



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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA CIECHANÓW
NA LATA 2024 - 2033**

OLSZTYN 2024

Pracownia UL-3
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Olsztynie

Autor opracowania: dr inż. Tomasz Bałdyga

Spis treści

1.	Wykaz stosowanych skrótów i terminów	5
2.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	10
3.	Informacje ogólne	12
3.1.	Podstawa prawna i zakres prognozy	12
3.2.	Zawartość projektu planu	15
3.3.	Główne cele zawarte w projekcie planu urządzenia lasu	17
3.4.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji projektu Planu	19
3.5.	Powiązania projektu planu z innymi dokumentami	22
3.6.	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	23
3.7.	Metody analizy skutków realizacji postanowień projektu planu oraz częstotliwość jej przeprowadzania	26
3.8.	Możliwe transgraniczne oddziaływania planu na środowisko	26
4.	Opis, analiza i ocena stanu środowiska	27
4.1.	Istniejący stan środowiska na terenie nadleśnictwa	27
4.1.1.	Położenie nadleśnictwa	27
4.1.2.	Warunki klimatyczne, geologiczne i geomorfologiczne	33
4.1.3.	Warunki siedliskowe	38
4.1.4.	Wody	42
4.1.5.	Wody podziemne	45
4.1.6.	Drzewostany – stan aktualny oraz prognozowana zmiana w okresie obowiązywania Planu	46
4.1.7.	Formy ochrony przyrody	55
4.1.8.	Siedliska przyrodnicze	57
4.1.9.	Ochrona gatunkowa	57
4.2.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu	59
4.3.	Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu	62
5.	Przewidywane oddziaływanie projektu Planu na środowisko	63
5.1.	Oddziaływanie projektu planu na obszary Natura 2000	63
5.1.1.	Specjalny obszar ochrony siedlisk Raciąż PLH140059	63
5.1.2.	Oddziaływanie projektu Planu na integralność obszarów i spójność sieci Natura 2000	64
5.2.	Oddziaływanie projektu planu na środowisko	66
5.2.1.	Oddziaływanie ustaleń projektu Planu na pozostałe formy ochrony przyrody wyznaczone na terenie Nadleśnictwa	66
5.2.2.	Oddziaływanie na ludzi	66
5.2.3.	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	68
5.2.4.	Oddziaływanie projektu Planu na znane stanowiska chronionych gatunków roślin	73
5.2.5.	Oddziaływanie projektu Planu na siedliska chronionych gatunków zwierząt	77
5.2.6.	Oddziaływanie projektu Planu na siedliska przyrodnicze	86

5.2.7.	Oddziaływanie na wodę	86
5.2.8.	Oddziaływanie na powietrze.....	87
5.2.9.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	87
5.2.10.	Oddziaływanie na krajobraz.....	88
5.2.11.	Oddziaływanie na klimat	88
5.2.12.	Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	89
5.2.13.	Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej	89
5.2.14.	Zbiorcza ocena oddziaływania projektu Planu na środowisko	90
6.	Opis przyjętych działań ograniczających negatywny wpływ projektu Planu na środowisko	91
6.1.	Zastosowane w projekcie planu rozwiązania mające na celu ograniczanie jego negatywnych oddziaływań na środowisko.....	91
6.2.	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w planie.....	93
6.3.	Trudności napotkane podczas sporządzania prognozy.....	94
7.	Literatura	95
8.	Załączniki.....	98
	Załącznik 1. Wykaz chronionych gatunków roślin występujących w Nadleśnictwie Ciechanów	98
	Załącznik 2. Wykaz chronionych gatunków porostów w Nadleśnictwie Ciechanów	98
	Załącznik 3. Wykaz chronionych gatunków zwierząt występujących w Nadleśnictwie Ciechanów.....	99
	Załącznik 4. Oświadczenie autora prognozy	104

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. z 2016 r., poz. 353).
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 Ciechanów na lata 2022-2031 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 (TW – trzebieże wczesne lub TP – trzebieże późne)	Zabiegi w starszych drzewostanach (zazwyczaj od ok. 20 lat do czasu użytkowania rębnego) polegające na selekcji pozytywnej, czyli wyborze najlepszych drzew i usuwaniu osobników, które im przeszkadzają we wzroście. Usuwane są pojedyncze drzewa, zazwyczaj niezgodne z typem drzewostanu lub typem siedliskowym lasu oraz drzewa, które wykazują objawy zamierania (przegluszone).
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 światłolubnych, głównie sosny na ubogich siedliskach, a także olszy na siedliskach olsów.
Rębnie złożone	Zbiorcza grupa, na którą składają się rębnie: II, III, IV przyjęta na potrzeby analiz.
Rb II (częściowa)	Polega na stopniowym, systematycznym usuwaniu części drzew w kolejnych kilku etapach, tak aby najpierw doprowadzić do naturalnego obsiewu gatunków docelowych, a później stopniowo dopuszczać do nich więcej światła celem polepszenia wzrostu. Stosowana głównie do odnawiania drzewostanów dębowych lub bukowych.
Rb III (gniazdowa)	Polega na takim usunięciu drzewostanu, aby możliwe było odnowienie drzewostanu mieszanego (wykorzystywana w celu przebudowy drzewostanów). W pierwszej kolejności użytkowanie

	i odnowienie wykonywane są na niewielkich gniazdach, gdzie zapewniona jest osłona cienioznośnym gatunkom, a następnie usuwa się drzewostan między gniazdami celem odnowienia gatunkami bardziej światłolubnymi.
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 rėbniach złoŹonych. Polegają na wykonaniu ostatniego etapu w rėbni złoŹonej, 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 złoŹoną i w których występuje odnowienie na co najmniej 30% powierzchni (50% w rėbniach innych niŹ gniazdowe i stopniowe).
KDO	Drzewostan przygotowany do odnowienia w ramach rębni złoŹonej – 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, świeŹe, wilgotne, bagienne i łęgowe.
SILP	System Informatyczny Lasów Państwowych. Jednolity system informatyczny słuŹący 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, słuŹący wizualizacji danych oraz analizom przestrzennym.
MiaŹszość	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	JeŹeli w tekście mowa jest o „gruntach nadleśnictwa” oznacza to grunty Skarbu Państwa będące w zarządzie Nadleśnictwa Ciechanów
Zasięg nadleśnictwa	Terytorialny zasięg działania nadleśnictwa obejmujący zarówno grunty będące w stanie posiadania nadleśnictwa, jak teŹ 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 niŹ 100 lat lub wiek gatunku panującego jest większy niŹ przyjęty dla tego gatunku wiek rębności. Do tej grupy włączono takŹe spełniające to kryterium drzewostany w KO i KDO.
Udział wg gatunków panujących	KaŹdy drzewostan (czyli fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład, struktura, siedlisko itp.) składa się z jednego lub więcej gatunków. JeŹeli 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. PoniewaŹ większość zabiegów jest projektowana pod kątem gatunku panującego, ten sposób analiz zazwyczaj przyjmuje się w pracach urządzeniowych. Na przykład drzewostan o powierzchni 2 ha składający się z sosny i dębu, gdzie sosna zajmuje 70% powierzchni a dąb 30%, przy analizach pod względem gatunków panujących jest traktowany tak, jak gdyby rosła tam tylko sosna.

Udział wg gatunków rzeczywistych	Każdy drzewostan (czyli fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład, struktura, siedlisko itp.), składa się z jednego lub więcej gatunków. W tym przypadku do analiz przyjmuje się faktyczny udział gatunków w składzie. Na przykład, jeżeli w drzewostanie o powierzchni 2 ha, 70% zajmuje sosna a 30% dąb, oznacza to, że w analizach i zestawieniach dla sosny przyjęto powierzchnię 1,4 ha a dla dębu – 0,6 ha.
Użytkowanie rębne	Dotyczy pozyskania drewna w efekcie realizacji rębni, czyli procesu usunięcia starego drzewostanu i odnowienia powstałej powierzchni młodym. Użytkowanie rębne ma więc miejsce w drzewostanach starych, dojrzałych.
Użytkowanie przedrębne	Dotyczy pozyskania drewna w drzewostanach młodszych, w efekcie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych: czyszczeń późnych i trzebieży.
Skróty nazw typów siedliskowych lasu	
Bs	Bór suchy – siedlisko skrajnie ubogie występujące na suchych glebach piaszczystych o głęboko położonym zwierciadle wód gruntowych. Występuje najczęściej na wydmach eolicznych (powstałych w efekcie nawiewania piasku). Na tym siedlisku wykształca się zespół <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>Quercio-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 krużyny, jarzębu, świerka. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Quercio-Pinetum moliniotosum</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 łęgów – olsza, jesion, wiąz. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i> .
Lł	Las łęgowy – żyzne siedlisko powstające na madach, związane z wodami płynącymi, okresowo zalewane. Drzewostan tworzą jesion, olsza czarna, dąb szypułkowy, wiązy, topole, wierzby, a bogaty podszyt głównie czeremcha, bez czarny. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <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>Ribes-nigri-Alnetum</i> .
Ołj	Ols jesionowy – siedlisko żyznych lasów łęgowych, powstałych na madach lub murszach w dolinach rzecznych. Drzewostan zazwyczaj zbudowany jest przez olszę i jesion z domieszką gatunków grądowych: lipy, graba i dębu. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Fraxino-Alnetum</i> .

2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Ciechanów. 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 Ciechanów, ich stan i zagrożenia oraz potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji planu urządzenia lasu. Analiza obejmuje bardziej szczegółowo obszary chronione i formy ochrony przyrody, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Natura 2000 znajdującego się w zasięgu nadleśnictwa – PLH140059 Raciąż. Szczegółowe dane opisujące stan ekosystemów leśnych w Nadleśnictwie Ciechanów zawiera plan urządzenia lasu dla tego nadleśnictwa (elaborat i program ochrony przyrody).

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 Ciechanów.

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 Ciechanów oraz na obszar Natura 2000, określone w bliższej i dalszej perspektywie ocenione zostało jako pozytywne. Rodzaj i charakter zabiegów gospodarczych wynikających z planu urządzenia lasu nie wpłynęły negatywnie ani na środowisko, ani na integralność obszaru Natura 2000. Realizacja planu nie zaburzy czynników strukturalnych i funkcjonalnych, warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano obszar 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,
- brak rozpoznania siedlisk przyrodniczych ich lokalizacji, stanu zachowania i perspektyw ochrony,
- brak planów ochrony rezerwatów
- brak Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 Raciąż.

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 Ciechanów na lata 2024 - 2033 nie wpłynie znacząco negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000 oraz spójność sieci Natura 2000.**

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. z 2016 r., poz. 353), 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 obowiązkwowi 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 obowiązkwowi 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 Warszawie uzgodnił zakres i stopień szczegółowości Prognozy pismem z dnia 14 lipca 2021 r., znak: WOOS-III.411.192.2021.JD. Mazowiecki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Warszawie pismem z dnia 1 lipca 2021 r., znak: ZS.7040.242.2021.BS wyraził opinię, że „*że nie znajduje podstawy prawnej do wydania stanowiska w przedmiotowej sprawie*”. Ponadto stwierdził, że projekt PUL nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wobec tego przeprowadzenie procedury strategicznej oceny, zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji ...*, należałoby uznać za bezpodstawne.

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 2016 r., poz. 353);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r., poz. 2134);
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1789);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 1991 r., poz. 444, ze zm.);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1326, ze zm.);
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2023 r., poz. 1724);
- 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. z 2016 r., poz. 2183);
- 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).

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 Ciechanów 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 rębego i przedrębego;
- 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 wydzielaniu, 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	49,0%
Odnowienia	Do konkretnego wydzielenia lub części wydzielenia	10,0%
Pielęgnowanie upraw (CW)	Do konkretnego wydzielenia	4,4%
Pielęgnowanie młodników (CP)	Do konkretnego wydzielenia	6,7%
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia lub części wydzielenia	4,5%
Rębnia II, III, IV	Do konkretnego wydzielenia lub części wydzielenia	9,6%
Składy gatunkowe upraw	Do typów siedliskowych lasu w ramach TD	100,0%
Zalecenia zamieszczone w Programie ochrony przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych zasobów przyrodniczych, np. siedlisk lub gatunków	100,0%

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 trwale zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, 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 hodowlanych 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 (rębego oraz przedrębego);
- 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) zobrażowania 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 wskazaniem) 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) 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 *„mierzalnej negatywnej zmiany w zasobach naturalnych lub mierzalnego 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”*.

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 wyginieciem, 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) zadrzewień”*.

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 Klimatu i 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 Klimatu i 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 ekonomicznej, 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 malej 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 przewiduje zalesiania gruntów stanowiących własność skarbu państwa w zarządzie Nadleśnictwa Ciechanów na łącznej powierzchni 12,5 ha, wobec tego działania te muszą być zgodne z ustaleniami MPZP i SUiKZP właściwych terytorialnie jednostek, tj. gmin Ciechanów, Głinojeck i Strzegowo. Dla wymienionych jednostek obowiązujące są dokumenty planistyczne:

- UCHWAŁA Nr V/19/2015 RADY GMINY STRZEGOWO z dnia 9 stycznia 2015 r. w sprawie uchwalenia zmiany „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Strzegowo;
- UCHWAŁA NR LVI/325/2023 RADY GMINY STRZEGOWO z dnia 29 sierpnia 2023 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części miejscowości Unikowo, gmina Strzegowo;
- UCHWAŁA Nr XXXV/272/2022 RADY MIEJSKIEJ W GLINOJECKU z dnia 24 stycznia 2022 roku w sprawie zmiany „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta i gminy Głinojeck;
- UCHWAŁA Nr VI/40/19 RADY GMINY CIECHANÓW z dnia 28 marca 2019 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ciechanów;
- UCHWAŁA NR XXIX/174/21 RADY GMINY CIECHANÓW z dnia 31 marca 2021 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego: południowej części wsi Gąski, północnej części wsi Pęczcin, Rutki-Marszewice, wschodniej części wsi Rutki-Głowice, północnej części wsi Ujazdówek

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

Obszar Natura 2000 Raciąż PLH140059, położony w zasięgu Nadleśnictwa Ciechanów, nie posiada ustanowionego planu zadań ochrony.

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 Warszawie (dokumentacje dotyczące form ochrony przyrody, akty prawne, Standardowe Formularze Danych obszarów N2000, dokumentacja obszaru N2000, dane wektorowe dotyczące rozmieszczenia gatunków i działań ochronnych w obszarach Natura 2000);
- dane otrzymane z Nadleśnictwa Ciechanów;
- dane z opracowań, strategii i dokumentów planistycznych dla gmin i powiatów;
- dane z Państwowego Monitoringu Środowiska;
- dane z otwartych baz gromadzących informacje o rozmieszczeniu gatunków (np. orni-tho.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, w szczególności siedliska i gatunki ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Natura 2000. 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 obszaru 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 Ciechanów położony jest jeden obszar sieci Natura 2000, na który wpływ został oceniony w rozdziale 5.1 niniejszej Prognozy.

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 częściowych 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 Ciechanów w znacznym oddaleniu od granicy państwowej (ok. 150 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.

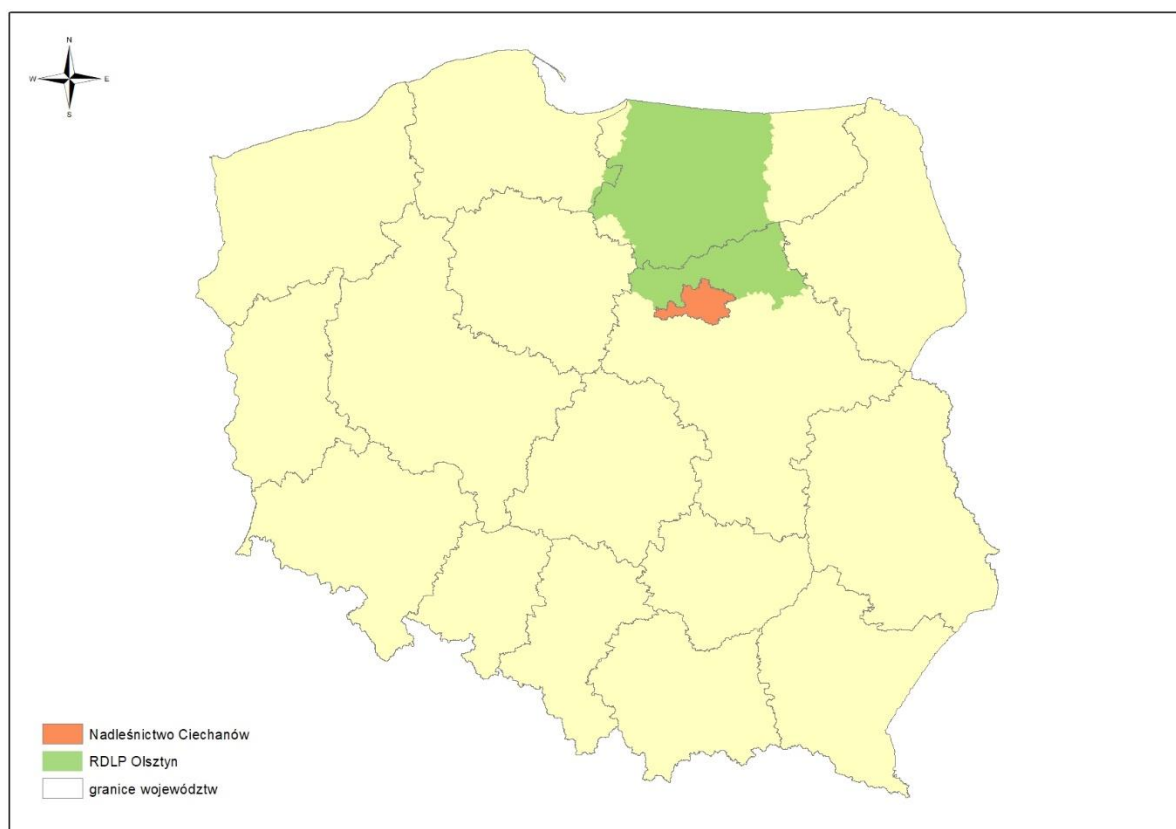
4. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

Szczegółowy opis stanu środowiska na terenie Nadleśnictwa Ciechanów 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. Położenie nadleśnictwa

Nadleśnictwo Ciechanów położone jest w północnej części województwa mazowieckiego, w powiatach: ciechanowskim, mławskim, płońskim i przasnyskim (Tab. 1). Zasięg nadleśnictwa wyznaczają współrzędne punktów: na północy 53°07', na południu 52°70', na wschodzie 21°02', na zachodzie 19°96'.

