



Regionalna Dyrekcja Lasów
Państwowych w Warszawie

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

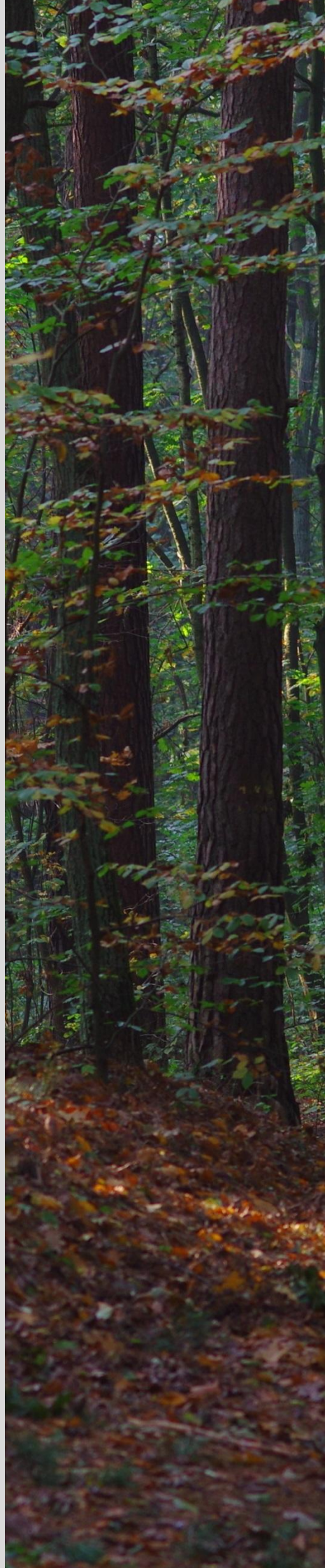
projektu planu urządzenia lasu

na lata 2025-2034

dla Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka



Wykonawca:
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Warszawie
Sękocin Stary ul. Leśników 21
05-090 Raszyn



Pracownia KUS-3

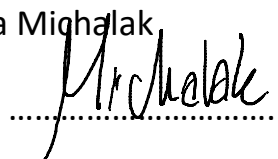
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

Oddział w Warszawie

Kierownik projektu: Łukasz Kustra

Nadzór nad opracowaniem: Jacek Klusek – Zastępca Dyrektora Oddziału

Autor opracowania: Katarzyna Michalak



.....

Data opracowania 16.10.2024

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 PUL.....	16
3.3	GŁÓWNE CELE ZAWARTE W PROJEKCIE PUL.....	18
3.4	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLE MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PUL	21
3.5	POWIĄZANIA PROJEKTU PUL Z INNYMI DOKUMENTAMI	28
3.6	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	29
3.7	METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PUL ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA.....	34
3.8	MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA PUL NA ŚRODOWISKO	35
4	OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA	37
4.1	OBSZARY POTENCJALNE OBJĘTE ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM PROJEKTU PUL.....	37
4.2	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE NADLEŚNICTWA	39
4.2.1	<i>Położenie Nadleśnictwa.....</i>	<i>39</i>
4.2.2	<i>Warunki przyrodnicze, klimatyczne, geologiczne i geomorfologiczne.....</i>	<i>40</i>
4.2.3	<i>Warunki glebowo-siedliskowe</i>	<i>43</i>
4.2.4	<i>Wody powierzchniowe.....</i>	<i>48</i>
4.2.5	<i>Drzewostany – stan aktualny i prognoza zmian</i>	<i>49</i>
4.3	FORMY OCHRONY PRZYRODY	57
4.3.1	<i>Rezerваты.....</i>	<i>57</i>
4.3.2	<i>Obszary Natura 2000.....</i>	<i>58</i>
4.3.3	<i>Siedliska przyrodnicze</i>	<i>58</i>
4.3.4	<i>Chronione gatunki</i>	<i>59</i>
4.4	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PUL.....	60
4.5	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY PRZYRODY ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PUL	64
5	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PUL NA ŚRODOWISKO	65
5.1	ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PUL NA OBSZARY NATURA 2000.....	65
5.1.1	<i>Oddziaływanie na obszar Natura 2000 Puszcza Biała PLB140007</i>	<i>65</i>
5.1.2	<i>Oddziaływanie na obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu PLB140001</i>	<i>71</i>
5.1.3	<i>Obszar Natura Ostoja Nadbużańska PLH140011</i>	<i>71</i>
5.1.4	<i>Oddziaływanie na inne obszary Natura 2000 znajdujące się w pobliżu gruntów Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka</i>	<i>72</i>

