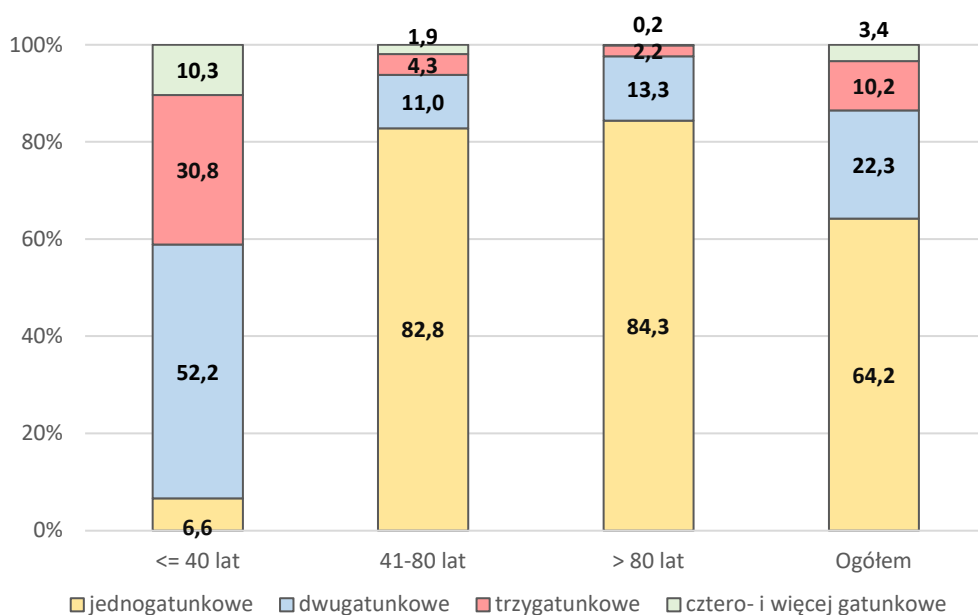
Analizując faktyczną strukturę gatunkową drzewostanów na terenie nadleśnictwa, należy zaznaczyć, że udział drzew liściastych o miękkim drewnie ma kluczowe znaczenie dla występowania szeregu gatunków fauny. Drzewa takie jak brzoza, olcha, lipa, osika, ze względu na miękkie drewno stwarzają dogodne warunki dla dziuplaków zarówno przez łatwość wykuwania dziupli jak też zwiększanie i urozmaicenie bazy żerowiskowej. Stanowią również istotne źródło wydzielania zasobów martwego drewna. Należy sukcesywnie zwiększać udział tych gatunków jako domieszkowych oraz pozostawiać jako okazy drzew biocenotycznych na powierzchniach, gdzie prowadzone są zabiegi.

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 oraz na wykresie.

Tab. 12. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

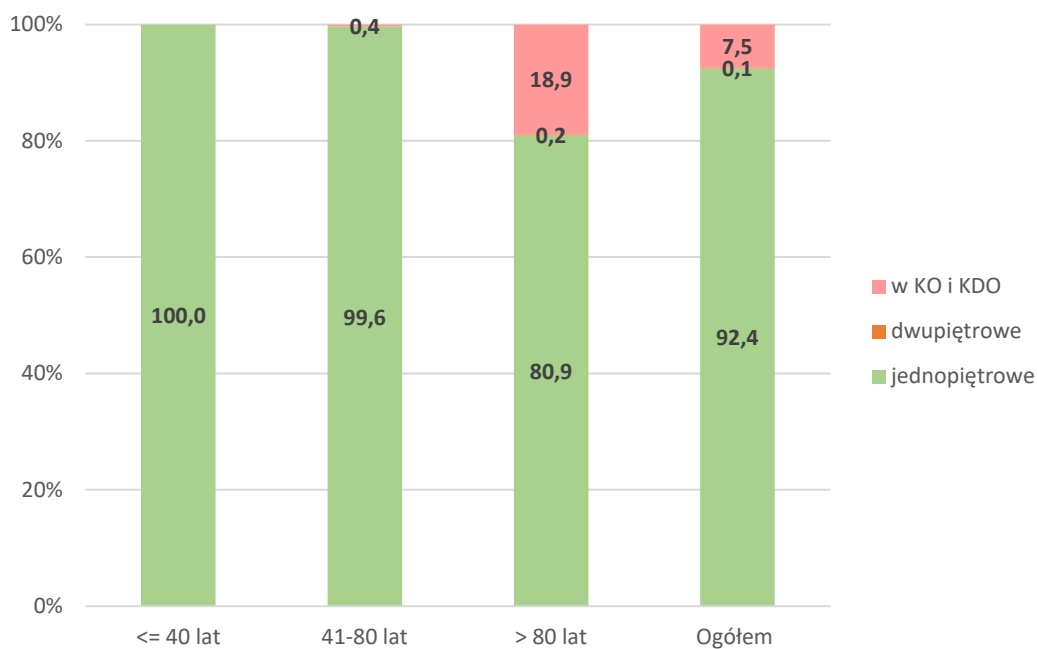
Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb RÓŻANNA	jednogatunkowe	ha	78,70	1534,55	1737,16	3350,41	67,9
		m ³	13797	537564	695190	1246551	84,3
	dwugatunkowe	ha	706,96	191,01	104,96	1002,93	20,3
		m ³	66195	65440	43705	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
Obręb STRONNO	jednogatunkowe	ha	1308,49	1759,58	1868,90	4936,97	100
		m ³	110076	614572	750010	1474658	100
	dwugatunkowe	ha	97,52	1588,80	1717,65	3403,97	60,9
		m ³	26880	595345	725126	1347351	73,8
	trzygatunkowe	ha	678,66	223,23	437,79	1339,68	24,0
		m ³	77384	75901	177538	330823	18,1
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	447,68	140,73	69,27	657,68	11,8
		m ³	38209	49604	30385	118198	6,5
Nadleśnictwo RÓŻANNA	jednogatunkowe	ha	121,14	60,57	2,60	184,31	3,3
		m ³	8017	19638	990	28645	1,6
	łącznie	ha	1345,00	2013,33	2227,31	5585,64	100
		m ³	150490	740488	934039	1825017	100
	jednogatunkowe	ha	176,22	3123,35	3454,81	6754,38	64,2
		m ³	40677	1132909	1420316	2593902	78,5
	dwugatunkowe	ha	1385,62	414,24	542,75	2342,61	22,3
		m ³	143579	141341	221243	506163	15,4
Nadleśnictwo RÓŻANNA	trzygatunkowe	ha	817,27	163,16	92,08	1072,51	10,2
		m ³	61993	57651	39725	159369	4,9
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	274,38	72,16	6,57	353,11	3,4
		m ³	14317	23159	2765	40241	1,2
	łącznie	ha	2653,49	3772,91	4096,21	10522,61	100
		m ³	260566	1355060	1684049	3299675	100



Ryc. 19. Udział powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Różanna wg bogactwa gatunkowego w poszczególnych grupach wiekowych.

Budowa pionowa

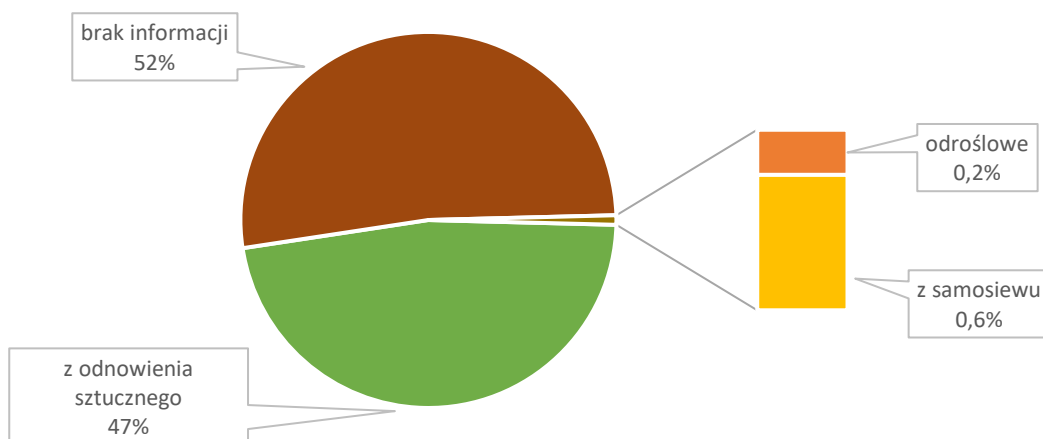
Podobnie jak struktura gatunkowa, również struktura pionowa drzewostanów uwarunkowana jest dostępnością i zróżnicowaniem siedlisk. W Nadleśnictwie Różanna wyłączając klasę KO i KDO występują praktycznie tylko drzewostany jednopiętrowe, zajmujące ok. 86% powierzchni leśnej zalesionej. Drzewostany dwupiętrowe stanowią 7%. W grupie drzewostanów w wieku powyżej 80 lat udział ich wynosi 80,9% a także znacznie wyodrębnia się udział drzewostanów w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia, które zajmują ok. 18,9% powierzchni. Jest to związane z zachodzącym naturalnie, a także stymulowanym zabiegami gospodarczymi, procesem odnawiania i przemiany pokoleń w tych drzewostanach.



Ryc. 20. Udziału powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Różanna wg budowy pionowej w grupach wiekowych.

Pochodzenie

Dla ponad połowy drzewostanów Nadleśnictwa Różanna brak jest informacji dotyczących ich pochodzenia (52%). Ponad 47% to drzewostany powstałe w sposób sztuczny, z sadzenia. Drzewostany pochodzące z samosiewu stanowią 2,7% powierzchni, a odroślowe 0,3%. W projekcie Planu wskazuje się, aby w miarę możliwości wykorzystywać pojawiające się odnowienie naturalne, co wpisuje się w tendencję zarysowującą się w całych Lasach Państwowych, by wszędzie tam, gdzie jest to możliwe i uzasadnione preferować naturalne odnowienie lasu.



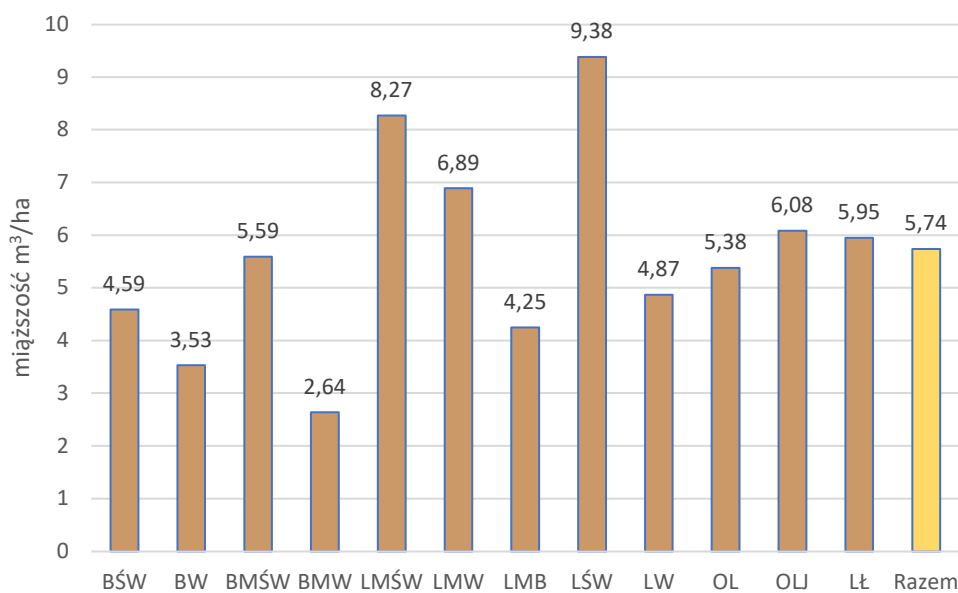
Ryc. 21. Udział powierzchniowy drzewostanów pod względem pochodzenia.

Zasoby martwego drewna

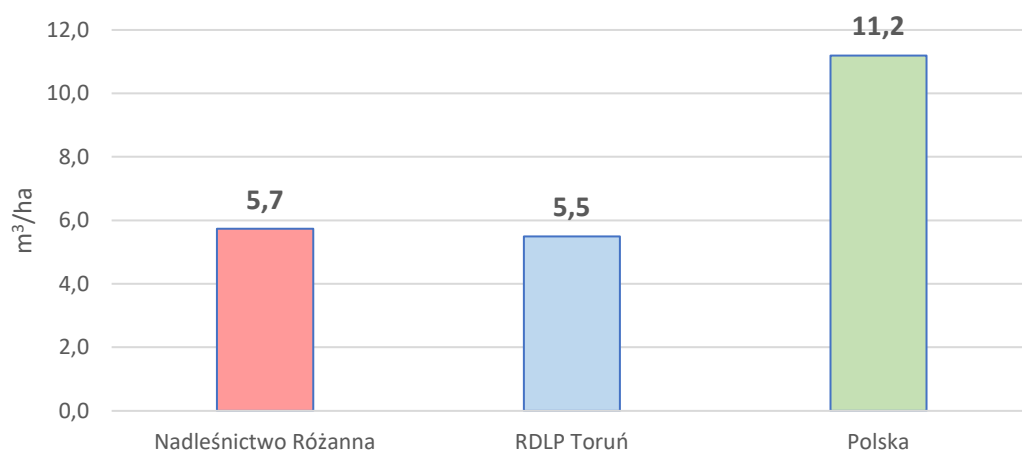
W trakcie prac taksacyjnych na ok. 10 % powierzchni kołowych oceniono jakość i ilość martwego drewna. Uzyskane wyniki, średnio 5,74 m³/ha plasują Nadleśnictwo Różanna znacznie poniżej średnich wartości podawanych dla LP które wynoszą – 11,2 m³/ha, i nieco powyżej średniej dla RDLP Toruń, dla której wskaźnik ten jest najniższy w Polsce 5,5 m³/ha (WISL 2018-2022). Zasoby te są zróżnicowane od 2,6 do ponad 9,4 m³/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. 13. Zestawienie miąższości drewna drzew martwych.

TSL	Miąższość drzew martwych									
	Stojących i złomów				Leżących i fragmentów drzew				Razem nadleśnictwo	
	RÓŻANNA		STRONNO		RÓŻANNA		STRONNO			
	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha
BŚW	1166,94	0,48	1340,15	0,74	8950,02	3,70	8441,80	4,36	19898,90	4,59
BW	-	-	-	-	-	-	32,26	3,53	32,26	3,53
BMŚW	1386,10	1,03	2826,31	1,95	4572,77	3,38	7057,61	4,72	15842,80	5,59
BMW	-	-	-	-	4,09	0,69	20,91	5,96	25,00	2,64
LMŚW	490,94	1,58	5426,99	5,22	1067,76	3,42	4273,76	4,02	11259,38	8,27
LMW	28,20	1,02	54,28	1,40	146,85	5,30	215,56	5,89	444,90	6,89
LMB	-	-	2,98	0,50	-	-	22,59	3,76	25,57	4,25
LŚW	89,89	1,75	2573,50	5,46	177,68	3,45	1829,67	4,38	4670,74	9,38
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	6,70	30,46	1,87	54,25	6,91	150,14	6,08
LŁ	-	-	-	-	-	-	6,49	5,95	6,49	5,95
Razem	3162,80	0,76	12292,11	2,50	14952,12	3,57	22000,16	4,47	52407,20	5,75



Ryc. 22. Zasoby martwego drewna w poszczególnych typach siedliskowych lasu.



Ryc. 23. Zasobność martwego drewna w Nadleśnictwie Różanna na tle danych dla Polski i RDLP Toruń (WISL 2018-2022).

4.1.6 Formy ochrony przyrody

Spośród wymienionych w art. 6 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody powierzchniowych form ochrony przyrody na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Różanna wyznaczonych zostało sześć rodzajów: 1 rezerwat przyrody, 3 obszary chronionego krajobrazu, 15 użytków ekologicznych. Ponadto ustanowiono 3 strefy ochronne ptaków, a ochroną pomnikową objęto 17 obiektów.

4.1.6.1 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”.

