


**Prognoza oddziaływania na środowisko
projektu planu urządzenia lasu dla
Nadleśnictwa Pułtusk**



Data opracowania
30 października 2023 r.

autor Prognozy

Maciej Szczygielski



Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

Oddział w Warszawie

Sękocin Stary ul. Leśników 21

05-090 Raszyn

Spis treści

1	Wykaz stosowanych skrótów i terminów	1
2	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	9
3	Informacje ogólne.....	13
3.1	Podstawa prawna i zakres prognozy	13
3.2	Zawartość projektu planu	17
3.3	Główne cele zawarte w projekcie planu.....	18
3.4	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji projektu Planu	21
3.5	Powiązania projektu planu z innymi dokumentami	29
3.6	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	30
3.7	Metody analizy skutków realizacji postanowień projektu planu oraz częstotliwość jej przeprowadzania	36
3.8	Możliwe transgraniczne oddziaływania planu na środowisko	37
4	Opis, analiza i ocena stanu środowiska	39
4.1	obszary potencjalne objęte znaczącym oddziaływaniem projektu planu	39
4.2	Istniejący stan środowiska na terenie nadleśnictwa	41
4.2.1	Położenie Nadleśnictwa	41
4.2.2	Warunki przyrodnicze, klimatyczne, geologiczne i geomorfologiczne	42
4.2.3	Warunki glebowo-siedliskowe	44
4.2.4	Wody powierzchniowe	46
4.2.5	Drzewostany – stan aktualny i prognoza zmian	47
4.2.6	Formy ochrony przyrody.....	55
4.2.7	Siedliska przyrodnicze	57
4.2.8	Chronione gatunki	58
4.3	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu.....	59
4.4	Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu	63
5	Przewidywane oddziaływanie projektu Planu na środowisko	65
5.1	Oddziaływanie projektu planu na obszary Natura 2000.....	65
5.1.1	Oddziaływanie na obszar Natura 2000 Puszcza Biała PLB140007	65
5.1.2	Oddziaływanie na obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014.....	72
5.1.3	Projektowany obszar Natura 2000 Murawy nad Dolną Narwią PLH140060.....	73
5.1.4	Oddziaływanie na inne obszary Natura 2000 znajdujące się w pobliżu gruntów Nadleśnictwa Pułtusk	74

5.1.5	Oddziaływanie projektu Planu na integralność obszarów Natura 2000 i spójność sieci Natura 2000.....	77
5.2	Oddziaływanie ustaleń projektu Planu na pozostałe formy ochrony przyrody wyznaczone na terenie Nadleśnictwa.....	78
5.3	Oddziaływanie na ludzi	85
5.4	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.....	86
5.5	Oddziaływanie projektu Planu na znane stanowiska chronionych gatunków	90
5.6	Oddziaływanie projektu Planu na siedliska chronionych gatunków.....	103
5.7	Oddziaływanie projektu Planu na siedliska przyrodnicze	120
5.8	Oddziaływanie na wodę	139
5.9	Oddziaływanie na powietrze	139
5.10	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	139
5.11	Oddziaływanie na krajobraz.....	140
5.12	Oddziaływanie na klimat	141
5.13	Oddziaływanie na zasoby naturalne	142
5.14	Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej.....	143
5.15	Zbiorcza ocena oddziaływania projektu Planu na środowisko	143
6	Opis przyjętych działań ograniczających negatywny wpływ projektu Planu na środowisko	145
6.1	Zastosowane w projekcie planu rozwiązania mające na celu ograniczanie jego negatywnych oddziaływań na środowisko	145
6.2	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w planie.....	152
6.3	Trudności napotkane podczas sporządzania prognozy	154
7	Podstawowa literatura	155
8	Załączniki	159

1 WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW

Stosowane skróty

Ustawa OOS	Ustawa z 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 2008 r. Nr 199, poz. 1227, ze zm.)
SOOS	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko. Jest to postępowanie mające na celu ocenę oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityk, strategii, planów lub programów
LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe - państwowa jednostka organizacyjna nie posiadająca 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
SEA	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko
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. Obszary siedliskowe, które nie zostały jeszcze formalnie powołane rozporządzeniem Ministra Środowiska, natomiast są już zatwierdzone przez Komisję Europejską.
OSO (obszar ptasi)	Obszar specjalnej ochrony – obszar Natura 2000 ustanowiony w celu ochrony ptaków i ich siedlisk odpowiednim rozporządzeniem Ministra Środowiska

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
IOŁ	Instrukcja ochrony lasu – branżowy dokument zawierający wytyczne w zakresie przeciwdziałania różnorodnym zagrożeniom jakim może być poddany las
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.
NTG	Narada Techniczno-Gospodarcza. Spotkanie na końcowym etapie sporządzania planu urządzenia lasu, którego celem jest dokonanie analizy i oceny gospodarki leśnej nadleśnictwa w okresie poprzednich 10 lat oraz akceptacja przyjętych założeń i ustaleń nowego planu urządzenia lasu
KPP	Komisja Projektu Planu – końcowa narada w formie debaty publicznej mająca na celu dyskusję na projektem planu urządzenia lasu oraz oceną oddziaływania planu na środowisko.

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, zwierzęta, bakterie itp.
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.

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 Pułtusk na lata 2024-2033 nazywany jest „projektem Planu”.
Prognoza	Jest to dokument sporządzany w toku strategicznej oceny oddziaływania na

oddziaływania na środowisko	środowisko (SOOŚ). Prognoza jest opracowaniem analitycznym, w ramach którego dokonuje się oceny przewidywanego wpływu ustaleń ocenianego dokumentu na środowisko.
Program ochrony przyrody (Program)	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 (miąszszościowy)	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąszszość drewna w całym okresie obowiązywania Planu
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 rębny, czyli wycinką drzew. Może mieć charakter odnowienia naturalnego lub sztucznego.
Zalesianie	Wprowadzenie roślinności leśnej na powierzchnię nie będącą lasem – łąkę, pastwisko, rolę, nieużytek itp.
Melioracje	System zabiegów polegających na odpowiednim przygotowaniu powierzchni przed i po zrębie: usunięcie podszytów, uprzątnięcie powierzchni itp.
Pielęgnowanie gleby	Są to zabiegi we wczesnych fazach młodego lasu (uprawy) polegające na wykaszaniu 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) i późne (CP)	Zabiegi w nieco starszych uprawach oraz w młodnikach polegające głównie na tzw. „selekcji negatywnej”, czyli usuwaniu drzew chorych, złych jakościowo, przegęszczeń, niekorzystnych domieszek itp.
Trzebieże (TW – trzebieże wczesne lub TP – trzebieże późne)	Zabiegi w starszych drzewostanach (zazwyczaj od ok. 20 lat do czasu użytkowania rębego) polegające na selekcji pozytywnej, czyli wyborze najlepszych drzewek i usuwaniu osobników, które im przeszkadzają we wzroście. Usuwane są pojedyncze drzewa, zazwyczaj niezgodne z GTD lub typem siedliskowym lasu oraz drzewa, które wykazują objawy zamierania (przygluszone). Drzewa te następnie są na miejscu pozbawiane gałęzi (okrzesywane) i wyciągane z lasu.
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 6 ha w celu odnowienia gatunków światłolubnych, głównie sosny na ubogich siedliskach a także olszy na siedliskach

	olsów.
Rębnie złożone	Zbiorcza grupa złożona z rębni: II, III, IV i V, 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 odnowienia drzewostanu mieszanego (wykorzystywana w celu przebudowy drzewostanów). W pierwszej kolejności użytkowanie i odnowienie wykonywane jest na niewielkich gniazdach, gdzie zapewniona jest osłona cieniożośnym gatunkom a następnie usuwa się drzewostan między gniazdami celem odnowienia gatunkami bardziej światłożośnymi.
Rb IV (stopniowa)	Polega na stosowaniu zróżnicowanych cięć w obrębie jednej powierzchni celem odnowienia drzewostanów zróżnicowanych wiekowo i przestrzennie
Rb V (przerębowa)	Polega na jednostkowym lub grupowym usuwaniu drzew w obrębie powierzchni, co zapewnia kształtowanie procesu odnowienia zróżnicowanego w przestrzeni i czasie. Odpowiednia dla wielowarstwowych drzewostanów z dużym udziałem gatunków cieniożośnych (głównie jodły).
Rębnia IIIAU, IIIBU, IVDU	Cięcia uprzątające w rębniach złożonych. Polegają na wykonaniu ostatniego etapu w rębni złożonej, czyli usunięcia drzew z powierzchni między gniazdami. W efekcie tego cięcia na powierzchni pozostaje wyłącznie młode pokolenie drzew oraz ewentualnie pozostawione fragmenty starodrzewu.
Gospodarczy typ drzewostanu (GTD), lub typ drzewostanu (TD)	Jest to skład gatunkowy drzewostanu, ustalony dla dojrzałego drzewostanu. W GTD zapisuje się gatunki wg rosnącego udziału. Np. GTD: So-Jd-Db oznacza, że w wieku dojrzałości drzewostan powinien się składać w większości z dębu, z mniejszym udziałem jodły i sosny
KO	Klasa odnowienia. Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną i w których występuje odnowienie na co najmniej 30% powierzchni.
KDO	Drzewostan przygotowany do odnowienia w ramach rębni złożonej – wycięte, ale nie odnowione jeszcze gniazda. Jest to stan przejściowy, po którym drzewostan przechodzi w klasę odnowienia.
TSL	Typ siedliskowy lasu. Jednostka klasyfikacji siedlisk leśnych ustalona na podstawie badań gleby oraz opisu runa i drzewostanu. TSL opisuje potencjalne możliwości produkcji siedliska w zależności od trzech czynników: żyzności gleby, jej wilgotności oraz położenia w terenie (wysokość n.p.m., makrorzeźba). Siedliska dzielą się na bory, bory mieszane, lasy mieszane i lasy a w ramach tych grup na suche, świeże, wilgotne, bagienne i łąkowe.
SILP	System Informatyczny Lasów Państwowych. Jednolity system informatyczny służący

	do zarządzania przedsiębiorstwem Lasy Państwowe. Zawiera m.in. dane dotyczące opisu lasu oraz zadania wynikające z planu urządzenia lasu.
LMN	Leśna Mapa Numeryczna. Zestaw map (warstw) w postaci elektronicznej, sporządzonych według ściśle określonych zasad, powiązany z SILP-em, służący wizualizacji danych oraz analizom przestrzennym.
Miąższość	Jest to objętość drewna mierzona w m ³ . Podstawowy wskaźnik zasobów. Określa się ogólną miąższość drewna w całym nadleśnictwie, czyli tzw. zapas drzewostanów, oraz przeciętną miąższość na 1 hektar zwaną zasobnością.
Grunty nadleśnictwa	Jeżeli w tekście mowa jest o „gruntach nadleśnictwa” oznacza to grunty Skarbu Państwa będące w zarządzie Nadleśnictwa Pułtusk
Zasięg nadleśnictwa	Terytorialny zasięg działania nadleśnictwa obejmujący zarówno grunty będące w stanie posiadania nadleśnictwa, jak też wszystkie pozostałe grunty (zazwyczaj są to granice gmin i powiatów)
Starodrzew	Na potrzeby niniejszej Prognozy przyjęto, że za starodrzew uznaje się drzewostan, w którym wiek gatunku panującego jest większy niż 100 lat. Do tej grup włączono także spełniające to kryterium drzewostany w KO i KDO.
Udział wg gatunków panujących	Każdy drzewostan (czyli fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład, struktura, siedlisko itp.) składa się z jednego lub więcej gatunków. Jeżeli do analiz przyjmowany jest tylko gatunek panujący w danym drzewostanie (czyli ten o największym udziale) to powierzchnia całego drzewostanu traktowana jest jako powierzchnia, na której rośnie tylko gatunek panujący. Ponieważ większość zabiegów jest projektowana pod kątem gatunku panującego, ten sposób analiz zazwyczaj przyjmuje się w pracach urządzeniowych. Na przykład drzewostan o powierzchni 2 ha składający się z sosny i dębu, gdzie sosna zajmuje 70% powierzchni a dąb 30%, przy analizach pod względem gatunków panujących jest traktowany tak, jak gdyby rosła tam tylko sosna.
Udział wg gatunków rzeczywistych	Każdy drzewostan (czyli fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład, struktura, siedlisko itp.), składa się z jednego lub więcej gatunków. W tym przypadku do analiz przyjmuje się faktyczny udział gatunków w składzie. Na przykład, jeżeli w drzewostanie o powierzchni 2 ha, 70% zajmuje sosna a 30% dąb, oznacza to, że w analizach i zestawieniach dla sosny przyjęto powierzchnię 1,4 ha a dla dębu – 0,6 ha.
Użytkowanie rębne	Dotyczy pozyskania drewna w efekcie realizacji rębni, czyli procesu usunięcia starego drzewostanu i odnowienia powstałej powierzchni młodym. Użytkowanie rębne ma więc miejsce w drzewostanach starych, dojrzałych.
Użytkowanie przedrębne	Dotyczy pozyskania drewna w drzewostanach młodszych, w efekcie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych: czyszczeń późnych i trzebieży

Skróty nazw typów siedliskowych lasu

Bs	Bór suchy – siedlisko skrajnie ubogie występujące na suchych glebach piaszczystych o głęboko położonym zwierciadle wód gruntowych. Występuje najczęściej na wydmach eolicznych (powstałych w efekcie nawiewania piasku). Na
----	---

	tym siedlisku wykształca się zespół <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> .
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> .
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>Querco-Pinetum</i> .
BMw	Bór mieszany wilgotny – siedlisko o podobnej żyzności jak BMśw, ale z widocznym wpływem wody w profilu glebowym. Drzewostan zazwyczaj iglasty, z dużym udziałem lub panowaniem świerka, niewielkim udziałem gatunków drzew liściastych i obfitym podszytem złożonym z kruszyny, jarzębu, świerka. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Querco-Pinetum molinietosum</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, wiaź. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i> .
OI	Ols – siedlisko żyznych lasów na torfach niskich. Ma charakter bagienny. Drzewostan tworzy najczęściej olsza, a podszyt głównie kruszyna. Dno lasu jest bardzo często podtopione, zabagnione, o kępkowo-dolinkowej strukturze. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Ribeso nigri-Alnetum</i> .

Lł	Las łęgowy – żyzne siedlisko powstające na madach, związane z wodami płynącymi, okresowo zalewane. Drzewostan tworzą jesion, olsza czarna, dąb szypułkowy, wiąz, topola, wierzba, a bogaty podszyt głównie czerecha, bez czarny. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Ficario-Ulmetum</i> .
OIJ	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

Projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk został opracowywany na lata 2024-2033.

Podczas sporządzania *Prognozy* zastosowano głównie metody analiz przestrzennych polegające na analizie danych zamieszczonych w *projekcie Planu*, a w szczególności w opisach, bazach danych i na warstwach numerycznych. Dane o występowaniu gatunków uzyskano z inwentaryzacji LP, z Nadleśnictwa, wykonanych w 2022 r. prac fitosocjologicznych a także z prac terenowych prowadzonych na potrzeby sporządzenia *projektu Planu*. Ocenę wyników analiz oparto głównie na wiedzy eksperckiej oraz informacjach zawartych w stosownych publikacjach naukowych, których listę zamieszczono na końcu opracowania.

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk zawiera treści wymagane zgodnie z Instrukcją urządzania lasu. Składa się z elaboratu, programu ochrony przyrody, wykazów szczegółowych oraz map o różnej skali i treści.

Główne cele planowania urządzeniowego zawarte są w Instrukcji urządzania lasu. Głównym celem *projektu Planu* określonym w elaboracie jest prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w myśl zapisu: „*Trwale zrównoważona gospodarka leśna to, wg ustawy o lasach, gospodarka zmierzająca do wykorzystania lasów w sposób zapewniający trwale zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego i zdolności do wypełniania teraz i w przyszłości wszystkich ważnych funkcji ochronnych, gospodarczych i socjalnych, bez szkody dla innych ekosystemów*”.

Do głównych celów ochrony środowiska, w zakresie objętym projektem (czyli w zakresie prowadzenia gospodarki leśnej), ustalonych na różnych szczeblach, należy spełnianie wymogów określonych w ustawie o ochronie przyrody, dyrektywach wspólnotowych, konwencjach, programach i politykach.

W toku analiz nie stwierdzono, aby łączny wpływ ustaleń *projektu Planu* i innych dokumentów dotyczących obszaru negatywnie oddziaływał na środowisko.

Nadleśnictwo Pułtusk położone jest w centralnej części kraju, w województwie mazowieckim i swoim zasięgiem obejmuje prawie cały teren powiatu pułtuskiego oraz części powiatów: makowskiego, ostrołęckiego i wyszkowskiego. Powierzchnia gruntów Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa, wg stanu na 1 stycznia 2024 r., wynosi 21270,57 ha, w tym 20780,01 ha gruntów leśnych.

Z racji położenia, nie stwierdzono, aby *projekt Planu* mógł oddziaływać negatywnie na środowisko w aspekcie transgranicznym.

Projekt Planu nie zawiera zapisów wyznaczających ramy do realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Do głównych problemów ochrony środowiska na tym terenie zaliczono:

- brak dokładnych badań i inwentaryzacji roślin, zwierząt i grzybów; dostępne dane są bardzo fragmentaryczne;
- brak planów ochrony dla części rezerwatów przyrody,
- zmiany stosunków wodnych i związane z tym niekorzystne zmiany w ekosystemach leśnych i warunkach wzrostu i rozwoju drzewostanów;
- zmiany klimatu.

Brak realizacji zapisów *projektu Planu* może skutkować między innymi: niekorzystnymi z gospodarczego punktu widzenia zmianami w strukturze wiekowej drzewostanów, nieuregulowaniem pozyskiwania drewna, zaburzeniem w dostarczaniu na rynek jednego z najbardziej „czystych ekologicznie” i odnawialnych surowców, jakim jest drewno, przekształceniem siedlisk leśnych wykształconych w warunkach antropogenicznych, zanikaniem stanowisk ciepłolubnych gatunków roślin i zwierząt,

W ramach oddziaływania ustaleń *projektu Planu* na środowisko przeanalizowano:

- oddziaływanie na formy ochrony przyrody - nie stwierdzono, aby zaprojektowane działania miały negatywny wpływ na cele ochrony rezerwatów, obszarów chronionego krajobrazu i użytków ekologicznych i pomników przyrody;
- oddziaływanie na ludzi - stwierdzono brak negatywnego oddziaływania zapisów *projektu Planu*;
- oddziaływanie na różnorodność biologiczną na trzech poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym - stwierdzono, że realizacja *projektu Planu*, przy

uwzględnieniu zaleceń wynikających z Programu ochrony przyrody, nie spowoduje powstania negatywnego oddziaływania na środowisko w tym aspekcie;

- oddziaływanie na chronione gatunki - realizacja zapisów *projektu Planu*, przy uwzględnieniu zaleceń wynikających z Programu ochrony przyrody, nie wpłynie negatywnie na populacje chronionych gatunków;
- oddziaływanie na wodę, powietrze – ustalenia *projektu Planu* nie wpłyną negatywnie na wody znajdujące się na terenie Nadleśnictwa;
- oddziaływanie na powierzchnię ziemi – nie stwierdzono, aby *projekt Planu* negatywnie oddziaływał na powierzchnię ziemi;
- oddziaływanie na krajobraz – realizacja ustaleń dokumentu nie oddziałuje negatywnie na krajobraz;
- oddziaływanie na klimat – oceniono, że *projekt Planu* oddziałuje pozytywnie na klimat ze względu na kształtowanie ekosystemu leśnego, który z założenia wpływa na łagodzenie warunków klimatycznych, oraz ze względu na fakt, iż powiększanie się zasobów drzewnych zwiększa asymilację dwutlenku węgla z atmosfery;
- oddziaływanie na zasoby naturalne – głównym celem planowania urządzeniowego jest zapewnienie trwałości i ciągłości użytkowania zasobów przyrodniczych, głównie odnawialnego surowca, jakim jest drewno. Realizacja projektu Planu spowoduje utrzymanie się zasobów drzewnych na aktualnym poziomie oraz zapewnienie ciągłości trwania ekosystemów leśnych wraz z typową dla nich różnorodnością biologiczną;
- oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej – nie stwierdzono negatywnego oddziaływania w tym zakresie.

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. Ponadto 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 Pułtusk na lata 2024-2032 nie wpływa znacząco negatywnie na środowisko i obszary 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 przepisów prawa wspólnotowego, w szczególności z wymienionych dalej dyrektywy siedliskowej i dyrektywy SEA. Natomiast na gruncie prawa krajowego, podstawy ku temu oraz szczegółowe uwarunkowania zawarte są w ustawie 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 2018 r. poz. 2081, z późn. zm.), dalej: ustawa OOS. W art. 46 określono, dla jakich projektów dokumentów przeprowadza się strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko. Plan urządzenia lasu, ze względu na swą zawartość i zakres planowanych działań może spełniać warunki określone w ust. 2 lub 3 tego artykułu.

Art. 46 pkt 2 stanowi, iż obowiązkowi przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymaga projekt „*polityki, strategii, planu lub programu w dziedzinie (...) leśnictwa (...) opracowywany lub przyjmowany przez organy administracji, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*”. Ustęp 3 tego artykułu stwierdza natomiast, że obowiązkowi takiemu podlega również plan „*(...) którego realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie jest on bezpośrednio związany z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynika z tej ochrony*”.

Ustawa OOS obliuguje zatem sporządzających projekty planów urządzenia lasu do przeprowadzenia oceny oddziaływania realizacji takiego planu na środowisko.

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,*

- f) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy (Załącznik nr 5 do niniejszej Prognozy),
- g) datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;

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.*

Stosownie do treści art. 53. ustawy OOS, zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie zostaje uzgodniony z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska. W toku prac nad dokumentacją dla ocenianego projektu Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Pułtusk, uzgodnienia takie uzyskano. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie uzgodnił zakres i stopień szczegółowości Prognozy pismem z dnia 12 stycznia 2022 r., znak: WOOŚ-III.411.460.2021.JD.

Podstawowe krajowe akty prawne, w oparciu o ustalenia których 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;
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie;
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie;
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach;
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych;
- rozporządzenie Rady Ministrów z 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000;

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku;
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt;
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin;
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów;
- 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;
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r., w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej.

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 dla Nadleśnictwa Pułtusk obejmuje następujące części składowe:

- Ogólny opis lasów Nadleśnictwa (elaborat), który zawiera zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych oraz planowanych działań;
- Opisy taksacyjne lasu zawierające szczegółowe dane inwentaryzacyjne;
- Wykazy projektowanych cięć użytkowania rębного i przedrębного;
- Program ochrony przyrody;
- Opracowania dla leśniczych (zawierające opis taksacyjny, wykaz cięć i wykaz wskazań gospodarczych dla danego leśnictwa);
- Zestawienia zbiorcze planu hodowli lasu;
- Materiały kartograficzne:
 - mapy gospodarcze (1:5 000),
 - mapy gospodarczo-przeglądowe (1:10 000),
 - mapy przeglądowe (1:20 000),
 - mapy sytuacyjne i sytuacyjno-przeglądowe nadleśnictwa (1:50 000).

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 zatwierdzanym przez Ministra Środowiska. Natomiast wskazania gospodarcze są propozycją wykonania pewnych czynności w konkretnym wydzieleniu, w celu osiągnięcia założeń i celów Planu. Propozycja ta jest przez gospodarza terenu na bieżąco weryfikowana i wykonywana na podstawie aktualnego stanu lasu oraz bieżących potrzeb. Poziom szczegółowości zaprojektowanych czynności jest różny. Ocenę dostosowano do poziomu szczegółowości każdego rodzaju czynności, z jakim zostały one zapisane w *projekcie Planu*.

Tab 1. Stopień szczegółowości wskazań gospodarczych i innych zadań ujętych w projekcie Planu

Rodzaj zabiegu lub zapisu w projekcie Planu	Szczegółowość informacji zapisana w projekcie Planu
Etat cięć użytków rębnych	Dla całego nadleśnictwa
Etat powierzchniowy pielęgnowania drzewostanów	Dla całego nadleśnictwa
Odnowienia	Do konkretnego wydzielenia lub części wydzielenia
Zabiegi pielęgnacyjne	Do konkretnego wydzielenia
Czyszczenia (CW i CP)	Do konkretnego wydzielenia
Trzebieże (TW, TP)	Do konkretnego wydzielenia
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia lub części wydzielenia
Rębnia II, III, IV	Do konkretnego wydzielenia lub części wydzielenia
Typy drzewostanów (TD)	Ustalane ze względów technicznych dla każdego wydzielenia leśnego, natomiast w trakcie obowiązywania Planu realizowane tylko w tych wydzieleniach, w których planowane jest wykonanie odnowienia
Składy gatunkowe upraw	Do typów siedliskowych lasu w ramach TD. W praktyce realizowane tylko w tych wydzieleniach, w których planowane jest wykonanie odnowienia
Zalecenia zamieszczone w Programie ochrony przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych zasobów przyrodniczych, np. siedlisk lub gatunków. Niektóre zapisy możliwe są do przypisania do konkretnego wydzielenia.

3.3 GŁÓWNE CELE ZAWARTE W PROJEKCIE PLANU

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 socjalnych 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 przedrębnego);*
- 11) projektowania odnowień, zalesień oraz zadań z zakresu pielęgnowania lasu;*
- 12) określenia kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej;*
- 13) określenia kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej w lasach;*
- 14) określenia potrzeb w zakresie remontów oraz budowy infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji;*

- 15) *zobrazowania 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

SZCZEBEL MIĘDZYNARODOWY

Jest to najwyższy z poziomów, na których określane są cele dotyczące ochrony środowiska. Na szczeblu tym uzgodnienia i porozumienia są podejmowane w postaci konwencji, następnie ratyfikowanych przez poszczególne kraje - sygnatariuszy.

Najważniejsze z konwencji ratyfikowanych przez Polskę to:

Konwencja z Rio (konwencja o różnorodności biologicznej)

Konwencja ustanowiona 5 czerwca 1992 r., ratyfikowana przez Polskę 13 grudnia 1995 r. Zasadniczym jej celem jest ochrona różnorodności biologicznej postrzeganej na trzech poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym. W praktyce powinno się to realizować „jednakowym” traktowaniem wszelkich ekotypów gatunków, ochroną siedlisk ubogich, o niewielkiej liczbie gatunków, które wcześniej nie były traktowane jako równorzędne z siedliskami bogatymi w gatunki. O ile ochrona różnorodności gatunkowej była przed ustanowieniem tej konwencji dość powszechnie rozumiana i akceptowana, o tyle ochrona różnorodności genetycznej oraz ekosystemowej stanowiła wówczas pewne *novum*.

Konwencja Berneńska

Konwencja 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

Konwencja 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)

Konwencja 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.

SZCZEBEL WSPÓLNOTOWY

Szczególnym rodzajem zobowiązań wynikających z prawa międzynarodowego są uregulowania prawne obowiązujące Rzeczpospolitą Polską w związku z jej przystąpieniem do Unii Europejskiej. Podstawowym aktem prawnym, w którym przywołano konieczność „*wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego*” jest Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską.

Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej

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, z różnym skutkiem, do krajowych aktów prawnych.

Dyrektywa ptasia

Celem dyrektywy 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.

Dyrektywa siedliskowa

Celem dyrektywy 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

Dyrektywa ta 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”*.

Sporządzanie Prognozy, jako elementu procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jest próbą ustalenia, czy i w jaki sposób zapisy projektu Planu mogą naruszać wymogi dyrektywy odpowiedzialnościowej, ujęte w przepisach prawa krajowego.

Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 r.

Strategia została opublikowana 20 maja 2020 r. Stawia przed sobą dużo bardziej ambitne cele niż strategia z 2020 r. U przyczyn jej przyjęcia leży nowa wiedza naukowa o postępujących zmianach klimatu i szybkim zaniku różnorodności biologicznej. Konieczne zatem staje się podjęcie bardziej radykalnych działań zmierzających do jej ochrony.

Głównymi celami *Strategii* są:

- odbudowanie w Europie różnorodności biologicznej do 2030 r. dla dobra ludzi, klimatu i planety,
- budowanie odporności społeczeństwa Europy na przyszłe zagrożenia, takie jak:
 - skutki zmian klimatu,
 - pożary lasów,

- brak bezpieczeństwa żywnościowego,
- występowanie chorób – w tym poprzez ochronę dzikiej fauny i flory i zwalczanie nielegalnego handlu dziką fauną i florą.

W ramach realizacji *Strategii* mają być podjęte następujące działania:

- Utworzenie w całej UE większej sieci obszarów chronionych na lądzie i na morzu. Do 2030 co najmniej 30% unijnych obszarów lądowych i morskich ma być objęte ochroną, a co najmniej 1/3 z nich (w tym wszystkie pozostałe w UE lasy pierwotne i starodrzewy) – ochroną ścisłą.
- Rozpoczęcie planu odbudowy zasobów przyrodniczych - przywrócenie do 2030 r. zdegradowanych ekosystemów oraz zarządzania nimi w sposób zrównoważony przy pomocy konkretnych zobowiązań i działań. Zaproponowanie przed końcem 2021 r. wiążących celów w zakresie odbudowy przyrody.
- Wprowadzenie środków umożliwiających niezbędną zmianę transformacyjną. W strategii zwrócono uwagę na uwolnienie finansowania na rzecz bioróżnorodności i zastosowanie nowych, wzmocnionych ram zarządzania tak, aby:
 - zapewnić lepszą realizację strategii i śledzenie postępów,
 - podnieść poziom wiedzy i zwiększyć finansowanie oraz inwestycje,
 - zapewnić lepsze poszanowanie przyrody przy podejmowaniu decyzji w sprawach publicznych i biznesowych.
- Wprowadzenie środków mających na celu sprostanie globalnemu wyzwaniu, jakim jest zachowanie bioróżnorodności

SZCZEBEL KRAJOWY

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.

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej

Podstawowe zadania z zakresu ochrony przyrody zawarte są w najwyższym dokumencie państwowym. Art. 5 ustawy zasadniczej stanowi, że: „*Rzeczpospolita Polska (...) zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju*”.

Zgodnie z art. 31, „ograniczenia w zakresie korzystania z konstytucyjnych wolności i praw mogą być ustanawiane tylko w ustawie i tylko wtedy, gdy są konieczne w demokratycznym państwie dla jego bezpieczeństwa lub porządku publicznego, bądź dla ochrony środowiska, zdrowia, moralności publicznej, albo wolności i praw innych osób. Ograniczenia te nie mogą naruszać istoty wolności i praw”. Pokazuje to bardzo znaczącą pozycję, jaką przyznano ochronie środowiska, stawiając ją w jednym rzędzie z bezpieczeństwem publicznym, zdrowiem, czy moralnością.

Z kolei art. 74 stanowi, że: „1. Władze publiczne prowadzą politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom. 2. Ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych. 3. Każdy ma prawo do informacji o stanie i ochronie środowiska. 4. Władze publiczne wspierają działania obywateli na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska”.

Wreszcie, w art. 86 nałożone zostały obowiązki na wszystkich obywateli kraju; mówi on bowiem, iż „każdy jest zobowiązany do dbałości o stan środowiska i ponosi odpowiedzialność za spowodowane przez siebie jego pogorszenie. Zasady tej odpowiedzialności określa ustawa”.

Ustawa o ochronie przyrody

Najważniejszy akt prawny regulujący kwestie ochrony przyrody w Polsce. Aktualna ustawa z 2004 r., kilkakrotnie nowelizowana, zawiera transpozycję prawodawstwa wspólnotowego dotyczącego sieci Natura 2000 do prawa krajowego. Art. 2 ust. 1 ustawy stanowi, że: „ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: 1) dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów; 2) roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową; 3) zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia; 4) siedlisk przyrodniczych; 5) siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; 6) tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt; 7) krajobrazu; 8) zieleni w miastach i wsiach; 9) 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.

Ustawa o lasach

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

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko

W ustawie tej zawarte są szczegółowe procedury w zakresie dokonywania oceny oddziaływania planów lub przedsięwzięć 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 ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

Jest to dokument określający ogólne cele prowadzenia polityki państwa w zakresie ochrony środowiska oraz stanowi jedną z dziewięciu strategii określających fundament zarządzania rozwojem kraju. W ustaleniach z zakresu gospodarki leśnej *Polityka...* odnosi się głównie do następujących zagadnień:

- zalesiania gruntów zgodnie z Krajowym programem zwiększania lesistości, przy uwzględnieniu wymogów ochrony przyrody,
- utrzymania i w miarę możliwości racjonalnego zwiększania dostępności biomasy leśnej (w tym drewna energetycznego) na potrzeby zaspokojenia lokalnych potrzeb samowystarczalności energetycznej,
- dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedliska, kształtowania ich struktury wielopiętrowej oraz zwiększanie udziału różnych typów martwego drewna,
- zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych.

Polityka leśna państwa z 1997 r.

Nadrzędnym celem polityki leśnej jest wyznaczenie kompleksu działań kształtujących stosunek człowieka do lasu, zmierzających do zachowania w zmieniającej się rzeczywistości przyrodniczej i społeczno-gospodarczej warunków do trwałej w nieograniczonej perspektywie czasowej wielofunkcyjności lasów, ich wszechstronnej użyteczności i ochrony oraz roli w kształtowaniu środowiska przyrodniczego zgodnie z obecnymi i przyszłymi oczekiwaniami społeczeństwa.

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

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

Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020

Jak wynika z art. 6 Konwencji o różnorodności biologicznej, Państwa – Strony Konwencji, zgodnie ze swoimi szczególnymi warunkami i możliwościami opracowują krajowe strategie, plany lub programy dotyczące ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej bądź dostosowują w tym celu istniejące strategie, plany lub programy, które odzwierciedlają między innymi działania przewidziane w niniejszej konwencji, właściwe dla danej umawiającej się strony oraz włącza, w miarę możliwości i potrzeby, ochronę i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej do odpowiednich sektorowych i międzysektorowych planów, programów i polityk.

Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020, został zatwierdzony przez Radę Ministrów uchwałą Nr 213 z dnia 6 listopada 2015 r.

Szczegółowe cele Programu to:

- podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej;
- doskonalenie systemu ochrony przyrody;
- zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków;
- utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka;
- zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej;

- ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych;
- zwiększenie udziału Polski na forum międzynarodowym w zakresie ochrony różnorodności biologicznej.

Aktualnie w Ministerstwie Klimatu i Środowiska trwają prace nad Programem ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej w Polsce na lata 2022-2027 z perspektywą do roku 2030.

3.5 POWIĄZANIA PROJEKTU PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI

Projekt Planu urządzenia lasu nie jest dokumentem, w którym występują liczne powiązania z innymi dokumentami planistycznymi. Charakter gospodarki leśnej i projektowanych zabiegów ukierunkowanych na wykonanie określonych czynności w konkretnych, niewielkich wycinkach przestrzeni (wydzieleniach leśnych), determinuje znaczną suwerenność zapisów planu. Istnieją jednak obszary, których uwarunkowania mogą wymuszać dość istotne modyfikacje założeń *projektu Planu*. Dotyczą one następujących dziedzin:

- Planowanie przestrzenne - niektóre czynności projektowane w Planie są zależne od ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Do takich należą zalesienia i przekształcenia gruntów. Na terenie Nadleśnictwa do zalesienia przewidziano 8 wydzieleni o łącznej powierzchni 3 ha. Wszystkie te wydzielania ujęte są w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego jako grunty do zalesienia. Nie stwierdzono na nich także występowania nieleśnych siedlisk przyrodniczych z załącznika I dyrektywy siedliskowej.
- Ochrona przyrody - zabiegi projektowane w Planie, które dotyczą obszarów chronionych - rezerwatów przyrody czy obszarów Natura 2000, powinny wynikać z dokumentów planistycznych (planów ochrony lub planów zadań ochronnych) sporządzonych dla tych form ochrony przyrody. Aktualnie tylko rezerwat Stawinoga ma plan ochrony (pozostałe rezerwaty posiadają wyłącznie zadania ochronne). Plan ochrony posiada także Nadbużański Park Krajobrazowy a obejmujące grunty nadleśnictwa obszary Natura 2000 – plany zadań ochronnych.
- Plany urządzenia lasu sąsiednich nadleśnictw - grunty nadleśnictwa, których dotyczy *projekt Planu* częściowo sąsiadują bezpośrednio z gruntami innych nadleśnictw, co może mieć wpływ na uwarunkowania ochronne siedlisk lub gatunków, których obszary występowania rozciągają się na terenie obu graniczących jednostek. W miejscach takich

nie stwierdzono jednak występowania siedlisk „naturowych” ani stanowisk rzadkich gatunków. Minimalizuje to niebezpieczeństwo negatywnego wpływu ustaleń tych planów, na walory przyrodnicze Nadleśnictwa Pułtusk.

3.6 METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Projekt planu został sporządzony na okres od 1.01.2024 r. do 31.12.2033 r.

W trakcie sporządzania Prognozy wykorzystano zarówno ściśle techniczne metody przetwarzania danych przestrzennych (metody GIS), jak i metody oceny eksperckiej. Analizy przestrzenne wykonano w celu zobrazowania i przedstawienia danych o środowisku oraz danych wynikających z *projektu Planu*. Było to możliwe, ponieważ znaczna część danych wynikających z projektu Planu zawarta jest w cyfrowych bazach danych (baza Systemu Informatycznego Lasów Państwowych – SILP) oraz powiązanych z nimi mapach numerycznych (w postaci plików warstw numerycznych). Również dane środowiskowe, pochodzące z różnych źródeł, zostały ostatecznie przetworzone do formy cyfrowej, aby w ten sposób umożliwić przeprowadzenie potrzebnych zestawień, analiz, sporządzenie tabel, map itp. W przypadku uzyskania informacji o występowaniu gatunków, ale bez ich szczegółowej lokalizacji, przyjęto zasadę, że – na ile będzie to możliwe zgodnie ze współczesną wiedzą - wytypowane zostaną potencjalne miejsca ich występowania. Ocena ekspercka została wykorzystana w trakcie analizy otrzymanych materiałów oraz oceny wpływu ustaleń *projektu Planu* na środowisko. W pracach zastosowano także wskazania zawarte 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).

Informacje i dane potrzebne do wykonania Prognozy można podzielić na dwie grupy:

- Dane pochodzące z *projektu Planu*, a więc: opisy taksacyjne, zaplanowane zabiegi gospodarcze, opisy tych zabiegów zamieszczone w elaboracie, modyfikacje zabiegów opisane w Programie ochrony przyrody. Ten rodzaj informacji był elementem ocenianym w Prognozie.
- Dane i informacje środowiskowe, czyli informacje o chronionych, rzadkich i cennych gatunkach, siedliskach przyrodniczych, celach ochrony w ramach wyznaczonych form ochrony przyrody itp. Te informacje posłużyły jako podstawa do oceny zapisów *projektu Planu*.

Na informacje środowiskowe składały się m.in. następujące elementy:

- Opracowanie fitosocjologiczne siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Nadleśnictwie Pułtusk wykonane w 2022 r., mające na celu identyfikację leśnych zbiorowisk roślinnych oraz weryfikację siedlisk przyrodniczych Natura 2000,
- informacje i rejestry prowadzone przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Warszawie;
- dane z Programu ochrony przyrody, będącego składnikiem projektu Planu;
- dane otrzymane z Nadleśnictwa Pułtusk;
- dane ze Standardowych Formularzy Danych obszarów Natura 2000;
- dane z planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000;
- dane z prac terenowych zgromadzone podczas wykonywania prac nad projektem Planu;
- opracowania naukowe.

Przy ocenie *projektu Planu* odnoszono się do wpływu zabiegu wykonanego prawidłowo, zgodnie z przepisami ochrony przyrody oraz zasadami hodowli lasu. Oceniano więc nie sposób wykonania danego zabiegu (który zależy od konkretnego wykonawcy zapisów *projektu Planu* w terenie), ale wpływ zabiegu na kształtowanie warunków siedliskowych (strukturę wiekową, gatunkową, przestrzenną itp.). Na przykład wpływ trzebieży na światłolubne rośliny jest zasadniczo pozytywny, ponieważ w jej efekcie następuje poprawa warunków świetlnych. Natomiast zaprojektowanie rębni zupełnej na siedlisku gatunków cieniolutnych powoduje, że warunki świetlne stają się dla tego gatunku niekorzystne, wobec czego zabieg ten należy uznać za negatywny. Jeżeli podczas trzebieży zniszczone zostanie, np. przez niewłaściwą zrywkę, stanowisko chronionego gatunku, nie będzie to efektem błędnego planowania, lecz niewłaściwie wykonanego zabiegu (niedoinformowania robotników, braku kontroli itp.).

Poniżej przedstawiono założenia, na jakich oparto ocenę wpływu planowanych wskazań gospodarczych na różne składniki środowiska przyrodniczego wymagające pogłębionej analizy.

Przedmioty ochrony istniejących obszarów Natura 2000

Na wstępie przeanalizowano specyfikę przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 pod kątem stwierdzenia, czy charakter *projektu Planu* może mieć na nie jakikolwiek wpływ. Dokonano tego na podstawie biologii i ekologii gatunków oraz charakterystyki siedlisk przyrodniczych. Określono te gatunki i siedliska, na które realizacja zapisów Planu może w jakikolwiek sposób negatywnie oddziaływać oraz te, na które wpływ taki nie jest możliwy.

Przeanalizowano zapisy i ustalenia planów zadań ochronnych sporządzonych dla tych obszarów, w tym w szczególności zapisy dotyczące ograniczeń w realizacji gospodarki leśnej – co ma wpływ na wskazania gospodarcze zapisane w *projekcie Planu*.

Siedliska przyrodnicze z załącznika I dyrektywy siedliskowej stwierdzone na gruntach Nadleśnictwa

Przeanalizowano zabiegi zaplanowane w stwierdzonych miejscach występowania siedliska przyrodniczego, a także w otoczeniu siedlisk wrażliwych. Oceniono wpływ realizacji Planu na strukturę siedlisk. Dla siedlisk przyrodniczych, które należy analizować w wymiarze powierzchniowym (każde siedlisko występuje w formie płatów o konkretnej powierzchni i lokalizacji), szczegółowo rozliczono powierzchnię zabiegów w ramach siedlisk. Należy tu zwrócić uwagę, iż w większości przypadków podczas prac taksacyjnych granice wydziałów leśnych dostosowywane były (w ramach kryteriów tworzenia wydziałów) do zidentyfikowanych granic siedlisk przyrodniczych.

Przy ocenie wpływu na siedliska przyrodnicze rozpatrywano następujące kwestie:

- Czy siedlisko występuje w całym wydziale czy tylko w jego części. Jeżeli siedlisko występowało tylko w części wydziału, a zabieg nie był projektowany dla całego wydziału to przyjmowano, w myśl zasady przezorności, że zaplanowany zabieg dotyczy powierzchni siedliska, w jakiej występuje ono w ramach wydziału.
- Czy w ramach wydziału zabieg zaplanowano na całej jego powierzchni czy na jego części, oraz czy w wydziale zaprojektowano jeden czy kilka zabiegów rozdzielonych przestrzennie. Jeżeli w ramach siedliska w wydziale projektowano więcej niż jeden zabieg w różnych miejscach wydziału, powierzchnię siedliska rozliczano na poszczególne zabiegi. To samo dotyczyło sytuacji, gdy część wydziału planowano do zabiegu a część pozostawiano bez wskazań. Wówczas również rozdzielano powierzchnię siedliska w wydziale na część podlegającą zabiegowi i pozostającą bez użytkowania.
- Czy w ramach wydziału zaprojektowano różne zabiegi na tej samej powierzchni. Taka sytuacja występuje wówczas, gdy wykonanie jednego zabiegu pociąga za sobą konieczność wykonania innych np. wykonanie zrębu pociąga za sobą konieczność jego odnowienia. Wówczas, w celu uproszczenia wyników analiz, przyjęto, że do każdego wydziału zostanie przypisana tylko jedna wskazówka, której ewentualny wpływ na środowisko może być najistotniejszy. Przyjęto następującą hierarchię wskazówek: rębnie, odnowienia, trzebieże (CP, TW i TP), pielęgnowanie gleby (PIEL i CW). Zatem jeżeli

w Prognozie mowa jest o rębni, to zazwyczaj należy to interpretować jako cykl zabiegów: cięć rębnych i odnowień.

Analizie podlegały również zaprojektowane typy drzewostanów i składy gatunkowe upraw, które oceniano w stosunku do naturalnych składów drzewostanów ustalonych dla siedlisk przyrodniczych i zbiorowisk leśnych (np. Matuszkiewicz 2007). W *projekcie Planu* (a dokładniej w elaboracie) wskazano szerokie spektrum składów gatunkowych upraw dla siedlisk przyrodniczych. Są one odrębne niż typy drzewostanów ustalone dla lasów nie będących siedliskami przyrodniczymi. Ponieważ *projekt Planu* dotyczy konkretnego, 10-letniego okresu, w niniejszej prognozie oceniono jedynie te składy gatunkowe, które zostały wybrane i zaprojektowane dla konkretnych wydzieleń, w których w najbliższym 10-leciu będą prowadzone zabiegi rębne oraz postępujące za nimi zabiegi odnowieniowe.

Informację o stanie siedliska przyrodniczego, określanego podczas prac fitosocjologicznych (Opracowanie 2022) przyjęto wg metodyki przyjętej podczas inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych w LP.

Gatunki chronione stwierdzone na terenie Nadleśnictwa

Analiza wpływu *projektu Planu* na chronione gatunki wykonywana jest w celu wykluczenia negatywnego wpływu na te gatunki. Wszelkie informacje uzyskane ze wspomnianych wcześniej źródeł wymagały krytycznego potraktowania. Dostępne dane o stanowiskach gatunków znanych z terenu Nadleśnictwa przeanalizowano pod kątem ich biologii i ekologii oraz wymagań środowiskowych.

Analizę wpływu planu na znane stanowiska gatunków przeprowadzono poprzez ocenę struktury zabiegów na tych stanowiskach. Strukturę tę zaprezentowano w postaci liczby stanowisk objętych danym zabiegiem. Z wyselekcjonowanych zabiegów utworzono grupy o hipotetycznie podobnym wpływie:

- grupa rębni zupełnej,
- grupa rębni złożonych (osobno wydzielając cięcia uprzätające),
- grupa odnowień,
- grupa trzebieży i czyszczeń późnych (CP, TW, TP),
- grupa pielęgnowania gleby (Piel, CW)
- pozostałe (melioracje, uprzätnięcie przestoi).

Relację: *stanowisko w wydzielaniu – zabieg w wydzielaniu* przyjęto jako 1:1, co oznacza, że niezależnie od powierzchni wydzielania projektowanej do zabiegu, jeżeli znajdowało się tam stanowisko gatunku, przyjmowano, że zabieg dotyczy całego wydzielania. Jeżeli stanowisko znane było tylko do poziomu wydzielania (bez szczegółowej lokalizacji) a w wydzielaniu występował więcej niż jeden zabieg, ale w różnych częściach wydzielania, to wówczas do analiz przyjmowano wszystkie te zabiegi.

Analizy powierzchniowe przeprowadzono natomiast wówczas, gdy oceniano wpływ *projektu Planu* na potencjalne siedliska gatunków, które w przeciwieństwie do wyrażanych liczbowo stanowisk, można podawać w ujęciu powierzchniowym. Ocenę wpływu *projektu Planu* na siedliska gatunków przeprowadzono ze względu na założenie, że nie wszystkie stanowiska chronionych gatunków zostały zidentyfikowane. Dotyczyło to szczególnie zwierząt, w odniesieniu do których dostępne dane były bez wątpienia niepełne. Ponadto dla niektórych grup organizmów, takich jak ptaki czy ssaki, analiza wpływu *projektu Planu* na konkretne stanowiska ich obserwacji nie zawsze jest uzasadniona i może prowadzić do mylnych wniosków, gdyż:

1. Są to organizmy przemieszczające się, dość dobrze zauważalne i płochliwe, dlatego prace leśne nie stanowią dla nich zazwyczaj bezpośredniego zagrożenia (dotyczyć to może jednak zniszczenia lęgów/miotów w okresie rozrodu). Nie jest to jednak przedmiotem ustaleń *projektu Planu*, tylko każdorazowo efektem konkretnego działania.
2. Nawet najdokładniejsza i najaktualniejsza inwentaryzacja nie da podstaw do takiego zaplanowania zabiegów, aby uniknąć ryzyka zniszczenia gniazd ptaków w całym 10-letnim okresie. Stwierdzenie nawet konkretnej lokalizacji gniazda dla wielu gatunków ptaków nie oznacza, że w następnym roku gatunek będzie występował w tym samym miejscu. Tylko część gatunków corocznie wraca i zasiedla te same rewiry, a zdecydowana większość co roku buduje nowe gniazda i zasiedla nowe dziuple.
3. Dokładna i rzetelna ocena wpływu zabiegów gospodarczych zaprojektowanych w *projekcie Planu* na większość gatunków ptaków może być dokonana tylko w oparciu o dane z monitoringu ptaków, ale monitoringu szeroko zakrojonego, prowadzonego w konkretnym nadleśnictwie, kompleksie leśnym itp. – a więc szczegółowego monitoringu trendów zmian liczebności ptaków na danym terenie, poddanym oddziaływaniu gospodarki leśnej oraz porównanie tych danych z informacjami zebranymi np. w rezerwach przyrody, traktowanych jako powierzchnie referencyjne.

Uwzględniając te założenia, efektywnym sposobem oceny wpływu *projektu Planu* na chronione gatunki ptaków i ssaków jest ocena wpływu zabiegów gospodarczych na stan, strukturę i właściwości optymalnych siedlisk tych gatunków. Podejście takie wynika także z treści „*Ramowych wytycznych w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu*” wprowadzonych do stosowania przez Ministra Środowiska. Wytyczne te dodatkowo sugerują, aby dokonać kategoryzacji i grupowania gatunków pod względem podobnych warunków siedliskowych, ekologii, liczebności populacji itp. Kategoryzację taką przeprowadzono w niniejszej Prognozie. Grupy gatunków roślin i zwierząt przyporządkowano do typów preferowanych przez nie środowisk. Podstawą przyporządkowania był optymalny rodzaj siedliska, w jakim gatunek występuje. Następnie analizy przeprowadzono określając strukturę planowanych zabiegów gospodarczych na tych siedliskach, prognozowane zmiany ich stanu oraz ewentualne zapisy w Programie ochrony przyrody, modyfikujące wykonanie zabiegów gospodarczych.

Cele ochrony form ochrony przyrody

Cele te ustalone zostały na podstawie stosownych aktów prawnych powołujących daną formę ochrony przyrody. Uwzględniono także, o ile istniały, dokumenty związane z ochroną danego obszaru a więc plany ochrony lub plany zadań ochronnych. Analizę przeprowadzono w postaci opisu wpływu *projektu Planu* na te formy ochrony. Przeanalizowano także formy ochrony przyrody znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie gruntów Nadleśnictwa; w szczególności dotyczyło to obszarów Natura 2000. Uwzględniano przy tym gatunki i siedliska będące przedmiotami ochrony w tych obszarach i ich wymagania ekologiczne.

Część wyników analiz przedstawiono w postaci tabel. Zastosowano wówczas czterostopniową skalę oceny wpływu *projektu Planu* na opisywany element środowiska (pozytywny - P, neutralny - O, nieznacznie negatywny - N, znacząco negatywny - NN). Wpływ pozytywny obejmuje te działania zapisane w *projekcie Planu*, które spowodują poprawę warunków funkcjonowania danego elementu. Wpływ neutralny (czyli po prostu brak wpływu) oznacza takie zapisy *projektu Planu*, które nie mają istotnego, mierzalnego wpływu na elementy środowiska przyrodniczego. Oddziaływanie nieznacznie negatywne to takie, którego wpływ jest krótkotrwały (nietrwały). Oddziaływanie znacząco negatywne to oddziaływanie długotrwałe, trudno odwracalne i wpływające na istotne zniekształcenie cech charakterystycznych danego składnika środowiska.

3.7 METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Zagadnieniem wymagającym indywidualnego uzgodnienia jest przedstawienie propozycji sporządzającego *projekt Planu* i Prognozę, tj. dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych w sprawie metod i częstotliwości analizy skutków realizacji postanowień projektu Planu, o których mowa w art. 51 ust. 2 pkt 1. lit. c ustawy OOS.

Proponuje się następujący zakres monitoringu skutków realizacji postanowień *projektu Planu* na środowisko:

Corocznie:

1. Monitoring znanych i potwierdzonych stanowisk gatunków chronionych oraz określenie ich stanu. Monitoring wykonuje Nadleśnictwo poprzez kontrolę terenową znanych i nowo odnalezionych stanowisk gatunków. Obligatoryjnie, monitoring przeprowadza się w tych wydzieleniach, w których wykonane były zabiegi gospodarcze. Pozostałe stanowiska w wydzieleniach nieobjętych zabiegami monitoruje się fakultatywnie. Monitoring polega na potwierdzeniu występowania gatunku w rok po wykonaniu zabiegu.

Na koniec obowiązywania planu urządzenia lasu:

1. Analiza zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów Nadleśnictwa dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku nr 1 dyrektywy siedliskowej, występujących na gruntach Nadleśnictwa. Uwagę należy zwrócić na udział gatunków obcych geograficznie, który powinien się zmniejszać. Z kolei struktura wiekowa nie powinna ulec pogorszeniu, m.in. co najmniej zachowany powinien być udział drzewostanów starszych klas wieku.
2. Analiza zastosowanych składów gatunkowych upraw w odnowieniach realizowanych na siedliskach przyrodniczych, ocena zgodności z typami drzewostanów i składami upraw zapisanymi w *Planie*.
3. Analiza powierzchni uznanych odnowień naturalnych w obrębie siedlisk przyrodniczych w okresie realizacji planu i ich udziale w całkowitej powierzchni odnowień;

4. Przeprowadzenie analizy zastosowania zaleceń projektu Planu a w szczególności modyfikacji zabiegów gospodarczych wynikających z *Programu ochrony przyrody*.
5. Analiza zmiany udziału drzewostanów w wieku powyżej 80 lat znajdujących się w granicach wyznaczonych arealów siedlisk bociana czarnego, zgodnie z zapisami planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Biała,
6. Analiza zmiany udziału siedlisk optymalnych dla lelka, zgodnie z zapisami planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Biała

Monitoring skutków realizacji planu urządzenia lasu zaleca się prowadzić w ramach kontroli Nadleśnictwa oraz służb RDLP, a także z wykorzystaniem wyników kontroli problemowych z zakresu ochrony przyrody. Raport z monitoringu, o którym mowa wyżej stanowi część protokołu z Narady Techniczno-Gospodarczej. Podstawą do sporządzenia raportu są wyniki z analizy gospodarki przeszłej w Nadleśnictwie, przeprowadzonych kontroli kompleksowych lub problemowych z zakresu ochrony przyrody, dane z bieżącej taksacji stanu lasu oraz stanu lasu na początku obowiązywania Planu, w tym dane z aktualizowanego Programu ochrony przyrody. Informowanie o wynikach monitoringu odbywa się poprzez zamieszczenie protokołów z NTG na stronach BIP Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie.

3.8 MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO

Ze względu na położenie Nadleśnictwa Pułtusk w znacznym oddaleniu od granicy państwowej oraz charakter ocenianego dokumentu, nie stwierdza się możliwości wystąpienia negatywnego transgranicznego oddziaływania *projektu Planu* na środowisko.

4 OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

4.1 OBSZARY POTENCJALNE OBJĘTE ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM PROJEKTU PLANU

Pojęcie znaczącego oddziaływania jest pojęciem niedookreślonym, definiowanym i konkretyzowanym w każdym indywidualnym przypadku. Oznacza ono oddziaływanie o dużym natężeniu, przekraczającym przeciętny i dopuszczalny z punktu widzenia danego elementu przyrodniczego negatywny wpływ. Jest to takie oddziaływanie, które może pociągać za sobą długoterminowe i trudne do odwrócenia konsekwencje.

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

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

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

- Puszcza Biała PLB140007
- Dolina Dolnej Narwi PLB140014
- Dolina Dolnego Bugu PLB140001
- Ostoja Nadbużańska PLH140011
- Murawy nad Dolną Narwią PLH140060 (projektowany)

Przy czym grunty Nadleśnictwa znajdują się w granicach tylko dwóch pierwszych obszarów, oraz w obszarze projektowanym Murawy nad Dolną Narwią.

W rozdziale 5.1 niniejszej Prognozy dokonano oceny wpływu *projektu Planu* na te obszary.

Ponadto obszarami, na które szczególną uwagę zwrócono w kontekście oddziaływania *projektu Planu* są siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, a także stanowiska i siedliska gatunków objętych ochroną na podstawie przepisów z zakresu ochrony przyrody. Szczegółowe analizy w tym zakresie zostały przedstawione w rozdziałach 5.5-5.7.

W *projekcie Planu* nie stwierdzono zapisów, które wyznaczałyby ramy do późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 26 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Zaplanowano co prawda zalesienia w 8 wydzieleniach o łącznej powierzchni 3 ha, jednak tylko jedno z nich (211Ag – obręb Różan) znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi. Jest to rola o powierzchni 1,23 ha.

4.2 ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE NADLEŚNICTWA

4.2.1 Położenie Nadleśnictwa








Nadleśnictwo Pułtusk położone jest w centralnej części kraju, w województwie mazowieckim i swoim zasięgiem obejmuje prawie cały teren powiatu pułtuskiego oraz części powiatów: makowskiego, ostrołęckiego i wyszkowskiego.

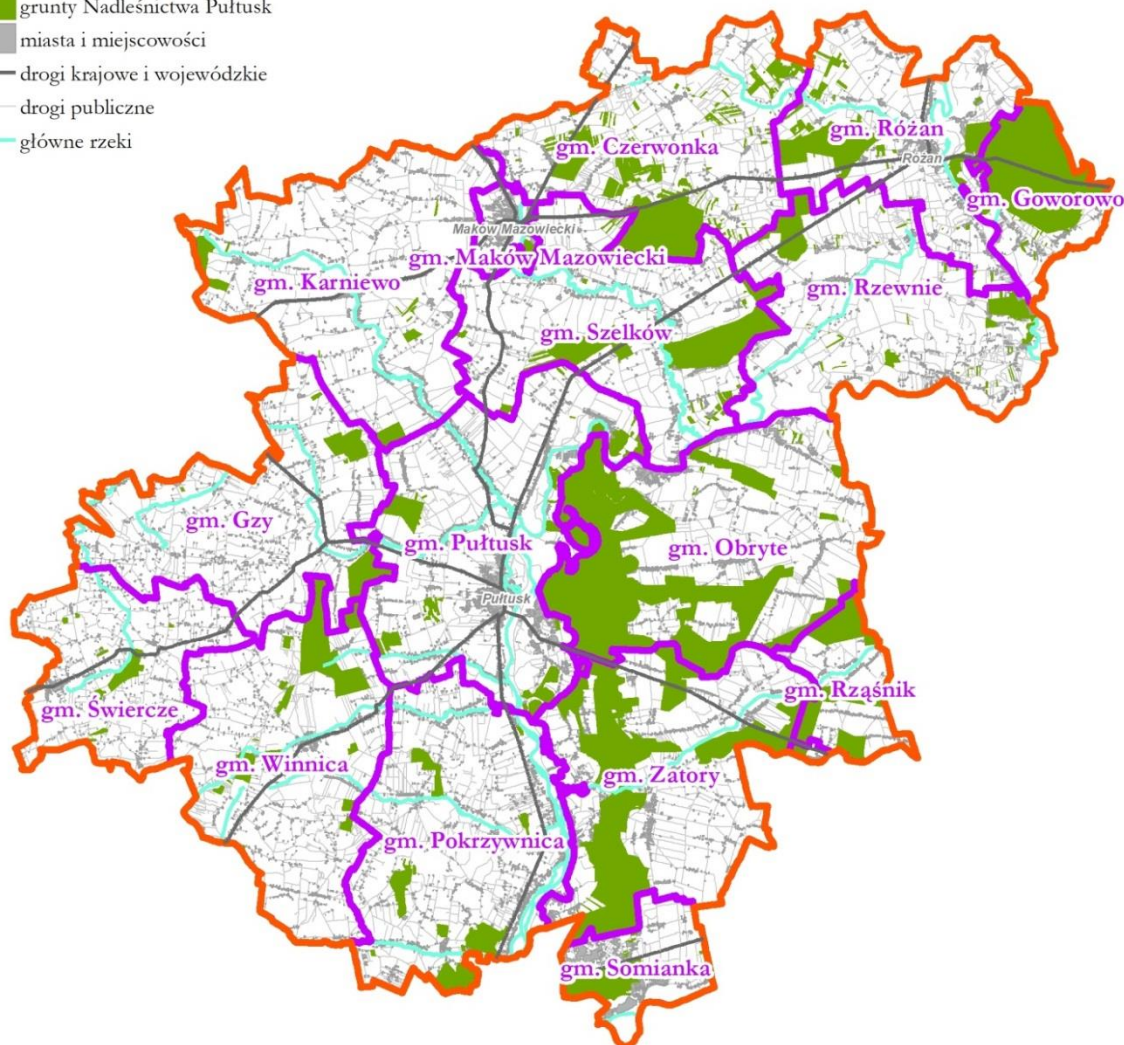


Ryc.1 Położenie Nadleśnictwa Pułtusk na tle podziału administracyjnego kraju

Nadleśnictwo wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie. Sąsiaduje z następującymi jednostkami LP: od północy z Nadleśnictwem Parciaki (RDLP Olsztyn), od północy i północnego wschodu z Nadleśnictwem Ostrołęka (RDLP Olsztyn), od wschodu z Nadleśnictwem Wyszaków, od południa z Nadleśnictwem Jabłonna i Drewnica, od południowego zachodu z Nadleśnictwem Płońsk, od zachodu z Nadleśnictwem Ciechanów (RDLP Olsztyn).