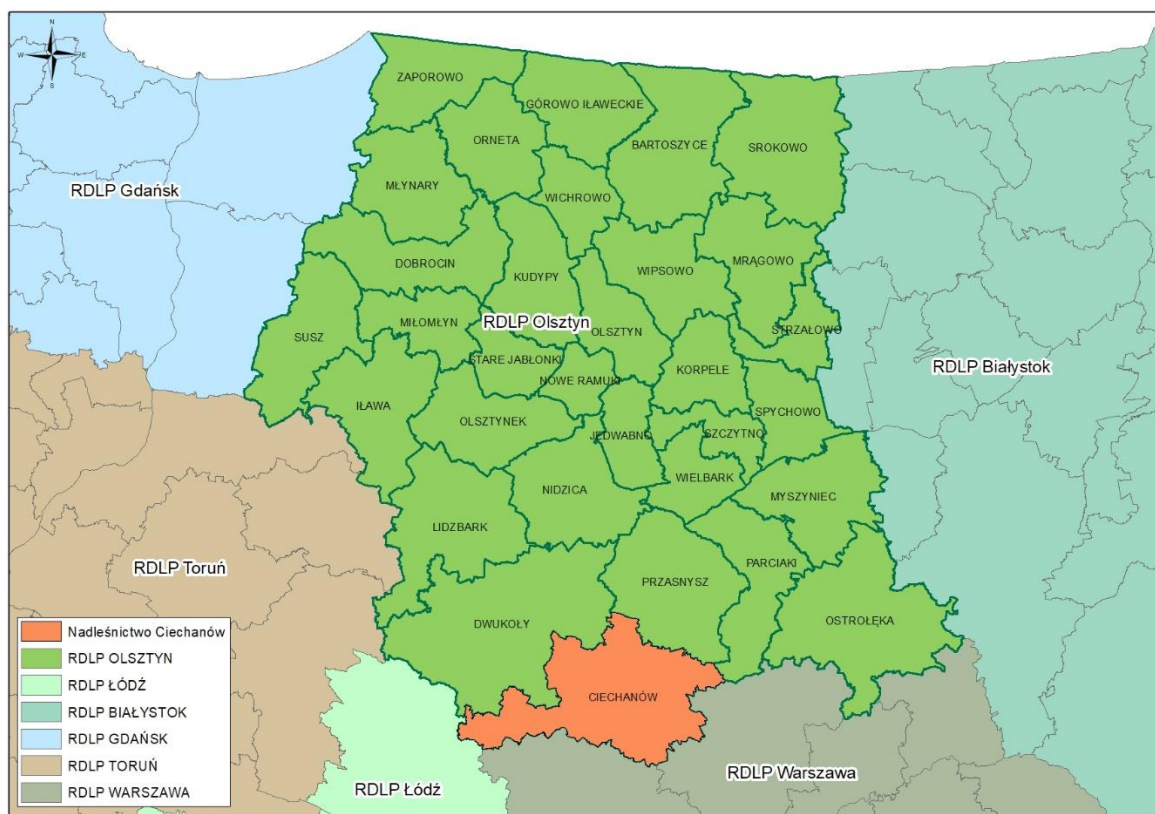


Ryc. 1. Położenie Nadleśnictwa Ciechanów na tle podziału administracyjnego.

Tab. 2. Zestawienie powierzchni w zarządzie Nadleśnictwa Ciechanów według jednostek podziału terytorialnego.

Gmina, Powiat	Grupy kategorii użytkowania					Ogółem
	Leśna zalesiona	Leśna niezale- siona	Związana z gospodarką le- śną	Lasy razem	Nieleśna	
	Powierzchnia [ha]*					
gm. Ciechanów Miasto	63,9909	0,2100	2,1316	66,3325	5,4321	71,7646
gm. Ciechanów	1190,6943	26,5171	22,9332	1240,1446	20,2656	1260,4102
gm. Głinojeck Miasto	84,0973	0,7000	2,2076	87,0049	-	87,0049
gm. Głinojeck Obszar wie- ski	2945,2345	67,5673	76,5952	3089,3970	22,2265	3111,6235
gm. Gołymín-Ośrodek	53,3703	0,2709	0,5700	54,2112	-	54,2112
gm. Grudusk	10,6661	-	0,0900	10,7561	-	10,7561
gm. Ojrzeń	1023,1445	26,3807	16,4771	1066,0023	0,8131	1066,8154
gm. Opinogóra Górna	333,3754	3,8800	7,2010	344,4564	26,8091	371,2655
gm. Regimin	1886,4396	5,7900	33,6820	1925,9116	28,2428	1954,1544
gm. Sońsk	503,6034	6,4934	7,5991	517,6959	5,6794	523,3753
<i>pow. ciechanowski</i>	<i>8094,6163</i>	<i>137,8094</i>	<i>169,4868</i>	<i>8401,9125</i>	<i>109,4686</i>	<i>8511,3811</i>
gm. Strzegowo	1040,8381	5,6838	21,8820	1068,4039	17,0360	1085,4399
gm. Stupsk	583,1740	1,3700	6,4899	591,0339	4,9000	595,9339
<i>pow. mławski</i>	<i>1624,0121</i>	<i>7,0538</i>	<i>28,3719</i>	<i>1659,4378</i>	<i>21,9360</i>	<i>1681,3738</i>
gm. Raciąż	1008,1912	20,2780	14,9482	1043,4174	17,8755	1061,2929
<i>pow. płoński</i>	<i>1008,1912</i>	<i>20,2780</i>	<i>14,9482</i>	<i>1043,4174</i>	<i>17,8755</i>	<i>1061,2929</i>
gm. Krasne	293,8751	1,9000	7,7866	303,5617	-	303,5617
<i>pow. przasnyski</i>	<i>293,8751</i>	<i>1,9000</i>	<i>7,7866</i>	<i>303,5617</i>	<i>-</i>	<i>303,5617</i>
woj. Mazowieckie	11020,6947	167,0412	220,5935	11408,3294	149,2801	11557,6095

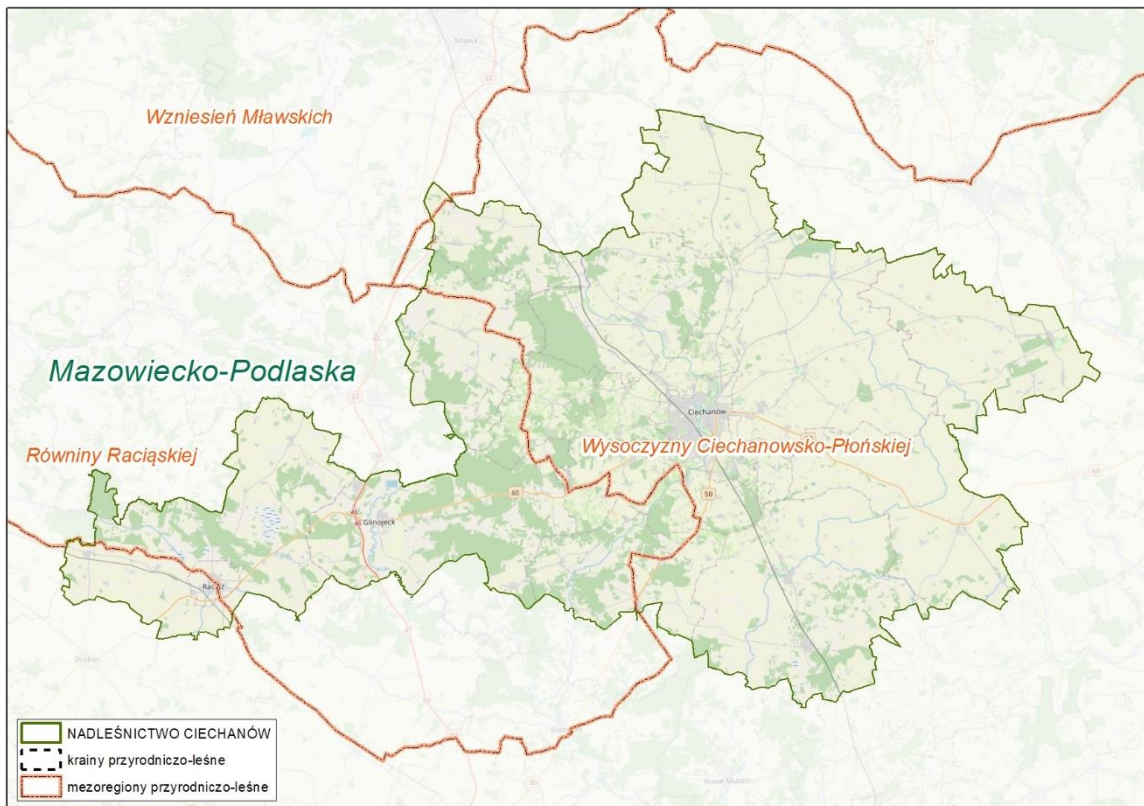
Nadleśnictwo Ciechanów wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie. Położone jest na jej południowym krańcu. Graniczy z Nadleśnictwami: od północy Dwukoly i Przasnysz (RDLP Olsztyn), od południa – Pułtusk i Płońsk (RDLP Warszawa), od wschodu – Parciaki (RDLP Olsztyn). Od zachodu graniczy z Nadleśnictwem Płock (RDLP Łódź).



Ryc. 2. Położenie Nadleśnictwa Ciechanów w podziale jednostek LP.

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony i Kliczkowska 2012), opartej na zróżnicowaniu przyrodniczym (warunków klimatycznych, geologicznych i geomorfologicznych, rozmieszczenia klas krajobrazów naturalnych i roślinności potencjalnej) obszar Nadleśnictwa Ciechanów położony jest w zasięgu jednej krainy przyrodniczo-leśnej - IV Mazowiecko-Podlaskiej i dwóch mezoregionów. Przeważająca część - wschodnia, północna i fragment zachodniego krańca nadleśnictwa położone są w mezoregionie IV.4 Wysoczyzny Ciechanowsko-Płońskiej. W zasięgu mezoregionu IV.3 Równiny Raciąskiej położona jest zachodnia część nadleśnictwa, pomiędzy Ciechanowem a Raciążem. Niewielki skrawek terenów nadleśnictwa na północy leży w zasięgu mezoregionu IV.1 Mezoregion Wysoczyzny Ciechanowsko-Płońskiej odznacza bardzo mała lesistość - 12%. W części północnej, w której położone jest Nadleśnictwo Ciechanów, dominują krajobrazy borów mieszanych i grądów w wariantcie z udziałem świetlistych dąbrów, oraz grądów w wariantcie typowym. Mezoregion Równiny Raciąskiej

charakteryzuje lesistość na poziomie 19%. Dominują tu krajobrazy roślinne śródlądowych borów sosnowych i borów mieszanych w odmianie północnomazowiecko-kurpiowskiej w podwariancie z dużym udziałem lęgów jesionowo-olszowych i olsów.



Ryc. 3. Położenie Nadleśnictwa Ciechanów w regionalizacji przyrodniczo-leśnej.

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

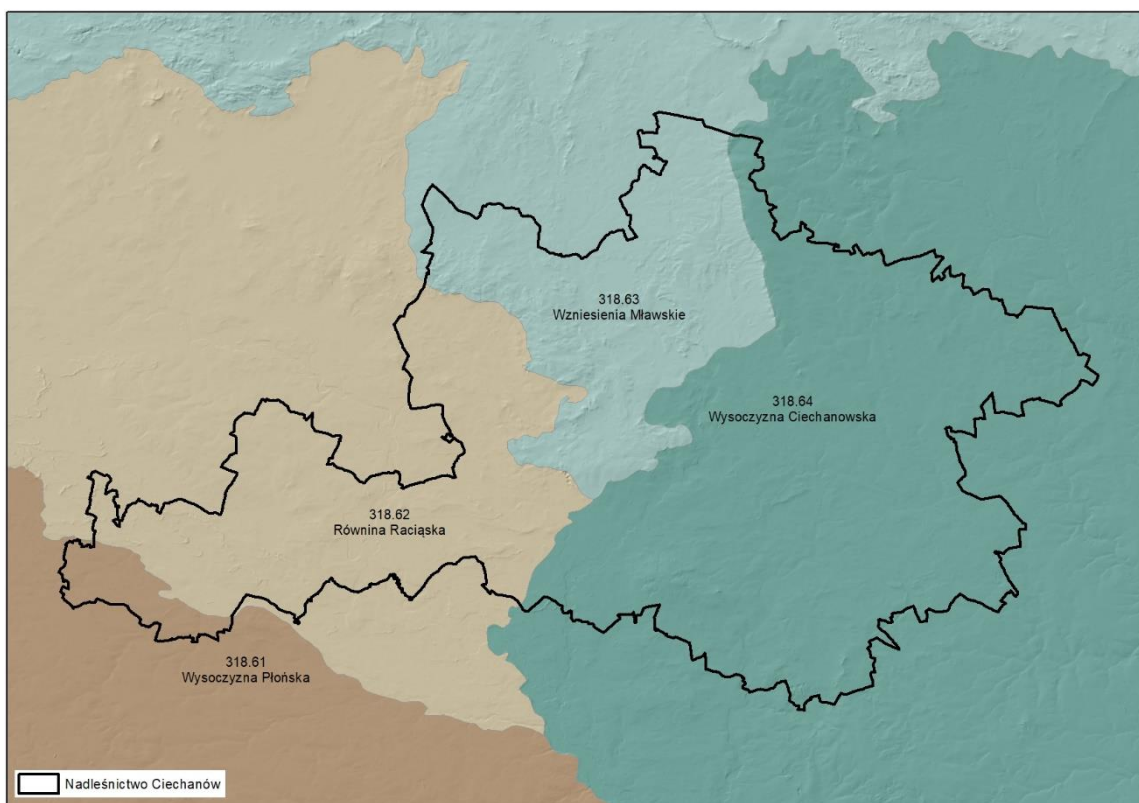
- megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)
- prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)
- podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)
 - makroregion: Nizina Północnomazowiecka (318.6)
 - mezoregion: Wysoczyzna Płońska (318.61).
 - mezoregion: Równina Raciąska (318.62)
 - mezoregion: Wzniesienia Mławskie (318.63)
 - mezoregion: Wysoczyzna Ciechanowska (318.64).

Największa, tj. cała wschodnia część nadleśnictwa położona jest w zasięgu mezoregionu Wysoczyzna Ciechanowska. Przebiegającą tu zachodnią granicę mezoregionu wyznacza ciąg wałów i wzgórz morenowych, powstałych w okresie zlodowacenia Warty. Obszar stanowi

zdenudowaną wysoczyznę morenową o równinnej i falistej rzeźbie. Dominują tu gliny, piaski i żwiry a w dolinach rzek torfy na piaskach rzecznych. W strukturze roślinności potencjalnej dominuje grąd subkontynentalny, bór mieszany a w dnach dolin rzecznych siedliska łęgów jesionowo-olszowych, wierzbowo-topolowych i jesionowo wiązowych. Ponad 80% powierzchni stanowią grunty użytkowane rolniczo. Lesistość mezoregionu wynosi jedynie 15%. Lasy zajmują niewielkie, rozproszone powierzchnie.

Zachodnia część nadleśnictwa położona jest w zasięgu Równiny Raciąskiej i Wysoczyzny Płońskiej, przy czym drugi z mezoregionów stanowi poniżej 3% powierzchni zasięgu terytorialnego. Wschodnią i południową część Równiny Raciąskiej pokrywają piaski wolnolodowcowe zlodowacenia Wisły z formami wydmyowymi. Dominują tu gleby płowe i brunatne wylugowane. Obszary licznych bagien (w większości zmeliorowanych) zajmują siedliska olsów środkowoeuropejskich, dna dolin rzecznych – niżowe łęgi jesionowo-olszowe. Na terenach morenowych występują siedliska grądów i dąbrów świetlistych, a na wydmach kontynentalne bory sosnowe. Lesistość mezoregionu jest bardzo niska – ok. 10%, pozostałe 90% stanowią tereny rolnicze.

W centralnej i północnej części nadleśnictwa położony jest fragment mezoregionu Wzniesień Mławskich, który skierowanym na południe ramieniem rozdziela Równinę Raciąską i Wysoczyznę Ciechanowską. Jest to obszar najbardziej zróżnicowany pod względem rzeźby terenu. W skutek zlodowacenia Warty wytworzyły się tutaj wzgórza kemowe i morenowe o znacznej wysokości i duże deniwelacje terenu w sąsiedztwie powierzchni sandrowych. Wśród utworów glebowych w tej części mezoregionu dominują gliny zwałowe, mulki, piaski, żwiry kemów i moren martwego lodu. Roślinność potencjalna jest odzwierciedleniem zróżnicowanych cech podłoża. Wzgórza morenowe zajmują siedliska grądów subkontynentalnych oraz świetlistej dąbrowy. Na terenach piasków występują siedliska kontynentalnego boru mieszanego sosnowo-dębowego, a obniżenia terenu i dna dolin rzecznych zajmują siedliska łęgów jesionowo-olszowych i olsów środkowoeuropejskich. Lesistość wynosi niecałe 30%, lasy zajmują rozproszone powierzchnie. Pozostałe 70% stanowią tereny rolnicze.



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

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

Dział: Mazowiecko-Poleski; Poddział Mazowiecki(E)

Kraina: Północnomazowiecko-Kurpiowska (E.2)

Podkraina: Wkry (E.2a)

Okręg: Równiny Raciąskiej (E.2a.2)

Podokręg: Jaworowski (E.2a.2.a)

Podokręg: Gradzanowski (E.2a.2.b)

Podokręg: Głinojecko-Radzanowski (E.2a.2.c)

Podokręg: Młocki (E.2a.2.d)

Okręg: Wysoczyzny Płońskiej (E.2a.3)

Podokręg: Zawidzki (E.2a.3.a)

Okręg: Wysoczyzny Ciechanowskiej (E.2a.5)

Podokręg: Stupski (E.2a.5.a)

Podokręg: Mdzewsko-Ciechanowski (E.2a.5.b)

Podokręg: Konopski (E.2a.5.c)

Podokręg: Szulmierski (E.2a.5.d)

Podokręg: Przasnyski (E.2a.5.e)

Podokręg: Opinogórski (E.2a.5.f)

Podokręg: Makowskomazowiecki (E.2a.5.g)

Podokręg: Soński (E.2a.5.h)

Podokręg: Ojrzeński (E.2a.5.i)

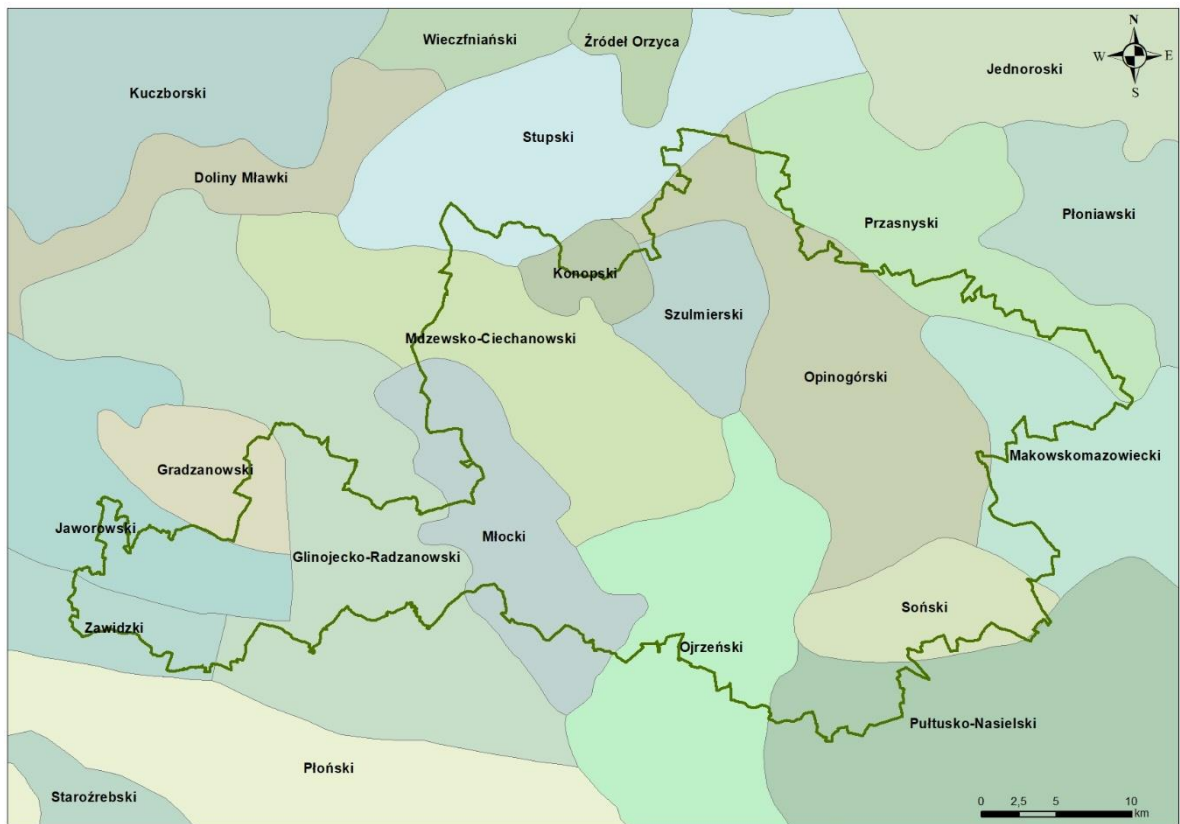
Podokręg: Pułusko-Nasielski (E.2a.5.j)

Obszary w obrębie działu Mazowiecko-Poleskiego (E) znajdują się poza zasięgiem buka, jodły, świerka i olszy szarej, natomiast w zasięgu dębu szypułkowego, graba, lipy, jesionu, olszy czarnej i sosny.