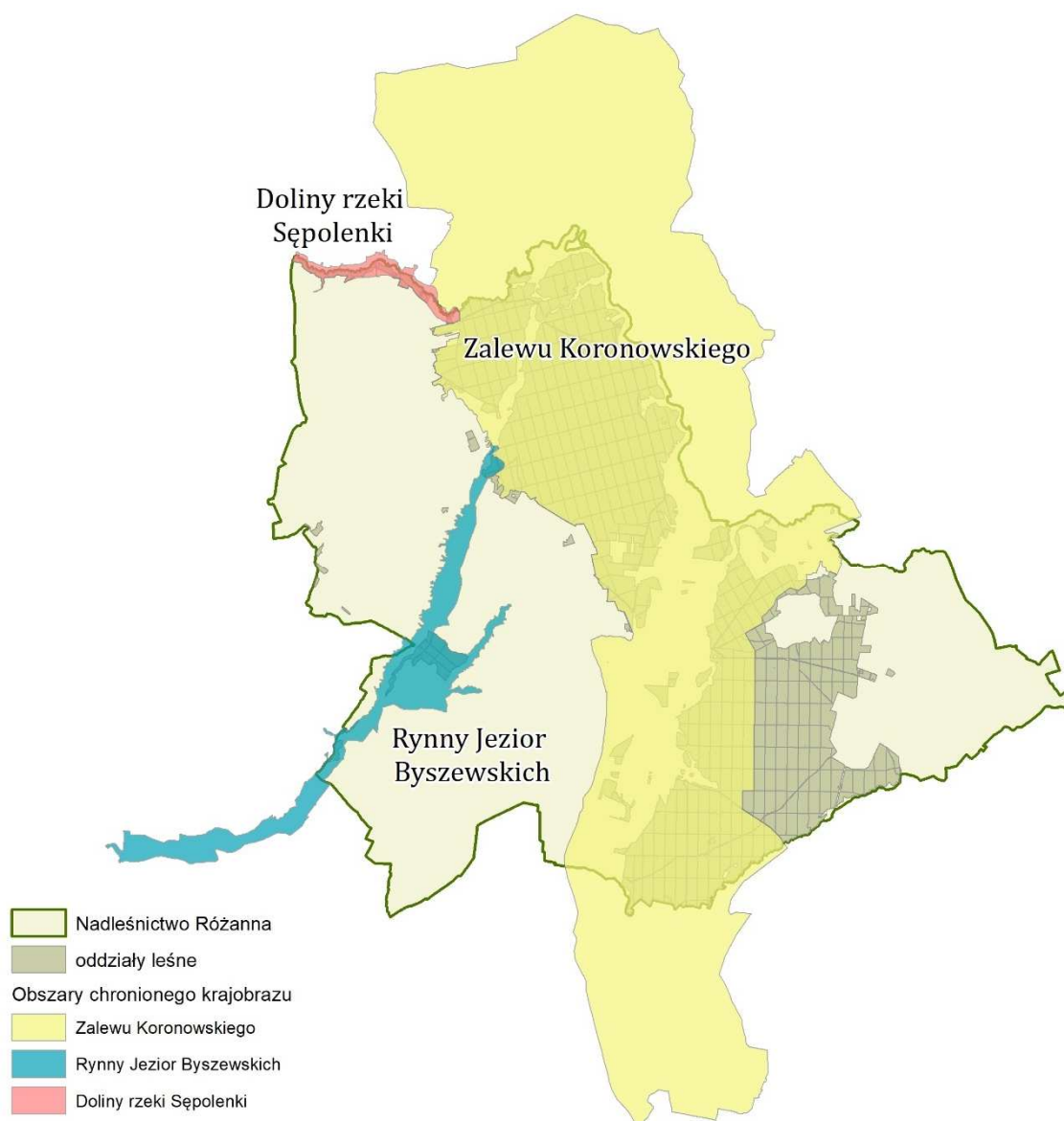


Ryc. 24. Rezerwat przyrody Różanna Dęby im. Nadleśniczego Jana Rychlickiego.

4.1.6.2 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. 25. Obszary Chronionego Krajobrazu w Nadleśnictwie Różanna.

Tab. 14. Zestawienie powierzchni OCHK w Nadleśnictwie Różanna.

Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Pow. całkowita
	w nadl. [ha]
Zalewu Koronowskiego	27742,38
	6668,58
Doliny rzeki Sępolenki	299,73
	95,38
Rynny Jezior Byszewskich	1763,87
	227,25

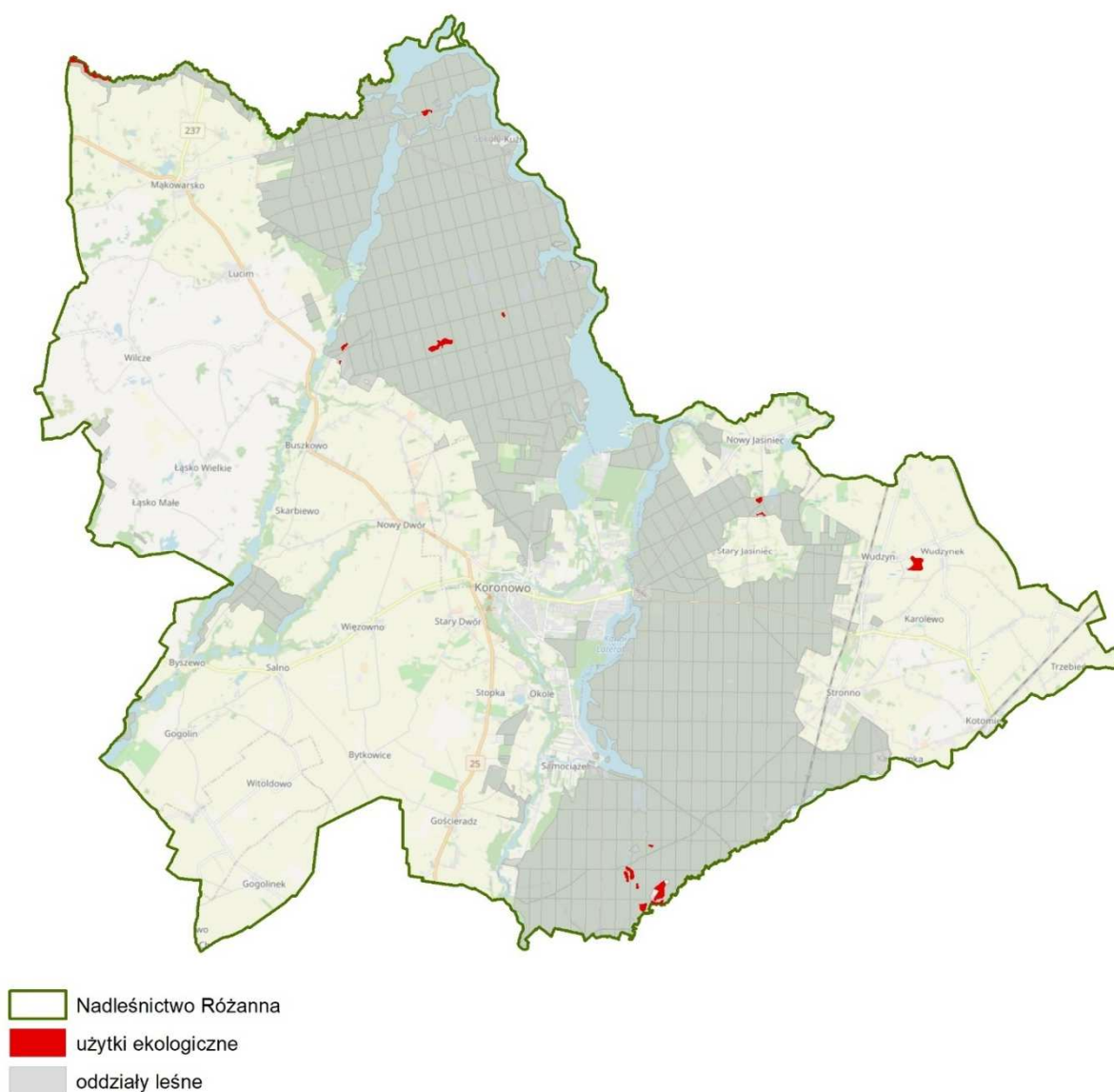
4.1.6.3 Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Jest to forma przyrody ustanawiana w drodze uchwały rady gminy, która określa zakazy obowiązujące względem obiektu (Art. 45 ustawy o ochronie przyrody).

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Różanna znajduje się 16 użytków ekologicznych z czego jeden poza gruntami w zarządzie nadleśnictwa.

Tab. 15. Zestawienie użytków ekologicznych w zasięgu Nadleśnictwa Różanna.

L.p.	Kodinspire	Gmina, leśnictwo	Oddział, pododdział	Opis obiektu	pow. wg aktu	pow. matematyczna
1.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.740	Koronowo, Krówka	9i, 10i, 19a	bagno	2,36	2,42
2.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.741	Koronowo, Kadzionka	27Bo, 27Ca, 27Cb	bagno	7,44	7,47
3.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.742	Koronowo, Kadzionka	125j, 143b	bagno	1,44	1,48
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	8,11
6.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.745	Koronowo, Kadzionka	143i	bagno	0,32	0,28
7.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.746	Koronowo, Pólko	22a	bagno	1,86	1,88
8.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.747	Koronowo, Pólko	22f	bagno	0,88	0,87
9.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.748	Koronowo, Ługowo	188d	bagno	0,66	0,67
10.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.751	Koronowo, Ługowo	200c	bagno	3,35	3,30
11.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.752	Koronowo, Ługowo	200f	bagno	0,87	0,86
12.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.753	Koronowo, Ługowo	201b	bagno	2,21	2,23
13.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403043.754	Koronowo, Ługowo	209f	bagno	3,08	3,11
14.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403062.749	Osielsko, Stronno	198j, 198l	bagno	8,77	8,79
15.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403062.750	Osielsko, Stronno	198o	bagno	2,13	2,07
16.	PL.ZIPOP.1393.UE.0403032.2226	Dobrcz, Aleksandrowiec	poza gruntami w zarządzie LP	"Mokradło w Wudzyńku" bagno	9,4	9,21



Ryc. 26. Lokalizacja użytków ekologicznych w Nadleśnictwie Różanna.

4.1.6.4 Strefy ochrony ptaków

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

Tab. 16. 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	<i>Haliaeetus albicilla</i>	w promieniu do 200 m od gniazda	w promieniu do 500 m od gniazda	od 1 stycznia do 31 lipca
kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	w promieniu do 100 m od gniazda	w promieniu do 500 m od gniazda	od 1 marca do 31 sierpnia
bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	w promieniu do 200 m od gniazda	w promieniu do 500 m od gniazda	od 15 marca do 31 sierpnia

Tab. 17. 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	Tylina Góra	RDOŚ w Bydgoszczy z dnia 16 lipca 2025 r. WOP.6442.47.2025.MP.2

4.1.6.5 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). Na gruntach w zarządzie nadleśnictwa znajduje się 17 pomników przyrody; jedno pojedyncze drzewo, 5 głazów, 9 grup drzew oraz dwa drzewostany (pomniki powierzchniowe).

Tab. 18. 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 – <i>Quercus robur</i>
5.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403043.986	30.05.1965	Komunikat Nr 2/65 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa - Prezydium	28 o	Różanna	"Przy Bindudze" głaz narzutowy granit

L.p.	kod INSPIRE w CRFOP	Data ust.	Akt powołujący	Położenie		Opis obiektu
				oddz/ poddz.	leśnictwo	
			Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy			
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 <i>Quercus robur</i>
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 <i>Quercus robur</i>
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 dęb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>
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 dęb szypułkowy (12) <i>Quercus robur</i> i lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> (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" dęb szypułkowy 6 szt. <i>Quercus robur</i> i sosna zwyczajna 1 szt. <i>Pinus sylvestris</i>
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 <i>Quercus robur</i> "Ku Starej Różannie"
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 <i>Pinus sylvestris</i> "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 <i>Quercus robur</i>
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

L.p.	kod INSPIRE w CRFOP	Data ust.	Akt powołujący	Położenie		Opis obiektu
				oddz/ poddz.	leśnictwo	
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

4.1.6.6 Korytarze ekologiczne

Jakkolwiek korytarze ekologiczne nie są „ustawową” formą ochrony przyrody, ich rola funkcjonalna jest niezmiennie 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.

leśnych lub gatunków, które są związane ze środowiskami nieleśnymi, ale zabiegi wykonywane w Planie mogą oddziaływać na ich siedliska.

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

4.2 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu

Aktualny stan środowiska przyrodniczego na terenie nadleśnictwa ukształtowany jest w wyniku długoletniej gospodarki człowieka (gospodarka leśna i rolnictwo), która w znacznym stopniu zmienia naturalny charakter siedlisk i zasobów przyrodniczych. Planowanie urzędniowe i gospodarka leśna w całym okresie powojennym podlegała ciągłym zmianom od typowo gospodarczego podejścia, do obecnego systemu trwale zrównoważonego użytkowania zasobów. Sposób zagospodarowania lasu zmieniał się zgodnie z obowiązującymi w poszczególnych okresach zasadami oraz stanem rozpoznania siedlisk. Wykonano dokładne prace glebowo-siedliskowe określając tym samym potencjał siedlisk leśnych i stwarzając możliwości do bardziej prośrodowiskowego planowania składów gatunkowych drzewostanów, rodzajów zabiegów itp. Następowala również sukcesywna zmiana sposobu użytkowania lasu.

Plan urządzenia lasu, sporządzany wg wielu wytycznych, instrukcji, aktów prawnych oraz poddany odpowiednim procedurom oceny i kontroli, jest podstawowym dokumentem, na podstawie którego nadleśnictwo gospodaruje lasami. Obowiązek sporządzenia Planu jest wymogiem ustawy o lasach. W aktualnym stanie prawnym nie ma możliwości odstąpienia od jego sporządzenia i realizacji.

Ewentualny brak realizacji Planu może nieść za sobą wiele skutków prawnych, ekonomicznych, społecznych i środowiskowych. W ujęciu przyrodniczym brak ingerencji spowodowałby zmiany struktury wiekowej i przestrzennej drzewostanów, które obecnie są następstwem zabiegów gospodarczych. W zależności od rozpatrywanych grup organizmów związanych z poszczególnymi fazami rozwoju lasu zmiany te byłyby dla jednych pozytywne (stopniowe odtwarzanie półnaturalnych biotopów i pojawianie się gatunków puszczańskich) dla innych negatywne (wycofywanie gatunków związanych ze wczesnymi stadiami sukcesji i gatunków

światłolubnych). Schemat ten jest jednak bardzo uproszczony a jego przebieg czysto teoretyczny, gdyż nie uwzględnia wielu czynników związanych z zagrożeniami biotycznymi i abiotycznymi, degradacją środowiska, zmianami klimatu etc.

Każdy plan urządzenia lasu ma za zadanie regulowanie gospodarowania w lasach. Oczywiście bez planu takie gospodarowanie także będzie się odbywać (co często dzieje się w lasach prywatnych) z tą różnicą, że brak planu sprzyja niekontrolowanemu użytkowaniu, a także uniemożliwia prowadzenie monitoringu stanu zasobów leśnych. Sporządzenie i realizacja projektu Planu umożliwia więc uporządkowanie gospodarki leśnej w wielu jej aspektach, w tym także w aspekcie wpływu na środowisko przyrodnicze.

Jednym z zasadniczych elementów ustalanych w projekcie Planu jest rozmiar użytkowania, który zapewnia trwałość drzewostanów. W przypadku braku realizacji projektu Planu może nastąpić znaczące zaburzenie struktury wiekowej drzewostanów. Wynika to z faktu, że jeśli zagospodarowany przez wiele lat drzewostan zostałby w jednej chwili pozostawiony bez zabiegów, zacząłby on być kształtowany już tylko przez procesy naturalne. Należy zdawać sobie sprawę, że sytuacja taka nie spowodowałaby zagrożenia trwałości lasu, jako formacji roślinnej, niemniej jednak mogłaby skutkować wzmożonym rozpadem wielu fragmentów drzewostanów, wynikającym z aktualnej struktury wiekowej i dotychczasowego zagospodarowania. W lesie takim, zanim osiągnąłby on punkt względnej równowagi dynamicznej pomiędzy procesami starzenia, obumierania i odnawiania, mogłoby dojść do sytuacji, w której niektóre pokolenia byłyby reprezentowane w bardzo ograniczonym zakresie, co skutkowałoby powstaniem luki pokoleniowej w strukturze wiekowej. Wyrównanie tego stanu mogłoby zająć nawet kilka setek lat. Z gospodarczego punktu widzenia byłoby to trudne do zaakceptowania. Także od strony przyrodniczej, w warunkach funkcjonowania w przestrzeni leśnej „zniekształconej”, jaką bez wątpienia tworzą lasy gospodarcze, sytuacja taka mogłaby być trudna do przyjęcia, a zwłaszcza pogodzenia z aktualnymi normami prawnymi, zarówno na poziomie wspólnotowym, jak i krajowym. Wynika to z faktu, iż warunkiem utrzymania dużego zróżnicowania biologicznego jest obecność w przestrzeni przyrodniczej (ograniczonej obszarem puszczy lub nadleśnictwa) mozaiki wszystkich klas wieku, czyli przestrzennego zróżnicowania. Wiele gatunków ptaków, grzybów wielkoowocnikowych, porostów czy bezkręgowców związanych jest ze starodrzewami i przy wzroście ich powierzchni z pewnością będzie zwiększało swoją liczebność i rozpowszechnienie. Jednakże w okresie, kiedy drzewostany obumrą, ze względu na brak dorastających starodrzewów gatunki te nie miałyby się dokąd przenieść. Zręby i młode drzewostany są również środowiskiem życia wielu gatunków roślin i zwierząt. Doprowadzenie do stanu, w którym tych powierzchni by ubywało nie jest zjawiskiem korzystnym. Ważne jest więc z punktu widzenia ochrony przyrody

oraz zachowania równowagi biologicznej, utrzymanie właściwej struktury wiekowej drzewostanów. Jest to jednocześnie jedno z kluczowych zadań planowania urzędzeniowego.

Projekt Planu określa również sposoby prowadzenia gospodarki leśnej. Ustalone w nim typy drzewostanów i składy upraw wynikają z terenowego rozpoznania warunków glebowo-siedliskowych oraz próby dopasowania potrzeb gospodarczych do naturalnych składów zbiorowisk leśnych. Działania te sprzyjają niwelowaniu zniekształceń spowodowanych przez dawną gospodarkę leśną.