Legenda

-  granica zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Pułtusk
-  granice gmin
-  grunty Nadleśnictwa Pułtusk
-  miasta i miejscowości
-  drogi krajowe i wojewódzkie
-  drogi publiczne
-  główne rzeki



Ryc.2 Mapa zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Pułtusk

4.2.2 Warunki przyrodnicze, klimatyczne, geologiczne i geomorfologiczne

Według rejonizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony, Kliczkowska 2010), lasy Nadleśnictwa Pułtusk leżą w krainie Mazowiecko-Podlaskiej (IV) o cechach klimatu kontynentalnego, nasilającego się ku wschodowi. Krainę tę charakteryzuje mało urozmaicona, w większości staroglacjalna, rzeźba terenu. Występują tu siedliska słabe głównie borowe, a w dolinach rzecznych olsowe i łąkowe. Krainę, z racji niskich opadów, charakteryzuje niewielki udział jodły, świerka i buka - gatunków w naturalnych zbiorowiskach związanych z klimatem wilgotnym.

W ramach Krainy wyróżnione zostały mezoregiony. Opisywany teren położony jest w granicach czterech mezoregionów: Wysoczyzny Ciechanowsko-Pułtuskiej (IV-4), Doliny Dolnej Narwi (IV-5), Wysoczyzny Łomżyńskiej (IV-6), Doliny Dolnego Bugu (IV-9). Według podziału klimatycznego E. Romera, obszar nadleśnictwa zaliczany jest do typu klimatycznego Krainy Wielkich Dolin, charakteryzującego się dość łagodnym klimatem, niewielkimi amplitudami rocznymi temperatur powietrza oraz najniższymi w kraju rocznymi sumami opadów.

Podział fizyczno-geograficzny (Richling i in 2021) opiera się na morfologicznym zróżnicowaniu krajobrazów oraz strukturze użytkowania gruntów. Wedle tego podziału obszar nadleśnictwa położony jest na terenie makroregionu Niziny Północnomazowieckiej, mezoregionów: Wysoczyzny Ciechanowskiej, Równiny Kurpiowskiej, Doliny Dolnej Narwi i Międzyrzecza Łomżyńskiego oraz makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej, mezoregionów: Kotliny Warszawskiej i Doliny Dolnego Bugu. Oba te makroregiony wchodzi w skład, podprovincji Nizin Środkowopolskich, prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego. Granice mezoregionów fizycznogeograficznych z grubsza odpowiadają granicom mezoregionów przyrodniczo-ekologicznych. Makroregion Niziny Północnomazowieckiej zajmuje zdecydowaną większość terenu nadleśnictwa; drugi z makroregionów obejmuje tylko południowe krańce nadleśnictwa.

Klimat Niziny Północnomazowieckiej, w obrębie której leży Nadleśnictwo, charakteryzuje się niskimi rocznymi sumami opadów oraz dużymi rocznymi amplitudami powietrza (22 °C) Świadczy to o jego kontynentalnym charakterze. Średnia roczna temperatura z ostatniego 10. lecia wynosi tu 9,6°C a na przestrzeni ostatnich 70 lat wahała się znacznie – najniższą średnią roczną temperaturę zanotowano w 1987 r – wynosiła ona 6,1 °C, a najwyższą w 2019 r – 9,8 °C. Od 1951 r. średnia temperatura powietrza systematycznie rośnie. Obszar, wg Rychlinga (2021), charakteryzuje się dość niskimi rocznymi sumami opadów (450-550 mm). Średnia z 70 lat pomiarów w stacji meteorologicznej w Pułtusku wynosi 558 mm a w poszczególnych latach roczne sumy opadów wahały się od 316 (1951 r) do 824 mm (2010 r.). (dane ze stacji meteorologicznej w Pułtusku, obejmującej pełen zakres czasowy pomiarów od 1951 r do 2021 r.)

Lasy Nadleśnictwa Pułtusk występują na obszarze zróżnicowanym morfologicznie. Wyróżniamy tu dwa obszary morenowe: Wysoczyznę Ciechanowską i Międzyrzecze Łomżyńskie, przedzielone Doliną Dolnej Narwi, wypełnioną osadami rzeczno-łódzcowymi.

Od południa Międzyrzecze Łomżyńskie ograniczone jest mezoregionem Doliny Dolnego Bugu, również wypełnionym osadami rzecznotodowcowymi.

W czasie zlodowacenia północnopolskiego cały omawiany teren znajdował się poza obszarem pokrytym przez lód, ale lądolód wpłynął na układ i funkcjonowanie sieci rzecznej. Rzeki i liczne strumienie płynące od czoła lodowca niosły obfite ilości piasków. Nagromadzone na powierzchni tarasów rzecznotodowcowych piaski były rozwiewane przez wiatry, które uformowały wydmy, tworzące charakterystyczny element rzeźby w dolinie Narwi. Ostateczne ukształtowanie się rzeźby polodowcowej nastąpiło w holocenie po wytopieniu lądolodu i uformowaniu się postglacjalnych stosunków wodnych. Rozpoczął się wówczas okres ostatecznego kształtowania sieci rzecznej. W lokalnych zagłębieniach, zarówno na wysoczyznach jak i na tarasie zalewowym Narwi, a także w dolinach mniejszych rzek wytworzyły się torfy, lub namuły torfiaste, powstające wskutek wmywania w torf części mineralnych.

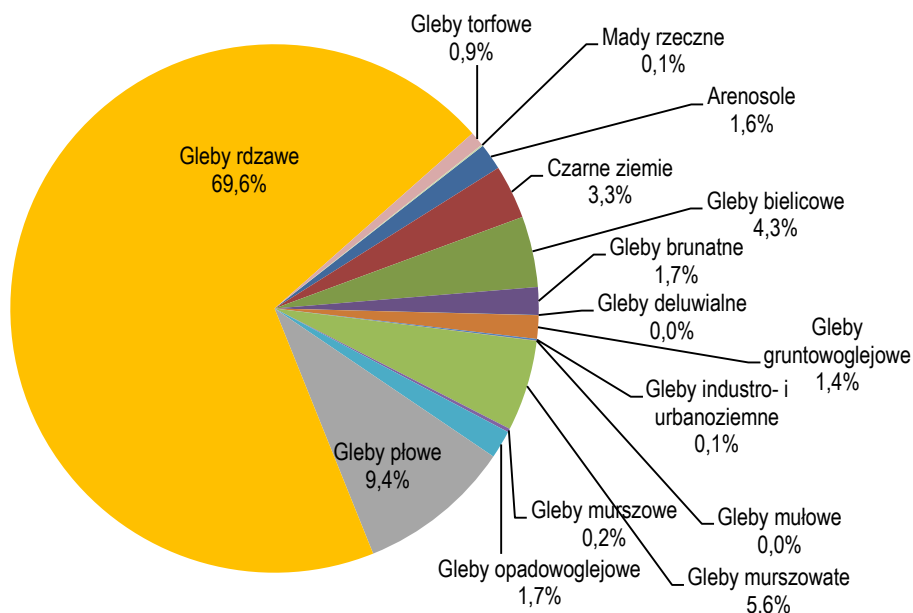
Na obszarze Nadleśnictwa dominującym powierzchniowo utworem geologicznym są gliny zwałowe i ich zwietrzeliny. W dolinach rzecznych występują piaski, żwiry i mady rzeczne. W części północnej zasięgu Nadleśnictwa częstsze są piaski i żwiry sandrowe. Przy ujściu Orzyca do Narwi wykształciły się stożki napływowe.

4.2.3 Warunki glebowo-siedliskowe

Na gruntach leśnych zarządzanych przez Nadleśnictwo występują głównie gleby rdzawe. Mają one dość szerokie spektrum troficzne, w związku z czym mogą tworzyć różnorodne siedliska leśne. Zazwyczaj jednak są to bory mieszane lub lasy mieszane. Gleby rdzawe zajmują prawie 70% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Żyźniejsze gleby płowe i brunatne zajmują łącznie ponad 11% powierzchni. Drugim licznym działem są gleby hydrogeniczne, a wśród nich murszowate (niecałe 6%) związane z siedliskami bagiennymi lub pobagiennymi. Grupa gleb z działu semihydrogenicznych, czyli powstających w warunkach okresowego silnego uwodnienia (czarne ziemie, opadowoglejowe, gruntowoglejowe) zajmuje łącznie niecałe 7% powierzchni Nadleśnictwa.

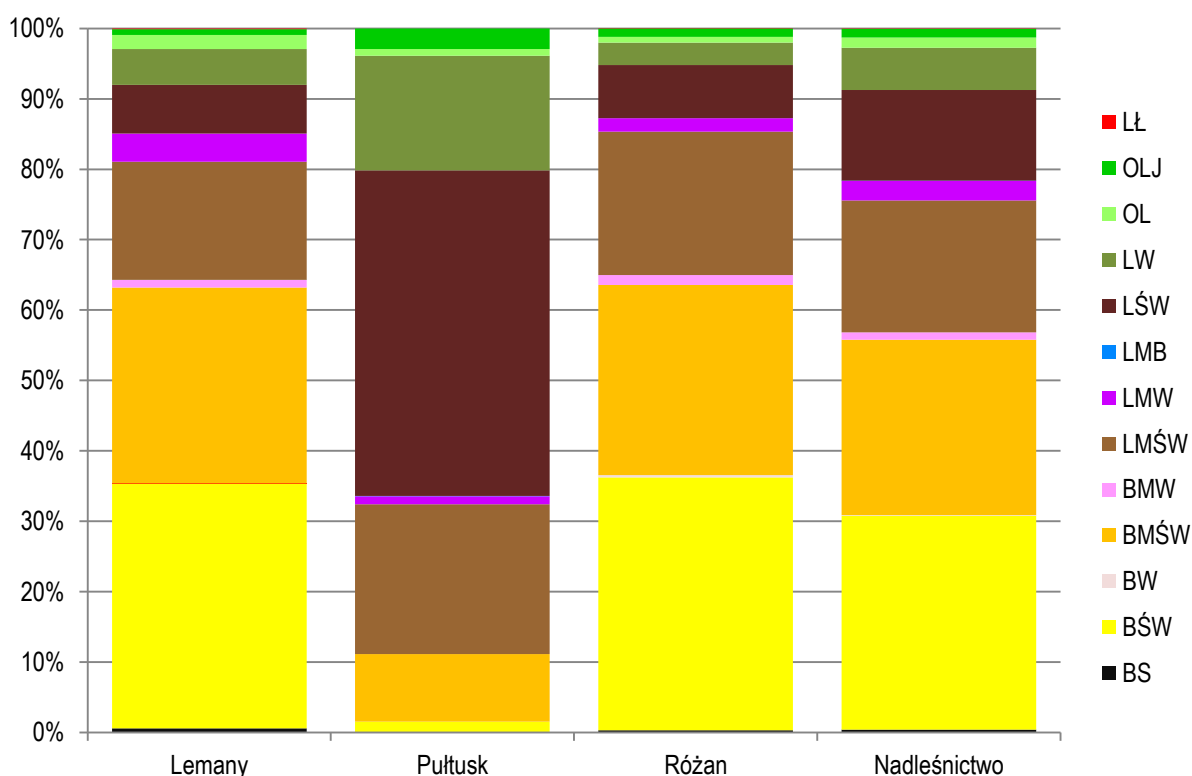
Przestrzenne rozmieszczenie gleb w Nadleśnictwie jest równomierne. Dominujące gleby rdzawe występują praktycznie jednolicie w całym zasięgu lasów Nadleśnictwa. W niektórych kompleksach zaznacza się większy udział gleb innych niż rdzawe. Np. w ur. Mostówka i Bulkowo dominują gleby opadowoglejowe, płowe i brunatne. Podobnie jest w ur. Magnuszew. W obrębie Lemany dość duży udział mają gleby torfowe i czarne ziemie, które

najczęściej spotkać można w okolicach samego Pułtuska (na wschód od Narwi), w lasach między Psarami i Wielgolasem, w okolicach Topolnicy a także w kompleksie Zambski.



Ryc.3 *Udział typów gleb leśnych na gruntach Nadleśnictwa Pułtusk*

W Nadleśnictwie dominują siedliska świeże, zajmując prawie 87% powierzchni. Pod względem troficznym przeważają siedliska borowe (bory i bory mieszane) - zajmują łącznie prawie 57% powierzchni leśnej. Zróżnicowanie siedliskowe Nadleśnictwa wiąże się z podłożem geologicznym oraz różnorodnością typów gleb. Obręby Lemany i Różan pod względem występujących typów siedliskowych lasu są bardzo podobne. Siedliska borowe zajmują w nich ok. 65% powierzchni. Odminną strukturą charakteryzuje się obręb Pułtusk, w którym dominują siedliska lasowe zajmując ok. 85% powierzchni. Bory i bory mieszane wykształciły się tylko na 15% powierzchni leśnej tego obrębu. Największy jest tu również udział siedlisk wilgotnych i bagiennych – ok. 20%. Wśród nich największy udział ma siedlisko Lw.



Ryc.4 Udział typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Pułtusk

4.2.4 Wody powierzchniowe

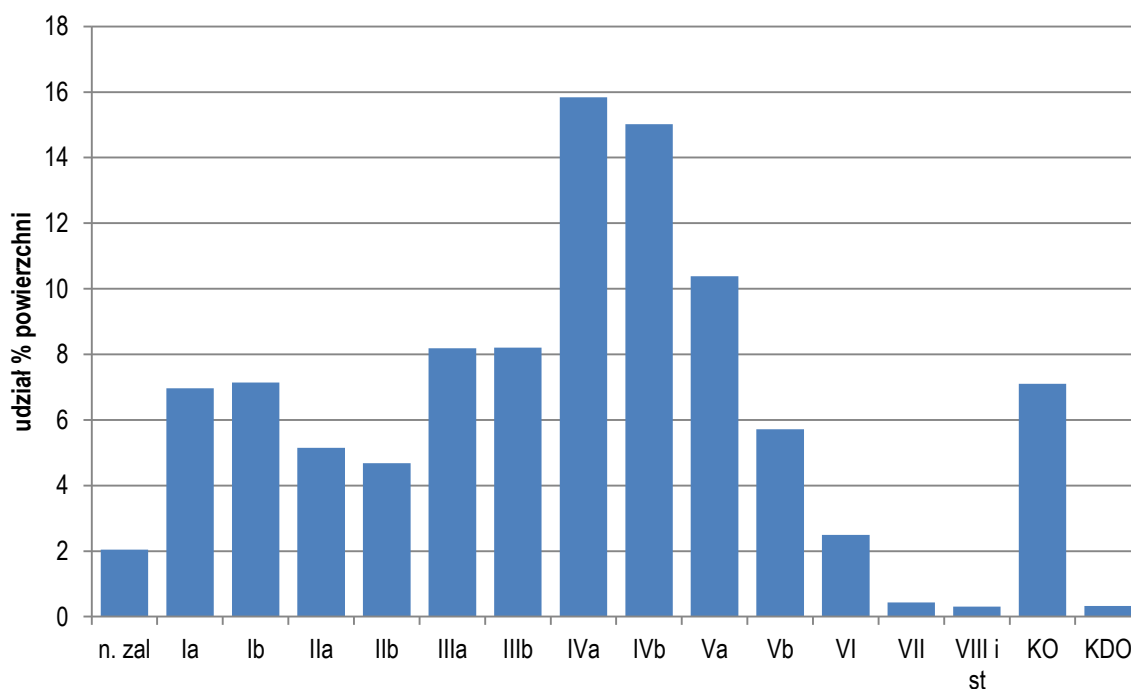
Nadleśnictwo Pułtusk związane jest bardzo mocno z rzeką Narwią. Cały obszar nadleśnictwa należy do jej zlewni, rzeka przecina go i rozdziela, a rzeźba terenu kształtowana przez procesy fluwialne wpływa na charakter lasów. Wody powierzchniowe z terenu nadleśnictwa odprowadzane są w większości przez bezpośrednie dopływy Narwi. Prawostronne nazwane dopływy Narwi na terenie nadleśnictwa to patrząc z biegiem rzeki po kolei: Różanica, Sikorka, Orzyc, Pełta (wraz z dopływem Przewodówką), Struga, Niestępówka, Pokrzywnica, Klusówka. Jedynym nazwanym lewostronnym dopływem Narwi przepływającym przez nadleśnictwo jest Prut; wyżej, w obrębie Różan, fragment granicy nadleśnictwa wyznacza jeszcze rzeka Orz. Z kolei fragment południowej granicy nadleśnictwa przebiega wzdłuż koryta Bugu, jednak jego ujście znajduje się poza nadleśnictwem. Na zachodnim skraju znajduje się fragment zlewni Wkry, która wpływa do Narwi już poza terenem nadleśnictwa. Do zlewni tej należą Kolnica i Nasielna, które zaczynają swój bieg w nadleśnictwie. Ponadto, teren nadleśnictwa przecinają liczne bezimienne cieki i rowy melioracyjne.

4.2.5 Drzewostany – stan aktualny i prognoza zmian

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 wykonywane zabiegi gospodarcze wyprzedzające procesy naturalne, uwagę należy zwrócić 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. gatunków związanych ze starodrzewami (owady saproksyliczne, ptaki zasiedlające dziuple) nie spotkamy w obszarach pokrytych inicjalnymi fazami rozwoju drzewostanów, podobnie jak gatunków związanych ze stadiami wczesno sukcesyjnymi (rośliny światłolubne, niektóre owady i ptaki) - w cienistych i zwartych drzewostanach średniowiekowych. Dlatego też, aby możliwe było zachowanie całego spektrum środowisk leśnych i związanych z nimi gatunków, konieczna jest analiza zmian, jakie zajdą w wyniku realizacji zapisów *projektu Planu*. Należy także mieć na uwadze, że w przeciwieństwie do lasów naturalnych, gdzie poszczególne fazy rozwojowe występują w układach mozaikowych i często małopowierzchniowych, w lasach gospodarczych, pełniących także funkcje użytkowe, rozkład poszczególnych faz musi być bardziej „uporządkowany”, co wynika z uwarunkowań planowania urządzeniowego i potrzeby późniejszej optymalizacji gospodarowania. Niektóre stadia rozwojowe, z uwagi na utylitarne wykorzystywanie zasobów drzewnych, są w lasach gospodarczych obecne w bardzo ograniczonym zakresie w porównaniu do lasów naturalnych – dotyczy to zwłaszcza stadium rozpadu.

Struktura wiekowa drzewostanów, pomijając drzewostany w IV klasie wieku (61-80 lat), które wyraźnie dominują, jest w miarę wyrównana. Ze strukturą siedlisk charakteryzującą się wysokim udziałem siedlisk żyznych – lasowych w nadleśnictwie, oraz sposobem ich zagospodarowania, wiąże się dość duży udział drzewostanów w klasie do odnowienia i klasie odnowienia (7,4%). Zwraca uwagę dość duży udział powierzchni leśnej niezalesionej (2%). Są to głównie zręby zaległe oraz grunty przeznaczone do naturalnej sukcesji.

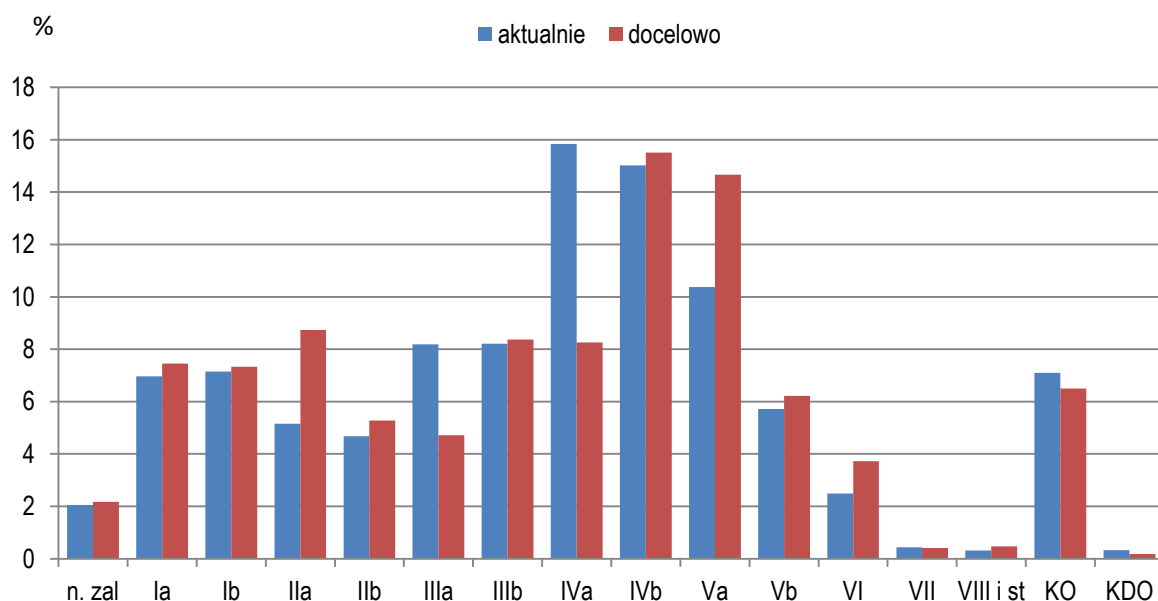


Ryc.5 Aktualny udział powierzchni drzewostanów w klasach wieku

W efekcie realizacji *Planu* ale również naturalnych procesów starzenia się drzewostanów zmieni się ich struktura wiekowa. W średniowiekowych drzewostanach będzie następowało naturalne przejście między klasami wieku, wynikające ze starzenia się drzewostanów. Dopiero w wyższych klasach wieku, w wyniku użytkowania rębego, powierzchnia przechodząca do kolejnej klasy wieku będzie niższa.

Aktualnie średni wiek drzewostanów wynosi 61 lat i wzrósł od 2014 r. o 1 rok. W 2033 r. a więc na koniec obowiązywania *Planu* średni wiek nie ulegnie zmianie.

Aktualnie dominują w Nadleśnictwie drzewostany w wieku 61-80 lat; za 10 lat dominować będą drzewostany 71-90 letnie. Przybędzie drzewostanów ponad 100 letnich (klasy VI i starsze) o ok 1,3 p.p. Zmniejszy się za to powierzchnia drzewostanów w klasie odnowienia.



Ryc.6 Zmiana struktury wiekowej drzewostanów Nadleśnictwa Pułtusk w okresie obowiązywania projektu Planu

Starodrzewy

Bardzo istotna z punktu widzenia ochrony zasobów przyrodniczych na obszarach leśnych jest obecność starszych drzewostanów, a także pojedynczych drzew lub ich grup. Drzewa takie są siedliskiem wielu organizmów ze wszystkich grup systematycznych, od mikroorganizmów po duże kręgowce. W wyniku zachodzących procesów starzenia i obumierania, dostarczają one także do ekosystemu zasobów martwej materii organicznej (drzew martwych w różnych stopniach rozkładu), bardzo ważnego składnika lasów, decydującego o ich bogactwie, różnorodności i witalności. Uwagę na ten aspekt zwrócono w Programie ochrony przyrody.

W Programie przedstawiono analizę występowania starszych drzewostanów, w których wiek gatunku panującego jest wyższy niż 100 lat (bez wyróżniania KO i KDO) oraz takich, które są starsze niż wiek rębności ustalony dla tego gatunku. Drzewostany tej pierwszej grupy zajmują 1224 ha czyli 6,02% powierzchni leśnej Nadleśnictwa, a drugiej 1441 ha czyli 7,1%.

Na podstawie przeprowadzonej symulacji zmiany wieku drzewostanów w efekcie realizacji planu przewiduje się, że za 10 lat powierzchnia drzewostanów w wieku ponad 100 lat (bez wyróżniania KO i KDO) będzie wynosiła 1747,28 ha, czyli ok. 8,6% powierzchni leśnej. Oznacza to znaczny wzrost powierzchni tej grupy drzewostanów.

Dla porównania sprawdzalności takich prognoz można przytoczyć fakt, iż w *Proгноzie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu na lata 2014-2023 dla*

Nadleśnictwa Pułtusk prognozowano iż: „powierzchnia drzewostanów ponad 100 letnich wzrośnie z 5,1% do 6,0%. (Prognoza str. 38). Dwa akapity wyżej podano, że aktualnie jest to 6,02% powierzchni, co oznacza dużą wiarygodność prognozy.

Struktura i bogactwo gatunkowe

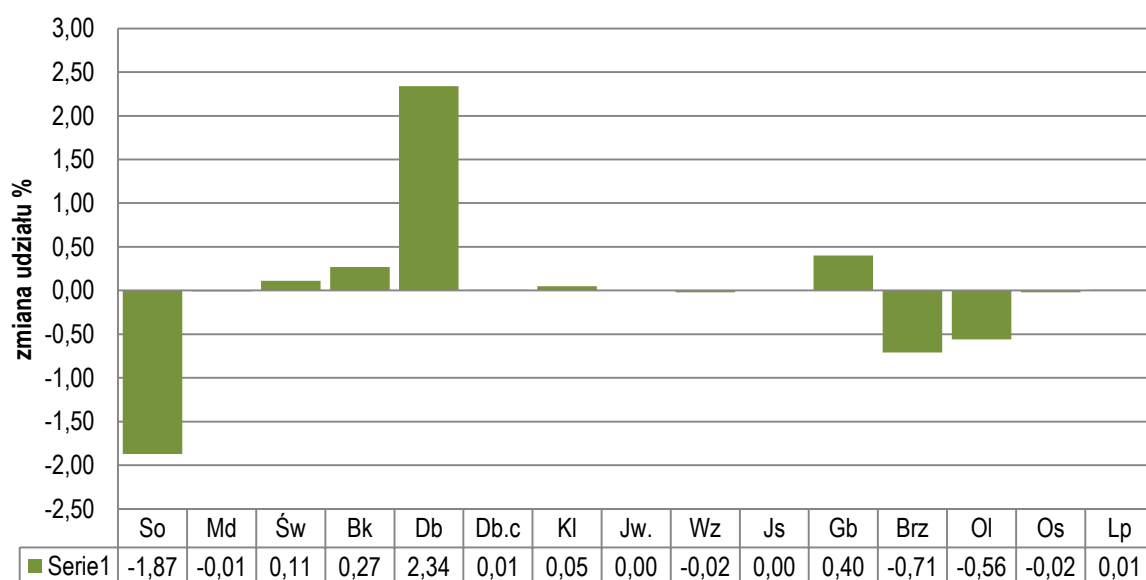
Zróznicowanie gatunkowe drzewostanów Nadleśnictwa jest pochodną występujących tu siedlisk leśnych. Obecną strukturę gatunkową drzewostanów w aspekcie przyrodniczym oceniono na podstawie udziału gatunków rzeczywistych i panujących. Analizę stanu w efekcie realizacji *Planu* określono na podstawie udziału gatunków panujących, gdyż tylko ten rodzaj danych jest możliwy do określenia na koniec okresu obowiązywania *Planu*. Udział gatunków obliczany jest powierzchniowo, jako suma powierzchni wydzielen. W przypadku udziału wg gatunków panujących, powierzchnia wydzielenia w całości przypisana jest tylko do 1 gatunku, tj. tego, który występuje w największej ilości w wydzieleniu. W przypadku udziału wg gatunków rzeczywistych, powierzchnia wydzielenia jest rozbijana na części wg udziału każdego z gatunków wchodzących w skład drzewostanu. Udział wg gatunków rzeczywistych jest więc bardziej realnym sposobem opisu składu gatunkowego, jednak niemożliwym do określenia na końcu obowiązywania *Planu*, ponieważ realizacja niektórych zabiegów gospodarczych (trzebieży, podsadzeń itp.) w większości zmienia skład drzewostanów w sposób nie ujęty w *projekcie Planu*. Brak jest możliwości ustalenia, jak będzie wyglądał skład drzewostanu po trzebieży, jeśli w *projekcie Planu* nie ma szczegółowych zapisów dotyczących usuwanych poszczególnych gatunków. Zatem do oceny zmian w składzie gatunkowym drzewostanów w efekcie realizacji *Planu* posłużono się metodą określenia udziału wg gatunków panujących.

Zmiana struktury gatunkowej drzewostanów jest procesem długotrwałym, co wynika z długowieczności pojedynczego pokolenia drzew. Okres obowiązywania *projektu Planu* jest w porównaniu do długości życia drzew stosunkowo krótki. Niemniej jednak już w takim okresie czasu dostrzec można zachodzące zmiany. Wpływ na nie ma przede wszystkim prowadzona gospodarka leśna. W Nadleśnictwie Pułtusk dominują drzewostany sosnowe. Jest to wynikiem warunków troficznych występujących na tym terenie siedlisk, ale także gospodarką przeszłą, kiedy to powszechnym było sadzenie sosny również i na żyznych siedliskach. W wyniku realizacji zapisów *projektu Planu* dojdzie do niewielkich, aczkolwiek zauważalnych zmian w udziale drzewostanów budowanych przez główne gatunki lasotwórcze. W szczególności zaznacza się znaczny, bo ponad 2,3 p.p., wzrost powierzchni drzewostanów dębowych. Jednocześnie zmaleje udział drzewostanów tworzonych przez

brzozę, olszę i sosnę. Wynika to z realizowanej przebudowy drzewostanów nieodpowiadającym aktualnym warunkom siedliskowym, co będzie miało miejsce zwłaszcza na siedliskach żyznych lasów liściastych. Z przeprowadzonych analiz wynika także względnie znaczny, w stosunku do powierzchni aktualnej, wzrost udziału drzewostanów z dominującym bukiem, klonem i grabem.

Tab 2. Udział powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Pułtusk według gatunków panujących na początku i końcu okresu obowiązywania projektu Planu

Nazwa gatunku	rok 2024		rok 2033	
	powierzchnia gruntów zalesionych [ha]	Udział [%]	powierzchnia gruntów zalesionych [ha]	Udział [%]
sosna zwyczajna	15514,45	77,99	15327,01	76,12
modrzew - rodzaj	56,32	0,29	55,54	0,28
świerk pospolity	34,80	0,17	56,08	0,28
buk pospolity	77,85	0,39	133,36	0,66
dąb (szypułkowy i bezszypułkowy)	2411,55	12,12	2912,64	14,46
dąb czerwony	10,24	0,05	11,36	0,06
klon pospolity	0,93	0,00	9,47	0,05
klon jawor	1,16	0,01	1,16	0,01
wiąz - rodzaj	3,83	0,02	0,71	0,00
jesion wyniosły	9,05	0,05	9,96	0,05
grab pospolity	13,92	0,07	96,02	0,47
brzoza brodawkowata i omszona	634,14	3,19	499,19	2,48
olsza czarna	1109,81	5,58	1010,86	5,02
topola osika	13,22	0,07	9,21	0,05
lipa drobnolistna	0,83	0,00	2,06	0,01
Ogółem	19892,10	100,00	20134,63	100,00



Ryc.7 Zmiana udziału procentowego głównych gatunków lasotwórczych na terenie Nadleśnictwa Pułtusk w efekcie realizacji projektu Planu (wg gatunków panujących).

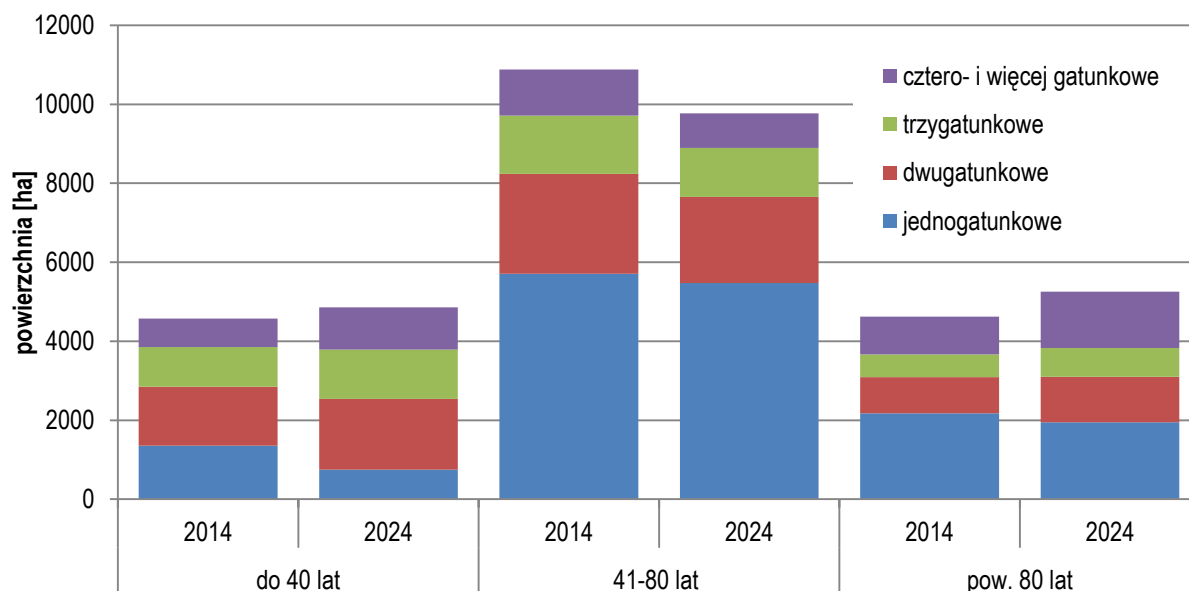
Aby zorientować się w faktycznej strukturze gatunkowej drzewostanów na terenie Nadleśnictwa, niezbędne było przeprowadzenie analizy aktualnego udziału powierzchni drzewostanów według gatunków rzeczywistych. Jak z niej wynika, największy udział w drzewostanach Nadleśnictwa ma sosna, choć jest on o ok. 7% mniejszy niżby wynikało to z analizy powierzchni drzewostanów wg gatunków panujących. Istotnym udziałem cechują się także dęby, olsza czarna i brzoza brodawkowata.

Tab 3. Aktualny udział powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Pułtusk według gatunków rzeczywistych

Nazwa gatunku	Powierzchnia leśna zalesiona [ha]	Udział [%]
sosna zwyczajna	13724,85	69,01
sosna banksa	0,62	0,00
modrzew - rodzaj	210,04	1,06
świerk pospolity	219,51	1,10
jodła pospolita	0,59	0,00
daglezią	0,77	0,00
buk pospolity	293,48	1,48
dąb (szypułkowy i bezszypułkowy)	2810,14	14,13
dąb czerwony	34,95	0,18
klon pospolity	13,88	0,07
klon jawor	31,98	0,16
wiązy - rodzaj	20,01	0,10
jesion wyniosły	14,55	0,07
grab pospolity	340,71	1,71
brzoza brodawkowata i omszona	1049,52	5,28
olsza czarna	1014,83	5,10
olsza szara	0,80	0,00
czereśnia ptasia	0,11	0,00
czeremcha pospolita	0,34	0,00
robinia akacjowa	2,63	0,01
topole - rodzaj	2,22	0,01
topola osika	61,84	0,31
wierzby - rodzaj	0,08	0,00
klon jesionolistny	0,84	0,00
lipa drobnolistna	35,04	0,18
czeremcha amerykańska	6,11	0,03
jesion pensylwański	1,66	0,01
Razem	19892,10	100,00

Oprócz sumarycznej liczby gatunków, o bogactwie gatunkowym lasów świadczy także liczba gatunków budujących poszczególne drzewostany. Przeprowadzona analiza, wskazuje, że lasy Nadleśnictwa odznaczają się przeciętnym zróżnicowaniem gatunkowym. Ponad 41% powierzchni gruntów leśnych zalesionych zajmują drzewostany budowane przez jeden gatunek. Drzewostany dwugatunkowe zajmują około 26% powierzchni, a drzewostany trzygatunkowe oraz cztero- i więcej gatunkowe – odpowiednio ok. 16% i 17%. Najwięcej drzewostanów tworzonych przez kilka gatunków występuje w młodszych klasach wieku.

Oznacza to, że trwająca w ostatnich dekadach zmiana sposobu prowadzenia gospodarki leśnej poprzez jej dostosowywanie do wymogów ochrony przyrody spowodowała poprawę (zwiększenie) bogactwa gatunkowego drzewostanów. Widoczne jest to na poniższym wykresie.



Ryc.8 Porównanie zmian powierzchni drzewostanów wg grup gatunkowych i bogactwa gatunkowego na przestrzeni 10 lat

Nie jest możliwe przeanalizowanie zmian, jakie zajdą w liczbie gatunków tworzących drzewostany w wyniku realizacji *Planu*, można jednak w pewien sposób wnioskować o tym na podstawie analizy dotychczasowego trendu. W ciągu upływających 10 lat we wszystkich grupach wiekowych spadł udział drzewostanów jednogatunkowych a wzrósł tych najbardziej zróżnicowanych. Trend ten jest najwyraźniejszy w drzewostanach młodych. Z kolei w drzewostanach najstarszych wyraźnie widoczne jest zwiększenie zróżnicowania gatunkowego drzewostanów na przestrzeni ostatnich 10 lat. Zauważalny jest także spadek powierzchni drzewostanów średniowiekowych, a wzrost najmłodszych i najstarszych – co prowadzi do wyrównania struktury wiekowej.

Taki model gospodarowania jest przyjęty również w *projekcie Planu*. Prowadzone działania gospodarcze będą więc kontynuowały ten trend.

Zniekształceniem drzewostanów jest obecność w składzie gatunków obcego pochodzenia, niespotykanych w rodzimej dendroflorze. W trakcie prac terenowych zidentyfikowano na gruntach Nadleśnictwa następujące gatunki obce: czeremcha amerykańska, dagleżja zielona,

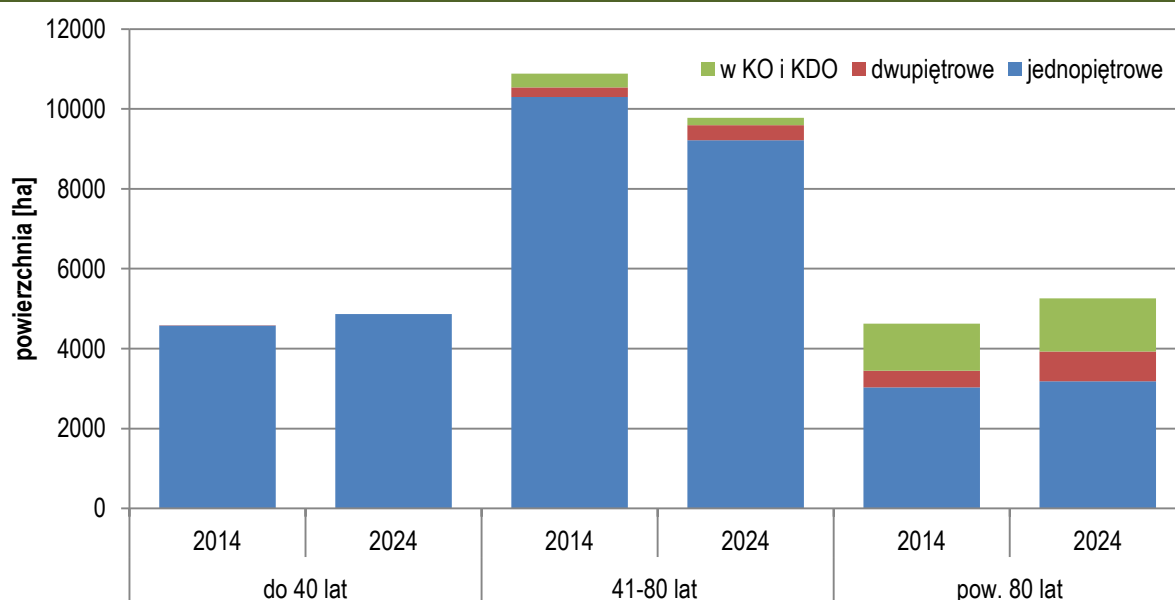
dąb czerwony, dereń biały, robinia akacjowa, kasztanowiec biały, klon jesionolistny, lilak pospolity, sosna Banksa, sosna czarna, sosna smołowa, sosna wejmutka, śliwa ałycza, śnieguliczka biała, jesion pensylwański, morwa biała, pigwowiec japoński, róża pomarszczona, śliwa domowa, żywotnik zachodni. Zagrożenie dla rodzimych ekosystemów mogą stanowić szczególnie gatunki wysoce ekspansywne, jak czeremcha amerykańska czy klon jesionolistny. Łącznie w opisach taksacyjnych gatunki obce stwierdzano w 4016 wydzieleniach. Najczęstszym gatunkiem obcym jest czeremcha amerykańska (późna) stwierdzona łącznie w 3202 wydzieleniach. Dąb czerwony stwierdzono w 1097 wydzieleniach a grochodrzew (robinie akacjową) w 619 wydzieleniach. Ogółem gatunki obce występują w prawie 54% wydzieleni.

Większość gatunków obcych odnotowano w dolnych warstwach drzewostanu – głównie w podszybie. Jedynie kilka gatunków występuje w drzewostanie głównym a tylko jeden - dąb czerwony występuje w drzewostanie jako gatunek panujący.

Projekt Planu sporządzony wg aktualnych Zasad Hodowli Lasu nie wpłynie na zwiększanie udziału obcych gatunków, ponieważ w projektowanych składach gatunkowych upraw występują jedynie gatunki rodzime. *Projekt Planu*, poprzez realizację zaprojektowanej w nim przebudowy, może natomiast wpływać na zmniejszenie udziału gatunków obcych, zwłaszcza dzięki ich eliminacji podczas rębni lub trzebieży.

Budowa pionowa

W Nadleśnictwie zdecydowanie dominują drzewostany jednopiętrowe, zajmujące ponad 86% powierzchni leśnej zalesionej. Drzewostany dwupiętrowe zajmują 5,5%, a drzewostany w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia – 7,5%. Zaliczenie drzewostanu do KO lub KDO oznacza, że jest on zagospodarowany rębniami złożonymi, czyli takimi, które doprowadzą do powstania drzewostanów zróżnicowanych gatunkowo, wiekowo i piętrowo. Najbardziej zróżnicowane pod względem struktury są drzewostany najstarsze, co jest zrozumiałe z uwagi na proces odnawiania się tych drzewostanów oraz zachodzący naturalnie, a także stymulowany zabiegami gospodarczymi, proces przemiany pokoleń.



Ryc.9 Porównanie zmian struktury przestrzennej drzewostanów Nadleśnictwa na przestrzeni 10 lat

Podobnie jak to opisano powyżej, tu również nie sposób jest określić struktury piętrowej drzewostanów za 10 lat, można jednak pewne trendy zaobserwować na podstawie zmian, jakie zaszły w ciągu ostatnich 10 lat. Jak widać na powyższym wykresie, drzewostany najmłodsze, co jest zresztą zrozumiałe, są na ogół jednopiętrowe. Natomiast w starszych drzewostanach w ciągu ostatnich 10 lat zwiększył się udział drzewostanów dwupiętrowych oraz drzewostanów w klasie odnowienia.

Miaższość martwych drzew

Pomiary drzew martwych przeprowadzono na co 10-tej powierzchni kołowej zakładanej dla celów inwentaryzacji zasobów rzewnych metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo – wiekowej. W sumie martwe drzewa pomierzono na 304 powierzchniach. Pomiaru dokonano z podziałem na: drewno martwych drzew stojących i złomów, drewno drzew ściętych i wyrwconych oraz drewno stanowiące fragmenty drzew martwych. Ogółem na terenie Nadleśnictwa miaższość drewna martwego wynosi 103 702 m³ (brutto), co stanowi 2,4 % ogólnej miaższości wszystkich drzewostanów. Średnia miaższość drzew martwych stojących i leżących w lasach nadleśnictwa wynosi 6,09 m³/ha, przy 10,1 m³/ha dla średniej kraju w zarządzie LP i 7,0 m³/ha dla województwa mazowieckiego (WISL 2022, BULiGL).

4.2.6 Formy ochrony przyrody

Na gruntach Nadleśnictwa Pułtusk występują następujące formy ochrony przyrody, wymienione w art. 6 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody.

Pięć rezerwatów przyrody:

- **Bartnia** – o powierzchni 14,60 ha, utworzony w 1977 r., w którym celem ochrony jest zachowanie fragmentu naturalnego drzewostanu sosnowego, stanowiącego miejsce lęgowe czapli siwej. Rezerwat nie posiada planu ochrony
- **Popławy** – o powierzchni 6,28 ha, utworzony w 1977 r., w którym celem ochrony jest zachowanie fragmentu naturalnego starodrzewu sosnowego z bogatym runem. Rezerwat nie posiada planu ochrony.
- **Wielgolas** – o powierzchni 6,73 ha, utworzony w 1981 r., w którym celem ochrony jest zachowanie fragmentu starodrzewu o cechach zespołu naturalnego. Rezerwat nie posiada planu ochrony.
- **Stawinoga** – o powierzchni 146,51 ha, w tym na gruntach nadleśnictwa 31,24 ha, utworzony w 1981, w którym celem ochrony jest zachowanie miejsc lęgowych licznych gatunków ptaków związanych ze środowiskiem wodno-bagiennym i leśnym oraz miejsc odpoczynku i żerowisk ptaków przelotnych. Rezerwat posiada plan ochrony ustanowiony w 2021 r.
- **Dzierżeńska Kępa** – rezerwat poza gruntami nadleśnictwa, lecz w jego zasięgu. Zajmuje 1,20 ha wysp na Narwi. Utworzony w 1991 r. Celem ochrony jest zachowanie miejsc lęgowych ptaków wodnych.

Nadbużański Park Krajobrazowy – utworzony w 1993 r., obejmuje powierzchnię 74 136,5 ha. Grunty nadleśnictwa o powierzchni 400,8 ha znajdują się w eksklawie Parku obejmującej fragment doliny Narwi. Walorem podlegającym ochronie w NPK są krajobrazy dolin dużych nizinnych rzek o dużym stopniu naturalności wraz z typowo wykształconą strefowością roślinności i tradycyjnym użytkowaniem. Park posiada ustanowiony plan ochrony, który ekspiruje w 2026 r.

Obszary Natura 2000

W granicach zasięgu nadleśnictwa znajduje się pięć obszarów Natura 2000, z których trzy obejmują część gruntów nadleśnictwa.

Obszary specjalnej ochrony ptaków:

- **Puszcza Biała PLB140007** – obszar utworzony w 2004 r, obejmuje powierzchnię 83779,7 ha z czego 9620,33 ha gruntów Nadleśnictwa. Przedmiotami ochrony w obszarze są gatunki ptaków związanych głównie ze środowiskiem leśnym: lelek, bocian czarny, dzięcioł czarny, kobuz, lerka ale także ze środowiskiem półnaturalnym

mozaiki pól, łąk zadrzewień: świergotek polny, błotniak łąkowy, derkacz, gąsiorek, jarzębatka, dudek. Obszar ma plan zadań ochronnych ustanowiony w 2014 r.

- **Dolina Dolnej Narwi PLB140014** – obszar utworzony w 2007 r, obejmuje powierzchnię 26527,9 ha, z czego 428,49 ha gruntów nadleśnictwa. Obszar wyznaczony dla ochrony gatunków ptaków związanych z dolinami rzek. Obszar ma plan zadań ochronnych ustanowiony w 2014 r.
- **Murawy nad Dolną Narwią PLH140060 (projektowany)** – obszar aktualnie funkcjonujący, jako zgłoszona do Komisji Europejskiej propozycja powiększenia sieci obszarów Natura 2000 w Polsce. Obejmuje powierzchnię 546,4 ha, z czego 72,59 ha na gruntach nadleśnictwa. Jako przedmiot ochrony w proponowanym SOO wskazano siedlisko muraw napiaskowych 6120 wydm śródlądowych 2330 oraz łąk świeżych 6510.

Pozostałe dwa obszary: ptasi (Dolina Dolnego Bugu PLB140001) oraz siedliskowy (Ostoja Nadbużańska PLH140011) nie obejmują gruntów nadleśnictwa. Są to obszary obejmujące ochroną gatunki ptaków (Dolina Dolnego Bugu) oraz siedliska przyrodnicze i inne gatunki roślin i zwierząt (Ostoja Nadbużańska), związane z naturalną doliną rzeki Bug.

Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu – utworzony w 1990 r., obejmuje powierzchnię 14586,1 ha, w tym 2154,35 ha gruntów nadleśnictwa.

Na gruntach Nadleśnictwa Pułtusk wyznaczonych zostało 16 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 12,06 ha, rozmieszczonych w 17 wydzieleniach leśnych. Ponadto znajdują się tu 32 pomniki przyrody, które stanowią zazwyczaj pojedyncze drzewa lub ich grupy.

Szczegółowa charakterystyka wszystkich wymienionych wyżej form ochrony przyrody została przedstawiona w rozdziale 4 Programu ochrony przyrody.

4.2.7 Siedliska przyrodnicze

Siedliska przyrodnicze (w rozumieniu siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej) na terenie Nadleśnictwa zostały szczegółowo rozpoznane podczas prac fitosocjologicznych wykonanych w latach 2021-2022. Wcześniej identyfikacji siedlisk dokonywano podczas powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i gatunków przeprowadzonej w latach 2006-2007 oraz późniejszych doraźnych prac weryfikacyjnych. Wykonane ostatnio prace fitosocjologiczne, obejmujące szczegółowe rozpoznanie zbiorowisk

leśnych oraz siedlisk przyrodniczych całego terenu Nadleśnictwa, stanowią najaktualniejszą wiedzę na ten temat.

Tab 4. Zestawienie siedlisk przyrodniczych wg ich stanu

Kod siedliska	Stan A		Stan B		Stan C		Razem	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	%
3150			8,14	66,45	4,11	33,55	12,25	0,63
4030			0,35	31,25	0,77	68,75	1,12	0,06
*6120			2,73	38,94	4,28	61,06	7,01	0,36
6510			2,12	7,35	26,71	92,65	28,83	1,49
7140			14,82	100,00			14,82	0,77
Razem siedliska nieleśne			28,16	43,98	35,87	56,02	64,03	3,31
9170	5,91	0,39	373,80	24,78	1128,51	74,83	1508,22	77,96
9190			22,87	34,08	44,23	65,92	67,10	3,47
*91E0	3,72	3,37	34,34	31,08	72,42	65,55	110,48	5,71
91F0	5,72	4,77	16,61	13,85	97,64	81,38	119,97	6,20
91I0	1,75	7,56	8,26	35,68	13,14	56,76	23,15	1,19
91T0			24,78	59,38	16,95	40,62	41,73	2,16
Razem siedliska leśne	17,10	0,91	480,66	25,69	1372,89	73,40	1870,65	96,69
Razem	17,10	0,88	508,82	26,30	1408,76	72,82	1934,68	100,00

Charakterystyka siedlisk przyrodniczych zamieszczona jest w *Programie* oraz w opracowaniu fitosocjologicznym Nadleśnictwa Pułtusk. Wykaz siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa znajduje się na końcu opracowania (Załącznik nr 1).

4.2.8 Chronione gatunki

Jak podano w Programie ochrony przyrody, informacje o występowaniu na gruntach Nadleśnictwa chronionych gatunków uzyskano z różnych źródeł, przede wszystkim z opracowań i dokumentacji sporządzanych dla form ochrony przyrody, danych Nadleśnictwa, literatury, opracowania fitosocjologicznego oraz obserwacji własnych. Część informacji o występowaniu chronionych gatunków uzyskano także podczas taksacji drzewostanów w terenie.

W załączniku do Prognozy zamieszczono wykaz obejmujący chronione gatunki występujące na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa (rośliny, grzyby) oraz podawane z obszaru Nadleśnictwa, czyli z obszaru jego zasięgu terytorialnego (zwierzęta). 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 49 gatunków roślin chronionych, z czego 8 objęte jest ochroną ścisłą, a pozostałe – częściową (Załącznik nr 2).

Spośród gatunków grzybów 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 5 gatunków objętych ochroną częściową (Załącznik nr 3).

Lista chronionych gatunków zwierząt została sporządzona w oparciu o wszelkie dostępne dane. Na tej podstawie liczbę gatunków chronionych występujących lub mogących z dużym prawdopodobieństwem występować na terenie Nadleśnictwa określono na 122, w tym 98 objętych ochroną ścisłą. Z uwagi na znaczną liczbę stwierdzonych gatunków zwierząt, te z nich, których stanowiska są znane na gruntach Nadleśnictwa oznaczono gwiazdką (załącznik nr 4). 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).

4.3 POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU

Obecny stan środowiska przyrodniczego na terenie Nadleśnictwa został ukształtowany w wyniku długoletniej gospodarki człowieka. Część siedlisk przyrodniczych (np. świetliste dąbrowy, bory chrobotkowe, półnaturalne ekosystemy nieleśne), a także stanowisk gatunków powstała i utrzymuje się dzięki gospodarczej działalności. Równocześnie, mimo użytkowania drzewostanów, zachowały się cenne fragmenty leśne o charakterze zbliżonym do naturalnego. Nie ulega jednakże wątpliwości, że gospodarcze wykorzystanie zasobów środowiska (lasów) w znacznym stopniu zmieniło ich naturalny charakter i stan ten będzie utrzymywany na skutek dalszego gospodarowania.

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.

Zachowane w dość dobrym stanie walory przyrodnicze Nadleśnictwa, obecność wielu gatunków chronionych, a także stan leśnych siedlisk przyrodniczych oznacza, że zmiany sposobu gospodarowania w lasach idą we właściwym kierunku i zapewniają w przyszłości zachowanie dobrego stanu środowiska przyrodniczego.

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.

Brak realizacji *Planu* może nieść za sobą wiele skutków. Część z nich dotyczy uwarunkowań ekonomicznych i społecznych (ograniczenie rynku drzewnego, redukcja miejsc pracy itp.). Nie realizowanie ustaleń *projektu Planu* może również wiązać się ze zmianami w warunkach przyrodniczych. Jedne z nich byłyby w takiej sytuacji korzystne, np. odtworzenie warunków puszczańskich i związanych z nimi organizmów, inne należałoby postrzegać negatywnie, np. sukcesję zbiorowisk i ustąpienie (lub zmniejszenie rozpowszechnienia/liczebności) gatunków związanych z określonymi fazami rozwoju ekosystemu leśnego.

Każdy plan urządzenia lasu ma za zadanie regulowanie gospodarowania w lasach. Oczywiście bez planu takie gospodarowanie także będzie się odbywać (co często ma miejsce 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 taki rozmiar użytkowania (w aspekcie powierzchniowym i miąższościowym), aby zapewnić trwałość

drzewostanów. Rozmiar ten wynika ze szczegółowych obliczeń oraz analiz udziału drzewostanów, ich zasobności, przyrostu, średniego wieku itp. Pozwala optymalnie wykorzystać możliwości produkcyjne drzewostanów poprzez planowanie użytkowania rębniami dostosowanymi do siedlisk.

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 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 dla pewnej grupy gatunków roślin i zwierząt. 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 i zbiorowisk roślinnych oraz próby dopasowania potrzeb gospodarczych do

naturalnych składów zbiorowisk leśnych. Działania te sprzyjają niwelowaniu zniekształceń spowodowanych przez dawną gospodarkę leśną.

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

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

W ramach rębni częściowych, stopniowych i gniazdowych wykonywane są różnego typu cięcia przerzedzające drzewostan. Najczęściej są to tak zwane „gniazda”, czyli niewielkie powierzchnie, na których wycina się drzewostan i wprowadza młode pokolenie. Niejednokrotnie sprowadza się to do znacznego rozluźnienia zwarcia drzew, aby dopuścić do dna lasu więcej światła i zapewnić odpowiednie warunki wzrostu dla młodego pokolenia powstałego z naturalnego obsiewu lub podsadzania. Wycięte gniazda stwarzają substytut niewielkich polan leśnych, czy luk (będących charakterystycznym elementem lasów naturalnych), których istnienie zwiększa różnorodność gatunkową zwierząt związanych ze środowiskiem leśnym. Wiele gatunków ptaków czy nietoperzy żeruje właśnie na granicy lasu

ze zrębem czy gniazdem, a tylko niektóre (np. muchołówka mała) ewidentnie unikają sąsiedztwa choćby niewielkich nieciągłości w pokryciu koron drzew. 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. 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.

4.4 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY PRZYRODY ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU

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

- brak dokładnych badań i inwentaryzacji roślin zwierząt i grzybów; dostępne dane są bardzo fragmentaryczne;
- brak planów ochrony dla części rezerwatów przyrody;

- zmiany stosunków wodnych i związane z tym niekorzystne zmiany w ekosystemach leśnych i warunkach wzrostu i rozwoju drzewostanów;
- zmiany klimatu.

5 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

5.1 ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA OBSZARY NATURA 2000

Obszarów sieci Natura 2000 nie należy postrzegać jako obszarów chronionych, gdzie ochronie podlega całokształt zasobów i zjawisk przyrodniczych, ale jako obszary ochrony pewnych konkretnych elementów środowiska, określanych mianem przedmiotów ochrony. Są one ustalane indywidualnie dla każdego obszaru, na podstawie kilku 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 właściwą regionalną dyрекcją ochrony środowiska), mogą również podlegać ocenie.

5.1.1 Oddziaływanie na obszar Natura 2000 Puszcza Biała PLB140007

Przedmiotami ochrony w obszarze jest 11 gatunków ptaków, z których ze środowiskiem leśnym związane są: lelek, lerka, bocian czarny, dzięcioł czarny, kobuz. Pozostałe gatunki: świergotek polny, błotniak łąkowy, derkacz, gąsiorek, jarzębatka i dudek związane są głównie ze środowiskami otwartymi, ewentualnie mozaiką siedlisk użytków rolnych, niewielkich zadrzewień itp. Zatem zapisy *projektu Planu* co do zasady mogą odnosić się w zasadzie tylko do pierwszej grupy gatunków.

Obszar posiada zatwierdzony plan zadań ochronnych (Zarządzenie nr 15 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Biała PLB140007 (Dz. Urz. Woj. Maz. poz. 3828 z późn. zm.). W planie tym wskazano na konieczność podjęcia działań ochronnych lub dokonania modyfikacji gospodarki leśnej w celu zapewnienia właściwej ochrony tym gatunkom. Zapisy planu zadań ochronnych zostały ujęte w *projekcie Planu*, w Programie ochrony przyrody, a zalecone modyfikacje zostały wdrożone na etapie planowania szczegółowych zadań gospodarczych.

Lelek i lerka

Oba te gatunki mają podobne wymagania siedliskowe w związku z tym działania ochronne zaplanowane w planie zadań ochronnych są dla nich takie same.