Kraina Północnomazowiecko-Kurpiowska odznacza się:

- borami zespołu *Peucedano -Pinetum*,
- grądami mazowieckimi
- występowaniem kontynentalnego boru mieszanego *Serratulo-Pinetum*.

Podkraina Wkry charakteryzuje się wykształcaniem lęgów jesionowo-olszowych w odmianie środkowopolskiej.



Ryc. 5. Położenie Nadleśnictwa Ciechanów na tle podziału geobotanicznego.

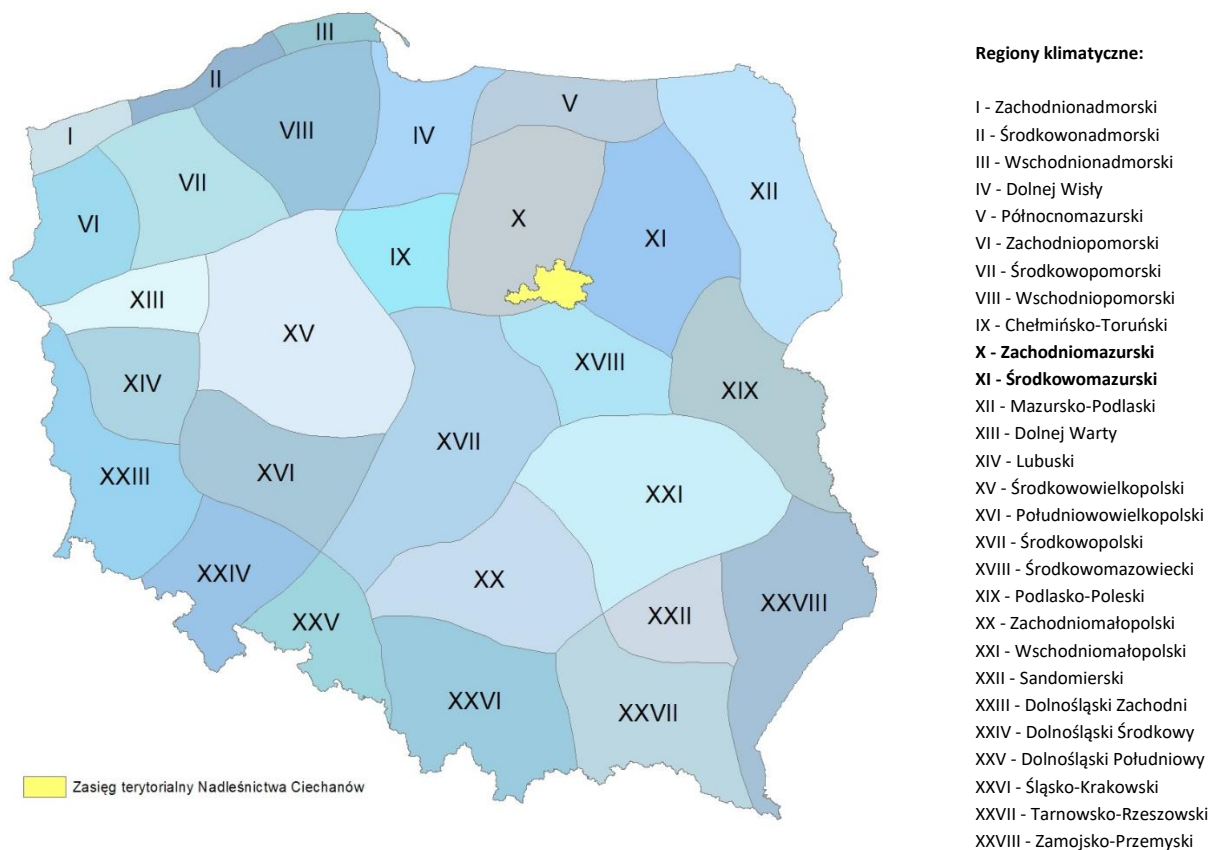
4.1.2. Warunki klimatyczne, geologiczne i geomorfologiczne

Według podziału Polski na regiony klimatyczne, na podstawie średniej, rocznej frekwencji dni z różnymi typami pogody (Woś 2010) obszar nadleśnictwa położony jest na styku trzech regionów klimatycznych: Zachodniomazurskiego, Środkowomazurskiego i Środkowomazowieckiego. Zachodnia część nadleśnictwa położona jest w zasięgu Regionu Zachodniomazurskiego (X), wschodnia - Środkowomazurskiego (XI). Regiony te odznaczają się znacznym

podobieństwem warunków klimatycznych. Wyraźna, ostra granica oddziela je od położonego na południu Regionu Środkowomazowieckiego (XVIII). Region Zachodniomazurski wyróżnia się na tle innych regionów ilością dni umiarkowanie ciepłych, z dużym zachmurzeniem i opadem atmosferycznym (średnio 30 w roku). Drugim charakterystycznym typem pogody jest pogoda przymrozkowa, bardzo chłodna z dużym zachmurzeniem (19 dni) oraz przymrozkowa, bardzo chłodna z opadem (19 dni). Średnio w ciągu roku notuje się 7 dni z umiarkowanie mroźnych bez opadu.

Region Środkowomazurski charakteryzuje się mniejszą w porównaniu do innych regionów liczbą dni z pogodą umiarkowanie chłodną. W skali kraju notuje się również najmniejszą w ciągu roku liczbę dni z pogodą umiarkowanie ciepłą, pochmurną i bez opadu (42 dni). Mniej jest także dni bardzo ciepłych z dużym zachmurzeniem i opadem (8) oraz dni umiarkowanie ciepłych bez opadu (63). Nieco wyższa jest natomiast liczba dni z pogodą dość mroźną z opadem jak i bez opadu.

Wyraźne granice klimatyczne zarysowują się pomiędzy wyżej opisanymi a graniczącym z nimi od południa Regionem Środkowomazowieckim (XVIII). Odnacza się on liczbą dni w ciągu roku z pogodą bardzo ciepłą i pochmurną (63 dni). Średnio 1-2 razy w roku występują dni bardzo gorące, z temperaturą średniodobową ponad 25°C, słoneczne i bez opadu.



Ryc. 6. Lokalizacja Nadleśnictwa Ciechanów na tle regionów klimatycznych Polski.

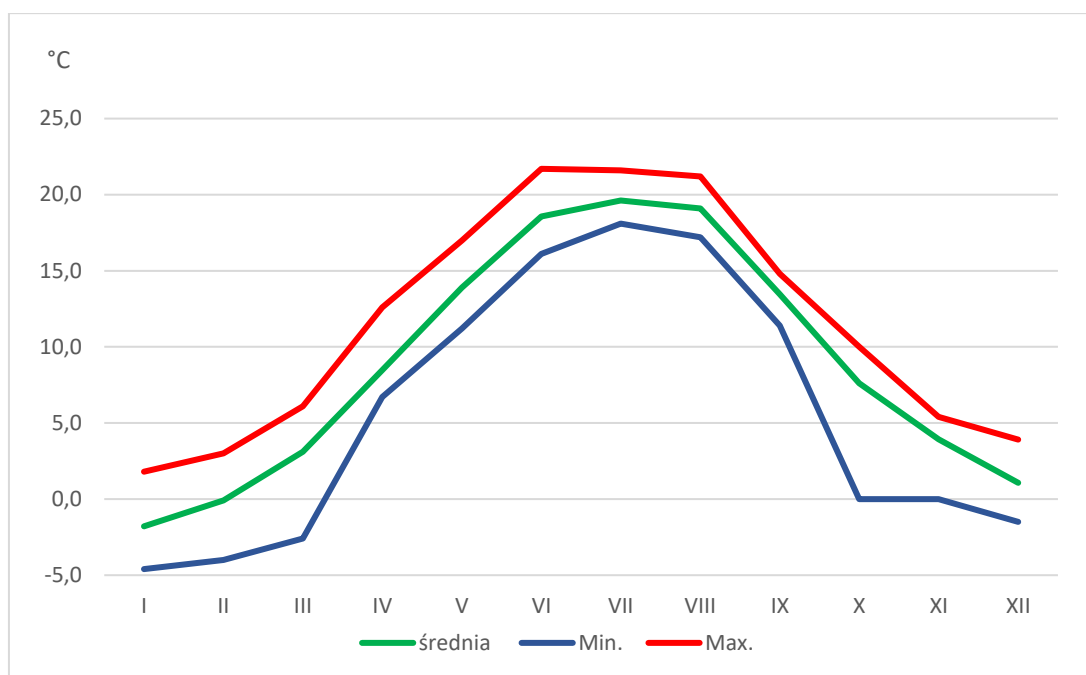
Tab. 3. Średnia liczba dni w roku z poszczególnymi typami pogody w regionach klimatycznych na terenie Nadleśnictwa Ciechanów (Woś 1999).

Region klimatyczny	Średnia roczna liczba dni z poszczególnymi typami pogody					
	ciepła	przymrozkowa	mroźna	słoneczna	z dużym zachmurzeniem	z opadem
X - Zachodniomazurski	243,6	77,1	44,1	39,5	126,8	167
XI - Środkowomazurski	242,1	75	47,3	39,1	126,7	165,5
XVIII - Środkowomazowiecki	252,1	71,3	40,8	38,2	121,5	160,5

Szczegółowe charakterystyki warunków klimatycznych dla terenu nadleśnictwa przedstawiono poniżej w tabelach, na podstawie danych IMGW ze Stacji Meteorologicznej w Pułtusk, w latach 2013 - 2022.

Tab. 4. Średnia miesięczna i roczna wartość temperatury powietrza.

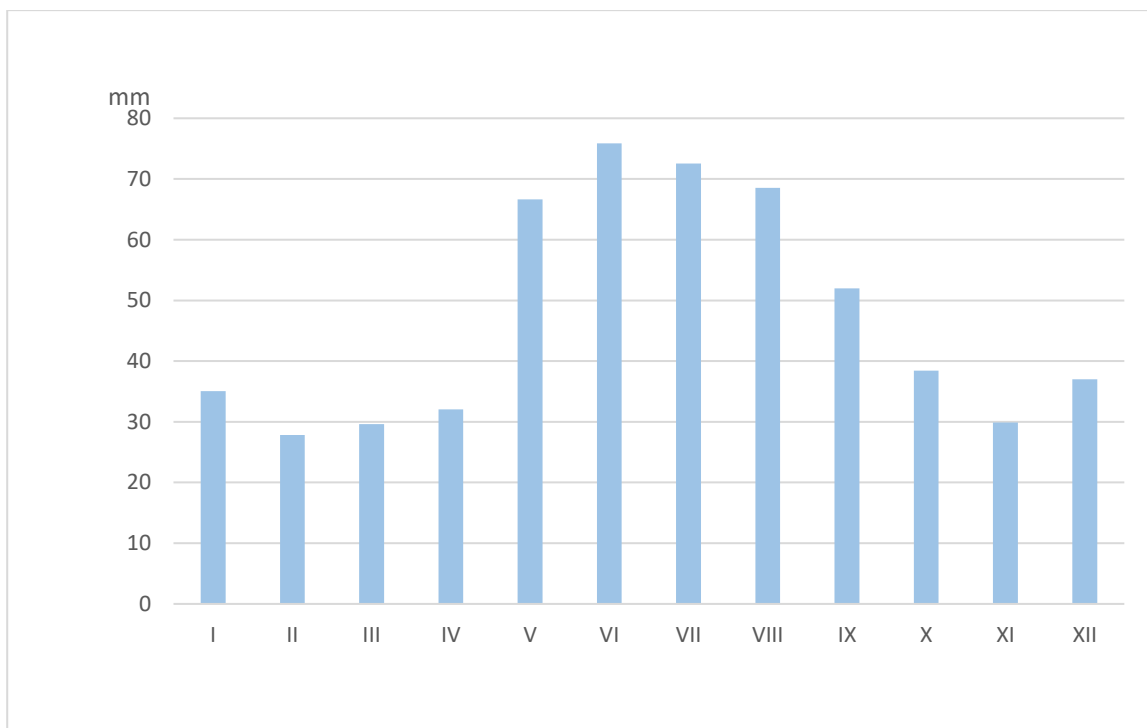
Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I - XII
2013	-4,6	-1,0	-2,6	7,3	15,4	18,6	19,4	18,6	11,5	9,1	5,4	2,2	8,3
2014	-3,4	0,8	6,1	9,8	14,3	16,1	21,3	18,1	14,0	8,6	3,9	-0,1	9,1
2015	0,9	0,6	4,8	8,3	12,9	17,2	19,5	21,1	14,7	6,3	4,6	3,9	9,6
2016	-4,1	2,8	3,5	8,9	15,3	18,4	19,4	17,8	14,2	6,6	2,4	0,5	8,8
2017	-4,2	-1,8	5,4	7,1	13,8	17,5	18,1	18,6	13,2	9,0	4,0	1,6	8,5
2018	-0,2	-4,0	0,0	12,6	17,0	18,8	20,9	20,0	14,8	8,4	3,5	0,5	9,4
2019	-2,6	2,1	5,1	9,5	13,1	21,7	18,5	19,4	13,8	9,7	5,4	2,4	9,8
2020	1,8	3,0	3,6	7,9	11,2	18,8	18,4	19,0	14,3	10,0	5,1	1,2	9,5
2021	-2,1	-3,3	2,6	6,7	12,5	19,6	21,6	17,2	12,6	8,5	5,1	-1,5	8,3
2022	0,6	0,0	2,5	6,7	13,4	19,1	19,1	21,2	11,4	0,0	0,0	0,0	7,8
2013 - 2022	-1,8	-0,1	3,1	8,5	13,9	18,6	19,6	19,1	13,5	7,6	3,9	1,1	8,9
Min.	-4,6	-4,0	-2,6	6,7	11,2	16,1	18,1	17,2	11,4	0,0	0,0	-1,5	7,8
Max.	1,8	3,0	6,1	12,6	17,0	21,7	21,6	21,2	14,8	10,0	5,4	3,9	9,8



Ryc. 7. Rozkład średnich miesięcznych temperatur powietrza dla stacji Olsztyn w latach 2013-2022.

Tab. 5. Średnie miesięczne i roczne sumy opadów.

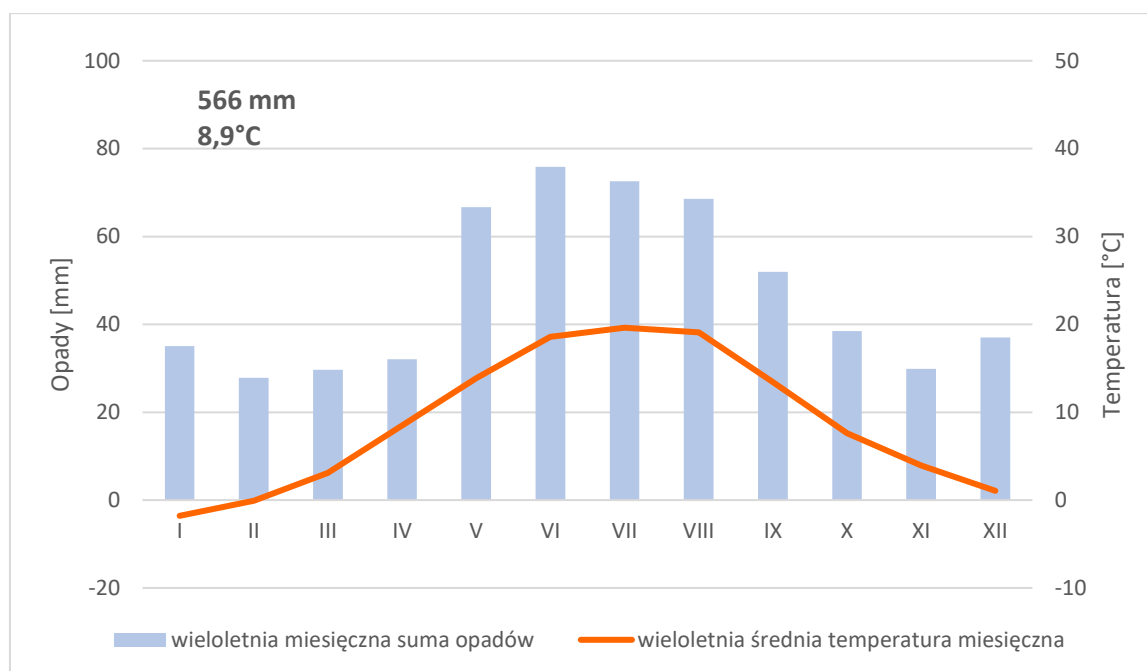
Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I - XII
2013	40	27	35	68	158	124	11	94	93	12	30	26	715
2014	52	19	45	71	32	66	31	82	11	3	29	77	517
2015	48	5	47	19	35	9	70	4	39	41	50	21	385
2016	18	68	34	25	78	75	88	66	16	105	44	56	674
2017	15	40	45	55	48	149	105	58	120	77	61	38	810
2018	35	8	12	31	47	33	139	55	41	45	13	69	527
2019	34	27	31	1	71	37	92	57	55	18	20	41	484
2020	35	52	22	5	78	136	43	94	60	78	13	28	644
2021	39	33	26	25	92	44	93	124	41	6	39	16	577
2022	35	0	0	22	30	85	54	51	45	0	0	0	322
2013 - 2022	35	28	30	32	67	76	73	69	52	38	30	37	566
Min.	15	0	0	1	30	9	11	4	11	0	0	0	80
Max.	52	68	47	71	158	149	139	124	120	105	61	77	810



Ryc. 8. Średnie miesięczne sumy opadów w latach 2013-2022.

Tab. 6. Liczba dni z pokrywą śnieżną w latach 2013-2022.

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I - XII
2013	22	21	23	9								3	78
2014	17	10									1	6	34
2015	9	9	1										19
2016	17	1	3								1	7	29
2017	28	19										4	51
2018	12	5	1									9	27
2019	17	5	1										23
2020												1	1
2021	16	19	4								1	16	56
2022													
2013 - 2022	14	9	3	1							0	5	32
Min.													
Max.	28	21	23	9							1	16	78



Ryc. 9. Meteogram na podstawie danych synoptycznych w latach 2013-2022 (wykres pluwiotermiczny).

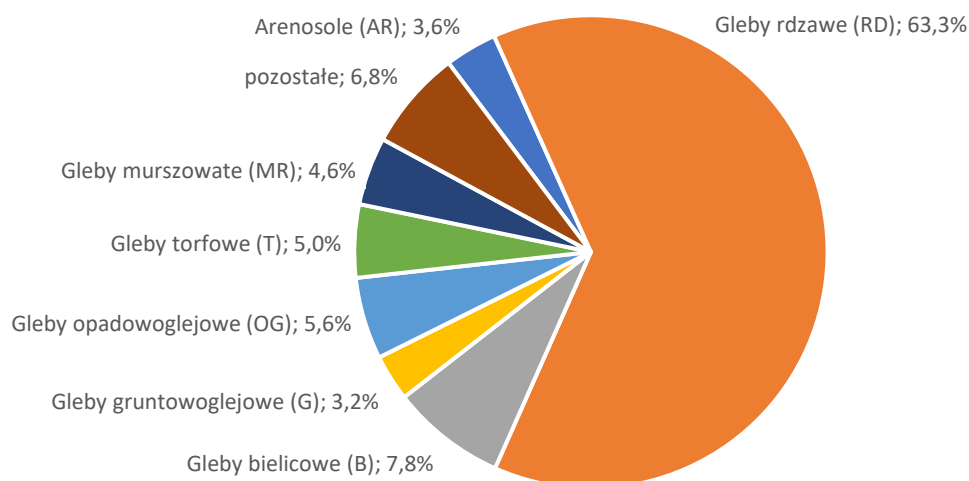
4.1.3. Warunki siedliskowe

Dla gruntów Nadleśnictwa Ciechanów w 2012 r. opracowany został operat siedliskowy, zawierający szczegółową charakterystykę warunków glebowych. Skartowano 15 typów i 41 podtypów gleb. Dominującym typem gleb są gleby rdzawe stanowiące ponad 63% powierzchni. Kolejne pod względem udziału powierzchniowego są gleby bielcowe (7,8%), opadowoglejowe (5,6%) i torfowe (5%). Z pośród gleb o udziale poniżej 5% zaznaczają się gleby murszowate (4,7%), arenosole (3,6%) i gruntowoglejowe (3,2%). Wszystkie pozostałe typy gleb łącznie stanowią 6,8% powierzchni gruntów.