5.1.5	Oddziaływanie projektu PUL na integralność obszarów Natura 2000 i spójność sieci Natura 2000 .	72
5.2	ODDZIAŁYWANIE USTALEŃ PROJEKTU PUL NA POZOSTAŁE FORMY OCHRONY PRZYRODY WYZNACZONE NA TERENIE NADLEŚNICTWA.....	73
5.3	POD WARUNKIEM ZASTOSOWANIA SIĘ DO POWYŻSZYCH WSKAZAŃ, REALIZACJA PROJEKTU PUL NIE BĘDZIE POWODOWAĆ NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA PLANOWANY REZERWAT PRZYRODY STAWY OSUCHOWSKIE. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI	74
5.4	ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ.....	75
5.5	ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PUL NA ZNANE STANOWISKA CHRONIONYCH GATUNKÓW	78
5.6	ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PUL NA SIEDLISKA CHRONIONYCH GATUNKÓW	89
5.7	ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PUL NA SIEDLISKA PRZYRODNICZE.....	105
5.8	ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ	122
5.9	ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE.....	122
5.10	ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI.....	122
5.11	ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ	123
5.12	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT	123
5.13	ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE	124
5.14	ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA KULTURY MATERIALNEJ.....	125
5.15	ZBIORCZA OCENA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PUL NA ŚRODOWISKO	126
6	OPIS PRZYJĘTYCH DZIAŁAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNY WPŁYW PROJEKTU PUL NA ŚRODOWISKO	129
6.1	ZASTOSOWANE W PROJEKCIE PUL ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU OGRANICZANIE JEGO NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	129
6.2	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PLANIE.....	140
6.3	TRUDNOŚCI NAPOTKANE PODCZAS SPORZĄDZANIA PROGNOZY	142
7	PODSTAWOWA LITERATURA	143
8	ZAŁĄCZNIKI	145

1 WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW

Stosowane skróty	
Ustawa OOŚ	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.)
SOOŚ	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

Stosowane skróty	
IUL	Instrukcja urządzania lasu – szczegółowe wytyczne dotyczące sposobu sporządzania planu urządzania 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 urządzania lasu.
NTG	Narada Techniczno-Gospodarcza. Spotkanie na końcowym etapie sporządzania planu urządzania lasu, którego celem jest dokonanie analizy i oceny gospodarki leśnej nadleśnictwa w okresie poprzednich 10 lat oraz akceptacja przyjętych założeń i ustaleń nowego planu urządzania lasu
KPP	Komisja Projektu PUL – końcowa narada w formie debaty publicznej mająca na celu dyskusję na projektem planu urządzania 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, zwierzyzna, 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 urządzania 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 urządzania lasu jest obowiązkiem wynikającym z Ustawy o lasach. W tekście opracowania analizowany projekt planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka na lata 2025-2034 nazywany jest „projektem Planu”.

Stosowane skróty	
Prognoza oddziaływania na środowisko	Jest to dokument sporządzany w toku strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ). Prognoza jest opracowaniem analitycznym, w ramach którego dokonuje się oceny przewidywanego wpływu ustaleń ocenianego dokumentu na środowisko.
Program ochrony przyrody (POP)	Część planu urządzenia lasu. Zawiera kompleksowy opis stanu środowiska na obszarze nadleśnictwa wraz z zaleceniami ochronnymi i modyfikacjami gospodarki leśnej pod kątem ochrony przyrody.
Etat cięć (miąższościowy)	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania PUL
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 (przygłuszone). Drzewa te następnie są na miejscu pozbawiane gałęzi (okrzesywane) i wyciągane z lasu.

Stosowane skróty	
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 światłożądnych, 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 światłożądnymi.
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 uprzętające 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.