W planie zadań ochronnych, w odniesieniu do gruntów leśnych w zarządzie nadleśnictw zapisano następujące działania ochronne:

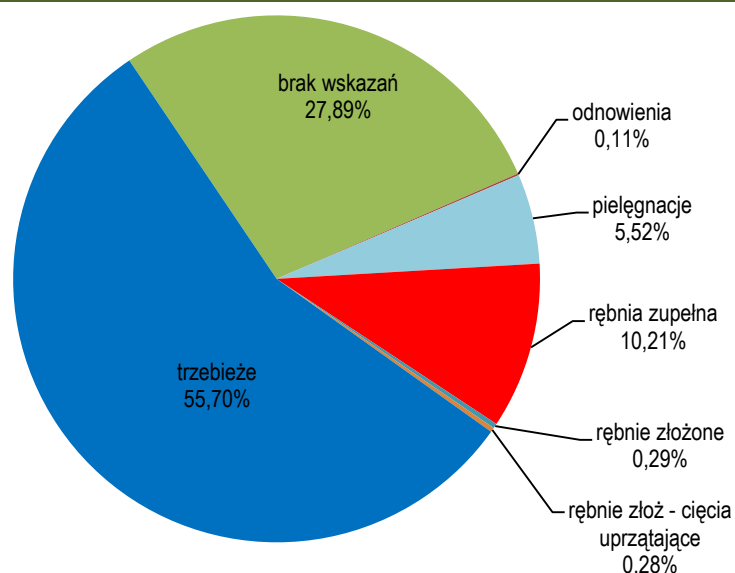
Działanie nr 7

„Planowanie i wykonywanie na potencjalnych siedliskach lelka i lerki zrębów zupełnych rębnią Ib lub Ia. Dopuszcza się realizowanie innych rębni w obrębie takich siedlisk maksymalnie do 10% powierzchni zaplanowanych do użytkowania rębego w danym roku”. Jako obszar wdrażania zapisano *„Wszystkie wydzielania z zewidencjonowanym typem siedliskowym lasu: bór świeży i bór mieszany świeży, zgodnie z załącznikiem nr 16 do zarządzenia”.*

Działanie to zostało w pełni zrealizowane podczas sporządzania *projektu Planu*. Analizę zabiegów przeprowadzono jednak w dwóch wersjach:

1. W przyjętych w planie zadań ochronnych arealach lelka i lerki wskazanych w załączniku nr 16 do zarządzenia. W tym areale w nadleśnictwie użytkowanie rębne zaplanowano na łącznej powierzchni 607,75 ha, z czego rębnie zupełne na 564 ha a rębnie złożone na 43,75 ha. Udział rębni złożonych wynosi więc nieco ponad 7% w skali arealów, więc warunek podany w planie zadań ochronnych jest dotrzymany;
2. W arealach lelka i lerki wyznaczonych na podstawie aktualnych z *projektu Planu* wydzieleniach z typem siedliskowym lasu bór świeży i bór mieszany świeży. W tak wyznaczonych arealach użytkowanie rębne zaplanowano na 597,55 ha, w tym zręby zupełne na 565,92 ha a złożone na 31,63 ha. W tym przypadku udział zastosowanych rębni złożonych wynosi nieco ponad 5%, zatem również warunek jest dotrzymany.

Należy jednak zaznaczyć, że działanie to jest rozliczone w skali 10 lat, ponieważ dla takiego okresu sporządzono *projekt Planu*. Wg PZO rozliczanie powinno być w skali roku, co jednak nie jest możliwe do wykonania w tym miejscu, gdyż *projekt Planu* nie określa roku wykonania rębni i każdorazowo jest to decyzja nadleśnictwa.



Ryc.10 Struktura zabiegów na siedliskach lelka (Bśw i BMśw w granicach Nadleśnictwa Pułtusk i obszaru Natura 2000 Puszcza Biała)

Działanie nr 19

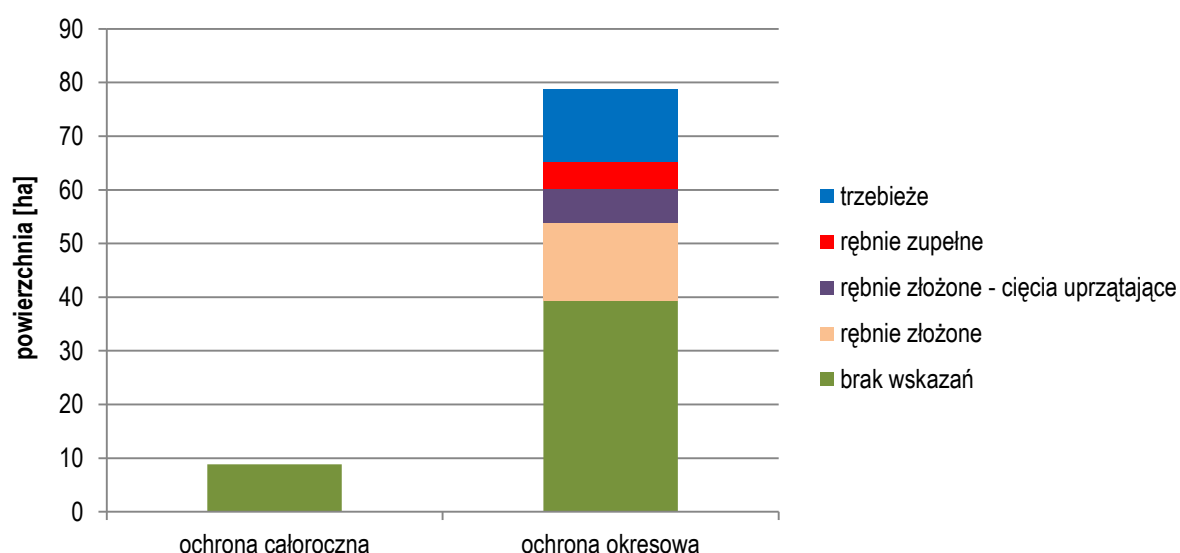
„W trakcie procedury oceny oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu należy przeanalizować i ocenić wpływ planu na wytypowane siedliska lelka i lerki. Należy ocenić strukturę planowanych rębni na siedliskach boru świeżego i boru mieszanego świeżego oraz przewidywany areal siedlisk optymalnych (zręby, uprawy i młodniki do 15 lat na tych siedliskach). Plan urządzenia lasu powinien dążyć do utrzymania aktualnego areалу takich siedlisk z możliwością jego powiększenia” Jako obszar wdrażania wskazano m.in. tereny Nadleśnictwa Pułtusk.

Wg stanu na 2014 r. (analiza w *Prognozie 2014*) powierzchnia siedlisk optymalnych dla lelka i lerki (zręby, uprawy i młodniki do 15 lat na siedliskach Bśw i BMśw) wynosiła ok. 753 ha czyli 12,9% powierzchni wszystkich siedlisk Bśw i BMśw w granicach Nadleśnictwa Pułtusk oraz obszaru Natura 2000 (5839 ha). Aktualnie, czyli w 2024 r. udział tej powierzchni wynosi 17,7% (984,38 ha) co świadczy o dużym wzroście powierzchni siedlisk optymalnych dla tych gatunków. Jednocześnie jednak zmniejszyła się powierzchnia arealów lelka w związku ze zmianami siedlisk i przechodzeniem siedlisk borów mieszanych w lasy mieszane. Aktualnie jest to 5541 ha. Biorąc pod uwagę zaplanowane użytkowanie rębne prognozuje się, że za 10 lat udział zrębów, upraw i młodników do 15 lat na siedliskach Bśw i BMśw wyniesie 16,7% (927 ha), będzie więc nieznacznie niższy niż obecnie ale za to dalej dużo wyższy od stanu referencyjnego (12,9%).

Bocian czarny

Jest gatunkiem typowo leśnym zakładającym gniazda na okazałych drzewach. To samo gniazdo może zasiedlać przez wiele lat, stopniowo je rozbudowując. Jest to jednocześnie gatunek dość płochliwy, zatem w okresie lęgów wymaga szczególnej ochrony. Żerowiska gatunku obejmują różnorodne środowiska wodne, zazwyczaj położone wśród lasów (cieki, stawy, starorzecza itp.).

Uwzględniając zagrożenie związane z płoszeniem gatunku, dla ochrony jego miejsc gniazdowania wyznacza się strefy ochrony, które ustalane są decyzją regionalnego dyrektora ochrony środowiska i obejmują obszar ochrony całorocznej i ochrony okresowej. Stanowi to bardzo dobre zabezpieczenie warunków rozrodu tych ptaków. W projekcie Planu uwzględniono istniejące na terenie Nadleśnictwa strefy ochrony poprzez ograniczenie projektowanych zabiegów w granicach stref. Na terenie Nadleśnictwa, w granicach OSO znajdują się 2 takie strefy ochrony. W obrębie stref ochrony całorocznej nie projektowano żadnych zabiegów gospodarczych. W granicach stref ochrony okresowej projektowano co prawda zabiegi, jednak wyraźnie zaznaczając w programie ochrony przyrody, że ich wykonanie, zgodnie z przepisami prawa, może się odbyć wyłącznie poza okresem ochronnym trwającym od 15 marca do końca sierpnia, co zaznaczono wyraźnie w *Programie...* Zamieszczono tam także zapis, iż w przypadku odnalezienia nowych, zasiedlonych gniazd bociana czarnego, należy objąć te miejsca ochroną zgodną z rygiem stref ochrony.



Ryc.11 Struktura zabiegów gospodarczych w granicach stref ochrony bociana czarnego w obszarze Natura 2000
Puszcza Biała

W planie zadań ochronnych, w odniesieniu do gruntów leśnych w zarządzie nadleśnictw zapisano następujące działania ochronne:

Działanie nr 5

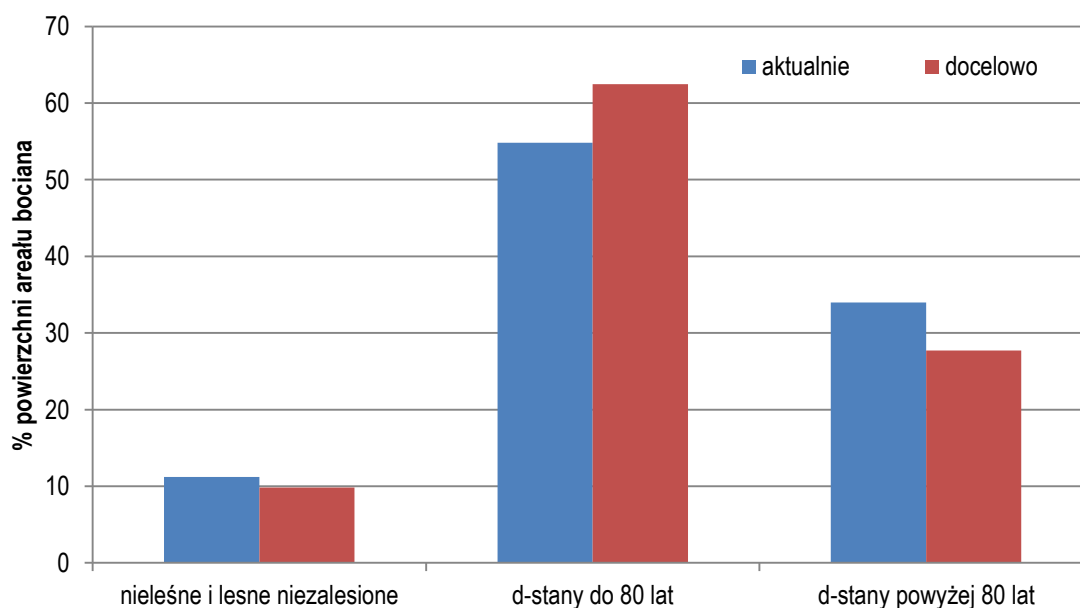
„Zapewnienie co najmniej 10% udziału drzewostanów ponad 80 letnich w granicach wyróżnionych arealów gatunku w każdym Nadleśnictwie. Udział ten powinien być rozliczany w skali wszystkich arealów w nadleśnictwie, analiza wykonywana podczas sporządzania planu urządzenia lasu”. Działanie ma być realizowane w wytypowanych dla gatunku arealach określonych w załączniku nr 16 do zarządzenia.

Podobne brzmienie ma działanie 16.

„W trakcie przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania planów urządzenia lasu, należy przeanalizować udział i ocenić areal pozostawionego starodrzewia w wieku powyżej 80 lat w wytypowanych arealach bociana czarnego. Udział drzewostanów ponad 80-letnich w granicach arealów w skali nadleśnictwa powinien wynosić co najmniej 10% łącznej powierzchni lasów w tych arealach. Jeżeli wyliczony udział starodrzewia jest mniejszy od 10%, to wówczas należy porównać zmiany udziału tej powierzchni w kolejnych planach urządzenia lasu i określić czy następuje spadek czy wzrost udziału starodrzewia w arealach gatunku w nadleśnictwie”

W 2014 r powierzchnię arealów bociana czarnego w nadleśnictwie określono na 1845 ha, w tym ok. 1700 ha były to drzewostany. Z tego powierzchni drzewostanów ponad 80 lat wynosiła wówczas 516 ha czyli ok 30% powierzchni drzewostanów oraz 27% powierzchni całkowitej arealów bociana w nadleśnictwie. W *Prognozie (2014)* przewidywano wówczas, że w 2024 r powierzchnia takich drzewostanów wyniesie 406 ha (24%).

Aktualnie, w wyniku m.in. korekt granic wydzieleń, powierzchnia arealów (powierzchnia wydzieleń wchodzących w ich granice) wynosi 1841 ha, z czego 1635 ha stanowią drzewostany. Powierzchnia drzewostanów ponad 80 letnich wynosi 626 ha (38% drzewostanów), jest więc wyższa niż to wynikało z Prognozy. Z kolei, jak wynika z prognozy, powierzchnia drzewostanów ponad 80 letnich w arealach bociana za 10 lat nieco spadnie i wyniesie 510 ha, (31% drzewostanów w arealach bociana) czyli podobnie jak w roku 2014, w momencie początku obowiązywania planu zadań ochronnych. Zatem warunek wyznaczony w tym planie będzie spełniony.



Ryc.12 Zmiana udziału powierzchni grup drzewostanów w arealach bociana czarnego

Działanie nr 6

„Podczas wykonywania zabiegów rębnych i trzebieży należy pozostawiać jako przestoje egzemplarze dębów i sosen o pierśnicy większej niż 50 cm. W przypadku gdy liczba takich drzew w wydzielaniu jest znaczna, należy pozostawiać na 1 ha 3-6 takich drzew”. Obszarem wdrażania są wszystkie tereny leśne w granicach obszaru Natura 2000.

Zapis ten dotyczy bezpośredniego wykonania zabiegu gospodarczego w terenie. Szczegółowy sposób wykonania zabiegu nie jest ujęty w projekcie Planu, tym niemniej zapis ten został przeniesiony do Programu ochrony przyrody oraz operatów dla leśniczych, które to składniki Planu są podstawą do wykonania zabiegów ochronnych.

Dzieciol czarny

W planie zadań ochronnych, w odniesieniu do gruntów leśnych w zarządzie nadleśnictw zapisano następujące działania ochronne:

Działanie nr 11.

„Pozostawianie w lesie drzew dziuplastych oraz drzew grubych, o pierśnicy powyżej 30 cm grubości. Łączny udział drzew dziuplastych oraz drzew o pierśnicy ponad 30 cm grubości powinien mieścić się w granicach 5-10 sztuk/1 ha. Pozostawiane powinny być szczególnie gatunki takie jak: osika, lipa, topola, wierzba a w przypadku ich braku również i pozostałe.

W przypadku wykonywania zrębów zupełnych drzewa takie można pozostawiać w formie kęp o powierzchni kilku arów.” Jako obszar wdrażania określono: „wydzielenia leśne w granicach obszaru Natura 2000 przewidziane do zabiegów gospodarczych w okresie obowiązywania planu, tam gdzie drzewa takie występują”. Obszarem wdrażania działania są: „Wydzielenia leśne przewidziane do zabiegów gospodarczych w okresie obowiązywania planu, tam gdzie drzewa takie występują”.

Działanie nr 12

„Bezpośrednio, maksymalnie na 5 dni przed wykonaniem w terenie zabiegu w wydzieleniach gdzie przeciętna pierśnica drzewostanu wynosi ponad 20 cm, należy przeprowadzić przegląd drzewostanu pod kątem stwierdzenia lęgów dzięcioła czarnego. Przegląd odbywa się poprzez obejście całego wydzielenia po równoległych trasach odległych od siebie o maksymalnie 50 m oraz nasłuch i obserwację. W przypadku stwierdzenia zasiedlenia drzewa należy odłożyć wykonanie zabiegu przynajmniej na części wydzielenia w promieniu do 50 m od dziupli na okres pozalęgowy (sierpień-luty).”

Obszarem wdrażania działania są: *„wydzielenia leśne w granicach obszaru Natura 2000 przewidziane do zabiegów gospodarczych w okresie obowiązywania planu, w których przeciętna pierśnica jakiegokolwiek gatunku wynosi co najmniej 20 cm, lub w którym występują pojedynczo lub miejscami drzewa starsze lub przestoje”.*

Oba te działania dotyczą bezpośredniego wykonania zabiegu gospodarczego w terenie. Szczegółowy sposób wykonania zabiegu nie jest ujęty w *projekcie Planu*, tym niemniej zapis ten został przeniesiony do Programu ochrony przyrody oraz operatów dla leśniczych, które to składniki *Planu* są podstawą do wykonania zabiegów ochronnych.

Kobuz

W przypadku tego gatunku, jedyne określone w planie zadań ochronnych działanie jest tożsame z działaniem nr 6 przytoczonym dla bociana czarnego:

„Podczas wykonywania zabiegów rębnych i trzebieży należy pozostawiać jako przestoje egzemplarze dębów i sosen o pierśnicy większej niż 50 cm. W przypadku gdy liczba takich drzew w wydzieleniu jest znaczna, należy pozostawiać na 1 ha 3-6 takich drzew”. Obszarem wdrażania są wszystkie tereny leśne w granicach obszaru Natura 2000.

Podobnie jak w przypadku bociana czarnego, tu też należy to skomentować w ten sposób, iż zapis ten dotyczy bezpośredniego wykonania zabiegu gospodarczego w terenie. Szczegółowy sposób wykonania zabiegu nie jest ujęty w *projekcie Planu*, tym niemniej zapis ten został przeniesiony do Programu ochrony przyrody oraz operatów dla leśniczych, które to składniki *Planu* są podstawą do wykonania zabiegów ochronnych.

Plan zadań ochronnych przewiduje też szereg działań dedykowanych siedliskom nieleśnych gatunków stanowiących przedmioty ochrony obszaru. W niniejszej prognozie oddziaływania *projektu Planu* na środowisko i obszary Natura 2000 nie oceniano jednak tych działań, gdyż co do zasady, zgodnie z ustawą o lasach, plan urządzenia lasu sporządza się dla gruntów leśnych oraz przeznaczonych do zalesienia. Zatem analizowany *projekt Planu* nie powinien zawierać zapisów planistycznych wykraczających poza grunty leśne, oraz przeznaczone do zalesienia. Zatem działania ochronne lub gospodarcze prowadzone przez nadleśnictwo na gruntach nieleśnych (np. zaplanowane w PZO utrzymanie ekstensywnej gospodarki użytków dzielonych, odkrzaczanie i koszenie łąk itp.) realizowane są poza planem urządzenia lasu, który w tym kontekście nie może być oceniany. Tym niemniej, w Programie ochrony przyrody zawarto zapisy sugerujące potrzebę wykaszania łąk i utrzymywania innych siedlisk nieleśnych na terenie nadleśnictwa. Na terenie obszaru nie planowano żadnych zalesień.

5.1.2 Oddziaływanie na obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi

PLB140014

Jak już wspomniano w rozdziale 4.2.6. przedmiotami ochrony w obszarze są głównie gatunki krajobrazu rolniczego oraz gatunki wodno-błotne. Z całej listy gatunków chronionych w obszarze tylko kraska i żuraw są częściowo związane ze środowiskiem leśnym. Zatem tylko pod kątem tych gatunków zasadna jest ocena wpływu projektu Planu na obszar Natura 2000.

Pierwszy z gatunków – **kraska** – na terenie Nadleśnictwa nie jest stwierdzony. Nie są znane stanowiska tego gatunku także w obszarze Natura 2000 znajdującym się w granicach zasięgu Nadleśnictwa. Kraska wykorzystuje jako miejsca lęgowe najczęściej opuszczone dziuple dzięcioła czarnego. Zatem ochrona siedlisk lęgowych dzięcioła, np. akcentowane w programie ochrony przyrody pozostawianie drzew dziuplastych i grubszych drzew gatunków o miękkim drewnie, przyczynia się także do ochrony siedlisk lęgowych kraski. Ponadto jest to gatunek, dla którego wyznaczane są strefy ochrony miejsc lęgowych, zatem istniejące przepisy prawne, niezależnie od zapisów *projektu Planu*, zabezpieczają miejsca

lęgowe gatunku. Z kolei żerowiska kraski znajdują się już poza terenami leśnymi i jako że są to tereny murawowo-pastwiskowe, *projekt Planu* nie ma na nie żadnego wpływu. Warto także wspomnieć, że problemy ochrony kraski nie są w zasadzie związane z jej sytuacją w obszarze Natura 2000, w Polsce, czy nawet Unii Europejskiej. Prawdopodobne przyczyny negatywnych zmian w populacji kraski znajdują się w miejscach gdzie zimuje, oraz na przelotach.

Żuraw jest gatunkiem związanym z bagiennymi lasami, torfowiskami i różnego rodzaju bagnami. Gniazduje i żeruje właśnie w takich środowiskach. Z punktu widzenia *projektu Planu*, negatywne oddziaływania mogłyby wystąpić w przypadkach wykonywania zabiegów gospodarczych w pobliżu jego gniazda w okresie lęgowym, co mogłoby powodować płoszenie gatunku i straty w lęgach. Drugą niekorzystną sytuacją są radykalne zmiany w siedlisku, np. w wyniku osuszenia terenu.

Analiza znanych stanowisk gatunku w granicach obszaru wykazała, że grupują się one głównie w obrębie doliny Narwi, poza gruntami zarządzanymi przez Nadleśnictwo.

Jeśli chodzi o przewidywane zmiany w siedliskach lęgowych i żerowiskowych żurawia, to aktualnie przebiegające procesy przyczyniają się do zwiększania powierzchni siedlisk właściwych dla tego gatunku. Na terenie Nadleśnictwa, wskutek efektywnej działalności bobrów a także w wyniku zmian klimatycznych polegających na zwiększaniu opadów w okresie wegetacyjnym (co ma miejsce w okresie ostatnich kilku lat), nastąpiło znaczne zabagnienie wielu powierzchni leśnych i nieleśnych.

Do siedlisk leśnych, będących siedliskiem żurawia na terenie Nadleśnictwa zaliczono olsy i olsy jesionowe, występujące w granicach obszaru w niewielkim udziale (zaledwie 5 ha), zostały pozostawione bez wskazań gospodarczych. Grunty Nadleśnictwa nie są zatem istotnym elementem ochrony tego gatunku w ostoi; większość siedlisk żurawia grupuje się poza lasami Nadleśnictwa.

5.1.3 Projektowany obszar Natura 2000 Murawy nad Dolną Narwią PLH140060

Obszar aktualnie funkcjonujący jako propozycja powiększenia sieci Natura 2000 w związku z potrzebą ochrony siedlisk 6120, 2330 i 6510. Cały obszar zajmuje powierzchnię 1546,4 ha z czego na gruntach nadleśnictwa 72,59 ha.

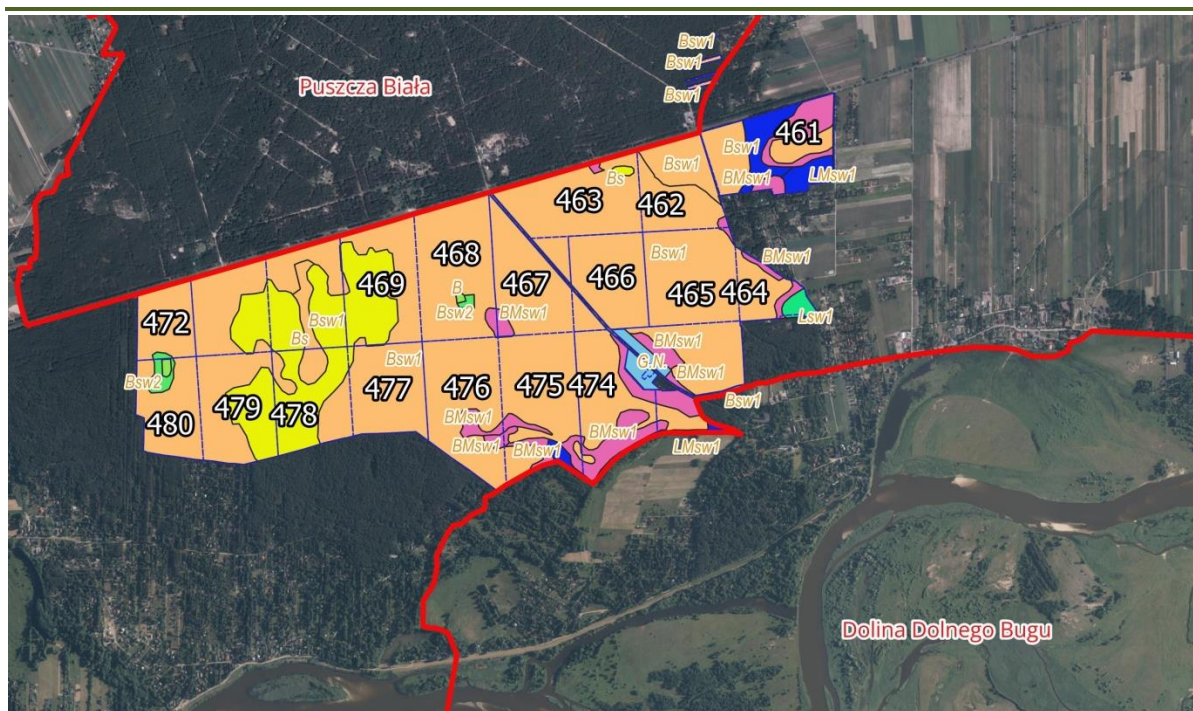
Wg propozycji granic obszaru z *Shadow List 2012* nie obejmowała ona gruntów nadleśnictwa. Propozycja ta była wynikiem inwentaryzacji płątów siedlisk 6120 przez Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach. Propozycja zgłoszona do KE przez Polskę obejmuje nieco większy obszar, w tym również niewielkie fragmenty gruntów nadleśnictwa, na których w jednym wydzieleniu określono występowanie łąki świeżej 6510 (2,06 ha) a w dwóch kolejnych – murawy napiaskowej 6120 (2,73 ha). W *projekcie Planu*, powierzchnie te pozostają bez wskazań gospodarczych.

5.1.4 Oddziaływanie na inne obszary Natura 2000 znajdujące się w pobliżu gruntów Nadleśnictwa Pułtusk

Bezpośrednio do gruntów Nadleśnictwa przylegają dwa duże obszary Natura 2000 – Ostoja Nadbużańska (siedliskowy) oraz Dolina Dolnego Bugu (ptasi). Oba te obszary przylegają do lasów nadleśnictwa na odcinku ok 1900 m. Jest to fragment najdalej na południe wysuniętego kompleksu lasów nadleśnictwa w okolicach miejscowości Popowo.

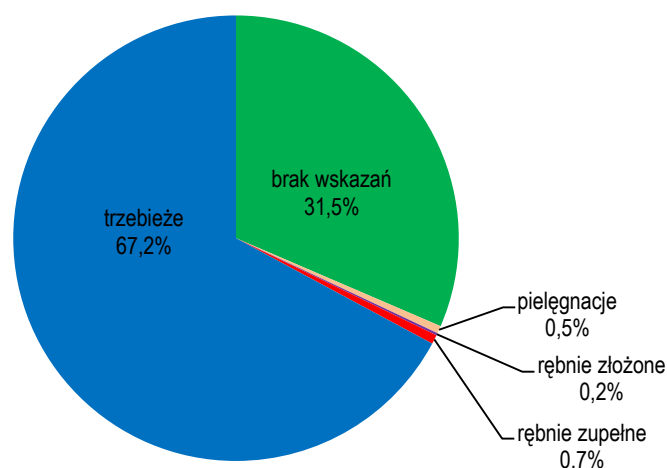
Przedmiotami ochrony w obszarze ptasim jest szereg gatunków ptaków związanych głównie z korytami rzek oraz siedliskami dolin (łąki, lasy łęgowe, murawy itp.). Do gatunków częściowo związanych ze środowiskiem leśnym zaliczyć można bociana czarnego, który gniazduje w lasach. Jednak stanowiska łęgowe tego gatunku są dość dobrze rozpoznane i objęte ochroną strefową – najbliższa taka strefa ochrony znajduje się ok 6 km na zachód od granicy obszaru Natura 2000.

Analiza siedlisk i struktury drzewostanów kompleksu położonego w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru wykazała, że nie są to potencjalne siedliska gatunków będących przedmiotami ochrony w obszarze. W całym kompleksie dominują bory i bory mieszane świeże z małymi fragmentami lasów świeżych. Są to również młode lub co najwyżej średniowiekowe drzewostany sosnowe.

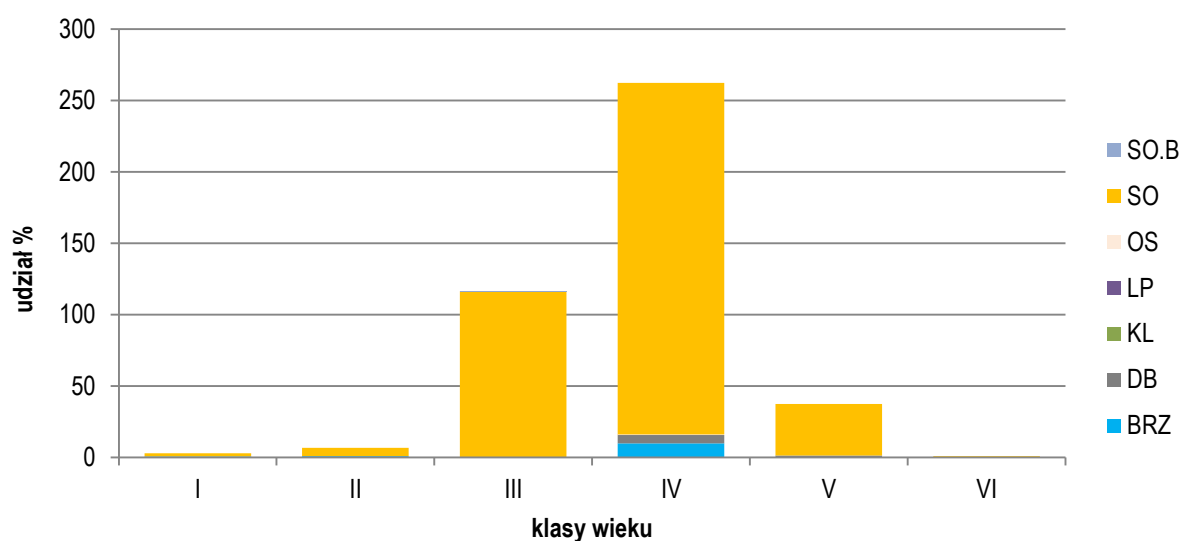


Ryc.13 Struktura siedlisk w kompleksie leśnym bezpośrednio przylegającym do obszaru Dolina Dolnego Bugu i Ostoja Nadbużańska

Obszar Ostoja Nadbużańska (siedliskowy) w nadleśnictwie Pułtusk ma granicę tożsamą z obszarem Dolina Dolnego Bugu (czyli tak, jak na powyższej rycinie). Przedmiotami ochrony w obszarze są liczne siedliska przyrodnicze (w tym leśne: 9170, 91E0, 91F0, 91I0, 91T0) oraz gatunki (w tym np. związane z lasami: wilk, bóbr, jelonek rogacz, pachnica dębowa, sasanka otwarta, leniec bezpodkwiatkowy). Wg danych przekazanych przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Warszawie w pobliżu gruntów Nadleśnictwa Pułtusk, w granicach obszaru Natura 2000, znajdują się jedynie stanowiska bobra oraz płyty siedlisk łągów (91E0 oraz 91F0) oraz starorzeczy (3150). Nie są one jednak bezpośrednio położone przy granicy z gruntami nadleśnictwa ale w odległości ok 300 m (łągi) i 600 m (starorzecza). Nie przewiduje się zatem możliwości negatywnego oddziaływania ewentualnych zabiegów. Podobnie struktura drzewostanów oraz siedlisk w kompleksie leśnym, sąsiadującym z obszarem Natura 2000 nie stwarza możliwości występowania większości gatunków będących przedmiotami ochrony. Z siedlisk leśnych w obrębie kompleksu stwierdzono jedynie ładne płyty borów chrobotkowych 91T0, dla których ochrony w programie ochrony przyrody zapisano szczegółowe działania. Inwentaryzacje wykonywane przez LP nie wykazały występowania stanowisk sasanki otwartej, leńca bezpodkwiatkowego.



Ryc.14 Struktura zaplanowanych zabiegów gospodarczych w kompleksie leśnym przylegającym do granic obszarów Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu i Ostoja Nadbużańska



Ryc.15 Struktura wiekowo-gatunkowa (wg gatunków rzeczywistych) w kompleksie leśnym przylegającym do granic obszarów Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu i Ostoja Nadbużańska

Z powyższych wykresów wynika, iż w kompleksie leśnym sąsiadującym z opisywanymi obszarami Natura 2000 dominować będą zabiegi pielęgnacyjne – trzebieże. Na ok 1/3 powierzchni nie będą wykonywane żadne zabiegi a tylko na ok 1% - cięcia rębne. Również z zamieszczonej struktury wiekowej drzewostanów wynika, że są to głównie drzewostany średniowiekowe, ze znaczną dominacją sosny.

Powyższe prowadzi do analizy, że brak jest tu siedlisk dla takich gatunków jak pachnica dębowa czy jelonek rogacz. Nie są to też optymalne tereny dla wilka czy bobra.

5.1.5 Oddziaływanie projektu Planu na integralność obszarów Natura 2000 i spójność sieci Natura 2000

Zgodnie z art. 5 pkt 1d ustawy o ochronie przyrody, integralność obszaru Natura 2000 oznacza spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano lub wyznaczono obszar Natura 2000.

Prowadzona dotychczas gospodarka leśna, która już w pierwotnych, historycznych, założeniach uwzględniała pewne aspekty związane z ochroną przyrody (uwarunkowania siedliskowe, wymagania gatunków drzew) ulegała przez dziesięciolecia modyfikacjom w kierunku coraz bardziej proprzyrodniczym. Tendencja ta z pewnością będzie kontynuowana. Niektóre działania gospodarcze wynikające z *Planu* mogą oddziaływać nieznacznie negatywnie na pewne elementy przyrodnicze, jednak jak wykazano w powyższych rozdziałach, na gatunki i siedliska będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000, możliwości negatywnego oddziaływania *projektu Planu* nie stwierdzono.

Pojęcie spójności sieci obszarów Natura 2000 zdefiniowano jako kompletność zasobów przyrodniczych w sieci i zachowanie powiązań funkcjonalnych między poszczególnymi obszarami Natura 2000 na poziomie regionu biogeograficznego w danym kraju, gwarantujących utrzymanie we właściwym stanie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków. Spójność odnosi się do powiązań pomiędzy obszarami Natura 2000, a więc do korytarzy ekologicznych warunkujących ciągłość przestrzenną tego systemu. Plan urządzenia lasu jest dokumentem obejmującym dość rozległy teren, natomiast zapisy *Planu* dotyczą wykonania w terenie konkretnych zabiegów, które nie przekraczają swym zasięgiem oddziaływania granicy wydziałów leśnych, a co najwyżej granic płatów siedlisk. Lasy stanowią podstawowe struktury korytarzy ekologicznych, zapewniając warunki przemieszczania się i migracji wielu organizmom. *Projekt Planu* nie przewiduje zmniejszenia powierzchni leśnej, a prośrodowiskowe zapisy Programu ochrony przyrody wzmocnią jeszcze przyrodniczy charakter lasów opisywanego terenu.

Pięć obszarów Natura 2000 znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa lub na jego gruntach. Wszystkie te obszary zostały przeanalizowane pod kątem możliwego wpływu

ustaleń projektu Planu na chronione w nich siedliska przyrodnicze i gatunki. oddziaływanie planu na środowisko. Najistotniejszym z punktu widzenia oceny jest obszar Puszcza Biała, w przypadku którego grunty nadleśnictwa stanowią ok 1/3 całości. Nie stwierdzono jednak możliwości negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony w granicach zasięgu nadleśnictwa. Pozostałe istniejące obszary Natura 2000 obejmują w większości duże doliny rzek, w obrębie których grunty nadleśnictwa stanowią niewielki procent ich obszarów. Jeszcze mniejsze powierzchnie tych gruntów objęte są jakimikolwiek zabiegami, co w połączeniu z brakiem stanowisk przedmiotów ochrony w tych miejscach nie może stwarzać ryzyka negatywnego oddziaływania projektu Planu, w tym także na spójność i integralność sieci Natura 2000

5.2 ODDZIAŁYWANIE USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA POZOSTAŁE FORMY OCHRONY PRZYRODY WYZNACZONE NA TERENIE NADLEŚNICTWA

Rezerваты przyrody

Na gruntach nadleśnictwa znajdują się 4 rezerваты przyrody, z których jeden ma obowiązujący plan ochrony.

Stawinoga – rezerwat posiadający plan ochrony, w którym dla wydzieleni leśnych znajdujących się w granicach rezerwatu zaplanowano dwa działania ochronne:

- **Usuwanie gatunków obcych.** Eliminacja gatunków obcych, w szczególności klonu jesionolistnego i dębu czerwonego. Monitorowanie skuteczności usuwania gatunków obcych oraz stopnia zasiedlenia rezerwatu przez gatunki obce. W przypadku, gdy monitoring wykaże zmiany w rezerwacie, powstałe w efekcie ekspansji gatunków obcych, zagrażające gatunkom rodzimym, należy przystąpić do usuwania gatunków obcych. Rozmiar, sposób wykonania oraz termin usuwania gatunków obcych należy dostosować do gatunku i stopnia jego rozprzestrzenienia, określonego w ramach monitoringu. Biomase pozyskaną w ramach eliminacji obcych gatunków roślin należy wywieźć poza teren rezerwatu.
- **Sprzątanie.** Usuwanie śmieci z rezerwatu.

Działania te zostały uwzględnione w projekcie Planu w Programie... oraz operatach dla leśniczych i opisach taksacyjnych. Wykonanie zadań, zgodnie z planem ochrony należy do służb nadleśnictwa.

Rezerваты **Popławy i Wielgolas** posiadają zadania ochronne ustanowione w 2022 r. na okres pięciu lat, jednak obejmują one jedynie: „Monitoring siedlisk przyrodniczych i zbiorowisk roślinnych obszaru rezerwatu wraz z inwentaryzacją zasobów przyrodniczych”. Nie jest to zadanie nadleśnictwa. Rezerwat **Bartnia** nie ma aktualnie obowiązujących zadań ochronnych.

W aspekcie wpływu innych zapisów projektu Planu na rezerваты przyrody przeanalizowano strukturę zaplanowanych zabiegów gospodarczych w otoczeniu rezerwatów. W bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatów zaplanowano co prawda zabiegi gospodarcze, jednak w Programie... oraz operatach dla leśniczych zapisano wymogi zabezpieczające przyrodę rezerwatów i ich cele ochrony:

Tab 5. Zestawienie wydzielen dla których w projekcie Planu zapisano modyfikacje zabiegów gospodarczych konieczne dla zapewnienia ochrony rezerwatów

Adres leśny	Zabieg	rezerwat	Wskazania ochronne
17-13-1-02-208 -k -00	Rębnia Ia	Popławy	Zachowanie kępy drzewostanu w odległości min. 30 metrów od granicy rezerwatu
17-13-1-02-209 -i -00	Rębnia Ia	Popławy	Zachowanie kępy drzewostanu w odległości min. 30 metrów od granicy rezerwatu
17-13-1-04-422 -c -00	Trzebież późna	Stawinoga	Prace poza sezonem lęgowym ptaków w okresie październik-luty
17-13-1-04-424 -f -00	Rębnia Ib	Stawinoga	Prace poza sezonem lęgowym ptaków w okresie październik-luty
17-13-1-04-429 -b -00	Rębnia Ib	Stawinoga	Prace poza sezonem lęgowym ptaków w okresie październik-luty
17-13-1-04-429 -c -00	Trzebież późna	Stawinoga	Prace poza sezonem lęgowym ptaków w okresie październik-luty
17-13-1-04-429 -f -00	Trzebież wczesna	Stawinoga	Prace poza sezonem lęgowym ptaków w okresie październik-luty
17-13-1-04-429 -g -00	Trzebież późna	Stawinoga	Prace poza sezonem lęgowym ptaków w okresie październik-luty
17-13-1-04-430 -j -00	Czyszczenia późne	Stawinoga	Prace poza sezonem lęgowym ptaków w okresie październik-luty
17-13-1-04-430 -k -00	Trzebież późna	Stawinoga	Prace poza sezonem lęgowym ptaków w okresie październik-luty
17-13-1-04-430 -r -00	Trzebież późna	Stawinoga	Prace poza sezonem lęgowym ptaków w okresie październik-luty

17-13-1-04-430 -w -00	Trzebież późna	Stawinoga	Prace poza sezonem lęgowym ptaków w okresie październik-luty
17-13-1-07-263 -c -00	Rębnia IIIb	Wielgolas	Zachowanie kępy drzewostanu w odległości min. 30 metrów od granicy rezerwatu Wielgolas, nie lokalizowanie tam gniazd

Najistotniejsza i najważniejsza jest modyfikacja zabiegów w otoczeniu rezerwatu faunistycznego Stawinoga, polegająca na ograniczeniu wykonywania zabiegów w okresie lęgowym ptaków.

Nie stwierdza się zatem, iż może wystąpić negatywne oddziaływanie *projektu Planu* na rezerwaty. *Projekt Planu* nie będzie także z założenia powodował naruszenia zakazów odnoszących się do rezerwatów przyrody, wymienionych w art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Park krajobrazowy

Nadbużański Park Krajobrazowy posiada aktualny plan ochrony na lata 2006-2026. W planie tym zapisano szereg zapisów o charakterze ogólnym. Warto jednak stwierdzić, że myśl zapisów Ustawy o ochronie przyrody Art. 20 ust. 4a plan ochrony parku krajobrazowego jest aktem prawa miejscowego jedynie w części dotyczącej:

1) określenia granic stref ochrony krajobrazów stanowiących w szczególności przedpola ekspozycji, osie widokowe, punkty widokowe oraz obszary zabudowane wyróżniające się lokalną formą architektoniczną, wyznaczonych w obrębie krajobrazów priorytetowych, zidentyfikowanych w ramach audytu krajobrazowego, o którym mowa w art. 38a ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, istotnych dla zachowania walorów krajobrazowych parku krajobrazowego;

2) wykazu obiektów o istotnym znaczeniu historycznym i kulturowym

3) wprowadzenia zakazów, o których mowa w art. 17 ust. 1a – czyli:

dla terenów objętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:

- a) zakazu lokalizowania nowych obiektów budowlanych,
- b) zakazu zalesiania;

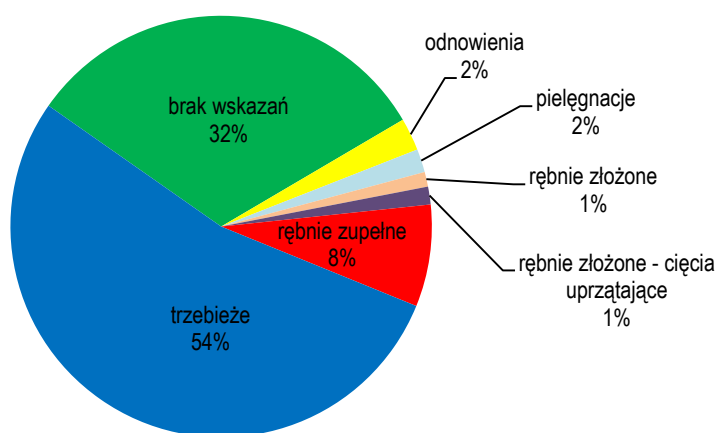
dla terenów nieobjętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:

- a) zakazu lokalizowania nowych obiektów budowlanych,
- b) zakazu lokalizowania nowych obiektów budowlanych odbiegających od lokalnej formy architektonicznej,

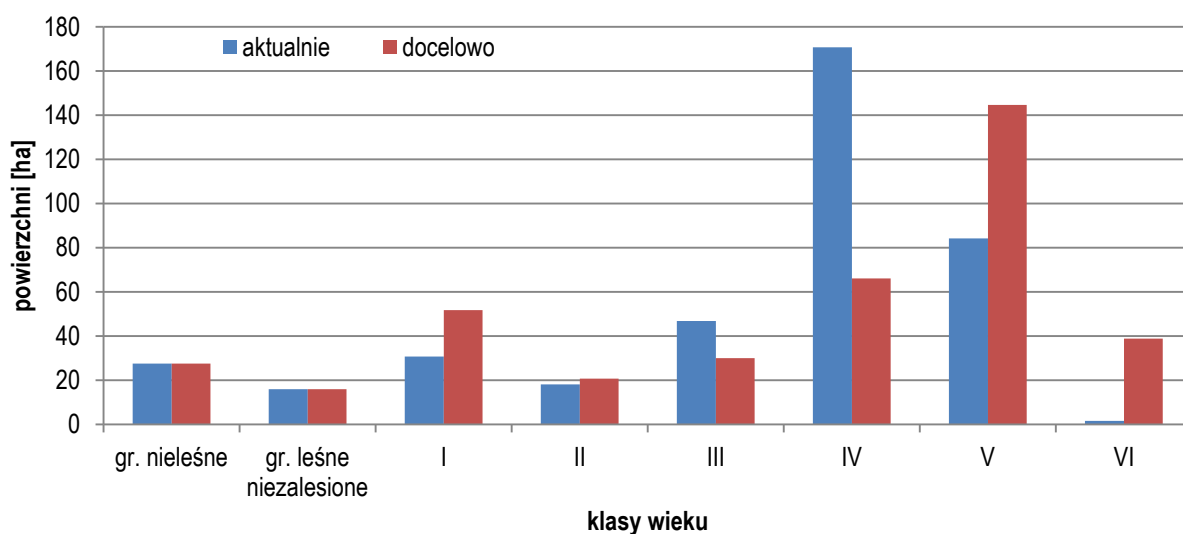
- c) zakazu lokalizowania nowych obiektów budowlanych o wysokości przekraczającej 2 kondygnacje lub 7 m,
- d) zakazu zalesiania.

Jak więc widać z powyższego, zakazem wprost wynikającym z przepisów Ustawy o ochronie przyrody, koniecznym do uwzględnienia w *projekcie Planu*, jest zakaz zalesiania. Pozostałe zakazy i ustalenia planu ochrony mają charakter zapisów nieobligatoryjnych w odniesieniu do gospodarki leśnej planowanej w dokumencie jakim jest plan urządzenia lasu.

W *projekcie Planu* nie przewiduje się zalesień gruntów znajdujących się w granicach Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego.



Ryc.16 Struktura zabiegów gospodarczych na gruntach Nadleśnictwa Pułtusk w granicach Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego



Ryc.17 Przewidywana zmiana struktury wiekowej drzewostanów na gruntach Nadleśnictwa Pułtusk w granicach Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego

Tym niemniej przeprowadzono pewne analizy struktury zabiegów gospodarczych oraz wpływu realizacji tych zabiegów na strukturę wiekową drzewostanów. Prawie 1/3 powierzchni w granicach Parku nieobjęta będzie działaniami gospodarczymi, na dalszej połowie wykonywane będą trzebieże. Użytkowanie rębne obejmie 1/10 powierzchni i w większości będą to rębnie zupełne, co wynika ze struktury siedlisk (75% powierzchni zajmują siedliska borowe). W efekcie naturalnego starzenia się drzewostanów oraz zaplanowanego w niewielkim stopniu użytkowania rębego, w ciągu 10 lat powierzchnia starodrzewów (powyżej 100 lat) na gruntach nadleśnictwa w granicach Parku zwiększy się z 21,6% do 46,4%.

Warto w tym miejscu zaznaczyć, że grunty nadleśnictwa w granicach Parku zajmują nieco ponad 400 ha czyli ok 0,5% powierzchni Parku.

Biorąc powyższe pod uwagę nie stwierdza się możliwości negatywnego oddziaływania *projektu Planu* na cele ochrony wyznaczone w Nadbużańskim Parku Krajobrazowym.

Obszary chronionego krajobrazu

Ta forma ochrony przyrody obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Oznacza to, że tę formę ochrony należy uznawać za dość liberalną, nie powodującą ograniczenia normalnie prowadzonej gospodarki leśnej. Katalog zakazów możliwych do wprowadzenia w obszarach chronionego krajobrazu, które wymienione zostały w art. 24 ustawy o ochronie przyrody, nie zawiera bezpośrednich obostrzeń odnoszących się do elementów będących przedmiotem planowania urządzeniowego. W związku z tym, nie stwierdza się, aby zapisy *projektu Planu* mogły negatywnie wpłynąć na ochronę przyrody realizowaną w ramach Nasielsko-Karniewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Użytki ekologiczne

Na gruntach Nadleśnictwa wyznaczonych zostało 16 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 12,06 ha. Projekt ocenianego Planu nie zawiera wskazań gospodarczych dla wydziałów objętych tą formą ochrony przyrody. Pewien wpływ może wiązać się natomiast z zabiegami wykonywanymi w otoczeniu tych obiektów, przy czym oddziaływanie to jest zależne od rodzaju użytku ekologicznego. Może ono wystąpić w przypadku obszarów bagiennych, podmokłych, będących wrażliwymi na wszelkie

zaburzenia. Związane jest to zwłaszcza z wykonywaniem cięć zupełnych (w ramach rębni zupełnej, a także gniazdowej) oraz następującego po nim przygotowania gleby w bliskim sąsiedztwie takich siedlisk, a także możliwymi zmianami warunków wodnych. Nie przewiduje się natomiast negatywnego oddziaływania w odniesieniu do użytków stanowiących zadrzewienia, łąki, pastwiska, lub role. Wyjątkiem mogłyby być użytki ekologiczne obejmujące ochroną siedliska przyrodnicze (torfowiska wysokie, przejściowe, mechowiska lub starorzecza). Spośród wszystkich użytków ekologicznych na terenie nadleśnictwa tylko w dwóch zidentyfikowano siedliska przyrodnicze. Jest to łąka świeża 6510 oraz starorzecze 3150.

Zatem w *Programie* zawarto zapisy dotyczące ochrony użytków:

Tab 6. Zestawienie wydzielen dla których w *projekcie Planu* zapisano modyfikacje zabiegów gospodarczych konieczne dla zapewnienia ochrony użytków ekologicznych

Adres leśny	Zabieg	Wskazania ochronne
17-13-1-01-29 -a -00	Rębnia Ib	Zachowanie kępy drzewostanu w odległości min. 30 metrów od granicy użytku ekologicznego
17-13-1-01-29 -m -00	Rębnia Ib	Zachowanie kępy drzewostanu w odległości min. 30 metrów od granicy użytku ekologicznego
17-13-2-09-37 -i -00	Rębnia IIIb	Zachowanie kępy drzewostanu w odległości min. 30 metrów od granicy użytku ekologicznego; nie lokalizowanie tam gniazd
17-13-2-09-7 -j -00	Rębnia IIIbU	Zachowanie kępy drzewostanu w odległości min. 30 metrów od granicy użytku ekologicznego;
17-13-2-09-8 -d -00	Rębnia IIIb	Zachowanie kępy drzewostanu w odległości min. 30 metrów od granicy użytku ekologicznego; nie lokalizowanie tam gniazd
17-13-2-10-98 -c -00	Rębnia IIIa	Zachowanie kępy drzewostanu w odległości min. 30 metrów od granicy użytku ekologicznego; nie lokalizowanie tam gniazd
17-13-3-14-174 -f -00	Rębnia Ib	Zachowanie kępy drzewostanu w odległości min. 30 metrów od granicy użytku ekologicznego

Pod warunkiem zastosowania zaleceń przewidzianych w *projekcie Planu* nie przewiduje się możliwości wystąpienia negatywnego wpływu na użytki ekologiczne. Zalecana byłaby natomiast rewizja walorów przyrodniczych tych obiektów.

Pomniki przyrody

Znajdujące się na gruntach Nadleśnictwa pomniki przyrody nie są bezpośrednio zagrożone w wyniku realizacji zaprojektowanych zabiegów, ponieważ ta forma ochrony przyrody nie może być nimi objęta. Obiekty te zostały zinwentaryzowane, a ich wykaz wraz z lokalizacją

został zamieszczony w rozdziale 4.4 Programu ochrony przyrody. Na gruntach Nadleśnictwa znajdują się 32 pomniki przyrody i są to głównie pojedyncze drzewa lub ich grupy. Podczas weryfikacji terenowej stwierdzono rozbieżności w aktach powołujących pomniki przyrody ze stanem na gruncie; wg uzyskanych informacji nadleśnictwo zwróciło się do właściwej terytorialnie Rady Gminy o uporządkowanie dokumentacji związanej z liczbą i lokalizacją pomników przyrody.

W sytuacji wykonywania prac leśnych w pododdziałach, gdzie znajdują się pomnikowe okazy drzew należy kierować się wskazaniem zawartym w *Programie* tak, aby nie doprowadzić do przypadkowego ich uszkodzenia lub zniszczenia. Zapisy *Programu* mówią, iż należy w szczególności zapewnić nadzór nad pracą robotników leśnych, co dotyczy zarówno ścinki, jak i zrywki drewna.

Tab 7. Zestawienie wydzielen dla których w projekcie Planu zapisano modyfikacje zabiegów gospodarczych konieczne dla zapewnienia ochrony pomników przyrody

Adres leśny	Liczba drzew pomnikowych	Zabieg	Wskazania ochronne
17-13-1-01-18 -f -00	1	Rębnia IIIaU	Zachowanie wokół pomnika min. 5-arowej kępy drzewostanu; zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-1-02-55 -d -00	1	Trzebież późna	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-1-03-370 -a -00	1	Rębnia IIIa	Zachowanie wokół pomnika min. 5-arowej kępy drzewostanu; zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-1-03-370 -f -00	1	Trzebież późna	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-1-04-396A -h -00	1	Czyszczenia późne	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-1-07-215 -b -00	1	Rębnia IIIbU	Zachowanie wokół pomnika min. 5-arowej kępy drzewostanu; zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-1-07-230 -b -00	1	Rębnia IIIbU	Zachowanie wokół pomnika min. 5-arowej kępy drzewostanu; zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-1-07-263 -a -00	1	Rębnia IIIbU	Zachowanie wokół pomnika min. 5-arowej kępy drzewostanu; zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-1-07-264 -a -00	5	Czyszczenia wczesne i późne	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-3-12-53 -a -00	1	Trzebież wczesna	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem

Adres leśny	Liczba drzew pomnikowych	Zabieg	Wskazania ochronne
17-13-3-12-9 -g -00	1	Czyszczenia wczesne i późne	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-3-14-196 -f -00	5	Trzebież wczesna	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-3-14-198 -f -00	3	Czyszczenia późne	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-3-14-198 -i -00	1	Trzebież późna	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-3-14-198 -k -00	3	Czyszczenia wczesne	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-3-14-198 -m -00	10	Trzebież późna	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-3-14-198 -n -00	7	Trzebież późna	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-3-14-198 -o -00	1	Trzebież wczesna	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-3-14-199 -i -00	3	Rębnia IIIa	Zachowanie wokół pomnika min. 5-arowej kępy drzewostanu; zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-3-14-199 -l -00	1	Rębnia IIIa	Zachowanie wokół pomnika min. 5-arowej kępy drzewostanu; zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-3-14-210 -k -00	1	Trzebież późna	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-3-16-168 -c -00	2	Trzebież wczesna	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-13-3-16-169 -c -00	5	Trzebież wczesna	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem

W *Programie* zaznaczono także, iż drzewo będące pomnikiem przyrody jest nim do całkowitego rozkładu; co oznacza, że drzewo przewrócone, złamane itp. nadal ma status pomnika przyrody.

Pod warunkiem zastosowania się do powyższych wskazań, realizacja *projektu Planu* nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na pomniki przyrody występujące na terenie Nadleśnictwa.

5.3 ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI

W niniejszej *Prognozie*, oddziaływanie *projektu Planu* na ludzi jest rozpatrywane w odniesieniu do ewentualnego wpływu zapisów na ich zdrowie i bezpieczeństwo. Z analizy charakteru zabiegów zamieszczonych w *projekcie Planu* wynika, że jego realizacja, pod

warunkiem zachowania standardowych procedur i przepisów BHP, w tym głównie przepisów i zasad pozyskania drewna, nie będzie miała żadnego negatywnego wpływu na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi. Z wewnętrznych przepisów Lasów Państwowych (niebędących przedmiotem ustaleń w *projekcie Planu*) wynika, że pracownicy dopuszczani do pracy w lesie powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie i sprzęt, a miejsca prac leśnych powinny być odpowiednio oznakowane, aby ograniczyć możliwość zaistnienia wypadku. W tym zakresie oddziaływanie *projektu Planu* należy uznać za neutralne. Ponadto *Plan*, dzięki utrzymaniu i kształtowaniu powierzchni leśnych, będzie miał niezaprzeczalny pozytywny wpływ na zdrowie ludzi, zarówno fizyczne (produkcja tlenu, wychwytywanie zanieczyszczeń), jak i psychiczne związane z czerpaniem doznań z obcowania z przyrodą oraz tworzeniem warunków do wypoczynku i rekreacji na obszarach leśnych.

5.4 ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ

W nauce najczęściej przyjmuje się trzy poziomy różnorodności biologicznej, na których powinna być ona chroniona: genetyczny, gatunkowy i ekosystemowy (krajobrazowy), do czego zobowiązują wspomniane wcześniej akty prawa krajowego i międzynarodowego.

Różnorodność genetyczna

W *projekcie Planu* wyszczególnione są obiekty bazy nasiennej, z której pozyskiwany jest materiał siewny do produkcji sadzonek. Są to obiekty wyselekcjonowane pod względem cech jakościowych i pod tym kątem mogą być oceniane, jako ograniczające różnorodność biologiczną. Należy jednak podkreślić, że *projekt Planu* nie jest dokumentem, który ustala i definiuje te zadania. Selekcja nasienna nie jest elementem stanowionym 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*. Niemniej jednak 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.

Zaprojektowane zabiegi dotyczą głównie pozyskiwania drewna i odnawiania lasu oraz wykonywania cięć pielęgnacyjnych. Zabiegi pielęgnacji polegają na usuwaniu niektórych drzew, zazwyczaj gorszych jakościowo, czyli o „gorszych” z punktu widzenia hodowli lasu

cechach użytkowych. Aby nie nastąpił w puli genowej ubytek alleli genów „niekorzystnych” dla gospodarki leśnej (co może przyczynić się do osłabienia możliwości reakcji na pojawiające się zmiany i oddziaływania środowiskowe) w Programie ochrony przyrody zalecono zachowanie w drzewostanie wszelkich domieszek, zarówno drzew jak i krzewów, zgodnych z typem siedliskowym lasu i warunkami klimatycznymi nie uwzględnionymi w składach gatunkowych upraw, a więc pojawiającymi się naturalnie. Zalecono także, aby pozostawiać w drzewostanach pewną liczbę osobników drzew o ciekawych kształtach, cechach wzrostu. Mogą to być także drzewa zazwyczaj traktowane jako „szkodliwe” w gospodarce leśnej, a więc przestoje, rozpieracze, „dwójki” itp. Sprzyja to zachowaniu szerokiej puli genowej.

Różnorodność gatunkowa

W zakresie oceny wpływu *projektu Planu* na ten element mogą być analizowane zapisy dotyczące:

- a) wpływu projektowanych zabiegów na różnorodność gatunkową grzybów, roślin i zwierząt,
- b) wpływu projektowanych zabiegów na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów.

W pierwszym przypadku jednoznaczna ocena nie jest możliwa, gdyż realizacja *projektu Planu* może odmiennie wpływać na różne grupy gatunków. Jedne działania oddziałujące pozytywnie na jakąś grupę organizmów mogą negatywnie wpływać na inną. Szerzej zostało to omówione w rozdziałach 5.5. i 5.6. Generalnie podkreślić należy, że 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.