Tab. 7. Zestawienie typów gleb występujących na gruntach Nadleśnictwa Ciechanów (opracowanie glebowo-siedliskowe BULiGL 2012).

Typ gleby	pow. [ha]	udział [%]
Arenosole (AR)	403,15	3,57
Pararędziny (PR)	19,17	0,17
Czarne ziemie (CZ)	132,96	1,18
Gleby brunatne (BR)	142,25	1,26
Gleby płowe (P)	160,71	1,42
Gleby rdzawe (RD)	7161,49	63,36

Typ gleby	pow. [ha]	udział [%]
Gleby bielcowe (B)	885,6	7,84
Gleby gruntowoglejowe (G)	357,76	3,17
Gleby opadowoglejowe (OG)	632,64	5,60
Gleby torfowe (T)	565,54	5,00
Gleby murszowe (M)	53,3	0,47
Gleby murszowate (MR)	525,2	4,65
Mady rzeczne (MD)	14,96	0,13
Gleby deluwialne (D)	14,14	0,13
Gleby industrioziemne i urbanoziemne (AU)	3,47	0,03
pozostałe	105,03	2,04



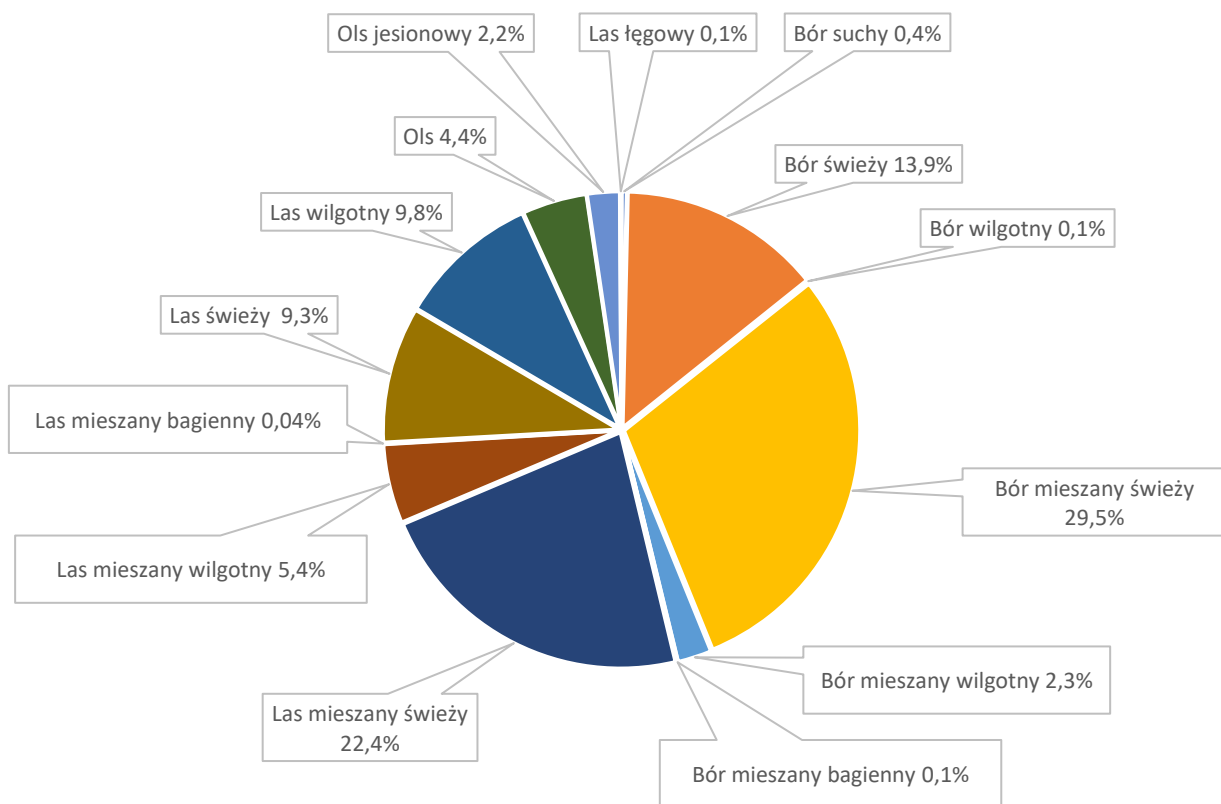
Ryc. 10. Udział typów gleb występujących na gruntach Nadleśnictwa Ciechanów

Zróżnicowanie pokrywy glebowej determinuje warunki siedliskowe a w konsekwencji szatę roślinną i różnorodność biologiczną. Na obszarze nadleśnictwa stwierdzono występowanie 14 nizinnych typów siedliskowych lasu. Zarówno na podstawie prac taksacyjnych jak też na podstawie wyników uzyskanych podczas prac siedliskowych, można stwierdzić, że w nadleśnictwie dominują siedliska świeże stanowiące ponad 75% powierzchni wszystkich siedlisk a wśród nich las mieszany świeży LMśw, którego udział w powierzchni siedlisk wynosi prawie 30%. Znacząco mniej jest siedlisk wilgotnych (17,6%). Siedliska bagienne i zalewowe stanowią ok. 7% a suche poniżej 0,5% powierzchni siedlisk.

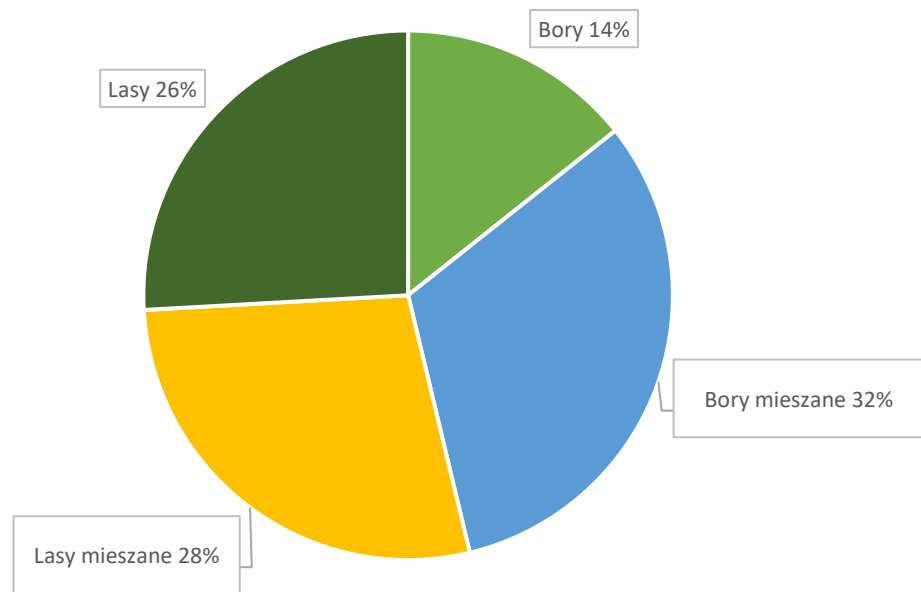
Obszar zajmowany przez poszczególne typy siedliskowe lasu i ich udział procentowy zestawiono w poniższej tabeli i na wykresie.

Tab. 8. Zestawienie powierzchni leśnej [ha] Nadleśnictwa Ciechanów wg typów siedliskowych lasu.

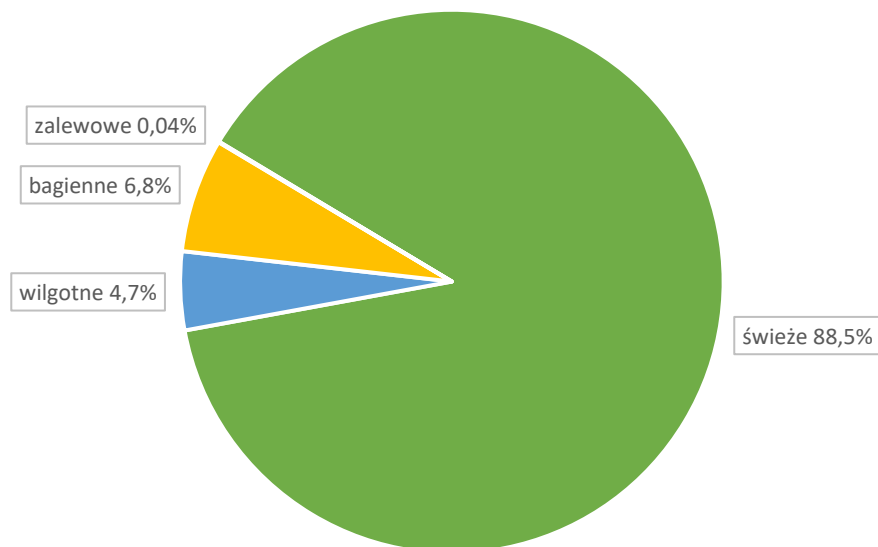
	Grupy żyznościowe siedlisk								
Grupy wilgotnościowe siedlisk	Bory		Bory mieszane		Lasy mieszane		Lasy		Σ
suche	Bs	39,08							39,08
świeże	Bśw	1539,39	BMśw	3271,85	LMśw	2478,14	Lśw	1034,47	8323,85
wilgotne	Bw	6,55	BMw	259,01	LMw	602,33	Lw	1080,47	1948,36
bagienne	Bb		BMb	5,56	LMb	4,47	Ol	492,2	502,23
zalewowe							Olj	247,83	247,83
							Lł	10,98	10,98
Σ		1585,02		3536,42		3084,94		2865,95	11072,3



Ryc. 11. Udział procentowy powierzchni siedliskowych typów lasu w Nadleśnictwie Ciechanów.



Ryc. 12. Udział procentowy powierzchni siedlisk według żyzności.



Ryc. 13. Udział procentowy powierzchni siedlisk według wilgotności.

4.1.4. Wody

4.1.4.1. Rzeki

Według podziału hydrograficznego teren Nadleśnictwa Ciechanów położony jest w obszarze dorzecza Wisły, niemal w całości w zlewni rzeki Wkry. Tylko niewielka, wschodnia część należy do zlewni Narwi (Narew od Pisy do zbiornika Dębe).

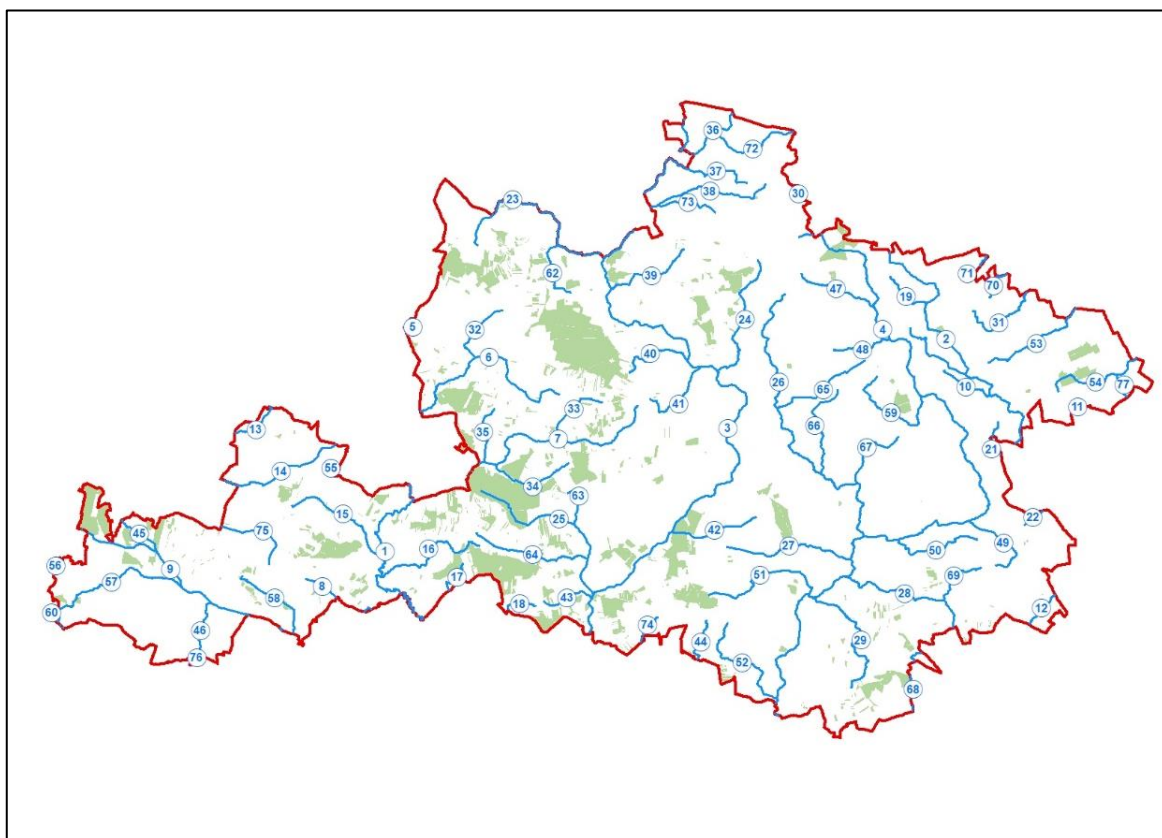
Główną rzeką jest Wkra wraz z dopływami, prawobrzeżnym – Raciążnica i lewobrzeżnymi – Łydynia i Sona. Wkra przecina obszar nadleśnictwa z północy na południe, na odcinku ok. 15 km, na zachód od Głinojecka. Wpływa w okolicy miejscowości Żeleźnia, dalej na południe mija Głinojeck i w okolicy miejscowości Wkra, płynie wzdłuż granicy nadleśnictwa i wypływa na południe od Luszewa. Rzeką Raciążnica przecina zachodnią granicę nadleśnictwa, płynie w kierunku południowo-wschodnim na odcinku ok. 13 km, przepływa przez Raciąż i tuż za nim przecina południową granicę nadleśnictwa.

Najdłuższą rzeką nadleśnictwa jest Sona, która płynie na odcinku ponad 50 km. Początek bierze w okolicy wsi Radomka. Płynie na południowy wschód do miejscowości Konarzewo-Sławki, gdzie skręca na południowy-zachód, przepływa przez Sońsk i dalej na południe, w okolicy miejscowości Zawady Stare przecina południową granicę nadleśnictwa.

Łydynia przepływa przez Nadleśnictwo na odcinku ok. 44 km. Jej źródła leżą na wschód od Mławy. Granicę nadleśnictwa przekracza w jego najbardziej na północ wysuniętej części, w okolicy wsi Purzyce-Rozwory. Dalej na południe fragmentami opuszcza zasięg nadleśnictwa lub jest rzeką graniczną. Na północ od miejscowości Krośnice ponownie wpływa na teren nadleśnictwa. Dalej płynie na południowy wschód, po przepłynięciu przez Ciechanów, kieruje się na południowy zachód i w okolicy miejscowości Luberadź wypływa poza południową granicę nadleśnictwa. Większe dopływy Łydyni to Pławnica i Stawnica.



Ryc. 14. Podział hydrograficzny w zasięgu Nadleśnictwa Ciechanów.



Ryc. 15. Sieć rzeczna i zbiorniki wodne w zasięgu Nadleśnictwa Ciechanów.

Tab. 9. Zestawienie rzek i cieków sieci rzecznej Nadleśnictwa Ciechanów.

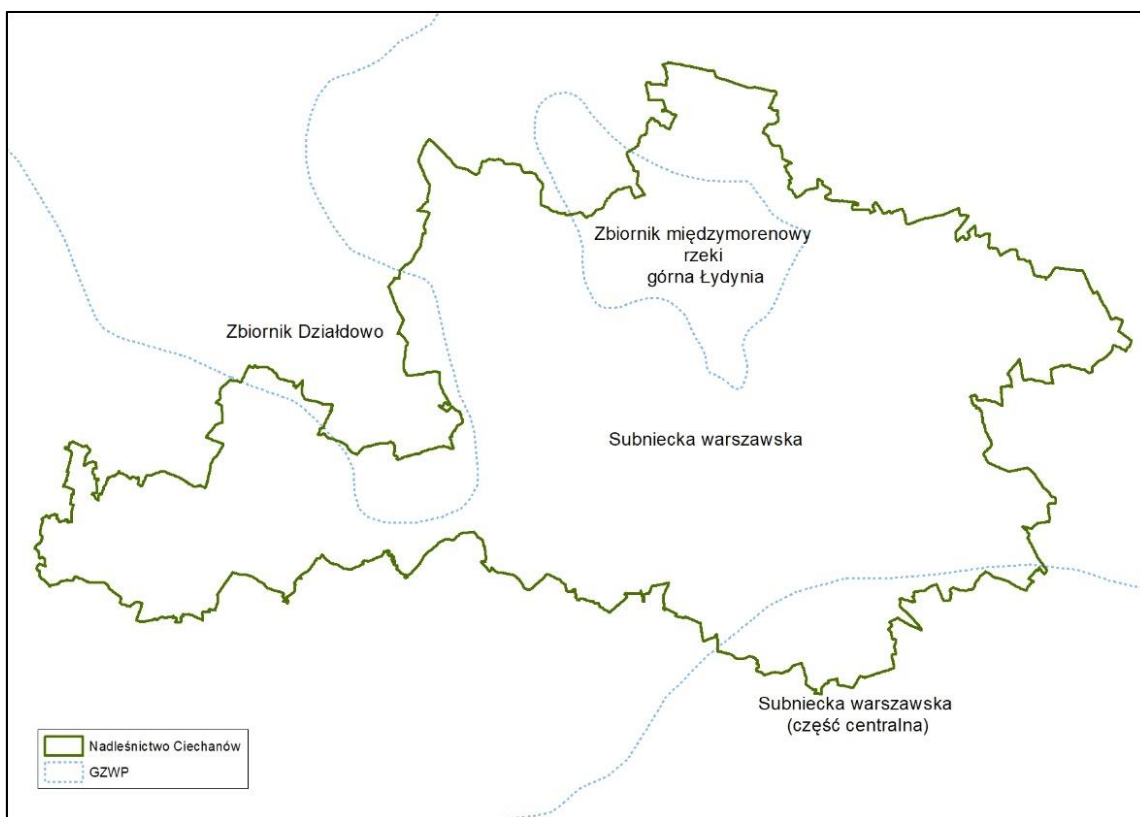
LP	Nazwa	Rząd
1	Wkra	3
2	Pełta	3
3	Łydynia	4
4	Sona	4
5	Topielica	4
6	Struga	4
7	Rosica	4
8	Dopływ spod Krajkowa	4
9	Raciążnica	4
10	Dopływ spod Nowokrasnego	4
11	Dopływ z Chęch	4
12	Przewodówka	4
13	Dopływ spod Woli Łaszewskiej	4
14	Dopływ spod Krzeczanowa	4
15	Dopływ spod Grzybowa	4
16	Dopływ spod Śródborza	4
17	Dopływ spod Faustynowa	4
18	Dopływ spod Woli Młodzkiej	4
19	Dopływ w Pęczkach-Kozłowie	4
20	Dopływ spod Klonowa	4
21	Dopływ spod Mielewa	4
22	Dopływ z Wielgołęgi	4
23	Dunajczyk	5
24	Pławnica	5
25	Stawnica	5
26	Sona Prawa	5
27	Dopływ spod Kryszp	5
28	Kolnica	5
29	Dopływ spod Gąsocina	5
30	Dopływ z Dzielin	5
31	Dopływ z Zielonej	5
32	Dopływ spod Niedźborza	5
33	Dopływ z Baraków Chotumskich	5
34	Dopływ spod Sulerzyża	5
35	Dopływ spod Woli Kanigowskiej	5
36	Dopływ z Rąbierza	5
37	Dopływ z Łysakowa	5
38	Dopływ spod Jarlut	5
39	Dopływ spod Zeńboka	5

LP	Nazwa	Rząd
40	Dopływ z Pawłowa	5
41	Dopływ z Gąsek	5
42	Dopływ spod Sokołówka	5
43	Dopływ spod Młocka	5
44	Dopływ spod Żoch	5
45	Zadębie	5
46	Karsówka	5
47	Dopływ spod Wierzbowa	5
48	Dopływ spod Bacz	5
49	Dopływ spod Gołynia	5
50	Dopływ spod Watkowa	5
51	Dopływ spod Kraszewa	5
52	Dopływ spod Brodzęcina	5
53	Dopływ ze Żbików	5
54	Dopływ z Mosaków	5
55	Dopływ spod Kocięcina	5
56	Dopływ spod Osieka	5
57	Dopływ spod Niedróża Starego	5
58	Dopływ z Kosobud	5
59	Smuga	5
60	Dopływ spod Milewka	5
61	Dopływ spod Wyszyn	6
62	Dopływ spod Sułkowa	6
63	Dopływ z Ościstowa	6
64	Dopływ spod Zarośla	6
65	Dopływ spod Opinogóry	6
66	Dopływ spod Czernic	6
67	Dopływ spod Wróblewa	6
68	Dopływ spod Gaju	6
69	Dopływ spod Ruszkowa	6
70	Dopływ z Janina Starego	6
71	Dopływ z Bartoń	6
72	Dopływ z Wiśniewa-Marcisze	6
73	Dopływ z Humięcina-Andrych	6
74	Dopływ spod Ojrzenia	6
75	Dopływ spod Żychowa	6
76	Dopływ z Młodochowa	6
77	Dopływ z Zaręb	6

4.1.5. Wody podziemne

Według podziału na jednolite części wód podziemnych Nadleśnictwo Ciechanów położone jest w zasięgu dwóch jednostek: PLGW200049 i PLGW200050 w regionie wodnym Środkowej Wisły. Obydwie posiadają dobrą ocenę stanu chemicznego i ilościowego oraz nie są zagrożone ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych (utrzymania określonych parametrów wód i funkcji ekologicznych).