Zabiegi wykonywane w drzewostanach mają oczywiście wpływ na stan leśnych siedlisk przyrodniczych oraz na rośliny, grzyby i zwierzęta. Wpływ ten niejednokrotnie trudno jednoznacznie ocenić, tym bardziej, że ten sam zabieg na jeden gatunek może oddziaływać negatywnie, a na inny pozytywnie. Generalnie jednak gospodarka leśna, poprzez naśladowanie w pewien sposób procesów naturalnie zachodzących w lasach (ich wyprzedzanie), nie powoduje znacząco negatywnych oddziaływań na większość gatunków lub siedlisk. W największym zakresie mogą one potencjalnie dotyczyć gatunków związanych ze starodrzewami, zamierającymi drzewami i drewnem martwych drzew z uwagi na oczywistą interferencję z utylitarnym wykorzystaniem drewna, wymuszającym usuwanie drzew zanim zaczną dochodzić do deprecjacji surowca związanego z ich starzeniem i obumieraniem. Niemniej jednak zapisy Programu ochrony przyrody dotyczące m.in. gospodarowania zasobami drewna martwych drzew, pozwalają w pewnym stopniu kolizję tę zniwelować.

Wykonywane w drzewostanach rębnie kształtują również strukturę wiekową drzewostanów, a także np. odtwarzają warunki, jakie kiedyś powstawały w trakcie lokalnych zdarzeń katastroficznych w postaci wiatrołomów, pożarów itp. Nie jest to odtworzenie idealne, ale na tyle skuteczne, że wiele gatunków zwierząt korzysta z pojawiających się wskutek tych działań siedlisk. Są to np. owady ciepłolubne, żerujące na odsłoniętych pniach drzew czy korzystające z pojawiającej się na zrębach obficie roślinności porębowej lub efemerycznie powstających muraw napiaskowych. Nasłonecznione i otwarte tereny są miejscami chętnie wykorzystywanymi przez gady i niektóre ptaki, których wiele zasiedla także strefę ekotonową na granicy zrębów.

W ramach rębni częściowych, stopniowych i gniazdowych wykonywane są różnego typu cięcia przerzedzające drzewostan. Najczęściej są to tak zwane gniazda, czyli niewielkie powierzchnie (zwykle kilkanaście arów), na których wycina się drzewostan i wprowadza młode pokolenie. Niejednokrotnie sprowadza się to do znacznego rozluźnienia zwarcia drzew, aby dopuścić do dna lasu więcej światła i zapewnić odpowiednie warunki wzrostu dla młodego pokolenia powstałego z naturalnego obsiewu lub podsadzania. Wycięte gniazda stwarzają substytut niewielkich polan leśnych, czy luk (będących charakterystycznym elementem lasów naturalnych),

których istnienie zwiększa różnorodność gatunkową zwierząt związanych ze środowiskiem leśnym. Wiele gatunków ptaków czy nietoperzy żeruje właśnie na granicy lasu ze zrębem czy gniazdem, a tylko niektóre (np. muchołówka mała) ewidentnie unikają sąsiedztwa choćby niewielkich nieciągłości w pokryciu koron drzew (Figarski 2013). Z kolei przerzedzanie drzewostanów, jakie wykonuje się w niektórych rębniach złożonych, a także w trzebieżach, korzystnie wpływa na wiele ciepłolubnych gatunków roślin i zwierząt (np. pomocnik baldaszkowy, mącznica lekarska, większość gadów). Wpływa także na pojawianie się naturalnego odnowienia, które często bywa włączane później w skład młodego drzewostanu.

Częścią składową projektu Planu jest Program Ochrony Przyrody, w którym opisano modyfikacje zabiegów gospodarczych w taki sposób, aby jak najmniej szkodziły innym elementom przyrodniczym, np. zapis o konieczności pozostawiania biogrup i kęp na zrębach umożliwia ochronę gatunków, dla których akurat otwarta powierzchnia nie jest siedliskiem optymalnym.

Ważnym, pośrednim efektem realizacji projektu Planu, jest dostarczanie na rynek drewna – zasobu dość szybko odnawialnego, naturalnego, w całości biodegradowalnego, o dość szerokim zastosowaniu. Przetwórstwo drewna prowadzi do powstania m.in. celulozy i tak niezbędnego dziś papieru. Gdyby nie drewno, wiele przedmiotów codziennego użytku musiałoby być wytwarzanych z surowców sztucznych, przy znacznie większych obciążeniach dla środowiska podczas ich produkcji i utylizacji. Innym, coraz mocniej akcentowanym, obszarem wykorzystania surowca drzewnego jest jego spalanie jako biopaliwa, co wpisuje się w strategię stopniowego przechodzenia na odnawialne źródła energii. Sporządzanie i realizacja planów urządzenia lasu przyczynia się do racjonalnego prognozowania wzrostu i pozyskania zasobów drewna, co zapewnia jego stały dopływ na rynek.

Podsumowując, prawidłowo sporządzony i wykonany, w oparciu o zasadę wielofunkcyjności gospodarki leśnej, plan urządzenia lasu daje szansę nie tylko na utrzymanie wysokich walorów środowiska, ale także na poprawę stanu pewnych, często najbardziej zagrożonych jego elementów.

4.3 Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu

Na terenie nadleśnictwa zidentyfikowano następujące problemy istotne z punktu widzenia ochrony przyrody:

- brak szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej terenu całego nadleśnictwa, w szczególności w odniesieniu do chronionych gatunków zwierząt determinuje konieczność przeprowadzania analiz wpływu planu na potencjalne siedliska gatunków lub ich grup;

- systematyczny, monitoring oparty na standaryzowanej metodyce, pozwoliłby na identyfikację i skuteczniejsze reagowanie na potencjalne, negatywne zmiany stanu zachowania wybranych siedlisk i gatunków.

5 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

5.1 Oddziaływanie projektu planu na obszary Natura 2000

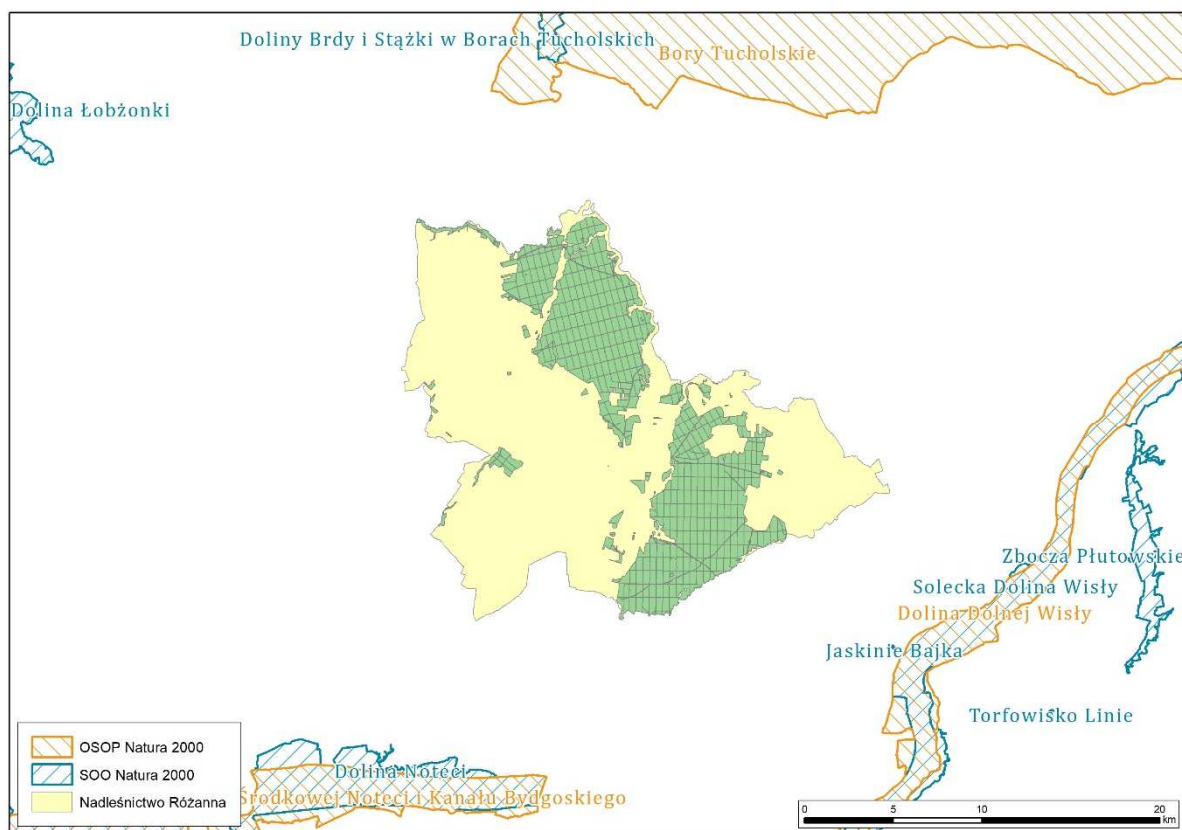
Obszary Sieci Natura 2000 mają zapewnić właściwy stan ochrony konkretnych siedlisk lub gatunków, które w poszczególnych obszarach ustalane indywidualnie, na podstawie oceny wybranych parametrów. Ocena ogólna każdego gatunku lub siedliska jest wyrażona literami A - znakomita, B - dobra, C - znacząca, D - nieistotna. Tylko te gatunki lub siedliska, które otrzymały ocenę A, B lub C uznawane są za przedmiot ochrony w ramach obszaru. Pozostałe, których zasoby w obszarze oceniono jako nieistotne (D), a są wyszczególnione w SDF-ie nie są traktowane jako przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000, choć w szczególnych warunkach (po uzgodnieniu z właściwym RDOŚ, mogą również podlegać ocenie).

W odniesieniu do obszarów Natura 2000 obowiązują trzy kardynalne zasady:

- obowiązek oceny planów i przedsięwzięć mogących negatywnie wpłynąć na przedmioty ochrony,
- konieczność zapobiegania pogorszeniu stanu ochrony siedlisk i gatunków będących przedmiotami ochrony (zapewnienie właściwego stanu ochrony)
- obowiązek realizacji działań ochrony czynnej w celu utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony (realizowane w ramach działań ustanowionych w Planach Zadań Ochronnych).

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Różanna nie ma zlokalizowanych obszarów Natura 2000. Najbliższe z nich znajdują się w odległości od 7 do 10 km.

Charakter i skala działań zaplanowanych w projekcie PUL oraz położenie rozpatrywanego obiektu względem sieci Natura 2000 pozwala wykluczyć możliwość negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony dla których wyznaczono obszary Natura 2000 oraz na integralność i spójność sieci Natura 2000.



Ryc. 28. Lokalizacja nadleśnictwa Różanna względem obszarów Natura 2000.

5.2 Oddziaływanie projektu planu na środowisko

5.2.1 Oddziaływanie ustaleń projektu Planu na pozostałe formy ochrony przyrody wyznaczone na terenie Nadleśnictwa Różanna

5.2.1.1 Rezerwat przyrody

Na gruntach Nadleśnictwa znajduje się jeden rezerwat przyrody. Analizowany projekt Planu urządzenia lasu nie zawiera żadnych zapisów i wskazówek odnośnie obszaru rezerwatu. Nie zaprojektowano zabiegów gospodarczych w ramach standardowo prowadzonej gospodarki leśnej, co podyktowane jest uwarunkowaniami wynikającymi z ustawy o ochronie przyrody, które wykonanie jakichkolwiek prac w rezerwacie uzależniają od ich uwzględnienia w planie ochrony rezerwatu lub w ustanowionych zadaniach ochronnych.

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”.

Należy stwierdzić, że oceniany projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Różanna nie wpłynie negatywnie na cele ochrony rezerwatu przyrody.

5.2.1.2 Pomniki przyrody

Według danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody, na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Różanna znajduje się 17 pomników przyrody.

W celu zapobieżenia przypadkowemu uszkodzeniu lub przemieszczeniu chronionego obiektu prace prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie pomników, zwłaszcza pomnikowych drzew, należy wykonywać pod nadzorem.

Przy zachowaniu tego zalecenia realizacja ustaleń Planu urządzenia lasu nie wpłynie negatywnie na pomniki przyrody.

5.2.1.3 Użytki ekologiczne

Na terenie Nadleśnictwa Różanna zlokalizowanych jest 15 użytków ekologicznych. Realizacja analizowanego Planu nie implikuje jakiegokolwiek wpływu na te obiekty.

5.2.2 Oddziaływanie na ludzi

Oddziaływanie projektu Planu na ludzi należy rozpatrywać w kilku aspektach, w odniesieniu do funkcji i powiązań pomiędzy gospodarką leśną a życiem ludzi.

W aspekcie ekonomiczno-gospodarczym realizacja Planu poprzez pozyskanie, sprzedaż i zagospodarowanie surowca drzewnego mają korzystny wpływ na wiele grup zawodowych, które pośrednio lub bezpośrednio uczestniczą i czerpią korzyści przy produkcji drewna jak też realizacji zadań związanych z pozaprodukcyjnymi funkcjami lasu.

Drugim aspektem oceny realizacji Planu pod kątem wpływu na ludzi jest wymiar społeczny. Pozaprodukcyjne funkcje lasu związane z jego powszechnym udostępnianiem do celów turystyczno-rekreacyjnych, edukacyjnych, naukowych, mają niewątpliwie korzystny wpływ na społeczeństwo. Możliwość pozyskania runa leśnego, uprawiania różnorodnych form turystyki i rekreacji mają kluczowe znaczenie dla zdrowia, kondycji fizycznej i psychicznej ludzi, którzy korzystają z możliwości wypoczynku, rekreacji czy realizacji swoich zainteresowań na terenach leśnych. Ze społecznego punktu widzenia niezmiernie istotna jest także kulturotwórcza rola lasu. Wszystkie pozaprodukcyjne funkcje lasu jakkolwiek trudno mierzalne mają także swój wymiar ekonomiczny.

Niewątpliwie pozytywny wpływ na ludzi ma nowatorskie działanie, polegające na wyznaczeniu w ramach Planu obszarów lasu o zwiększonej funkcji społecznej. Ich lokalizacja i powierzchnia wyznaczona została przy udziale społeczeństwa i uwzględnia walory turystyczne Nadleśnictwa Różanna i potrzeby poszczególnych grup interesariuszy. Ich łączna powierzchnia wynosi 100 ha. 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.

W odniesieniu do wpływu zapisów Planu na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi uwzględnia się przede wszystkim bezpieczeństwo osób bezpośrednio związanych z realizacją przewidzianych w planie zabiegów gospodarczych. Wszelkie czynniki ryzyka uwzględnione są w odpowiednich instrukcjach i zasadach BHP. Organizacja prac gospodarczych i szczegółowe procedury, w tym dotyczące bezpieczeństwa, wynikają z wewnętrznych przepisów Lasów Państwowych lub z instrukcji zasad BHP dla poszczególnych branż i stanowisk zawodowych. Czynniki te nie są przedmiotem oceny oddziaływania Planu na środowisko.

Należy wskazać, że realizacja Planu urządzenia lasu nie wpłynie negatywnie na ludzi, natomiast w wielu aspektach jej wpływ na społeczeństwo ma charakter pozytywny.

5.2.3 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Ocenę i ochronę różnorodności biologicznej, należy rozpatrywać na trzech poziomach: genetycznym (wewnątrzgatunkowe zróżnicowanie puli genowej), gatunkowym (bogactwo gatunków roślin i zwierząt) i ekosystemowym (zróżnicowanie krajobrazowe). W naturalnych układach ekologicznych pomiędzy tymi poziomami istnieje ścisła sieć powiązań i zależności. Zachowanie zróżnicowania na najwyższym poziomie krajobrazowym generuje dostępność różnorodnych siedlisk i nisz zajmowanych przez różne organizmy. Jakość i ilość siedlisk determinują z kolei wielkość, rozmieszczenie i zróżnicowanie gatunkowe występujących populacji a w ostateczności ich zróżnicowanie na poziomie genowym.

Różnorodność biologiczna często, jednak błędnie, utożsamiana jest z bogactwem gatunkowym. Niemniej ważnym czynnikiem jest obecność specyficznych struktur i procesów dynamicznych zachodzących w ekosystemie, które gwarantują jego stabilność i zdolność samoregulacji. Równie istotnym jak bogactwo gatunków jest ich reprezentatywność (np. obecność gatunków rzadkich, kluczowych, z różnych grup taksonomicznych). Uwarunkowania te sprawiają, że jednoznaczna ocena różnorodności jest niezwykle trudna, np. ze względu na brak właściwych bioindykatorów. Zmiany spowodowane przez działalność człowieka, w tym przypadku zabiegi gospodarcze mogą wpływać pozytywnie lub negatywnie na wybrane siedliska, gatunki lub grupy gatunków. Dodatkowym utrudnieniem identyfikacji i oceny mechanizmów, które mogą wpłynąć na pogorszenie stanu różnorodności, jest fakt, że oprócz zagrożeń wewnętrznych generowanych przez zabiegi gospodarcze są także zagrożenia zewnętrzne jak np. zmiany klimatu, pogorszenie jakości wybranych elementów środowiska (np. zanieczyszczenia), krótko lub długookresowe fluktuacje parametrów populacji – np. liczebność. Kluczowym zagadnieniem jest więc ocena jakościowa i czasowa zmian jakie zajdą w ekosystemie po realizacji przewidzianych wskazań gospodarczych. Głównym źródłem zmian, które stanowią o jakości i dostępności siedlisk w ekosystemie leśnym, są zabiegi gospodarcze prowadzące do przekształceń struktury drzewostanów tj.: rębnie, odnowienia i pielęgnacja. Zabiegi te, mające wprowadzić na celu zachowanie trwałości lasu i zachodzących w nim procesów, stanowią istotną i gwałtowną ingerencję, zaburzającą funkcjonalną i strukturalną sieć powiązań pomiędzy komponentami ekosystemu. Najbardziej znaczące pod tym względem są rębnie, szczególnie zaś rębnie zupełne. Jednak stosowane obecnie sposoby gospodarowania, uwzględniające potrzebę ochrony różnorodności biologicznej sprawiają, że zmiany te oddziałują lokalnie a ich charakter jest odwracalny. Pod tym kątem przeanalizowano potencjalny wpływ realizacji Planu urządzenia lasu na różnorodność na poszczególnych jej poziomach organizacji.