Oceniając zaprojektowane działania pod kątem ich wpływu na różnorodność gatunkową drzewostanów, odnieść się trzeba głównie do zamieszczonej w *projekcie Planu* tabeli zawierającej proponowane typy drzewostanów i składy gatunkowe upraw. Tabela ta dla każdego typu siedliskowego lasu określa optymalny TD (lub kilka TD) oraz proponowane składy odnowień z określeniem przedziału procentowego udziału każdego gatunku. Analiza wspomnianej tabeli pozwala na stwierdzenie, że łącznie w Nadleśnictwie w składach gatunkowych odnowień uwzględniono większość lasotwórczych gatunków drzew leśnych występujących naturalnie na jego obszarze. Gdyby w *projekcie Planu* uwzględniano jedynie

potrzeby gospodarcze i możliwości produkcji drewna, pula stosowanych gatunków byłaby znacznie mniejsza. Wymogi zapewnienia różnorodności gatunkowej powodują, że zakres stosowanych gatunków jest dostosowany do naturalnych właściwości siedlisk leśnych. Zapisy *projektu Planu* zalecają także wiele działań mających na celu ochronę różnorodności gatunkowej:

- Stworzenie warunków rozwoju dla wszystkich warstw ekosystemu leśnego, różnicując skład gatunkowy lasu i tworząc piętra drzewostanowe (wyjątek stanowią tu specyficzne ekosystemy takie jak np. bory chrobotkowe lub świetliste dąbrowy). Co do zasady należy zrezygnować z uproduktywnienia ubogich siedlisk leśnych poprzez wprowadzanie podsadzeń i podszytów, w szczególności gatunków obcych geograficznie;
- Dążenie do pełnego wykorzystania zróżnicowania mikrosiedliskowego w drzewostanach w celu urozmaicenia składów gatunkowych drzewostanów poprzez zachowanie w drzewostanie wszelkich domieszek rodzimych gatunków, zarówno drzew jak i krzewów, zgodnych z typem siedliskowym lasu, zbiorowiskiem leśnym oraz warunkami geograficzno-klimatycznymi, które pojawiają się naturalnie w drzewostanie;
- Pozostawianie w drzewostanach przewidzianych do użytkowania rzadkich gatunków drzew oraz krzewów, a także gatunków o dużym znaczeniu biocenotycznym (trześnia, jabłoń dzika, grusza dzika, głogi, tarnina, dzika róża itp.), co oprócz utrzymania różnorodności drzewostanu wpłynie korzystnie na warunki bytowania wielu innych organizmów, np. ptaków;
- Pozostawianie w lesie do biologicznej śmierci drzew biocenotycznych, dziuplastych, o okazałych rozmiarach i wieku w tym także martwych i zamierających;
- Utrzymanie w drzewostanach gatunków wczesnosukcesyjnych takich jak brzozy, topole, wierzyby itp.;
- Dążenie do zróżnicowania ekosystemu leśnego poprzez zachowanie mikrosiedlisk występujących w wydzieleniach podczas planowania odnowienia (danych z opracowań: glebowo-siedliskowego i fitosocjologicznego) oraz zachowanie i ochronę środowisk marginalnych takich jak niewielkie bagna niestanowiące wydzielienia lub występujące punktowo cenne siedliska przyrodnicze.

Różnorodność ekosystemowa (krajobrazowa)

Wpływ *projektu Planu* na różnorodność występujących na terenie Nadleśnictwa ekosystemów jest w zasadzie neutralny. Projektowane zapisy generalnie nie powodują zagrożenia zmniejszenia się liczby i powierzchni poszczególnych typów ekosystemów, ponieważ odnoszą się wyłącznie do gruntów leśnych. Jednocześnie w *projekcie Planu* kładzie się duży nacisk na zachowanie środowisk nieleśnych, występujących w lasach lub w ich sąsiedztwie. Jedynym elementem, który mógłby spowodować pewną utratę różnorodności jest zalesianie gruntów, szczególnie wówczas gdyby zaplanowano je na obszarach cennych przyrodniczo. W *projekcie Planu* zalesienia są planowane na w 9 wydzieleniach o łącznej powierzchni 3 ha. Wszystkie te powierzchnie ujęte są w lokalnych dokumentach planistycznych jako przeznaczone do zalesienia. Są to głównie role.

Charakter zabiegów zaprojektowanych dla gruntów leśnych nie wpływa zasadniczo na ich przekształcenie, może co najwyżej powodować pewne przejściowe zmiany ich struktury. Oznacza to, że w wyniku realizacji *projektu Planu* nie jest przewidywane zmniejszenie się różnorodności biologicznej na poziomie ekosystemów. W *projekcie Planu* zamieszczono jednak propozycje działań wpływających na ochronę różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym:

- utrzymywanie śródleśnych łąk i bagien, nie zalesianie ich a także powstrzymywanie sukcesji roślinności drzewiastej i w razie potrzeby zapewnienie ich ekstensywnego użytkowania,
- kształtowanie granic powierzchni zrębowych (w tym także gniazd) w sposób nieschematyczny, aby maksymalnie ograniczyć występowanie prostych linii w krajobrazie leśnym,
- ograniczenie stosowania grodzień upraw do niezbędnych,
- kształtowanie stref ekotonowych, naturalnych okrajków, stref buforowych i krajobrazowych w sposób jak najbardziej zbliżony do naturalnego krajobrazu,
- stosowanie do budowy urządzeń leśnych (np. drogi, przepusty, zbiorniki wodne itp.) tam gdzie to możliwe materiałów naturalnych.

5.5 ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ZNANE STANOWISKA CHRONIONYCH GATUNKÓW

Założenia i sposób oceny wpływu *projektu Planu* na znane z terenu Nadleśnictwa stanowiska chronionych gatunków opisano w rozdziale 3.6. Poniżej przedstawiono strukturę zabiegów gospodarczych w miejscach występowania chronionych gatunków wraz z oceną ich wpływu i sposobami ograniczania ewentualnego wpływu negatywnego. Dotyczą one wykonywania działań gospodarczych wraz z ich modyfikacją pod kątem ochrony gatunków i zostały zawarte również w Programie ochrony przyrody.

W niniejszym rozdziale szczególną uwagę położono na analizę stanowisk roślin (oraz grzybów), które na wybranych obszarach Nadleśnictwa są zinwentaryzowane, m.in. w ramach sporządzania opracowania fitosocjologicznego oraz są szczegółowo odnotowywane w SILP Nadleśnictwa. Nie wszystkie chronione gatunki roślin zostały ujęte w tabeli; z racji licznych stanowisk i częstego występowania nie ujęto gatunków takich jak mchy: bielotka siwa, brodawkowiec czysty, próchniczek bagienny, mokradłoszka zaostrowana, fałdownik trzyczędowy, drabik drzewkowaty, gajnik lśniący, płonnik pospolity, rokietnik pospolity, widłoząb miotłowy i w. kędzierzawy, piórosz pierzasty, rośliny naczyniowe: widłak goździsty, widłak jałowcowaty, widlicz spłaszczony, a także – uznany za element antropogeniczny - wiciokrzew pomorski

Co się tyczy zwierząt, to dane z terenu Nadleśnictwa są fragmentaryczne. W związku z niepełnością danych dotyczących zwierząt i zróżnicowaniem tej grupy organizmów, dokonanie analiz i sformułowanie wskazań w odniesieniu tylko do nielicznych znanych stanowisk gatunków miałoby ograniczony wpływ na możliwość ich ochrony na całym analizowanym obszarze, a nawet mogłoby odnieść skutek odwrotny poprzez przyjęcie, że podane ustalenia należy odnosić tylko i wyłącznie do tych stanowisk. Co więcej, wiele gatunków zwierząt jest licznych i szeroko rozprzestrzenionych, co sprawia, że tylko przeprowadzenie całościowej, kompleksowej ich inwentaryzacji, przy wykorzystaniu metod odpowiednich dla poszczególnych taksonów, umożliwiłoby rzetelne dokonanie takiej oceny. Z tego względu najbardziej miarodajną analizą dla gatunków zwierząt jest przedstawiona dalej analiza wpływu *projektu Planu* na siedliska gatunków. Warto zwrócić uwagę, że tabela obejmuje stanowiska potwierdzone na terenie Nadleśnictwa. Z pewnością wiele gatunków pospolitych występuje na większej liczbie stanowisk na terenie.

Tab 8. Przewidywane oddziaływanie projektu Planu na znane stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów oraz sposoby ograniczania negatywnego wpływu

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba wydzieleń objętych zabiegiem*	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie Planu	Ogólna ocena wpływu projektu Planu
bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	bory wilgotne i bagienne	30	pielęgnowanie i czyszczenia wczesne	4	O	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Nie pozostawianie na stanowisku biomasy po zabiegach (np. gałęzie). Nie lokalizowanie szlaków zrywkowych w pobliżu stanowiska. W przypadku rębni pozostawienie kępy starodrzewu lub zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem podczas zabiegu.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			czyszczenia późne i trzebieże	11	O		
			rębnia I	7	N		
			rębnia III	1	N		
			brak zabiegu	13	O		
błyskoporek podkorowy <i>Inonotus obliquus</i>	pnie drzew liściastych, głównie brzozy i osiki	23	czyszczenia wczesne	2	O	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. W przypadku rębni pozostawienie kępy starodrzewu.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			czyszczenia późne i trzebieże	8	O		
			rębnia I	2	N		
			rębnia III	4	N		
			brak zabiegu	11	O		
centuria pospolita <i>Centaurium erythraea</i>	łąki, widne polany, pastwiska	1	brak wskazań	1	O	Brak	Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek.
chrobotek leśny <i>Cladonia arbuscula</i> chrobotek reniferowy <i>Cladonia rangiferina</i>	Suche bory sosnowe i murawy napiaskowe	61	pielęgnowanie	3	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Ochrona zwartych płatów chrobotków o wielkości powyżej 5 m ² w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna. W strefie do 3 m od granic	Pielęgnowanie drzewostanów poprawia warunki świetlne, co jest ważne dla rozwoju światłolubnych chrobotków. Pod warunkiem stosowania zaleceń Programu ochrony
			czyszczenia późne i trzebieże	26	P		
			rębnia I	7	N		

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba wydzieleń objętych zabiegiem*	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie Planu	Ogólna ocena wpływu projektu Planu
			rębnia III	3	N	płat z chronionym gatunkiem nie wykonywanie przygotowania gleby ani sztucznego odnowienia, oraz usuwanie pojawiającego się odnowienia naturalnego podczas zabiegów pielęgnacyjnych. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na zachowanie populacji chrobotków.
			rębnia IV	1	N		
			brak zabiegu	24	O		
gnieźnik leśny <i>Neottia nidus-avis</i>	lasy, grądy	4	czyszczenia późne i trzebieże	3	N	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			brak zabiegu	1	O		
goździk piaskowy <i>Dianthus arenarius</i>	murawy napiaskowe, widne bory sosnowe	1	trzebież późna	1	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. W otoczeniu stanowiska przy planowanych zabiegach pielęgnacyjnych można wykonać silniejsze cięcia, przerywając zwarcie. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
gruszyca okrągłolistna <i>Pyrola rotundifolia</i>	lasy, lasy mieszane, grądy	1	trzebież późna	1	N	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek.
kocanki piaskowe <i>Helichrysum arenarium</i>	suche przydroża, piaszczyska, skraje lasów	3	trzebież późna	1	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. W otoczeniu stanowiska przy planowanych zabiegach pielęgnacyjnych można wykonać silniejsze cięcia, przerywając zwarcie. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
			brak zabiegu	2	O		
kosaciec syberyjski <i>Iris sibirica</i>	wilgotne łąki, drzewostany olszowe	17	czyszczenia wczesne	1	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba wydzieleń objętych zabiegiem*	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie Planu	Ogólna ocena wpływu projektu Planu
			trzebież późna	8	P	zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. W otoczeniu stanowiska przy planowanych zabiegach pielęgnacyjnych można wykonać silniejsze cięcia, przerywając zwarcie. W przypadku rębni pozostawienie kępy starodrzewu lub zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem podczas zabiegu. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
			rębnia I	2	N		
			brak zabiegu	6	O		
kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	zróżnicowane drzewostany, przydroża	14	trzebież późna	3	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. W otoczeniu stanowiska przy planowanych zabiegach pielęgnacyjnych można wykonać silniejsze cięcia, przerywając zwarcie. W przypadku rębni pozostawienie kępy starodrzewu lub zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem podczas zabiegu. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
			rębnia I	1	N		
			brak zabiegu	10	O		
lakownica żółtawa <i>Ganoderma lucidum</i>	pnie drzew liściastych, najczęściej obumarłych	2	czyszczenia późne i trzebieże	2	N	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Pozostawienie w sąsiedztwie martwego drewna.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek.
lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	drzewostany sosnowe i dębowe	40	pielęgnowanie i czyszczenia wczesne	3	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. W otoczeniu stanowiska przy planowanych zabiegach pielęgnacyjnych można wykonać silniejsze cięcia, przerywając zwarcie. W przypadku rębni pozostawienie kępy starodrzewu lub zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem podczas zabiegu. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
			czyszczenia późne i trzebieże	21	P		
			rębnia I	2	N		
			rębnia III	2	N		

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba wydzieleń objętych zabiegiem*	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie Planu	Ogólna ocena wpływu projektu Planu
			usuwanie przestojów	1	N		
			brak zabiegów	16	O		
mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	ubogie i widne bory sosnowe	2	czyszczenia późne	2	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Nie pozostawianie na stanowisku biomasy po zabiegach (np. gałęzie). Nie lokalizowanie szlaków zrywkowych w pobliżu stanowiska.	Pielęgnowanie drzewostanu, w przypadku czyszczeń i trzebieży wpływa pozytywnie na warunki rozwoju populacji ze względu na zwiększanie dostępu światła do dna lasu.
mieczyk dachówkowaty <i>Gladiolus imbricatus</i>	łąki świeże, dąbrowy	8	trzebież późna	4	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. W otoczeniu stanowiska przy planowanych zabiegach pielęgnacyjnych można wykonać silniejsze cięcia, przerywając zwarcie. W przypadku rębni pozostawienie kępy starodrzewu lub zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem podczas zabiegu. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
			rębnia I	1	N		
			brak zabiegów	3	O		
miodownik melisowaty <i>Melittis melissophyllum</i>	grądy i świetliste dąbrowy	14	czyszczenia wczesne	1	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. W otoczeniu stanowiska przy planowanych zabiegach pielęgnacyjnych można wykonać silniejsze cięcia, przerywając zwarcie. W przypadku rębni pozostawienie kępy starodrzewu lub zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem podczas zabiegu. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
			czyszczenia późne i trzebieże	8	P		
			rębnia I	1	N		
			brak zabiegów	5	O		
			brak zabiegów	3	O		

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba wydzieleń objętych zabiegiem*	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie Planu	Ogólna ocena wpływu projektu Planu
naparstnica zwyczajna <i>Digitalis grandiflora</i>	widne lasy, zarośla, obrzeża	5	czyszczenia wczesne	1	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. W otoczeniu stanowiska przy planowanych zabiegach pielęgnacyjnych można wykonać silniejsze cięcia, przerywając zwarcie. W przypadku rębni pozostawienie kępy starodrzewu lub zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem podczas zabiegu. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
			czyszczenia późne i trzebieże	2	P		
			rębnia I	1	O		
			brak zabiegów	2	N		
orlik pospolity <i>Aquilegia vulgaris</i>	widne lasy, zarośla, obrzeża	7	czyszczenia wczesne	1	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. W otoczeniu stanowiska przy planowanych zabiegach pielęgnacyjnych można wykonać silniejsze cięcia, przerywając zwarcie. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
			czyszczenia późne i trzebieże	4	P		
			brak zabiegów	3	O		
pluskwica europejska <i>Cimicifuga europaea</i>	las i lasy mieszane	1	trzebież późna	1	O	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek.
plonnik cienki <i>Polytrichum strictum</i>	olsy	1	brak wskazań	1	O	Brak	Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek
plucnica islandzka <i>Cetraria islandica</i>	Widne bory sosnowe	2	brak wskazań	2	O	Brak	Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek
podkolan biały <i>Platanthera bifolia</i>	łąki, lasy, przydroża	5	czyszczenia wczesne	1	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska lub zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. W miarę możliwości organizacyjnych wykonywać prace w obrębie stanowiska w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej. Nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych. W obrębie	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
			czyszczenia późne i trzebieże	3	P		

Proгноza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba wydzieleń objętych zabiegiem*	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie Planu	Ogólna ocena wpływu projektu Planu
			brak wskazań	2	O	stanowisk gatunków nie pozostawiać odpadów po cięciach, czubów, gałęzi itp.	
podkolan zielonawy <i>Platanthera chlorantha</i>	lasy liściaste, świetliste dąbrowy, łąki	2	trzebież późna	1	N	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. W otoczeniu stanowiska przy planowanych zabiegach pielęgnacyjnych można wykonać silniejsze cięcia, przerywając zwarcie. W przypadku rębni pozostawienie kępy starodrzewu lub zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem podczas zabiegu. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			rębnia I	1	N		
pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i>	bory i bory mieszane	19	pielęgnowanie i czyszczenia wczesne	5	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. W otoczeniu stanowiska przy planowanych zabiegach pielęgnacyjnych można wykonać silniejsze cięcia, przerywając zwarcie. W przypadku rębni pozostawienie kępy starodrzewu lub zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem podczas zabiegu. W strefie do 3 m od granic płatu z chronionym gatunkiem nie wykonywanie przygotowania gleby ani sztucznego odnowienia, oraz usuwanie pojawiającego się odnowienia naturalnego podczas zabiegów pielęgnacyjnych. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
			czyszczenia późne i trzebieże	9	P		
			rębnia I	2	N		
			usuwanie przestojów	1	N		
			brak zabiegów	3	O		
			trzebież późna	3	N		
			rębnia III	1	N		

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba wydzieleń objętych zabiegiem*	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie Planu	Ogólna ocena wpływu projektu Planu
			brak zabiegów	3	O		
rojownik (rojniki) pospolity <i>Jovibarba sobolifera</i>	siedliska napiaskowe	1	trzebież późna	1	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska lub zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. W miarę możliwości organizacyjnych wykonywać prace w obrębie stanowiska w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej. Nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych. W obrębie stanowisk gatunków nie pozostawiać odpadów po cięciach, czubów, gałęzi itp.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
rzęsiak pospolity <i>Ptilidium ciliare</i>	bory suche i świeże	2	czyszczenia późne	1	O	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych. W przypadku rębni pozostawienie kępy starodrzewu lub zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem podczas zabiegu.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			rębnia I	1	N		
			rębnia III	1	N		
sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	ciepłe i widne lasy oraz ich obrzeża, murawy i wrzosowiska	1	rębnia I	1	N	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Pozostawienie kępy starodrzewu lub zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem podczas zabiegu. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>	wilgotne lasy liściaste i łęgi	1	czyszczenia wczesne	1	N	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych. W przypadku rębni pozostawienie kępy starodrzewu lub zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem podczas zabiegu.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			rębnia III	1	N		

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba wydzieleń objętych zabiegiem*	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie Planu	Ogólna ocena wpływu projektu Planu
torfowiec błotny <i>Sphagnum palustre</i> torfowiec ostrolistny <i>Sphagnum capillifolium</i>	olsy, torfowiska, bory wilgotne	5	pielęgnowanie	1	O	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			brak zabiegów	4	O		
turówka leśna <i>Hierochloë australis</i>	bory i bory mieszane, kwaśne dąbrowy, również inne lasy liściaste	5	trzebieże	2	N	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych. W przypadku rębni pozostawienie kępy starodrzewu lub zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem podczas zabiegu.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			rębnia I	1	N		
			rębnia III	1	N		
			brak zabiegów	1	O		
wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	cieniste, żyzne lasy liściaste	9	pielęgnowanie	1	O	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych. W przypadku rębni pozostawienie kępy starodrzewu lub zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem podczas zabiegu.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			czyszczenia późne i trzebieże	5	N		
			rębnia III	1	N		
			brak zabiegów	1	O		
widlicz cyprysowy <i>Diphasiastrum tristachyum</i>	wrzosowiska, jasne bory i bory mieszane	5	trzebieże	5	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska lub zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. W miarę możliwości organizacyjnych wykonywać prace w obrębie stanowiska w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej. Nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych. W obrębie stanowisk gatunków nie pozostawiać odpadów po cięciach, czubów, gałęzi itp.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
widlak wroniec <i>Huperzia selago</i>	cieniste lasy, bory świeże	2	trzebież późna	1	N	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Nie lokalizować w	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba wydzieleń objętych zabiegiem*	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie Planu	Ogólna ocena wpływu projektu Planu
			brak zabiegów	1	O	pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych. W obrębie stanowisk gatunków nie pozostawiać odpadów po cięciach, czubów, gałęzi itp.	
wielosił błękitny <i>Polemonium caeruleum</i>	skraje lasów, wilgotne łąki, brzegi wód	1	brak zabiegów	2	O	Brak	Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek.

* - Liczba wydzieleń objętych zabiegiem może być większa niż liczba stanowisk, gdyż stanowisko przypisane jest do wydzielienia w którym przestrzennie mogą być zaplanowane różne zabiegi (np. na części wydzielienia rębnia, na części brak wskazań)

Oznaczenia prognozowanego wpływu zabiegów:

P – oddziaływanie pozytywne

O- brak oddziaływania

N- oddziaływanie nieznacznie negatywne (krótkotrwałe)

NN – oddziaływanie znacząco negatywne (długotrwałe)

Tab 9. Przewidywane oddziaływanie projektu Planu na znane stanowiska chronionych gatunków zwierząt oraz sposoby ograniczania negatywnego wpływu (analiza obejmuje także sąsiedztwo wydzieleń ze stwierdzonym gatunkiem)

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba wydzieleń objętych zabiegiem	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie Planu	Ogólna ocena wpływu projektu Planu
			brak wskazań	42	O		
bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Cieki wodne, starorzecza, płytkie zbiorniki, rozlewiska	50	trzebieże	7	O	W przypadku rębni pozostawienie kępy starodrzewu w sąsiedztwie siedliska.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			rębnia I	1	N		

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba wydzieli objętych zabiegiem	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie Planu	Ogólna ocena wpływu projektu Planu
czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Wilgotne łąki i torfowiska, chętnie w otoczeniu cieków	1	brak wskazań	1	O	Brak	Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek
jelonek rogacz <i>Lucanus cervus</i>	tereny leśne	1	trzebież późna	1	O	Zabezpieczenie przed zniszczeniem siedliska, pozostawiania w wydzieleniach gdzie stwierdzono gatunek wszystkich okazałych drzew liściastych z widocznymi wypróchnieniami i dziuplami.	Pod warunkiem zapewnienia ochrony drzew zasiedlonych oraz zapewnienia istnienia w drzewostanie grubych drzew liściastych plan nie wpłynie negatywnie na gatunek.
kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Płytke zbiorniki wodne z bujną roślinnością	8	brak wskazań	6	O	Zabieg trzebieży wykonać poza okresem godowym płazów. Do oczka/bagienka nie wrzucać pozostałości po trzebieży (czuby, gałęzie itp.). W strefie 10-30 od oczka pozostawić drzewa martwe - leżaninę, wykroty i karpy jako miejsca zimowania.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek.
pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Lasy liściaste i mieszane, aleje, parki, z obecnością starych, dziuplastych drzew	7	trzebieże	2	O	Zabezpieczenie przed zniszczeniem siedliska, pozostawienie w wydzieleniach, gdzie stwierdzono gatunek wszystkich okazałych drzew liściastych z widocznymi wypróchnieniami i dziuplami. Pozostawienie w otoczeniu drzew ze stanowiskiem pachnicy kęp drzewostanu	Pod warunkiem zapewnienia ochrony drzew zasiedlonych oraz zapewnienia istnienia w drzewostanie grubych drzew liściastych plan nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			brak wskazań	3	O		
			czyszczenia późne i trzebieże	2	O		
rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	lasy liściaste i mieszane, zadrzewienia i sady oraz płytkie zbiorniki wodne	6	rębna III cięcia uprzążające	2	N	Zabieg trzebieży wykonać poza okresem godowym płazów. Do oczka/bagienka nie wrzucać pozostałości po trzebieży (czuby, gałęzie itp.). W strefie 10-30 od oczka pozostawić drzewa martwe - leżaninę, wykroty i karpy jako miejsca zimowania.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			brak wskazań	4	O		
			trzebieże	2	N		
traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Zbiorniki i oczka wodne, torfowiska, lasy liściaste o wysokim stopniu uwilgotnienia	14	brak wskazań	11	O	Zabieg trzebieży wykonać poza okresem godowym płazów. Do oczka/bagienka nie wrzucać pozostałości po trzebieży (czuby, gałęzie itp.). W strefie 10-30 od oczka pozostawić drzewa martwe - leżaninę,	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba wydzieleń objętych zabiegiem	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie Planu	Ogólna ocena wpływu projektu Planu
			trzebieże	3	N	wykroty i karpy jako miejsca zimowania.	
zaskroniec <i>Natrix natrix</i>	Otoczenie zbiorników wodnych, tereny wilgotne, lasy, zadrzewienia, łąki	1	trzebież wczesna	1	O	Pozostawianie drzew martwych - leżaniny, wykrotów i karp korzeniowych.	Gatunek bezpośrednio niezagrożony. Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek
żmija zygzakowata <i>Vipera berus</i>	Mokradła i zbiorniki wodne, śródlęsne bagna, podmokłe lasy	5	brak wskazań	4	O	Pozostawianie drzew martwych - leżaniny, wykrotów i karp korzeniowych.	Gatunek bezpośrednio niezagrożony. Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek
			trzebież późna	1	O		

Oznaczenia prognozowanego wpływu zabiegów:

P – oddziaływanie pozytywne

O- brak oddziaływania

N- oddziaływanie nieznacznie negatywne (krótkotrwałe)

NN – oddziaływanie znacząco negatywne (długotrwałe)

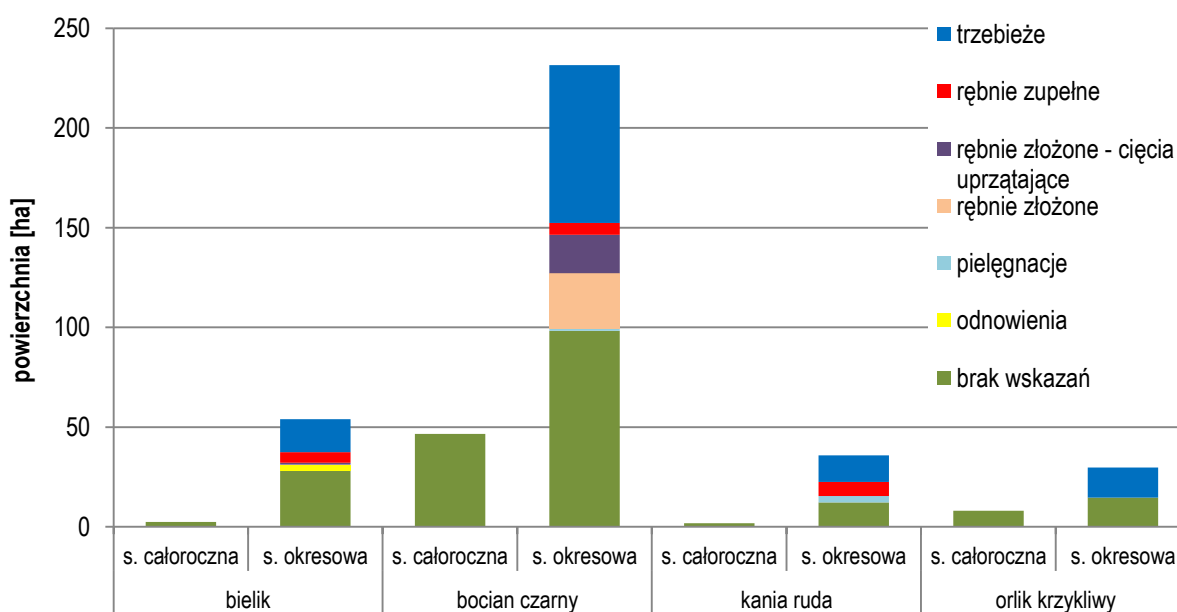
Warto także zaznaczyć, iż zalecenia, jakie w powyższej tabeli odnoszą się do kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej należałoby stosować we wszystkich pododdziałach otaczających znajdujące się na terenie Nadleśnictwa naturalne zbiorniki wodne, które są i mogą być miejscami rozrodu wymienionych gatunków oraz innych płazów (co zaznaczono w Programie).

Z przedstawionych analiz wynika, że przy zastosowaniu proponowanych sposobów ograniczania negatywnego wpływu, *projekt Planu* nie będzie powodował istotnie negatywnych oddziaływań na stanowiska gatunków chronionych.

Ponadto na gruntach Nadleśnictwa zostało wyznaczonych 9 stref ochrony wokół gniazd bociana czarnego *Ciconia nigra*, bielika *Haliaeetus albicilla* kani rudej *Milvus milvus* i orlika krzykliwego *Aquila (Clanga) pomarina*. W granicach stref ochrony całorocznej nie zaprojektowano żadnych zabiegów gospodarczych, co wynika z przepisów prawa z zakresu ochrony gatunkowej zwierząt. Zabiegi zaplanowano natomiast w strefach ochrony okresowej - mogą być one realizowane w okresie od:

- 1 września do 14 marca w odniesieniu do strefy okresowej bociana czarnego,
- 1 sierpnia do 31 grudnia w odniesieniu do strefy okresowej bielika,
- 1 września do końca lutego w odniesieniu do strefy okresowej kani rudej i orlika krzykliwego,

co zostało podkreślone w Programie ochrony przyrody oraz operatach dla leśniczych.



Ryc.18 Struktura zabiegów zaplanowanych w strefach ochrony

Strukturę zabiegów w granicach stref ochrony zamieszczono powyżej.

Warto również zaznaczyć, że w sytuacji znalezienia nowych miejsc lęgowych gatunków „strefowych”, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie. Do czasu podjęcia przez ten organ decyzji o wyznaczeniu strefy ochronnej, należy – kierując się zasadą przezorności - powstrzymać się od wykonywania zaplanowanych zabiegów gospodarczych, traktując stanowisko jako hipotetyczną strefę ochronną w zakresie zgodnym ze wskazaniem zawartym w załączniku nr 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183).

5.6 ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA SIEDLISKA CHRONIONYCH GATUNKÓW

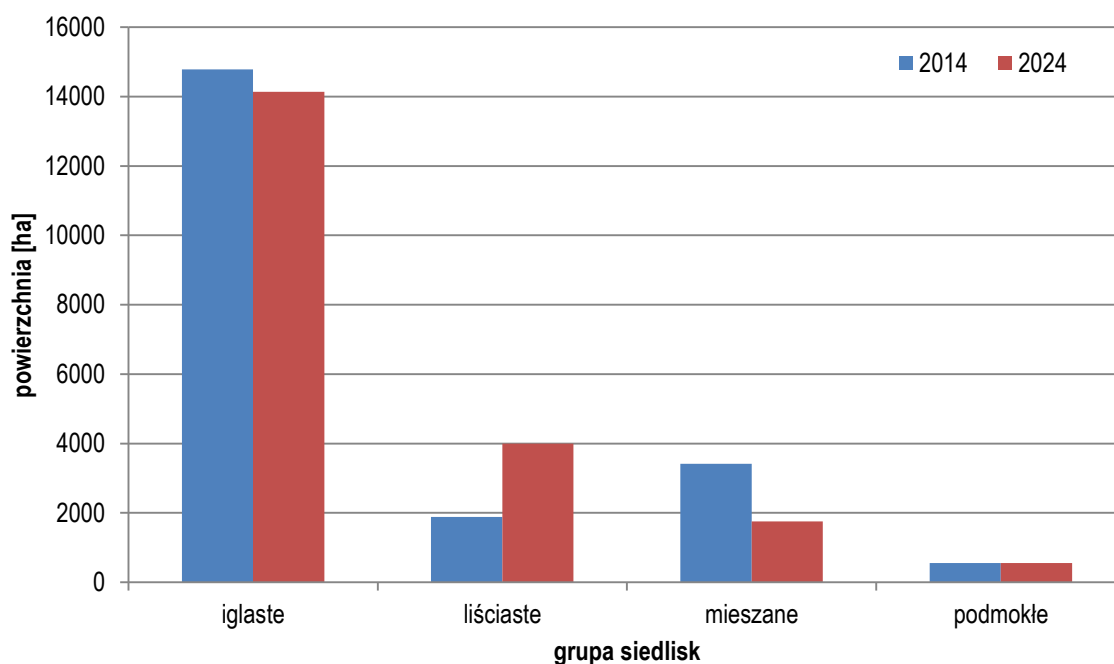
Dostępne dane o występowaniu chronionych gatunków na terenie Nadleśnictwa Pułtusk, zwłaszcza w odniesieniu do zwierząt (ptaków) są bez wątpienia fragmentaryczne i niepełne. W związku z tym posłużono się analizą siedliskową wyróżniając podstawowe typy siedlisk, będące potencjalnym obszarem bytowania różnych gatunków. W przypadku gatunków o szerokich amplitudach ekologicznych (np. dzięcioł duży, rudzik, bogatka, zięba) podział taki ma znaczenie drugorzędne, ponieważ gatunki te mogą zasiedlać różne siedliska. W przypadku jednak gatunków, które cechują się bardziej zaznaczoną wybiórczością siedliskową, jest on uzasadniony.

W odniesieniu do siedlisk leśnych wyróżniono następujące kategorie (bez względu na siedlisko występowania - TSL): lasy iglaste (panujący gatunek iglasty o udziale cn. 70%; ok. 14140 ha), lasy liściaste (panujący gatunek liściasty o udziale cn. 70%; ok. 4001 ha), lasy mieszane (wszystkie lasy nie kwalifikujące się do dwóch wyżej wymienionych kategorii; ok. 1752 ha), lasy podmokłe (olsy i łęgi - ok. 555 ha). W przypadku wszystkich lasów należy dążyć do kształtowania takiej struktury wiekowo-gatunkowej oraz przestrzennej drzewostanów, aby w długiej perspektywie czasu zapewnić trwanie ekosystemu leśnego i spełnianie przez niego wszystkich założonych funkcji.

W dalszej części omówiono także wpływ realizacji zapisów *projektu Planu* na siedliska gatunków związanych z ekosystemami nieleśnymi.

Nie sposób jest określić, jak plan wpłynie na zmiany w klasyfikacji lasów do wyżej wymienionych grup, można jednak na podstawie upływającego okresu czasu wnioskować

o trendzie. Otóż w ciągu upływającego 10.olecia zmalała nieznacznie powierzchnia drzewostanów iglastych, a powierzchnia lasów podmokłych została utrzymana. Zwiększenie powierzchni lasów liściastych kosztem lasów mieszanych jest być może wynikiem metodologii, tzn. przed 10 laty do obliczeń przyjęto wyłącznie skład gatunkowy górnego piętra. Aktualnie obliczenia zostały wykonane uwzględniając także dolne piętra drzewostanu – zazwyczaj liściaste, co przeniosło dane wydzielienia z kategorii „lasy mieszane” do „lasy liściaste”.



Ryc.19 Zmiana powierzchni typów lasów w ciągu ostatniego 10.olecia

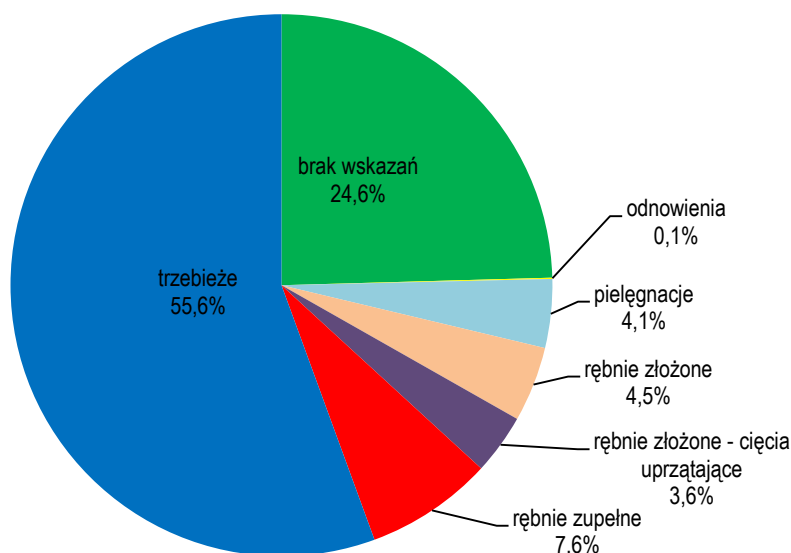
Lasy iglaste (bory)

Drzewostany z dominującym udziałem gatunków drzew iglastych stanowią najbardziej rozpowszechnioną grupę siedlisk leśnych na terenie Nadleśnictwa. Ich aktualny udział wynika z żyzności występujących tu siedlisk, a częściowo także z niedostosowania składów gatunkowych drzewostanów do potencjalnych możliwości siedlisk (drzewostany takie na siedliskach Lśw i Lw zajmują ok. 618 ha a na siedliskach LMśw i LMw – 2568 ha). W wyniku prowadzonego procesu przebudowy, na takich siedliskach, w efekcie realizacji planu zapewne zmniejszy się udział drzewostanów iglastych na korzyść mieszanych. Ubytek taki należy jednak uznać za niewielki, ponieważ proces przebudowy zachodzi stopniowo i tylko w obszarach, w których mamy do czynienia z niezgodnością składu gatunkowego z siedliskiem, a ponadto w grupie drzewostanów uznawanych na potrzeby niniejszej analizy za „mieszane” również znajdują się pododdziały, w których znaczny udział mają gatunki

iglaste. Natomiast powierzchnia drzewostanów iglastych na siedliskach oligotroficznych zostanie zachowana.

Niemniej jednak należy pamiętać, że – wbrew pozorom – siedliska takie są zagrożone ze względu na obserwowany od kilkudziesięciu lat znaczący wzrost żyzności siedlisk. Procesy im zagrażające mogą być także związane z gospodarowaniem w lasach np. błędnie pojmowaną różnorodnością gatunkową drzewostanów (więcej gatunków = większa bioróżnorodność), czy też wprowadzaniem podszytów lub drugiego piętra na ubogie siedliska, co może w znacznym stopniu modyfikować warunki siedliskowe (zwłaszcza świetlne) i skutkować wycofaniem się niektórych gatunków, zwłaszcza światłolubnych roślin.

Drzewostany iglaste, pomimo swojej z założenia niskiej żyzności, są miejscem występowania i stanowią schronienie wielu rzadkich, chronionych i interesujących gatunków. Niejednokrotnie cechują się wysoką różnorodnością biologiczną, a pomimo tego ich rola jest często niedoceniana i marginalizowana. Spośród roślin i grzybów związanych z tym środowiskiem na uwagę zasługują m.in.: kocanki piaskowe, sasanka otwarta, mącznica lekarska, pomocnik baldaszkowy, widłak goździsty, widłak spleśniony, widlicz cyprysowy, różne gatunki chrobotków, płucnica islandzka, rzęsiak pospolity itp. Gatunki te wymagają 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. Również wśród ptaków znajduje się wiele gatunków wykorzystujących takie właśnie siedlisko. Wymienić tu można krogulca, uszatkę, paszkota, pokrzywnicę, pleszkę, mysikrólika, czubatkę, sosnówkę czy gila. Z kolei takie gatunki jak lerka, lelek czy gąsiorek są uznawane za 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, a co warto zaznaczyć są to gatunki chronione w obszarze Natura 2000 Puszcza Biała obejmującym swym zasięgiem znaczną część terenu nadleśnictwa.

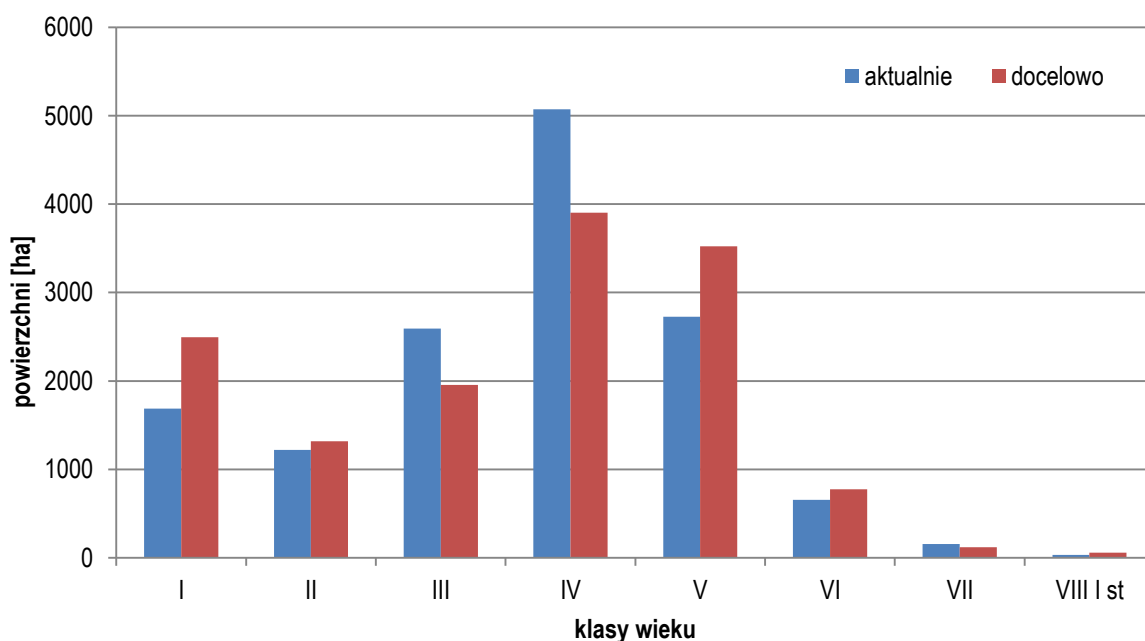


Ryc.20 Struktura zabiegów gospodarczych projektowanych w drzewostanach iglastych

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. Zabiegi wykonywane w młodszych drzewostanach (z których *gros* stanowią trzebieże) obejmą ponad 56% ich powierzchni. Będą one powodowały zmniejszenie zwarcia drzewostanu, a co za tym idzie poprawę warunków świetlnych i termicznych dla wielu gatunków roślin. Z kolei w odniesieniu do zwierząt, należy zauważyć, że cięcia pielęgnacyjne z założenia nie przekształcą środowiska w taki sposób, który powodowałby definitywne ustąpienie jakichś gatunków, choć przejściowo może dochodzić do ich wycofania się z danej powierzchni (hałas, płoszenie). Zastosowanie wskazań Programu ochrony przyrody pozwoli zniwelować te oddziaływania. Z kolei cięcia rębne (15,7% powierzchni, w tym 7,6% w rębni zupełnej) pozwalają na zachowanie zróżnicowania przestrzennego borów, zarówno poprzez wykonywanie cięć powierzchniowych, jak i – z drugiej strony – wynikające z obowiązujących ZHL pozostawianie kęp starodrzewów. Wykonywanie cięć zupełnych w tych siedliskach jest także obowiązkiem wynikającym z planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Puszcza Biała, obejmującego znaczną część tych lasów. Pozwala to na kształtowanie specyficznych, przejściowych środowisk wykorzystywanych przez różne gatunki zwierząt, a także roślin (tereny otwarte i wczesne fazy rozwojowe lasu), a jednocześnie na skuteczną ochronę zidentyfikowanych stanowisk, poprzez pozostawianie kęp starodrzewu wokół nich, zgodnie z zapisami Programu ochrony przyrody. Nie zmienia to faktu, że 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 obszarów występowania. W stosunku do gatunków mobilnych (ptaki) sytuacja taka nie będzie oznaczać znacząco negatywnego oddziaływania, o ile w skali obiektu zostaną utrzymane określone środowiska (zwłaszcza starodrzewy). W przypadku natomiast gatunków mało mobilnych (np. owady saproksyliczne) oraz w warunkach znacznego rozczłonkowania kompleksów leśnych, dodatkowego znaczenia nabiera pozostawianie kęp starodrzewu oraz martwych i zamierających drzew, na co duży nacisk kładzie się w Programie ochrony przyrody. Ma to także znaczenie dla zachowania miejsc występowania ssaków (zwłaszcza nietoperzy). Ponadto na ponad 25% powierzchni borów nie zaplanowano żadnych zabiegów, co zapewni swoiste refugia dla cennych gatunków związanych z tym typem środowiska leśnego.

W wyniku realizacji *projektu Planu* dojdzie do pewnej zmiany struktury wiekowej drzewostanów iglastych, na co oczywisty wpływ ma również naturalny proces starzenia się drzewostanów. Udział drzewostanów w średnich klasach wieku (III-IV) będzie się zmniejszać. Zauważalne będzie znaczące zwiększenie udziału najmłodszej klasy wieku (z 12 na 17,5%) co spowodowane jest realizacją użytkowania rębego, w tym głównie rębni zupełnych oraz cięć uprzętających w ramach rozpoczętych kiedyś rębni złożonych. Stworzy to warunki do bytowania gatunków związanych z wczesnymi etapami rozwoju drzewostanów iglastych, zwłaszcza bezkręgowców czy ptaków. Dodatkowo, w wyniku prowadzenia rębni złożonych (zwłaszcza gniazdowych – na powierzchni ok. 316 ha; 6%), powierzchnie o charakterze wczesnosukcesyjnym będą występować w zagospodarowanych nimi wydzieleniach, choć nie będą one jeszcze stanowiły o zasadniczym charakterze drzewostanu. Zwiększenie powierzchni młodszych klas będzie wynikało wprost z rozmiaru użytkowania rębego, siłą rzeczy prowadzonego w starszych drzewostanach. Mimo to widać w prognozowanej strukturze wiekowej, że drzewostanów najstarszych, w wieku powyżej 100 lat wzrośnie z 5,9% na 6,7%. Powierzchnię starszych fragmentów zasilą także sposób pozostawiane na zrębach kępy drzewostanów, nieujęte w tych zestawieniach.



Ryc.21 Prognozowana zmiana udziału klas wieku w drzewostanach iglastych

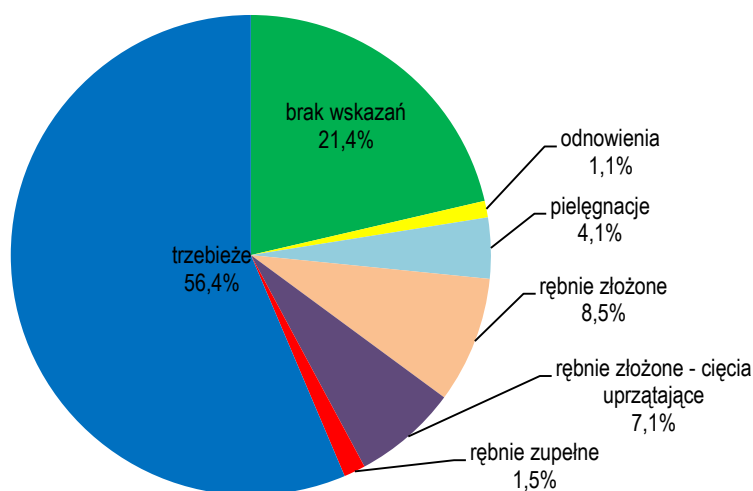
W efekcie przeprowadzonej analizy ustaleń projektu Planu, nie zidentyfikowano obszarów możliwego znacząco negatywnego oddziaływania na siedliska gatunków związanych z lasami iglastymi, przy założeniu zastosowania wskazań zawartych w Programie ochrony przyrody.

Lasy liściaste

Drzewostany z dominującym udziałem gatunków drzew liściastych zajmują na terenie Nadleśnictwa mniejszą powierzchnię niż bory i występują głównie na żyznych siedliskach lasowych. Warto dodać, że ok. 104 ha tych lasów występuje także na siedliskach uboższych (borach i borach mieszanych), przy czym dotyczy to zwłaszcza drzewostanów z dominującą brzozą. Powierzchnia lasów liściastych, klasyfikowanych w przyjęty sposób, zapewne będzie dalej się zwiększać, kosztem lasów iglastych.

Siedliska lasów liściastych, z uwagi na swoją różnorodność gatunkową i strukturalną, stanowią miejsce występowania szeregu chronionych gatunków należących do różnych grup systematycznych. Wśród roślin związanych z tym środowiskiem na uwagę zasługują m.in.: kruszczyk szerokolistny, lilia złotogłów, wawrzynek wilczełyko, orlik pospolity, gnieźnik leśny, miodownik melisowaty, naparstnica zwyczajna, pluskwica europejska. Gatunki te wymagają siedlisk o znacznej trofii, a ponadto sprzyja im mikroklimat lasów liściastych, którego cechą charakterystyczną jest z reguły duże ocienienie dna lasu. Wyjątkiem są tutaj gatunki związane ze świetlistymi dąbrowami, które preferują większe prześwietlenie. Lasy liściaste to także bogactwo zwierząt – występuje tu np. wiele gatunków bezkręgowców, jak

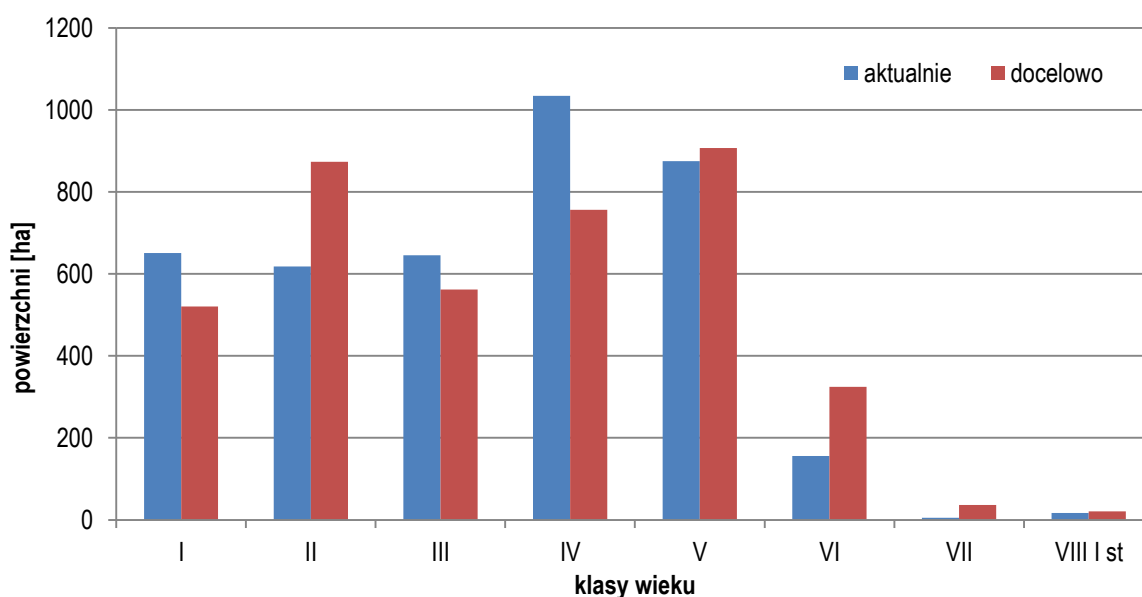
pachnica dębowa czy liczne owady saproksyliczne, a także ptaki, wśród których wymienić można puszczyka, dzięcioła średniego, dzięciołka, pierwiosnka, piecuszka, świstunkę leśną, zaganiacza, muchołówkę małą, modraszkę, sikorę ubogą, kowalika, czy grubodzioba. W zespołach ptaków znaczny udział stanowią w tym przypadku gatunki preferujące dobrze rozwinięte dolne warstwy drzewostanu.



Ryc.22 *Struktura zabiegów gospodarczych projektowanych w drzewostanach liściastych*

Analiza struktury zabiegów gospodarczych w lasach liściastych wskazuje, że na ok. 60% ich powierzchni będą wykonywane cięcia pielęgnacyjne (czyszczenia i trzebienie). Dla gatunków związanych z dąbrowami i ciepłymi lasami grądowymi wykonanie tych zabiegów będzie miało pozytywny wpływ, ze względu na kształtowanie odpowiednich warunków świetlnych. Dla innych, bardziej ceniolubnych gatunków roślin, zabiegi pielęgnacyjne nie powinny mieć negatywnego wpływu, pod warunkiem, że - zgodnie z przedstawionymi wcześniej zaleceniami - zostaną wykonane z uwzględnieniem zasad ochrony ich stanowisk. Natomiast w odniesieniu do zwierząt, cięcia pielęgnacyjne z założenia nie przekształcą środowiska w taki sposób, który powodowałby definitywne ustąpienie jakichś gatunków, choć przejściowo może dochodzić do ich wycofania się z danej powierzchni (hałas, płoszenie). Zastosowanie wskazań Programu ochrony przyrody pozwoli zniwelować te oddziaływania. Z kolei w przypadku cięć rębnych (17% powierzchni, w tym 1,5% w rębni zupełnej), nacisk należy położyć – zgodnie z zapisami Programu ochrony przyrody – na ochronę najliczniejszych stanowisk chronionych gatunków roślin poprzez pozostawienie wokół nich biogrup i kęp drzewostanu. Zabiegi rębni złożonych stanowią kompromis pomiędzy potrzebami przebudowy drzewostanów i ich użytkowania, a potrzebą ochrony siedlisk gatunków. Ich wykonanie wiąże się z wprowadzaniem odpowiedniego dla lasów liściastych składu gatunkowego drzewostanów.

Zabiegi rębni zupełnej, które obejmą łącznie ok. 58 ha lasów liściastych, będą wykonywane w drzewostanach gatunków lekkonasiennych – brzozowych i olszowych, niedostosowanych do siedliska, co uzasadnia przeprowadzenie tego rodzaju prac. Niezmiennym pozostaje, że w odniesieniu do wielu gatunków zwierząt (np. tych związanych z dojrzałymi drzewostanami), wykonanie cięć rębnych pociągnie za sobą ich ustąpienie z danej powierzchni i konieczność poszukiwania alternatywnych obszarów występowania. W stosunku do gatunków mobilnych (ptaki) sytuacja taka nie będzie oznaczać znacząco negatywnego oddziaływania, o ile w skali obiektu zostaną utrzymane określone środowiska (zwłaszcza starodrzewy). W przypadku natomiast gatunków mało mobilnych (np. owady saproksyliczne) oraz w warunkach znacznego rozczłonkowania kompleksów leśnych, dodatkowego znaczenia nabiera pozostawianie kęp starodrzewu oraz martwych i zamierających drzew, na co duży nacisk kładzie się w Programie ochrony przyrody. Ma to także znaczenie dla zachowania miejsc występowania ssaków (zwłaszcza nietoperzy). Ponadto na prawie 21% powierzchni lasów liściastych nie zaplanowano żadnych zabiegów, co zapewni możliwości niezakłóconego występowania cennym gatunkom związanym z tym typem środowiska leśnego.



Ryc.23 Prognozowana zmiana udziału klas wieku w drzewostanach liściastych

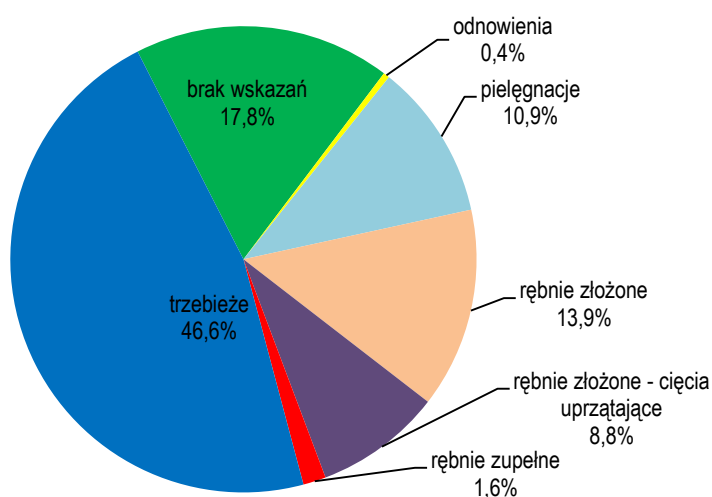
W efekcie realizacji projektu Planu dojdzie do zmiany struktury wiekowej drzewostanów liściastych, na co oczywisty wpływ ma również naturalny proces starzenia się drzewostanów. Udział drzewostanów w średnich klasach (III i IV) zmniejszy się, jednocześnie także, o prawie 3 p.p, zmniejszy się udział drzewostanów najmłodszych (do 20 lat), choć jak jednocześnie widać, powierzchnia drzewostanów II klasy wieku (21-40 lat) wzrośnie o ponad

6 p.p. Dodatkowo w wyniku prowadzenia rębni złożonych (zwłaszcza gniazdowych i stopniowych – na powierzchni ok. 340 ha), środowiska o inicjalnym charakterze będą występować w zagospodarowanych nimi wydzieleniach, choć nie będą one jeszcze stanowiły zasadniczego tła drzewostanów. Ponadto należy zwrócić uwagę na znaczny wzrost udziału drzewostanów najstarszych (VI klasa wieku i starsze) – z 4,5 do 9,5%. Sytuacja ta stwarza korzystne warunki dla występowania wielu cennych gatunków związanych z takimi drzewostanami (np. ptaki szponiaste, dzięcioły, dziuplaki wtórne, owady saproksyliczne, nietoperze).

W efekcie przeprowadzonej analizy ustaleń projektu Planu, nie zidentyfikowano obszarów możliwego znacząco negatywnego oddziaływania na siedliska gatunków związanych z lasami liściastymi, przy założeniu zastosowania wskazań zawartych w Programie ochrony przyrody.

Lasy mieszane

Do grupy tej zaliczono drzewostany nie kwalifikujące się do dwóch kategorii omówionych wcześniej, a więc lasy, które nie można określić mianem litych (czy to iglastych, czy liściastych). Zajmują one mniejszą powierzchnię niż wyznaczone wg przytoczonych kryteriów lasy iglaste czy liściaste. Oznacza to, że niewiele jest w Nadleśnictwie drzewostanów, w których gatunki iglaste i liściaste cechują się mniej więcej podobnym udziałem.



Ryc.24 Struktura zabiegów gospodarczych projektowanych w drzewostanach mieszanych

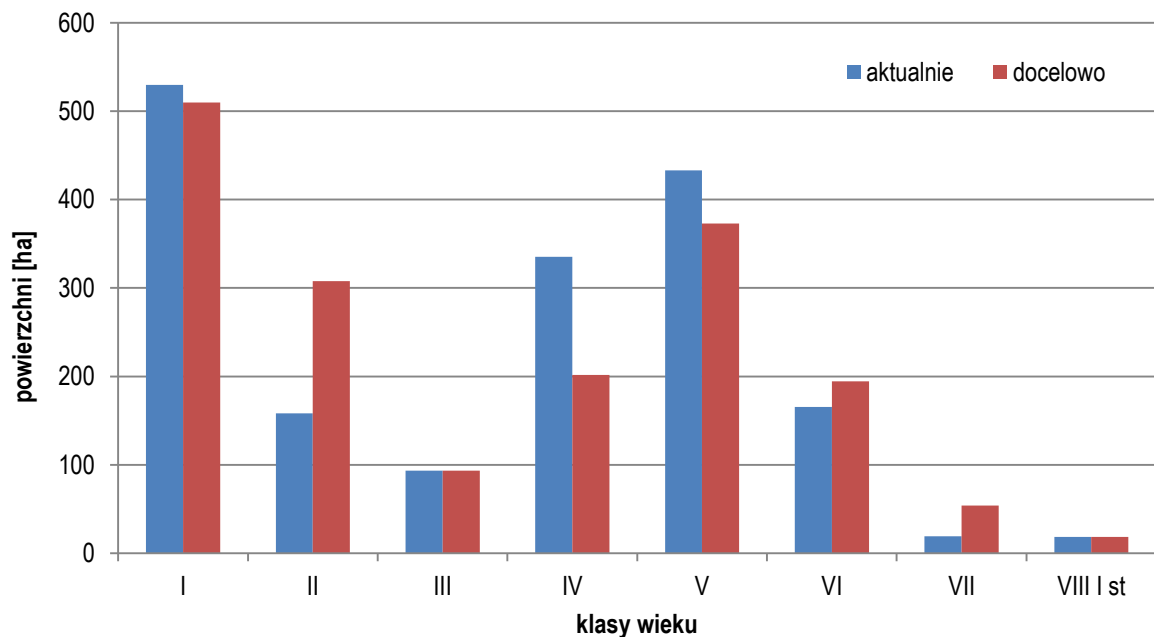
Z drzewostanami mieszanymi związane są różne gatunki. Występują tutaj te szeroko rozprzestrzenione, o szerokich amplitudach ekologicznych, jak również – w zależności od

wzajemnej relacji drzew iglastych i liściastych oraz składu gatunkowego – mogą przenikać gatunki właściwe dla typowych borów lub lasów liściastych.