Zgodnie z „Mapą Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZPW) w Polsce” Nadleśnictwo Ciechanów leży w zasięgu czterech jednostek GZWP: Subniecka warszawska (nr 215), Subniecka warszawska część centralna, Zbiornik Działdowo i Zbiornik międzymorenowy rzeki górna Łydynia.



Ryc. 16. Rozmieszczenie głównych zbiorników wód podziemnych

4.1.6. Drzewostany – stan aktualny oraz prognozowana zmiana w okresie obowiązywania Planu

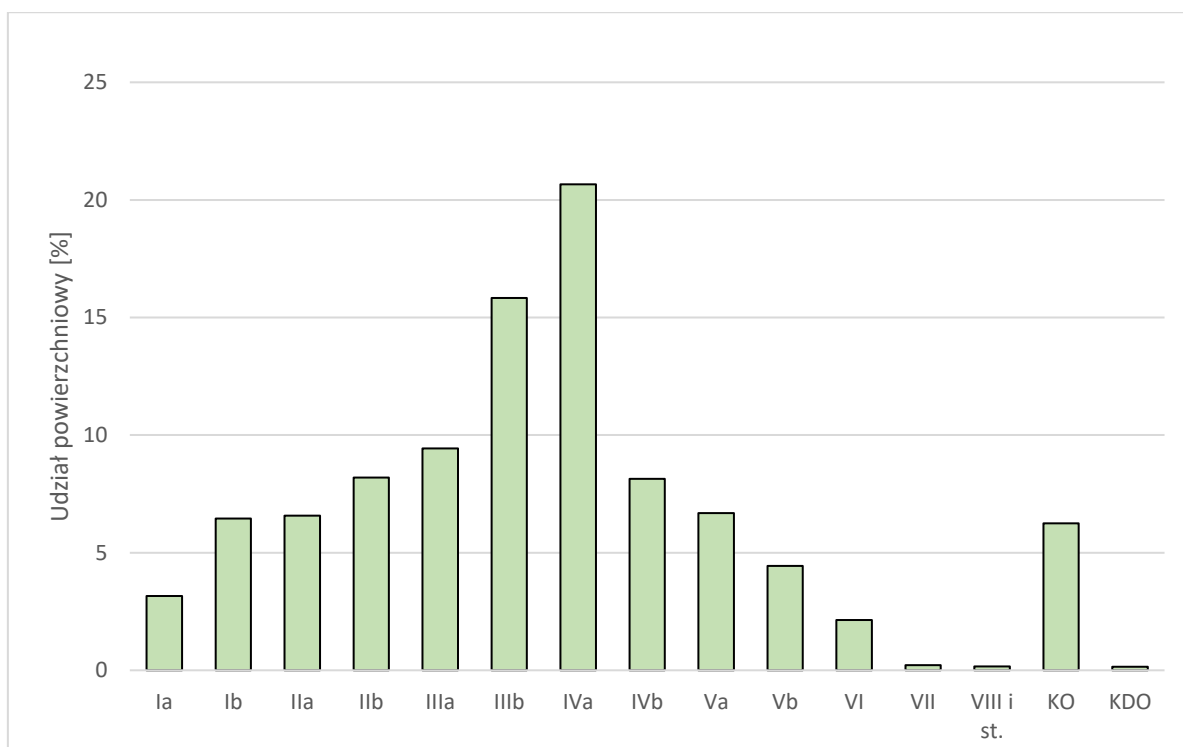
Struktura wiekowa

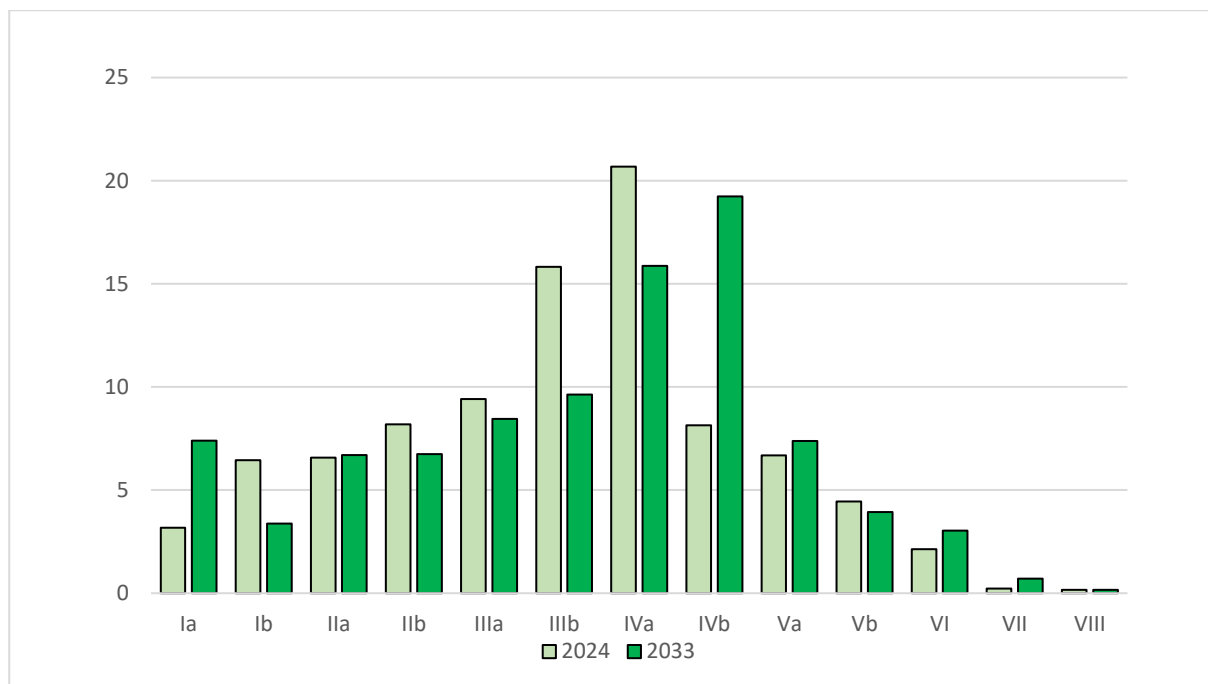
Analizując - w kontekście oddziaływania na różnorodne zasoby środowiska przyrodniczego - strukturę wiekową drzewostanów danego obiektu, oraz prognozowane zmiany tej struktury w okresie obowiązywania projektu Planu, na co wpływ ma zarówno zachodzący nieprzerwanie proces starzenia się drzew, jak i podejmowane 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 zajądą 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 urzędniczego 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.

Struktura wiekowa drzewostanów nadleśnictwa jest zbliżona do rozkładu normalnego. Drzewostany najmłodszych klas wieku (do 50 lat) stanowią ok. 34% powierzchni leśnej. Drzewostany średniowiekowe, w wieku 51-80 lat, które zajmują ok. 45% powierzchni. Drzewostany w wieku ponad 80 lat zajmują prawie 17% powierzchni. Pomimo wyraźnie mniejszego udziału starszych klas wieku, co związane jest z wiekiem rębności sosny – 100 lat, należy zwrócić uwagę na obecność drzewostanów ponad stuletnich, których udział (bez drzewostanów w KO i KDO) wynosi ponad 2,5% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Tab. 10. Udział powierzchniowy drzewostanów w poszczególnych klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Ciechanów.

Klasa wieku	Pow. [ha]	Udział [%]
płazowiny	1,47	0,01
halizny i zręby	23,57	0,23
w produkcji ub.	8,42	0,08
pozostałe	133,58	1,19
przestoje		-
Ia (1-10 lat)	354,79	3,16
Ib (11-20 lat)	721,96	6,45
IIa (21-30 lat)	736,45	6,58
IIb (31-40 lat)	916,64	8,19
IIIa (41-50 lat)	1054,18	9,43
IIIb (51-60 lat)	1771,54	15,83
IVa (61-70 lat)	2311,75	20,66
IVb (71-80 lat)	910,37	8,14
Va (81-90 lat)	747,38	6,68
Vb (91-100 lat)	497,05	4,44
VI	239,02	2,14
VII	24,58	0,22
VIII i st.	18,93	0,17
KO	699,09	6,25
KDO	16,96	0,15
Razem	11187,73	100,00

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



Ryc. 18. Porównanie struktury wiekowej drzewostanów pomiędzy VI i VII rewizją urządzenia lasu.

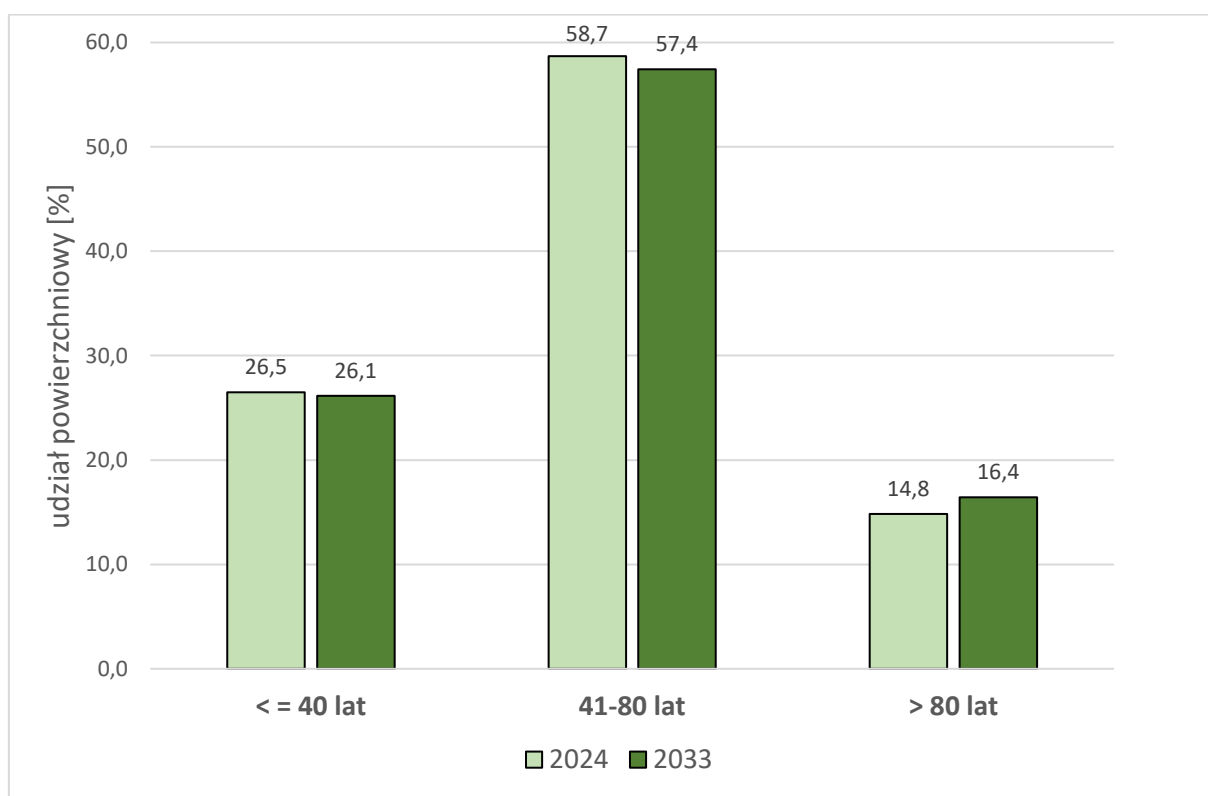
W okresie obowiązywania ocenianego projektu Planu nastąpi przesunięcie dominujących podklas wieku drzewostanów średniowiekowych, będące oczywistym wynikiem starzenia się drzew. Nastąpi też znaczny wzrost udziału drzewostanów najmłodszych. Będzie to efektem prowadzenia odnowień na powierzchniach zaplanowanych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

Porównanie prognozowanej zmiany struktury wiekowej drzewostanów nadleśnictwa pomiędzy VI i VII rewizją urządzenia lasu, wskazuje na dość znaczne różnice w wybranych klasach wieku. Najwyraźniej zaznacza się zmiana udziału drzewostanów pomiędzy III i IV klasą wieku. Drzewostany budujące klasę IIIb stanowiące blisko 16% udziału powierzchniowego w kolejnej rewizji przejdą do klasy IVa.

Z punktu widzenia ekologicznego oraz oddziaływania PUL na środowisko istotniejsze znaczenie ma zmiana udziału drzewostanów w grupach wiekowych. Zasadniczo należy przyjąć, że realizacja planu nie spowoduje znaczących zmian w powierzchniach drzewostanów w trzech głównych grupach wiekowych. Ich udział będzie na podobnym poziomie. Nieznaczne spadki udziału powierzchni drzewostanów najmłodszych oraz w średnim wieku (41-80 lat) kompensuje wzrost udziału drzewostanów najstarszych klas wieku, który zwiększy się o 1,6 %. 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 rezerwuár 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. Występowanie wielu gatunków fauny i flory jest zależne od udziału drzewostanów ponad stuletnich.

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.



Ryc. 19. Porównanie udziału powierzchniowego grup wiekowych drzewostanów, pomiędzy VI i VII rewizją urządzenia lasu.

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew w nadleśnictwie zostały ustalone na KZP zgodnie z lokalnymi cechami gatunkowymi i zakresami wieków rębności ustalonymi w Instrukcji Urządzania Lasu.

Tab. 11. Wiek rębności dla panujących gatunków drzew.

Gatunek	Wiek rębności
SO, MD, BK	100
SO.B, OL.S, TP, WB	40
ŚW, DB.C, KL, JW, GB, BRZ, OL, LP	80
DB, DB.S, JS	140
WZ	120
OS	50
AK	60

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 wydzieleń. W przypadku udziału wg gatunków panujących, powierzchnia wydzielania w całości przypisana jest tylko do 1 gatunku, tj. tego, który występuje w największej ilości w wydzielaniu. W przypadku udziału wg gatunków rzeczywistych, powierzchnia wydzielania 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.

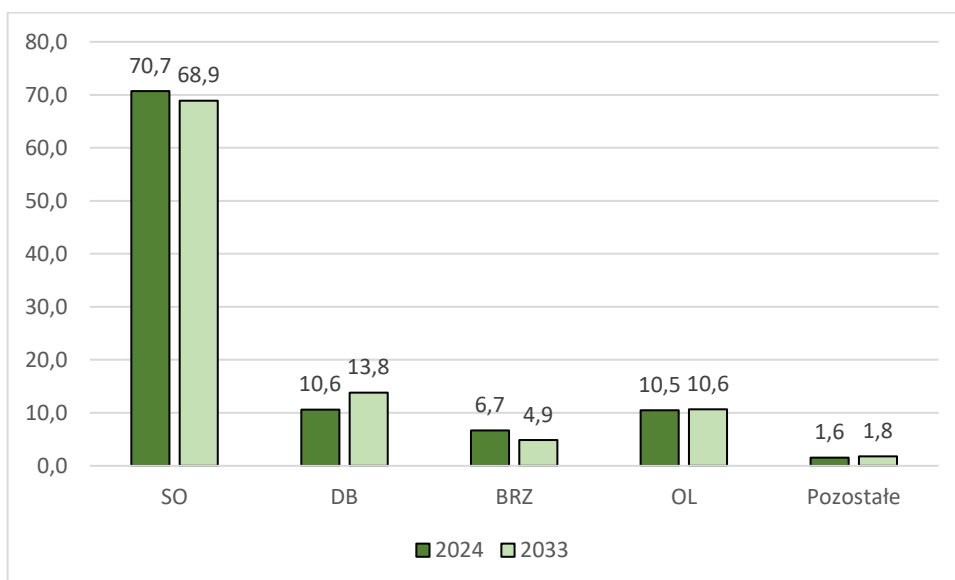
W skali nadleśnictwa, sosna panuje na 62,25% powierzchni leśnej jednostki. Kolejne pod względem udziału dąb, olsza, brzoza, modrzew i świerk stanowią gatunek panujący na odpowiednio – 13,3%, 9,9%, 9,3%, 1,3% i 1,1% powierzchni zalesionej. Udział drzewostanów budowanych przez pozostałe gatunki jest marginalny.

Tab. 12. Powierzchniowy udział drzewostanów Nadleśnictwa Ciechanów wg gatunków panujących.

Gatunek	powierzchnia [ha]	udział [%]
SO	6859,09	62,25
DB	1461,69	13,26

Gatunek	powierzchnia [ha]	udział [%]
OL	1092,94	9,92
BRZ	1025,01	9,30
MD	139,85	1,27
ŚW	117,82	1,07

Realizacja ocenianego Planu nie spowoduje znaczących zmian w strukturze udziału powierzchniowego gatunków panujących w drzewostanach nadleśnictwa. Mając na względzie ich zgodność z typem siedliskowym lasu należy uznać, że realizacja ustaleń planu w tym zakresie poprzez stopniowe przekształcanie, powoduje stabilizację panujących warunków siedliskowych i jest pozytywna w kontekście wpływu na środowisko przyrodnicze. W stosunku do poprzedniej, VI rewizji można zauważyć nieznaczny spadek udziału sosny oraz wzrost udziału dębu jako gatunków panujących.