Różnorodność ekosystemowa (krajobrazowa)

Ekosystem leśny jest najbardziej złożonym układem wśród ekosystemów lądowych, zarówno pod względem różnorodności gatunków i siedlisk, jak też zachodzących w nim procesów. Ich dynamika wpływa na duży potencjał samoregulacji, a przez to jednocześnie na stabilność biocenoz leśnych.

Rozpatrując sumaryczne oddziaływanie działań przewidzianych w Planie, w skali całego Nadleśnictwa, należy wskazać, że nie generują one negatywnego wpływu w długiej perspektywie czasowej. Zmianie nie ulegnie powierzchnia ekosystemów leśnych a tym samym dostępnych siedlisk. Okresowe i lokalne zmiany wywołane realizacją cięć poprzez rębnie zupełne czy złożone kompensowane są sukcesywnym odnowieniem lasu na tych powierzchniach. Zarówno cięcia jak

i odnowienia realizowane są z zastosowaniem wskazówek, które mają na celu łagodzenie skutków tej ingerencji. Tworzenie stref ekotonowych, zachowanie części drzewostanów w postaci biogrup do naturalnego rozpadu, pozostawianie drzew o wyjątkowych cechach pokroju i znaczeniu biocenotycznym przyczyniają się do ochrony walorów krajobrazowych i funkcjonalnych. Zapisy Planu nie przewidują ingerencji w siedliska nieleśne, tym samym są neutralne dla ekosystemów i siedlisk niezwiązanych z lasami. Nie powodują zmian ich powierzchni ani pełnionej funkcji.

Realizacja Planu nie spowoduje zmniejszenia różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym. Przy uwzględnieniu zaleceń zawartych w Programie ochrony przyrody oraz modyfikacji sposobu realizacji zadań gospodarczych, lokalnie może wpłynąć pozytywnie na zasoby przyrodnicze. Nawet sztucznie stworzone siedliska powstałe na powierzchniach upraw, czy po zrębach okresowo pozbawione drzewostanu zasiedlane są przez zespoły gatunków, które podlegają procesom naturalnym. Są to często gatunki, które w innym przypadku, bez okresowych modyfikacji struktury drzewostanu, nasłonecznienia, wilgotności itp. nie miałyby możliwości zasiedlenia tych powierzchni. Zmiany spowodowane przez zabiegi gospodarcze są pewnym naśladowaniem procesów naturalnych. Jednak następstwo i dynamika stadiów rozwojowych a tym samym zróżnicowanie i dostępność nowych nisz ekologicznych jest uproszczona w czasie i przestrzeni. Niemniej stwarza warunki, które w układach naturalnych również są wykorzystywane przez określone, charakterystyczne dla powstających siedlisk grupy gatunków.

Różnorodność gatunkowa

Ocenę wpływu projektu Planu na różnorodność na poziomie gatunkowym należy rozpatrywać w kontekście wpływu na dziko występujące gatunki grzybów, roślin i zwierząt oraz na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów. Oczywiście jest wzajemne powiązanie i oddziaływanie pomiędzy kształtowaniem struktury gatunkowej drzewostanów a bogactwem gatunkowym i funkcjonowaniem siedlisk przyrodniczych oraz zespołów fauny i flory.

Jednym z kluczowych elementów Planu urządzenia lasu są proponowane typy drzewostanów (TD) i składy gatunkowe upraw. Zawarta w Planie tabela dla każdego typu siedliskowego lasu określa optymalny TD (lub kilka TD) oraz proponowane składy odnowień z określeniem przedziału procentowego udziału każdego gatunku. W składach gatunkowych odnowień uwzględniono większość lasotwórczych gatunków drzew leśnych, występujących naturalnie na obszarze Nadleśnictwa. Kierując się nie tylko potrzebami gospodarczymi (możliwością produkcji drewna) ale również wymogiem zapewnienia różnorodności, zakres stosowanych gatunków jest dostosowany do naturalnych właściwości siedlisk leśnych a pula gatunków jest szersza niż wynikałoby to z potrzeb jedynie produkcyjnych. W projekcie planu zaleca się także pozostawianie

pojawiających się spontanicznie rzadkich i cennych gatunków stanowiących domieszkę w drzewostanie lub występujące jako pojedyncze okazy. Drzewa i krzewy często uważane za niepożądane z punktu widzenia gospodarki, wyróżniające się np. nietypowym pokrojem, stanowią ważny element siedliskotwórczy dla wielu grup organizmów. Są to także drzewa najlepiej przystosowane do lokalnych warunków, o dużej żywotności i zdolnościach adaptacyjnych. Stanowią rezerwuar genotypów dla ochrony różnorodności genetycznej.

Tab. 19. Proponowane typy drzewostanów i orientacyjne składy upraw według typów siedliskowych lasu z uwzględnieniem siedlisk przyrodniczych N2000.

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	*9110	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	*9110	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

Typ siedliskowy lasu	Zbiorowisko roślinne	Siedlisko przyr.	Kierunek [O – ochr.] [G – gosp.]	Typ d-stanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw- %
Lł			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.

W odniesieniu do różnorodności gatunkowej zwierząt, zasiedlających teren objęty Planem, jednoznaczna ocena wpływu jego ustaleń na poszczególne gatunki nie jest możliwa. Decyduje o tym wielkość obszaru, brak informacji o szczegółowym rozmieszczeniu zasiedlających go gatunków oraz złożoność zależności i skutków realizacji poszczególnych zabiegów na wybrane gatunki lub ich grupy. Zależnie od miejsca realizacji, charakteru i skali, wybrane działania, mogą wpływać negatywnie na wybrany gatunek przy jednoczesnym oddziaływaniu pozytywnym lub neutralnym dla innego gatunku. Ocena ta wymaga podjęcia złożonych, wieloletnich badań naukowych, które znacznie wykraczają poza ramy niniejszej prognozy. Niemniej istniejące wyniki i publikacje dotychczasowych prac pozwalają na pewne analizy i wnioskowanie co do ocenianego Planu urządzenia lasu.

Zróznicowane preferencje siedliskowe oraz bogactwo gatunkowe ugrupowań ptaków zasiedlających lasy, sprawiają, że stanowią one grupę kręgowców, która najszybciej reaguje na zmiany w siedliskach spowodowane realizacją zabiegów gospodarczych. Z tego powodu wiele badań dotyczących wpływu gospodarki leśnej na różnorodność gatunkową opiera się na ugrupowaniach ptaków. Badania te potwierdzają przewidywaną utratę siedlisk, spowodowaną pozyskaniem drewna, w odniesieniu do gatunków typowych dla wnętrza lasu, zwłaszcza związanych ze stadiami dojrzałymi. Z drugiej strony powstające w wyniku pozyskania zręby i gniazda sprzyjają gatunkom związanym z wczesnymi stadiami sukcesji (Keller i in. 2003).

Przy braku możliwości jednoznacznej oceny dla gatunków o zróżnicowanych preferencjach siedliskowych podejmowane są próby znalezienia mierzalnych wskaźników różnorodności biologicznej, która z kolei jest miarą skutecznej ochrony siedlisk. Bazując na danych z Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych (jeden z modułów Państwowego Monitoringu Środowiska) zdefiniowano zbiór 34 gatunków ptaków jako wyspecjalizowane gatunki leśne, następnie oceniono zmiany wskaźnika rozpowszechnienia tych gatunków na w latach 2000-2010 (Ostasiewicz i in. 2011). Wskaźnik ten wykazywał wzrost o 15%, przy czym na obszarach specjalnej ochrony ptaków wynosił nawet 40% a poza siecią Natura 2000 pozostawał stabilny. Nie uwzględniał jednak cech drzewostanów i z założenia (metodyka MPPL) dotyczył gatunków szeroko rozpowszechnionych o wysokiej tolerancji środowiskowej.

W latach 2016-2018 podjęto w Polsce badania mające na celu określenia wpływu gospodarki leśnej na populacje wybranych gatunków ptaków (Neubauer i in. 2018). Na podstawie wyników z trzech lat badań na 300 powierzchniach próbnych (ok. 54% stanowiły powierzchnie z zabiegami pozyskania drewna) przeanalizowano zależności pomiędzy liczebnością pospolitych gatunków ptaków leśnych a intensywnością zabiegów pozyskania drewna. Obserwowane reakcje były zróżnicowane w zależności od gatunku ptaka i typu zabiegu gospodarczego. W zespole 46 gatunków ptaków związanych ze środowiskiem leśnym dla 9-10 gatunków odnotowano istotne spadki liczebności powiązane z cięciami przygodnymi (rębne i trzebieże) oraz trzebieżami późnymi. W przypadku cięć rębnych spadek liczebności dotyczył 15 gatunków dla rębni I, 14 gatunków dla rębni II i III oraz 8 gatunków dla rębni IV. Istotny wzrost liczebności dotyczył 1 gatunku w przypadku cięć przygodnych i trzebieży wczesnej i 3 gatunków w przypadku trzebieży późnej. Cięcia rębne skutkowały wzrostem liczebności 6, 3, 1 i 3 gatunków odpowiednio dla typów rębni I, II, III i IV. Istotnym czynnikiem wpływającym na liczebność ptaków była intensywność zabiegu a nie sposób pozyskania i jego charakter przestrzenny tj. rębnia zupełna czy rębnia gniazdowa.

Omawiany wpływ zabiegów gospodarczych na ptaki był również przedmiotem badań realizowanych na mniejszą skalę w borach sosnowych w latach 2004-2006 (Pełowska-Marczak 2011). Porównania ugrupowań ptaków w rejonie wykonanych rębni gniazdowych, smugowych i na powierzchni kontrolnej, wykazały pozytywny wpływ rębni złożonych na urozmaicenie struktury siedlisk, bazy pokarmowej i zmianę struktury gatunkowej ptaków zasiedlających powierzchnie objęte zabiegiem i w jego sąsiedztwie. Usunięcie drzew skutkuje zmianą nasłonecznienia, która z kolei determinuje pojawienie nowych gatunków roślin i zwierząt, w tym bezkręgowców, które stanowią bazę pokarmową ptaków leśnych. Powstały efekt styku na granicy lasu i rębni stwarza dogodne siedliska dla gatunków związanych z ekotonem.

Opisywane zjawiska mają charakter dynamiczny, zależne są od lokalnych uwarunkowań i zmieniają się w czasie wraz z rozwojem poszczególnych pięter roślinności. Jak wspomniano wcześniej jednoznaczny wpływ projektowanych zabiegów na ugrupowanie ptaków a tym bardziej na poszczególne gatunki nie jest możliwy bez długoterminowych badań w konkretnych lokalizacjach, które uwzględniałyby szereg czynników niezależnych od zabiegów gospodarczych jak np. fluktuacje w obrębie gatunków, zmiany klimatu itp.

Wobec powyższego wnioskowanie co do wpływu na realizacji Planu na urządzenia lasu powinno opierać się w dużej mierze na zmianach długoterminowych, które może on generować w środowisku. Na puli różnorodnych siedlisk dostępnych dla grup lub poszczególnych gatunków. Gospodarka leśna opiera się m.in. na założeniu stałej dostępności powierzchni drzewostanów w różnych klasach wieku, co powinno tym samym warunkować stałą dostępność siedlisk dla

organizmów związanych z poszczególnymi stadiami. Tezę tę potwierdziły badania w borach północnej Szwecji (Edenius i Elmberg 1996). Wykazano niewielki, negatywny wpływ zabiegów gospodarczych na ptaki, gdzie powierzchnie realizowanych zabiegów stanowią znacznie mniejszą część dużych kompleksów leśnych.

Ważnym elementem oceny wpływu realizacji PUL na różnorodność biologiczną siedlisk leśnych jest zasobność martwego drewna. W Nadleśnictwie Różanna, na podstawie oceny parametrów tego komponentu na powierzchniach próbnych, w zależności od typu siedliskowego lasu, zasoby martwego drewna mieszczą się w zakresie od 2,6 do ponad 9,4 m³/h, średnio na 5,7 m³/ha. Uzyskany wynik plasuje Nadleśnictwo Różanna na poziomie średnich wartości dla RDLP Toruń (5,5 m³/h) oraz poniżej średnich podawanych dla lasów gospodarczych w Polsce, które wynoszą 11,2 m³/ha (WISL 2018-2022). Można prognozować, że przy prowadzonym sposobie gospodarowania, pozostawieniu części drzewostanów bez zabiegów oraz stosowaniu zaleceń zawartych w Programie Ochrony Przyrody, ilość martwego drewna będzie wzrastać. Biorąc pod uwagę, że ok. 50% różnorodności biologicznej lasu związana jest z martwym drewnem, realizacja PUL będzie miała pozytywny, długoterminowy wpływ na zespoły organizmów jak też na stan zachowania siedlisk.

Generalnie podkreślić należy, iż przedstawiane zalecenia i sposoby ograniczania negatywnego wpływu mają na celu umożliwienie zachowania szerokiego spektrum gatunków w zakresie odpowiadającym poszczególnym, różnorodnym ekosystemom i przy ich zastosowaniu przewidywane jest zachowanie różnorodności gatunkowej organizmów właściwych tym ekosystemom.

Różnorodność genetyczna

Projekt Planu nie zawiera elementów, które mogą wpływać na zmniejszenie puli genowej w obrębie gatunków. Projektowane zabiegi dotyczą głównie pozyskiwania drewna i odnawiania lasu oraz wykonywania cięć pielęgnacyjnych. Zabiegi pielęgnacji polegają na usuwaniu niektórych drzew, zazwyczaj gorszych jakościowo, czyli o „gorszych” z punktu widzenia hodowli lasu cechach użytkowych. Aby nie nastąpił w puli genowej ubytek alleli genów „niekorzystnych” dla gospodarki leśnej (co może przyczynić się do osłabienia możliwości reakcji na pojawiające się zmiany i oddziaływania środowiskowe) w Programie ochrony przyrody zalecono zachowanie w drzewostanie wszelkich domieszek, zarówno drzew jak i krzewów, zgodnych z typem siedliskowym lasu i warunkami klimatycznymi nie uwzględnionymi w składach gatunkowych upraw, a więc pojawiającymi się naturalnie. Zalecono także, aby pozostawiać w drzewostanach pewną liczbę osobników drzew o ciekawych kształtach, cechach wzrostu. Mogą to być także

drzewa zazwyczaj traktowane jako „szkodliwe” w gospodarce leśnej, a więc przestoje, rozpieracze, „dwójki” itp. Sprzyja to zachowaniu szerokiej puli genowej.

W zakresie selekcji nasiennej i produkcji sadzonek należy jednak podkreślić, że projekt Planu nie jest dokumentem, który ustala i definiuje te zadania. Selekcja nasienna nie jest elementem stanowiącym w planach urządzenia lasu, a wynika z innych przepisów prawa krajowego (ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym, rozporządzenia wykonawcze Ministra Środowiska), więc nie może być oceniana, jako element projektu Planu. W projekcie Planu zwraca się uwagę na potrzebę wykorzystywania w jak największym stopniu materiału odnowieniowego z maksymalnie dużej liczby osobników oraz z różnych obszarów Nadleśnictwa. Zaleca się również maksymalne wykorzystywanie odnowień naturalnych.

5.2.4 Oddziaływanie projektu Planu na znane stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów

Na terenie nadleśnictwa wykazano występowanie 15 gatunków chronionych roślin i 3 gatunki grzybów. Poniżej przedstawiono strukturę zabiegów gospodarczych w miejscach występowania chronionych gatunków wraz z oceną ich wpływu i sposobami ograniczania potencjalnego wpływu negatywnego. Dotyczą one wykonywania działań gospodarczych wraz z ich modyfikacją pod kątem ochrony gatunków i zostały zawarte również w Programie ochrony przyrody.

Należy mieć na uwadze, że niejednokrotnie pomimo, że wskazuje się wydzielenie z zaplanowanym zabiegiem jako lokalizacja gatunku, w rzeczywistości samo stanowisko znajduje się poza powierzchnią manipulacyjną, jak w przypadku rosiczki czy bobrka trójlistnego, których siedliska z założenia wyłączone są z użytkowania.

Tab. 20. Przewidywane oddziaływanie projektu Planu na znane stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów oraz sposoby ograniczania negatywnego wpływu.