Z analizy struktury zabiegów gospodarczych w lasach mieszanych wynika, iż nie będą one wywierały negatywnego wpływu na możliwości występowania gatunków mogących występować na tego rodzaju obszarach leśnych. Większość powierzchni objęta będzie zabiegami pielęgnacyjnymi (57%), które będą powodowały zmniejszenie zwarcia drzewostanu a co za tym idzie poprawę warunków świetlnych i termicznych dla wielu gatunków roślin. Z kolei w odniesieniu do zwierząt, należy zauważyć, że cięcia pielęgnacyjne z założenia nie przekształcą środowiska w taki sposób, który powodowałby definitywne ustąpienie jakichś gatunków, choć przejściowo może dochodzić do ich wycofania się z danej powierzchni (hałas, płoszenie). Zastosowanie wskazań Programu ochrony przyrody pozwoli zniwelować te oddziaływania. Z kolei cięcia rębne zostały zaplanowane na 24% powierzchni tej kategorii lasów i w odniesieniu do nich, podobnie jak w przypadku lasów liściastych, należy położyć nacisk na – zgodną z zapisami Programu ochrony przyrody – ochronę najliczniejszych stanowisk chronionych gatunków roślin poprzez pozostawienie wokół nich biogrup i kęp drzewostanów. Jeśli chodzi o gatunki zwierząt, to w przypadku niektórych (np. tych związanych z dojrzałymi drzewostanami), wykonanie cięć rębnych pociągnie za sobą ich ustąpienie z danej powierzchni i konieczność poszukiwania alternatywnych obszarów występowania, przy czym większość powierzchni rębnych objętych będzie rębiami złożonymi, o mniejszym oddziaływaniu niż rębnie zupełne. W stosunku do gatunków mobilnych (ptaki) sytuacja taka nie będzie oznaczać znacząco negatywnego oddziaływania, o ile w skali obiektu zostaną utrzymanie określone środowiska (zwłaszcza starodrzewy). W przypadku natomiast gatunków mało mobilnych (np. owady saproksyliczne) oraz w warunkach znacznego rozczłonkowania kompleksów leśnych, dodatkowego znaczenia nabiera pozostawianie kęp starodrzewu oraz martwych i zamierających drzew, na co duży nacisk kładzie się w Programie ochrony przyrody. Ma to także znaczenie dla zachowania miejsc występowania ssaków (zwłaszcza nietoperzy). Na prawie 18% powierzchni lasów mieszanych nie zaplanowano żadnych zabiegów, co pozwoli na zachowanie obszarów zapewniających niezakłócone warunki występowania różnym gatunkom.

Dla struktury wiekowej drzewostanów mieszanych Nadleśnictwa charakterystyczny jest dość wyrównany udział klas wieku, z zauważalną „luką” pokoleniową w III klasie wieku oraz, co jest zazwyczaj charakterystyczne w lasach gospodarczych, mniejszym udziałem starszych klas wieku. W ciągu najbliższych 10 lat, w wyniku realizacji planu proporcje te zasadniczo się nie zmieniają, choć przybędzie dość znacząco drzewostanów II klasy wieku (21-40 lat)

a ubędzie drzewostanów średniowiekowych w IV klasie wieku (61-80 lat). Znacząco wzrośnie i tak już duży udział drzewostanów ponad 100 letnich, z 11,5% na 15,2%.



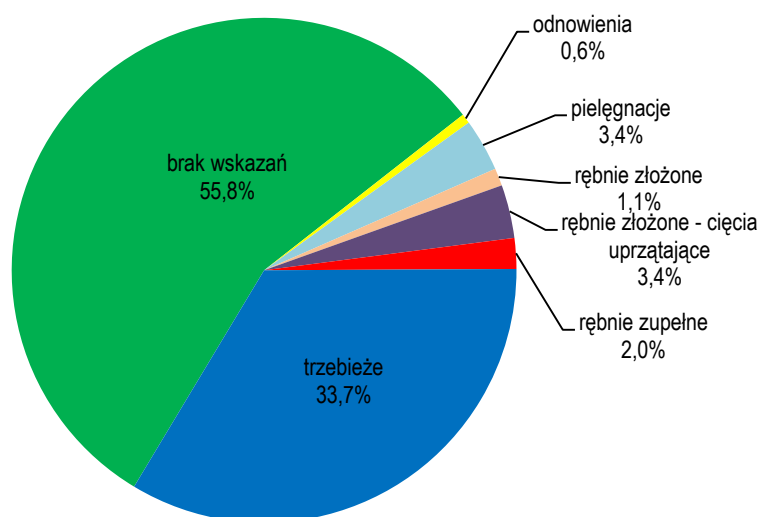
Ryc.25 Prognozowana zmiana udziału klas wieku w drzewostanach mieszanych

W efekcie przeprowadzonej analizy ustaleń projektu Planu, nie zidentyfikowano obszarów możliwego znacząco negatywnego oddziaływania na siedliska gatunków występujących w lasach mieszanych, przy założeniu zastosowania wskazań zawartych w Programie ochrony przyrody.

Lasy o wysokim stopniu uwilgotnienia (olsy, łęgi, lasy bagienne).

Ta grupa lasów została wyróżniona niezależnie od kategorii omawianych uprzednio, co podyktowane było specyfiką tych siedlisk oraz ich wrażliwością na różne rodzaje oddziaływań. Zaliczono do nich lasy na siedliskach Ol, OlJ, Lł i LMb, które łącznie zajmują ok. 555 ha. Dla siedlisk tych kluczowe znaczenie mają właściwe warunki wodne, wpływające na kształtowanie się i trwanie tych ekosystemów. Mniejsze znaczenie ma sposób prowadzenia gospodarki leśnej, który może powodować przejściowe zniekształcenia.

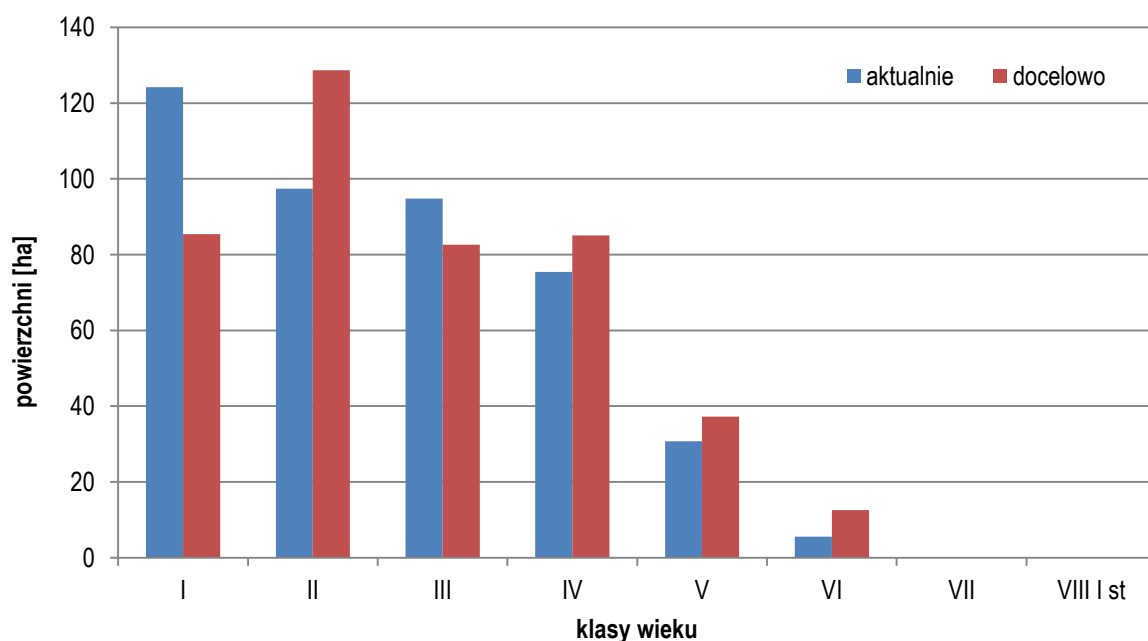
Z uwagi na swój charakter, siedliska te stanowią obszary występowania szeregu gatunków. Wymienić tu można takie gatunki roślin (z których większość może występować też w innych typach lasów liściastych), jak bagno zwyczajne, wawrzynek wilczelyko, kukułka, listera jajowata, torfowce, bobrek trójlistkowy itp. Bardziej charakterystyczne są gatunki zwierząt, szczególnie ptaków, jak bocian czarny, żuraw, samotnik, dzięcioł zielony, wilga czy gajówka.



Ryc.26 *Struktura zabiegów gospodarczych projektowanych w lasach podmokłych*

Analiza struktury zabiegów gospodarczych w lasach podmokłych wskazuje, że na prawie 56% powierzchni tych lasów nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych, co ma istotne znaczenie dla zachowania wielu gatunków. Na ok 34% powierzchni zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne, które co do zasady nie wpływają negatywnie na ich fizjonomię i stan. Runo tych lasów cechuje się jednak znaczną wrażliwością na mechaniczne uszkodzenia, stąd też należy stosować się do wskazań Programu ochrony przyrody, dotyczących np. wykonywania prac w okresie zimowym. Ma to także znaczenie dla gatunków zwierząt, zwłaszcza tych bardziej płochliwych, jak np. bocian czarny i żuraw. W ich przypadku, konieczna jest kontrola powierzchni przed przystąpieniem do zabiegu i ewentualne jego odłożenie na okres polęgowy.

Cięcia rębne zaplanowano na 6,5% powierzchni ale tylko w 2% będą to rębnie zupełne, głównie z powodu konieczności odnawiania olszą większości powierzchni. W ich przypadku również należy stosować ww. wskazania. Zgodnie z zapisami Programu ochrony przyrody, stanowiska chronionych gatunków roślin należy zabezpieczać poprzez pozostawienie wokół nich biogrup i kęp drzewostanów.



Ryc.27 Zmiana udziału klas wieku w drzewostanach na siedliskach podmokłych

W efekcie realizacji *projektu Planu*, poza naturalnym przejściem drzewostanów do wyższych klas wieku, inne zmiany będą niewielkie. Zmniejszy się powierzchnia drzewostanów najmłodszych – do 20 lat a wzrośnie powierzchnia tych w wieku 21-40. Średnie klasy wieku będą reprezentowane w podobnej powierzchni jak obecnie. Zwiększy się udział drzewostanów ponad 100 letnich z 1,3% na 2,9%, choć udział ten generalnie nie jest wysoki z powodu tego, iż są to głównie drzewostany z panującą olszą rzadko kiedy w lasach gospodarczych przekraczających wiek 100 lat. Jednakże wzrośnie także powierzchnia drzewostanów 81-100 lat, z 7,2% na 8,6%.

W efekcie przeprowadzonej analizy ustaleń *projektu Planu*, nie zidentyfikowano możliwości wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania na siedliska gatunków związanych z lasami podmokłymi, przy założeniu zastosowania wskazań zawartych w Programie ochrony przyrody.

Lasy z udziałem drzew starych i martwych

O jakości środowiska leśnego dla wielu grup organizmów, zwłaszcza grzybów, bezkręgowców czy ptaków, decyduje obecność starych drzew i martwego drewna, na potrzebę ochrony których zwraca się szczególna uwaga. Stąd też, niezależnie od typu lasu, wyróżniono wydzielania, w których stwierdzono przynajmniej jeden gatunek (bez względu na jego udział w drzewostanie i wiek) o pierśnicy co najmniej 40 cm. Drzewostany takie obejmują powierzchnię ok. 4386 ha co stanowi 22% powierzchni leśnej zalesionej. Warto

zaznaczyć, że przed 10 lat (Prognoza...2014) powierzchnie takich drzewostanów określono na 2541 ha czyli 12,% powierzchni gruntów. Widać więc wyraźny wzrost udziału częstości występowania grubych drzew w drzewostanach nadleśnictwa.

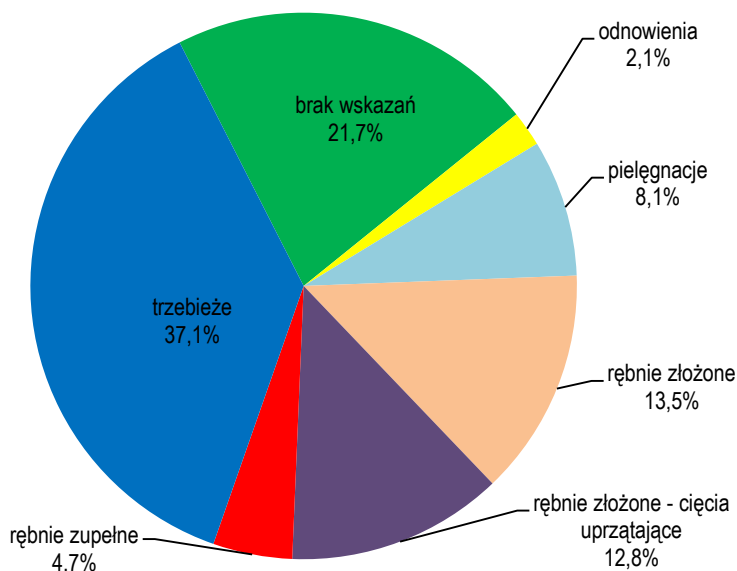
W ochronie gatunków związanych z tego rodzaju siedliskami istotne jest to, aby w efekcie realizacji projektu Planu powierzchnia i udział starych drzew nie uległy zasadniczemu zmniejszeniu, tzn. aby trwale zachowana była pewna powierzchnia takich lasów na terenie nadleśnictwa. Okresowe zmniejszenie ich udziału będące wynikiem użytkowania rębego należy planować tak, aby było ono rekompensowane, tzn. aby w miejsce wycinanych fragmentów dorastały nowe, a przy tym należy korzystać w szerokim zakresie z wynikającego z ZHL obowiązku pozostawiania części starodrzewów do naturalnej śmierci. Na terenie Nadleśnictwa drzewa o dużych rozmiarach cechują się znaczną różnorodnością gatunkową, co zapewnia zróżnicowane warunki bytowania dla organizmów o odmiennych preferencjach siedliskowych. Łącznie 29 gatunków drzew osiągało określone wymiary, a najczęściej spotykanymi były sosny i dęby.

Tab 10. Zestawienie liczby wydzieli w których drzewa osiągały pierśnice co najmniej 40 cm

Gatunek	Liczba wydzieli	Gatunek	Liczba wydzieli
So	911	Św	27
Db	778	Db.c	22
Brz	110	Js	15
Ol	65	Wz	15
Os	48	Kl	13
Md	43	Bk	13
Lp	33	Inne	36
TP	27	Razem	2156

W ramach wyróżnionej grupy drzewostanów z drzewami grubymi struktura projektowanych zabiegów wskazuje na największy udział trzebieży (37%). Jak wynika z wykresu znaczna część tego rodzaju drzewostanów, prawie 22%, będzie pozostawiona bez żadnego zabiegu. Rębniami objęto 31% co jest zrozumiałe, jako że w tej grupie znajdują się z reguły starsze drzewostany, które wkraczają w przewidziany wiek rębności i co za tym idzie w nich też znajduje się najwięcej starych i grubych drzew. Warto jednak zaznaczyć, że dla większości gatunków związanych z grubymi drzewami (czy to jako miejsce żerowania, czy też miejsce gniazdowania/rozrodu) wystarczająca jest obecność w lesie pojedynczych lub niewielkich grup takich drzew rozsianych w drzewostanie. Stosowanie zapisów Programu ochrony przyrody dotyczących pozostawiania kęp starodrzewu, jak również przestojów w rębniach

złożonych, pozwoli na zachowanie zasobów starych drzew również podczas wykonywania cięć rębnych. Warto także zaznaczyć, iż jak wynika z analizy zaprezentowanej w rozdziale 4.2.5, udział powierzchni drzewostanów ponad 100 – letnich wzrośnie w skali Nadleśnictwa o ponad 2,5 p.p. Pozwala to stwierdzić, że zachowane, a nawet poprawione, zostaną warunki bytowania organizmów związanych ze starodrzewami.



Ryc.28 Struktura zabiegów gospodarczych projektowanych w wydzieleniach, w których występują drzewa o pierśnicy co najmniej 40 cm

Ważnym środowiskiem występowania wielu chronionych i zagrożonych gatunków są także zamierające i martwe drzewa w różnych stadiach rozkładu. Plan urządzenia lasu nie reguluje w sposób wymierny gospodarowania zasobami martwego drewna, nie zawiera także informacji o jego ilości na terenie urządzanego obiektu. Należy jednak kierować się zapisami Programu ochrony przyrody, w którym zwrócono uwagę, iż martwe, niezasiedlone lub opuszczone przez owady drzewa (posusz jałowy), stojące lub rozkładające się na dnie lasu, nie stwarzają zagrożenia dla drzewostanu, a wręcz przeciwnie - sprzyjają zwiększeniu liczebności wielu organizmów, a więc powinny być pozostawiane. W szczególności pozostawiać należy martwe lub obumierające drzewa grube o pierśnicy ponad 40 cm. Dotyczyć to powinno również części drzew zamierających w przypadkach kiedy są to pojedyncze drzewa rosnące w dostosowanych do siedliska i zróżnicowanych gatunkowo drzewostanach, które nie są zagrożone z punktu widzenia zachowania trwałości drzewostanu.

Zakładając zastosowanie wskazań zawartych w Programie ochrony przyrody, nie przewiduje się możliwości znacząco negatywnego oddziaływania projektu Planu na siedliska gatunków związanych ze starodrzewami oraz drzewami martwymi.

Siedliska otwarte

Siedliska otwarte (łąki, pastwiska, murawy, bagna) występujące w obrębie lub w sąsiedztwie kompleksów leśnych, mają niebagatelne znaczenie dla bioróżnorodności całych ekosystemów. Stanowią one miejsca występowania szeregu gatunków roślin, np. centurii pospolitej, goździka piaskowego, wielosiłu błękitnego, kocanek piaskowych, a także zwierząt - ptaków związanych z siedliskami łąkowymi, jak czajka, derkacz, kszysk, czy owadów, jak np. stwierdzonego na gruntach Nadleśnictwa czerwończyka nieparka. Zachowanie takich siedlisk ważne jest także dla gatunków dwusrodowiskowych, gniazdujących na obszarach leśnych, a żerujących na terenach otwartych (np. ptaki szponiaste). Część z gatunków związanych z siedliskami łąkowymi zastępczo występuje również na terenach leśnych. Niektóre gatunki łąkowe wkraczają do drzewostanów (np. do świetlistej dąbrowy). Gatunki murawowe spotykane na obrzeżach dróg do drzewostanów na siedliskach borowych itp. Zagrożenia, jakie się wówczas wiążą z tego rodzaju siedliskami, nie pochodzą jednak najczęściej z zapisów planu urządzenia lasu, ale ewentualnie z innego rodzaju działań nie ujmowanych w *projekcie Planu* (remonty dróg, lokalizowanie składnic drewna itp.).

Z uwagi na specyfikę planu urządzenia lasu, zasadniczo nie przewiduje on gospodarowania na siedliskach otwartych. Jedyne zagrożenie jakie może w tym przypadku mieć miejsce dotyczy ich zalesienia, jednak w *projekcie Planu* do zalesienia przeznaczono wyłącznie grunty ujęte w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego w większości będące porzuconymi rolami.

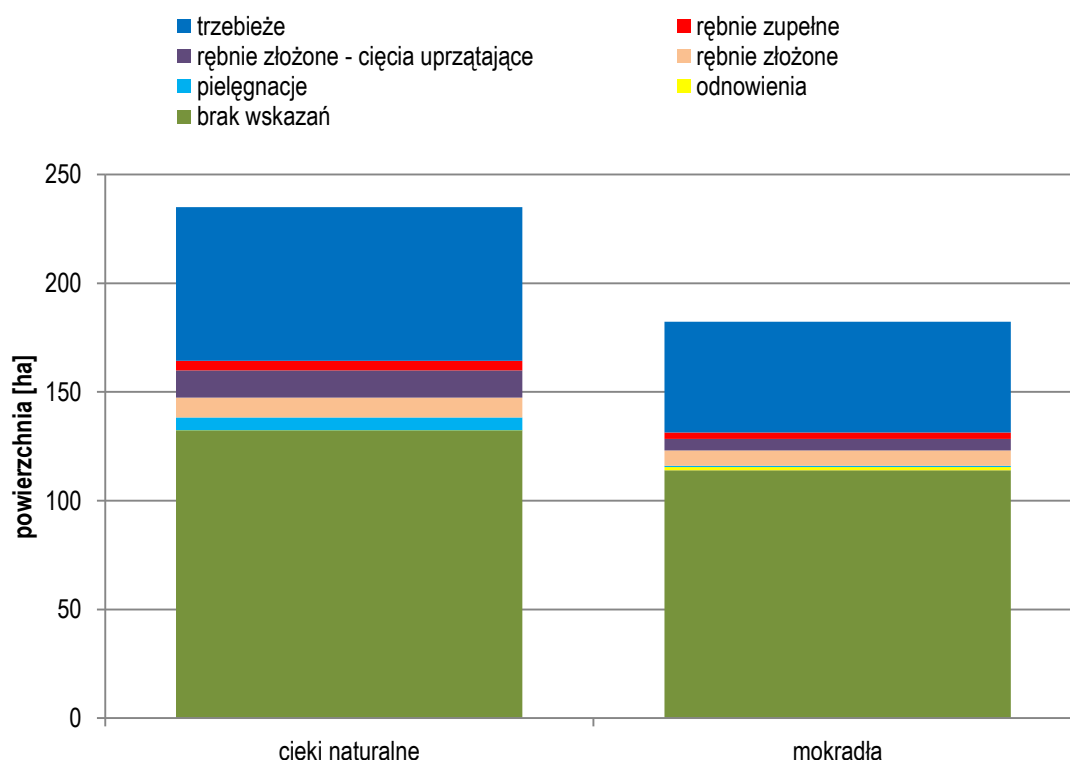
Odrębną grupę stanowią gatunki związane ze strefą ekotonu, która zazwyczaj cechuje się wyjątkowym bogactwem gatunkowym i różnorodnością, co jest wynikiem wzajemnego przenikania się wielu środowisk (leśnych i otwartych), wykorzystywanych przez gatunki jednego i drugiego ekosystemu. Dodatkowo na styku tworzą się nowe, specyficzne warunki pozwalające 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, gąsiorek czy dzwonić. W Programie ochrony przyrody dużą wagę przywiązuje się do ochrony i odpowiedniego 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. W *Programie* zapisano też zalecenia dotyczące stref buforowych – a więc stref

chroniących wrażliwe ekosystemy leśne w sytuacji wykonywania zabiegów gospodarczych w sąsiadujących z nimi drzewostanach.

W *Programie* podkreślono też konieczność utrzymywania śródleśnych łąk i bagien, nie zalesianie ich a także powstrzymywanie sukcesji roślinności drzewiastej i w razie potrzeby zapewnienie ich ekstensywnego użytkowania

Ekosystemy nieleśne o wysokim stopniu uwilgotnienia, otoczenia naturalnych cieków

Na odrębne omówienie zasługują ekosystemy nieleśne o wysokim stopniu uwilgotnienia (zbiorniki, bagna, torfowiska) oraz naturalne ciek wodne, mające niebagatelne znaczenie dla utrzymania różnorodności biologicznej i stanowiące siedliska wielu gatunków bezkręgowców, płazów czy ptaków. Wodne i bagienne ekosystemy nieleśne są wrażliwe na zakłócenia stosunków wodnych, a w związku z tym również gatunki z nimi związane mogą być narażone z uwagi na zmiany parametrów siedliska. Wpływ gospodarki leśnej jest tu minimalny, gdyż działania gospodarcze projektowane w planie urządzenia lasu nie dotyczą gruntów nieleśnych. Negatywne oddziaływanie może być jednakże efektem zabiegów wykonanych w drzewostanach położonych w otoczeniu. W sąsiedztwie tego rodzaju powierzchni (bufor 30m) przeprowadzono analizę projektowanych zabiegów.



Ryc.29 Struktura zabiegów gospodarczych projektowanych w promieniu 30 m środowisk podmokłych

Ponad 62% powierzchni w pasie do 30 m od granicy cennych ekosystemów mokradłowych (użytki ekologiczne, torfowiska, starorzecza, bagna itp.) pozostaje w *projekcie Planu* bez wskazówki gospodarczej. Jest to znaczna powierzchnia, w której nie będą prowadzone żadne czynności gospodarcze. 37% objęta będzie pewnymi zabiegami gospodarczymi głównie trzebieżami (28%), rębniami złożonymi (6,8%) oraz zupełnymi (1,6%).

W przypadku naturalnych cieków, ponad 56% powierzchni w pasie 30 m po obu stronach cieku pozostawiono bez żadnego zabiegu, na 30% zaplanowane zostały trzebieże, na 2% - cięcia pielęgnacyjne a na 11% - rębnie, w tym na 7 % rębnie zupełne lub cięcia uprzążające.

Zabiegi te dotyczą całych wydziałów drzewostanowych, czasami tylko fragmentem sąsiadujących z mokradłem lub naturalnym ciekim. Aby ograniczyć możliwość negatywnego oddziaływania na te siedliska, w *Programie*, w rozdziałach 8.1, 8.2 oraz 8.4 zamieszczono stosowne zapisy ogólne. W myśl tych zapisów w bezpośrednim otoczeniu wyznaczonych ekosystemów należy podczas wykonywania cięć zupełnych lub cięć uprzążających pozostawiać kępy starodrzewu o określonej powierzchni jako strefy buforowe. W strefach tych, w przypadku realizacji rębni złożonych nie powinno się lokalizować gniazd. Podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych wokół tych ekosystemów nie dopuszcza się do wrzucania i pozostawiania w obrębie siedliska mokradłowego pozostałości biomasy (np. gałęzie, karpina itp.). Przygotowanie gleby pod odnowienie w buforze należy ograniczyć do minimum, preferuje się także odnowienie naturalne.

W *Programie*, oprócz ogólnych zaleceń, zamieszczono także szczegółowe wytyczne obejmujące wymienione powyżej modyfikacje działań ochronnych przypisane do każdego wydziału. Wykazy takie znajdują się także w operatach dla leśniczych – bezpośrednich wykonawców w terenie, co pozwala zminimalizować ryzyko ich nieuwzględnienia, a tym samym pozwala ocenić, iż w tym aspekcie *projekt Planu* nie będzie oddziałował negatywnie na środowisko.

5.7 ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Niniejsza ocena dotyczy wpływu ustaleń *projektu Planu* na siedliska przyrodnicze mające znaczenie dla Wspólnoty, tj. wymienione w załączniku I dyrektywy siedliskowej. Występowanie tych siedlisk na terenie Nadleśnictwa Pułtusk zostało przedstawione w rozdziale 4.2.7.

W związku ze statusem ochronnym siedlisk przyrodniczych, niezbędnym elementem Prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie czy i w jaki sposób realizacja zapisów *projektu Planu* może wpływać na stan tych siedlisk przyrodniczych, który charakteryzowany jest przez ich powierzchnię oraz strukturę i funkcje.

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

- Oddziaływanie planowanych zabiegów gospodarczych ma zasadniczo charakter miejscowy, co oznacza, że rozpatrywany jest wyłącznie wpływ zabiegu zaprojektowanego w konkretnym płacie siedliska. Zabiegi gospodarcze, poza nielicznymi wyjątkami, o których mowa poniżej, nie mają wpływu na siedliska występujące poza miejscem wykonania zabiegu.
- Wyjątek od powyższej zasady dotyczy siedlisk o wysokim stopniu uwilgotnienia/wodnych, do których zaliczają się (z występujących na terenie Nadleśnictwa) torfowisko przejściowe (7140), oraz starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (3150).
- Gospodarka leśna może wpływać na siedliska leśne w zakresie zmian w parametrze „struktura i funkcje siedliska”, związanych z nieoptymalnym zagospodarowaniem, co może przejawiać się m.in. w zubożeniu strukturalnym, czy zubożeniu typowych dla siedliska procesów ekologicznych, bądź w niezadowalającym stanie typowych dla siedliska gatunków. W efekcie realizacji *projektu Planu* nie ulegnie natomiast pogorszeniu parametr „powierzchnia siedliska”, gdyż gospodarka leśna nie zmniejsza powierzchni analizowanych siedlisk. Nawet wykonanie zrębu zupełnego na powierzchni, gdzie występuje siedlisko przyrodnicze, nie powoduje jego zaniku, może natomiast powodować jego przejściowe zniekształcenie. Podobna sytuacja może mieć miejsce np. w przypadku zastosowania nieodpowiedniego składu gatunkowego odnowienia. Utrata powierzchni siedliska może natomiast nastąpić w przypadku takich działań jak zalesienie nieleśnych, otwartych siedlisk przyrodniczych, bądź w przypadku odwrotnym, np. przy wylesieniu i przekształceniu fragmentu leśnego siedliska przyrodniczego w trwałą powierzchnię otwartą. W *projekcie Planu* tego rodzaju działania nie zostały zaprojektowane, stąd też niebezpieczeństwo takie nie wystąpi.

Siedliska nieleśne

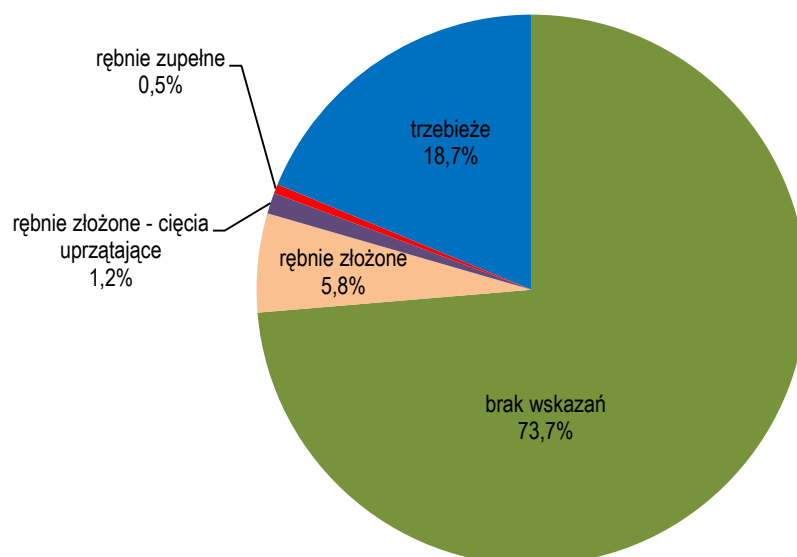
Na gruntach Nadleśnictwa stwierdzono pięć typów nieleśnych siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej:

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (kod 3150; 12 wydzieleń w tym 1 użytek ekologiczny),
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (kod 7140; w 2 wydzieleniach stanowiących w istocie jeden kompleks),
- ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe (kod 6120; w 7 wydzieleniach)
- niżowe łąki świeże użytkowane ekstensywnie (kod 6510; 27 wydzieleń)
- suche wrzosowiska (kod 4030; w 2 wydzieleniach)

Przyrodnicze siedliska nieleśne, to w większość przypadków grunty, które także i w ewidencji gruntów są gruntami nieleśnymi. Prawne umocowanie planów urządzenia lasu nie przewiduje projektowania zabiegów gospodarczych dla gruntów nieleśnych i tak też postąpiono w ocenianym *projekcie Planu* – dla gruntów nieleśnych nie planowano żadnych działań gospodarczych. Wyjątkiem jest tu jedno wydzielenie z wrzosowiskiem, które zidentyfikowano na gruncie leśnym. Zaplanowano w nim zabieg pielęgnacyjny (czyszczenia) jako że wrzosowisko porasta luźny i młody drzewostan brzozy. Zabieg ten nie ma charakteru gospodarczego (zadrzewienie drzewostanu wynosi 0,4) ale ukierunkowany jest na dalsze rozrzedzenie warstwy drzew i poprawę warunków świetlnych wrzosowiska.

W przypadku łąk świeżych 6510 nie przewiduje się negatywnego oddziaływania *projektu Planu*, ponieważ w *Programie* w przypadku tych siedlisk zalecono ich koszenie, a także – w przypadku wykonywania prac leśnych w ich sąsiedztwie – zakaz pozostawiania na łące np. gałęzi czy innych pozostałości po ścinie. Podobna sytuacja dotyczy muraw napiaskowych, dla których zapisy *Programu...* ograniczają możliwość ich zalesiania lub przeznaczenia na inne cele (np. składnice drewna, miejsca turystyczne itp.).

W przypadku starorzeczy (siedlisko 3150) w *projekcie Planu* zapisano iż: „*Nie należy podejmować prac melioracyjnych, odwodnieniowych, które mogłyby spowodować zniekształcenie reżimu hydrologicznego warunkującego trwanie siedliska. Powierzchnie zajęte przez siedlisko należy także chronić w trakcie prac gospodarczych wykonywanych w sąsiedztwie przed dostawaniem się zanieczyszczeń wszelkiego rodzaju. Dotyczy to także wrzucania wszelkiej biomasy (gałęzie, karpina itp.) do starorzeczy. W przypadku wykonywania cięć zupełnych w sąsiadujących wydzieleniach należy pozostawić pas buforowy o szerokości co najmniej 30 m od strony siedliska. W pasie tym zaleca się pozostawienie kęp starodrzewu (w przypadku stosowania cięć zupełnych, gniazdowych i uprzątających)*”.



Ryc.30 Struktura zabiegów zaplanowanych w buforze 30 m wokół starorzeczy

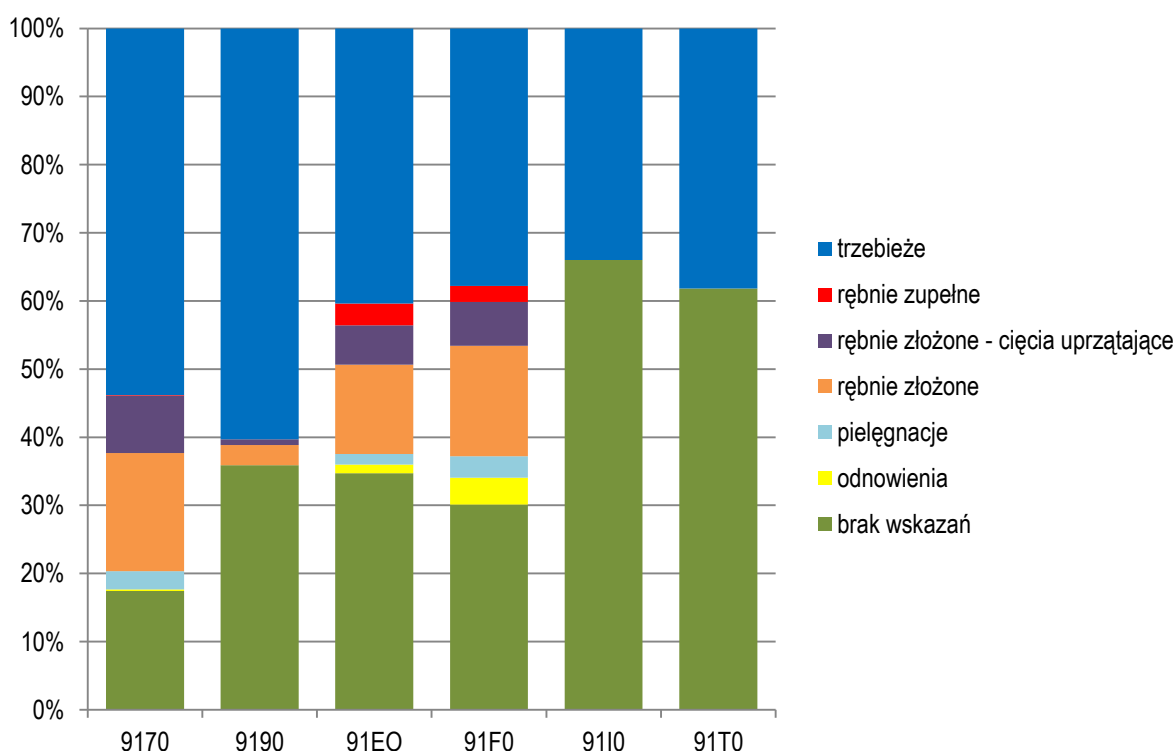
W przypadku jedyne go stwierdzone go na terenie nadleśnictwa torfowiska przejściowego 7140 (wydzielenia 2s i 7b obrębu Różan) na etapie taksacji wyznaczono osobne wydzielienia stanowiące bufor wokół torfowiska, w których nie planowano zabiegów gospodarczych.

Siedliska leśne

Sumaryczne zestawienie zabiegów o potencjalnie najistotniejszym wpływie (zgodnie z metodyką przedstawioną w rozdziale 3.6) na poszczególnych leśnych siedliskach przyrodniczych zostało zaprezentowane w poniższej tabeli.

Tab 11. Zestawienie powierzchni leśnych siedlisk przyrodniczych wg planowanych zabiegów gospodarczych

Rodzaj zabiegu	Kod siedliska przyrodniczego						Łącznie
	9170	9190	91E0	91F0	91I0	91T0	
brak wskazań	262,62	24,08	38,36	36,11	15,28	25,81	402,26
odnowienia	3,4		1,41	4,76			9,57
pielęgnacje	40,62		1,69	3,74			46,05
rębnie złożone	261,41	2	14,47	19,48			297,36
rębnie złożone - cięcia uprzętające	127,21	0,57	6,42	7,74			141,94
rębnie zupełne	1,58		3,51	2,77			7,86
trzebieże	811,38	40,45	44,62	45,37	7,87	15,92	965,61
Razem	1508,22	67,1	110,48	119,97	23,15	41,73	1870,65



Ryc.31 Struktura zabiegów na leśnych siedliskach przyrodniczych

W przypadku leśnych siedlisk przyrodniczych istotny jest sposób ich zagospodarowania, który powinien być realizowany tak, aby nie doprowadzać do zniekształcenia parametrów tych siedlisk, w szczególności „struktury i funkcji”, co w konsekwencji prowadziłoby do naruszenia stanu ich ochrony. Stąd też w odniesieniu do wszystkich leśnych siedlisk przyrodniczych ważna jest analiza takich elementów jak zaplanowane zabiegi gospodarcze, aktualna struktura gatunkowa drzewostanów, projektowane składy gatunkowe odnowień, czy prognozowana, na zakończenie obowiązywania *Planu*, struktura wiekowa pokrywających je drzewostanów.

Grądy subkontynentalne (9170)

Strukturę zabiegów na siedliskach grądów zaprezentowano na Rys. 31. Wynika z niego, iż ponad 17% powierzchni tego siedliska nie będzie objęte żadnymi zabiegami gospodarczymi, co w dużej mierze pozwoli na nieskrępowany przebieg procesów przyrodniczych. Około 53% zaplanowano do zabiegów pielęgnacyjnych (trzebieże i czyszczenia późne), które m.in. pozwolą na regulację składu gatunkowego zniekształconych drzewostanów i eliminację gatunków niepożądanych np. obcych geograficznie lub ekologicznie. Ok 26% powierzchni objęta będzie użytkowaniem rębnym, w tym tylko dwa niewielkie wydzieliska o powierzchni ok 1 ha – do rębni zupełnej. Użytkowanie rębni, zwłaszcza złożonymi przejściowo pogarsza stan ochrony siedliska wskutek odmłodzenia drzewostanów, zniekształcenia runa

itp. W dłuższej perspektywie czasu jednak pozwala na przebudowę zniekształconych drzewostanów (znaczna część grądów to siedliska z dominacją sosny).

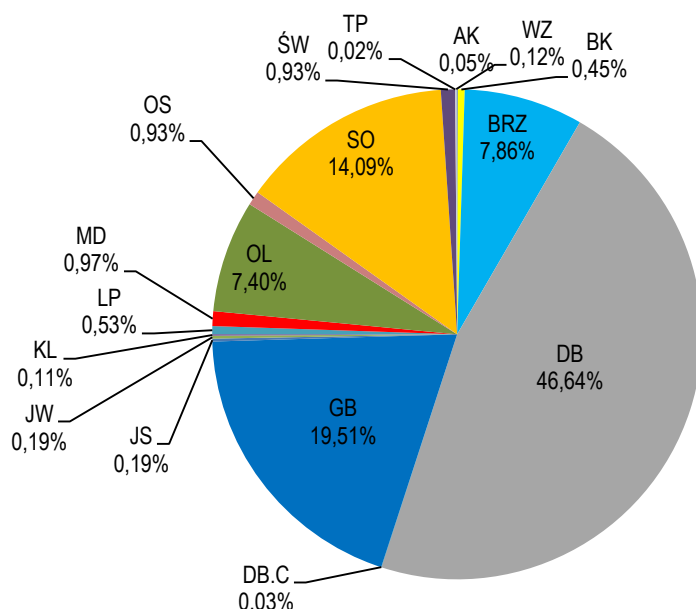
W ramach rębni wykonywane będą także odnowienia. Zasadnicze znaczenie dla stanu grądów ma skład gatunkowy projektowanych odnowień, na ile jest on zbieżny z naturalnymi składami zbiorowisk grądowych. Przyjęte w projekcie Planu typy drzewostanów odpowiadają naturalnemu zróżnicowaniu zbiorowisk grądowych; na większości płatów planowane jest odnawianie grabem, lipą i dębem, na siedliskach wilgotniejszych także olszą lub wiązami. Typ drzewostanu projektuje się dla całego wydzielienia. Zatem w sytuacji, gdy siedlisko 9170 zdiagnozowane zostało tylko na niewielkiej części a pozostałą zajmują inne typy siedlisk (np. bory mieszane lub łągi) wówczas konieczne były modyfikacje typów drzewostanów tak, aby uwzględniały zróżnicowanie siedliskowe wewnątrz wydzieleń. Tym niemniej, projektując rozmieszczenie gatunków podczas wykonywania odnowienia, nadleśnictwo jest zobowiązane do uwzględniania tego zróżnicowania i występowania siedliska grądu a co za tym idzie, wprowadzaniu na te siedliska gatunków zgodnych (dębu, graba). Zwrócono na to uwagę w Programie... i operatach dla leśniczych.

Tab 12. Proponowane w projekcie Planu typy drzewostanów i składy upraw dla siedliska 9170

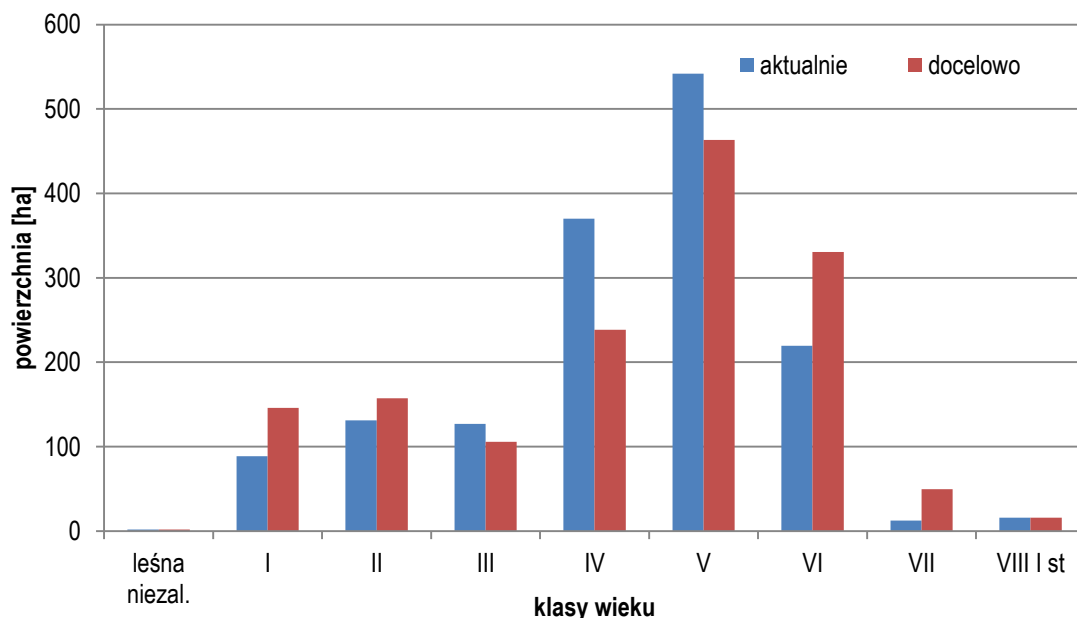
TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy upraw %
BMśw	Db	Db 80 Gb i inne 20
	Gb-Db	Db 40-70 Gb 20-30 So, Lp 20 Kl i in.
LMśw	Gb- (Lp)- Db	Db 40-60 Gb (Lp) 30-40 Kl, Brz 20 i in.
	Lp-Gb-Db	Db 50 Gb 20 Lp 20 inne 10
LMw	Lp-Gb-Db	Db 50 Gb 20 Lp 20 inne 10
	Gb-Db	Db 40-70 Gb 20-30 So, Lp 20 Kl i in.
	OI-Db	Db 50 OI 30 Wz i inne 20
	Wz-Gb-Db	Db 50 Gb 20 Wz 20 inne 10
Lśw	Db	Db 80 Gb i inne 20
	Lp-Gb-Db	Db 50 Gb 20 Lp 20 inne 10
	Gb-Db	Db 40-70 Gb 20-30 So, Lp 20 Kl i in.
	Gb- (Lp)- Db	Db 40-60 Gb (Lp) 30-40 Kl, Brz 20 i in.
	Lp-Db	Db 40-70 Lp 20-30 So, Gb 20 Kl i in.
Lw	Db	Db 80 Gb i inne 20
	Lp-Gb-Db	Db 50 Gb 20 Lp 20 inne 10
	Wz-Lp-Db	Db 50 Lp 20 Wz 20 inne 10

Aktualna struktura gatunkowa drzewostanów w obrębie siedlisk grądów wskazuje na dominację dębu i graba – dwóch głównych składników grądów. Zaznacza się jednak wyraźny udział olszy i brzozy (w sumie ok 15%) co oznacza najczęściej, że część postaci grądów wilgotnych porastają właśnie drzewostany olszowe lub brzozowe. Duży jest także udział

sosny (14%) – przeważającej zwykle na siedliskach lasów mieszanych. Dołączając do tego udział gatunków obcych (robinia, dąb czerwony) razem stanowi to zatem ok 1/3 powierzchni grądów z potencjałem do ewentualnej przebudowy – realizowanej czy to poprzez zabiegi pielęgnacyjne, czy rębnie z wprowadzaniem jako odnowienia wskazanych w typach drzewostanów gatunków.



Ryc.32 Aktualna struktura gatunkowa drzewostanów na siedliskach grądowych (wg gatunków rzeczywistych)



Ryc.33 Zmiana struktury wiekowej drzewostanów (procentowy udział powierzchni w klasach wieku) na siedlisku 9170 w efekcie realizacji projektu Planu

W efekcie naturalnych przejść drzewostanów pomiędzy klasami wieku w wyniku ich starzenia się oraz realizacji *Planu* zmieni się struktura wiekowa lasów. Wskutek odnowień wzrośnie powierzchnia drzewostanów w wieku do 20 lat; przy czym należy zakładać, że wpłynie to na poprawę składów gatunkowych drzewostanów. Jednocześnie jednak znacząco wzrośnie powierzchnia drzewostanów ponad 100 letnich – z 16,4% na 26,3%. Zmniejszeniu ulegnie udział średnich klas wieku. Zmiany w strukturze wiekowej należy zatem uznać za korzystne, nie tylko zwiększy się powierzchnia starodrzewów ale także nastąpi wyrównanie struktury wiekowej w poszczególnych klasach wieku.

Z uwagi na ważne znaczenie ekologiczne siedlisk grądowych i konieczność dołożenia staranności w celu ich ochrony, w *Programie..* znalazły się zapisy, których zastosowanie będzie korzystne z punktu widzenia ich zachowania we właściwym stanie ochrony. W związku z tym, iż siedliska grądowe bardzo często stanowią miejsca występowania chronionych gatunków roślin, charakterystycznych dla tych zbiorowisk, na omawianym siedlisku należy pozostawiać kępy drzewostanów w miejscach występowania chronionych gatunków, pomimo iż obowiązujące ZHL przewidują pozostawianie takich kęp tylko w ramach wykonywania rębni zupełnej. Należy szczegółowo rozplanować miejsca pozostawiania kęp starodrzewów. W ramach zabiegów pielęgnacyjnych niezbędne jest popieranie cennych gatunków liściastych przy jednoczesnym usuwaniu gatunków obcych geograficznie i ekologicznie (buk, modrzew, sosna). Należy także wspomagać kształtowanie się i rozwój dolnych warstw drzewostanu (podrost, dolne piętro drzew), budowanych przez gatunki dostosowane do siedliska, co wpłynie korzystnie na tworzenie zróżnicowanej struktury drzewostanów. Ważnym elementem wskazującym na właściwy stan zachowania łąk są także zasoby martwego drewna i drzew zamierających. Postępując zatem w duchu ZHL i IOL, uzasadnione jest, aby przyjąć, iż drzewa martwe (stojące i leżące) należy generalnie uznawać za pożyteczne, a jedynie wyjątkowo stosować od tej zasady odstępstwo (np. przy nagromadzeniu posuszu czynnego, który może wpływać na trwałość drzewostanu). Nie należy natomiast usuwać w ogóle drzew martwych w bardziej zaawansowanym stopniu rozkładu, które z gospodarczego punktu widzenia nie przedstawiają żadnej wartości, nie są także siedliskiem owadów uważanych za „szkodliwe” i nie stwarzają zagrożenia dla drzewostanu, a z drugiej strony, stanowią niezbędne środowisko występowania szeregu pożytecznych i cennych organizmów z różnych grup systematycznych. Jako drzewa biocenotyczne, pozostawiane do naturalnego rozkładu, należy również traktować wszystkie drzewa dziuplaste oraz część drzew zamierających, w tym z obecnością martwych konarów w koronie. W szczególności pozostawiać należy martwe lub obumierające drzewa grube

o pierśnicy ponad 40 cm. Pożądane jest także pozostawianie przynajmniej części starszych okazów gatunków o miękkim drewnie, które uznaje się za najoptymalniejsze do wykuwania dziupli (m.in. brzoza, osika, olsza).

Kwaśne dąbrowy 9190

Strukturę zabiegów na siedliskach kwaśnych zaprezentowano na Rys. 31. Około 36 % powierzchni pozostaje bez wskazań gospodarczych, a na większości powierzchni – ok. 60% planowane są trzebieże a na 4% - użytkowanie rębniami złożonymi.

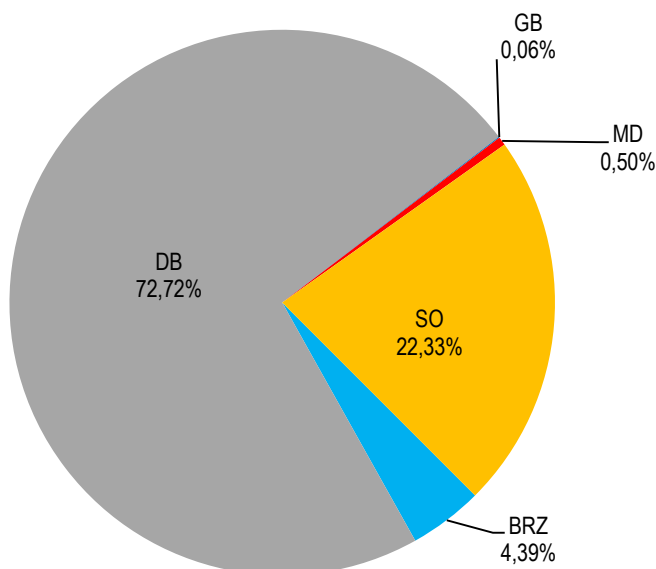
Zabiegi trzebieżowe pozwolą na regulację składów gatunkowych kwaśnych dąbrów, np. usuwanie występującej tam sosny. Z kolei w 3 wydzieleniach gdzie zaplanowano rębnie złożone, siedlisko 9190 występuje tylko na niewielkich fragmentach tych wydzielen. Zapisano tu (dla całych wydzielen) typ drzewostanu So-Db lub Db-Bk-So. We wszystkich tych wydzieleniach kwaśna dąbrowa występuje w niewielkiej części wydzielenia. W *Programie...* i operatach dla leśniczych zwrócono uwagę, by odnowienia dębowe uwzględnione w TD były wprowadzane w miejscu płatu siedliska kwaśnej dąbrowy a inne gatunki – poza tym siedliskiem.

Generalnie natomiast dla siedliska 9190 planowano typy drzewostanów dominacją dębu.

Tab 13. Proponowane w projekcie Planu typy drzewostanów i składy upraw dla siedliska 9190

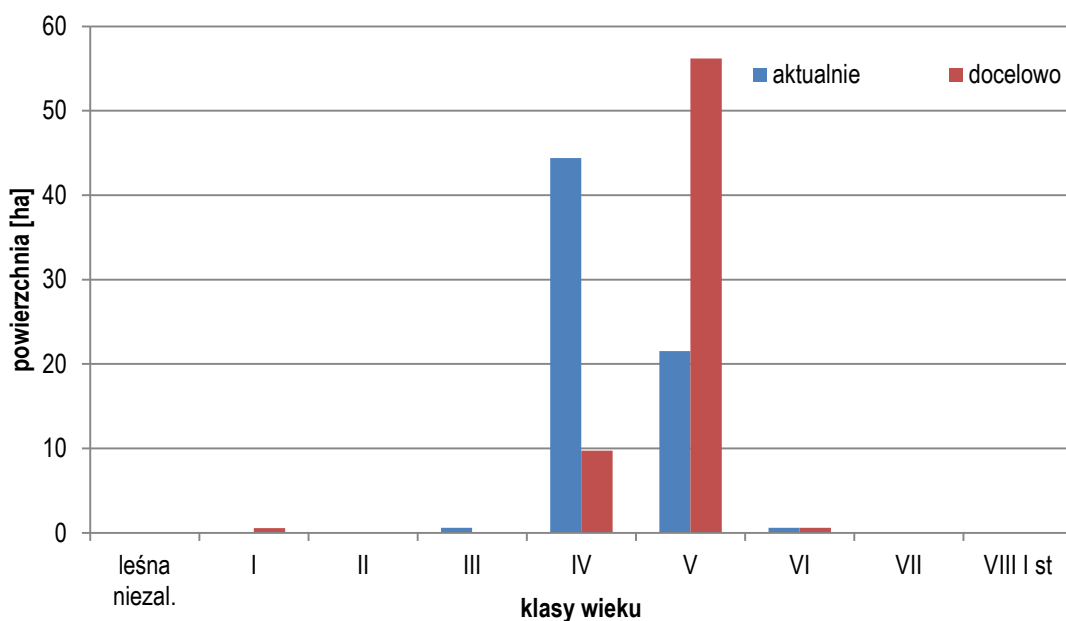
TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy upraw %
BMśw	So-Db	Db 60-70, So 30, Brz 10
BMśw	Db	Db 80-90, So, Brz 10-20
BMw		
LMśw		
LMw		

W wydzieleniach ze stwierdzonymi płatami kwaśnych dąbrów dominują drzewostany dębowe z znacznym (22%) udziałem sosny i niewielkim udziałem innych gatunków. W samych płatach kwaśnych dąbrów ten udział sosny jest zapewne niższy, ponieważ jak wspomniano płaty dąbrów występowały na części wydzielen. Tym niemniej zaplanowane zabiegi trzebieżowe pozwolą na regulację składu gatunkowego i, tam gdzie to potrzebne, usuwanie gatunków niepożądanych w siedlisku.



Ryc.34 Aktualna struktura gatunkowa drzewostanów w wydzieleniach ze stwierdzonymi płatami kwaśnymi dąbrów (wg gatunków rzeczywistych)

Ponieważ w tylko w niewielkim stopniu planowano użytkowanie rębne, struktura wiekowa drzewostanów w głównej mierze zmieni się tylko w wyniku przechodzenia drzewostanów do starszych klas wieku. Siedlisko tworzą głównie drzewostany średniowiekowe w wieku 61-80 lat. W perspektywie 10 lat nastąpi w zasadzie tylko przesunięcie drzewostanów w ramach tej grupy wiekowej.



Ryc.35 Zmiana struktury wiekowej drzewostanów (procentowy udział powierzchni w klasach wieku) na siedlisku 9190 w efekcie realizacji projektu Planu

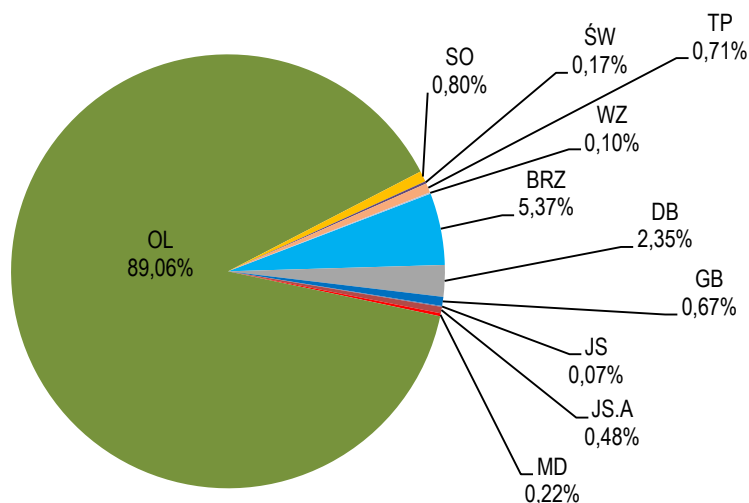
Łęgi olszowe i olszowo-jesionowe (91E0)

Siedliska łągów w największym stopniu uzależnione są od prawidłowych warunków wodnych, czyli funkcjonowania zalewów wód powierzchniowych. Brak zalewów lub ruchliwych przypowierzchniowych wód oznacza mineralizację torfu niskiego i murszu, a co za tym idzie - grądowienie łągów. Warto też zaznaczyć, że często siedliska łągowe tworzą się po wykopaniu rowów odwadniających pierwotne siedliska olsów na torfach niskich. Uruchomienie przepływu poziomego wód oraz odwodnienie sprzyja wkraczaniu gatunków łągowych. *Projekt Planu* nie obejmuje zagadnień związanych z regulacją stosunków wodnych (nie jest to przedmiotem planowania urządzeniowego).

Łęgi 91E0 występują głównie na typach siedliskowych Ol lub OlJ. Wśród zabiegów gospodarczych zaplanowanych na siedlisku 91E0 na ponad 60% dominują cięcia pielęgnacyjne (czyszczenia późne i trzebieże) stosowane zazwyczaj w młodszych drzewostanach. Ponad 1/3 powierzchni łągów pozostaje bez wskazówki gospodarczej na nadchodzące dziesięciolecie. Użytkowanie rębne zaplanowano na 22% powierzchni, z czego na ok. 3,5 ha (4 wydzielania) będą to rębnie zupełne.

Jak zaznaczono w *Programie*, olsza czarna jest gatunkiem o dużych wymaganiach świetlnych, w związku z czym, nawet w warunkach działania procesów naturalnych, ma tendencję do wykształcania drzewostanów jednopiętrowych o ujednoliconej strukturze pionowej. Przejściowo, jak każda rębnia, rębnia zupełna może co prawda naruszać strukturę i funkcje siedliska łągów, przy czym wykonywanie prac z dużą starannością i dbałością o ograniczenie naruszania gleby i runa pozwala te oddziaływania zminimalizować. Jednakże należy podkreślić, że przy stosowaniu rębni I, po wycięciu drzewostanu na dużej powierzchni następuje czasowe zabagnienie terenu, co może utrudniać odnowienie. Istotne jest aby przy odnowieniu sztucznym nie wykonywać rabat lub rabatowałków trwale zniekształcających strukturę gleby i powierzchni w łągu. Przygotowanie gleby w ten sposób skutkuje tym, że na wierzchołki rabat wkraczają gatunki grądowe, a dolinki porasta często roślinność bagienna. Jeśli przygotowanie gleby jest niezbędne, to zaleca się je wykonać w sposób jak najmniej ingerujący w strukturę gleby, np. punktowo. W przypadku trudności w odnowieniu powierzchni, należy dopuścić odnowienie naturalne, w tym także odroślowe; priorytetem jest wówczas nie jakość techniczna przyszłego drzewostanu lecz zapewnienie stabilności warunków glebowych. Bardzo ważne jest, aby nie dopuszczać do zniszczenia wierzchnich warstw gleby i runa łągów na skutek używania sprzętu zrywkowego w okresie wegetacyjnym. Powoduje to powstawanie głębokich kolein i zniszczenie roślinności. W takich wrażliwych

siedliskach prace ścinkowe i zrywkowe najlepiej prowadzić przy zamarzniętym gruncie lub obecności pokrywy śnieżnej.