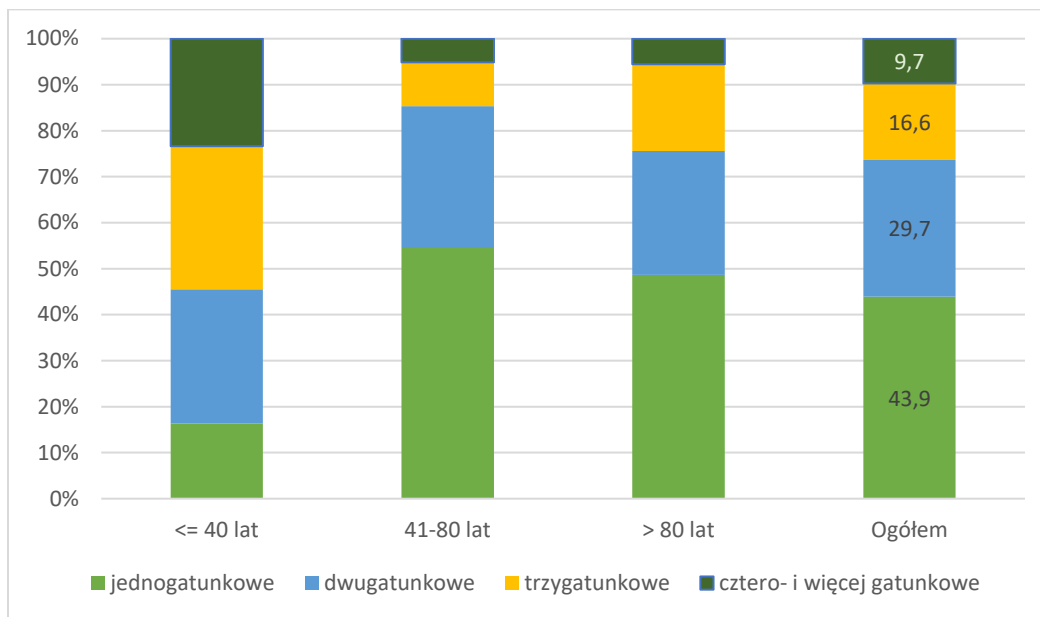


Ryc. 20. Udział dominujących gatunków panujących w drzewostanach na początku i na końcu okresu realizacji planu.

Analizując faktyczną strukturę gatunkową drzewostanów na terenie nadleśnictwa, należy zaznaczyć, że kluczowe znaczenie dla występowania szeregu gatunków fauny udział drzew liściastych o miękkim drewnie ma. 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 stwierdzonych gatunków, o bogactwie gatunkowym lasów świadczy także liczba gatunków budujących poszczególne drzewostany. Drzewostany Nadleśnictwa

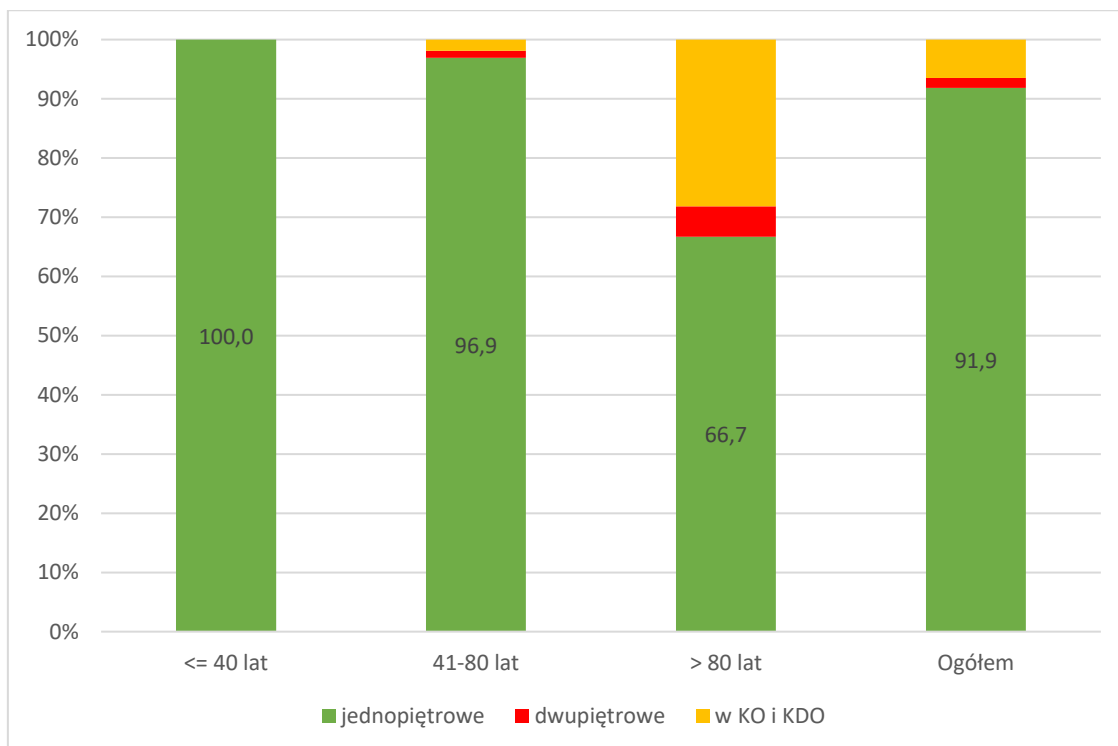
Ciechanów ze względu na charakter i udział siedlisk są dość zróżnicowane. Jakkolwiek jednogatunkowe stanowią najwięcej (ok. 44%), udział drzewostanów bogatszych w gatunki jest również znaczny. Prawie 30% stanowią dwugatunkowe, trzygatunkowe - 17%, a cztero- i więcej gatunkowe prawie 10% powierzchni.



Ryc. 21. Procentowy udział powierzchni drzewostanów według bogactwa gatunkowego.

Budowa pionowa

Podobnie jak struktura gatunkowa, również struktura pionowa drzewostanów uwarunkowana jest dostępnością i zróżnicowaniem siedlisk. W Nadleśnictwie Ciechanów zdecydowanie dominują drzewostany jednopiętrowe, zajmujące ok. 92% powierzchni leśnej zalesionej. Drzewostany dwupiętrowe stanowią tylko 1,6%. W grupie drzewostanów w wieku powyżej 80 lat znacznie wyodrębnia się udział drzewostanów w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia, które zajmują ok. 28% powierzchni. Jest to związane z zachodzącym naturalnie, a także stymulowanym zabiegami gospodarczymi, procesem odnawiania i przemiany pokoleń w tych drzewostanach. Również w tej grupie największy jest udział drzewostanów dwupiętrowych, które stanowią ponad 5% powierzchni.



Ryc. 22. Udziału powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Ciechanów wg budowy pionowej w grupach wiekowych.

Starodrzewy

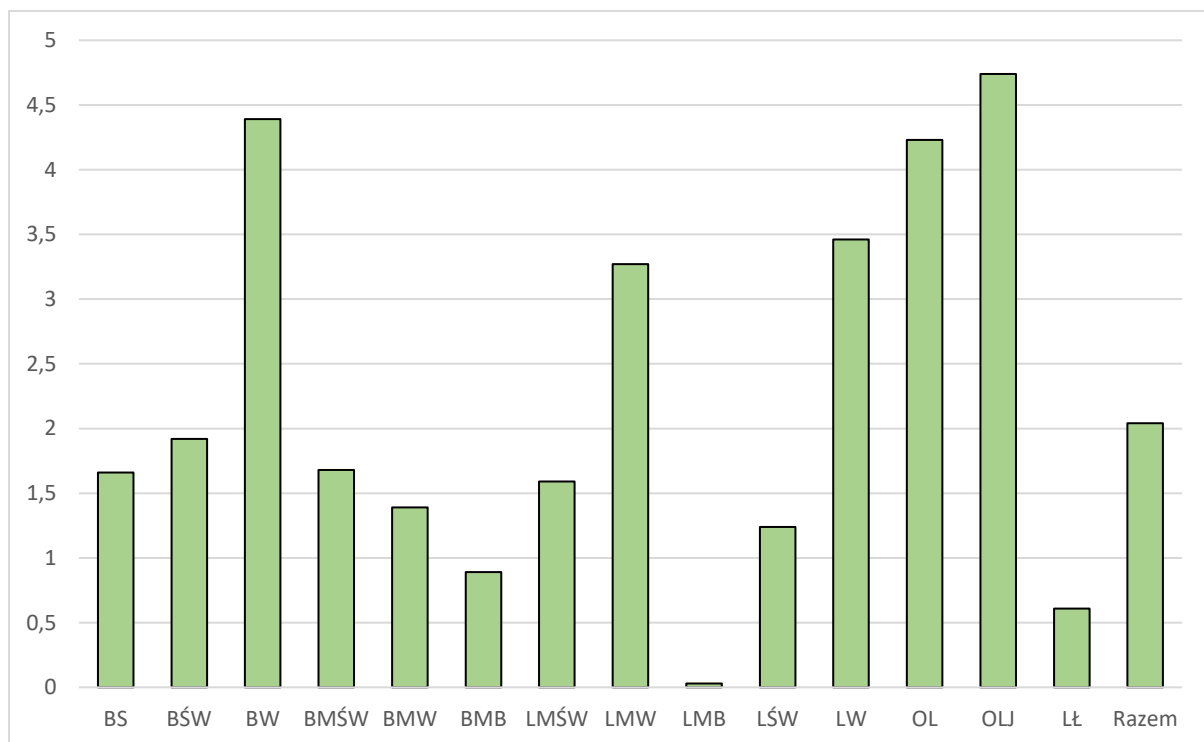
Całkowita powierzchnia drzewostanów ponad 100-letnich wynosi ok. 282 ha co stanowi 2,5 % powierzchni leśnej. Na koniec obowiązywania planu prognozowany jest wzrost udziału starodrzewi do poziomu 3,9% powierzchni leśnej.

Zasoby martwego drewna

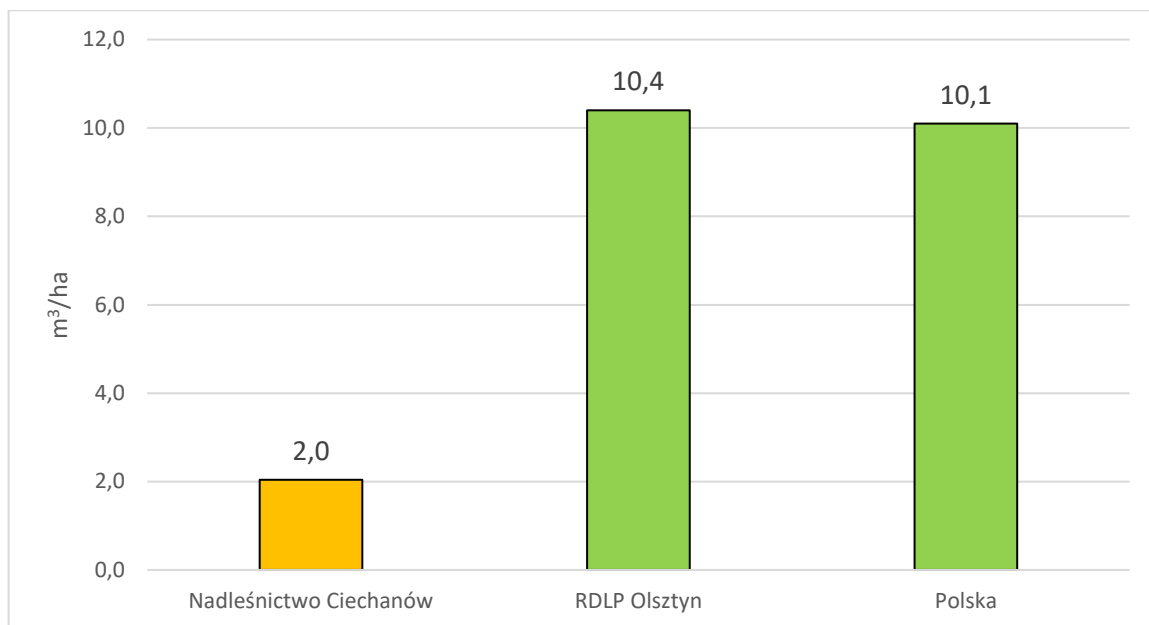
W trakcie prac taksacyjnych na 134 powierzchniach próbnych (13 % powierzchni kołowych) oceniono jakość i ilość martwego drewna. Uzyskane wyniki, średnio 2 m³/ha plasują Nadleśnictwo Ciechanów znacznie poniżej średnich wartości podawanych dla lasów użytkowanych gospodarczo w Polsce, które wynoszą ponad 10 m³/ha. Zasoby te są nieznacznie wyższe w siedliskach wilgotnych, gdzie tempo wydzielania martwych drzew jest wyższe a procesy rozkładu wolniejsze. W siedliskach olsów jesionowych ilość martwego drewna osiąga najwyższą wartość - 4,7m³/ha. 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 fragmen- tów drzew		Razem nadleśnictwo	
	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha
BS	35,1	0,87	31,68	0,79	66,78	1,66
BŚW	1257,28	0,86	1548,22	1,06	2805,5	1,92
BW	1,08	1,52	2,04	2,87	3,12	4,39
BMŚW	2438,87	0,76	2972,7	0,92	5411,57	1,68
BMW	137,34	0,61	176,48	0,78	313,82	1,39
BMB	1,47	0,72	0,33	0,16	1,8	0,89
LMŚW	1612,51	0,73	1895,7	0,86	3508,21	1,59
LMW	661,28	1,41	865,58	1,85	1526,86	3,27
LMB	0,09	0,03	-	-	0,09	0,03
LŚW	696,55	0,83	345,59	0,41	1042,14	1,24
LW	2164,79	2,42	935,91	1,04	3100,7	3,46
OL	540,16	1,43	1063,13	2,81	1603,29	4,23
OLJ	367,39	1,95	524,67	2,79	892,06	4,74
LŁ	1,44	0,2	2,93	0,41	4,37	0,61
Razem	9915,35	1	10364,96	1,04	20280,31	2,04



Ryc. 23. Zasoby martwego drewna w poszczególnych typach siedliskowych lasu [m³/ha].



Ryc. 24. Zasobność martwego drewna w nadleśnictwie na tle danych dla Polski i RDLP Olsztyn (WISL 2018-2022).

4.1.7. Formy ochrony przyrody

Spośród wymienionych w art. 6 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody powierzchniowych form ochrony przyrody na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Ciechanów wyznaczonych zostało pięć rodzajów: 2 rezerваты przyrody, 1 obszar Natura 2000, 2 obszary chronionego krajobrazu, 2 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Ponadto ustanowiono 5 stref ochronnych ptaków, a ochroną pomnikową objęto 16 obiektów.

4.1.7.1. Rezerваты przyrody

„**Lekowo**” uznany za rezerwat przyrody na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 20 czerwca 1969 r., w celu zachowania fragmentu starodrzewu dębowego pochodzenia naturalnego z bogatym runem. Rezerwat obejmował wówczas obszar o powierzchni 5,31 ha. Aktualnie podstawę prawną funkcjonowania rezerwatu stanowi Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 28 grudnia 2021 r. Zweryfikowano przebieg granic i powierzchnię rezerwatu, która wynosi 5,96 ha.

Rezerwat został sklasyfikowany jako:

- 1) rodzaj: - Leśny (L);
- 2) typ i podtyp:
 - a) ze względu na dominujący przedmiot ochrony:
 - typ - Fitocenotyczny (PFi),
 - podtyp – zbiorowisk leśnych (zl),

b) ze względu na główny typ ekosystemu:

- typ – Leśny i borowy (EL),
- podtyp – lasów nizinnych (lni).

Rezerwat nie posiada planu ochrony.

„Modła” Obiekt został uznany za rezerwat przyrody na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 20 czerwca 1969 r., w celu zachowania fragmentu starodrzewu sosnowo-dębowego oraz miejsca lęgowego bociana czarnego. Powierzchnia rezerwatu wynosi 9,36 ha. Rezerwat nie posiada planu ochrony.

4.1.7.2. Obszar Natura 2000

Specjalny obszar ochrony siedlisk Raciąż, o powierzchni 1429 ha wyznaczony został Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2023 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 2251). Niemal w całości położony jest w granicach Nadleśnictwa Ciechanów – 1417,29 ha, z czego tylko 12,66 ha, znajduje się na gruntach w zarządzie nadleśnictwa, co stanowi 0,89% powierzchni ostoi. Przedmiotem ochrony wg. rozporządzenia jest siedlisko 7230 - górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk.

4.1.7.3. Obszary Chronionego Krajobrazu

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ciechanów położone są dwa obszary chronionego krajobrazu. Powierzchnie OChK zestawiono w poniższej tabeli.

Tab. 14. Obszary chronionego krajobrazu w Nadleśnictwie Ciechanów.

L.p.	Obszar Chronionego Krajobrazu	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia w nadleśnictwie [ha/%]	
			w granicach	w zarządzie
1	Krośnicko-Kosmowski	19547,7	14668,4	863,3
			75%	4%
2	Nadwkrzański	97910,4	38601,7	7122,9
			39%	7%

4.1.7.4. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Na terenie nadleśnictwa zlokalizowane są dwa zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, z których jeden – „Pólka-Raciąż” położony jest na gruntach w zarządzie nadleśnictwa. Obiekt został utworzony Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 16 września 2004 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2004r. Nr 239, poz. 6411), w celu zachowania fragmentu unikatowego układu

geomorfologicznego i przyrodniczego na Równinie Raciąskiej. Grunty o powierzchni ok.45 ha, zarządzane przez nadleśnictwo stanowią 0,4 % obszaru zespołu przyrodniczo-krajobrazowego.

4.1.7.5. Strefy ochrony ptaków

W odniesieniu do miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków chronionych na terenie Nadleśnictwa Ciechanów wyznaczono 5 stref ochronnych.

Tab. 15. Zestawienie liczby stref ochronnych ptaków w zasięgu nadleśnictwa.

Gatunek	Liczba stref
bielik	1
bocian czarny	3
kania ruda	1
Razem	5

4.1.7.6. Pomniki przyrody

Na gruntach w zarządzie nadleśnictwa zlokalizowanych jest 16 obiektów objętych ochroną pomnikową, jedna aleja grabowa, głaz narzutowy oraz pojedyncze drzewa.

Szczegółowa charakterystyka wszystkich, oznaczonych wyżej, form ochrony przyrody została przedstawiona w rozdziale 4 Programu Ochrony Przyrody.

4.1.8. **Siedliska przyrodnicze**

Poza siedliskami opisanymi dla obszaru Natura 2000, brak jest informacji o występowaniu siedlisk przyrodniczych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Ciechanów. Ich rozpoznanie, identyfikację stanu zachowania i perspektyw ochrony, wskazano jako priorytetowe zadanie w Programie ochrony przyrody na lata 2024-2033.

4.1.9. **Ochrona gatunkowa**

Informacje o występowaniu chronionych gatunków na gruntach w zarządzie nadleśnictwa uzyskano z różnych źródeł, przede wszystkim z opracowań i dokumentacji sporządzanych dla form ochrony przyrody, danych z Nadleśnictwa Ciechanów, opracowań planistycznych i prognoz dla jednostek terytorialnych w granicach nadleśnictwa, otwartych baz danych (np. ornitho.pl) literatury oraz danych niepublikowanych.

W załączniku do Prognozy zamieszczono wykaz obejmujący chronione gatunki występujące na gruntach w zarządzie nadleśnictwa (rośliny, grzyby) oraz podawane z jego zasięgu terytorialnego. Część z tych gatunków zasiedla tereny nieleśne, doliny rzeczne, zbiorniki wodne, łąki, pastwiska

itp., w związku z czym nie będą one zasadniczo objęte oddziaływaniem projektu Planu. W analizach wpływu Planu na chronione gatunki odniesiono się jedynie do tych gatunków, na które Plan może mieć wpływ, a więc głównie do gatunków typowo leśnych lub gatunków, które są związane ze środowiskami nieleśnymi, ale zabiegi wykonywane w Planie mogą oddziaływać na ich siedliska.

Uwzględniając aktualne rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409), na terenie nadleśnictwa stwierdzono 12 gatunków roślin chronionych, z czego 4 objęte ochroną ścisłą, a pozostałe – częściową (Załącznik 1).

Spośród gatunków grzybów i porostów podlegających ochronie na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408), na terenie nadleśnictwa stwierdzono 2 gatunki, podlegające ochronie częściowej.