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Przewidywane oddziaływanie	Podstawowe wymagania ochrony	Potencjalne zagrożenia	Zalecenia
Obręb: 1 RÓŻANNA									
bagno zwyczajne	Cz	4	Brak zabiegu	132i, 125j, 137d, 92c	4	O			
grzybienie białe	Cz	1	Brak zabiegu	8g	1	O			
kocanki piaskowe	Cz	1	Czyszczenia późne i trzebieże	27i	1	P	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	32c, 6a, 6j	3				
rosiczki rodzaj		1	Brak zabiegu	8g	1	O			
smardz jadalny		1	Czyszczenia późne i trzebieże	45f	1		Zachowanie warunków siedliskowych i bezpośrednia ochrona stanowisk.	Bezpośrednie zniszczenie stanowisk.	Ochrona gatunku podczas prac leśnych. Zabezpieczenie stanowisk przed zniszczeniem podczas śinki i zrywki drzew, pozostawienie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku.
smardz stożkowaty		1	Czyszczenia późne i trzebieże	45f	1	O			
wawrzynek wilczełyko	Cz	8	Czyszczenia późne i trzebieże	14f, 109m	2	O	Ochrona stanowisk, utrzymanie warunków siedliskowych	Bezpośrednie zniszczenie stanowisk.	Ochrona gatunku podczas prac leśnych. Zabezpieczenie stanowisk przed zniszczeniem podczas śinki i zrywki drzew, pozostawienie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku.
			RbIII	19b, 64n	2	N			
			RbIV	93a	1	N			
			Pozostałe	18b	1	O			
			Brak zabiegu	108a, 109f	2	O			
widłak jałowcowaty	Cz	4	Pielęgnowanie i czyszczenia wczesne	9c	1	O	Ochrona największych płatów, utrzymanie niezniekształconych warunków siedliskowych.	Bezpośrednie zniszczenie stanowisk.	Ochrona gatunku podczas prac leśnych. Zabezpieczenie stanowisk przed zniszczeniem podczas śinki i zrywki drzew, pozostawienie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku.
			RbII	9d	1	N			
			RbIII	19c	1	N			
			Brak zabiegu	19a	1	O			
Obręb: 2 STRONNO									
bagnica torfowa	S	1	Brak zabiegu	162c	1	O			
bagno zwyczajne	Cz	4	Brak zabiegu	200c, 200f, 201b, 209f	4	O			
chrobotki - rodzaj		3	Czyszczenia późne i trzebieże	84g	1	O N	ochrona siedlisk, zachowanie stanowisk	Niszczenie stanowisk	Ochrona stanowisk podczas zabiegów (zabezpieczenie przed zniszczeniem)

			Rb I	63b	1				
			Brak zabiegu	84f	1	O			
grzybienie białe	Cz	4	Brak zabiegu	21b, 22a, 130b, 162c	4	O			
kukułka - rodzaj		1	Brak zabiegu	162c	1	O			
lipiennik Loesela	S(2)(3)	1	Brak zabiegu	162c	1	O			
pływacz zachodni(zaniedbany)	S	1	Brak zabiegu	162c	1	O			
próchniczek błotny	Cz	1	Brak zabiegu	200c	1	O			
rosiczki rodzaj		3	Brak zabiegu	162c, 200c, 201b	3	O			
torfowiec - rodzaj		13	Czyszczenia późne i trzebieże	130a	1	O	Zachowanie warunków siedliskowych i bezpośrednia ochrona stanowisk.	Zmiany warunków hydrologicznych (odwodnienia, melioracje), bezpośrednie zniszczenie stanowisk.	Ochrona siedlisk, właściwego stanu uwilgotnienia. Zabezpieczenie stanowisk przez zniszczeniem podczas ścińki i zrywki drzew. Powstrzymywanie sukcesji na terenach otwartych.
			Brak zabiegu	113f, 113g, 130b, 130f, 198d, 162c, 176c, 188d, 200c, 200f, 201b, 209f	12	O			
widłak jałowcowaty	Cz	5	Brak zabiegu	198d, 176c, 188d, 200c, 201b	5	O			

Prognozowany wpływ zabiegów: P – oddziaływanie pozytywne, O – brak oddziaływania, N – oddziaływanie nieznacznie negatywne (krótkotrwałe), NN – oddziaływanie znacząco negatywne (długotrwałe)

5.2.1 Oddziaływanie projektu Planu na siedliska chronionych gatunków zwierząt

W odniesieniu do znanych stanowisk chronionych gatunków zwierząt, na terenie nadleśnictwa ochroną strefową objęte są 3 stanowiska ptaków.

Łączna powierzchnia stref ochrony wynosi ok. 129 ha. Nie zaplanowano żadnych cięć rębnych w strefach całorocznych. Na wykresie poniżej przedstawiono udział powierzchniowy pasów zrębowych oraz rodzaj rębni zaprojektowanej w strefach ochrony częściowej. Rzeczywista powierzchnia planowanych zabiegów jest mniejsza z uwagi na fakt, że część z nich stanowi kontynuację rębni złożonych z poprzedniego PUL lub pierwszy etap rębni II i III. Oznacza to, że faktyczna powierzchnia zabiegu może stanowić ok. 30 lub 70% powierzchni pasa zrębowego.

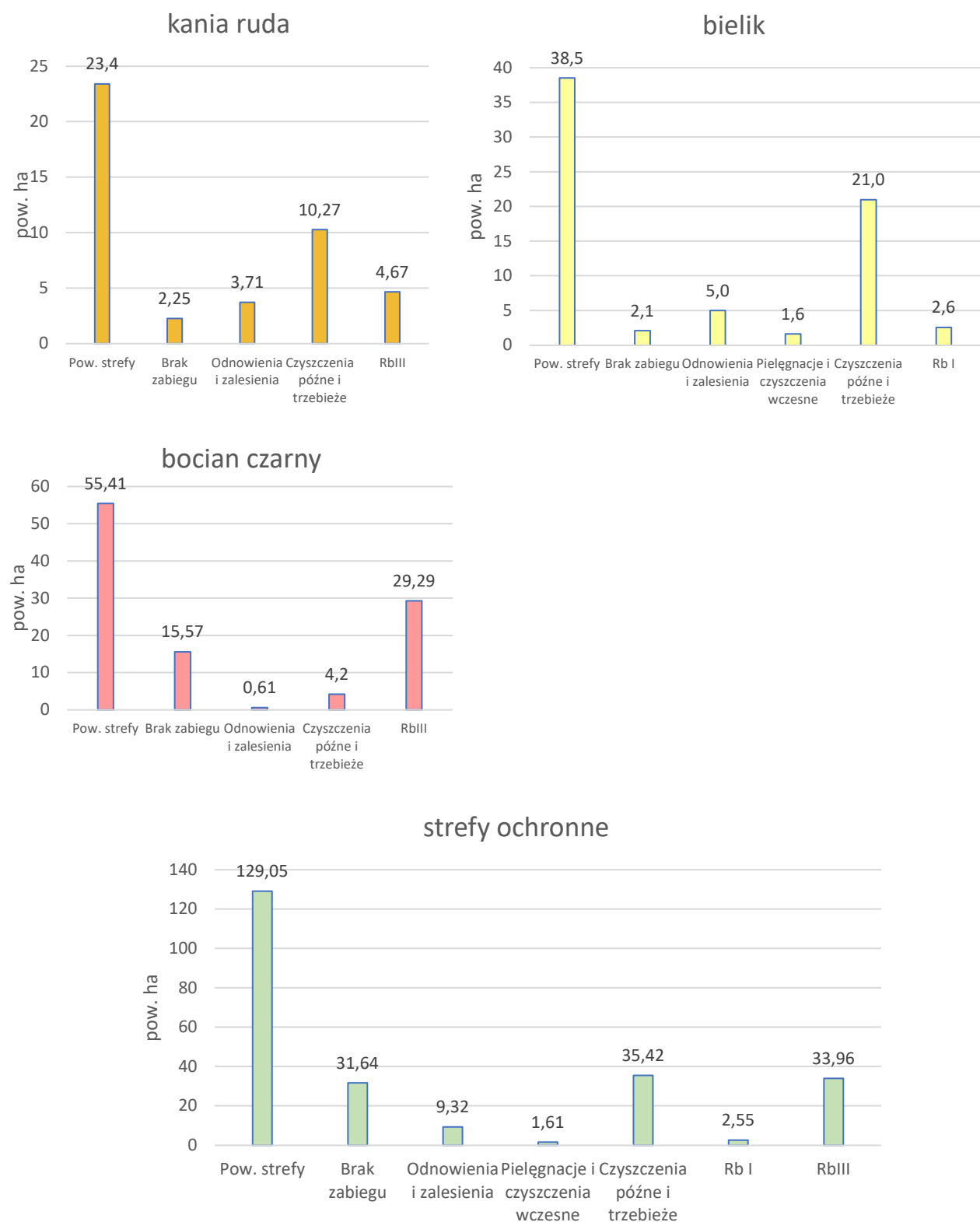
Ocena potencjalnego wpływu PUL na siedliska gatunków „strefowych” ogranicza się głównie do oceny stanu zachowania znanych, chronionych stanowisk lęgowych. Wyłączenie z wszelkich zabiegów stref całorocznych pozwala założyć, że miejsca te pozostaną we właściwym stanie ochrony oraz pozostanie zabezpieczona pula dostępnych drzew gniazdowych. Jak wskazano w opracowaniu „Materiały do wyznaczania stanu zachowania siedlisk ptasich [...]” (Zawadzka i in. 2013) w przypadku bielika, drzewa gniazdowe powinny rosnąć w luźnym zwarcu, co zapewnia swobodny dolot ptaków. Miejsca gniazdowe często znajdują się w pobliżu młodników i upraw – w drzewostanach użytkowanych rębnią gniazdową.

W ramach ochrony i zabezpieczenia miejsc lęgowych, w Programie ochrony przyrody wskazano konieczność opiniowania zabiegów projektowanych do realizacji w strefach ochrony okresowej z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Indywidualne wskazania co do sposobu i czasu realizacji zabiegów przyczynią się do wykluczenia możliwości negatywnego wpływu na siedliska ptaków objętych ochroną strefową

Wskazane w Programie ochrony przyrody zalecenia dotyczące pozostawiania drzew cennych, biocenotycznych, o okazałych rozmiarach, rozpięraczy dębowych, sosen o rozłożystych koronach, przyczyni się do zwiększenia liczby potencjalnych drzew gniazdowych.

Przy właściwie prowadzonej ochronie strefowej miejsc gniazdowania, większą wagę dla zachowania populacji bielika, bociana czarnego i kani rudej ma dostępność i jakość żerowisk. Są to tereny otwarte, przylegające do lasów akweny wodne, doliny rzeczne oraz rozległe łąki, zwłaszcza użytkowane ekstensywnie. Uwzględniając wymagania tych gatunków, można stwierdzić, że

zaplanowane działania z zakresu gospodarki leśnej nie wpłyną negatywnie na te siedliska.



Ryc. 29. Zestawienie powierzchni projektowanych cięć rębnych w strefach ochrony okresowej poszczególnych gatunków ptaków oraz łącznie.

Dla terenu całego nadleśnictwa brak jest kompleksowych badań i inwentaryzacji faunistycznych uwzględniających poszczególne grupy zwierząt.

Wobec braku szczegółowych danych, dotyczących rozmieszczenia i liczebności gatunków zwierząt uzasadniona jest analiza oddziaływania i skutków realizacji Planu w odniesieniu do siedlisk występowania poszczególnych gatunków lub ich grup. Jest to szczególnie uzasadnione w odniesieniu do gatunków, które są liczne i szeroko rozpowszechnione.

W związku z tym posłużono się analizą siedliskową wyróżniając podstawowe typy siedlisk, będące potencjalnym obszarem bytowania różnych gatunków. W przypadku taksonów o szerokich amplitudach ekologicznych (np. wiele ptaków jak: dzięcioł duży, bogatka, zięba) podział taki ma znaczenie drugorzędne, ponieważ gatunki te mogą zasiedlać różne biotopy. W przypadku jednak gatunków, które cechują się bardziej zaznaczoną wybiórczością siedliskową, jest on uzasadniony. Podejście takie zostało dopuszczone w „Ramowych wytycznych w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu z dnia 18 sierpnia 2011 r.”, które zostały wprowadzone do stosowania przez Ministra Środowiska w dniu 28 sierpnia 2013 r. (aktualizacja).

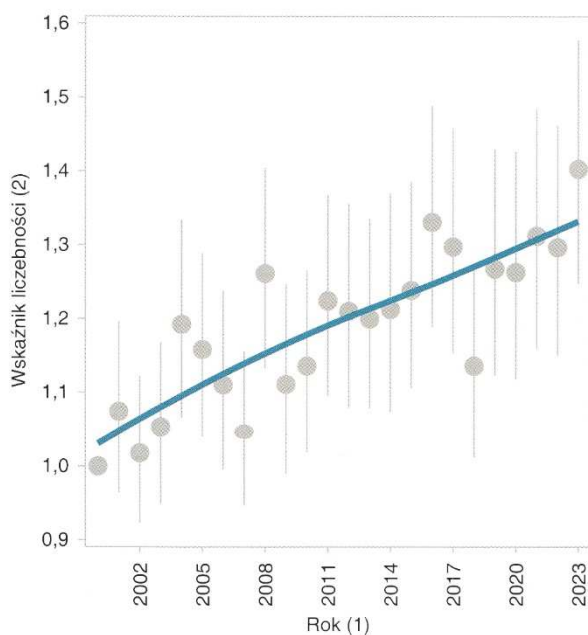
Siedliska leśne

Na terenie Nadleśnictwa Różanna dominują drzewostany iglaste, stanowiące 92,2%. Drzewostany iglaste, pomimo swojej niskiej żyzności, są miejscem występowania wielu rzadkich, chronionych i interesujących gatunków. Często są to gatunki wymagające dostępu znacznych ilości światła, stąd też typowa gospodarka leśna prowadzona w borach iglastych, przy założeniu ochrony poszczególnych stanowisk, ma zasadniczo korzystny wpływ na zachowanie odpowiednich warunków dla ich występowania. Wśród ptaków znajduje się wiele gatunków wykorzystujących taki właśnie biotop. Wymienić tu można: krogulca, uszatkę, paszkota, pokrzywnicę, pleszkę, mysikrólika, czubatkę, sosnowkę, czyża czy gila. Z kolei takie gatunki jak lerka, lelek czy gąsiorzek są uznawane jako związane z obszarami różnorodnych zakłóceń, kształtujących otwarte środowiska przez nie zasiedlane, które mogą być zarówno pochodzenia naturalnego, jak i antropogenicznego. Gospodarka zrębowa, imitując powstawanie tego rodzaju środowisk, zapewnia występowanie tych gatunków w lasach. Z analizy struktury zabiegów gospodarczych w lasach iglastych wynika, iż co do zasady nie będą one wywierały negatywnego wpływu na możliwości występowania gatunków związanych z tym typem siedliska leśnego. Zaprojektowane w Planie trzebieże będą powodowały zmniejszenie zwarcia drzewostanu, a co za tym idzie poprawę warunków świetlnych i termicznych dla wielu gatunków. Cięcia pielęgnacyjne z założenia nie przekształcą środowiska w taki sposób, który powodowałby definitywne ustąpienie jakichś

gatunków, choć przejściowo (podczas prowadzenia zabiegu) może dochodzić do ich wycofania się z danej powierzchni. Zastosowanie wskazań Programu ochrony przyrody pozwoli zniwelować te oddziaływania.

Cięcia rębne w sposób najbardziej znaczący modyfikują strukturę przestrzenną borów. W odniesieniu do wielu gatunków (np. tych związanych z dojrzałymi drzewostanami), wykonanie cięć rębnych pociągnie za sobą ich ustąpienie z danej powierzchni i konieczność poszukiwania alternatywnych siedlisk. W stosunku do gatunków mobilnych sytuacja taka nie musi oznaczać znacząco negatywnego oddziaływania, o ile w skali obiektu zostaną utrzymane określone środowiska (zwłaszcza starodrzewy). W przypadku natomiast gatunków mało mobilnych (np. owady saproksyliczne, grzyby saprotroficzne) oraz w warunkach rozczłonkowania kompleksów leśnych, dodatkowego znaczenia nabiera pozostawianie kęp starodrzewu oraz martwych i zamierających drzew. Ma to także znaczenie dla zachowania miejsc występowania ssaków (zwłaszcza nietoperzy). Na uwagę zasługuje fakt, że na ponad 28% powierzchni drzewostanów nie zaplanowano żadnych zabiegów, co zapewni swoiste refugia dla cennych gatunków związanych z tym typem środowiska leśnego. Jak wskazano w rozdziale dotyczącym oddziaływania Planu na różnorodność gatunkową w ocenie ostatecznego charakteru i skali wpływu realizowanych działań decydujące znaczenie może mieć nie rozmiar zaplanowanych zabiegów gospodarczych a wielkość i dostępność kompleksów leśnych, które stanowiąc będą rezerwuar alternatywnych siedlisk zastępczych i suboptymalnych.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska realizowane są badania zmian wskaźnika liczebności pospolitych ptaków leśnych, który jest jednym z oficjalnie stosowanych wskaźników stanu środowiska w Unii Europejskiej. W Polsce wskaźnik ten opiera się na indeksie liczebności 34 gatunków: raniuszek, świergotek drzewny, pelzacz ogrodowy, pelzacz leśny, grubodziób, siniak, dzięcioł duży, dzięcioł czarny, rudzik, mucholówka żałobna, mucholówka mała, zięba, sówka, czubatka, lerka, bogatka, sosnówka, pleszka, pierwiosnek, świstunka leśna, piecuszek, czarnogłówka, sikora uboga, pokrzywnica, gil, zniczek, mysikrólik, kowalik, czyż, kapturka, strzyżyk, kos, śpiewak i paszkot. Wskaźnik ten, jakkolwiek w ostatnich latach ustabilizowany, od początku badań w 2000 roku wykazuje wyraźny wzrost.