Stosowane skróty	
KDO	Drzewostan przygotowany do odnowienia w ramach rębni złożonej – wycięte, ale nie odnowione jeszcze gniazda. Jest to stan przejściowy, po którym drzewostan przechodzi w klasę odnowienia.
TSL	Typ siedliskowy lasu. Jednostka klasyfikacji siedlisk leśnych ustalona na podstawie badań gleby oraz opisu runa i drzewostanu. TSL opisuje potencjalne możliwości produkcji siedliska w zależności od trzech czynników: żyzności gleby, jej wilgotności oraz położenia w terenie (wysokość n.p.m., makrorzeźba). Siedliska dzielą się na bory, bory mieszane, lasy mieszane i lasy a w ramach tych grup na suche, świeże, wilgotne, bagienne i łęgowe.
SILP	System Informatyczny Lasów Państwowych. Jednolity system informatyczny służący do zarządzania przedsiębiorstwem Lasy Państwowe. Zawiera m.in. dane dotyczące opisu lasu oraz zadania wynikające z planu urządzenia lasu.
LMN	Leśna Mapa Numeryczna. Zestaw map (warstw) w postaci elektronicznej, sporządzonych według ściśle określonych zasad, powiązany z SILP-em, służący wizualizacji danych oraz analizom przestrzennym.
Miąższość	Jest to objętość drewna mierzona w m ³ . Podstawowy wskaźnik zasobów. Określa się ogólną miąszość drewna w całym nadleśnictwie, czyli tzw. zapas drzewostanów, oraz przeciętną miąszość na 1 hektar zwaną zasobnością.
Grunty nadleśnictwa	Jeżeli w tekście mowa jest o „gruntach nadleśnictwa” oznacza to grunty Skarbu Państwa będące w zarządzie Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka
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 urzędniowych. Na przykład drzewostan o powierzchni 2 ha składający się z sosny i dębu, gdzie sosna zajmuje 70% powierzchni a dąb 30%, przy analizach pod względem gatunków panujących jest traktowany tak, jak gdyby rosła tam tylko sosna.

Stosowane skróty	
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>Quercio-Pinetum</i> .
BMw	Bór mieszany wilgotny – siedlisko o podobnej żyzności jak BMśw, ale z widocznym wpływem wody w profilu glebowym. Drzewostan zazwyczaj iglasty, z dużym udziałem lub panowaniem świerka, niewielkim udziałem gatunków drzew liściastych i obfitym podszytem złożonym z kruszyny, jarzębu, świerka. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Quercio-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> .

Stosowane skróty	
LMw	Las mieszany wilgotny – mezotroficzne siedlisko lasów mieszanych z wpływem wody gruntowej na procesy glebowe. Drzewostan tworzy zazwyczaj dąb szypułkowy ze świerkiem, sosną, lipą, grabem. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum</i> .
LMb	Las mieszany bagienny – średnio żyzne siedlisko występujące na podłożu torfu przejściowego, z wodą gruntową występującą dość płytko pod powierzchnią gleby. W drzewostanie występują najczęściej sosna, świerk, brzoza omszona, olsza czarna. Na siedlisku tym wykształca się zespół <i>Sphagno-Alnetum</i> .
Lśw	Las świeży – siedlisko żyznych lasów liściastych, korzystnie uwilgotnione. Drzewostan tworzy dąb szypułkowy, lipa, grab z domieszką innych gatunków. Powstaje na żyznych glebach płowych i brunatnych. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum</i> .
Lw	Las wilgotny – siedlisko żyznych lasów nieco silniej uwilgotnione niż Lśw. W drzewostanie, oprócz gatunków grądowych pojawiają się gatunki łęgów – olsza, jesion, wiąz. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i> .
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 czeremcha, 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 Ostrów Mazowiecka został opracowywany na lata 2025-2034.

Podczas sporządzania *Prognozy* zastosowano głównie metody analiz przestrzennych polegające na analizie danych zamieszczonych w *projekcie PUL*, a w szczególności w opisach, bazach danych i na warstwach numerycznych. Dane o występowaniu gatunków uzyskano z inwentaryzacji LP, z Nadleśnictwa, wykonanych w 2023 r. prac fitosocjologicznych a także z prac terenowych prowadzonych na potrzeby sporządzenia *projektu PUL*. 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 Ostrów Mazowiecka 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 PUL* 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 trwałe 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 PUL* i innych dokumentów dotyczących obszaru negatywnie oddziaływał na środowisko.

Nadleśnictwo Ostrów Mazowiecka położone jest w centralnej części kraju, w województwie mazowieckim i swoim zasięgiem obejmuje prawie cały teren powiatu ostrowskiego oraz fragment powiatu wyszkowskiego. Powierzchnia gruntów Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa, wg stanu na 1 stycznia 2025 r., wynosi 19.344,36 ha, w tym 19026,33 ha gruntów leśnych.