Lista chronionych gatunków zwierząt występujących na terenie nadleśnictwa obejmuje co najmniej 163 gatunki: bezkręgowce – 4, płazy – 9, gady – 5, ptaki – 133, ssaki - 12. Z uwagi na znaczną liczbę stwierdzonych gatunków zwierząt, te z nich, które związane są z ekosystemami leśnymi oznaczono gwiazdką (załącznik nr 3). Obowiązującą podstawą prawną jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183).

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 urządzeniowe 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 urządzeniowego.

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 wiatrolomów, 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 obficie na zrębach roślinności porębowej lub efemerycznie powstających muraw napiaskowych. Na słonecznione 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. mucholówka 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 planów ochrony rezerwatów, które identyfikują istniejące i potencjalne zagrożenia oraz określają sposoby przeciwdziałania im, może utrudniać realizowanie skutecznej ochrony rezerwatów 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;
- brak danych dotyczących rozmieszczenia i stanu zachowania siedlisk przyrodniczych.

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).

5.1.1. Specjalny obszar ochrony siedlisk Raciąż PLH140059

Na terenie Nadleśnictwa Ciechanów położony jest jeden specjalny obszar ochrony siedlisk (SOOS) Raciąż PLH140059. Obszar o powierzchni 1429 ha wyznaczony został Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2023 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 2251). Niemal w całości położony jest w granicach Nadleśnictwa Ciechanów – 1417,29 ha, z czego tylko 12,66 ha, znajduje się na gruntach w zarządzie nadleśnictwa, co stanowi 0,89% powierzchni ostoi. Przedmiotem ochrony wg. rozporządzenia jest siedlisko 7230 - górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk.

Według Standardowego Formularza Danych w ostoi występują 4 typy siedlisk przyrodniczych i 2 gatunki zwierząt wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG – bóbr i kumak nizinny. Ponadto obszar jest miejscem występowania 100 gatunków ptaków (w tym 20 gatunków wodno-blotnych, m.in. kszysk, rycyk i batalion), z których 91 uznano za lęgowe.

Obszar nie posiada planu zadań ochronnych.

Tab. 16. Siedliska przyrodnicze w obszarze Natura 2000 Raciąż. (wg. SDF, crfop.gdos.gov.pl)

L.p.	KOD	Siedlisko przyrodnicze	Pokrycie [ha]	Ocena obszaru			
				reprezentatywność	pow. względna	stan zachowania	ocena ogólna
1.	6440	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe		D			
2.	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do regeneracji		D			
3.	7230	Torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	67,0	B	C	B	B
4.	*91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe		D			

Projekt PUL nie zawiera żadnych działań zaplanowanych na obszarach występowania siedlisk przyrodniczych. Mając powyższe na uwadze można wnioskować, że realizacja analizowanego Planu nie ingeruje i nie wpłynie negatywnie na przedmioty ochrony obszaru N2000.

5.1.2. Oddziaływanie projektu Planu na integralność obszarów i spójność sieci Natura 2000

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, integralność obszaru Natura 2000 oznacza spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zachowanie właściwego stanu ochrony populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano lub wyznaczono obszar Natura 2000. Należy to rozumieć jako kompletność czynników i procesów, które mogą mieć wpływ na cele ochrony obszaru, jak np.: powierzchnia obszaru, obecność istotnych gatunków i siedlisk przyrodniczych, dostępność istotnych elementów siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków (np. żerowiska, noclegowiska, trasy wędrówek) warunki ekologiczne, (np. odpowiednie stosunki wodne), naturalne procesy zachodzące w obszarze itp.

Spójność sieci Natura 2000 należy rozpatrywać jako kompletność cech, które zapewniają zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków w skali wyznaczonej sieci obszarów. Warunkiem spójności sieci jest spełnienie kryterium właściwej liczby i jakości siedlisk i gatunków chronionych w obszarach, ich prawidłowego wyznaczenia względem geograficznych zasięgów występowania przedmiotów ochrony oraz łączność (funkcjonalna) pomiędzy obszarami.

Na terenie nadleśnictwa zlokalizowany jest jeden obszar Natura 2000 z dyrektywy siedliskowej. Biorąc pod uwagę jego powierzchnię oraz udział siedlisk i gatunków na gruntach w zarządzie nadleśnictwa, a także lokalizację Nadleśnictwa Ciechanów względem najbliższych obszarów N2000 należy jednoznacznie wskazać, że realizacja Planu nie wpłynie negatywnie na integralność obszarów

i spójność sieci N2000. Ponadto brak negatywnego oddziaływania ustaleń Planu na środowisko, w szerszej perspektywie czasowej, na poziomie gatunkowym i krajobrazowym, jest tym samym gwarantem zachowania spójności sieci obszarów Natura 2000. Realizacja planu nie naruszy liczby i jakości siedlisk i gatunków w obszarze N2000 jak też powiązania funkcjonalnego i zależności w sieci obszarów. Utrzymanie stałej powierzchni leśnej przy jednoczesnej, proprzyrodniczej poprawie warunków prowadzenia gospodarki należy rozpatrywać także jako element utrzymania korytarzy ekologicznych, np. dla gatunków ptaków związanych z siedliskami leśnymi. Zapewnienie możliwości migracji i rozprzestrzeniania gatunków i siedlisk jest jednym z warunków zachowania integralności obszarów a zarazem spójności sieci Natura 2000.

Mając powyższe na uwadze, można jednoznacznie wykluczyć negatywny wpływ realizacji Planu na integralność obszarów oraz na spójność sieci 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

5.2.1.1. Rezerваты przyrody

Na gruntach Nadleśnictwa Ciechanów znajdują się dwa rezerваты przyrody. Analizowany projekt Planu urządzenia lasu nie zawiera żadnych zapisów i wskazówek odnośnie obszarów rezerwatów. 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 ustanowionych zadaniach ochronnych.

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

5.2.1.2. Pomniki przyrody

Na gruntach w zarządzie nadleśnictwa znajduje się 16 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. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Na terenie nadleśnictwa zlokalizowane są dwa zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, z których jeden – „Pólka-Raciąż” położony jest na gruntach w zarządzie nadleśnictwa. Grunty o powierzchni ok. 45 ha, zarządzane przez nadleśnictwo stanowią 0,4% obszaru zespołu przyrodniczo-krajobrazowego. Zaplanowane PUL działania nie naruszają zakazów ustanowionych w stosunku do Zespołu, tym samym realizacja analizowanego Planu nie wpłynie negatywnie na zachowanie celów ochrony tego obiektu.

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 Ciechanów i potrzeby poszczególnych grup interesariuszy. Ich łączna powierzchnia wynosi ponad 57 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 zajądą 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 wprawdzie 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. Na terenie Nadleśnictwa Ciechanów zalecenia te sporządzone są w oparciu o wyniki prac glebowo-siedliskowych (2012 r.). 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.

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.

Zróżnicowane 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 populację 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.

Przedstawiona w rozdziale 4.1.6. analiza prognozowanych zmian w strukturze i powierzchni drzewostanów w skutek realizacji Planu, pozwala wnioskować, że nie nastąpi uszczuplenie dostępności siedlisk we wszystkich stadiach rozwoju lasu. W tym aspekcie analizowany projekt PUL nie wpłynie negatywnie na różnorodność gatunkową. Istnieją natomiast obszary, w których ukierunkowane działanie może przyczynić się do dalszej poprawy warunków siedliskowych, tworzenia nowych nisz ekologicznych i stymulowania szeregu naturalnych procesów dynamicznych sprzyjających zwiększaniu i ochronie bioróżnorodności. Jednym z kluczowych jest zwiększenie zasobów martwego drewna.

Wyniki uzyskane na powierzchniach próbnych, średnio $2 \text{ m}^3/\text{ha}$ plasują Nadleśnictwo Ciechanów znacznie poniżej średnich wartości podawanych dla lasów użytkowanych gospodarczo w Polsce, które wynoszą ponad $10 \text{ m}^3/\text{ha}$ (WISL 2018). Zasoby te są nieznacznie wyższe w siedliskach wilgotnych, gdzie tempo wydzielania martwych drzew jest wyższe a procesy rozkładu wolniejsze. W siedliskach olsów jesionowych ilość martwego drewna osiąga najwyższą ok. $4,7 \text{ m}^3/\text{ha}$.

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, nietypowych 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.

Na terenie nadleśnictwa wykazano występowanie 12 gatunków chronionych roślin. Poniżej przedstawiono strukturę zabiegów gospodarczych w miejscach występowania chronionych gatunków wraz z oceną ich wpływu i sposobami ograniczania potencjalnego wpływu negatywnego. Dotyczące wykonywania działań gospodarczych wraz z ich modyfikacją pod kątem ochrony gatunków i zostały zawarte również w Programie ochrony przyrody.

Tab. 17. Przewidywane oddziaływanie projektu Planu na znane stanowiska chronionych gatunków roślin oraz sposoby ograniczania negatywnego wpływu.

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Ocena wpływu zabiegu	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie	Zbiorcza ocena wpływu projektu Planu
centuria pospolita (zwyczajna)	Cz	1	Czyszczenia późne i trzebieże	25i	1	N	Ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew.	Przy zachowaniu zapisów POP wykonanie zabiegów nie wpłynie negatywnie na stan zachowania gatunku.
kocanki piaskowe	Cz	1	Brak zabiegu	51j	1	O	Nie przewiduje się – brak zabiegów.	Realizacja Planu nie wpłynie negatywnie na gatunek.
kruszczyk szerokolistny	Cz	2	Czyszczenia późne i trzebieże	409m	1	N	Ochrona gatunku podczas prac leśnych. Zabezpieczenie stanowisk przed zniszczeniem podczas ścinki i zrywki drzew, pozostawienie kęp drzewostanu wokół miejsc występowania największych płatów.	Przy zachowaniu zapisów POP wykonanie zabiegów nie wpłynie negatywnie na stan zachowania gatunku.
			Brak zabiegu	60g	1	O	Nie przewiduje się – brak zabiegów.	Realizacja Planu nie wpłynie negatywnie na gatunek.
kukułka (storczyk) plamista	Cz	2	Brak zabiegu	252a, 252b	2	O	Nie przewiduje się – brak zabiegów.	Realizacja Planu nie wpłynie negatywnie na gatunek.
lilia złotogłów	S	2	Brak zabiegu	33a, 97c	2	O	Nie przewiduje się – brak zabiegów.	Realizacja Planu nie wpłynie negatywnie na gatunek.
naparstnica zwyczajna	Cz	4	Czyszczenia późne i trzebieże	124a, 143a, 158a	3	N	Ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem. Pozostawienie strefy 25 m wokół stanowisk gatunku. Chronić przed nadmiernym zacienieniem.	Przy zachowaniu zapisów POP wykonanie zabiegów nie wpłynie negatywnie na stan zachowania gatunku.
			Brak zabiegu	97c	1	O	Nie przewiduje się – brak zabiegów.	Realizacja Planu nie wpłynie negatywnie na gatunek.
ozorek dębowy	Cz	1	Czyszczenia późne i trzebieże	163c	1	N	Ochrona stanowisk podczas zabiegów, ochrona i odtwarzanie zasobów martwego drewna, pozostawianie drzew biocenotycznych	ochrona stanowisk, pozostawianie biogrup i przestojów z udziałem dęba na następne pokolenie drzewostanu
sasanka łąkowa	S(2)	1	Brak zabiegu	549a	1	O	Nie przewiduje się – brak zabiegów.	Realizacja Planu nie wpłynie negatywnie na gatunek.
wawrzynek wilczełyko	Cz	1	Brak zabiegu	263b	1	O	Nie przewiduje się – brak zabiegów.	Realizacja Planu nie wpłynie negatywnie na gatunek.

widlicz (widłak) spłaszczony	Cz	3	Czyszczenia późne i trzebieże	269m, 367a	2	N	Ochrona gatunku podczas prac leśnych. Zabezpieczenie stanowisk przez zniszczeniem podczas ścinki i zrywki drzew, pozostawienie kęp drzewostanu wokół miejsc występowania największych płatów.	Gatunek preferuje miejsca prześwietlone, odsłonięte. Zagrozić może mu więc tylko bezpośrednie zniszczenia, natomiast odsłonięcie w wyniku prowadzonych cięć będzie oddziaływać pozytywnie. Wykonanie zabiegów gospodarczych nie wpłynie negatywnie na stan gatunku, przy zachowaniu wskazań POP.
			Brak zabiegu	352a	1	O	Nie przewiduje się – brak zabiegów.	
widłak goździsty	Cz	1	RbIII	569h	1	N	Ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew	Gatunek preferuje miejsca prześwietlone, odsłonięte. Zagrozić może mu więc tylko bezpośrednie zniszczenie, natomiast odsłonięcie w wyniku prowadzonych cięć będzie oddziaływać pozytywnie. Wykonanie zabiegów gospodarczych nie wpłynie negatywnie na stan gatunku, przy zachowaniu wskazań POP.
widłak jałowcowaty	Cz	1	RbIII	124b	1	N	Ochrona gatunku podczas prac leśnych. Zabezpieczenie stanowisk przez zniszczeniem podczas ścinki i zrywki drzew, pozostawienie kęp drzewostanu wokół miejsc występowania największych płatów.	Gatunek licznie występujący. Zagrozić może mu więc tylko bezpośrednie zniszczenie lub drastyczna zmiana warunków siedliskowych. Wykonanie zabiegów gospodarczych nie wpłynie negatywnie na stan gatunku, przy zachowaniu wskazań POP.
wroniec widlasty (w.wroniec)	Cz	1	Czyszczenia późne i trzebieże	399p	1	N	Ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew	Przy zachowaniu zapisów POP wykonanie zabiegów nie wpłynie negatywnie na stan zachowania gatunku.
żagiew wielogłowa (okółkowa)		1	Czyszczenia późne i trzebieże	148g	1	N	Ochrona stanowisk, pozostawianie biogrup drzew na następne pokolenie drzewostanu	Przy zachowaniu zapisów POP wykonanie zabiegów nie wpłynie negatywnie na stan zachowania gatunku.

Prognozowany wpływ zabiegów:

P – oddziaływanie pozytywne

O – brak oddziaływania

N – oddziaływanie nieznacznie negatywne (krótkotrwale)

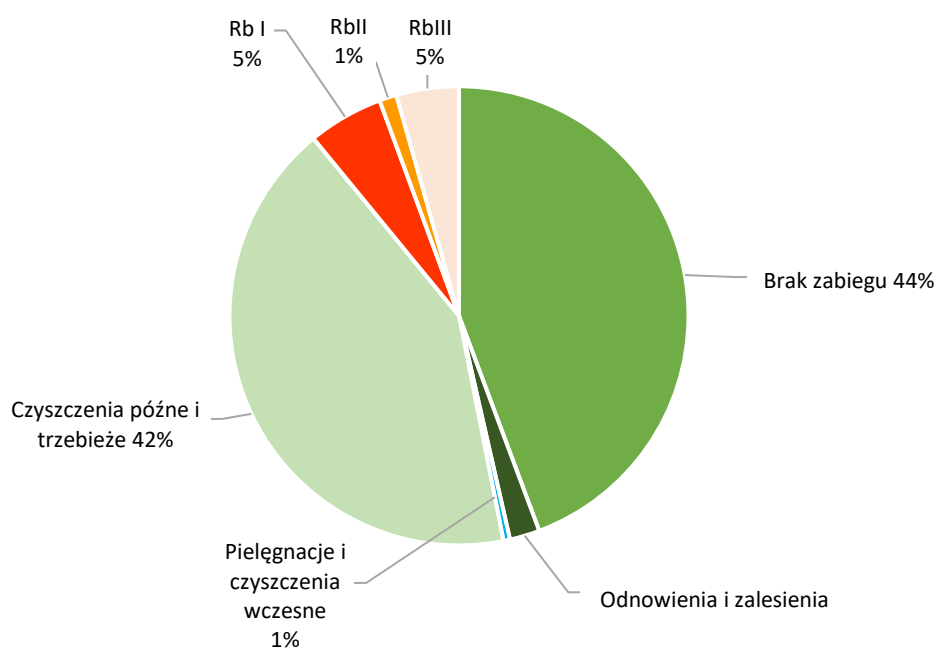
NN – oddziaływanie znacząco negatywne (długotrwale)

Podsumowując, można stwierdzić, że przy zastosowaniu proponowanych sposobów ograniczania negatywnego wpływu, projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Ciechanów na lata 2024 - 2033 nie będzie powodował istotnie negatywnych oddziaływań na znane stanowiska gatunków chronionych roślin.

5.2.5. Oddziaływanie projektu Planu na siedliska chronionych gatunków zwierząt

W odniesieniu do znanych stanowisk chronionych gatunków zwierząt, na terenie nadleśnictwa ochroną strefową objęte jest 5 stanowisk ptaków.

Łączna powierzchnia stref ochrony wynosi ponad 232 ha, (strefy całoroczne 41 ha i okresowe – 191 ha). Nie zaplanowano żadnych zabiegów w strefie bielika jak też 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 III b. Oznacza to, że faktyczna powierzchnia zabiegu może stanowić ok. 30 lub 70% powierzchni pasa zrębowego.



Ryc. 25. Rodzaj rębni i powierzchnia pasów zrębowych zaprojektowanych w strefach ochrony okresowej.

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 rosnać 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 uzgadniania wszelkich zabiegów w strefach ochrony okresowej z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie. W przypadku stosowania rębni gniazdowych w terytoriach bielika jako pozytywne wskazanie dla ochrony należy przyjąć, konieczność poprzedzenia cięć uprzątających lustracją powierzchni międzygniazdowych pod kątem obecności gniazd.

Wskazane w Programie ochrony przyrody zalecenia dotyczące pozostawiania drzew cennych, biocenotycznych, o okazałych rozmiarach, rozpierzaczy 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 i bociana czarnego 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.

Dla terenu całego nadleśnictwa brak jest kompleksowych badań i inwentaryzacji faunistycznych uwzględniających poszczególne grupy zwierząt. Fragmentaryczne dane pochodzą z dokumentacji obszaru Natura 2000, danych literaturowych, z dokumentów planistycznych, danych z monitoringu środowiska i otwartych baz internetowych jak *ornitho.pl* czy *atlas ssaków polski*.

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

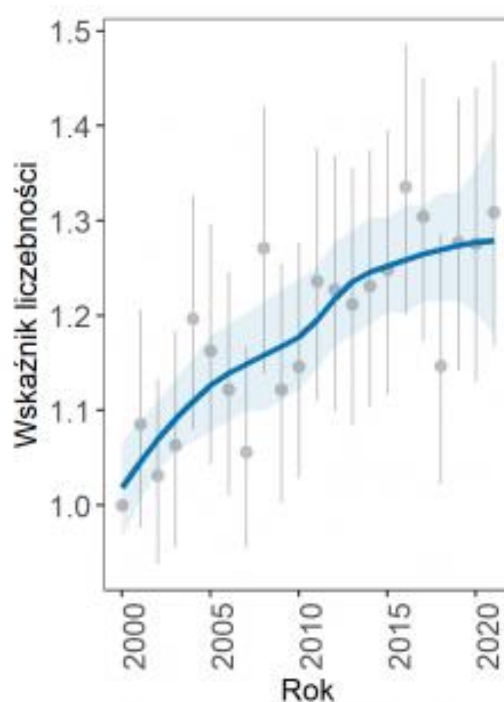
Na terenie Nadleśnictwa Ciechanów dominują drzewostany iglaste, stanowiące ponad 62%. Drzewostany iglaste, pomimo swojej niskiej żyzności, są miejscem występowania wielu rzadkich, chronionych i interesujących gatunków. Często są to gatunki wymagające dostępu znacznych ilości światła, stąd też typowa 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 gąsiorek 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 39% 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 stanowić będą rezerwar 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, muchołówka żałobna, muchołówka mała, zięba, sówka, czubatka, lerka, bogatka, sosnowka, pleszka, pierwiosnek, świstunka leśna, piecuszek, czarnogłówka, sikora uboga, pokrzywnica, gil, zniczek, mysikrólik, kowalik, czyż, kapturka, strzyżyk, kos, śpiewak i pasznot. Wskaźnik ten, jakkolwiek w ostatnich latach ustabilizowany, od początku badań w 2000 roku wykazuje wyraźny wzrost.