Ryc. 30. Indeks liczebności pospolitych ptaków leśnych (GIOŚ 2024).

Siedliska otwarte

Charakter i dominacja ubogich siedlisk leśnych sprawiają, że o bogactwie przyrodniczym Nadleśnictwa Różanna w znacznej mierze decydują ekosystemy terenów otwartych, łąk, pastwisk, muraw a w szczególności związanych z jeziorami i dolinami rzecznyymi. Stanowią one miejsca występowania bogatego zespołu ptaków. Zachowanie tych siedlisk ważne jest także dla gatunków dwuśrodowiskowych, przystępujących do rozrodu na obszarach leśnych, a żerujących na terenach otwartych, a także dla płazów i gadów. Specyfika działań przewidzianych w Planie sprawia, że jego realizacja nie generuje zagrożenia dla terenów otwartych i związanych z nimi biotopów. Jedynym, potencjalnym oddziaływaniem wynikającym z gospodarki leśnej może być utrata siedlisk w skutek zalesiania terenów otwartych. Przedmiotowy Plan nie uwzględnia takich działań.

Odrębną istotną dla kształtowania bioróżnorodności, stanowią gatunki zwierząt związane ze strefą ekotonu. Efekt styku i przenikania się wielu środowisk warunkuje powstawanie, specyficznych warunków pozwalających na bytowanie gatunków niespotykanych w graniczących ze sobą środowiskach. Często są to gatunki gniazdujące na obrzeżach obszarów leśnych, a żerujące na terenach otwartych. Strefa styku może być także wykorzystywana jako schronienie lub czatownie (ptaki szponiaste, sowy). W strefie tej można spotkać takie charakterystyczne dla niej gatunki jak gąsiorek, makolągwa, kulczyk czy dzwonec. Kompleksy leśne nadleśnictwa, charakteryzują się, dużym udziałem powierzchni styku drzewostanów z innymi rodzajami gruntów (powierzchnie otwarte) w stosunku do powierzchni wnętrza drzewostanów. Sprawia to, że istotny udział mają

w nadleśnictwie właśnie strefy ekotonu. W programie ochrony przyrody szczegółowo omówiono sposoby kształtowania stref ekotonowych. Kierowanie się określonymi tam zasadami pozwoli na zachowanie i wzbogacanie tej strefy, a w konsekwencji zabezpieczenie miejsc występowania związanych z tym środowiskiem gatunków.

Tab. 21. Zalecenia ochronne mające na celu ograniczenie potencjalnego, negatywnego wpływu na poszczególne gatunki i zespoły zwierząt chronionych (w tym gatunki mogące potencjalnie występować w siedliskach w zasięgu nadleśnictwa).

Gatunek	Środowisko występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie urządzenia lasu	Uwagi i wnioski do planu urządzenia lasu
Traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i>	Niewielkie płytkie zbiorniki wodne.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	cieniste wilgotne lasy i zarośla na łąkach, w ogrodach i sadach okres godowy i rozwój (do maja-czerwca) w środowisku wodnym (stawy, oczka wodne, starorzeczka, rozlewiska)	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	preferuje tereny otwarte, suche, nasłonecznione, zurbanizowane okres godowy i rozwój stadiów młodocianych do lipca-sierpnia w niewielkich, płytkich i zrośniętych zbiornikach wodnych	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Typowo lądowy płaz, prowadzący nadrzewny tryb życia. Do wody wchodzi w okresie godowym i przebywa w niej w czasie rozwoju larwalnego. Preferuje nasłonecznione zarośla, zadrzewienia, skraje lasów.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych, zachowanie zadrzewień.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.

Gatunek	Środowisko występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie urządzenia lasu	Uwagi i wnioski do planu urządzenia lasu
Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Poza okresem godowym prowadzi lądowy tryb życia. Lubi rozmaite wilgotne środowiska: lasy liściaste, zarośla, parki, ogrody.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Większą część aktywnego życia spędza w wodzie lub na brzegu zbiornika. Po okresie godowym oddala się od zbiornika, a pod koniec lata wędruje w poszukiwaniu zimowisk na lądzie.	Ochrona i zachowanie zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). Zalecenie zachowania W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Zajmuje tereny otwarte: łąki, torfowiska, tereny podmokłe, skraje lasów. Prowadzi lądowy tryb życia. W wodzie przebywa w okresie godowym oraz w czasie rozwoju larwalnego.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). W miarę możliwości zachowania bagien i obszarów podmokłych, śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Żaba śmieszka <i>Pelophylax ridibundus</i>	związana z wodami stojącymi i wolno płynącymi, gdzie odbywa gody i składa skrzek	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych (min. 25m). W miarę możliwości zachowania bagien i obszarów podmokłych, śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Jaszczurka żyworodna <i>Lacerta vivipara</i>	Zajmuje różne środowiska o znacznej wilgotności (brzegi zbiorników wodnych torfowiska, las i jego obrzeża, zarośla, podmokłe łąki)	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych. Ochrona gatunkowa.	W miarę możliwości zaleca się zachowanie bagien i obszarów podmokłych oraz śródleśnych oczek wodnych i śródleśnych łąk.

Gatunek	Środowisko występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie urządzenia lasu	Uwagi i wnioski do planu urządzenia lasu
Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Gatunek ciepłolubny. Zasiedla różnorodne tereny otwarte o znacznym nasłonecznieniu: pola, łąki, wrzosowiska, śródleśne polany, skraje dróg, ogrody.	Ochrona gatunkowa.	Brak zagrożeń w wyniku realizacji zaprojektowanych działań gospodarczych.
Padalec <i>Anguis fragilis</i>	Zasiedla tereny leśne o stale utrzymującej się lekkiej wilgotności podłoża, obrzeża łąk i pastwisk.	Ochrona gatunkowa.	Brak zagrożeń w wyniku realizacji zaprojektowanych działań gospodarczych.
Zaskroniec <i>Natrix natrix</i>	W czasie okresu wegetacyjnego przebywa w pobliżu zbiorników wodnych. Dopiero jesienią szuka bardziej suchych obszarów na zimowisko (nory gryzoni, przyzmy kompostowe, wykroty).	Ochrona gatunkowa.	Brak zagrożeń w wyniku realizacji zaprojektowanych działań gospodarczych.
Gniewosz plamisty <i>Coronella austriaca</i>	związany głównie z suchymi, nasłonecznionymi siedliskami – polanami, wrzosowiskami, skrajami lasów oraz młodnikami	Ochrona gatunkowa.	zaleca się zachowanie mozaiki siedlisk, unikanie całkowitego zalesiania polan i muraw, ograniczenie stosowania ciężkiego sprzętu na suchych wrzosowiskach oraz pozostawianie martwego drewna i stosów kamieni, które stanowią miejsca kryjówki i termoregulacji
Żmija zygzakowata <i>Vipera natrix</i>	Gatunek ciepłolubny, występuje w różnych środowiskach: pola uprawne, lasy, torfowiska, sąsiedztwo zbiorników wodnych.	Ochrona gatunkowa.	Brak zagrożeń w wyniku realizacji zaprojektowanych działań gospodarczych.

Gatunek	Środowisko występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie urządzenia lasu	Uwagi i wnioski do planu urządzenia lasu
Gatunki ptaków ściśle związane z biotopami leśnymi, m.in. raniuszek, świergotek drzewny, pełzacz ogrodowy, pełzacz leśny, grubodziób, siniak, dzięcioł duży, dzięcioł czarny, rudzik, muchołówka żałobna, muchołówka mała, zięba, sójka, czubatka, lerka, bogatka, sosnowka, pleszka, pierwiosnek, świstunka leśna, piecuszek, czarnogłówka, sikora uboga, pokrzywnica, gil, zniczek, mysikrólik, kowalik, czyż, kapturka, strzyżyk, kos, śpiewak i paszkot	pospolite gatunki o szerokim spektrum preferencji siedliskowych	W założeniach planu urządzenia lasu znajduje się dążenie do utrzymania trwałości lasów. Istnienie lasu jest podstawowym warunkiem przetrwania gatunków z nim związanych. Ponadto w PUL przewidziano szereg działań mających na celu ochronę ptaków: zachowanie drzew dziuplastych, pozostawianie biogrup, przeszukiwanie drzewostanów przed zabiegami trzebieżowymi pod kątem zasiedlenia przez ptaki szponiaste. Zakładanie remiz.	Zachowanie drzew dziuplastych, zachowanie fragmentów starszych drzewostanów w formie biogrup, wywieszanie budek lęgowych.
Gatunki ptaków związane z lasem i z różnymi powierzchniami półotwartymi lub otwartymi m.in.: trzmiełojad, uszatka, pójdzka, myszołów, dzięcioł duży, dzięcioł średni, dzięciołek, lelek, turkawka, kukułka, lerka, świergotek drzewny, słowik szary, pleszka, pokląskwa, kos, śpiewak, kwiczoł, zaganiacz, cierniówka, gajówka, piecuszek, mysikrólik, pierwiosnek, , muchołówka szara, muchołówka żałobna, rudzik, raniuszek, sikorka uboga, modraszka, bogatka, pełzacz ogrodowy, pełzacz leśny, gąsiorek srokosz, wilga, kruk, szpak, zięba, dzwonec, kulczyk, czyż, gil, ortolan, czeczotka	Nieliczne, średnioliczne i liczne gatunki związane jednocześnie z lasem oraz różnego rodzaju powierzchniami otwartymi i półotwartymi	W założeniach planu urządzenia lasu znajduje się dążenie do utrzymania trwałości lasów. Istnienie lasu jest podstawowym warunkiem przetrwania gatunków z nim związanych. Ponadto w PUL przewidziano szereg działań mających na celu ochronę ptaków: zachowanie drzew dziuplastych, pozostawianie biogrup, przeszukiwanie drzewostanów przed zabiegami trzebieżowymi pod kątem zasiedlenia przez ptaki szponiaste. Zakładanie remiz. Pozostawianie i tworzenie stref ekotonowych.	Zachowanie drzew dziuplastych, zachowanie fragmentów starszych drzewostanów w formie biogrup, wywieszanie budek lęgowych.

Gatunek	Środowisko występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie urządzenia lasu	Uwagi i wnioski do planu urządzenia lasu
Gatunki ptaków związane z powierzchniami półotwartymi i otwartymi (nieleśne) m.in.: błotniak łąkowy, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, bocian biały, derkacz, przepiórka, żuraw, dudek, kraska grzywacz, jerzyk, skowronek, brzegówka, dymówka, oknówka, pliszka siwa, pliszka żółta, kopciuszek, białorzytka, strumieniówka, świerszczak, łożówka, trzcinniczek, piegża, gąsiorek, sroka, potrzos, trznadel, kawka, gawron, wrona, wróbel, mazurek, makolągwa, szczygieł, potrzęsacz.	Nieliczne, średnioliczne i liczne gatunki, biotopów otwartych i półotwartych sąsiadujących z terenami leśnymi	Plan urządzenia lasu nie uwzględnia zabiegów gospodarczych na gruntach nieleśnych (z wyjątkiem zalesień gruntów rolnych). Program ochrony przyrody zaleca zachowanie bagien i innych terenów podmokłych, a także zachowanie śródleśnych łąk i pastwisk. Pozostawianie i tworzenie stref ekotonowych.	W bieżącym 10-leciu na terenie Nadleśnictwa Różanna nie zaprojektowano gruntów do zalesienia.
Gatunki ptaków wodno-błotnych m.in.: łabędź niemy, łabędź krzykliwy, krakwa, płaskonos, cyranka, podgorzałka, gągoł, świstun, rożeniec, perkoz, perkoz dwuczuby, czapla siwa, czapla biała, bąk, kokoszka, sieweczka rzeczna, siewka złota, czajka, kulik wielki, rycyk, batalion, krwawodziób, łączak, brodziec piskliwy, samotnik, dubelt, kszyc, bekasik, śmieszka, mewa siwa, mewa żółtonoga, rybitwa rzeczna, zimorodek, trzciniak, rokitniczka, remiz, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, żuraw	gatunki zasiedlające tereny dolin rzecznych, starorzeczy, podmokłych łąk i bagien	Pozostawianie i tworzenie stref ekotonowych w sąsiedztwie zbiorników wodnych. Zachowanie zbiorników wodnych i obszarów podmokłych.	Nie stwierdzono negatywnego wpływu zaprojektowanych w planie urządzenia lasu działań gospodarczych. W PUL obszary wodno-błotne ujmowane są jako tereny objęte ochroną i nie planuje się na nich żadnych zadań gospodarczych

Gatunek	Środowisko występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie urządzenia lasu	Uwagi i wnioski do planu urządzenia lasu
Gatunki chronionych ssaków m.in.: jeż europejski, kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek, wiewiórka, mysz zaroślowa, mysz badyłarka, karczownik ziemnowodny, łasica, gronostaj, bóbr, wydra	Gatunki występujące na obszarze całego Nadleśnictwa i zajmujące różnorodne siedliska. Część występuje średniolicznie inne nielicznie.	W założeniach planu urządzenia lasu znajduje się dążenie do utrzymania trwałości lasów. Istnienie lasu jest podstawowym warunkiem przetrwania gatunków z nim związanych.	Nie stwierdzono negatywnego wpływu zaprojektowanych w PUL działań gospodarczych.
nietoperze	brak jest szczegółowych danych na temat liczebności, różnorodności gatunkowej i rozmieszczenia nietoperzy tereny zurbanizowane zwłaszcza w krajobrazie rolniczym oraz najstarsze drzewostany stanowią potencjalne siedliska tej grupy ssaków	Dążenie do zachowania stałego udziału najstarszej wiekowo grupy drzew o urozmaiconej strukturze przestrzennej i gatunkowej.	Zachowanie drzew dziuplastych, zachowanie fragmentów starszych drzewostanów w formie biogrup kształtowanie mikrosiedlisk poprzez pozostawianie zamierających drzew, drzew dziuplastych o nietypowym pokroju i rozmiarach.

Analizę wpływu projektu Planu na siedliska przyrodnicze oparto na następujących założeniach:

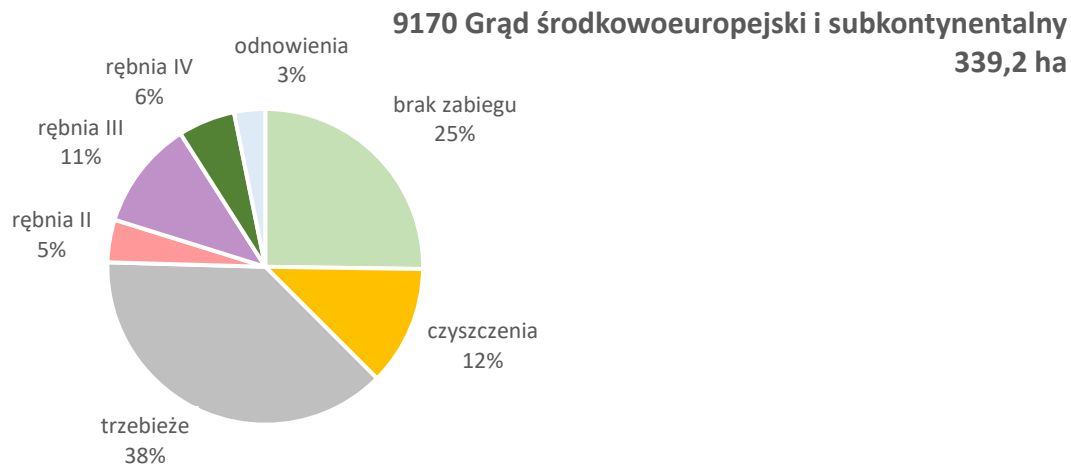
- oddziaływanie planowanych zabiegów gospodarczych ma zasadniczo charakter miejscowy, co oznacza, że rozpatrywany jest wyłącznie wpływ zabiegu zaprojektowanego w konkretnym placie siedliska
- gospodarka leśna może wpływać na siedliska leśne w zakresie zmian w parametrze „struktura i funkcje” siedliska, związanych z nieoptymalnym zagospodarowaniem, co może przejawiać się m.in. w zubożeniu strukturalnym, czy zubożeniu typowych dla siedliska procesów ekologicznych, bądź w niezadowalającym stanie typowych dla siedliska gatunków. W efekcie realizacji projektu Planu nie ulegnie natomiast pogorszeniu parametr „powierzchnia siedliska”, gdyż gospodarka leśna nie zmniejsza powierzchni analizowanych siedlisk. Nawet wykonanie zrębu zupełnego na powierzchni, gdzie występuje siedlisko przyrodnicze, nie powoduje jego zaniku, może natomiast powodować jego przejściowe zniekształcenie. Podobna sytuacja może mieć miejsce np. w przypadku zastosowania nieodpowiedniego składu gatunkowego odnowienia. Utrata powierzchni siedliska może natomiast nastąpić w przypadku takich działań jak zalesienie nieleśnych, otwartych siedlisk przyrodniczych bądź w przypadku odwrotnym, np. przy wylesieniu i przekształceniu fragmentu leśnego siedliska

przyrodniczego w trwałą powierzchnię otwartą. W projekcie Planu tego rodzaju działania nie zostały zaprojektowane, stąd też niebezpieczeństwo takie nie wystąpi.