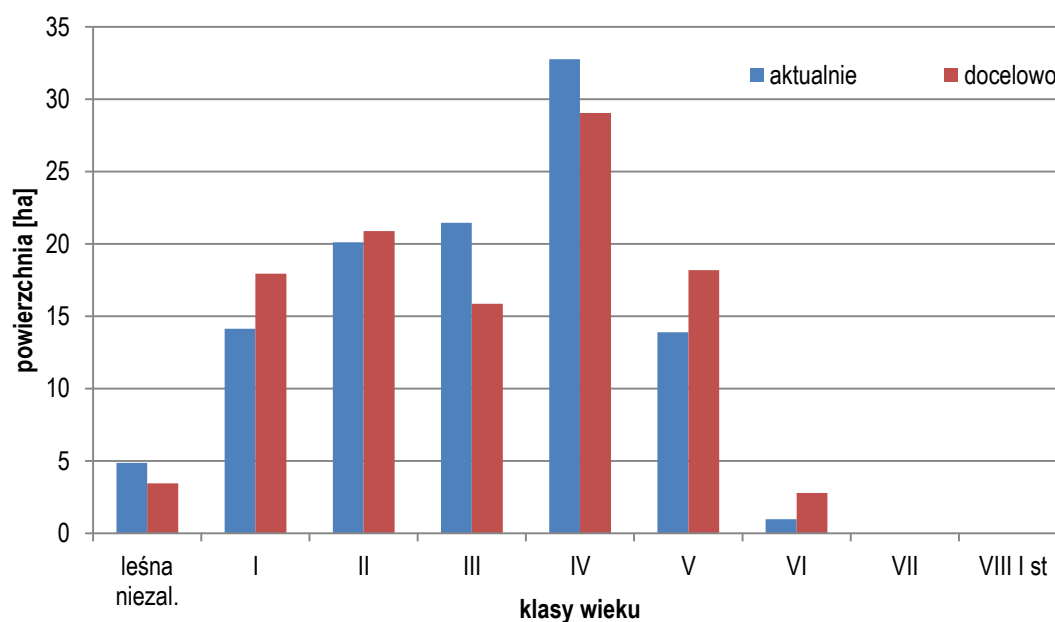
Ryc.36 Aktualna struktura gatunkowa drzewostanów w wydzieleniach ze stwierdzonymi płatami łęgów olszowo-jesionowych (wg gatunków rzeczywistych)

Aktualna struktura gatunkowa drzewostanów w łęgach olszowo-jesionowych nie odbiega od typowej dla siedliska. Zwraca co prawda uwagę znaczna dominacja olszy a bardzo niski udział jesionu, ale jest to wynikiem znanej od wielu lat choroby tego gatunku opisywanej jako „zamieranie jesionu”. Poza brzozą i miejscami dębem (w płatach przejściowych między łęgami a grądami) pozostałe gatunki występują raczej marginalnie.

Tab 14. Proponowane w projekcie Planu typy drzewostanów i składy upraw dla siedliska 91E0

TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy upraw %
LMw	OL-Brz-Js	Js 40 Brz 30 Ol i inne 20
	Js-Ol	Ol 50 Js 30 Brz i inne 20
	Ol- Js	Js 50 Ol 30 Brz i inne 20
Lw	Js-Db	Db 50 Js 30 Wz i inne 20
	Db-Js	Js 50 Db 40 Ol i inne 10
	Db-Ol	Ol 50 Db 30 Wz i inne 20
	Ol-Db	Db 50 Ol 30 Wz i inne 20
OlJ	Js-Ol	Ol 60 Js 30 Brz i inne 10
	Ol-Js	Js 60 Ol 30 Brz i inne 10
Ol	Ol	Ol 90 Js i inne 10
LMb	OL	Ol 70, inne 30
Lł	Js-Ol	Ol 60 Js 30 Wz i inne 10

W wydzieleniach, w których planowane jest użytkowanie rębne, wykonywanie będzie odnawianie powierzchni. W przypadku łągów olszowo-jesionowych, lista wprowadzanych na uprawy gatunków jest ograniczona i sprowadza się w zasadzie wyłącznie do olszy, co najwyżej w niewielkiej ilości jesionu. Jednakże jak widać w powyższej tabeli lista typów drzewostanów w wydzieleniach, gdzie zidentyfikowano łągi jest długa. Wynika to z przytaczanego wcześniej faktu, że wydzielania te obejmują często tylko fragmenty łągów, a TD dostosowany jest do całego wydzielania. Typy drzewostanów, w składzie których znalazły się m.in. dąb, wiąz, grab, dotyczy wydzieleń, w których łągi olszowo-jesionowe występują w mozaice z innymi siedliskami na glebach mineralnych, grądami lub łągami dębowo-wiązowo-jesionowymi. Tym niemniej, projektując rozmieszczenie gatunków podczas wykonywania odnowienia, nadleśnictwo jest zobowiązane do uwzględniania tego zróżnicowania i występowania siedliska łągu a co za tym idzie, wprowadzaniu na te siedliska gatunków zgodnych (głównie olszy). Zwrócono na to uwagę w *Programie...* i operatach dla leśniczych.



Ryc.37 Zmiana struktury wiekowej drzewostanów (procentowy udział powierzchni w klasach wieku) na siedlisku 91E0 w efekcie realizacji projektu Planu

Realizacja Planu wpłynie także na strukturę wiekową drzewostanów na siedliskach łągów. Nastąpi wyraźne wyrównanie struktury wiekowej drzewostanów; wzrośnie zarówno udział najmłodszych jak i najstarszych drzewostanów a spadnie powierzchnia średniowiekowych. Zauważalnie wzrośnie udział drzewostanów ponad stuletnich, z 0,9% na 2,6%.

Celem jak najlepszej ochrony siedliska podczas wykonywania zabiegów gospodarczych w *Programie...* zamieszczono szereg zapisów modyfikujących. Zapisano m.in. iż: podczas wykonywania zabiegów rębnych należy pozostawiać do naturalnej śmierci kępy drzewostanów, zwłaszcza w miejscach występowania chronionych gatunków. Należy szczegółowo rozplanować miejsca pozostawiania kęp starodrzewów. Ważnym elementem wskazującym na właściwy stan zachowania łągów są także zasoby martwego drewna i drzew zamierających. Postępując zatem w duchu ZHL i IOL, uzasadnione jest, aby przyjąć, iż drzewa martwe (stojące i leżące) należy generalnie uznawać za pożyteczne, a jedynie wyjątkowo stosować od tej zasady odstępstwo. Nie należy natomiast usuwać w ogóle drzew martwych w bardziej zaawansowanym stopniu rozkładu, które z gospodarczego punktu widzenia nie przedstawiają żadnej wartości, nie są także siedliskiem owadów uważanych za „szkodliwe” i nie stwarzają zagrożenia dla drzewostanu, a z drugiej strony, stanowią niezbędne środowisko występowania szeregu pożytecznych i cennych organizmów z różnych grup systematycznych. Jako drzewa biocenotyczne, pozostawiane do naturalnego rozkładu, należy również traktować wszystkie drzewa dziuplaste oraz część drzew zamierających, w tym z obecnością martwych konarów w koronie. W szczególności pozostawiać należy martwe lub obumierające drzewa grube o pierśnicy ponad 40 cm.

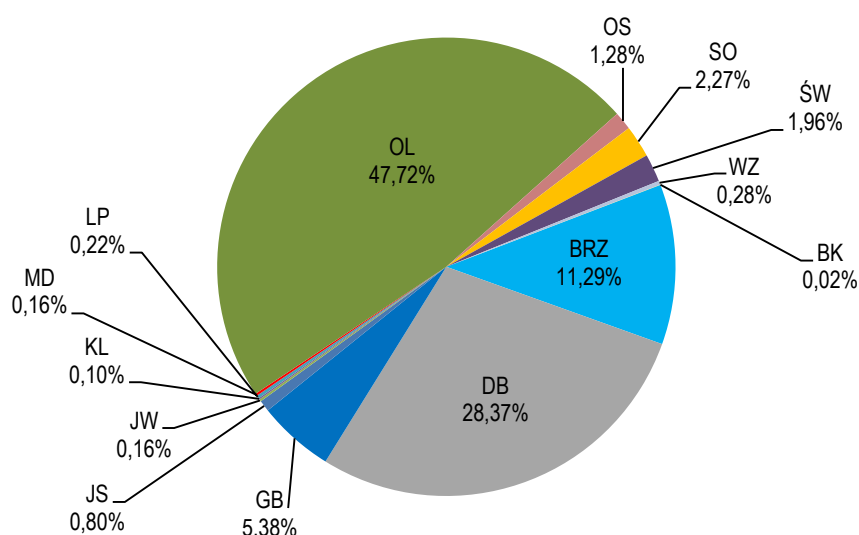
Łęgowe lasy wiązowo-dębowo-jesionowe (91F0)

Strukturę zabiegów na siedliskach kwaśnych zaprezentowano na Rys. 31. Wynika z niego, iż ok 30% powierzchni łągów nie będzie objętych żadnymi zabiegami gospodarczymi a wśród zabiegów zaplanowanych na siedlisku 91F0 dominują cięcia pielęgnacyjne (38% powierzchni siedliska). Na dalszych 3% wykonywane będą zabiegi pielęgnowania upraw. Zabiegi te, przy założeniu ochrony w możliwie największym stopniu gleby i runa, nie będą powodowały zniekształcenia siedliska, a realizowana przy okazji regulacja składu gatunkowego (zwłaszcza usuwanie gatunków obcych geograficznie i ekologicznie) będzie miała wpływ korzystny na stan siedliska. Użytkowanie rębne zaplanowano na ok 30 ha powierzchni manipulacyjnej (25% powierzchni siedliska). W zdecydowanej większości wykonywane będą rębnie złożone, a tylko w czterech wydzieleniach, na łącznej powierzchni 2,7 ha zaplanowano rębnię zupełną. W wydzieleniach tych siedlisko 91F0 zajmuje tylko niewielką ich część a resztę zajmuje przeważnie siedlisko łągu 91E0. Jak słusznie wskazano w *Programie...* użytkowanie rębne i przedrębne należały prowadzić w okresie zimowym, gdyż runo łągów jest wrażliwe na uszkodzenia oraz nie stosować inwazyjnych sposobów przygotowania gleby.

Dla wydzieleń zaprojektowanych do użytkowania rębego ustalono zróżnicowane typy drzewostanów uwzględniające jednak naturalną różnorodność drzewostanów siedliska oraz mozaikę z innymi siedliskami (grądów i łągów olszowych).

Tab 15. Proponowane w projekcie Planu typy drzewostanów i składy upraw dla siedliska 91F0

TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy upraw %
Lw	Js-Wz-Db	Db 40 Wz 30 Js i inne 30
Lł	Wz-Js-Db	Db 60 Js 30 Wz i inne 10
LMśw	Js-Wz-Db	Db 40 Wz 30 Js i inne 30
Lśw	Js-Wz-Db	Db 40 Wz 30 Js i inne 30
OIJ	Js-OI-Db	Db 40 OI 30 Js i inne 30
	Js-Wz-Db	Db 40 Wz 30 Js i inne 30
	OI-Wz-Db	Db 40 Wz 30 OI i inne 30

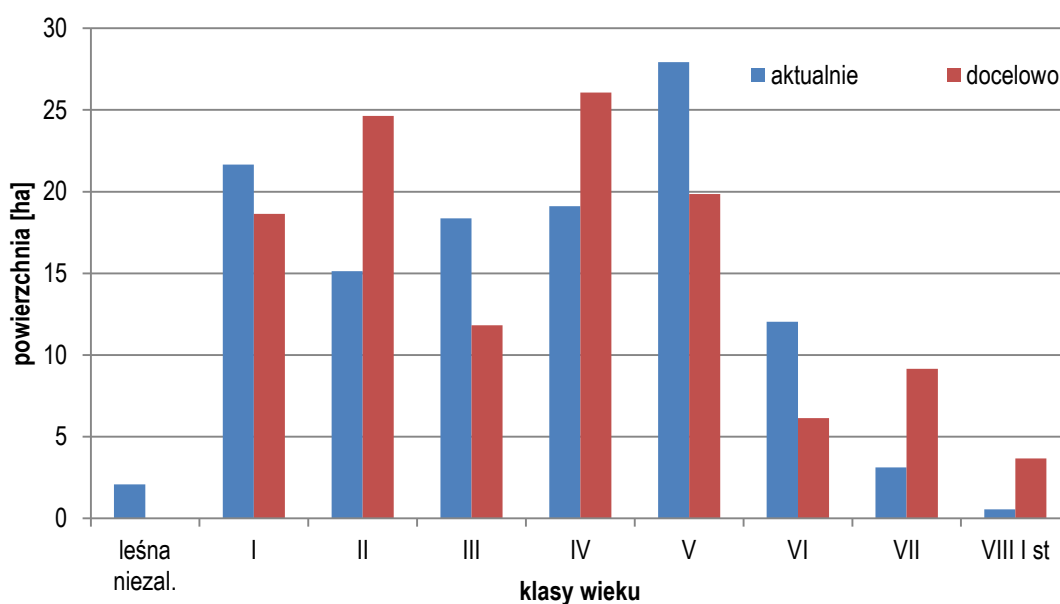


Ryc.38 Aktualna struktura powierzchniowa drzewostanów na siedlisku 91F0 według rzeczywistych składów gatunkowych

Drzewostany w obrębie płatów łągów wiązowo-dębowo-jesionowych charakteryzują się dominacją olszy i tylko częściowo ten wysoki udział może być wynikiem ujęcia w analizie drzewostanów z całych wydzieleń, nawet jeśli siedlisko 91F0 zajmowało jedynie jego część. Znaczny udział ma także brzoza. Z gatunków typowych dla siedliska 28,4% zajmuje dąb, 0,8% jesion i 0,3% wiąz. Skład gatunkowy drzewostanów generalnie w skali całego nadleśnictwa można uznać za uproszczony brakiem jesionu i wiązu. W tym kontekście jako

pozytywny czynnik należy uznać zaplanowanie składów gatunkowych odnowień z dużym udziałem wiązków.

Struktura wiekowa drzewostanów na siedliskach łęgów 91F0 jest silnie nierównomierna i w ciągu 10 lat ulegnie nieznacznemu wyrównaniu. Przybędzie drzewostanów ponad 100 letnich z 13,1% na 15,8% choć wzrost powierzchni będzie dotyczył głównie tych najstarszych, w wieku powyżej 120 lat. W pozostałych klasach wieku zmiany będą fluktuacyjne a wiąże się to z niewielką ogólną powierzchnią siedliska w nadleśnictwie.



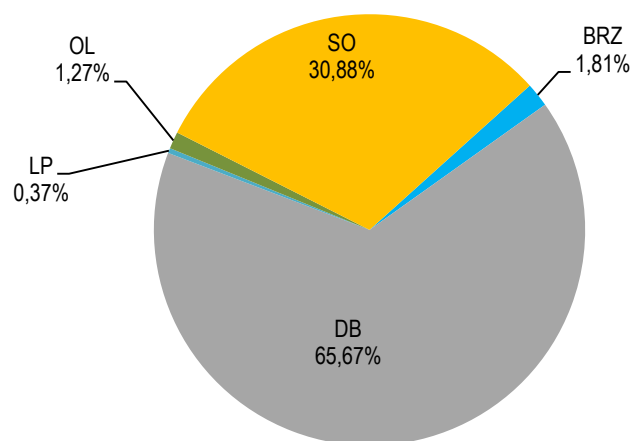
Ryc.39 Zmiana struktury wiekowej drzewostanów (procentowy udział powierzchni w klasach wieku) na siedlisku 91F0 w efekcie realizacji projektu Planu

W Programie..., podobnie jak w przypadkach poprzednio omawianych, wskazano, iż należy pozostawiać do naturalnej śmierci kępy drzewostanów, zwłaszcza w miejscach występowania chronionych gatunków. Należy szczegółowo rozplanować miejsca pozostawiania kęp starodrzewów. Ważnym elementem wskazującym na właściwy stan zachowania łęgów są także zasoby martwego drewna i drzew zamierających. Postępując zatem w duchu ZHL i IOL, uzasadnione jest, aby przyjąć, iż drzewa martwe (stojące i leżące) należy generalnie uznawać za pożyteczne.

Ciepolubne dąbrowy (91I0)

Strukturę zabiegów zaplanowanych w płatach siedliska 91I0 zamieszczono na Ryc 31. 2/3 powierzchni siedliska pozostawiono bez wskazań gospodarczych a na reszcie zaplanowano trzebieże. Zabieg ten jest najczęściej korzystny dla zachowania lub odtworzenia właściwych warunków w świetlistych dąbrowach, które jako siedlisko o charakterze ciepolubnym

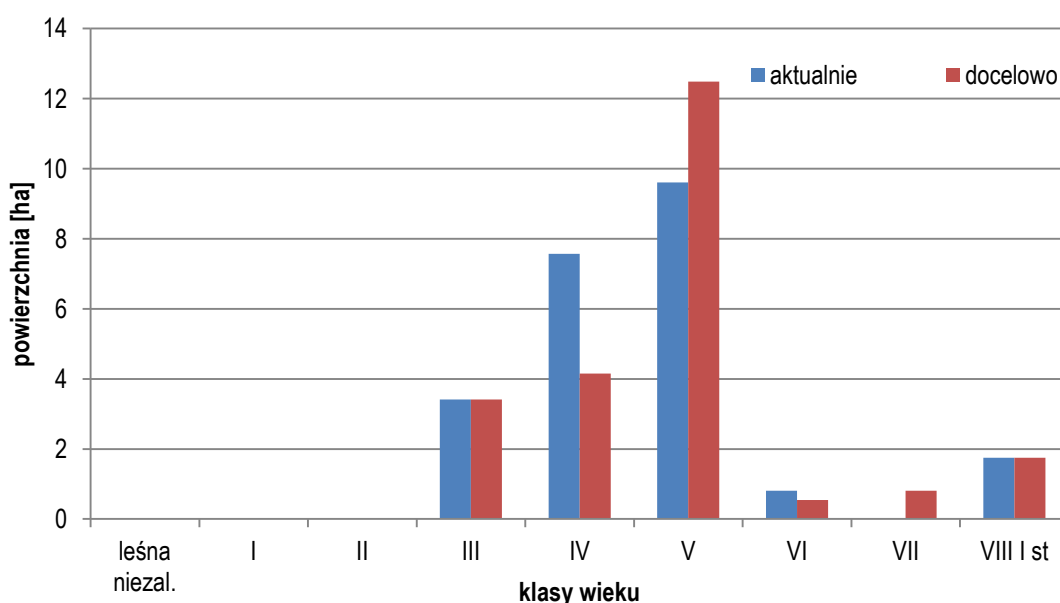
wymaga dostępu dużej ilości światła do dna lasu. Trzebieże taką możliwość dają. Jednocześnie jednak, prześwietlenie w górnej warstwie może spowodować nadmierny rozwój podszytu, zatem w *Programie...* zapisano, aby wraz z zabiegiem trzebieży wykonywać w płacie siedliska ograniczenie ilości podszytu (czeremchy amerykańskiej, leszczyny, graba, lipy i innych gatunków obcych lub typowych dla grądów).



Ryc.40 Aktualna struktura powierzchniowa drzewostanów na siedlisku 9110 według rzeczywistych składów gatunkowych

Aktualnie w płatach siedliska dominuje dąb z dość dużym udziałem sosny a także miejscami incydentalnie, innych gatunków. Jest to skład typowy dla siedliska.

Ponieważ w obrębie płatów siedliska nie jest planowane użytkowanie rębne, dlatego nie ma konieczności analizy przyjętych typów drzewostanów. Z tego również powodu, zmiana struktury wiekowej wynikać będzie wyłącznie z procesu starzenia się drzewostanów.

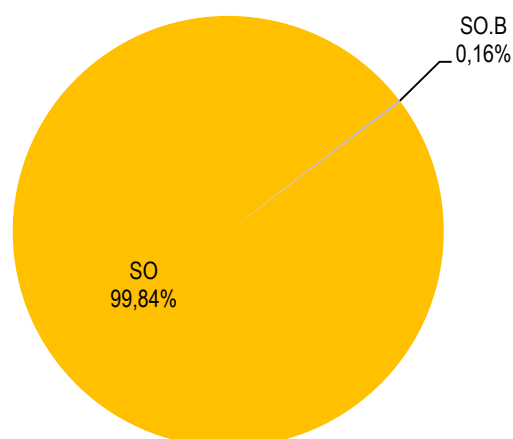


Ryc.41 Zmiana struktury wiekowej drzewostanów (procentowy udział powierzchni w klasach wieku) na siedlisku 91I0 w efekcie realizacji projektu Planu

Sosnowe bory chrobotkowe (91T0)

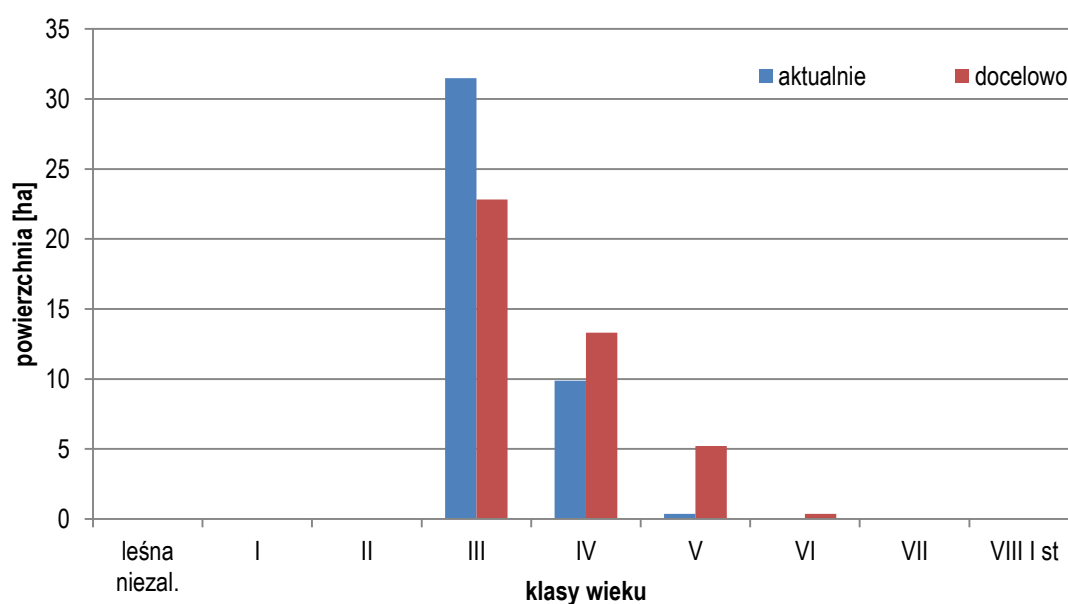
Strukturę zabiegów na siedliskach kwaśnych zaprezentowano na Rys. 31. Większość powierzchni siedliska pozostawiono bez wskazań gospodarczych a na ok 38% zaplanowano trzebieże, które są zabiegiem korzystnym z punktu widzenia zachowania siedliska. Powoduje rozluźnienie zwarcia drzewostanu, zwiększenie dopływu światła do dna lasu co sprzyja porostom będącym gatunkami typowymi dla siedliska. Zbytne zacienienie powoduje ich ustępowanie i wkraczanie mchów. W przypadku borów chrobotkowych, należy bezwzględnie unikać wprowadzania wszelkich gatunków „biocenotycznych”, w tym również podszytów i podsadzeń. konieczne jest wynoszenie wyciętych w trakcie cięć pielęgnacyjnych drzewek poza płat siedliska. Niedopuszczalne jest pozostawianie gałęzi i innych odpadów powstałych w wyniku trzebieży na gruncie. Ma to zapobiec po pierwsze zacienieniu warstwy chrobotków, a po drugie rozkładowi biomasy i wzrostowi trofii gleby. Zalecenie to zostało podkreślone w Programie...

Aktualnie drzewostany na siedlisku składają się prawie wyłącznie z sosny zwyczajnej, choć stwierdzono też gdzieś tam sosnę Banksa.



Ryc.42 Aktualna struktura powierzchniowa drzewostanów na siedlisku 91T0 według rzeczywistych składów gatunkowych

Ponieważ w projekcie Planu nie zapisano dla tego płatu siedliska żadnych rębni, zatem nie ma potrzeby analizy zaprojektowanych typów drzewostanów a zmiana struktury wiekowej drzewostanów, nastąpi wyłącznie w efekcie ich starzenia się.



Ryc.43 Zmiana struktury wiekowej drzewostanów (procentowy udział powierzchni w klasach wieku) na siedlisku 91T0 w efekcie realizacji projektu Planu

Podsumowując powyższe analizy: dla żadnego z występujących na gruntach Nadleśnictwa typów siedlisk przyrodniczych, pod warunkiem wykonania zabiegów zgodnie z modyfikacjami zapisanymi w Programie ochrony przyrody, nie stwierdza się ryzyka wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania, a część zabiegów, jeśli tylko zostaną

wykonane prawidłowo zgodnie z powyższymi zaleceniami, może mieć nawet wpływ pozytywny.

5.8 ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ

Niekorzystne oddziaływanie na wodę oznacza przede wszystkim zanieczyszczenie wód powierzchniowych lub podziemnych, zmianę reżimu hydrologicznego, zmianę trofii wód lub ograniczenie możliwości retencyjnych obszaru. Działalność gospodarcza Nadleśnictwa wykonywana na podstawie *projektu Planu* dotyczy zabiegów w drzewostanach. Nie ma to praktycznie żadnego wpływu na stan środowiska wodnego. Podczas prac leśnych używany jest sprzęt mechaniczny (pilarki, kosy spalinowe, ciągniki, maszyny wielooperacyjne itp.) i tylko w przypadku jego awarii mogłoby nastąpić ewentualne zanieczyszczenie wód w pobliżu wykonywanych prac, jednakże Nadleśnictwo jest obowiązane do kontroli i nadzoru firm zewnętrznych wykonujących prace w lesie. Zapisy *projektu Planu* nie przewidują sytuacji, w której mogłoby wystąpić wspomniane zagrożenie.

Należy także zaznaczyć, że 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). Plan nie przewiduje podejmowania działań o charakterze melioracji wodnych.

5.9 ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE

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

5.10 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.

5.11 ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ

Wykonywanie zabiegów gospodarczych ustalonych w *projekcie Planu* będzie miało neutralny wpływ na krajobraz. Ocena jakości krajobrazu jest silnie zindywidualizowana i subiektywna. Każdy odbiorca może zupełnie inaczej postrzegać te same cechy krajobrazu. 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. Ponadto zmiany w krajobrazie można rozpatrywać w skali makro, gdy tymczasem działania wynikające z *projektu Planu* dotyczą konkretnych, pojedynczych wydzieli leśnych. Wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych nie wpływa negatywnie na krajobraz, choć może u pewnych grup społecznych, oczekujących od lasów gospodarczych powtarzania wzorców krajobrazowych występujących w lasach niezagospodarowanych, wywoływać pewien sprzeciw nadmiernie uporządkowaną strukturą przestrzeni leśnej. Jak zaznaczono powyżej, jest to jednak wrażenie subiektywne, ponieważ inne grupy społeczne oczekują bardzo często od lasu, aby był dostępny i uporządkowany.

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 właśnie ochronę walorów krajobrazowych.

5.12 ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT

Ogólne oddziaływanie podczas realizacji *projektu Planu* na klimat oceniono jako pozytywne. Ocena ta wynika z tego, iż podstawowym celem urządzania lasu jest utrzymanie powierzchni leśnych. Natomiast działania podejmowane w pojedynczych wydzieleniach nie mają wpływu na klimat. Możliwe i często potrzebne jest oczywiście analizowanie skumulowanego wpływu zabiegów, jednak w przypadku zabiegów zawartych w projekcie Planu będzie to bardzo często działanie wzajemnie znoszące się – przeciwstawne, czyli niwelujące wzajemnie przeciwne efekty.

Wniosek o pozytywnym oddziaływaniu realizacji zapisów *projektu Planu* na klimat wysnuto na podstawie następujących przesłanek:

1. Las jest środowiskiem, którego pozytywny wpływ na łagodzenie warunków klimatycznych jest powszechnie znany. Projektowane zapisy, nie naruszając ogólnej powierzchni lasów, nie wpływają negatywnie na ich utrzymanie.
2. Najistotniejszym czynnikiem mającym obecnie wpływ na klimat globalny jest wzrost poziomu gazów cieplarnianych w atmosferze.
3. 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.
4. Większość elementów 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. Natomiast niekorzystnym czynnikiem zwiększającym uwalnianie się gazów cieplarnianych do atmosfery jest intensywne przygotowanie gleby na glebach organogenicznych (torfowych). W *Programie ochrony przyrody* wskazane zostało zatem, że na siedliskach bagiennych przygotowanie takie należy ograniczyć, a w razie przewidywanych trudności w odnowieniu sztucznym, wynikających z braku przygotowania gleby, należy raczej takie powierzchnie pozostawiać do naturalnej sukcesji, również z wykorzystaniem odrośli.

5. Zwiększanie powierzchni biologicznie czynnej w lasach (kształtowanie II piętra, odnowienia naturalne pod okapem itp.) powoduje zwiększenie asymilacji CO₂ na tej samej powierzchni.

5.13 ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE

Jako zasoby naturalne można rozumieć każdy element środowiska przyrodniczego. Ponieważ jednak wpływ *projektu Planu* na gatunki, klimat itp. elementy omówiono wcześniej, w tym miejscu jako „zasoby naturalne” definiujemy zasoby surowców drzewnych.

Projekt Planu w zasadniczy sposób wpływa na stan podstawowego surowca naturalnego, jakim są zasoby drzewne. Drewno jest surowcem powszechnie wykorzystywanym w wielu dziedzinach życia. Jak już wcześniej wspomniano, jest to surowiec szczególny, bo stosunkowo łatwo i szybko (w porównaniu z innymi surowcami jak np. węgiel, inne kopaliny itp.) odnawialnym. Pozyskiwanie drewna odbywa się zazwyczaj w sposób nieznacznie ingerujący w środowisko. Również jego późniejsza utylizacja (rozkład drewna, spalanie), poza wydzielaniem się dwutlenku węgla, jest w zasadzie procesem neutralnym a często nawet pozytywnym dla środowiska (np. tworzenie zasobów martwych, rozkładających się drzew powoduje powstanie wielu siedlisk dla różnych grup organizmów). Można więc stwierdzić, że w nowoczesnej, trwale zrównoważonej gospodarce, drewno powinno być w jak największym stopniu wykorzystywane, bo jego alternatywą są wyłącznie materiały sztucznego pochodzenia, których wytworzenie, eksploatacja i utylizacja powodują zanieczyszczenie środowiska. Powinno się zatem dążyć do takiego prowadzenia gospodarki leśnej, aby w możliwie maksymalny sposób korzystać z zasobów drzewnych, zapewniając jednocześnie ich wzrost lub co najmniej utrzymanie na zbliżonym poziomie.

Niniejszy *projekt Planu* ma na celu właśnie takie postępowanie. 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). Co prawda w krótkiej perspektywie czasowej spadnie być może ogólny zapas drzewostanów, jednak jest to niezbędne, aby znormalizować strukturę drzewostanów tak, aby spełniały one swą rolę w dalszej przyszłości i zapewniały trwałość użytkowania.

5.14 ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA KULTURY MATERIALNEJ

Nie stwierdzono negatywnego oddziaływania *projektu Planu* na dobra kultury materialnej. Na gruntach Nadleśnictwa brak obiektów wpisanych do rejestru zabytków.

5.15 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 oczywiście 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 16. Zbiorcze zestawienie wpływu projektu Planu na elementy środowiska przyrodniczego

Lp.	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	0	+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
- 2 – oddziaływanie średniookresowe,
- 3 – oddziaływanie długoterminowe

6 OPIS PRZYJĘTYCH DZIAŁAŃ

OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNY WPŁYW PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

6.1 ZASTOSOWANE W PROJEKCIE PLANU ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU OGRANICZANIE JEGO NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Tab 17. Zestawienie wskazań Programu ochrony przyrody w zakresie modyfikacji działań gospodarczych, mających na celu ograniczenie/eliminację negatywnych oddziaływań projektu Planu

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
Ryzyko ograniczenia arealów lelka i lerki w granicach OSO Puszcza Biała	Podczas projektowania zabiegów gospodarczych na siedliskach Bśw i BMśw w granicach obszaru Natura 2000 Puszcza Biała projektowano głównie rębnie Ia i Ib. Inne typy rębni zajmują ok. 5% powierzchni tych siedlisk – co jest zgodne z zapisami planu zadań ochronnych. Przeanalizowano strukturę siedlisk optymalnych dla lelka (zręby, uprawy i młodniki do 15 lat na siedliskach Bśw i BMśw). W wyniku realizacji planu ich udział wyniesie 16,7% będzie więc wyższy od stanu referencyjnego z początku obowiązywania planu zadań ochronnych (12,9%)
Ryzyko zmniejszenia miejsc dostępnych do gniazdowania dla bociana czarnego oraz siedlisk kobuza w granicach OSO Puszcza Biała	Podczas planowania rozmiaru i lokalizacji cięć rębnych uwzględniono ustalenia planu zadań ochronnych „Udział drzewostanów ponad 80-letnich w granicach arealów w skali nadleśnictwa powinien wynosić co najmniej 10% łącznej powierzchni lasów w tych arealach”. W efekcie realizacji Planu, na koniec okresu udział ten wyniesie 31% a więc dużo więcej niż założono w planie zadań ochronnych. Aby zapewnić stały udział drzew grubych, dostępnych jako miejsca do założenia gniazda przez bociana czarnego (ale także inne gatunki np. ptaki szponiaste) w Programie.. oraz operatach dla leśniczych i opisach taksacyjnych uwzględniono zapis z planu zadań ochronnych: „Podczas wykonywania zabiegów rębnych i trzebieży należy pozostawiać jako przestoje egzemplarze dębów i sosen o pierśnicy większej niż 50 cm. W przypadku gdy liczba takich drzew w wydzielaniu jest znaczna, należy pozostawiać na 1 ha 3-6 takich drzew”.
Ryzyko ograniczenia podczas zabiegów gospodarczych miejsc lęgowych dla dzięcioła czarnego w granicach OSO Puszcza Biała	W Programie.. oraz operatach dla leśniczych i opisach taksacyjnych uwzględniono zapis z planu zadań ochronnych: „Pozostawianie w lesie drzew dziuplastych oraz drzew grubych, o pierśnicy powyżej 30 cm grubości. Łączny udział drzew dziuplastych oraz drzew o pierśnicy ponad 30 cm grubości powinien mieścić się w granicach 5-10 sztuk/1 ha. Pozostawiane powinny być szczególnie gatunki takie jak: osika, lipa, topola, wierzba a w przypadku ich braku również i pozostałe. W przypadku wykonywania zrębów zupełnych drzewa takie można pozostawiać w formie kęp o powierzchni kilku arów”
Ryzyko przypadkowego zniszczenia lęgu dzięcioła czarnego podczas wykonywania zabiegów gospodarczych w granicach OSO Puszcza Biała	W Programie.. oraz operatach dla leśniczych i opisach taksacyjnych uwzględniono zapis z planu zadań ochronnych: Bezpośrednio, maksymalnie na 5 dni przed wykonaniem w terenie zabiegu w wydzielaniu gdzie przeciętna pierśnica drzewostanu wynosi ponad 20 cm, należy przeprowadzić przegląd drzewostanu pod kątem stwierdzenia lęgów dzięcioła czarnego. Przegląd odbywa się poprzez obejście całego wydzielania po równoległych trasach odległych od siebie o maksymalnie 50 m oraz nasłuch i obserwację. W przypadku stwierdzenia zasiedlenia drzewa należy odłożyć wykonanie zabiegu przynajmniej na części wydzielania w promieniu do 50 m od dziupli na okres pozalęgowy (sierpień-luty). Działanie

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
	<p>należy realizować w wydzielenia leśne w granicach obszaru Natura 2000 przewidziane do zabiegów gospodarczych w okresie obowiązywania planu, w których przeciętna pierśnica jakiegokolwiek gatunku wynosi co najmniej 20 cm, lub w którym występują pojedynczo lub miejscami drzewa starsze lub przestoje”.</p>
<p>Ryzyko negatywnego wpływu wykonywania zabiegów gospodarczych na gatunki wymagające ochrony strefowej</p>	<p>W granicach stref ochrony całorocznej nie zaprojektowano żadnych zabiegów gospodarczych, co wynika z przepisów prawa z zakresu ochrony gatunkowej zwierząt. Zabiegi zaplanowano natomiast w strefach ochrony okresowej - mogą być one realizowane (co zostało podkreślone w Programie ochrony przyrody oraz operatach dla leśniczych) w okresie od:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 września do 14 marca w odniesieniu do strefy okresowej bociana czarnego, • 1 sierpnia do 31 grudnia w odniesieniu do strefy okresowej bielika, • 1 września do końca lutego w odniesieniu do strefy okresowej kani rudej i orlika krzykliwego,
<p>Ryzyko płoszenia ptaków chronionych w rezerwacie Stawinoga</p>	<p>W wydzieleniach przylegających do rezerwatu zaplanowane zabiegi rębne oraz trzebieży należy przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków a więc w okresie październik-luty</p>
<p>Ryzyko negatywnego wpływu rębni wykonywanych w pobliżu rezerwatów na cele ochrony</p>	<p>Przy realizacji cięć rębnych w wydzieleniach w sąsiedztwie rezerwatu Popławy oraz rez. Wielgolas należy od strony rezerwatu pozostawić kępę starodrzewu jako bufor.</p>
<p>Ryzyko uszkodzenia pomników przyrody podczas prac gospodarczych</p>	<p>W trakcie wykonywania prac leśnych w otoczeniu pomnika należy zapewnić nadzór, aby nie nastąpiło przypadkowe uszkodzenie pomnika w trakcie ścinki i zrywki. Jeżeli pomnik przyrody występuje w wydzieleniu gdzie zaplanowano rębnię to wokół pomnika należy pozostawić co najmniej 5 arów kępę drzewostanu, tak aby zabezpieczyć go przed działaniem niekorzystnych czynników. W przypadku wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w wydzieleniach z pomnikiem przyrody należy zadbać o zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem podczas ścinki i zrywki.</p>
<p>Ryzyko negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych w otoczeniu użytku ekologicznego</p>	<p>Nie planuje się ograniczania zabiegów pielęgnacyjnych (czyszczeń, trzebieży) w otoczeniu użytków. Natomiast w przypadku realizacji zaplanowanych rębni zaleca się: w przypadku rębni zupełnych oraz cięć uprzętających – pozostawianie wokół użytków strefy buforowej o szerokości około 30 m w postaci zachowanej kępy starodrzewu. W przypadku cięć gniazdowych – nie lokalizowanie w takiej samej strefie gniazd.</p>
<p>Zmniejszenie różnorodności biologicznej na poziomie genetycznym</p>	<p>Ryzyko minimalizowane poprzez następujące zapisy <i>projektu Planu</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykorzystanie w jak największym stopniu pojawiającego się odnowienia naturalnego, jeśli drzewostan obsiewający się jest rodzimego pochodzenia. • w przypadku odnawiania sztucznego wykorzystanie w jak największym stopniu materiału odnowieniowego pochodzącego z maksymalnie dużej liczby osobników. • pozostawianie w drzewostanach, w trakcie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych, osobników drzew o ciekawych kształtach, pojedynczych przestoi, rozpięraczy, „dwójek” i traktowanie je jako cenne domieszki biocenotyczne.
<p>Zmniejszenie różnorodności biologicznej na poziomie gatunkowym</p>	<p>Ryzyko minimalizowane poprzez następujące zapisy <i>projektu Planu</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stworzenie warunków rozwoju dla wszystkich warstw ekosystemu leśnego, różnicując skład gatunkowy lasu i tworząc piętra drzewostanowe (wyjątek stanowią tu specyficzne ekosystemy takie jak np. bory chrobotkowe lub świetliste dąbrowy). Co do zasady należy zrezygnować z uproduktywnienia ubogich siedlisk leśnych poprzez wprowadzanie podsadzeń i podszytów, w szczególności gatunków obcych geograficznie; • dążenie do pełnego wykorzystania zróżnicowania mikrosiedliskowego w drzewostanach w celu urozmaicenia składów gatunkowych drzewostanów poprzez zachowanie w drzewostanie wszelkich domieszek rodzimych gatunków, zarówno drzew jak i krzewów, zgodnych z typem siedliskowym lasu, zbiorowiskiem leśnym oraz warunkami geograficzno-klimatycznymi, które pojawiają się naturalnie w drzewostanie; • pozostawianie w drzewostanach przewidzianych do użytkowania rzadkich gatunków drzew oraz krzewów, a także gatunków o dużym znaczeniu biocenotycznym (trześnia, jabłoń dzika, grusza dzika, głogi, tarnina, dzika róża itp.), co oprócz utrzymania różnorodności drzewostanu wpłynie korzystnie na warunki bytowania wielu innych organizmów, np. ptaków; • pozostawianie w lesie do biologicznej śmierci drzew biocenotycznych, dziuplastych, o okazałych rozmiarach i wieku w tym także martwych i zamierających;

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
Zmniejszenie różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym	<ul style="list-style-type: none"> • utrzymanie w drzewostanach gatunków wczesnosukcesyjnych takich jak brzozy, topole, wierzby itp.; • dążenie do zróżnicowania ekosystemu leśnego poprzez zachowanie mikrosiedlisk występujących w wydzieleniach podczas planowania odnowienia (danych z opracowań: glebowo-siedliskowego i fitosocjologicznego) oraz zachowanie i ochronę środowisk marginalnych takich jak niewielkie bagna niestanowiące wydzielienia lub występujące punktowo cenne siedliska przyrodnicze. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Utrzymywanie śródleśnych łąk i bagien, nie zalesianie ich a także powstrzymywanie sukcesji roślinności drzewiastej i w razie potrzeby zapewnienie ich ekstensywnego użytkowania. • Kształtowanie granic powierzchni zrębowych (w tym także gniazd) w sposób nieschematyczny, aby maksymalnie ograniczyć występowanie prostych linii w krajobrazie leśnym. • Ograniczenie stosowania grodzień upraw do niezbędnych. • Kształtowanie stref ekotonowych, naturalnych okrajów, stref buforowych i krajobrazowych w sposób jak najbardziej zbliżony do naturalnego krajobrazu. • Stosowanie do budowy urządzeń leśnych (np. drogi, przepusty, zbiorniki wodne itp.) tam gdzie to możliwe materiałów naturalnych.
Zniszczenie lub degradacja (w wyniku zmian siedliskowych) stanowisk chronionych gatunków roślin	<p>Dla wszystkich gatunków chronionych poza najbardziej pospolitymi (<u>bielistką siwą, brodawkowcem czystym, fałdownikiem trzyczędowym, drabikiem drzewkowatym, gajnikiem łśniącym, pióroszem pierzastym, mokradłoszką zaostroszoną, rakiemnikiem pospolitym, widłozębem miotłowym i w. kędzierzawym, widlakiem jałowcowatym i w. goździstym, próchniczką bagiennym</u>) dla znanych oraz nowo odnalezionych stanowisk należy zastosować następujące działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników lub w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami, • w miarę możliwości organizacyjnych wykonywać prace w obrębie stanowiska w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej, • nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych, • w obrębie stanowisk gatunków nie pozostawiać odpadów po cięciach, czubów, gałęzi itp. <p>Dla gatunków ciepłolubnych typowych dla prześwietlonych lasów liściastych: <u>orlik pospolity, kruszczyk szerokolistny, podkolan biały, mieczyk dachówkowaty, lilia złotogłów, kosaciec syberyjski, pluskwica europejska, naparstnica zwyczajna, miodownik melisowaty</u> oraz gatunków związanych z widnymi borami: <u>sasanka otwarta, goździk piaskowy, pomocnik baldaszkowy, macznica lekarska, widlak goździsty, widlicz spleśzczony, widlicz cyprysowy, rojownik pospolity, chrobotki, płucnica islandzka, rzęsiak pospolity</u> oraz niektórych gatunków łąkowych i murawowych, które incydentalnie spotykane są także w prześwietlonych lasach: (<u>kukulka plamista, centuria pospolita, kocanki piaskowe</u>) wykonanie pewnych prac leśnych – np. trzebieży, może być zabiegiem korzystnie wpływającym na zachowanie czy odtworzenie właściwych dla nich warunków siedliskowych. Należy jednak zadbać o odpowiednie oznakowanie stanowiska gatunku przed rozpoczęciem prac tak, aby nie uległo ono zniszczeniu w trakcie ścinki bądź zrywki. Niedopuszczalne jest także pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy (np. gałęzie pozostałe po zabiegu). Sam zabieg trzebieży lub czyszczeń w obrębie stanowiska (pod warunkiem jego nieuszkodzenia) może być nieco silniejszy po to, aby zapewnić zwiększony dopływ światła. W wydzieleniach w których zaplanowano rębnie należy wokół stanowisk gatunków chronionych pozostawić kępy starodrzewu lub, w przypadku rębni złożonych, nie lokalizować gniazd w miejscu stanowisk tych gatunków. Takie same postępowanie, czyli pozostawienie kęp starodrzewu lub nielokalizowanie cięć stopniowych w otoczeniu stanowiska należy zastosować wokół stanowisk <u>gnieźnika leśnego, wawrzynka wilczelyko, gruszycki okrągłolitej, śnieżyczki przebiśnieg</u> a także <u>widlaka jałowcowatego, gatunków niezwiązanych z widnymi lasami</u>.</p> <p>W przypadku stanowisk <u>chrobotków</u> (płaty o wielkości powyżej 5 m²), <u>macznicy lekarskiej, centurii pospolitej, pomocnika baldaszkowego, płucnicy islandzkiej</u> w wydzieleniach gdzie planowana jest rębnia, można nie pozostawiać kęp drzewostanu wokół ich stanowisk, jednakże wówczas należy po pierwsze: zapewnić całkowitą ochronę płatu przed zniszczeniem podczas prac a po drugie: w strefie do 3 m od granic płatu z chronionym</p>

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
	<p>gatunkiem nie wykonywać przygotowania gleby ani sztucznego odnowienia, a pojawiające się odnowienie naturalne usuwać podczas zabiegów pielęgnacyjnych (powierzchnia powinna trwale funkcjonować jako niewielka luka). W miejscach tych niedopuszczalne jest także pozostawianie odpadów po cięciach (np. gałęzi, czubów, karpiny itp.)</p> <p>Jeżeli w wydzielaniu objętym zabiegiem rębny występuje wiele stanowisk (płatów) chronionych gatunków, to wówczas ochroną w postaci kęp drzewostanu można objąć jedynie 2-3 najliczniejsze lub największe stanowiska w wydzielaniu.</p>
Zubożenie siedliska gatunków związanych z martwymi i zamierającymi drzewami.	<p>Drzewa martwe (stojące i leżące) należy generalnie uznawać za pożyteczne, a jedynie wyjątkowo stosować od tej zasady odstępstwo (np. przy nagromadzeniu posuszu czynnego, który może wpływać na trwałość drzewostanu). Nie należy natomiast usuwać w ogóle drzew martwych w bardziej zaawansowanym stopniu rozkładu, które z gospodarczego punktu widzenia nie przedstawiają żadnej wartości, nie są także siedliskiem owadów uważanych za „szkodliwe” i nie stwarzają zagrożenia dla drzewostanu, a z drugiej strony, stanowią niezbędne środowisko występowania szeregu pożytecznych i cennych organizmów z różnych grup systematycznych. Jako drzewa biocenotyczne, w rozumieniu obowiązującej IOL, pozostawiane w lesie do ich biologicznej śmierci i naturalnego rozkładu, należy również traktować drzewa dziuplaste oraz część drzew zamierających, w tym z obecnością martwych konarów w koronie. W szczególności pozostawiać należy martwe lub obumierające drzewa grube, o pierśnicy ponad 40 cm, zarówno stojące jak i leżące. Pożądane jest także pozostawianie przynajmniej części starszych okazów gatunków o miękkim drewnie, które uznaje się za dogodne do wykucia dziupli („dziuplodajne”, m.in. osika, wierzba, olsza). Oczywiście jest przy tym, że nie należy pozostawiać drzew, które mogłyby powodować zagrożenie w miejscach szczególnie często odwiedzanych przez turystów (otoczenie dróg, szlaków turystycznych, ścieżek dydaktycznych, miejsca przystankowe itp.). W takich obszarach można pozostawiać drewno martwych drzew w postaci leżaniny. Należy mieć także na uwadze, że w lesie nigdy nie uda się zapewnić całkowitego bezpieczeństwa osób, które go odwiedzają.</p>
Ryzyko zniszczenia stanowiska i siedliska chronionych gatunków chrząszczy – pachnicy dębowej i jelonka rogacza	<p>Zabezpieczenie przed zniszczeniem siedliska, pozostawienie w wydzielaniu, gdzie stwierdzono te gatunki i gdzie planowane są zabiegi wszystkich okazałych drzew liściastych z widocznymi wypróchnieniami i dziuplami. Pozostawienie w otoczeniu drzew ze stanowiskiem pachnicy kęp drzewostanu nieużytkowanego.</p>
Zubożenie miejsc występowania płazów i gadów oraz pogorszenie stanu ekologicznego wód	<p>Pozostawianie w pododdziałach sąsiadujących z oczkami stanowiącymi miejsce bytowania płazów leżących kłód, karpiny, stert głązów itp. jako miejsc zimowania płazów. Środowiska takie należy także tworzyć w miejscach otwartych i nasłonecznionych, chętnie wykorzystywanych przez bardziej ciepłolubne gady (jaszczurka zwinka, żmija zygzakowata). W odległości ok 10 m od zbiornika wodnego lub bagienka, w których lęgą się płazy nie należy wykonywać działań przekształcających znacząco powierzchnię ziemi, które mogłyby stanowić barierę w przemieszczaniu się płazów lub powodować śmierć osobników (np. głębokie rowy). Do oczek wodnych czy bagienek (w szczególności w miejscach występowania kumaka i traszek) nie należy wrzucać pozostałości po zabiegach a same zabiegi najlepiej wykonać poza okresem godowym płazów</p>
Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków szponiastych i bociana czarnego	<p>Należy, w fazie zabiegów pielęgnacyjnych, pozostawiać w wydzielaniu 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 przyszłych uprawach.</p>
Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków zasiedlających dziuple	<p>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.</p>
Ubytek odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków związanych ze środowiskiem strefy styku lasu z terenami otwartymi	<p>Pozostawianie w strefach buforowych, na skrajach lasu, na styku z terenami rolnymi (nie dotyczy dróg i terenów zabudowanych) wszystkich 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</p>

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
Zaburzenie stosunków wodnych, zwłaszcza w przypadku cennych siedlisk przyrodniczych	<p>styku z terenami rolnymi w zwartych, rozległych kompleksach leśnych.</p> <p>Ograniczenie do niezbędnego minimum działań o charakterze melioracji wodnych (budowa nowych urządzeń odwadniających, utrzymywanie lub przywracanie funkcjonalności urządzeń już istniejących), w szczególności w miejscach, w których mogłoby to spowodować znacząco negatywne oddziaływania na cenne siedliska przyrodnicze oraz obszary bagienne i podmokłe. W miarę możliwości wyposażenie urządzeń melioracyjnych w systemy regulacji przepływu wód (zastawki, bystrza itp.). Ponadto w przypadku jakichkolwiek działań związanych z ciekami lub zbiornikami wodnymi na obszarach stanowiących formę ochrony przyrody, należy postępować zgodnie z zapisami art. 118 ustawy o ochronie przyrody.</p>
Zniekształcenie fragmentów grądów subkontynentalnych (91F0)	<p>Pielęgnowanie drzewostanów powinno być stosowane w dotychczasowej formie, z uwzględnieniem popierania cennych gatunków liściastych w tym np. wiązów, lip, topól rodzimych itp.</p> <p>Drzewa martwe (stojące i leżące) należy generalnie uznawać za pożyteczne, a jedynie wyjątkowo stosować od tej zasady odstępstwo (np. przy nagromadzeniu posuszu czynnego, który może wpływać na trwałość drzewostanu). Nie należy natomiast usuwać w ogóle drzew martwych w bardziej zaawansowanym stopniu rozkładu, które z gospodarczego punktu widzenia nie przedstawiają żadnej wartości, nie są także siedliskiem owadów uważanych za „szkodliwe” i nie stwarzają zagrożenia dla drzewostanu, a z drugiej strony, stanowią niezbędne środowisko występowania szeregu pożytecznych i cennych organizmów z różnych grup systematycznych. Jako drzewa biocenotyczne, pozostawiane do naturalnego rozkładu, należy również traktować wszystkie drzewa dziuplaste oraz część drzew zamierających, w tym z obecnością martwych konarów w koronie. W szczególności pozostawiać należy martwe lub obumierające drzewa grube o pierśnicy ponad 40 cm. Pożądane jest także pozostawianie przynajmniej części starszych okazów gatunków o miękkim drewnie, które uznaje się za najoptymalniejsze do wykuwania dziupli (m.in. brzoza, osika, olsza).</p> <p>Należy pozostawiać kępy drzewostanów w miejscach występowania chronionych gatunków, pomimo iż obowiązujące ZHL przewidują pozostawianie takich kęp tylko w ramach wykonywania rębni zupełnej. Należy szczegółowo rozplanować miejsca pozostawiania kęp starodrzewów</p>
Zniekształcenie fragmentów łągów olszowych i olszowo-jesionowych (91E0*) oraz lasów łągowych dębowo-wiązowo-jesionowych (91F0)	<p>Należy unikać stosowania na siedliskach grądów jednorodnych składów gatunkowych upraw. W zakresie zmienności grądów mieszczą się zarówno drzewostany dębowe, lipowo-dębowe, grabowo-lipowo-dębowe, a nawet brzożowo-grabowe i inne. Niektóre z gatunków „wczesnosukcesyjnych”, takie jak brzoza, osika, sosna czy modrzew, mogły w przeszłości pojawiać się w grądzie w fazie jego regeneracji. Obecnie gatunki te mogą pojedynczo występować, jednak nie powinny być uznawane jako gatunki docelowe, choć mogą być traktowane jako gatunki zwiększające różnicowanie gatunkowe. Nie powinno się natomiast dążyć do wprowadzania na siedliskach grądów, nawet w ramach podzespołu <i>T-C calamagrostietosum</i>, litych drzewostanów sosnowych czy modrzewiowych lub drzewostanów z dużym udziałem tych gatunków.</p> <p>W ramach zabiegów pielęgnacyjnych niezbędne jest popieranie cennych gatunków liściastych przy jednoczesnym usuwaniu gatunków obcych geograficznie i ekologicznie (buk, modrzew, sosna). Należy także wspomagać kształtowanie się i rozwój dolnych warstw drzewostanu (podrost, dolne piętro drzew), budowanych przez gatunki dostosowane do siedliska, co wpłynie korzystnie na tworzenie zróżnicowanej struktury drzewostanów.</p> <p>Przy odnowieniu sztucznym nie wykonywać rabat lub rabatowałków trwale zniekształcających strukturę gleby i powierzchni w łągu. Przygotowanie gleby w ten sposób skutkuje tym, że na wierzchołki rabat wkraczają gatunki łąkowe, a dolinki porasta często roślinność bagienne. Jeśli przygotowanie gleby jest niezbędne, to zaleca się je wykonać w sposób jak najmniej ingerujący w strukturę gleby, np. punktowo. W przypadku trudności w odnowieniu powierzchni bez wykonania rabat, należy dopuścić odnowienie naturalne, w tym także odroślowe; priorytetem jest wówczas nie jakość techniczna przyszłego drzewostanu lecz zapewnienie stabilności warunków glebowych.</p> <p>Należy stosować składy gatunkowe odnowień odpowiadające przyrodniczym typom drzewostanów. Do czasu ustąpienia zjawiska zamierania jesionu gatunek ten należy wprowadzać jako domieszkę.</p> <p>W ramach zagospodarowania siedliska łągów jesionowo-olszowych, a także innych</p>

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
	<p>powierzchni, na których występuje jesion wyniosły, należy w maksymalnym stopniu chronić ten gatunek. Zarówno w ramach użytkowania rębного, jak i cięć pielęgnacyjnych, wszystkie jesiony cechujące się względnie dobrą kondycją zdrowotną winny być pozostawiane na gruncie, przy jednoczesnym unikaniu uszkodzania pokrywy glebowej i roślinnej w obrębie do dwóch rzutów korony pozostawianych jesionów. Z uwagi na możliwość infekcji grzybowych poprzez uszkodzone korzenie/nabiegi korzeniowe, należy unikać wykonywania przygotowania gleby, sztucznych podsadzeń oraz zrywki pod pozostawianymi jesionami. Przystoje jesionowe należy pozostawiać do naturalnej śmierci. W możliwie szerokim zakresie należy wykorzystywać odnowienie naturalne jesionu, dążąc do jego uzyskania z istniejących drzew. Naturalne odnowienia jesionu są w mniejszym stopniu podatne na zamieranie. Wszelkie odnowienia naturalne jesionu należy zachowywać i chronić przed ewentualnymi uszkodzeniami w ramach wykonywanych prac leśnych. Oprócz jesionu, należy wykorzystywać szerokie spektrum domieszek innych gatunków, takich jak: wiąz, jawor, klon zwyczajny.</p> <p>Podczas wykonywania zabiegów rębnych należy pozostawiać do naturalnej śmierci kępy drzewostanów, zwłaszcza w miejscach występowania chronionych gatunków. Należy szczególnie rozplanować miejsca pozostawiania kęp starodrzewów. Ważnym elementem wskazującym na właściwy stan zachowania łęgów są także zasoby martwego drewna i drzew zamierających. Postępując zatem w duchu ZHL i IOL, uzasadnione jest, aby przyjąć, iż drzewa martwe (stojące i leżące) należy generalnie uznawać za pożyteczne, a jedynie wyjątkowo stosować od tej zasady odstępstwo. Nie należy natomiast usuwać w ogóle drzew martwych w bardziej zaawansowanym stopniu rozkładu, które z gospodarczego punktu widzenia nie przedstawiają żadnej wartości, nie są także siedliskiem owadów uważanych za „szkodliwe” i nie stwarzają zagrożeń dla drzewostanu, a z drugiej strony, stanowią niezbędne środowisko występowania szeregu pożytecznych i cennych organizmów z różnych grup systematycznych. Jako drzewa biocenotyczne, pozostawiane do naturalnego rozkładu, należy również traktować wszystkie drzewa dziuplaste oraz część drzew zamierających, w tym z obecnością martwych konarów w koronie. W szczególności pozostawiać należy martwe lub obumierające drzewa grube o pierśnicy ponad 40 cm.</p> <p>W przypadku istniejących rowów bądź cieków, można rozważyć możliwość budowy zastawek regulujących poziom wody, opóźniających wiosenny odpływ, ale niedopuszczających do zbyt długiego zabagnienia.</p> <p>W ramach prowadzonych cięć należy usuwać gatunki obce drzew i krzewów, w szczególności klonu jesionolistnego.</p>
Zniekształcenie fragmentów ciepłolubnych dąbrów (9110*)	Wykonanie trzebieży a w jej ramach także zabiegu polegającego na redukcji zwarcia podszytu do 20% pokrycia i usuwaniu czeremchy amerykańskiej oraz gatunków grądowych, takich jak: leszczyna, grab, lipa. W miarę możliwości zabieg należałoby powtarzać.
Zniekształcenie fragmentów kwaśnych dąbrów (9190)	W przypadku wykonywania trzebieży należy regulować skład gatunkowy pod kątem promowania dęba. W przypadku wykonywania cięć rębnych należy zadbać o odnowienie płatu siedliska gatunkami zgodnymi z typem siedliska a więc dębem bezszypułkowym.
Zniekształcenie fragmentów śródładowych borów chrobotkowych (91T0)	Przed wszystkim należy bezwzględnie unikać wprowadzania wszelkich gatunków „biocenotycznych” w tym również podszytu i podsadzeń. Nie należy dopuścić do zwarcia drzewostanu i podszytu, a także zbyt dużego udziału gatunków liściastych oraz użyczenia gleby. Konieczne jest wynoszenie wyciętych w trakcie cięć pielęgnacyjnych drzewek poza płat siedliska. Niedopuszczalne jest pozostawianie gałęzi i innych odpadów powstałych w wyniku trzebieży na gruncie. Ma to zapobiec po pierwsze zacienieniu warstwy chrobotków, a po drugie rozkładowi biomasy i wzrostowi trofii gleby.
Zniekształcenie stanu siedliska starorzeczy (3150)	Nie należy zatem podejmować prac melioracyjnych, odwodnieniowych, które mogłyby spowodować zniekształcenie reżimu hydrologicznego warunkującego trwanie siedliska. Powierzchnie zajęte przez siedlisko należy także chronić w trakcie prac gospodarczych wykonywanych w sąsiedztwie przed dostawaniem się zanieczyszczeń wszelkiego rodzaju. Dotyczy to także wrzucania wszelkiej biomasy (gałęzie, karpina itp.) do starorzeczy. W przypadku wykonywania cięć zupełnych w sąsiadujących wydzieleniach należy pozostawić pas buforowy o szerokości co najmniej 30 m od strony siedliska. W pasie tym zaleca się pozostawienie kęp starodrzewiu (w przypadku stosowania cięć zupełnych, gniazdowych i uprzętających).