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

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

Brak realizacji zapisów *projektu PUL* 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 PUL* na środowisko przeanalizowano:

- oddziaływanie na formy ochrony przyrody - nie stwierdzono, aby zaprojektowane działania miały negatywny wpływ na pomniki przyrody i obszary Natura 2000;
- oddziaływanie na ludzi - stwierdzono brak negatywnego oddziaływania zapisów *projektu PUL*;
- oddziaływanie na różnorodność biologiczną na trzech poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym - stwierdzono, że realizacja *projektu PUL*, 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 PUL*, przy uwzględnieniu zaleceń wynikających z Programu ochrony przyrody, nie wpłynie negatywnie na populacje chronionych gatunków;
- oddziaływanie na wodę, powietrze – ustalenia *projektu PUL* nie wpłyną negatywnie na wody znajdujące się na terenie Nadleśnictwa;
- oddziaływanie na powierzchnię ziemi – nie stwierdzono, aby *projekt PUL* negatywnie oddziaływał na powierzchnię ziemi;

- oddziaływanie na krajobraz – realizacja ustaleń dokumentu nie oddziałuje negatywnie na krajobraz;
- oddziaływanie na klimat – oceniono, że projekt PUL oddziałuje pozytywnie na klimat ze względu na kształtowanie ekosystemu leśnego, który z założenia wpływa na łagodzenie warunków klimatycznych, oraz ze względu na fakt, iż bieżący przyrost miąższości drewna koreluje z asymilacją dwutlenku węgla z atmosfery. Młody drzewostan sosnowy jest efektywnym pochłaniaczem i dochodzi do maksimum na poziomie około 20 ton na hektar na rok w wieku 30-40 lat. Następnie proces pochłaniania słabnie, początkowo zwolna (w wieku 40-50 lat) potem przyspiesza (w wieku 50-60 lat), aby w dalszych latach osiągnąć przebieg asymptotyczny w wieku około 80 lat. Ten poziom absorpcji CO₂ wynosi zaledwie kilka ton na hektar na rok i z upływem czasu pozostaje na podobnym poziomie;
- oddziaływanie na zasoby naturalne – głównym celem planowania urządzeniowego jest zapewnienie trwałości i ciągłości użytkowania zasobów przyrodniczych, głównie odnawialnego surowca, jakim jest drewno. Realizacja projektu PUL 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 PUL* odbywał się podczas zorganizowanych spotkań: Komisji Założeń Planu, uzgodnienia wykazów cięć rębnych i etatów użytkowania oraz Narady Techniczno-Gospodarczej.

Generalny wniosek z niniejszej Prognozy można sformułować następująco: **Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka na lata 2025-2034 nie wpłynie znacząco negatywnie na środowisko i obszary Natura 2000.**

3.1 Podstawa prawna i zakres prognozy

Konieczność sporządzania dokumentu mającego na celu dokonanie oceny oddziaływania na środowisko PUL lub POP 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 OOŚ. 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. 3 tego artykułu.

Art. 46 pkt 3 stanowi, iż obowiązkowi przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymaga projekt „(...) **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 OOŚ obliguje zatem sporządzających projekty planów urządzenia lasu do przeprowadzenia oceny oddziaływania realizacji takiego planu na środowisko.

Zgodnie z art. 51 ustawy OOŚ, organ opracowujący projekt PUL 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 OOŚ, 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 Ostrów Mazowiecka, uzgodnienia takie uzyskano. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie uzgodnił zakres i stopień szczegółowości Prognozy pismem z dnia 12 stycznia 2022 r., znak: WOOS-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).
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady Europy 2024/1991 z dnia 24 czerwca 2024 roku w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych

3.2 Zawartość projektu PUL

Obowiązkowe składniki PUL 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 PUL 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 PUL dla Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka 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 PUL* 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 PUL. 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 PUL*.

Tab 1. STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH I INNYCH ZADAŃ UJĘTYCH W PROJEKCIE PUL

Rodzaj zabiegu lub zapisu w projekcie PUL	Szczegółowość informacji zapisana w projekcie PUL
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 PUL 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 PUL

Głównym celem planowania urzędniowego, zgodnie z Instrukcją urządzania lasu, jest „*opracowywanie projektów planów urzędzenia 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 PUL jest stworzenie warunków do prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, która w myśl art. 6 ust. 1 pkt 1a ustawy o lasach oznacza, „*działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich*”.

bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i społecznych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów”.

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

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

Zawarte w projekcie PUL 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 PUL

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 PUL 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 PUL. 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 PUL 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 PUL*, 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 PUL z innymi dokumentami

Projekt PUL 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 PUL. Istnieją jednak obszary, których uwarunkowania mogą wymuszać dość istotne modyfikacje założeń *projektu PUL*. 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 niech 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 PUL 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 Ostrów Mazowiecka.