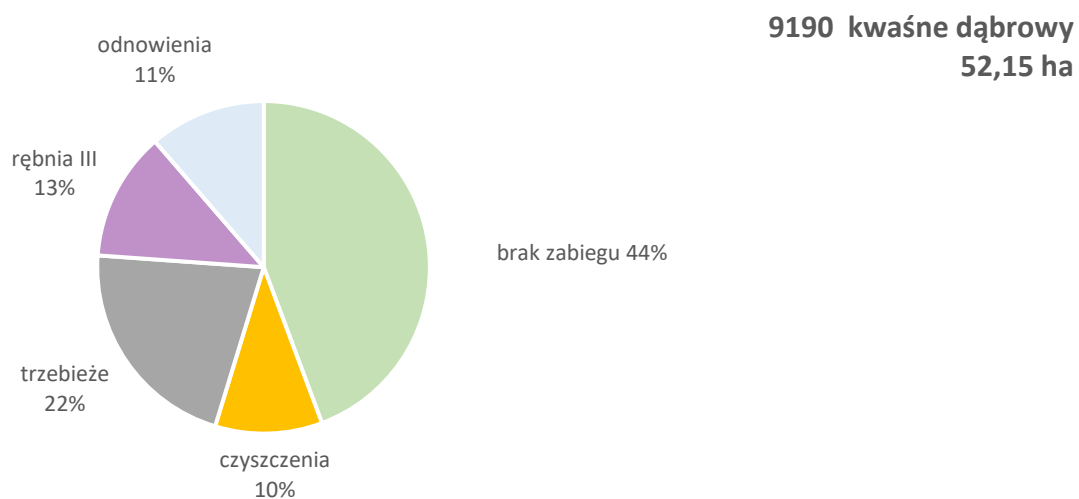
Zestawienie zabiegów na poszczególnych siedliskach przyrodniczych zostało zaprezentowane w poniższej tabeli oraz na wykresach.

Tab. 22. Zestawienie powierzchni siedlisk przyrodniczych z załącznika I dyrektywy siedliskowej występujących na gruntach nadleśnictwa wg rodzaju zabiegów gospodarczych zaplanowanych na tych siedliskach.

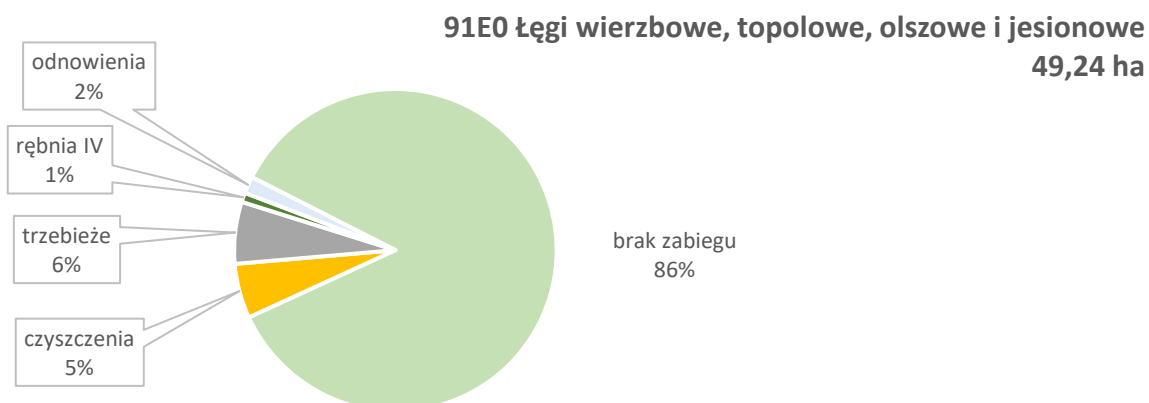
Kod i nazwa siedliska	Zabieg	Razem	
		liczba wydz.	pow. [ha]
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	brak zabiegu	47	81,98
	czyszczenia	19	39,95
	trzebieże	76	123,51
	rębnia II	4	14,22
	rębnia III	24	36,27
	rębnia IV	15	18,98
	odnowienia	4	10,36
9190 kwaśne dąbrowy	brak zabiegu	12	20,47
	czyszczenia	4	4,82
	trzebieże	5	9,92
	rębnia III	4	5,78
	odnowienia	1	5,24
91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	brak zabiegu	26	35,83
	czyszczenia	7	2,3
	trzebieże	9	2,59
	rębnia IV	2	0,4
	odnowienia	1	0,71
91D0 Bory i lasy bagienne	brak zabiegu	1	1,65
91F0 - łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	brak zabiegu	2	1,34
	czyszczenia	1	1,63
	trzebieże	1	0,6



Ryc. 31. Struktura zabiegów projektowanych w siedlisku 9170.



Ryc. 32. Struktura zabiegów projektowanych w siedlisku 9190.



Ryc. 33. Struktura zabiegów projektowanych w siedlisku 91E0.

Leśne siedliska przyrodnicze, tak jak inne jednostki fitosocjologiczne, podlegają użytkowaniu, wedle zasad wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, z pozostawianiem w wydzieleniu z rębniami zupełnymi do 5% drzewostanu jako kęp ekologicznych do samoistnego rozpadu. Chroni się również drzewa biocenotyczne. Rosnące rezerwuary martwego drewna, wraz z rosnącym wiekiem drzewostanu, będą stanowić także przestoje, które nabiorą cech drzew biocenotycznych. W siedliskach, tak jak i innych jednostkach fitosocjologicznych, ulokowanych przy naturalnym cieku, źródliku, torfowisku, mokradle, oczku wodnym, jeziorze czy innym ekosystemie wodno-blotnym pozostawia się strefy buforowe o szerokości do 30 m. Efektem prowadzonych działań wielofunkcyjnej gospodarki leśnej w siedliskach przyrodniczych jest zastępowanie często zmonotypizowanych drzewostanów, uproszczonych wiekowo, gatunkowo i piętrowo, drzewostanami o złożonej strukturze piętrowej, wiekowej i gatunkowej, drzewostanami lepiej odzwierciedlającymi naturalne układy.

W dłuższej perspektywie czasowej prognozuje się wzrost powierzchni siedlisk przyrodniczych, ponieważ w miejscu zdegenerowanych zbiorowisk zastępczych odtwarzane będą naturalne fitocenozy. Wiele z nich jest identyfikatorami siedlisk przyrodniczych. Drzewostany odtwarzanych zbiorowisk roślinnych będą posiadać prawidłowe kompozycje, dzięki dostosowywaniu typów drzewostanu do typów siedliskowych lasu.

W wydzieleniach z siedliskami priorytetowymi 91E0 i 91D0 wskazane rębnie nie dotyczą bezpośrednio płatów siedlisk przyrodniczych. Wokół nich zaprojektowano bufory w formie nieużytkowanych ekotonów o szerokości co najmniej 25 metrów od płatów siedlisk.

Przedstawiona powyżej skala jak i charakter oddziaływania pozwalają wykluczyć możliwość negatywnego wpływu realizacji Planu na siedliska przyrodnicze.

5.2.2 Oddziaływanie na wodę

Działania ujęte w projekcie Planu dotyczą zabiegów wykonywanych w drzewostanach, co w dużej mierze wyklucza możliwość wpływu na zasoby wodne, stan środowiska wodnego i ochronę ekosystemów wodnych. Wskazania PUL nie spowodują negatywnego oddziaływania na wodę, czy to przez zanieczyszczenie wód powierzchniowych lub podziemnych, zmianę reżimu hydrologicznego, zmianę trofii wód czy ograniczenie możliwości retencyjnych obszaru. Decydujące znaczenie ma tu charakter Nadleśnictwa z dominacją siedlisk suchych i niewielką liczbą zbiorników wodnych, oczek, bagien i torfowisk. Obowiązujące zapisy ZHL, jak i wskazania Programu ochrony przyrody, pozwalają na zachowanie we właściwym stanie wrażliwych ekosystemów wodnych,

mokradłowych, bagien itp., poprzez niewykonywanie cięć zupełnych w ich sąsiedztwie i kształtowanie w tych miejscach ekotonów (stref buforowych).

5.2.3 Oddziaływanie na powietrze

Zabiegi gospodarcze zapisane w projekcie Planu nie wpłyną na pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego. Są to zabiegi wykonywane miejscowo, głównie przy pomocy pilarek, kos spalinowych, ciągników rolniczych lub leśnych. Maszyny i narzędzia te powodują emisję spalin, niemniej jednak wielkość tę uznać należy za nieznaczącą, a ponadto niwelowaną przez otaczającą roślinność, która zatrzymuje i pochłania zanieczyszczenia powietrza. Jednocześnie, będące jednym z kluczowych założeń planowania urządzeniowego, zachowanie powierzchni leśnych ma istotne znaczenie dla poprawy jakości i ochrony powietrza atmosferycznego.

5.2.4 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

W skali makro realizacja ustaleń projektu Planu w żaden sposób nie wpłynie na stan powierzchni ziemi. Zasady zrównoważonego zagospodarowania lasu, które są podstawowym założeniem planowania urządzeniowego, nie przewidują istotnych zmian w sposobie użytkowania gruntów. Prowadzenie gospodarki leśnej będzie się wiązało głównie z łagodnymi zmianami w strukturze gatunkowo-wiekowej drzewostanów, a więc nie będzie miało negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi.

Również w skali mikro, a więc pojedynczego wydzielienia, nie przewiduje się długotrwałego wpływu projektu Planu na powierzchnię ziemi. Czasowo niekorzystnym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi (glebę) jest wykonanie zrzębu zupełnego i niektórych rębni gniazdowych (IIIa). Jednakże jest to oddziaływanie krótkoterminowe i małopowierzchniowe, którego negatywny wpływ jest w okresie do 5 lat niwelowany przez zaplanowane odnowienie. Niekorzystne oddziaływanie może w tym przypadku nastąpić poprzez znaczne uszkodzenia pokrywy glebowej ciężkim sprzętem lub nieodpowiednim sposobem przygotowania gleby. Sposób przygotowania gleby nie jest jednak elementem wynikającym z zapisów projektu Planu, choć i w tym zakresie zawarto w Programie ochrony przyrody wskazania stosownych modyfikacji.

5.2.5 Oddziaływanie na krajobraz

Ocenę krajobrazu i jego zmian w wyniku realizacji Planu należy rozpatrywać zarówno w skali makro, w odniesieniu do całego obiektu, jak też w odniesieniu do mniejszych powierzchni zwykłe

wyznaczanych zasięgiem danego zabiegu. Biorąc pod uwagę założenia zachowania trwałości lasów, realizacja planu będzie miała neutralny wpływ na krajobraz w zasięgu Nadleśnictwa. Nie zmieni się sposób przeznaczenia i zagospodarowania terenów leśnych. Istotne zmiany związane głównie z realizacją cięć będą widoczne w skali mikro, z reguły ograniczone będą do konkretnych wydzieleń. Ocena walorów krajobrazu może być subiektywna i różnie postrzegana przez obserwatorów. W dzisiejszym społeczeństwie, w którym tak duży nacisk kładzie się na postrzeganie elementów środowiska i jego ochronę, zwłaszcza w kontekście postępujących zmian klimatu, zwykle negatywnie ocenia się „zaburzenie” krajobrazu wprowadzone przez realizację zrębów. Ocena ta jest zindywidualizowana i zależy od poziomu wiedzy ekologicznej, przyrodniczej jak też znajomości zasad prowadzenia gospodarki leśnej. Dla pewnej grupy ludzi zręby zupełne wpływają wybitnie negatywnie na krajobraz, dla innych wykonanie zrębu jest „otwarcie” szczelnego, monotonnego krajobrazu leśnego i zwiększeniem różnorodności środowiska w lesie, a więc i poprawieniem walorów krajobrazowych. Zasady ochrony krajobrazu w gospodarce leśnej ujęte są w Zasadach hodowli lasu, które wskazują m.in., że przy głównych drogach (krajowych i wojewódzkich) oraz kolejowych szlakach komunikacyjnych zaleca się tworzenie w ramach prowadzonych cięć rębnych (w tym także zrębami zupełnymi) stref przejściowych (ekotonów). Ma to m.in. na celu ochronę walorów krajobrazowych. Oceniając charakter zmian w krajobrazie należy zatem mieć na uwadze ich zasięg jak też okres, którego dotyczą. W kontekście okresu życia ludzi zmiany zachodzące w drzewostanach mogą być oceniane jako radykalne i negatywne, jednak uwzględniając skalę życia drzew oraz wieki rębności, które mogą wynosić nawet 140 lat, oraz odwracalny charakter zmiany te można ocenić jako neutralne.

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.

5.2.6 Oddziaływanie na klimat

Mając na uwadze, że podstawowym założeniem urządzania lasu jest trwale utrzymanie powierzchni leśnych, ogólne oddziaływanie realizacji projektu Planu na klimat należy ocenić jako pozytywne. Ocenę tę oparto na podstawie następujących przesłanek:

- Ekosystem leśny jest środowiskiem, którego pozytywny wpływ na stabilizację warunków klimatycznych jest powszechnie znany. Projektowane zapisy, nie naruszając ogólnej powierzchni lasów, nie wpływają negatywnie na ich utrzymanie.
- Najistotniejszym czynnikiem mającym obecnie wpływ na klimat globalny jest wzrost poziomu gazów cieplarnianych w atmosferze. Dyskutowany jest oczywiście rozmiar tego wpływu oraz jego kierunek (czy jest to wpływ negatywny czy pozytywny – w odniesieniu do środowiska przyrodniczego).
- Racjonalnie prowadzona gospodarka leśna, co jest podstawowym założeniem każdego planu urządzania lasu, wpływa na powiększanie się zasobów drzewnych, wymusza odnawianie lasu po jego wycięciu oraz sprzyja przebudowie drzewostanów stosownie do siedliska.
- Wszystkie elementy planowania mają istotne znaczenie w wiązaniu węgla z atmosfery, a więc ograniczaniu efektu cieplarnianego. Zwiększenie zasobów drzewnych jest wynikiem zwiększonej asymilacji dwutlenku węgla, powoduje jego wiązanie w drewnie i aparacie asymilacyjnym. Użytkowanie lasu (wycinka) powoduje usunięcie z lasu części biomasy, z której tylko niewielka część ulega spalaniu (i powoduje uwolnienie węgla z powrotem do atmosfery). Większość drewna zostaje przetworzona np. w meble, papier, a więc czasowo przynajmniej węgiel zostaje związany w postaci produktów. Po użytkowaniu powstaje w lesie powierzchnia, gdzie sadi się nowe pokolenie drzew, które staje się magazynem asymilowanego węgla na kolejne kilkadziesiąt lat.

5.2.7 Oddziaływanie na zasoby naturalne

Oddziaływanie na zasoby naturalne można rozpatrywać jedynie w kontekście wpływu na zasoby drewna. Utrzymanie stałych zasobów drewna jest jednym z głównych założeń planowania gospodarki leśnej. Przeprowadzona inwentaryzacja oraz cały cykl planowania i analiz

doprowadził do ustalenia takiego rozmiaru użytkowania w Nadleśnictwie, aby zapewnić trwałość i stały rozwój drzewostanów (zasobów drzewnych). Wszystkie działania gospodarcze, takie jak: odnowienia, pielęgnacje, rębnie, przebudowa drzewostanów, które zostały zaprojektowane w PUL, opierają się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Na powierzchniach, gdzie zaprojektowano cięcia rębne następuje przebudowa drzewostanów. Drzewostany dojrzałe zastępowane są młodym pokoleniem. W związku z tym, w krótkim okresie czasu zasoby ulegają zmniejszeniu, jednak następuje intensywny wzrost młodszych drzewostanów, który w długim okresie czasu okazuje się wartością dodatnią. Zabiegi odnowień i pielęgnacji w krótkim okresie czasu, a przebudowa drzewostanów i rębnie w długim okresie czasu, mają zdecydowanie pozytywny wpływ na stan i wielkość zasobów naturalnych w lesie.

5.2.8 Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej

Nie stwierdzono negatywnego oddziaływania projektu Planu na dobra kultury materialnej. Wszystkie obiekty cenne kulturowo pomniki, kapliczki, mogiły itp. znane są gospodarzowi terenu, zostały zinwentaryzowane, wyszczególnione w opisie taksacyjnym i są chronione przed zniszczeniem. Wykonanie zabiegów gospodarczych w drzewostanach nie spowoduje zniszczenia tych obiektów. Wiele obiektów wpisanych do rejestru zabytków lub znajdujących się w kręgu zainteresowania konserwatorskiego znajduje się w zasięgu terytorialnym jednak poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa. Oceniany projekt Planu nie ma do nich bezpośredniego odniesienia.

5.2.9 Zbiorcza ocena oddziaływania projektu Planu na środowisko

W poniższej tabeli zamieszczono uogólnione oceny oddziaływania projektu Planu na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego. Oceny te nie są kwantyfikowalne z powodu braku szczegółowych wytycznych lub wskazówek do zbiorczej oceny wpływu na środowisko. Wskaźniki wykorzystywane np. przy monitoringu środowiska przyrodniczego dotyczą poszczególnych gatunków i siedlisk a nie ich zgrupowań. Ocena wpływu projektu Planu podlega więc głównie ocenie eksperckiej wynikającej z określenia najistotniejszych elementów przyrody (np. gatunków najbardziej cennych) i podsumowania wpływu planu na te elementy. Podsumowanie nie wynika z prostej „średniej arytmetycznej”, ale jest niejako „ważone” zarówno ważnością danego elementu przyrodniczego, jak i nasileniem lub udziałem zabiegów gospodarczych, mających możliwy do określenia wpływ na dany element przyrodniczy.