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
Zniekształcenie fragmentów ekosystemów oligotroficznych (7110)	Wokół jedynego torfowiska wyznaczono w planie urządzenia lasu strefę buforową. W drzewostanach przeznaczonych to trzebieży i rębni wyodrębniono osobne wydzielania gdzie zapisano brak wskazówek gospodarczych.
Zniekształcenie siedliska 4030	Zapobieganie zarastaniu, w wydzieleniu z luźnym drzewostanem brzoźowym wykonanie zabiegu trzebieży celem dalszego rozluźnienia zwarcia.
Zniekształcenie siedlisk łąkowo-pastwiskowych (6510, 6120)	Systematyczne koszenie łąk i usuwanie biomasy, niedopuszczenie do ich zalesienia, niedopuszczenie do lokalizowania na terenie łąk i muraw składnic drewna, obiektów turystycznych i innych obiektów zniekształcających pokrywę glebową
Zniekształcenie gleb leśnych podczas wykonywania prac gospodarczych	<ul style="list-style-type: none"> • W przypadku przewidywanych trudności z odnowieniem wynikającym z dużego zabagnienia na glebach organicznych, należy zrezygnować z użytkowania rębego, a w przypadku zabagnienia powierzchni już uprzątniętej - przeznaczyć ją do naturalnej sukcesji lub odnowienia odroślowego (kod rodzaju powierzchni SUKCESJA w SILP); w sytuacji, gdy wykonanie odnowienia jest jednak konieczne to należy stosować sposoby przygotowania jak najmniej ingerujące w strukturę gleby (preferowanie odnowienia naturalnego, odroślowego lub punktowe przygotowanie). • Zrywkę drewna prowadzić po szlakach zrywkowych; w miarę możliwości zrywkę prowadzić poza okresami znacznego uwilgotnienia gleb (w okresach suchszych lub przy zamarzniętej ziemi). • Należy kontrolować stan techniczny urządzeń i maszyn stosowanych do prac leśnych, w szczególności zadbać o to, by do gleby nie dostawały się różnego rodzaju smary, oleje, paliwa itp.
Zaburzenie warunków występowania ekosystemów nieleśnych o wysokim stopniu uwilgotnienia	<ul style="list-style-type: none"> • Przy wykonywaniu cięć zupełnych i uprzątających wokół tych siedlisk, w celu zabezpieczenia ich wartości przyrodniczych, pożądane jest, aby pozostawić strefę buforową, obejmującą fragmenty otaczającego drzewostanu. Takie postępowanie przyjęto w niniejszym planie i w odległości 30 m od granic naturalnych cieków i zbiorników wodnych nie były planowane cięcia rębne. Jeśli do cieku naturalnego przylegają drzewostany, w których planowano cięcia rębne, to wówczas należy od strony tego cieku pozostawić pas drzewostanu (kępę). • Rezygnacja z działań o charakterze melioracji wodnych (budowa nowych urządzeń odwadniających, utrzymywanie lub przywracanie funkcjonalności urządzeń już istniejących), w szczególności w miejscach, w których mogłoby to spowodować znacząco negatywne oddziaływania na siedliska bagienne i łąkowe, w tym na siedliska przyrodnicze. • Monitorowanie występowania w Nadleśnictwie populacji bobrów, których działalność w zakresie poprawy warunków wodnych obszaru jest generalnie niezastąpiona. • Ograniczanie odpływu wód z odwodnionych siedlisk wilgotnych i bagiennych poprzez przetamowania z wykorzystaniem miejscowego materiału takiego jak kamienie, gałęzie, darń. W szczególności w strefach buforowych zlokalizowanych wzdłuż cieków naturalnych i rowów, należy pozostawiać wywroty i złomy drzew gatunków rodzimych, pozostawiając ich pnie do naturalnego rozkładu i wykorzystując jako naturalne przetamowania. Nie dopuszcza się natomiast pozostawiania czy wrzucania odpadów pozrębowych, gałęzi, czubów drzew, karp korzeniowych itp. do zbiorników wodnych, sterty takiego materiału można natomiast pozostawiać w otoczeniu tych zbiorników jako miejsca schronienia dla płazów czy gadów. • Zasypywanie lub dopuszczenie do samoistnego zarastania istniejących rowów odwadniających siedliska bagienne, a jeśli rowy muszą być utrzymywane to wyposażenie ich w systemy regulacji przepływu wód (zastawki, bystrza itp.) i utrzymywać w sprawności. • Poza przypadkami popartymi ekspertyzą i badaniami działania, związane z magazynowaniem wody nie powinny sprowadzać się do tworzenia rozległych, otwartych zbiorników wodnych. Priorytet powinny mieć działania o charakterze rozproszonym, reprezentujące podejście ekosystemowe oraz zlewniowe. Szczególną uwagę należy poświęcić budowie progów lub bystrzy, odtwarzaniu właściwych warunków wodnych torfowisk, kształtowaniu niewielkich oczek wodnych, odtwarzaniu naturalnego przebiegu koryt cieków (meandryzacja), utrzymaniu obszarów o charakterze polderów, okresowo odbierających nadmiar wód. • Niezalesianie obszarów o historycznie nieleśnym i podmokłym charakterze.

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
Ryzyko zwiększania emisji CO ₂ i innych gazów cieplarnianych do atmosfery	<ul style="list-style-type: none"> • Pozostawianie w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego cieków i zbiorników wodnych oraz śródlęsne bagienka. • Na łęgowych siedliskach przyrodniczych (91E0, 91F0) oraz olsach typowych (<i>Ribeso nigri-Alnetum</i> w stanie N oraz Z1 wg opracowania fitysocjologicznego) przygotowanie gleby należy wykonywać w sposób nie naruszający mikroreliefu powierzchni, to znaczy nie stosować silnie zniekształcających glebę metod przygotowania takich jak rabaty, rabatowałki czy kopce; zaleca się punktowe przygotowanie gleby lub wykorzystanie odnowień naturalnych. • utrzymanie powierzchni leśnej i stabilnej struktury wiekowej drzewostanów, uwzględniającej zarówno stadia inicjalne, jak i dojrzałe, • maksymalne wykorzystanie istniejących (naloty, podrosty, II piętro) odnowień naturalnych właściwych dla typu siedliskowego lasu i zbiorowiska leśnego, • ochrona gleb organicznych i mineralno-organicznych poprzez dobór takich sposobów rodzajów i form rębni i przygotowania gleby, który nie zniszczy ich charakterystycznego profilu. Należy unikać w takich warunkach stosowania ciężkiego sprzętu, a zrywka powinna odbywać się w sposób nasiębny • zachowanie i objęcie szczególną ochroną torfowisk będących ważnym magazynem węgla a zdegradowane stanowią duże źródło emisji dwutlenku węgla. Dotyczy to także torfowisk niskich, na których wykształcają się zbiorowiska olsów. W tym kontekście zasadne jest ograniczenie użytkowania olsów a przede wszystkim – ograniczenie przygotowania gleby w tych zbiorowiskach

6.2 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PLANIE

Proces tworzenia *projektu Planu* zawierał w sobie elementy analizy i wyboru wariantów alternatywnych, których efektem jest kształt zapisów zapewniający 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 przyporządkowując tego terminu do konkretnej pozycji w planie cięć, ale jako ogólne zalecenia zamieszczone w Programie ochrony przyrody. Zalecenia te zapisane są w odniesieniu do grup wydzieleń, dla których stwierdzono taką potrzebę (np. wykonanie zabiegów w obrębie niektórych siedlisk przyrodniczych itp.).

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

W Programie ochrony przyrody zamieszczono szczegółowy opis obiektów cennych przyrodniczo i kulturowo występujących na terenie Nadleśnictwa oraz propozycje dotyczące modyfikacji zabiegów gospodarczych, które mogą wpłynąć negatywnie na te obiekty. Modyfikacje i 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.

Elementem wariantowania *projektu Planu* było również przeprowadzenie Narady Techniczno-Gospodarczej, która oceniła *projekt Planu* oraz dokonała wyboru zaproponowanych metod postępowania i przyjęcia wskaźników gospodarki leśnej.

6.3 TRUDNOŚCI NAPOTKANE PODCZAS SPORZĄDZANIA PROGNOZY

Trudności, które uniemożliwiłyby dokonanie rzetelnej oceny *projektu Planu* podczas sporządzania niniejszej Prognozy nie napotkano. Wskazać można jedynie na fragmentaryczne i niepełne dane dotyczące występowania na gruntach Nadleśnictwa gatunków chronionych, zwłaszcza zwierząt.

7 PODSTAWOWA LITERATURA

1. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie. 2021. Opracowanie fitosocjologiczne leśnych zbiorowisk roślinnych z weryfikacją siedlisk przyrodniczych Natura 2000 dla Nadleśnictwa Pułtusk.
2. Diagnoza stanu zasobów wodnych wraz z propozycjami inwestycji wpływających na poprawę gospodarki wodnej na terenie powiatu Pułtuskiego. (Gliwice 2021)
3. Głowaciński Z. 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Tom I. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
4. 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.
5. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2021” <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1701>
6. Gutowski J.M. (red.), Bobiec A., Pawlaczyk P., Zub K. 2004. Drugie życie drzewa. WWF Polska, Warszawa – Hajnówka.
7. Herbich J. (red.) 2004. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 2,3,5.
8. Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R. T., Ślusarczyk R. 2011. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.
9. Kajtoch Ł., Figarski T., Pełka 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.
10. Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczęśniak E., Ziarnik K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
11. Maser C., Anderson R.G., Cromack Jr. K., Williams J.T., Martin R.E. 1979. Dead and down woody material. W: Thomas J.W. (red. tech.). *Wildlife habitats in managed forests: the Blue Mountains of Oregon and Washington. Agric. Handb. 553*. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture.
12. Matuszkiewicz J.M. 2007. Zespoły leśne Polski, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.

13. Matuszkiewicz J.M. 2008. *Regionalizacja geobotaniczna Polski*. IGiPZ PAN, Warszawa.
14. 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.
15. Matuszkiewicz J.M. red. 2007. Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski. Monografie IGiPZ PAN. Warszawa
16. 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.
17. Mróz W. (red.). 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.
18. Mróz W. (red.). 2012a. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.
19. Mróz W. (red.). 2012b. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.
20. Mróz W. (red.). 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa.
21. Müller J., Büttler R., 2010. A review of habitat thresholds for dead wood: a baseline for management recommendations. *Eur. J. Forest Res.* 129: 981-992.
22. Plan przeciwdziałania skutkom suszy. Hydroportal. Wody Polskie https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpPPSS
23. Poradnik ochrony mokradeł. 2001. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
24. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego do 2023 roku przyjęty przez Radę Powiatu Pułtuskiego Uchwałą Nr XLIII/250/2017 z dnia 28 grudnia 2017 roku. <https://powiat-plonski.bip.gov.pl/uchwaly-rady/uchwaly-z-xliii-sesji-rady-powiatu-plonskiego-z-dnia-28-grudnia-2017-roku.html>
25. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku przyjęty Uchwałą Rady Powiatu Nr XXXVI/227/2021 z dnia 29 grudnia 2021r.
26. Program ochrony środowiska powiatu ciechanowskiego do roku 2022 przyjęty Uchwałą Nr VI/9/66/2019 Rady Powiatu z dn. 24 czerwca 2019r. <https://stciechanow.bip.org.pl/id/952>
27. Puchniarski T. H. 2003. Klęski żywiołowe w lasach. Poradnik leśniczego. PWRiL, Warszawa.

28. Rocznik 2017. Rocznik hydrologiczny Państwowej Służby Hydrologicznej. Rok hydrologiczny 2016. Państwowy Instytut Geologiczny. Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
29. Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.
30. Svensson G.P., Larsson M.C., Hedin J. 2004. Attraction of the larval predator *elater ferrugineus* to the sex pheromone of its prey, *osmoderma eremita*, and its implication for conservation biology. *Journal of Chemical Ecology* volume 30, pages 353–363
31. Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zając M., Zając A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński Cz. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.
32. Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki, s. 231-232.
33. WISL 2022. Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasów w Polsce. Wyniki za okres 2017-2021. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej.
34. Zarzycki K. Mirek Z. 2006. Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
35. Zarzycki K., Kaźmierczakowa R., Mirek Z. 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Wyd. III. uaktualnione i rozszerzone. Instytut Ochrony Przyrody, PAN.
36. 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.
37. Zielony R., Kliczkowska A. 2010. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych.

8 ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1. Wykaz siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielenia	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-1-01-24 -a -00	D-STAN	OCHR	1,3	LMŚW	9170	0,42	C
17-13-1-01-29 -c -00	BAGNO		5,59		3150	1,05	B
17-13-1-01-29 -k -00	ZBIORNIK		0,71		3150	0,71	B
17-13-1-01-29 -o -00	E-PS		2,06		6510	2,06	C
17-13-1-01-37 -d -00	PS		0,65		6120	0,65	B
17-13-1-01-37 -f -00	PS		2,08		6120	2,08	B
17-13-1-01-37 -i -00	BAGNO		4,17		3150	1,78	B
17-13-1-01-57 -f -00	D-STAN	OCHR	6,71	LŚW	9170	5,32	C
17-13-1-01-57 -j -00	D-STAN	OCHR	1,14	LW	9170	1,14	C
17-13-1-01-58 -b -00	D-STAN	GOSP	1,23	LMŚW	9170	1,23	C
17-13-1-01-58 -c -00	D-STAN	GOSP	8,7	LMŚW	9170	8,7	C
17-13-1-01-58 -d -00	D-STAN	GOSP	4,03	LŚW	9170	4,03	B
17-13-1-01-58 -g -00	D-STAN	GOSP	3,03	LMŚW	9170	3,03	C
17-13-1-01-59 -a -00	D-STAN	GOSP	4,86	LMŚW	9170	1,24	C
17-13-1-01-59 -d -00	D-STAN	GOSP	6,44	LMŚW	9170	6,44	C
17-13-1-01-75 -a -00	D-STAN	GOSP	3,77	LMŚW	9110	2,43	C
17-13-1-02-104 -l -00	D-STAN	GOSP	2,8	LMŚW	9170	0,63	C
17-13-1-02-104 -l -00	D-STAN	GOSP	2,8	LMŚW	9110	0,54	B
17-13-1-02-105 -o -00	D-STAN	GOSP	1,92	LMŚW	9170	1,92	B
17-13-1-02-109 -h -00	PS		0,36		6510	0,36	C
17-13-1-02-109 -j -00	PS		1,4		6510	0,77	C
17-13-1-02-109 -n -00	PS		1,16		6510	1,16	C
17-13-1-02-132 -g -00	D-STAN	OCHR	4,57	LŚW	9170	4,57	C
17-13-1-02-132 -h -00	D-STAN	OCHR	6	LŚW	9170	6	C
17-13-1-02-132 -i -00	D-STAN	OCHR	1,72	LW	9170	1,72	C
17-13-1-02-132 -j -00	D-STAN	OCHR	5,92	LW	9170	5,92	C
17-13-1-02-132 -k -00	D-STAN	OCHR	3,09	LW	9170	3,09	C
17-13-1-02-132 -n -00	D-STAN	OCHR	4,82	LŚW	9170	1,8	C
17-13-1-02-132 -o -00	D-STAN	OCHR	1,79	LŚW	9170	1,79	C
17-13-1-02-133 -d -00	D-STAN	GOSP	2,89	LMŚW	9170	1,59	C
17-13-1-02-133 -f -00	D-STAN	GOSP	2,86	LMŚW	9170	2,45	C
17-13-1-02-133 -g -00	D-STAN	GOSP	2,5	LMŚW	9170	2,5	C
17-13-1-02-133 -h -00	D-STAN	GOSP	6,88	LŚW	9170	6,88	C
17-13-1-02-133 -i -00	D-STAN	GOSP	3,18	LŚW	9170	3,03	C
17-13-1-02-133 -j -00	D-STAN	GOSP	3,13	LŚW	9170	3,13	C
17-13-1-02-133 -k -00	D-STAN	GOSP	2,61	LŚW	9170	2,61	C
17-13-1-02-133 -l -00	D-STAN	GOSP	2,48	LW	9170	2,48	C
17-13-1-02-134 -a -00	D-STAN	GOSP	8,59	LMŚW	9190	0,57	C

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielienia	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-1-02-134 -d -00	D-STAN	GOSP	9,56	LŚW	9170	9,56	B
17-13-1-02-135 -b -00	D-STAN	GOSP	0,97	LMŚW	9170	0,6	B
17-13-1-02-135 -b -00	D-STAN	GOSP	0,97	LMŚW	9190	0,2	C
17-13-1-02-135 -c -00	D-STAN	GOSP	1,52	BMŚW	9170	0,68	B
17-13-1-02-135 -c -00	D-STAN	GOSP	1,52	BMŚW	9190	0,84	B
17-13-1-02-135 -d -00	D-STAN	GOSP	2	BMŚW	9190	0,88	B
17-13-1-02-135 -f -00	D-STAN	GOSP	11,51	LMŚW	9170	11,51	B
17-13-1-02-136 -f -00	D-STAN	GOSP	0,94	BŚW	91T0	0,37	B
17-13-1-02-136 -h -00	D-STAN	GOSP	1,5	BŚW	91T0	0,52	B
17-13-1-02-139 -a -00	D-STAN	OCHR	1,67	BMŚW	91I0	0,81	B
17-13-1-02-139 -c -00	Ł		2,12		6510	2,12	B
17-13-1-02-142 -a -00	D-STAN	OCHR	0,75	BMŚW	9170	0,75	B
17-13-1-02-188 -a -00	D-STAN	GOSP	3,76	LMŚW	9170	3,76	C
17-13-1-02-188 -b -00	D-STAN	GOSP	1,44	LŚW	9170	1,44	C
17-13-1-02-188 -c -00	D-STAN	GOSP	4,36	LŚW	9170	4,36	B
17-13-1-02-188 -d -00	D-STAN	GOSP	0,82	LW	9170	0,82	C
17-13-1-02-188 -f -00	D-STAN	GOSP	3,07	LŚW	9170	2,13	C
17-13-1-02-188 -f -00	D-STAN	GOSP	3,07	LŚW	91F0	0,94	C
17-13-1-02-188 -g -00	D-STAN	GOSP	2,96	LŚW	9170	2,96	C
17-13-1-02-188 -h -00	D-STAN	GOSP	2,89	LMŚW	9170	2,89	C
17-13-1-02-188 -i -00	D-STAN	GOSP	5,15	LMŚW	9170	4,77	B
17-13-1-02-188 -i -00	D-STAN	GOSP	5,15	LMŚW	9190	0,38	C
17-13-1-02-188 -j -00	D-STAN	GOSP	2,47	LMŚW	9170	2,47	C
17-13-1-02-188 -k -00	D-STAN	GOSP	2,84	LŚW	9170	2,84	C
17-13-1-02-188 -l -00	D-STAN	GOSP	3,6	LW	9170	3,6	C
17-13-1-02-189 -a -00	D-STAN	GOSP	3,71	LŚW	9170	3,71	C
17-13-1-02-189 -b -00	D-STAN	GOSP	2,97	LW	9170	2,97	C
17-13-1-02-189 -c -00	D-STAN	GOSP	3,56	LŚW	9170	3,56	C
17-13-1-02-189 -d -00	D-STAN	GOSP	3,45	LŚW	9170	3,45	C
17-13-1-02-189 -f -00	D-STAN	GOSP	2,56	LŚW	9170	2,56	C
17-13-1-02-189 -h -00	D-STAN	GOSP	0,95	LŚW	9170	0,95	B
17-13-1-02-190 -a -00	D-STAN	GOSP	2,91	LMW	9170	2,91	C
17-13-1-02-202 -a -00	D-STAN	OCHR	2,88	LŚW	9170	2,88	B
17-13-1-02-202 -b -00	D-STAN	OCHR	2,54	LW	9170	2,54	C
17-13-1-02-202 -c -00	D-STAN	OCHR	4,6	LW	9170	4,6	C
17-13-1-02-202 -d -00	D-STAN	OCHR	2,25	LW	9170	2,25	C
17-13-1-02-202 -f -00	D-STAN	OCHR	1,63	LŚW	9170	0,88	C
17-13-1-02-203 -a -00	D-STAN	GOSP	3,4	LŚW	9170	3,4	B
17-13-1-02-204 -a -00	D-STAN	GOSP	4,5	LŚW	9170	2,98	B
17-13-1-02-204 -b -00	D-STAN	GOSP	2,41	LMŚW	9170	2,41	B
17-13-1-02-204 -i -00	D-STAN	GOSP	1,68	LMŚW	9170	0,3	B
17-13-1-02-234 -l -00	D-STAN	GOSP	1,58	LW	9170	1,58	C
17-13-1-02-234 -p -00	D-STAN	GOSP	1,39	LW	9170	1,39	B

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielania	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-1-02-236 -d -00	D-STAN	GOSP	1,86	LMŚW	9170	1,86	B
17-13-1-02-236 -f -00	D-STAN	GOSP	2,83	LMŚW	9170	1,18	C
17-13-1-02-240 -d -00	D-STAN	GOSP	0,68	LMW	9110	0,17	C
17-13-1-02-240 -g -00	D-STAN	GOSP	8,62	BMŚW	9110	1,8	C
17-13-1-02-56 -h -00	R		1,44		6120	1,28	C
17-13-1-02-56 -i -00	PS		0,33		6120	0,33	C
17-13-1-02-84 -b -00	D-STAN	OCHR	1,34	LW	9170	1,34	C
17-13-1-02-84 -c -00	D-STAN	OCHR	0,81	LW	9170	0,81	C
17-13-1-02-97 -b -00	D-STAN	OCHR	0,94	LMW	9170	0,94	B
17-13-1-03-299 -k -00	D-STAN	OCHR	1,67	OL	91E0	1,67	C
17-13-1-03-393 -b -00	D-STAN	GOSP	0,74	BŚW	91T0	0,53	B
17-13-1-03-397 -g -00	PS		2,03		6510	2,03	C
17-13-1-03-397 -h -00	PS		0,29		6510	0,29	C
17-13-1-03-397 -i -00	PS		0,13		6510	0,13	C
17-13-1-03-397 -j -00	PS		0,17		6510	0,17	C
17-13-1-03-397 -k -00	PS		0,99		6510	0,99	C
17-13-1-04-397A -a -00	PS		0,43		6510	0,43	C
17-13-1-04-397A -b -00	PS		1,64		6510	1,64	C
17-13-1-04-397A -c -00	PS		0,2		6510	0,2	C
17-13-1-04-397A -f -00	PS		0,26		6510	0,26	C
17-13-1-04-397A -g -00	PS		0,89		6510	0,89	C
17-13-1-04-397A -h -00	PS		0,65		6510	0,65	C
17-13-1-04-403 -c -00	D-STAN	GOSP	4,9	LŚW	9170	4,9	C
17-13-1-04-403 -f -00	D-STAN	GOSP	3,72	BMŚW	9170	0,26	C
17-13-1-04-403 -f -00	D-STAN	GOSP	3,72	BMŚW	9190	3,46	C
17-13-1-04-407 -c -00	D-STAN	GOSP	1,85	LMW	9170	1,85	C
17-13-1-04-407 -g -00	D-STAN	GOSP	3,89	BMŚW	9190	3,89	B
17-13-1-04-411 -h -00	D-STAN	OCHR	0,69	BMW	9190	0,69	C
17-13-1-04-419 -c -00	D-STAN	GOSP	2,18	BMŚW	9190	2,18	C
17-13-1-04-424 -i -00	D-STAN	OCHR	2,22	OL	91E0	1,04	B
17-13-1-04-425 -b -00	D-STAN	GOSP	1,86	LŚW	9170	1,86	C
17-13-1-04-425 -d -00	D-STAN	GOSP	12,47	LMŚW	9170	12,47	C
17-13-1-04-425 -n -00	D-STAN	GOSP	1,54	LMŚW	9190	1,3	B
17-13-1-04-425 -n -00	D-STAN	GOSP	1,54	LMŚW	9110	0,24	B
17-13-1-04-426 -a -00	D-STAN	GOSP	4,95	BMŚW	9190	4,5	B
17-13-1-04-430 -g -00	D-STAN	REZ	1,9	LW	91E0	1,8	B
17-13-1-04-431 -b -00	D-STAN	REZ	4,23	OL	91E0	3,72	A
17-13-1-04-431 -c -00	D-STAN	REZ	0,2	LW	91E0	0,2	C
17-13-1-04-431 -d -00	D-STAN	REZ	2,08	OL	91E0	1,82	B
17-13-1-04-431 -f -00	SUKCESJA	REZ	0,3	LW	91E0	0,3	C
17-13-1-04-431 -h -00	D-STAN	REZ	0,89	OL	91E0	0,89	C
17-13-1-04-432 -c -00	D-STAN	GOSP	1,82	LMŚW	9170	1,82	C
17-13-1-04-432 -d -00	D-STAN	GOSP	3,36	LŚW	9170	0,27	B

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielienia	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-1-04-432 -d -00	D-STAN	GOSP	3,36	LŚW	9190	1,87	B
17-13-1-04-432 -d -00	D-STAN	GOSP	3,36	LŚW	9110	1,22	B
17-13-1-04-432 -f -00	D-STAN	GOSP	3,56	LMŚW	9190	3,56	C
17-13-1-04-432 -h -00	D-STAN	GOSP	3,06	LMŚW	9170	0,71	B
17-13-1-04-435 -b -00	D-STAN	GOSP	2,6	BMŚW	9190	2,6	C
17-13-1-04-436 -c -00	D-STAN	GOSP	1,22	BMŚW	9190	1,22	C
17-13-1-04-438 -d -00	D-STAN	GOSP	7,38	LŚW	9170	1,2	C
17-13-1-04-438 -d -00	D-STAN	GOSP	7,38	LŚW	9190	4,8	B
17-13-1-04-438 -d -00	D-STAN	GOSP	7,38	LŚW	9110	1,05	C
17-13-1-04-448 -l -00	D-STAN	OCHR	1,08	BŚW	91T0	1,08	C
17-13-1-04-449 -k -00	D-STAN	OCHR	0,51	BŚW	4030	0,35	B
17-13-1-04-455 -d -00	D-STAN	OCHR	3,01	BS	91T0	2,67	B
17-13-1-04-456 -d -00	D-STAN	OCHR	0,56	BS	91T0	0,56	B
17-13-1-04-456 -f -00	D-STAN	OCHR	5,94	BS	91T0	1,67	B
17-13-1-04-464 -a -00	D-STAN	GOSP	1,95	LŚW	9170	1,95	C
17-13-1-04-469 -c -00	D-STAN	OCHR	0,63	BS	91T0	0,63	B
17-13-1-04-469 -h -00	D-STAN	OCHR	2,67	BS	91T0	2,67	C
17-13-1-04-470 -f -00	D-STAN	OCHR	1,39	BS	91T0	0,75	C
17-13-1-04-470 -i -00	D-STAN	OCHR	4,71	BS	91T0	4,71	B
17-13-1-04-470 -k -00	D-STAN	OCHR	2,41	BS	91T0	2,41	B
17-13-1-04-471 -c -00	D-STAN	OCHR	3,9	BS	91T0	3,7	B
17-13-1-04-478 -d -00	D-STAN	OCHR	1,1	BS	91T0	1,1	C
17-13-1-04-479 -d -00	D-STAN	OCHR	5,21	BS	91T0	5,21	C
17-13-1-04-480 -d -00	SZCZ CHR	OCHR	0,77	BŚW	4030	0,77	C
17-13-1-05-10 -g -00	D-STAN	OCHR	1,27	OLJ	91E0	1,27	C
17-13-1-05-13 -l -00	D-STAN	OCHR	3,83	LW	91F0	3,12	C
17-13-1-05-14 -i -00	D-STAN	OCHR	3,75	LW	9170	2,85	C
17-13-1-05-14 -i -00	D-STAN	OCHR	3,75	LW	91E0	0,54	C
17-13-1-05-152 -f -00	D-STAN	OCHR	0,47	OLJ	91E0	0,47	C
17-13-1-05-156 -h -00	D-STAN	GOSP	5,81	LŚW	9170	5,04	C
17-13-1-05-159 -b -00	BAGNO		2,35		91E0	2,35	C
17-13-1-05-159 -c -00	D-STAN	OCHR	2,48	OLJ	91E0	2,48	B
17-13-1-05-159 -i -00	D-STAN	OCHR	1,34	LW	91E0	0,54	C
17-13-1-05-160 -a -00	D-STAN	OCHR	1,49	LW	91E0	0,62	B
17-13-1-05-163 -f -00	D-STAN	GOSP	5,87	LŚW	9170	5	C
17-13-1-05-163 -g -00	D-STAN	GOSP	6,07	LŚW	9170	6,07	C
17-13-1-05-166 -d -00	D-STAN	OCHR	3,04	OLJ	91E0	3,04	B
17-13-1-05-166 -i -00	D-STAN	OCHR	3,99	LMW	91E0	2,43	B
17-13-1-05-167 -c -00	D-STAN	OCHR	2,43	OLJ	91E0	1,96	B
17-13-1-05-167 -d -00	D-STAN	OCHR	3,97	OLJ	91E0	3,44	B
17-13-1-05-168 -b -00	D-STAN	OCHR	2,56	OLJ	91E0	1,78	B
17-13-1-05-168 -c -00	D-STAN	OCHR	1,58	OLJ	91E0	1,29	B
17-13-1-05-170 -c -00	D-STAN	OCHR	3,24	OLJ	91E0	1,05	B

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielania	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-1-05-172 -bx -00	D-STAN	GOSP	0,93	LW	9170	0,74	C
17-13-1-05-4 -a -00	D-STAN	GOSP	0,59	LŚW	91F0	0,59	C
17-13-1-05-4 -b -00	D-STAN	GOSP	3,29	LW	91F0	3,29	C
17-13-1-05-4 -c -00	D-STAN	GOSP	2,23	LŚW	9170	1,47	C
17-13-1-05-5 -a -00	D-STAN	OCHR	5,56	LMŚW	9190	1,29	C
17-13-1-05-5 -b -00	BAGNO		0,5		3150	0,5	C
17-13-1-05-5 -g -00	BAGNO		3,09		3150	3,09	C
17-13-1-05-5 -i -00	D-STAN	OCHR	2,49	LMŚW	9170	2,49	C
17-13-1-06-348 -c -00	D-STAN	GOSP	3,25	LŚW	9170	3,25	C
17-13-1-06-350 -f -00	D-STAN	GOSP	0,92	LMŚW	9170	0,6	C
17-13-1-06-359 -i -00	D-STAN	GOSP	1,78	LW	91E0	1,78	C
17-13-1-06-359 -m -00	D-STAN	GOSP	0,57	LW	91E0	0,57	C
17-13-1-07-129 -b -00	D-STAN	GOSP	0,93	LŚW	9170	0,93	B
17-13-1-07-130 -a -00	D-STAN	GOSP	3,63	LŚW	9170	3,63	C
17-13-1-07-131 -c -00	D-STAN	OCHR	1,1	LW	9170	0,48	C
17-13-1-07-131 -f -00	D-STAN	OCHR	8,15	LŚW	9170	7,75	C
17-13-1-07-131 -g -00	D-STAN	OCHR	2,51	LW	9170	1,43	C
17-13-1-07-131 -h -00	D-STAN	OCHR	1,01	LW	9170	0,52	C
17-13-1-07-131 -i -00	D-STAN	OCHR	1,47	LW	9170	1,03	C
17-13-1-07-131 -l -00	D-STAN	OCHR	3,39	LŚW	9170	3,39	C
17-13-1-07-131 -m -00	D-STAN	OCHR	3,6	LW	9170	3,6	C
17-13-1-07-131 -n -00	D-STAN	OCHR	3,69	LŚW	9170	3,69	C
17-13-1-07-131 -p -00	D-STAN	OCHR	2,8	LW	9170	2,8	C
17-13-1-07-131 -r -00	D-STAN	OCHR	2,64	LW	9170	2,64	C
17-13-1-07-131 -w -00	D-STAN	OCHR	1,6	LW	9170	1,6	C
17-13-1-07-186 -c -00	D-STAN	GOSP	14,48	LŚW	9170	14,48	C
17-13-1-07-187 -a -00	D-STAN	GOSP	6,76	LŚW	9170	6,76	C
17-13-1-07-187 -f -00	D-STAN	GOSP	1,79	LŚW	9170	1,43	C
17-13-1-07-187 -g -00	D-STAN	GOSP	2,23	LŚW	91I0	2,23	C
17-13-1-07-201 -f -00	PS		0,57		6510	0,44	C
17-13-1-07-201 -h -00	R		2,75		6510	2,75	C
17-13-1-07-201 -j -00	PS		0,69		6510	0,69	C
17-13-1-07-201 -k -00	PS		0,86		6510	0,86	C
17-13-1-07-201 -l -00	R		0,44		6510	0,44	C
17-13-1-07-201 -m -00	PS		0,08		6510	0,08	C
17-13-1-07-201 -n -00	PS		0,3		6510	0,3	C
17-13-1-07-201 -t -00	PS		0,57		6510	0,57	C
17-13-1-07-201 -w -00	PS		0,32		6510	0,32	C
17-13-1-07-213 -a -00	D-STAN	OCHR	3,21	LŚW	9170	2,39	C
17-13-1-07-213 -a -00	D-STAN	OCHR	3,21	LŚW	91F0	0,82	C
17-13-1-07-214 -a -00	D-STAN	OCHR	3,14	LŚW	9170	3,14	C
17-13-1-07-214 -f -00	D-STAN	OCHR	6,96	LW	9170	5,69	C
17-13-1-07-214 -f -00	D-STAN	OCHR	6,96	LW	91F0	0,96	C

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielienia	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-1-07-215 -a -00	D-STAN	OCHR	6,83	LW	9170	6,83	C
17-13-1-07-215 -b -00	D-STAN	OCHR	6,39	LW	9170	6,39	C
17-13-1-07-215 -h -00	D-STAN	OCHR	1,62	LŚW	9170	1,62	C
17-13-1-07-225 -a -00	D-STAN	OCHR	2	LW	9170	1,78	C
17-13-1-07-225 -f -00	D-STAN	OCHR	5,03	LW	9170	3,67	C
17-13-1-07-225 -h -00	D-STAN	OCHR	0,99	LMŚW	9170	0,99	C
17-13-1-07-225 -i -00	D-STAN	OCHR	5,8	LW	9170	5,8	C
17-13-1-07-226 -c -00	D-STAN	OCHR	7,75	LW	9170	5,24	C
17-13-1-07-226 -h -00	D-STAN	OCHR	4,01	LW	9170	3,7	C
17-13-1-07-227 -a -00	D-STAN	OCHR	4,44	LŚW	9170	4,44	C
17-13-1-07-227 -d -00	D-STAN	OCHR	5,49	LMW	9170	2,44	C
17-13-1-07-227 -h -00	D-STAN	OCHR	2,71	LMW	9170	2,71	C
17-13-1-07-228 -a -00	D-STAN	GOSP	4,45	LŚW	9170	4,45	C
17-13-1-07-228 -b -00	D-STAN	GOSP	3,2	LMW	9170	0,6	C
17-13-1-07-228 -g -00	D-STAN	GOSP	2,1	LW	9170	0,52	C
17-13-1-07-228 -h -00	D-STAN	GOSP	2,59	LW	9170	2,59	C
17-13-1-07-230 -i -00	D-STAN	GOSP	2,04	LMŚW	9170	1,03	C
17-13-1-07-230 -j -00	D-STAN	GOSP	2,68	LW	9170	2,68	C
17-13-1-07-231 -a -00	D-STAN	GOSP	0,99	LMŚW	9170	0,99	C
17-13-1-07-231 -b -00	D-STAN	GOSP	2,79	LMŚW	9170	1,95	C
17-13-1-07-231 -f -00	D-STAN	GOSP	1,39	LMŚW	9170	1,39	C
17-13-1-07-232 -b -00	D-STAN	GOSP	2,05	LŚW	9170	2,05	B
17-13-1-07-232 -f -00	D-STAN	GOSP	4,55	LŚW	9170	4,55	B
17-13-1-07-233 -a -00	D-STAN	GOSP	3,3	LŚW	9170	3,3	B
17-13-1-07-233 -j -00	D-STAN	GOSP	0,93	LŚW	9170	0,93	C
17-13-1-07-245 -c -00	D-STAN	OCHR	4,19	LW	9170	4,19	C
17-13-1-07-245 -d -00	D-STAN	OCHR	1,2	LMW	9170	1,2	C
17-13-1-07-248 -b -00	D-STAN	OCHR	6,35	LMW	9170	3,12	C
17-13-1-07-249 -g -00	D-STAN	REZ	6,56	LMŚW	9170	6,56	B
17-13-1-07-260 -i -00	D-STAN	GOSP	2,65	LW	9170	1,31	C
17-13-1-07-260 -i -00	D-STAN	GOSP	2,65	LW	91F0	1,33	C
17-13-1-07-261 -d -00	D-STAN	OCHR	3,85	LW	91F0	1,7	C
17-13-1-07-261 -g -00	D-STAN	OCHR	3,86	LŚW	9170	3,86	C
17-13-1-07-261 -i -00	D-STAN	OCHR	2,58	LŚW	9170	1,82	C
17-13-1-07-261 -j -00	D-STAN	OCHR	1,51	LW	9170	1	C
17-13-1-07-261 -j -00	D-STAN	OCHR	1,51	LW	91F0	0,35	C
17-13-1-07-262 -b -00	D-STAN	OCHR	3,72	LW	9170	3,33	C
17-13-1-07-262 -f -00	D-STAN	OCHR	4,07	LŚW	9170	3,86	C
17-13-1-07-262 -g -00	D-STAN	OCHR	2,46	LMŚW	9170	2,46	C
17-13-1-07-262 -h -00	D-STAN	OCHR	4,56	LW	9170	4,15	C
17-13-1-07-262 -h -00	D-STAN	OCHR	4,56	LW	91E0	0,4	C
17-13-1-07-263 -a -00	D-STAN	OCHR	3,44	LW	9170	2,27	C
17-13-1-07-263 -a -00	D-STAN	OCHR	3,44	LW	91F0	0,64	C

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielania	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-1-07-263 -b -00	D-STAN	OCHR	2,76	LŚW	9170	2,76	C
17-13-1-07-263 -c -00	D-STAN	OCHR	1,93	LŚW	9170	1,93	C
17-13-1-07-263 -d -00	D-STAN	OCHR	3,17	LŚW	9170	3,17	C
17-13-1-07-263 -f -00	D-STAN	OCHR	2,06	LMŚW	9170	2,06	C
17-13-1-07-263 -g -00	D-STAN	OCHR	2,25	LW	9170	0,85	C
17-13-1-07-263 -g -00	D-STAN	OCHR	2,25	LW	91E0	0,19	C
17-13-1-07-263 -g -00	D-STAN	OCHR	2,25	LW	91F0	1,21	C
17-13-1-07-263 -h -00	D-STAN	OCHR	1,16	LW	9170	0,15	C
17-13-1-07-263 -h -00	D-STAN	OCHR	1,16	LW	91E0	1,01	C
17-13-1-07-263 -i -00	D-STAN	OCHR	1,27	OLJ	91F0	0,54	C
17-13-1-07-263 -j -00	D-STAN	OCHR	4,59	LW	9170	4,42	C
17-13-1-07-263 -j -00	D-STAN	OCHR	4,59	LW	91F0	0,17	C
17-13-1-07-263 -k -00	D-STAN	OCHR	4	LW	9170	4	C
17-13-1-07-263 -l -00	D-STAN	OCHR	1,69	LW	9170	1,13	C
17-13-1-07-263 -l -00	D-STAN	OCHR	1,69	LW	91F0	0,56	C
17-13-1-07-263 -m -00	D-STAN	OCHR	1,03	LW	91F0	1,03	C
17-13-1-07-263 -o -00	D-STAN	OCHR	0,89	LW	9170	0,89	C
17-13-1-07-263 -p -00	D-STAN	OCHR	1,88	LW	9170	1,88	C
17-13-1-07-264 -a -00	D-STAN	OCHR	2,54	LŚW	9170	2,54	C
17-13-1-07-264 -c -00	D-STAN	OCHR	1,13	LW	91F0	1,13	C
17-13-1-07-264 -h -00	D-STAN	OCHR	1,24	OLJ	91E0	1,24	C
17-13-1-07-264 -l -00	D-STAN	OCHR	0,75	LW	91E0	0,75	C
17-13-1-07-264 -o -00	D-STAN	OCHR	0,64	LW	91F0	0,2	C
17-13-1-07-264 -p -00	D-STAN	OCHR	3,17	LW	9170	3,17	C
17-13-1-07-265 -a -00	D-STAN	GOSP	8,23	LŚW	9170	8,23	B
17-13-1-07-265 -b -00	D-STAN	GOSP	1,59	LŚW	9170	1,03	C
17-13-1-07-265 -f -00	D-STAN	GOSP	0,84	LW	9170	0,39	C
17-13-1-07-266 -a -00	D-STAN	GOSP	8,29	LW	9170	8,29	B
17-13-1-07-266 -b -00	D-STAN	GOSP	5,61	LW	9170	5,25	C
17-13-1-07-266 -c -00	D-STAN	GOSP	3,7	LW	9170	3,7	C
17-13-1-07-266 -d -00	D-STAN	GOSP	4,04	LŚW	9170	4,04	C
17-13-1-07-266 -g -00	D-STAN	GOSP	4,95	LW	9170	1,09	C
17-13-1-07-266 -g -00	D-STAN	GOSP	4,95	LW	91F0	1,4	C
17-13-1-07-267 -a -00	D-STAN	GOSP	1,11	LŚW	9170	1,11	B
17-13-1-07-267 -h -00	D-STAN	GOSP	5,27	LŚW	9170	5,27	C
17-13-1-07-267 -j -00	D-STAN	GOSP	2,61	LMŚW	9170	2,61	C
17-13-1-07-267 -k -00	D-STAN	GOSP	3,94	LMŚW	9170	2,95	C
17-13-1-07-268 -a -00	D-STAN	GOSP	1,49	LW	91F0	0,48	C
17-13-1-07-269 -a -00	D-STAN	GOSP	5,84	LMŚW	9170	2,07	C
17-13-1-07-269 -c -00	D-STAN	GOSP	5,71	LMŚW	9170	3,67	C
17-13-1-07-270 -c -00	D-STAN	GOSP	2,13	LMŚW	9170	1,14	C
17-13-1-07-270 -d -00	D-STAN	GOSP	0,64	LMŚW	9170	0,64	C
17-13-1-07-270 -f -00	D-STAN	GOSP	6,67	LŚW	9170	5,84	C

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielienia	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-1-07-270 -g -00	D-STAN	GOSP	4,35	LMŚW	9170	3,71	B
17-13-1-07-270 -g -00	D-STAN	GOSP	4,35	LMŚW	9110	0,22	C
17-13-2-08-114 -a -00	D-STAN	OCHR	8,67	LW	9170	6,53	C
17-13-2-08-114 -a -00	D-STAN	OCHR	8,67	LW	91E0	0,88	B
17-13-2-08-114 -b -00	D-STAN	OCHR	5,94	LW	9170	4,05	C
17-13-2-08-114 -b -00	D-STAN	OCHR	5,94	LW	91E0	0,54	B
17-13-2-08-114 -c -00	D-STAN	OCHR	5,58	LW	9170	0,99	C
17-13-2-08-114 -c -00	D-STAN	OCHR	5,58	LW	91E0	2,4	C
17-13-2-08-114 -d -00	D-STAN	OCHR	4,95	LW	91E0	3,2	C
17-13-2-08-114 -f -00	D-STAN	OCHR	1,11	LŚW	9170	1,11	C
17-13-2-08-115 -a -00	D-STAN	OCHR	6,07	LW	9170	1,28	C
17-13-2-08-115 -a -00	D-STAN	OCHR	6,07	LW	91E0	0,84	C
17-13-2-08-117 -b -00	D-STAN	OCHR	1,29	LW	9170	0,23	C
17-13-2-08-117 -b -00	D-STAN	OCHR	1,29	LW	91E0	0,52	C
17-13-2-08-120 -h -00	D-STAN	GOSP	1,2	LŚW	9170	1,2	C
17-13-2-08-122 -a -00	D-STAN	OCHR	3,19	LW	9170	2,09	B
17-13-2-08-122 -a -00	D-STAN	OCHR	3,19	LW	91F0	1,1	C
17-13-2-08-122 -b -00	D-STAN	OCHR	4,16	LW	9170	2,02	B
17-13-2-08-122 -b -00	D-STAN	OCHR	4,16	LW	91F0	2,14	C
17-13-2-08-122 -c -00	D-STAN	OCHR	1,91	LŚW	9170	1,91	B
17-13-2-08-122 -d -00	D-STAN	OCHR	1,71	LŚW	9170	1,49	B
17-13-2-08-122 -d -00	D-STAN	OCHR	1,71	LŚW	91F0	0,22	C
17-13-2-08-122 -f -00	D-STAN	OCHR	4,33	LW	9170	3,22	C
17-13-2-08-122 -f -00	D-STAN	OCHR	4,33	LW	91F0	1,11	C
17-13-2-08-122 -g -00	D-STAN	OCHR	4,46	LW	9170	1,64	C
17-13-2-08-122 -g -00	D-STAN	OCHR	4,46	LW	91F0	2,58	C
17-13-2-08-122 -h -00	D-STAN	OCHR	0,85	LW	9170	0,85	B
17-13-2-08-122 -i -00	D-STAN	OCHR	1,92	LW	91F0	1,92	C
17-13-2-08-122 -j -00	D-STAN	OCHR	3,61	LW	91F0	3,3	C
17-13-2-08-122 -k -00	D-STAN	OCHR	4,75	LW	9170	3,57	B
17-13-2-08-122 -k -00	D-STAN	OCHR	4,75	LW	91F0	1,18	C
17-13-2-08-123 -a -00	D-STAN	OCHR	0,83	LW	9170	0,83	C
17-13-2-08-123 -b -00	D-STAN	OCHR	8,02	LW	9170	6,83	C
17-13-2-08-123 -d -00	D-STAN	OCHR	3,61	LW	9170	2,79	C
17-13-2-08-123 -g -00	D-STAN	OCHR	2,11	LŚW	9170	2,11	B
17-13-2-08-123 -h -00	D-STAN	OCHR	10,21	LŚW	9170	6,6	C
17-13-2-08-126 -g -00	D-STAN	OCHR	0,88	OLJ	91E0	0,88	C
17-13-2-08-126 -h -00	D-STAN	OCHR	1,75	OL	91E0	1,38	C
17-13-2-08-126 -h -00	D-STAN	OCHR	1,75	OL	91F0	0,36	C
17-13-2-08-126 -i -00	D-STAN	OCHR	3,27	OL	91E0	3,27	C
17-13-2-08-126 -k -00	D-STAN	OCHR	1,22	OLJ	91E0	1,22	C
17-13-2-08-126 -m -00	D-STAN	OCHR	1,43	OLJ	91E0	1,43	C
17-13-2-08-126 -n -00	D-STAN	OCHR	2,54	OL	91E0	2,54	C

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielania	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-2-08-126 -o -00	D-STAN	OCHR	0,98	OL	91E0	0,76	C
17-13-2-08-126 -s -00	D-STAN	OCHR	3,68	OL	91E0	3,68	C
17-13-2-08-133 -c -00	D-STAN	OCHR	24,29	LŚW	9170	8,1	C
17-13-2-08-133 -d -00	D-STAN	OCHR	3,73	LMŚW	9170	0,77	C
17-13-2-08-133 -f -00	D-STAN	OCHR	1,06	LŚW	9170	1,06	C
17-13-2-08-135 -a -00	D-STAN	OCHR	8,07	LŚW	9170	2,68	C
17-13-2-08-135 -g -00	D-STAN	OCHR	1,13	LŚW	9170	0,86	C
17-13-2-08-135 -j -00	D-STAN	OCHR	1,81	LW	9170	1,3	C
17-13-2-08-136 -a -00	D-STAN	OCHR	17,54	LŚW	9170	16,44	C
17-13-2-08-137 -b -00	D-STAN	OCHR	11,45	LŚW	9170	7,26	C
17-13-2-08-137 -f -00	D-STAN	OCHR	3,27	LŚW	9170	0,48	C
17-13-2-08-138 -a -00	D-STAN	OCHR	6,92	LŚW	9170	6,7	C
17-13-2-08-138 -c -00	D-STAN	OCHR	9,37	LŚW	9170	8,81	C
17-13-2-08-140 -b -00	D-STAN	GOSP	1,38	LŚW	9170	0,41	B
17-13-2-08-143 -c -00	D-STAN	GOSP	1,96	LŚW	9190	0,51	C
17-13-2-08-147 -a -00	D-STAN	GOSP	5,12	LŚW	9190	2,6	C
17-13-2-08-147 -j -00	D-STAN	GOSP	1,91	LŚW	9190	0,78	C
17-13-2-08-152 -l -00	D-STAN	GOSP	4,85	LMŚW	9190	0,61	C
17-13-2-08-153 -c -00	D-STAN	GOSP	12,56	LMŚW	9190	2,05	C
17-13-2-08-154 -c -00	D-STAN	GOSP	3,63	LMŚW	9190	1,58	C
17-13-2-08-154 -d -00	D-STAN	GOSP	2,64	BMŚW	9190	1,91	C
17-13-2-08-155 -d -00	D-STAN	GOSP	2,06	BMŚW	9190	0,63	C
17-13-2-08-156 -d -00	D-STAN	GOSP	6,28	LMŚW	9190	0,42	C
17-13-2-08-156 -g -00	D-STAN	GOSP	3,1	LMŚW	9190	1,15	C
17-13-2-08-157 -b -00	D-STAN	GOSP	13,82	LMŚW	9190	10,38	C
17-13-2-08-88 -d -00	D-STAN	OCHR	2,05	LW	9170	1,17	C
17-13-2-08-88 -g -00	D-STAN	OCHR	1,66	LW	9170	1,66	C
17-13-2-08-88 -h -00	D-STAN	OCHR	1,75	LW	9170	1,75	C
17-13-2-08-88 -l -00	D-STAN	OCHR	3,93	LW	9170	3,93	C
17-13-2-08-88 -m -00	D-STAN	OCHR	4,76	LŚW	9170	4,76	C
17-13-2-08-89 -f -00	D-STAN	OCHR	9,02	LW	9170	9,02	C
17-13-2-08-89 -h -00	D-STAN	OCHR	4,13	LŚW	9190	2,78	C
17-13-2-08-89 -i -00	D-STAN	OCHR	1,27	LŚW	9170	1,27	C
17-13-2-09-10 -a -00	D-STAN	GOSP	26,28	LŚW	9170	26,28	C
17-13-2-09-15 -a -00	D-STAN	GOSP	2,79	LŚW	9170	2,79	B
17-13-2-09-15 -b -00	D-STAN	GOSP	5,61	LŚW	9170	5,61	C
17-13-2-09-15 -d -00	D-STAN	GOSP	2,61	LŚW	9170	2,61	C
17-13-2-09-16 -a -00	D-STAN	GOSP	3,05	LŚW	9170	2,03	C
17-13-2-09-16 -b -00	D-STAN	GOSP	1,46	LŚW	9170	1,46	C
17-13-2-09-16 -c -00	D-STAN	GOSP	2,24	LŚW	9170	0,67	C
17-13-2-09-16 -d -00	D-STAN	GOSP	1,32	LŚW	9170	0,68	C
17-13-2-09-17 -a -00	D-STAN	GOSP	2,97	LŚW	9170	1,37	B
17-13-2-09-17 -b -00	D-STAN	GOSP	4,72	LŚW	9170	0,61	C

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielienia	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-2-09-17 -c -00	D-STAN	GOSP	7,26	LŚW	9170	1,83	C
17-13-2-09-18 -a -00	D-STAN	GOSP	14,86	LŚW	9170	14,86	C
17-13-2-09-19 -d -00	D-STAN	GOSP	1,7	LŚW	9170	1,7	B
17-13-2-09-19 -h -00	D-STAN	GOSP	4,53	LŚW	9170	1,14	C
17-13-2-09-19 -i -00	D-STAN	GOSP	5,04	LŚW	9170	5,04	C
17-13-2-09-2 -b -00	D-STAN	OCHR	3,12	LW	91F0	0,61	C
17-13-2-09-2 -f -00	D-STAN	OCHR	4,09	LW	91F0	0,95	C
17-13-2-09-2 -g -00	D-STAN	OCHR	1,67	LW	91F0	1,67	C
17-13-2-09-20 -a -00	D-STAN	GOSP	4,09	LŚW	9170	4,09	B
17-13-2-09-20 -b -00	D-STAN	GOSP	2,68	LŚW	9170	2,68	C
17-13-2-09-20 -c -00	D-STAN	GOSP	8,6	LŚW	9170	5,74	C
17-13-2-09-21 -a -00	D-STAN	GOSP	3,16	LŚW	9170	2,08	C
17-13-2-09-21 -b -00	D-STAN	GOSP	4,91	LŚW	9170	3,52	C
17-13-2-09-21 -c -00	D-STAN	GOSP	2,75	LŚW	9170	1,97	C
17-13-2-09-21 -d -00	D-STAN	GOSP	1,53	LŚW	9170	0,63	C
17-13-2-09-21 -f -00	D-STAN	GOSP	2,07	LŚW	9170	0,76	C
17-13-2-09-22 -a -00	D-STAN	GOSP	2,27	LŚW	9170	1,68	C
17-13-2-09-22 -b -00	D-STAN	GOSP	8,21	LŚW	9170	3,48	C
17-13-2-09-23 -a -00	D-STAN	GOSP	17,79	LŚW	9170	16,23	B
17-13-2-09-23 -c -00	D-STAN	GOSP	1,77	LMŚW	9170	0,97	C
17-13-2-09-24 -a -00	D-STAN	GOSP	1,45	LŚW	9170	0,78	B
17-13-2-09-24 -b -00	D-STAN	GOSP	23,96	LŚW	9170	14,07	C
17-13-2-09-25 -a -00	D-STAN	GOSP	3,12	LŚW	9170	3,12	C
17-13-2-09-25 -b -00	D-STAN	GOSP	2,5	LW	9170	2,5	C
17-13-2-09-25 -c -00	D-STAN	GOSP	0,63	LW	9170	0,63	C
17-13-2-09-25 -d -00	D-STAN	GOSP	2,8	LW	9170	2,8	C
17-13-2-09-25 -f -00	D-STAN	GOSP	2,29	LW	9170	2,29	C
17-13-2-09-25 -h -00	D-STAN	GOSP	0,53	LW	9170	0,53	C
17-13-2-09-25 -i -00	D-STAN	GOSP	1,64	LMŚW	9170	1,47	C
17-13-2-09-26 -a -00	D-STAN	GOSP	7,23	LŚW	9170	2,99	C
17-13-2-09-26 -h -00	D-STAN	GOSP	6,72	LŚW	9170	3,06	C
17-13-2-09-27 -c -00	D-STAN	GOSP	6,29	LŚW	9170	5,88	C
17-13-2-09-27 -d -00	D-STAN	GOSP	8,55	LŚW	9170	8,55	C
17-13-2-09-27 -f -00	D-STAN	GOSP	8,44	LŚW	9170	6,77	C
17-13-2-09-28 -a -00	D-STAN	GOSP	5,75	LMŚW	9170	1,84	C
17-13-2-09-28 -c -00	D-STAN	GOSP	2,73	LW	9170	2,73	B
17-13-2-09-29 -h -00	D-STAN	GOSP	2,26	LW	9170	2,26	C
17-13-2-09-30 -d -00	D-STAN	GOSP	6,12	LŚW	9170	6,12	B
17-13-2-09-30 -f -00	D-STAN	GOSP	2,97	LŚW	9170	2,11	B
17-13-2-09-30 -h -00	D-STAN	GOSP	0,51	LŚW	9170	0,51	B
17-13-2-09-33 -a -00	D-STAN	GOSP	21,18	LŚW	9170	21,18	C
17-13-2-09-35 -b -00	D-STAN	GOSP	4,41	LŚW	9170	3,41	C
17-13-2-09-36 -b -00	D-STAN	GOSP	8,87	LŚW	9170	6,62	C

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielania	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-2-09-37 -b -00	D-STAN	GOSP	20,46	LŚW	9170	20,46	B
17-13-2-09-37 -i -00	D-STAN	GOSP	6,46	LW	9170	6,46	C
17-13-2-09-39 -a -00	D-STAN	GOSP	2,88	LŚW	9170	2,88	C
17-13-2-09-39 -b -00	D-STAN	GOSP	9,7	LŚW	9170	9,7	C
17-13-2-09-39 -c -00	D-STAN	GOSP	1,78	LW	9170	1,78	C
17-13-2-09-4 -c -00	D-STAN	OCHR	3,62	LW	9170	3,62	C
17-13-2-09-4 -g -00	D-STAN	OCHR	5,89	LŚW	9170	5,51	C
17-13-2-09-4 -g -00	D-STAN	OCHR	5,89	LŚW	91F0	0,38	C
17-13-2-09-40 -a -00	D-STAN	OCHR	3,31	LŚW	9170	3,31	C
17-13-2-09-40 -f -00	D-STAN	OCHR	3,9	LW	9170	3,9	C
17-13-2-09-40 -g -00	D-STAN	OCHR	3,21	LW	9170	3,21	C
17-13-2-09-40 -i -00	D-STAN	OCHR	0,9	LW	9170	0,9	C
17-13-2-09-40 -j -00	D-STAN	OCHR	1,55	LW	9170	1,55	C
17-13-2-09-40 -p -00	D-STAN	OCHR	1,28	LW	9170	1,28	C
17-13-2-09-40 -r -00	D-STAN	OCHR	1,53	LW	9170	1,53	C
17-13-2-09-40 -s -00	D-STAN	OCHR	1,73	LW	9170	1,73	C
17-13-2-09-42 -c -00	D-STAN	OCHR	1,34	OLJ	91F0	1,34	C
17-13-2-09-5 -a -00	D-STAN	OCHR	2,49	LŚW	91F0	1	C
17-13-2-09-56 -a -00	D-STAN	GOSP	4,62	LŚW	9170	3,35	C
17-13-2-09-57 -c -00	D-STAN	GOSP	4,44	LŚW	9170	4,44	B
17-13-2-09-90 -b -00	D-STAN	OCHR	11,06	LŚW	9170	11,06	B
17-13-2-09-90 -f -00	D-STAN	OCHR	3,73	LŚW	9170	2,24	B
17-13-2-09-90 -f -00	D-STAN	OCHR	3,73	LŚW	91F0	1,48	B
17-13-2-10-100 -b -00	D-STAN	GOSP	1,49	LW	91E0	1,49	B
17-13-2-10-101 -b -00	SUKCESJA	OCHR	1,07	OLJ	91E0	1,07	B
17-13-2-10-101 -c -00	D-STAN	OCHR	1,51	OL	91E0	1,51	C
17-13-2-10-62 -a -00	D-STAN	GOSP	3,35	LŚW	9170	3,35	C
17-13-2-10-62 -b -00	D-STAN	GOSP	7,53	LŚW	9170	7,53	C
17-13-2-10-62 -c -00	D-STAN	GOSP	3,79	LŚW	9170	3,79	C
17-13-2-10-62 -d -00	D-STAN	GOSP	3,69	LŚW	9170	3,69	C
17-13-2-10-63 -a -00	D-STAN	GOSP	3,78	LŚW	9170	3,78	C
17-13-2-10-63 -d -00	D-STAN	GOSP	4,87	LŚW	9170	4,87	C
17-13-2-10-64 -a -00	D-STAN	GOSP	5	LŚW	9170	3,25	C
17-13-2-10-64 -b -00	D-STAN	GOSP	7,93	LŚW	9170	7,93	C
17-13-2-10-64 -d -00	D-STAN	OCHR	2,58	LŚW	91I0	0,72	C
17-13-2-10-65 -a -00	D-STAN	GOSP	7,55	LŚW	9170	7,55	C
17-13-2-10-65 -b -00	D-STAN	GOSP	1,45	LŚW	9170	1,45	B
17-13-2-10-65 -d -00	D-STAN	GOSP	3,18	LŚW	9170	3,18	C
17-13-2-10-65 -g -00	D-STAN	OCHR	1,47	LŚW	9170	1,47	B
17-13-2-10-65 -h -00	D-STAN	OCHR	2,51	LŚW	9170	2,51	B
17-13-2-10-71 -i -00	D-STAN	OCHR	1,31	LW	91F0	1,31	C
17-13-2-10-74 -c -00	D-STAN	OCHR	1,43	LW	9170	0,72	C
17-13-2-10-74 -c -00	D-STAN	OCHR	1,43	LW	91F0	0,71	C