Ryc. 26. Indeks liczebności pospolitych ptaków leśnych (FoBI).



(monitoringptakow.gios.gov.pl/lasy-zadrzewienia.html, dostęp: 1.02.2022)

Siedliska otwarte

Struktura przestrzenna i udział ubogich siedlisk leśnych sprawiają, że o bogactwie przyrodniczym Nadleśnictwa Ciechanów w znacznej mierze decydują ekosystemy terenów otwartych, łąk, pastwisk, muraw a także gruntów ornych. 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 jak np. bocian czarny, 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 ortolan, jarzębatka, gąsior, makolągwa, kulczyk czy dzwonek. 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. 18. Zalecenia ochronne mające na celu ograniczenie potencjalnego, negatywnego wpływu na poszczególne gatunki i zespoły zwierząt chronionych.

Gatunek	Środowisko występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie urządzenia lasu	Uwagi i wnioski do planu urządzenia lasu
Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Niewielkie płytkie zbiorniki wodne.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania 25 m stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych. W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwierdzanie.
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, starorzecza, rozlewiska)	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania 25 m stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych. W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwierdzanie.

Gatunek	Środowisko występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie urządzenia lasu	Uwagi i wnioski do planu urządzenia lasu
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 25 m stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych. W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
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 25 m stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych. W miarę możliwości zachowanie śródleśnych oczek wodnych oraz ich odtwarzanie.
Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Zamieszkuje różne typy zbiorników wodnych: kanały, jeziora, rzeki, glinianki, stawy i starorzecza. Prowadzi ziemno-wodny tryb życia. Na lądzie preferuje tereny otwarte: wilgotne okresowo zalewane łąki i pastwiska.	Ochrona obszarów podmokłych, zachowanie istniejących zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania 25 m stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych. W miarę możliwości zachowania bagien i obszarów podmokłych, 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 łądzie.	Ochrona i zachowanie zbiorników wodnych.	Zalecenie pozostawiania 25 m stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych. Ochrona i odtwarzanie śródleśnych oczek wodnych.
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 25 m stref ekotonowych wokół zbiorników wodnych. 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 różnorodny teren otwarty 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, wykrotki).	Ochrona gatunkowa.	Brak zagrożeń w wyniku realizacji zaprojektowanych działań gospodarczych.
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.
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, czubotka, lerkka, bogatka, sosnowka, pleszka, pierwiosnek, świstunka leśna, piecuszek, czarnogłówek, sikora uboga, pokrzywnica, gil, zniczek, mysikrólik, kowalik, czyż, kapтурка, 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 d-stanów przed zabiegami trzebieżowymi pod kątem zasiedlenia przez ptaki szponiaste. Zakładanie remiz.	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 lasem i z różnymi powierzchniami półotwartymi lub otwartymi m.in.: trzmiełojad, uszatka, pójdzka, myszołów, dzięcioł duży, dzięcioł średni, dzięciołek, lelek, turkawka, kukułka, lerk, świergotek drzewny, słowik szary, pleszka, pokląskwa, kos, śpiewak, kwiczoł, zagańczyk, cierniówka, gajówka, piecuszka, mysikrólik, pierwiosnek, muchołówka szara, muchołówka żałobna, rudzik, raniuszek, sikorka uboga, modraszka, bogatka, pęzacz ogrodowy, pęzacz leśny, gąsior, srokoś, 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, wywieśnianie budek lęgowych.
Gatunki ptaków związane z powierzchniami półotwartymi i otwartymi (nieleśne) m.in.: błotniak łąkowy, błotniak stawowy, bocian biały, derkacz, przepiórka, żuraw, dudek, kraska grzywacz, jeryk, skowronek, brzegówka, dymówka, okonówka, pliszka siwa, pliszka żółta, kopciuszek, biało-rzytka, strumieniówka, świerszczak, łożówka, trzcinniczek, piegża, gąsior, sroka, potrzos, trzaniel, kawka, gawron, wrona, wróbel, mazurek, makolągwa, szczygieł, potrzyszcz.	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 Ciechanów nie zaprojektowano gruntów do zalesienia.

Gatunek	Środowisko występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie urządzenia lasu	Uwagi i wnioski do planu urządzenia lasu
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, tęczak, brodziec piskliwy, samotnik, dubelt, kszyszek, 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
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.

5.2.6. Oddziaływanie projektu Planu na siedliska przyrodnicze

Wobec braku pełnego rozpoznania rozmieszczenia i stanu siedlisk przyrodniczych ocena wpływu Projektu PUL ogranicza się do zamieszczonej w rozdziale 5 analizy dotyczącej siedlisk przyrodniczych w obszarze Natura 2000. Niemniej nawet wobec potencjalnych siedlisk, których udział w drzewostanach Nadleśnictwa Ciechanów w znacznym stopniu będzie determinowany przez ich porolne pochodzenie (ponad 55%), można przyjąć pewne ogólne założenia co do wpływu działań gospodarki leśnej:

- oddziaływanie planowanych zabiegów gospodarczych ma zasadniczo charakter miejscowy, co oznacza, że rozpatrywany jest wyłącznie wpływ zabiegu zaprojektowanego w konkretnym płacie 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.

Należy także wskazać, że szereg działań ujętych w Programie ochrony przyrody ma na celu zachowanie i odtwarzanie elementów i procesów, które są pozytywne dla większości siedlisk przyrodniczych, jak np. odtwarzanie i ochrona właściwych stosunków wodnych, zasobów martwego drewna, ochrona bioróżnorodności na jej wszystkich poziomach.

5.2.7. 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).

5.2.8. 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 spalinyowych, 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.

5.2.9. 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 wydzielenia, nie przewiduje się długotrwałego wpływu projektu Planu na powierzchnię ziemi. Czasowo niekorzystnym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi (glebę) jest wykonanie zrębu 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.

5.2.10. 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 zwykle 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 wydzieli. 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.

5.2.11. 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 urządzenia 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 młody las, który staje się magazynem asymilowanego węgla na kolejne kilkadziesiąt lat.

5.2.12. 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.

5.2.13. 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.

5.2.14. 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.

Tab. 19. Zbiorcze zestawienie wpływu projektu Planu na elementy środowiska przyrodniczego.

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 ograniczenie 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. 20. 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, jabłoń dzika, głogi itp.), co oprócz utrzymania różnorodności drzewostanu wpłynie korzystnie na warunki bytowania wielu innych organizmów - utrzymywanie w lesie śródleśnych oczek, bagienek, łąk, polan, luk itp.
	- wykorzystywanie pojawiających się odnowień naturalnych. - wykorzystywanie do odnowień sztucznych materiału odnowieniowego pochodzącego z maksymalnie dużej liczby osobników z różnych obszarów Nadleśnictwa
	kształtowanie strefy ekotonu tak aby zróżnicowanie przestrzenne i gatunkowe siedliska warunkowało wzrost bogactwa gatunkowego, różnych grup organizmów. do kształtowania strefy ekotonu z wykorzystaniem podsadzeń sztucznych, należy używać jedynie rodzimych gatunków drzew i krzewów. (Działanie to dotyczy także wykonywania odnowień na granicy z powierzchnią otwartą)
	pozostawianie w lesie pojedynczych sztuk okazałych drzew jako np. przechoje 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).

Możliwe negatywne oddziaływanie	Działania zapobiegające lub minimalizujące
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 wykonywać 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.
Zubożenie miejsc występowania płazów i gadów oraz pogorszenie stanu ekologicznego wód	Należy zabezpieczyć wykorzystywane przez poszczególne gatunki biotopy i miejsca schronienia. Należy 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.

Możliwe negatywne oddziaływanie	Działania zapobiegające lub minimalizujące
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 zaproponowanie 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 urządzeniowe 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 przyporządkując 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 zalecenie 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 uniemożliwiłyby dokonania oceny wpływu projektu Planu na środowisko. Jako główne 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,
- brak inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych,
- brak planów ochrony rezerwatów,
- brak PZO obszaru N2000 Raciąż.

7. LITERATURA

- BULiGL Oddział w Warszawie 2012. Operat glebowo-siedliskowy Nadleśnictwa Ciechanów. RDLP w Olsztynie.
- 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.
- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.) 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Wydanie 2. 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.
- Głowaciński Z. 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Tom I. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- 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. (red.), Bobiec A., Pawlaczyk P., Zub K. 2004. Drugie życie drzewa. WWF Polska, Warszawa – Hajnówka.
- Herbich J. (red.) 2004. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 2,3,5.
- 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., Szcześniak 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.
- Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórność siedliskowa, trendy. GIOŚ, Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. 2001. Zespoły leśne Polski, Wyd. Nauk. PWN, 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.
- Mikusiński G., Gromadzki M., Chylarecki P. 2001. Woodpeckers as indicators of Forest Bird Diversity. *Conserv. Biol.* 15: 208-217.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
- Mróz W. (red.). 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. 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.
- Perzanowska J. (red.) 2010. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część I-III. GIOŚ. Warszawa.
- Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.
- Szwagrzyk J. 2020. Zdrowy las potrzebuje martwych drzew. *Fragm. Florist. Geobot. Polon.* 27 (1): 5-15.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki, s. 231-232.
- WISL 2015. Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasów w Polsce. Wyniki II cyklu (lata 2010-2014). Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej na zamówienie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Sękocin Stary.

- 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.
- 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).
- 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. 2010. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych.

8. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Wykaz chronionych gatunków roślin występujących w Nadleśnictwie Ciechanów

Lp.	Nazwa	Nazwa łacińska	Forma ochrony			
			S	Cz	DS	CzK
1.	centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea</i>		cz	nie	
2.	kocanki piaszkowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	cz		nie	
3.	kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	scz		tak	VU
4.	lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	s		nie	
5.	naparstnica zwyczajna	<i>Digitalis grandiflora</i>		cz	nie	
6.	sasanka łąkowa	<i>Pulsatilla pratensis</i>	s			
7.	kukułka plamista	<i>Dactylorhiza maculata</i>		cz	nie	
8.	wawrzynek wilczełyko	<i>Daphne mezereum</i>		cz		
9.	widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>		cz	nie	EN
10.	widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>		cz	nie	
11.	widłak spłaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	scz		nie	
12.	wroniec widlasty	<i>Huperzia selago</i>		cz	nie	

Załącznik 2. Wykaz chronionych gatunków porostów w Nadleśnictwie Ciechanów

Lp.	Nazwa	Nazwa łacińska	Forma ochrony			
			S	Cz	DS	CzK
1.	ozorek dębowy	<i>Fistulina hepatica</i>		cz	nie	
2.	żagiew wielogłowa	<i>Polyporus umbellatus</i>		cz	nie	

Załącznik 3. Wykaz chronionych gatunków zwierząt występujących w Nadleśnictwie Ciechanów

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Zał. II IV DS lub zał. I DP
bezkregowce				
1.	biegacz skórzasty*	<i>Carabus coriaceus</i>	CZ	
2.	mrówka ćmawa*	<i>Formica polyctena</i>	CZ	
3.	mrówka rudnica*	<i>Formica rufa</i>	CZ	
4.	trzmieł ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	CZ	
płazy				
1.	traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i>	CZ	
2.	traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	S	DS. II, IV
3.	kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	S	DS. II, IV
4.	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	CZ	
5.	rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	S	DS. IV
6.	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	CZ	
7.	żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	S	
8.	żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i>	CZ	
9.	żaba jeziorkowa	<i>Pelophylax lessonae</i>	CZ	
gady				
1.	jaszczurka zwinka*	<i>Lacerta agilis</i>	CZ	
2.	jaszczurka żyworodna*	<i>Zootoca vivipara</i>	CZ	
3.	padalec zwyczajny*	<i>Anguis fragilis</i>	CZ	
4.	zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	CZ	
5.	żmija zygzakowata*	<i>Vipera berus</i>	CZ	
ptaki				
1.	bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	S	
2.	bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	S	I DP
3.	białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	S	
4.	bielik*	<i>Haliaeetus albicilla</i>	S	I DP
5.	błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	S	
6.	błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	S	I DP
7.	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	S	I DP
8.	bocian czarny*	<i>Ciconia nigra</i>	S	I DP
9.	bogatka*	<i>Parus major</i>	S	
10.	brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	S	
11.	brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	S	
12.	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	S	
13.	cyranka	<i>Spatula querquedula</i>	S	
14.	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	S	
15.	czapla biała	<i>Ardea alba</i>	S	I DP
16.	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	CZ	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Zał. II IV DS lub zał. I DP
17.	czarnogłówka*	<i>Poecile montanus</i>	s	
18.	czubotka*	<i>Lophophanes cristatus</i>	s	
19.	czyż*	<i>Spinus spinus</i>	s	
20.	derkacz	<i>Crex crex</i>	s	I DP
21.	dudek	<i>Upupa epops</i>	s	
22.	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	s	
23.	dzięcioł czarny*	<i>Dryocopus martius</i>	s	I DP
24.	dzięcioł duży*	<i>Dendrocopos major</i>	s	
25.	dzięcioł średni*	<i>Dendrocytes medius</i>	s	I DP
26.	dzięcioł zielony*	<i>Picus viridis</i>	s	
27.	dziwonia	<i>Erythrura erythrura</i>	s	
28.	dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	s	
29.	gajówka*	<i>Sylvia borin</i>	s	
30.	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	cz	
31.	gąsiorek*	<i>Lanius collurio</i>	s	I DP
32.	gęgawa	<i>Anser anser</i>	s	
33.	gil*	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	s	
34.	grubodziób*	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	s	
35.	grzywacz*	<i>Columba palumbus</i>	s	
36.	jarzębatka*	<i>Sylvia nisoria</i>	s	I DP
37.	jastrząb*	<i>Accipiter gentilis</i>	s	
38.	jerzyk	<i>Apus apus</i>	s	
39.	kania ruda*	<i>Milvus milvus</i>	s	I DP
40.	kapturka*	<i>Sylvia atricapilla</i>	s	
41.	kawka	<i>Corvus monedula</i>	s	
42.	kląskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	s	
43.	kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	s	
44.	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	s	
45.	kos*	<i>Turdus merula</i>	s	
46.	kowalik*	<i>Sitta europaea</i>	s	
47.	krogulec*	<i>Accipiter nisus</i>	s	
48.	kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	s	
49.	krak*	<i>Corvus corax</i>	cz	
50.	krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	s	
51.	kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	s	
52.	kukułka*	<i>Cuculus canorus</i>	s	
53.	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	s	
54.	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	s	
55.	lelek*	<i>Caprimulgus europaeus</i>	s	I DP
56.	lerka*	<i>Lullula arborea</i>	s	I DP
57.	łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	s	I DP

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Zał. II IV DS lub zał. I DP
58.	łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	s	I DP
59.	łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	s	
60.	makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>	s	
61.	mazurek*	<i>Passer montanus</i>	s	
62.	modraszka*	<i>Cyanistes caeruleus</i>	s	
63.	muchotówka mała*	<i>Ficedula parva</i>	s	I DP
64.	muchotówka szara*	<i>Muscicapa striata</i>	s	
65.	muchotówka żałobna*	<i>Ficedula hypoleuca</i>	s	
66.	mysikrólik*	<i>Regulus regulus</i>	s	
67.	myszołów*	<i>Buteo buteo</i>	s	
68.	nurogęs	<i>Mergus merganser</i>	s	
69.	oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	s	
70.	orlik krzykliwy*	<i>Clanga pomarina</i>	s	I DP
71.	ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	s	
72.	paszkoł*	<i>Turdus viscivorus</i>	s	
73.	pełzacz leśny*	<i>Certhia familiaris</i>	s	
74.	perkoz	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	s	
75.	piecuszek*	<i>Phylloscopus trochilus</i>	s	
76.	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	s	
77.	pierwiosnek*	<i>Phylloscopus collybita</i>	s	
78.	pleszka*	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	s	
79.	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	s	
80.	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	s	
81.	pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	s	
82.	potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	s	
83.	potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	s	
84.	pójdźka	<i>Athene noctua</i>	s	
85.	przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	s	
86.	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	s	
87.	puszczyk*	<i>Strix aluco</i>	s	
88.	raniuszek*	<i>Aegithalos caudatus</i>	s	
89.	remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	s	
90.	rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	s	
91.	rudzik*	<i>Erithacus rubecula</i>	s	
92.	rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	s	I DP
93.	rycyk	<i>Limosa limosa</i>	s	
94.	samotnik*	<i>Tringa ochropus</i>	s	
95.	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	s	
96.	sieweczka obrożna	<i>Charadrius hiaticula</i>	s	
97.	sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	s	
98.	sikora uboga*	<i>Poecile palustris</i>	s	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Zał. II IV DS lub zał. I DP
99.	siniak*	<i>Columba oenas</i>	s	
100.	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	s	
101.	słonka*	<i>Scolopax rusticola</i>	s	
102.	słownik szary*	<i>Luscinia luscinia</i>	s	
103.	sosnówka*	<i>Periparus ater</i>	s	
104.	sójka*	<i>Garrulus glandarius</i>	s	
105.	sroka	<i>Pica pica</i>	cz	
106.	srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	s	
107.	strzyżyk*	<i>Troglodytes troglodytes</i>	s	
108.	szablodziób	<i>Recurvirostra avosetta</i>	s	
109.	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	s	
110.	szpak*	<i>Sturnus vulgaris</i>	s	
111.	śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	s	
112.	śpiewak*	<i>Turdus philomelos</i>	s	
113.	świergotek drzewny*	<i>Anthus trivialis</i>	s	
114.	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	s	
115.	świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	s	
116.	świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	s	
117.	świstunka leśna*	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	s	
118.	trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	s	
119.	trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	s	
120.	trzmiełojad*	<i>Pernis apivorus</i>	s	
121.	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	s	
122.	turkawka*	<i>Streptopelia decaocto</i>	s	
123.	uszatka*	<i>Asio otus</i>	s	
124.	wąsatka	<i>Panurus biarmicus</i>	s	
125.	wilga*	<i>Oriolus oriolus</i>	s	
126.	wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	s	
127.	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	cz	
128.	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	s	
129.	zaganiacz*	<i>Hippolais icterina</i>	s	
130.	zielonka	<i>Zapornia parva</i>	s	
131.	zięba*	<i>Fringilla coelebs</i>	s	
132.	żołna	<i>Merops apiaster</i>	s	
133.	żuraw*	<i>Grus grus</i>	s	I DP
ssaki				
1.	borowiec wielki*	<i>Nyctalus noctula</i>	s	DS. IV
2.	bóbr*	<i>Castor fiber</i>	cz	DS. II, IV
3.	gacek brunatny*	<i>Plecotus auritus</i>	s	DS. IV
4.	jeż zachodni*	<i>Erinaceus europaeus</i>	cz	
5.	kret	<i>Talpa europaea</i>	cz	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Zał. II IV DS lub zał. I DP
6.	łasica*	<i>Mustela nivalis</i>	CZ	
7.	ryjówka aksamitna*	<i>Sorex araneus</i>	CZ	
8.	ryjówka malutka*	<i>Sorex minutus</i>	CZ	
9.	wiewiórka pospolita*	<i>Sciurus vulgaris</i>	CZ	
10.	wilk*	<i>Canis lupus</i>	S	DS. II, IV
11.	wydra	<i>Lutra lutra</i>	CZ	DS. II, IV
12.	nocek rudy	<i>Myotis daubentoni</i>	S	

*-gwiazdką oznaczono gatunki związane z ekosystemami leśnymi

Powyższe zestawienie jest syntezą informacji otrzymanych z regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie, Nadleśnictwa Ciechanów, danych z Państwowego Monitoringu Środowiska (GIOŚ), danych z bazy ornitho.pl, z Atlasu Ssaków Polski (iop.krakow.pl/ssaki/), kwerendy dokumentów planistycznych i prognoz do MPZP i SUiKZP oraz danych literaturowych.

Załącznik 4. 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