3.6 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Projekt PUL został sporządzony na okres od 1.01.2025 r. do 31.12.2034 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 PUL*. Było to możliwe, ponieważ znaczna część danych wynikających z projektu PUL 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 PUL* 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 PUL*, 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 PUL*.

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

- Opracowanie fitosocjologiczne leśnych zbiorowisk roślinnych z weryfikacją siedlisk przyrodniczych Natura 2000 dla Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka, stan na 1.01.2023r;
- informacje i rejestry prowadzone przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Warszawie;
- dane z Programu ochrony przyrody, będącego składnikiem projektu PUL;

- dane otrzymane z Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka;
- 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 PUL;
- opracowania naukowe.

Przy ocenie *projektu PUL* 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 PUL* 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 ceniolubnych 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 PUL* 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 PUL 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 PUL*.

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 PUL 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 wydzieleni leśnych dostosowywane były (w ramach kryteriów tworzenia wydzieleni) do zidentyfikowanych granic siedlisk przyrodniczych.

Przy ocenie wpływu na siedliska przyrodnicze rozpatrywano następujące kwestie:

- Czy siedlisko występuje w całym wydzieleniu czy tylko w jego części. Jeżeli siedlisko występowało tylko w części wydzielenia, a zabieg nie był projektowany dla całego wydzielenia to przyjmowano, w myśl zasady przeczności, że zaplanowany zabieg dotyczy powierzchni siedliska, w jakiej występuje ono w ramach wydzielenia.
- Czy w ramach wydzielenia zabieg zaplanowano na całej jego powierzchni czy na jego części, oraz czy w wydzieleniu zaprojektowano jeden czy kilka zabiegów rozdzielonych przestrzennie. Jeżeli w ramach siedliska w wydzieleniu projektowano więcej niż jeden zabieg w różnych miejscach wydzielenia, powierzchnię siedliska rozliczano na poszczególne zabiegi. To samo dotyczyło sytuacji, gdy część wydzielenia planowano do zabiegu a część pozostawiano bez wskazań. Wówczas również rozdzielano powierzchnię siedliska w wydzieleniu na część podlegającą zabiegowi i pozostającą bez użytkowania.
- Czy w ramach wydzielenia 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 wydzielenia 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: cięcie 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 PUL* (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 PUL* dotyczy konkretnego, 10-letniego okresu, w niniejszej prognozie oceniono jedynie te składy gatunkowe, które zostały wybrane i zaprojektowane dla konkretnych wydzieleni, 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 PUL* 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 *PUL* 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 uprzątające),
- grupa odnowień,
- grupa trzebieży i czyszczeń późnych (CP, TW, TP),
- grupa pielęgnowania gleby (Piel, CW)
- pozostałe (melioracje, uprzątnięcie przestoi).

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

Analizy powierzchniowe przeprowadzono natomiast wówczas, gdy oceniano wpływ *projektu PUL* na potencjalne siedliska gatunków, które w przeciwieństwie do wyrażanych liczbowo stanowisk, można podawać w ujęciu powierzchniowym. Ocenę wpływu *projektu PUL* 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 PUL* 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 PUL*, 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 PUL* 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 rezerwatach przyrody, traktowanych jako powierzchnie referencyjne.

Uwzględniając te założenia, efektywnym sposobem oceny wpływu *projektu PUL* 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 PUL* 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 PUL* na opisywany element środowiska (pozytywny - P, neutralny - O, nieznacznie negatywny - N, znacząco negatywny - NN). Wpływ pozytywny obejmuje te działania zapisane w *projekcie PUL*, które spowodują poprawę warunków funkcjonowania danego elementu. Wpływ neutralny (czyli po prostu brak wpływu) oznacza takie zapisy *projektu PUL*, 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 PUL oraz częstotliwość jej przeprowadzania

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

Proponuje się następujący zakres monitoringu skutków realizacji postanowień *projektu PUL* 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.

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 PUL i ich udziale w całkowitej powierzchni odnowień;
4. Przeprowadzenie analizy zastosowania zaleceń projektu PUL 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 PUL, w tym dane z aktualizowanego Programu ochrony przyrody.