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielienia	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-2-10-75 -b -00	D-STAN	OCHR	2,5	OLJ	91F0	1,23	C
17-13-2-10-75 -g -00	D-STAN	OCHR	4,15	LW	9170	1,1	C
17-13-2-10-75 -g -00	D-STAN	OCHR	4,15	LW	91F0	2,03	C
17-13-2-10-77 -a -00	D-STAN	OCHR	2,69	LW	9170	2,69	C
17-13-2-10-77 -b -00	D-STAN	OCHR	1,32	LŚW	9170	1,32	B
17-13-2-10-77 -d -00	D-STAN	OCHR	3,3	LŚW	9170	3,3	C
17-13-2-10-77 -g -00	D-STAN	OCHR	2,81	OLJ	91E0	2,41	C
17-13-2-10-77 -h -00	D-STAN	OCHR	2,8	LW	9170	2,34	C
17-13-2-10-77 -h -00	D-STAN	OCHR	2,8	LW	91F0	0,25	C
17-13-2-10-77 -j -00	D-STAN	OCHR	2,27	LW	9170	1,3	C
17-13-2-10-77 -m -00	D-STAN	GOSP	1,23	LŚW	9170	1,23	C
17-13-2-10-77 -n -00	D-STAN	GOSP	1,17	LŚW	9170	0,38	C
17-13-2-10-77 -o -00	D-STAN	GOSP	2	LŚW	9170	2	C
17-13-2-10-78 -c -00	D-STAN	OCHR	2,93	LMW	9170	0,4	C
17-13-2-10-78 -c -00	D-STAN	OCHR	2,93	LMW	9170	2,53	C
17-13-2-10-79 -a -00	D-STAN	OCHR	3,02	OLJ	9170	0,93	C
17-13-2-10-79 -a -00	D-STAN	OCHR	3,02	OLJ	91F0	0,96	C
17-13-2-10-79 -d -00	D-STAN	OCHR	1,72	LMW	9170	1,29	C
17-13-2-10-79 -d -00	D-STAN	OCHR	1,72	LMW	91E0	0,43	C
17-13-2-10-80 -a -00	D-STAN	GOSP	1,79	LŚW	9170	1,79	B
17-13-2-10-80 -b -00	D-STAN	GOSP	4,18	LŚW	9170	4,18	B
17-13-2-10-80 -c -00	D-STAN	GOSP	6,21	LŚW	9170	6,21	C
17-13-2-10-80 -d -00	D-STAN	GOSP	2,92	LŚW	9170	2,92	B
17-13-2-10-80 -f -00	D-STAN	GOSP	3,93	LŚW	9170	3,93	C
17-13-2-10-80 -g -00	D-STAN	GOSP	7,57	LŚW	9170	7,57	C
17-13-2-10-81 -c -00	D-STAN	OCHR	4,66	LŚW	9170	4,22	C
17-13-2-10-81 -c -00	D-STAN	OCHR	4,66	LŚW	91F0	0,44	C
17-13-2-10-81 -d -00	D-STAN	OCHR	2,18	LŚW	9170	2,18	B
17-13-2-10-81 -f -00	D-STAN	OCHR	2,39	LW	9170	2,39	B
17-13-2-10-81 -g -00	D-STAN	OCHR	1,49	LW	9170	1,31	C
17-13-2-10-81 -g -00	D-STAN	OCHR	1,49	LW	91F0	0,18	C
17-13-2-10-82 -a -00	D-STAN	OCHR	4,84	LŚW	9170	4,84	C
17-13-2-10-82 -b -00	D-STAN	OCHR	15,93	LŚW	9170	15,93	B
17-13-2-10-82 -d -00	D-STAN	OCHR	1,72	LW	9170	1,72	C
17-13-2-10-82 -f -00	D-STAN	OCHR	4,04	LŚW	9170	4,04	B
17-13-2-10-83 -a -00	D-STAN	OCHR	1,25	LŚW	9170	1,25	B
17-13-2-10-83 -b -00	D-STAN	OCHR	4,85	LŚW	9170	4,85	C
17-13-2-10-83 -d -00	D-STAN	OCHR	2,3	LŚW	9170	0,96	B
17-13-2-10-83 -f -00	D-STAN	OCHR	2,59	LW	9170	2,59	B
17-13-2-10-83 -g -00	D-STAN	OCHR	1,73	LW	9170	1,16	C
17-13-2-10-83 -g -00	D-STAN	OCHR	1,73	LW	91F0	0,57	C
17-13-2-10-83 -h -00	D-STAN	OCHR	2,39	LŚW	9170	2,39	C
17-13-2-10-84 -b -00	D-STAN	OCHR	9,39	LŚW	9170	6,42	C

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielania	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-2-10-84 -c -00	D-STAN	OCHR	6,08	LW	9170	6,08	C
17-13-2-10-84 -d -00	D-STAN	OCHR	5,36	LŚW	9170	3,97	B
17-13-2-10-84 -f -00	D-STAN	OCHR	2,04	LŚW	9170	0,87	C
17-13-2-10-85 -a -00	D-STAN	OCHR	6,35	LŚW	9170	6,35	B
17-13-2-10-85 -b -00	D-STAN	OCHR	3,48	LW	9170	2,88	C
17-13-2-10-85 -b -00	D-STAN	OCHR	3,48	LW	91F0	0,6	C
17-13-2-10-85 -c -00	D-STAN	OCHR	1,37	LW	91F0	1,37	C
17-13-2-10-85 -f -00	D-STAN	OCHR	3,03	LW	9170	1,18	C
17-13-2-10-85 -f -00	D-STAN	OCHR	3,03	LW	91F0	1,84	C
17-13-2-10-85 -g -00	D-STAN	OCHR	3,2	LW	9170	3,2	C
17-13-2-10-85 -i -00	D-STAN	OCHR	3,59	LW	9170	3,59	C
17-13-2-10-85 -j -00	D-STAN	OCHR	4,23	LŚW	9170	4,23	C
17-13-2-10-86 -a -00	D-STAN	OCHR	3,49	LW	9170	3,49	B
17-13-2-10-86 -b -00	D-STAN	OCHR	2,23	LŚW	9170	2,23	B
17-13-2-10-86 -d -00	D-STAN	OCHR	1,61	LW	9170	1,61	C
17-13-2-10-86 -f -00	D-STAN	OCHR	4,86	LW	9170	2,73	C
17-13-2-10-86 -f -00	D-STAN	OCHR	4,86	LW	91F0	2,13	C
17-13-2-10-86 -g -00	D-STAN	OCHR	1,92	LW	9170	1,92	C
17-13-2-10-86 -h -00	D-STAN	OCHR	4,8	LW	9170	2,04	B
17-13-2-10-86 -h -00	D-STAN	OCHR	4,8	LW	91F0	2,76	C
17-13-2-10-86 -i -00	D-STAN	OCHR	2,57	LŚW	9170	2,57	C
17-13-2-10-86 -j -00	D-STAN	OCHR	3,21	LŚW	9170	3,21	B
17-13-2-10-94 -c -00	D-STAN	OCHR	5,33	LW	9170	2,02	B
17-13-2-10-94 -c -00	D-STAN	OCHR	5,33	LW	91E0	3,31	B
17-13-2-10-95 -a -00	D-STAN	OCHR	2,39	LŚW	9170	1,68	B
17-13-2-10-95 -d -00	D-STAN	OCHR	3,29	LŚW	9170	0,5	B
17-13-2-10-95 -h -00	D-STAN	OCHR	3,09	LŚW	9170	3,09	C
17-13-2-10-95 -i -00	D-STAN	OCHR	1,26	LW	9170	1,05	B
17-13-2-10-96 -c -00	D-STAN	OCHR	1,73	LW	9170	1,34	C
17-13-2-10-96 -f -00	D-STAN	OCHR	7,95	LW	9170	5,92	B
17-13-2-10-96 -f -00	D-STAN	OCHR	7,95	LW	91E0	1,69	C
17-13-2-10-97 -a -00	D-STAN	OCHR	8,75	LŚW	9170	8,75	C
17-13-2-10-97 -b -00	D-STAN	OCHR	4,76	OLJ	9170	3,04	B
17-13-2-10-97 -d -00	D-STAN	OCHR	2,17	LW	9170	2,17	C
17-13-2-10-98 -a -00	D-STAN	OCHR	3,29	LŚW	9170	3,29	B
17-13-2-10-98 -b -00	SUKCESJA	OCHR	6,64	OLJ	3150	0,49	B
17-13-2-10-98 -f -00	E-N		1,49		3150	1,49	B
17-13-2-10-98 -g -00	D-STAN	OCHR	1,62	LW	9170	1,62	C
17-13-2-10-98 -h -00	SUKCESJA	OCHR	0,58	LW	9170	0,58	C
17-13-2-10-98 -j -00	D-STAN	OCHR	1,64	OLJ	91E0	1,64	C
17-13-2-10-98 -k -00	D-STAN	OCHR	2,1	LW	9170	1,82	C
17-13-2-10-98 -m -00	D-STAN	OCHR	2,49	LŚW	9170	2,49	C
17-13-2-10-99 -b -00	D-STAN	OCHR	1,37	LŚW	9170	1,37	B

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielienia	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-2-10-99 -c -00	D-STAN	OCHR	1,34	LW	9170	1,05	C
17-13-2-10-99 -d -00	D-STAN	OCHR	1,26	OLJ	9170	0,58	B
17-13-2-10-99 -d -00	D-STAN	OCHR	1,26	OLJ	91E0	0,68	C
17-13-2-10-99 -f -00	D-STAN	OCHR	5,7	LŚW	9170	5,7	B
17-13-2-10-99 -g -00	D-STAN	OCHR	3,12	LW	9170	2,77	B
17-13-2-10-99 -h -00	D-STAN	OCHR	1,25	OLJ	3150	0,16	B
17-13-2-10-99 -h -00	D-STAN	OCHR	1,25	OLJ	91E0	1,09	C
17-13-2-10-99 -i -00	SUKCESJA	OCHR	3,6	OL	3150	0,48	B
17-13-2-10-99 -i -00	SUKCESJA	OCHR	3,6	OL	91E0	1,67	C
17-13-2-10-99 -j -00	D-STAN	OCHR	1,55	OLJ	91E0	1,55	C
17-13-2-10-99 -o -00	D-STAN	OCHR	2,27	LŚW	9170	1,81	C
17-13-3-11-14 -r -00	D-STAN	GOSP	0,89	BŚW	91T0	0,89	C
17-13-3-11-20A -h -00	D-STAN	OCHR	2,37	OLJ	91E0	1,71	C
17-13-3-11-5 -o -00	D-STAN	OCHR	0,95	LMW	9170	0,71	B
17-13-3-12-112B -a -00	SUKCESJA	OCHR	0,31	OL	91E0	0,31	C
17-13-3-12-112B -c -00	SUKCESJA	OCHR	0,09	OL	91E0	0,09	C
17-13-3-12-112G -d -00	D-STAN	OCHR	0,54	BS	91T0	0,54	C
17-13-3-12-17 -i -00	D-STAN	GOSP	4,15	LMŚW	9170	1,52	B
17-13-3-12-17 -i -00	D-STAN	GOSP	4,15	LMŚW	91I0	2,63	C
17-13-3-12-177A -h -00	D-STAN	OCHR	3,92	BŚW	91T0	3,92	B
17-13-3-12-177A -l -00	D-STAN	GOSP	1,31	BS	91T0		C
17-13-3-12-177A -o -00	D-STAN	GOSP	3,09	BS	91T0	3,09	B
17-13-3-12-18 -c -00	D-STAN	OCHR	3,01	LMŚW	9170	0,45	B
17-13-3-12-18 -c -00	D-STAN	OCHR	3,01	LMŚW	91I0	2,02	B
17-13-3-12-18 -h -00	D-STAN	OCHR	3,98	LŚW	9170	1,18	B
17-13-3-12-18 -h -00	D-STAN	OCHR	3,98	LŚW	91I0	1,75	A
17-13-3-12-2 -s -00	BAGNO		6,99		7140	6,99	B
17-13-3-12-31C -b -00	D-STAN	OCHR	13,72	BŚW	91T0	1,14	C
17-13-3-12-42B -p -00	D-STAN	GOSP	0,6	BS	91T0	0,6	C
17-13-3-12-52 -a -00	D-STAN	GOSP	1,95	LMW	9170	1,95	C
17-13-3-12-53 -f -00	D-STAN	GOSP	0,55	LMŚW	91F0	0,55	C
17-13-3-12-7 -b -00	BAGNO		7,83		7140	7,83	B
17-13-3-12-7 -n -00	D-STAN	OCHR	0,69	LMŚW	9190	0,69	B
17-13-3-12-70 -f -00	Ł		7,28		6510	7,28	C
17-13-3-12-70 -i -00	D-STAN	OCHR	8,12	LMŚW	9170	8,12	B
17-13-3-12-71 -d -00	D-STAN	OCHR	2,57	BMŚW	91I0	2,57	B
17-13-3-12-71 -l -00	D-STAN	OCHR	2,6	LMŚW	91F0	2,6	B
17-13-3-12-8 -i -00	D-STAN	GOSP	3,68	LMŚW	91I0	0,46	C
17-13-3-12-8 -k -00	D-STAN	GOSP	1,3	LMŚW	91I0	0,19	C
17-13-3-12-8 -l -00	D-STAN	GOSP	1,04	LMŚW	91I0	0,33	C
17-13-3-13-109 -d -00	D-STAN	GOSP	3,3	LŚW	9170	3,3	C
17-13-3-13-179 -a -00	D-STAN	GOSP	5,9	LMŚW	9170	5,9	B
17-13-3-13-179 -c -00	D-STAN	GOSP	5,9	LŚW	9170	5,67	B

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielania	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-3-13-179 -c -00	D-STAN	GOSP	5,9	LŚW	91F0	0,23	C
17-13-3-13-179 -f -00	D-STAN	GOSP	1,73	LMŚW	9170	1,73	C
17-13-3-13-180 -a -00	D-STAN	GOSP	2,65	LŚW	9170	2,65	B
17-13-3-13-181 -d -00	D-STAN	GOSP	1,5	LMŚW	9170	1,5	C
17-13-3-13-182 -a -00	D-STAN	GOSP	3,9	LMŚW	9170	3,9	C
17-13-3-13-182 -c -00	D-STAN	GOSP	4,2	LMŚW	9170	3,9	C
17-13-3-13-182 -d -00	D-STAN	GOSP	2,01	LŚW	9170	2,01	C
17-13-3-13-183 -a -00	D-STAN	GOSP	1,64	LŚW	9170	1,64	B
17-13-3-13-183 -b -00	D-STAN	GOSP	0,71	LW	9170	0,71	C
17-13-3-13-183 -c -00	D-STAN	GOSP	7,27	LŚW	9170	7,27	C
17-13-3-13-183 -f -00	D-STAN	GOSP	3,66	LMŚW	9170	0,71	B
17-13-3-13-184 -b -00	D-STAN	GOSP	12,94	LMŚW	9170	12,94	B
17-13-3-13-227 -k -00	D-STAN	GOSP	1,35	OLJ	91E0	1,35	B
17-13-3-13-76 -h -00	D-STAN	OCHR	0,86	LŚW	91I0	0,86	B
17-13-3-13-80 -b -00	D-STAN	GOSP	0,92	LMŚW	9170	0,92	B
17-13-3-13-80 -f -00	D-STAN	GOSP	5,23	LMŚW	9170	5,23	B
17-13-3-13-87 -f -00	D-STAN	GOSP	1,36	LŚW	9170	1,36	B
17-13-3-13-90 -g -00	D-STAN	GOSP	1,16	LMŚW	9170	1,16	C
17-13-3-13-92 -m -00	D-STAN	GOSP	0,68	LMŚW	9190	0,68	C
17-13-3-13-93 -j -00	D-STAN	GOSP	0,91	LŚW	91I0	0,91	C
17-13-3-13-95 -g -00	D-STAN	GOSP	0,83	LŚW	9170	0,83	C
17-13-3-14-185 -a -00	D-STAN	OCHR	3,91	OLJ	91E0	1,98	C
17-13-3-14-185 -a -00	D-STAN	OCHR	3,91	OLJ	91F0	0,6	C
17-13-3-14-185 -b -00	D-STAN	OCHR	2,95	OLJ	91E0	0,83	C
17-13-3-14-185 -b -00	D-STAN	OCHR	2,95	OLJ	91F0	0,39	C
17-13-3-14-185 -c -00	D-STAN	OCHR	2,58	OL	91E0	0,76	C
17-13-3-14-185 -c -00	D-STAN	OCHR	2,58	OL	91F0	0,41	C
17-13-3-14-185 -d -00	D-STAN	OCHR	0,69	OLJ	91E0	0,31	C
17-13-3-14-185 -d -00	D-STAN	OCHR	0,69	OLJ	91F0	0,28	C
17-13-3-14-185 -g -00	D-STAN	OCHR	2,36	LW	9170	2,36	C
17-13-3-14-185 -h -00	D-STAN	OCHR	3,09	LW	9170	3,09	C
17-13-3-14-185 -i -00	D-STAN	OCHR	1,51	LŚW	9170	1,15	C
17-13-3-14-185 -i -00	D-STAN	OCHR	1,51	LŚW	91F0	0,36	C
17-13-3-14-185 -j -00	D-STAN	OCHR	1,25	LŚW	9170	1,25	C
17-13-3-14-185 -k -00	D-STAN	OCHR	1,65	LW	91F0	1,65	C
17-13-3-14-185 -m -00	D-STAN	OCHR	1,27	LŚW	9170	1,27	C
17-13-3-14-185 -n -00	D-STAN	OCHR	2,87	OLJ	91F0	2,87	B
17-13-3-14-185 -o -00	D-STAN	OCHR	3,07	LW	9170	2	A
17-13-3-14-185 -o -00	D-STAN	OCHR	3,07	LW	91F0	1,06	B
17-13-3-14-186 -a -00	D-STAN	OCHR	2,35	OLJ	91E0	1,16	C
17-13-3-14-186 -b -00	D-STAN	OCHR	10,8	LW	9170	3,91	A
17-13-3-14-186 -b -00	D-STAN	OCHR	10,8	LW	91F0	5,72	A
17-13-3-14-186 -c -00	D-STAN	OCHR	4,44	LŚW	9170	3,1	C

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielienia	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-3-14-186 -c -00	D-STAN	OCHR	4,44	LŚW	91F0	0,96	C
17-13-3-14-186 -d -00	D-STAN	OCHR	6,56	LŚW	9170	6,56	C
17-13-3-14-187 -c -00	D-STAN	OCHR	3,68	LW	91F0	2,6	C
17-13-3-14-187 -d -00	D-STAN	OCHR	5,01	LW	9170	0,6	C
17-13-3-14-187 -d -00	D-STAN	OCHR	5,01	LW	91F0	4,4	C
17-13-3-14-187 -f -00	D-STAN	OCHR	5,88	LW	91F0	4,82	C
17-13-3-14-187 -g -00	D-STAN	OCHR	2,81	LW	9170	0,88	C
17-13-3-14-187 -g -00	D-STAN	OCHR	2,81	LW	91F0	1,45	C
17-13-3-14-187 -h -00	D-STAN	OCHR	1,13	LŚW	9170	1,13	C
17-13-3-14-187 -i -00	D-STAN	OCHR	1,78	LW	9170	1,78	C
17-13-3-14-187 -j -00	D-STAN	OCHR	0,73	LW	9170	0,73	C
17-13-3-14-187 -k -00	D-STAN	OCHR	2,11	LW	91F0	1,25	C
17-13-3-14-188 -a -00	D-STAN	OCHR	6,96	LW	9170	1,34	B
17-13-3-14-188 -a -00	D-STAN	OCHR	6,96	LW	91F0	4,81	B
17-13-3-14-188 -c -00	D-STAN	OCHR	1,58	LW	91F0	1,58	C
17-13-3-14-188 -d -00	D-STAN	OCHR	2,66	LW	91F0	2,66	C
17-13-3-14-188 -f -00	D-STAN	OCHR	1,62	LW	9170	1,62	C
17-13-3-14-188 -g -00	D-STAN	OCHR	1,18	LW	91F0	1,18	C
17-13-3-14-188 -h -00	D-STAN	OCHR	3,14	LW	9170	3,14	C
17-13-3-14-188 -i -00	D-STAN	OCHR	1,18	LW	9170	1,18	C
17-13-3-14-188 -j -00	D-STAN	OCHR	2,04	LW	9170	2,04	C
17-13-3-14-189 -b -00	D-STAN	OCHR	1,18	OLJ	91F0	1,18	C
17-13-3-14-189 -c -00	D-STAN	OCHR	1,3	OLJ	91E0	1,3	C
17-13-3-14-189 -d -00	D-STAN	OCHR	3,5	OLJ	91E0	3,36	C
17-13-3-14-189 -f -00	ZRĄB	OCHR	0,85	OLJ	91E0	0,85	C
17-13-3-14-189 -g -00	D-STAN	OCHR	3,81	LW	91E0	0,46	C
17-13-3-14-189 -g -00	D-STAN	OCHR	3,81	LW	91F0	1,47	C
17-13-3-14-189 -h -00	D-STAN	OCHR	0,88	LW	9170	0,63	C
17-13-3-14-189 -l -00	ZRĄB	OCHR	2,64	LW	91E0	0,56	C
17-13-3-14-189 -l -00	ZRĄB	OCHR	2,64	LW	91F0	2,08	C
17-13-3-14-190 -c -00	D-STAN	OCHR	15,47	LW	9170	6,65	C
17-13-3-14-190 -f -00	D-STAN	OCHR	2,84	OLJ	9170	0,4	C
17-13-3-14-190 -f -00	D-STAN	OCHR	2,84	OLJ	91E0	2,43	C
17-13-3-14-194 -f -00	PS		0,7		6120	0,7	C
17-13-3-14-195 -a -00	PS		1,75		6120	1,75	C
17-13-3-14-196 -l -00	BAGNO		0,6		3150	0,6	B
17-13-3-14-196 -n -00	D-STAN	OCHR	1,87	LMŚW	9170	0,51	C
17-13-3-14-197 -a -00	SUKCESJA	OCHR	3,17	LW	9170	1,04	C
17-13-3-14-197 -b -00	D-STAN	OCHR	0,85	LW	9170	0,68	C
17-13-3-14-197 -c -00	D-STAN	OCHR	1	LMŚW	9170	1	B
17-13-3-14-197 -g -00	D-STAN	OCHR	1,2	LMŚW	9170	1,2	C
17-13-3-14-197 -l -00	D-STAN	OCHR	1,68	LW	9170	1,07	C
17-13-3-14-197 -l -00	D-STAN	OCHR	1,68	LW	91F0	0,6	C

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielania	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-3-14-198 -a -00	D-STAN	OCHR	2,56	LŚW	9170	2,56	C
17-13-3-14-198 -c -00	D-STAN	OCHR	1,03	LW	9170	0,22	C
17-13-3-14-198 -c -00	D-STAN	OCHR	1,03	LW	91F0	0,81	B
17-13-3-14-198 -d -00	D-STAN	OCHR	1,43	LMŚW	9170	0,65	C
17-13-3-14-198 -f -00	D-STAN	OCHR	7,56	LŚW	9170	7,56	C
17-13-3-14-198 -h -00	D-STAN	OCHR	0,78	LW	91F0	0,58	B
17-13-3-14-198 -i -00	D-STAN	OCHR	0,89	LW	9170	0,89	C
17-13-3-14-198 -k -00	D-STAN	OCHR	1,74	LW	9170	1,74	C
17-13-3-14-198 -m -00	D-STAN	OCHR	2,85	LW	9170	2,85	B
17-13-3-14-198 -n -00	D-STAN	OCHR	1,75	LW	9170	0,36	B
17-13-3-14-198 -n -00	D-STAN	OCHR	1,75	LW	91F0	1,39	C
17-13-3-14-198 -o -00	D-STAN	OCHR	1,35	LW	9170	1,15	C
17-13-3-14-198 -o -00	D-STAN	OCHR	1,35	LW	91F0	0,2	C
17-13-3-14-199 -a -00	D-STAN	OCHR	2,35	LW	9170	2	C
17-13-3-14-199 -c -00	D-STAN	OCHR	4,26	LW	9170	0,91	C
17-13-3-14-199 -c -00	D-STAN	OCHR	4,26	LW	91F0	2,4	B
17-13-3-14-199 -g -00	D-STAN	OCHR	3,78	LMŚW	9170	3,78	B
17-13-3-14-199 -h -00	D-STAN	OCHR	4,12	LŚW	9170	2,53	B
17-13-3-14-199 -i -00	D-STAN	OCHR	1,15	LW	91E0	1,15	C
17-13-3-14-199 -l -00	D-STAN	OCHR	1,2	LW	9170	0,34	C
17-13-3-14-199 -l -00	D-STAN	OCHR	1,2	LW	91F0	0,86	C
17-13-3-14-200 -b -00	D-STAN	OCHR	4,03	LW	9170	1,16	C
17-13-3-14-200 -b -00	D-STAN	OCHR	4,03	LW	91E0	0,96	C
17-13-3-14-200 -f -00	D-STAN	OCHR	1,04	LW	9170	0,53	B
17-13-3-14-200 -h -00	D-STAN	OCHR	1,82	LŚW	9170	1,82	C
17-13-3-14-200 -i -00	D-STAN	OCHR	4,55	LW	91F0	1,48	C
17-13-3-14-200 -j -00	D-STAN	OCHR	5,79	LŚW	9170	3,64	C
17-13-3-14-200 -l -00	D-STAN	OCHR	0,84	LW	91F0	0,84	C
17-13-3-14-200 -r -00	D-STAN	OCHR	2,09	LW	91F0	0,9	C
17-13-3-14-201 -a -00	D-STAN	OCHR	0,5	LW	9170	0,4	C
17-13-3-14-201 -c -00	D-STAN	OCHR	1,07	LW	9170	1,07	C
17-13-3-14-201 -g -00	D-STAN	OCHR	1,62	LW	9170	1,62	C
17-13-3-14-201 -h -00	D-STAN	OCHR	1,83	LW	9170	0,79	C
17-13-3-14-202 -b -00	D-STAN	OCHR	3,76	LŚW	9170	3,21	C
17-13-3-14-207 -c -00	D-STAN	GOSP	8,8	LŚW	9170	5,44	C
17-13-3-14-207 -c -00	D-STAN	GOSP	8,8	LŚW	9190	0,54	C
17-13-3-14-209 -b -00	BAGNO		1,99		3150	1,38	B
17-13-3-14-209 -c -00	D-STAN	OCHR	2,37	LW	9170	2,37	C
17-13-3-14-209 -f -00	BAGNO		0,52		3150	0,52	C
17-13-3-14-210 -a -00	D-STAN	GOSP	9,46	LMŚW	9170	9,46	C
17-13-3-14-210 -b -00	D-STAN	GOSP	5,29	LŚW	9170	5,29	C
17-13-3-14-210 -c -00	D-STAN	GOSP	1,98	LMŚW	9170	1,98	C
17-13-3-14-210 -d -00	D-STAN	GOSP	4,13	LŚW	9170	4,13	C

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielienia	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-3-14-210 -f -00	D-STAN	GOSP	2	LW	9170	0,12	C
17-13-3-14-210 -f -00	D-STAN	GOSP	2	LW	91E0	1,33	C
17-13-3-14-210 -f -00	D-STAN	GOSP	2	LW	91F0	0,55	C
17-13-3-14-210 -g -00	D-STAN	GOSP	0,6	LŚW	9170	0,44	C
17-13-3-14-210 -g -00	D-STAN	GOSP	0,6	LŚW	91F0	0,16	C
17-13-3-14-210 -k -00	D-STAN	GOSP	1,47	LW	9170	0,94	C
17-13-3-14-210 -k -00	D-STAN	GOSP	1,47	LW	91F0	0,53	C
17-13-3-14-210 -l -00	D-STAN	GOSP	1,34	LW	9170	1,34	C
17-13-3-14-210 -m -00	D-STAN	GOSP	1,01	LW	91E0	0,56	C
17-13-3-14-210 -m -00	D-STAN	GOSP	1,01	LW	91F0	0,45	C
17-13-3-14-210 -n -00	D-STAN	GOSP	1,46	LW	91E0	0,43	C
17-13-3-14-210 -n -00	D-STAN	GOSP	1,46	LW	91F0	1,03	C
17-13-3-14-212 -a -00	D-STAN	GOSP	6,43	LŚW	9170	6,43	B
17-13-3-14-212 -b -00	D-STAN	OCHR	8,21	LW	9170	7,12	B
17-13-3-14-212 -c -00	D-STAN	OCHR	3,41	LŚW	9170	3,41	B
17-13-3-14-212 -d -00	D-STAN	OCHR	2,42	LW	9170	1,14	C
17-13-3-14-212 -d -00	D-STAN	OCHR	2,42	LW	91F0	1,28	C
17-13-3-14-212 -f -00	D-STAN	OCHR	4,22	LŚW	9170	4,22	B
17-13-3-14-215 -d -00	D-STAN	GOSP	2,23	LMŚW	9190	0,91	B
17-13-3-14-215 -j -00	D-STAN	GOSP	2,12	LMŚW	9170	0,55	C
17-13-3-14-216 -g -00	D-STAN	GOSP	0,59	LMŚW	9190	0,59	B
17-13-3-14-219 -a -00	D-STAN	GOSP	11,55	LŚW	9170	5,75	C
17-13-3-14-223B -f -00	D-STAN	GOSP	3,43	LŚW	9190	1,84	B
17-13-3-14-225A -d -00	D-STAN	GOSP	0,57	LW	91F0	0,57	C
17-13-3-15-118 -b -00	D-STAN	OCHR	0,77	LW	91E0	0,77	B
17-13-3-15-145 -k -00	D-STAN	GOSP	0,76	BMŚW	9190	0,76	B
17-13-3-15-148 -b -00	D-STAN	GOSP	2,18	OLJ	91E0	2,18	B
17-13-3-15-149 -b -00	D-STAN	GOSP	2,31	OLJ	91E0	2,31	C
17-13-3-15-156 -f -00	D-STAN	GOSP	2,9	LMŚW	9170	1,44	B
17-13-3-15-156 -f -00	D-STAN	GOSP	2,9	LMŚW	9190	1,46	C
17-13-3-16-162 -k -00	PS		1,93		6120	0,22	C
17-13-3-16-162 -k -00	PS		1,93		6510	0,95	C
17-13-3-16-167 -a -00	D-STAN	OCHR	3,93	LMŚW	9170	3,93	B
17-13-3-16-167 -b -00	D-STAN	OCHR	5,08	LMŚW	9170	5,08	C
17-13-3-16-167 -c -00	D-STAN	OCHR	5,02	LMŚW	9170	5,02	C
17-13-3-16-167 -f -00	D-STAN	OCHR	4,01	LMŚW	9170	4,01	B
17-13-3-16-168 -a -00	D-STAN	OCHR	7,44	LMŚW	9170	7,44	C
17-13-3-16-168 -b -00	D-STAN	OCHR	1,58	LMŚW	9170	1,58	B
17-13-3-16-168 -c -00	D-STAN	OCHR	4,91	LMŚW	9170	4,91	C
17-13-3-16-168 -d -00	D-STAN	OCHR	0,88	LMŚW	9170	0,88	C
17-13-3-16-168 -h -00	D-STAN	OCHR	7,03	LMŚW	9170	7,03	C
17-13-3-16-169 -a -00	D-STAN	OCHR	1,54	LŚW	9170	1,54	C
17-13-3-16-169 -b -00	D-STAN	OCHR	7,64	LŚW	9170	7,64	C

Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Funkcja lasu	powierzchnia wydzielania	TSL	Siedlisko przyrodnicze		
					kod	pow. [ha]	stan
17-13-3-16-169 -c -00	D-STAN	OCHR	5,15	LMŚW	9170	5,15	C
17-13-3-16-169 -d -00	D-STAN	OCHR	0,77	LMŚW	9170	0,77	C
17-13-3-16-169 -f -00	D-STAN	OCHR	0,85	LMŚW	9170	0,85	C
17-13-3-16-170 -a -00	D-STAN	OCHR	6,9	LMŚW	9170	6,9	C
17-13-3-16-170 -c -00	D-STAN	OCHR	1,46	LMŚW	9170	1,46	C
17-13-3-16-170 -f -00	D-STAN	GOSP	0,61	LMW	91E0	0,61	C
17-13-3-16-236 -f -00	D-STAN	GOSP	0,69	BŚW	91T0	0,69	C
17-13-3-16-236 -g -00	D-STAN	GOSP	0,76	BŚW	91T0	0,76	C
17-13-3-16-236 -h -00	D-STAN	GOSP	0,21	BŚW	91T0	0,21	C

Załącznik nr 2. Wykaz chronionych gatunków roślin

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Liczba znanych stanowisk w n-ctwie	Kat. wg czerwonej listy**	Źródło informacji***
1	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	częściowa	bory wilgotne	33		1, 2
2	bielistka siwa	<i>Leucobryum glaucum</i>	częściowa	bory świeże	28		1, 2
3	bobrek trójlistkowy*	<i>Menyanthes trifoliata</i>	częściowa	bagna, mokre łąki, torfowiska, olsy	-		3 – poza gruntami
4	brodawkowiec czysty	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	częściowa	bory i bory mieszane	36		2
5	centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea</i>	częściowa	łąki, widne polany, pastwiska	1		1
6	drabik drzewkowaty	<i>Climacium dendroides</i>	częściowa	lasy wilgotne, olsy, podmokłe łąki	1		2
7	dzióbekowiec Zetterstedta	<i>Eurhynchium angustirete</i>	częściowa	grądy, łągi	37		2
8	fałdownik trzyczędowy	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	częściowa	olsy	1		2
9	gajnik lśniący	<i>Hylocomium splendens</i>	częściowa	powszechny w borach i borach mieszanych	liczny		1, 2
10	gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>	częściowa	lasy, grądy	4		1, 2
11	goździk piaskowy	<i>Dianthus arenarius</i>	częściowa	murawy napiaskowe, widne bory sosnowe	1		1
12	gruszyczka okrągłolistna	<i>Pyrola rotundifolia</i>	częściowa	lasy, lasy mieszane, grądy	1		2
13	grzybień białe*	<i>Nymphaea alba</i>	częściowa	starorzecza i inne zbiorniki wodne	-		-
14	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	częściowa	suche przydroża, piaszczyska, skraje lasów	3		1, 3
15	kosaciec syberyjski	<i>Iris sibirica</i>	ściśła	wilgotne łąki, drzewostany olszowe	17	VU	1, 2
16	kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	częściowa	zróżnicowane drzewostany, przydroża	14		1, 2, 3
17	lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	ściśła	drzewostany sosnowe i dębowe	40		1, 2
18	mącznica lekarska	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	ściśła	ubogie i widne bory sosnowe	2	NT	1
19	mieczyk	<i>Gladiolus</i>	ściśła	łąki świeże,	8	NT	1, 2

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Liczba znanych stanowisk w n-ctwie	Kat. wg czerwonej listy**	Źródło informacji***
	dachówkowaty	<i>imbricatus</i>		dąbrowy			
20	miodownik melisowaty	<i>Melittis melissophyllum</i>	częściowa	grądy i świetliste dąbrowy	14		1, 2
21	mokradłoszka zaostrowana	<i>Calliergonella cuspidata</i>	częściowa	olsy, łęgi	5		2
22	naparstnica zwyczajna	<i>Digitalis grandiflora</i>	częściowa	widne lasy, zarośla, obrzeża	5		1, 2
23	orlik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris</i>	częściowa	widne lasy, zarośla, obrzeża	7		1, 3
24	piórosz pierzasty	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	częściowa	bory i bory mieszane	20		1, 2
25	pluskwica europejska	<i>Cimicifuga europaea</i>	częściowa	las i lasy mieszane	1	VU	1
26	plonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>	częściowa	bory świeże	42		2
27	plonnik cienki	<i>Polytrichum strictum</i>	częściowa	olsy	1		2
28	podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	częściowa	łąki, lasy, przydroża	5		1, 2
29	podkolan zielonawy	<i>Platanthera chlorantha</i>	częściowa	las liściaste, świetliste dąbrowy, łąki	2	NT	2
30	pomocnik baldaszkowy	<i>Chimaphila umbellata</i>	częściowa	bory i bory mieszane	19	NT	
31	próchniczek bagienny	<i>Aulacomnium palustre</i>	częściowa	bory i lasy wilgotne, torfowiska	7		2
32	rojownik (rojniki) pospolity	<i>Jovibarba sobolifera</i>	ściśła	siedliska napiaskowe	1	VU	1
33	rokitnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	częściowa	bory i bory mieszane	bardzo liczny		
34	rzęsiak pospolity	<i>Ptilidium ciliare</i>	częściowa	bory suche i świeże	2		2
35	sasanka otwarta	<i>Pulsatilla patens</i>	ściśła	ciepłe i widne lasy oraz ich obrzeża, murawy i wrzosowiska	1	EN	1
36	śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>	częściowa	wilgotne lasy liściaste i łęgi	1		1
37	torfowiec błotny	<i>Sphagnum palustre</i>	częściowa	olsy, torfowiska, bory wilgotne	5****	—————	1, 2
38	torfowiec ostrolistny	<i>Sphagnum capillifolium</i>	częściowa				
39	turówka leśna	<i>Hierochloë australis</i>	częściowa	bory i bory mieszane, kwaśne dąbrowy, również	5	VU	1, 2

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Liczba znanych stanowisk w n-ctwie	Kat. wg czerwonej listy**	Źródło informacji***
inne lasy liściaste							
40	wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i>	częściowa	cieniste, żyzne lasy liściaste	9		1, 2
41	wiciokrzew pomorski	<i>Lonicera periclymenum</i>	częściowa	las i lasy mieszane, zarośla; poza naturalnym zasięgiem	29		1, 2
42	widlicz cyprysowy	<i>Diphysastrum tristachyum</i>	ściśła	wrzosowiska, jasne bory i bory mieszane	5	EN	1
43	widlicz splaszczony	<i>Diphysastrum complanatum</i>	częściowa	bory i bory mieszane, suche i świeże	liczny	VU	1, 2
44	widlak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	częściowa	bory i bory mieszane; umiarkowanie cieniożnośny	liczny	NT	1, 2
45	widlak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	częściowa	bory i bory mieszane, suche łąki, wrzosowiska; umiarkowanie światłolubny	liczny	NT	1, 2
46	widlak wroniec	<i>Huperzia selago</i>	częściowa	cieniste lasy, bory świeże	2	NT	1
47	widłoząb kędzierzawy	<i>Dicranum polysetum</i>	częściowa	widne bory i bory mieszane	liczny		1, 2
48	widłoząb miotłowy	<i>Dicranum scoparium</i>	częściowa	bory i bory mieszane	liczny		1, 2
49	wielosił błękitny	<i>Polemonium caeruleum</i>	ściśła	skraje lasów, wilgotne łąki, brzegi wód	1	VU	1

* Gatunki, których nie stwierdzono na gruntach nadleśnictwa, ale z dużym prawdopodobieństwem występują.

** Kaźmierczakowa 2016; zastosowane skróty:

EN – gatunki zagrożone wyginięciem;

VU – gatunki narażone na wyginięcie;

NT – gatunki bliskie zagrożenia/

*** 1 – dane własne Nadleśnictwa Pułtusk lub dane z prac taksacyjnych; 2 – dane z prac fitosocjologicznych, Biuro... 2022; 3 – Marciniak i in. 2018.

**** większość stanowisk torfowców nieokreślona co do gatunku, tylko dwa stanowiska zidentyfikowane do gatunku.

Załącznik nr 3. Wykaz chronionych gatunków grzybów

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Liczba stanowisk w n-ctwie	Kat. wg Czerwonej Listy*	Źródło informacji **
1	błyskoporek podkorowy	<i>Inonotus obliquus</i>	częściowa	pnie drzew liściastych, głównie brzozy i osiki	23		1
2	chrobotek leśny	<i>Cladonia arbuscula</i>	częściowa	suche bory sosnowe, zwłaszcza bory chrobotkowe	69***		1,2
3	chrobotek reniferowy	<i>Cladonia rangiferina</i>	częściowa				
4	lakownica żółtawa	<i>Ganoderma lucidum</i>	częściowa	pnie drzew liściastych, najczęściej obumarłych	2	R	1
5	plucnica islandzka	<i>Cetraria islandica</i>	częściowa	widne bory sosnowe	11	VU	1,2

* Zarzycki, Mirek 2006; zastosowane skróty:

VU – gatunek narażony na wyginięcie;

R – gatunek potencjalnie zagrożony z powodu ograniczonego zasięgu geograficznego i dużego rozproszenia.

** 1 – dane własne Nadleśnictwa Pułtusk lub dane z prac taksacyjnych; 2 – dane z prac fitosocjologicznych, Biuro... 2022

*** Większość odnotowanych stanowisk określa tylko chrobotki bez identyfikacji gatunkowej; nie ma natomiast informacji o występowaniu innych gatunków chronionych niż chrobotek leśny i ch. reniferowy.

Załącznik nr 4. Wykaz chronionych gatunków zwierząt

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Kat. zagrożenia wg Czerwonej Listy**	Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Źródło informacji****
BEZKRĘGOWCE							
1	biegacz wypukły	<i>Carabus convexus</i>	częściowa	ciepłe gleby słabo porośnięte drzewami			2 – teren Puszczy Białej, dane z lat 80.
2	biegacz skórzasty	<i>Carabus coriaceus</i>	częściowa	lasy liściaste i mieszane, tereny otwarte			2 – teren Puszczy Białej, dane z lat 80.
3	biegacz pomarszczony	<i>Carabus intricatus</i>	częściowa	lasy liściaste z obecnością martwych drzew			2 – teren Puszczy Białej, dane z lat 80.
4	czerwończyk nieparek*	<i>Lycaena dispar</i>	ściśła	wilgotne łąki	LR	zał. II, IV DS	1
5	mrówka rudnica	<i>Formica rufa</i>	częściowa	tereny leśne			
6	pachnica dębowa*	<i>Osmoderma eremita</i>	ściśła	tereny leśne, obrzeża dróg	VU	zał. II, IV DS priorytetowy	1
7	jelonek rogacz*	<i>Lucanus cervus</i>	częściowa	tereny leśne	EN	zał. II DS	1
8	żagnica zielona	<i>Aeshna viridis</i>	ściśła	wody stojące i wolno płynące		zał. IV DS	9 (kwadraty ED26, ED36 siatki UTM)
PŁAZY							
1	traszka grzebieniasta*	<i>Triturus cristatus</i>	ściśła	niewielki zbiorniki wodne oraz tereny w ich otoczeniu	NT	zał. II, IV DS	1, 3
2	traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	częściowa	niewielki zbiorniki wodne oraz tereny w ich otoczeniu			3
3	kumak nizinny*	<i>Bombina bombina</i>	ściśła	niewielkie zbiorniki wodne	VU	zał. II, IV DS	1, 3
4	grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	ściśła	niewielkie, zarośnięte zbiorniki wodne i siedliska lądowe o glebach lekkich	NT	zał. IV DS	3
5	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	częściowa	zróżnicowane środowiska z obecnością niewielkich zbiorników wodnych			3
6	ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	ściśła	zróżnicowane środowiska z obecnością niewielkich zbiorników		zał. IV DS	3

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Kat. zagrożenia wg Czerwonej Listy**	Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Źródło informacji***
wodnych							
7	żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i>	częściowa	zbiorniki wodne i ich otoczenie		zał. IV DS	3
8	żaba jeziorkowa	<i>Pelophylax lessonae</i>	częściowa	niewielkie zbiorniki wodne, w szczególności leśne	NT	zał. IV DS	3
9	żaba śmieszka	<i>Pelophylax ridibundus</i>	częściowa	większe zbiorniki wodne, starorzecza, rzeki		zał. IV DS	3
10	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	częściowa	płytkie zbiorniki wodne i zróżnicowanie siedliska lądowe		zał. IV DS	3
11	żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	ściśła	zróżnicowane środowiska z obecnością niewielkich zbiorników wodnych		zał. IV DS	3
12	rzekotka drzewna*	<i>Hyla arborea</i>	ściśła	lasy liściaste i mieszane, zadrzewienia i sady oraz płytkie zbiorniki wodne	NT	zał. IV DS	1
GADY							
1	jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	częściowa	różne środowiska ciepłe i nasłonecznione, zwykle trawiaste, także obrzeża lasów i prześwietlone lasy; gatunek ciepłolubny.		zał. IV DS	3
2	jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>	częściowa	wilgotne środowiska – łąki, torfowiska, także wilgotne lasy			3
3	padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	częściowa	zróżnicowane środowiska, w tym lasy i ich obrzeża			3
4	zaskroniec zwyczajny*	<i>Natrix natrix</i>	częściowa	okolicę zbiorników wodnych, obszary podmokłe			1, 3
5	żmija zygzakowata*	<i>Vipera berus</i>	częściowa	obrzeża lasów wilgotne łąki, polany śródlądowe			1, 3
PTAKI							

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Kat. zagrożenia wg Czerwonej Listy**	Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Źródło informacji***
1	bielik*	<i>Haliaeetus albicilla</i>	ścista	zakłada gniazda w koronach dużych drzew w pobliżu otwartych przestrzeni; obecnie 2 strefy ochrony gniazda		zał. I DP	1, 6
2	blotniak stawowy*	<i>Circus aeruginosus</i>	ścista	stawy, trzcinowiska i różnorodne szuwały; związane ze środowiskiem nieleśnym; 1 obserwacja w sąsiedztwie starorzecza		zał. I DP	5, 6
3	bocian czarny*	<i>Ciconia nigra</i>	ścista	obecnie 6 stref ochrony gniazda; gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała		zał. I DP	1, 4
4	bogatka	<i>Parus major</i>	ścista	pospolity gatunek różnorodnych lasów i zarośli			6
5	ciemniówka	<i>Sylvia communis</i>	ścista	zakrzewienia, skraje lasów, zręby			6
6	cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	ścista	niewielkie, gęsto zarośnięte zbiorniki wodne; stanowi przedmiot ochrony w OSO Dolina Dolnej Narwi	DD		6
7	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	częściowa	może występować na starorzeczach w dolinie Narwi			6
8	czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	ścista	wilgotne i bagienne lasy liściaste; gatunek nieliczny			6
9	czubotka	<i>Lophophanes cristatus</i>	ścista	starsze bory sosnowe			6
10	czyż	<i>Carduelis spinus</i>	ścista	bory iglaste i mieszane			6
11	derkacz*	<i>Crex crex</i>	ścista	wilgotne łąki i	VU	zał. I DP	1

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Kat. zagrożenia wg Czerwonej Listy**	Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Źródło informacji***
				pastwiska w dolinach rzecznych, może występować w sąsiedztwie lasów; gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała i OSO Dolina Dolnej Narwi			
12	dudek*	<i>Upupa epops</i>	ścisła	obrzeża lasów, okolice osad leśnych, miejsca ze starymi wierzbami, suchymi murawami; gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała i OSO Dolina Dolnej Narwi			1, 4, 6
13	dzięcioł czarny*	<i>Dryocopus martius</i>	ścisła	różnorodne, głównie starsze lasy; jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała		zał. I DP	1, 4, 5, 6
14	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	ścisła	różnorodne lasy; dość pospolity			6
15	dzięcioł średni*	<i>Dendrocopos medius</i>	ścisła	nieliczny gatunek starszych lasów liściastych		zał. I DP	1, 5
16	dzięcioł zielony*	<i>Picus viridis</i>	ścisła	obrzeża starszych, wilgotnych lasów łęgowych i olsowych			1, 6
17	dzięcioł zielonosiwy*	<i>Picus canus</i>	ścisła	gatunek obrzeży lasów i zadrzewień		zał. I DP	1
18	dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	ścisła	różnorodne środowiska leśne			6
19	dziwonina	<i>Carpodacus erythrinus</i>	ścisła	zadrzewienia i zakrzewienia w dolinach rzek, obrzeża podmokłych			7

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Kat. zagrożenia wg Czerwonej Listy**	Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Źródło informacji***
				lasów; gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnej Narwi			
20	dzwonec	<i>Chloris chloris</i>	ściśła	obrzeża lasów			6
21	gajówka	<i>Sylvia borin</i>	ściśła	łęgi i olsy			6
22	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	ściśła	rzadko gniazduje na obrzeżach lasów, głównie w niewielkich kompleksach lasów sosnowych, zazwyczaj w koloniach	VU		6
23	gagoł	<i>Bucephala clangula</i>	ściśła	gniazda w dziuplach drzew, zazwyczaj olsach i łęgach w pobliżu zbiorników wodnych na których żeruje; gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnej Narwi			7
24	gąsiorek*	<i>Lanius collurio</i>	ściśła	tereny otwarte, skraje lasów, zakrzewienia, może występować na zrębach; gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała i OSO Dolina Dolnej Narwi		zał. I DP	1, 4, 5, 6
25	gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	ściśła	różnorodne lasy liściaste i mieszane z gęstym podszytym			6
26	grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	ściśła	las liściaste i mieszane, zazwyczaj nieco prześwietlone			6
27	jarzębatka*	<i>Sylvia nisoria</i>	ściśła	tereny półotwarte, skupiska krzewów, obrzeża		zał. I DP	4, 5

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Kat. zagrożenia wg Czerwonej Listy**	Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Źródło informacji***
				lasów; gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała			
28	jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	ścisła	gniazduje i poluje w lasach w różnych i typach, preferuje jednak mniejsze kompleksy iglaste z dostępem do terenów otwartych			6
29	kania ruda*	<i>Milvus milvus</i>	ścisła	świetliste lasy ze starodrzewami w sąsiedztwie terenów otwartych; 1 strefa ochrony gniazda		zał. I DP	1
30	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	ścisła	zarośla, drzewostany z dobrze rozwiniętymi warstwami dolnymi			6
31	kawka	<i>Corvus monedula</i>	ścisła	drzewa dziuplaste na obrzeżach lasów, parki, tereny zurbanizowane			6
32	kobuz*	<i>Falco subbuteo</i>	ścisła	gniazduje na obrzeżach lasów; gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała; znane 1 stanowisko			4, 5
33	kopciuszek*	<i>Phoenicurus ochruros</i>	ścisła	gatunek związany z siedliskami ludzkimi			1
34	kos	<i>Turdus merula</i>	ścisła	różnorodne typy lasów z bujnym podszytem			6
35	kowalik*	<i>Sitta europaea</i>	ścisła	pospolicie gatunek lasów liściastych i mieszanych			1, 6
36	krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	ścisła	niezbyt zwarte lasy liściaste i mieszane,			7

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Kat. zagrożenia wg Czerwonej Listy**	Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Źródło informacji***
				a zwłaszcza ich skraje			
37	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	ściśła	dragowiny i młodsze drzewostany sosnowe, gdzie najczęściej zakłada gniazda			6
38	kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	ściśła	gęsto zarośnięte zbiorniki wodne	DD	Zał. I DP	6
39	kruk	<i>Corvus corax</i>	częściowa	gniazduje na starych drzewach, głównie iglastych, w obrębie kompleksów leśnych, a także na ich obrzeżach			6
40	krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>	ściśła	drzewostany iglaste			6
41	kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	ściśła	podmokłe łąki i pastwiska, bagna, mokradła, torfowiska; może występować w otoczeniu lasów	VU		6
42	kukulka	<i>Cuculus canorus</i>	ściśła	niewielkie kompleksy leśne, zróżnicowane pod względem składu gatunkowego			6
43	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	ściśła	las liściaste, z dużą ilością podszytu			6
44	lelek*	<i>Caprimulgus europaeus</i>	ściśła	ubogie bory sosnowe, skraje zrębów, młodników i suche polany; gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała		Zał. I DP	4
45	lerka*	<i>Lullula arborea</i>	ściśła	ubogie bory sosnowe, skraje zrębów, młodników i suche polany; gatunek jest przedmiotem		zał. I DP	1, 4, 5, 6

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Kat. zagrożenia wg Czerwonej Listy**	Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Źródło informacji***
				ochrony w OSO Puszcza Biała			
46	łabędź niemy*	<i>Cygnus olot</i>	ścisła	zbiorniki wodne, starorzecza			5
47	łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	ścisła	związana z terenami podmokłymi, trzcinowiskami			6
48	makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	ścisła	obrzeża lasów w otoczeniu terenów otwartych, zakrzewienia			7
49	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	ścisła	widne lasy liściaste i mieszane			6
50	mucholówka mała*	<i>Ficedula parva</i>	ścisła	starodrzewy liściaste i mieszane o gęstym podszycie		zał. I DP	1, 6
51	mucholówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	ścisła	prześwietlone lasy, obrzeża w sąsiedztwie polan, zrębów			6
52	mucholówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	ścisła	świetliste lasy liściaste i mieszane	NT		6
53	mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	ścisła	bory iglaste i mieszane, zwłaszcza świerkowe lub z podrostami świerkowymi			6
54	myszolów	<i>Buteo buteo</i>	ścisła	sporadycznie gniazduje w niewielkich kompleksach leśnych w pobliżu łąk			6
55	nurogęs	<i>Mergus merganser</i>	ścisła	dziuple (także dzięcioła czarnego) w lasach w pobliżu wód; żeruje na zbiornikach wodnych i rzekach; gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnej			7

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Kat. zagrożenia wg Czerwonej Listy**	Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Źródło informacji***
				Narwi			
56	orlik krzykliwy*	<i>Aquila pomarina</i>	ścista	gniazduje na starych drzewach; 1 strefa ochrony		Zał. I DP	1
57	ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	ścista	mozaika polno-leśna, obrzeża lasów		Zał. I DP	7
58	paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	ścista	gatunek starszych borów iglastych i mieszanych			6
59	pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	ścista	gatunek częsty w różnego typu lasach			6
60	perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	ścista	małe, zarośnięte zbiorniki wodne			6
61	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	ścista	las liściaste i mieszane z bujnym podszytem			6
62	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	ścista	obrzeża lasów, uprawy i młodniki			6
63	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	ścista	las liściaste i mieszane z bujnym podszytem			6
64	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	ścista	widne bory i lasy, okolice zabudowań			6
65	pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	ścista	las mieszane z bujnym podszytem gatunków iglastych			6
66	pustulka	<i>Falco tinnunculus</i>	ścista	starsze zadrzewienia w krajobrazie rolniczym, obszary zabudowane			6
67	puszczyk	<i>Strix aluco</i>	ścista	prześwietlone lasy liściaste i mieszane			7
68	raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	ścista	las liściaste i mieszane, zwłaszcza brzoźowe			6
69	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	ścista	pospolity gatunek lasów z bujnym podszytem			6

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Kat. zagrożenia wg Czerwonej Listy**	Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Źródło informacji***
70	samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	ścisła	olsy i łęgi			6
71	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	ścisła	lasy liściaste i mieszane z bujnym podszytem			6
72	siniak*	<i>Columba oenas</i>	ścisła	lasy liściaste i mieszane; gniazduje w dziuplach			1, 6
73	słowiak szary	<i>Luscinia luscinia</i>	ścisła	obrzeża wilgotnych lasów liściastych	NT		6
74	sosnowka	<i>Periparus ater</i>	ścisła	bory sosnowe			6
75	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	ścisła	liczny gatunek w różnorodnych lasach, zazwyczaj mieszanych			6
76	sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	mniejsze kompleksy leśne, zadrzewienia śródpolne			6
77	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	ścisła	wilgotne lasy liściaste i mieszane z bujnym podszytem			6
78	strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	ścisła	tereny zakrzewione w otoczeniu wód, zwłaszcza płynących			6
79	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	ścisła	skraje widnych lasów liściastych i mieszanych			7
80	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	ścisła	różnorodne środowiska leśne, ale zazwyczaj widne lasy; częściej jednak na terenach rolnych			6
81	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	ścisła	dość licznie w różnorodnych środowiskach leśnych			6
82	świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	ścisła	obrzeża widnych lasów i borów			6
83	świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	ścisła	ciepłe i widne lasy liściaste i			6

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Kat. zagrożenia wg Czerwonej Listy**	Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Źródło informacji***
				mieszane ze słabo rozwiniętym podszytem.			
84	trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	ściśła	trzciniowiska, zarośla nadwodne			6
85	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	ściśła	polany i łąki, zadrzewienia i zakrzaczenia			6
86	turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	ściśła	widne lasy liściaste i mieszane i ich obrzeża	VU		7
87	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	ściśła	wilgotne lasy liściaste, zazwyczaj niewielkie kompleksy leśne			6
88	zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	ściśła	obrzeża wilgotnych lasów liściastych i mieszanych z dobrze rozwiniętym podszytem			6
89	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	ściśła	pospolity gatunek różnorodnych typów lasów			6
90	żuraw*	<i>Grus grus</i>	ściśła	wilgotne i bagienne lasy, olsy, łęgi, łąki bagienne; gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnej Narwi.			1, 5, 6
SSAKI							
1	borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	ściśła	tereny leśne, zadrzewienia, obszary wód; kryjówki w dziuplach i skrzynkach lęgowych, rzadziej w budynkach			8
2	bóbr europejski*	<i>Castor fiber</i>	częściowa	wody powierzchniowe, stojące i płynące		zał. II, IV DS	1, 8
3	jeż	<i>Erinaceus sp.</i>	częściowa	różnorodne tereny leśne			8

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Kat. zagrożenia wg Czerwonej Listy**	Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Źródło informacji***
4	karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	ścisła	tereny leśne i obszary wód; kryjówki w budynkach, także w dziuplach i skrzynkach lęgowych			8
5	kret	<i>Talpa europaea</i>	częściowa	tereny łąkowe, ogrody, obrzeża lasów			8
6	mopek	<i>Barbastella barbastellus</i>	ścisła	tereny leśne; kryjówki w szczelinach pni drzew, pod odstającą korą, jak również w kryjówkach sztucznych	NT	zał. II DS	8
7	mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	ścisła	obrzeża lasów, zadrzewienia, tereny otwarte i zabudowane; kryjówki w budynkach			8
8	nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	ścisła	tereny leśne, zadrzewienia, obszary wód; kryjówki w dziuplach i skrzynkach lęgowych, rzadziej w budynkach			8
9	ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	częściowa	lasy liściaste i mieszane, zadrzewienia, ogrody			8
10	ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	częściowa	obrzeża podmokłych lasów, wilgotne łąki z kępami krzewów			8
11	rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>	częściowa	obrzeża wód			8
12	wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	częściowa	różnorodne lasy			8
13	wilk	<i>Canis lupus</i>	częściowa	większe kompleksy leśne	NT	zał. II, IV DS priorytetowy	8
14	wydra*	<i>Lutra lutra</i>	częściowa	wody powierzchniowe, stojące i płynące		zał. II, IV DS	1, 8

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Kat. zagrożenia wg Czerwonej Listy**	Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Źródło informacji***
-----	--------------	----------------	-------------------	--------------	--------------------------------------	---	----------------------

15	łoś	<i>Alces alces</i>	-	podmokłe tereny leśne i zarośla	NT		8
----	-----	--------------------	---	---------------------------------	----	--	---

* gatunki, w przypadku których lokalizacja stanowisk lub stwierdzeń jest dokładnie znana (z dokładnością co najmniej do wydzielienia)

** Głowaciński, Nowacki 2004, Wilk i in. 2020, Głowaciński 2022; zastosowane skróty:

EN – gatunki zagrożone wyginięciem

VU – gatunki narażone na wyginięcie

NT – gatunki bliskie zagrożenia

LR – gatunki niższego ryzyka (bezkřęgowce)

DD – gatunki, co do których nie zebrano dostatecznych danych do określenia kategorii zagrożenia

*** 1 – dane własne Nadleśnictwa Pułtusk; 2 – Leśniak 1993; 3 – Atlas Płazów i Gadów Polski; 4 – inwentaryzacja na potrzeby PZO OSO Puszcza Biała; 5 – inwentaryzacja na potrzeby PZO OSO Dolina Dolnej Narwi; 6 – Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych, powierzchnie MW23 i MW44; 7 – dane z portalu ornitho.pl; 8 – Atlas Ssaków Polski; 9 - Atlas rozmieszczenia ważek w Polsce

Załącznik nr 5. Oświadczenie autora Prognozy

Siedlce, 30 października 2023 r.

Na podstawie art. 51 ust. 2 pkt 1 lit f, w związku z art. 74a ust. 2 Ustawy 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 2018 r. poz. 2081, z późn. zm.) oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2. ww ustawy – legitymuję się wykształceniem wyższym z dziedziny nauk leśnych.

Niniejsze oświadczenie składam w związku z opracowaniem prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk na lata 2024-2033.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia



Maciej Szczygieski