L.p.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane oddziaływanie na elementy środowiska				Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych
		Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
1.	Różnorodność biologiczna	+2	+1	+2	-1	+1
2.	Ludzie	0	0	0	0	0
3.	Zwierzęta	+2	0	-1	-2	-1
4.	Rośliny	0	+1	-1	-2	-1
5.	Woda	+1	0	0	-1	0
6.	Powietrze	+2	0	0	0	0
7.	Powierzchnia ziemi	+2	0	-1	-1	0
8.	Krajobraz	+1	0	0	-1	0
9.	Klimat	+2	0	0	-1	+3
10.	Zasoby naturalne	+3	+1	-1	-1	+2
11.	Zabytki	0	0	0	0	0
12.	Dobra materialne	0	0	+1	+1	+1

„+” wpływ dodatni, „0” wpływ obojętny, „-” wpływ ujemny,

1- oddziaływanie krótkoterminowe (do 10 lat),

2- oddziaływanie średniookresowe (do 50 lat),

3- oddziaływanie długoterminowe (powyżej 50 lat)

6 OPIS PRZYJĘTYCH DZIAŁAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNY WPŁYW PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

6.1 Zastosowane w projekcie planu rozwiązania mające na celu ograniczanie jego negatywnych oddziaływań na środowisko

Zapisy Planu nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko. Jednak niektóre działania mogą spowodować nieznacznie negatywny wpływ, ograniczony do niewielkich powierzchni i wybranych elementów środowiska w skali krótkoterminowej. Poniżej przedstawiono zalecenia mające na celu ograniczenie do minimum potencjalnego negatywnego oddziaływania, które może wystąpić w skutek realizacji Planu.

Tab. 23. Zestawienie wskazań Programu ochrony przyrody w zakresie modyfikacji działań gospodarczych, mających na celu minimalizowanie potencjalnych negatywnych skutków oddziaływania projektu Planu.

Możliwe negatywne oddziaływanie	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, jabłoni 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 zagrożeń 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.

Możliwe negatywne oddziaływanie	Działania zapobiegające lub minimalizujące
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 głązów 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.
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.

6.2 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w planie

Proces tworzenia projektu Planu zawiera w sobie elementy analizy i wyboru wariantów alternatywnych, których efektem są zapisy zapewniające realizację założonych celów przy minimalizacji skutków negatywnych. Wariantowanie może się odbywać poprzez rozpatrywanie możliwości lokalizacji zabiegów, ich czasowego wykonania oraz technicznych sposobów realizacji.

Sporządzanie projektu Planu podlega wariantowaniu już na etapie ustalania wytycznych do wykonania prac urządzeniowych. Polega to na wyborze, dla ustalonych siedliskowych typów lasu, sposobów zagospodarowania, składów gatunkowych upraw, typów drzewostanów. Wybór ten

został dokonany na etapie posiedzenia komisji założeń planu (KZP) w procesie dyskusji, której wyniki zostały zapisane w protokole z KZP.

Kolejnym sposobem wariantowania jest ustalanie rozmiaru cięć. Sporządzanie planu cięć jest cyklem procesów, w trakcie których następuje ustalenie dominujących celów i funkcji w każdym drzewostanie oraz proponowanie najwłaściwszego postępowania gospodarczego, uwzględniającego m.in. ustalenia KZP, o których wspomniano wcześniej. Pierwszy taki zarys planu cięć jest następnie weryfikowany poprzez uzgodnienie zaplanowanych wstępnie zabiegów z wymogami ochrony przyrody, oczekiwaniami społecznymi, a także zasadami planowania. Kolejne przybliżenia i wybory wariantów planu cięć doprowadziły ostatecznie do uzyskania takiej jego wersji, która w sposób optymalny uwzględnia wymogi różnych grup społecznych, środowiska, gospodarcze w odniesieniu do ustalonych funkcji lasu i celów projektu Planu.

Wariantowanie czasowe ma zastosowanie w projekcie Planu tylko w ograniczony sposób, ponieważ planowanie urządzeń w swoich zasadach nie przewiduje planowania terminów wykonywania poszczególnych zabiegów zarówno w ramach pory roku jak i w ramach 10-lecia. Jednakże zasada przezorności nakazuje upewnienie się, czy nie zachodzą przesłanki, że ustalenia projektu Planu mogą wpłynąć negatywnie na środowisko. Ponieważ wykonanie pewnych zabiegów w nieodpowiedniej porze może powodować taki negatywny wpływ, przyjęto zasadę, że w projekcie Planu zamieszcza się wskazania dotyczące optymalnego terminu wykonania cięć, nie przyporządkowując tego terminu do konkretnej pozycji w planie cięć, ale jako ogólne zalecenia zamieszczone w Programie ochrony przyrody. Zalecenia te zapisane są w odniesieniu do grup wydzieleń, dla których stwierdzono taką potrzebę (np. wykonanie zabiegów w obrębie niektórych siedlisk przyrodniczych itp.).

Zasadnicze wariantowanie projektu Planu pod kątem wymagań ochrony środowiska przeprowadzone zostało na etapie tworzenia Programu ochrony przyrody. W opracowaniu tym zamieszczono zapisy modyfikujące prowadzenie gospodarki leśnej, których ze względów technicznych (ograniczenia możliwości bazy danych SILP) nie można było umieścić w zasadniczej treści opisów taksacyjnych i wykazów szczegółowych.

W Programie ochrony przyrody zamieszczono szczegółowy opis obiektów cennych przyrodniczo i kulturowo występujących na terenie Nadleśnictwa oraz propozycje dotyczące modyfikacji zabiegów gospodarczych, które mogą wpłynąć negatywnie na te obiekty. Modyfikacje i zalecenia te zostały opisane przy omawianiu poszczególnych typów obiektów. Są to również sposoby wariantowania technicznego, polegające np. na stosowaniu odpowiednich sposobów przygotowania gleby, modyfikacji terminu wykonania zabiegu itp.

6.3 Trudności napotkane podczas sporządzania prognozy

Podczas sporządzania niniejszej Prognozy nie napotkano trudności, które uniemożliwiałyby dokonania oceny wpływu projektu Planu na środowisko.

Niemniej, jako główny problemy wskazać można brak szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej terenu całego nadleśnictwa oraz aktualnych danych o rozmieszczeniu i liczebności gatunków fauny i flory, w szczególności w odniesieniu do chronionych gatunków zwierząt, w związku z czym konieczne było przeprowadzenie analiz wpływu planu na potencjalne siedliska gatunków lub ich grup.

7 LITERATURA

- Beuch S., Chodkiewicz T., Przymenecki M., Wardecki Ł., Sikora A., Neubauer G., Smyk B., Marchowski D., Ławicki Ł., Meissner W., Chylarecki P. 2024. Monitoring Ptaków Polski w latach 2021–2024. *Biuletyn Monitoringu Przyrody* 28: 1–108.
- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.) 2015. Monitoring ptaków lęgowych. *Poradnik metodyczny*. Wydanie 2. GIOŚ, Warszawa.
- Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L. 2018. *Trendy liczebności ptaków w Polsce*. GIOŚ, Warszawa.
- Edenius L., Elmberg J. 1996. Landscape level effects of modern forestry on bird communities in North Swedish boreal forests. *Landscape Ecology* 11(6): 325–338.
- 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.

- Kajtoch Ł., Figarski T., Pelka J. 2013. The role of forest structural elements in determining the occurrence of two specialist woodpecker species in the Carpathians, Poland. *Ornis Fennica* 90: 23-40.
- Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczęśniak E., Ziarnik K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Keller, J.K., Richmond, M.E., Smith, C.R. 2003. An explanation of patterns of breeding bird species richness and density following clearcutting in northeastern USA forests. *For. Ecol. Manage.* 174, 541–564.
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- Kot H. 2017. Ptaki lęgowe Lasu Golickiego – Kulon tom 22 (2017): 1-26.
- Król J., Bliźniuk A., Kwecko P., Wołkowicz S., 2007. Objasnienia 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 Główny 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.
- Neubauer G., Chylarecki P., Chodkiewicz T., Sikora A., Wilk T., Borowski Z. 2018. Wpływ prowadzonej gospodarki leśnej na populacje wybranych gatunków ptaków interioru leśnego w lasach nizinnych Polski. Etap VIII. Zadanie 12. Ocena wpływu gospodarki leśnej na ptaki. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych.
- Ostasiewicz M., Chodkiewicz T., Chylarecki P., Neubauer G., Woźniak B. 2011. Wskaźnik liczebności pospolitych ptaków leśnych - co możemy zrobić w oparciu o dane Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych w Państwowym Monitoringu Środowiska? *Studia i Materiały CEPL w Rogowie* 27, 2: 63-74.
- Peplowska-Marczak D. 2011. Rębnia częściowa jako element kształtujący populacje drobnych ptaków leśnych. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*. R. 13. Zeszyt 2, 27: 207-218.
- 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. KRAMKO 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.

8 ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Wykaz chronionych gatunków roślin i grzybów występujących

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

Załącznik 3. Wykaz chronionych gatunków zwierząt (z wyjątkiem ptaków)

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej
bezkręgowce				
1.	biegacz sp.	<i>Carabus sp.</i>	częściowa	-
2.	czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	ściśła	Tak
3.	tęcznik liszkarz	<i>Calosoma sycophanta</i>	częściowa	-
4.	zalotka większa	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	ściśła	Tak
ryby				
1.	różanka	<i>Rhodeus sericeus</i>	częściowa	Tak
2.	koza	<i>Cobitis taenia</i>	częściowa	Tak
płazy				
1.	kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	ściśła	Tak
2.	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	częściowa	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej
3.	ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	ściśła	
4.	rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	ściśła	
5.	traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	ściśła	Tak
6.	traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i>	częściowa	
7.	żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	ściśła	
8.	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	częściowa	
9.	żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i>	ściśła	
10.	żaba śmieszka	<i>Pelophylax ridibundus</i>	ściśła	
gady				
1.	jaszczurka żyworodna*	<i>Zootoca vivipara</i>	częściowa	-
2.	jaszczurka zwinka*	<i>Lacerta agilis</i>	częściowa	-
3.	padalec zwyczajny*	<i>Anguis fragilis</i>	częściowa	-
4.	zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	częściowa	-
5.	żmija zygzakowata*	<i>Vipera berus</i>	częściowa	-
6.	gniewosz plamisty	<i>Coronella austriaca</i>	ściśła	-
ssaki				
1.	bóbr*	<i>Castor fiber</i>	częściowa	Tak
2.	gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>	ściśła	
3.	jeż wschodni*	<i>Erinaceus roumanicus</i>	częściowa	-
4.	karczownik ziemnowodny	<i>Arvikola amphibius</i>	częściowa	
5.	karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ściśła	
6.	kret	<i>Talpa europaea</i>	częściowa	
7.	mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	częściowa	
8.	nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	ściśła	Tak
9.	nocek rudy	<i>Myotis daubentoni</i>	ściśła	
10.	wiewiórka	<i>Scirus vulgaris</i>	częściowa	
11.	wilk	<i>Canis lupus</i>	ściśła	Tak
12.	wydra	<i>Lutra lutra</i>	częściowa	Tak

Załącznik 4 Wykaz chronionych gatunków ptaków

L.p	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Stus w PL	Ochrona PL	Zał. I DP	CZL-Polska	CZL-Europa	SPEC
1.	łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	L	OŚ				Non-SPECe
2.	łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	L	OŚ	x	NT		Non-SPECe
3.	gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	L	OŚ				Non-SPEC
4.	cyranka	<i>Spatula querquedula</i>	L	OŚ		VU		SPEC 3
5.	perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	L	OŚ				Non-SPECe
6.	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	L	Ł				Non-SPECe
7.	lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	L	OŚ	x			Non-SPEC

L.p	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status w PL	Ochrona PL	Zał. I DP	CZL-Polska	CZL-Europa	SPEC
8.	jerzyk	<i>Apus apus</i>	L	OŚ			NT	SPEC 3
9.	kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	L	OŚ				Non-SPEC
10.	kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	L	OŚ				Non-SPEC
11.	żuraw	<i>Grus grus</i>	L	OŚ	x			Non-SPECe
12.	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	L	OŚ		EN	VU	SPEC 1
13.	śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	L	OŚ				SPEC 2
14.	rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	L	OŚ	x			Non-SPEC
15.	bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	L	OŚ	x			Non-SPECe
16.	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	L	OŚ	x			Non-SPECe
17.	bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	L	OŚ	x	NT		Non-SPEC
18.	bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	L	OŚ	x	DD		Non-SPEC
19.	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	L	Ocz				Non-SPEC
20.	czapla biała	<i>Ardea alba</i>	L	OŚ	x			Non-SPEC
21.	kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	L	Ocz				Non-SPECe
22.	rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	I P	OŚ	x	VU		Non-SPEC
23.	błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	L	OŚ	x			Non-SPEC
24.	błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	I P	OŚ	x	CR		SPEC 3
25.	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	L	OŚ				Non-SPEC
26.	jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	L	OŚ				SPEC 3
27.	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	L	OŚ	x			Non-SPECe
28.	kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	L	OŚ	x			Non-SPECe
29.	myszołów	<i>Buteo buteo</i>	L	OŚ				Non-SPECe
30.	uszatka	<i>Asio otus</i>	L	OŚ				Non-SPEC
31.	puszczyk	<i>Strix aluco</i>	L	OŚ				Non-SPECe
32.	dudek	<i>Upupa epops</i>	L	OŚ				Non-SPEC
33.	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	L	OŚ				Non-SPECe
34.	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	L	OŚ	x			Non-SPEC
35.	dzięcioł średni	<i>Dendrocoptes medius</i>	L	OŚ	x			Non-SPECe
36.	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	L	OŚ				Non-SPEC
37.	zimirdek	<i>Alcedo atthis</i>	L	OŚ	x			Non-SPEC
38.	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	L	OŚ				Non-SPECe
39.	gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	L	OŚ	x			Non-SPECe
40.	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	L	OŚ				Non-SPEC
41.	sroka	<i>Pica pica</i>	L	Ocz				Non-SPEC
42.	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	L	Ocz		VU	VU	SPEC 3
43.	kruk	<i>Corvus corax</i>	L	Ocz				Non-SPEC

L.p	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Stus w PL	Ochrona PL	Zał. I DP	CZL-Polska	CZL-Europa	SPEC
44.	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	L	OŚ				Non-SPEC
45.	sosnowka	<i>Periparus ater</i>	L	OŚ				Non-SPEC
46.	czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	L	OŚ				SPEC 2
47.	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	L	OŚ				Non-SPECe
48.	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	L	OŚ				Non-SPECe
49.	bogatka	<i>Parus major</i>	L	OŚ				Non-SPEC
50.	lerka	<i>Lullula arborea</i>	L	OŚ	x			Non-SPECe
51.	wąsatka	<i>Panurus biarmicus</i>	L	OŚ				Non-SPEC
52.	zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	L	OŚ				Non-SPECe
53.	trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	L	OŚ				Non-SPECe
54.	oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	L	OŚ				SPEC 2
55.	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	L	OŚ				SPEC 3
56.	świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	L	OŚ				SPEC 2
57.	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	L	OŚ				SPEC 3
58.	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	L	OŚ				Non-SPECe
59.	raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	L	OŚ				Non-SPEC
60.	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	L	OŚ				Non-SPECe
61.	gajówka	<i>Sylvia borin</i>	L	OŚ				Non-SPECe
62.	jemiołuszk	<i>Bombycilla garrulus</i>	P	OŚ				Non-SPEC
63.	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	L	OŚ				Non-SPEC
64.	pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	L	OŚ				Non-SPEC
65.	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	L	OŚ				Non-SPEC
66.	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	L	OŚ				Non-SPEC
67.	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	L	OŚ				Non-SPECe
68.	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	L	OŚ				Non-SPECe
69.	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	L	OŚ				Non-SPEC
70.	pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	L	OŚ		NT		Non-SPECe
71.	paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	L	OŚ				Non-SPECe
72.	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	L	OŚ				Non-SPECe
73.	kos	<i>Turdus merula</i>	L	OŚ				Non-SPECe
74.	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	L	OŚ				Non-SPECe
75.	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	L	OŚ				SPEC 3
76.	mazurek	<i>Passer montanus</i>	L	OŚ				SPEC 3
77.	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	L	OŚ				Non-SPEC
78.	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	L	OŚ				Non-SPECe

L.p	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status w PL	Ochrona PL	Zał. I DP	CZL-Polska	CZL-Europa	SPEC
79.	jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	P	OŚ				SPEC 3
80.	grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	L	OŚ				Non-SPECe
81.	gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	L	OŚ				Non-SPEC
82.	dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	L	OŚ				Non-SPECe
83.	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	L	OŚ				Non-SPECe
84.	czyż	<i>Spinus spinus</i>	L	OŚ				Non-SPECe
85.	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	L	OŚ				SPEC 2
86.	potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	L	OŚ				Non-SPEC

Status w Polsce - L- aktualnie lęgowy (powyżej 100 par), I- aktualnie lęgowy (do 100 par), (I)- aktualnie niełęgowy (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 w Europie i na Świecie: Non-SPEC – gatunki niezagrożone w Europie, ale których populacja lęgowa nie jest skoncentrowana w 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.

Załącznik 5. Oświadczenie autora prognozy

Oświadczenie

Na podstawie art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227), oświadczam, że spełniam wymagania określone w art. 74a. ww. ustawy - posiadam wykształcenie wyższe w zakresie nauk przyrodniczych.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego świadectwa.

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