3.8 Możliwe transgraniczne oddziaływania PUL na środowisko

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

4.1 obszary potencjalne objęte znaczącym oddziaływaniem projektu PUL

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 PUL może mieć potencjalnie znacząco negatywny wpływ zalicza się grunty znajdujące się w granicach obszarów Natura 2000, co wynika z ewentualnego *wskazań gospodarczych zawartych w PUL* na przedmioty ochrony, dla których wyznaczono te obszary. W granicach terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa znajdują się trzy obszary Natura 2000:

- Puszcza Biała PLB140007
- Dolina Dolnego Bugu PLB140001
- Ostoja Nadbużańska PLH140011

W rozdziale 5.1 niniejszej Prognozy dokonano oceny wpływu *zaprojektowanych działań w PUL* u na te obszary.

Ponadto obszarami, na które szczególną uwagę zwrócono w kontekście oddziaływania *projektu PUL* 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.

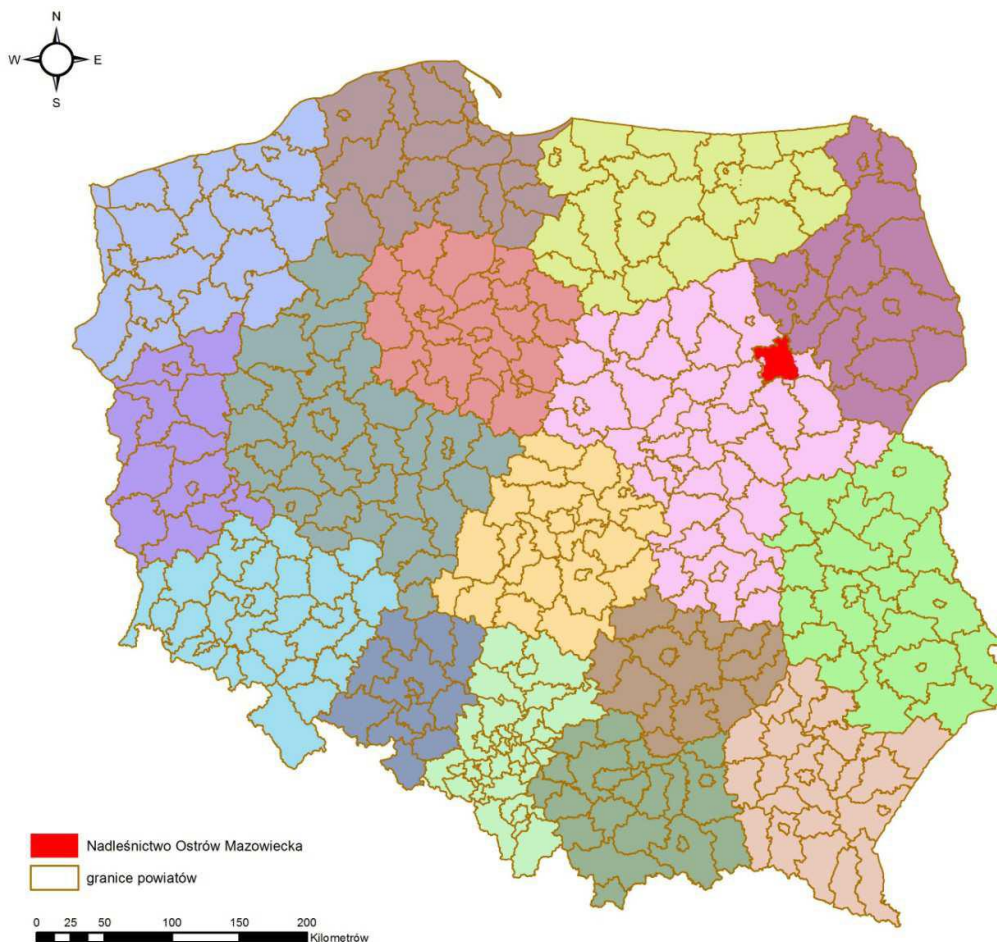
W *projekcie PUL* nie stwierdzono zapisów, które wyznaczałyby ramy do późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w rozporządzeniu Rady

Ministrów z dnia 26 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Zaplanowano co prawda zalesienia w 2 wydzieleniach, na łącznej powierzchni 0,24 ha, jednak tylko jedno z nich (144F-I – obręb Ostrów) znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 Puszcza Biała. Jest to łąka o powierzchni 0,14 ha.

4.2 Istniejący stan środowiska na terenie nadleśnictwa

4.2.1 Położenie Nadleśnictwa

Nadleśnictwo Ostrów Mazowiecka położone jest w centralnej części kraju, w województwie mazowieckim i swoim zasięgiem obejmuje prawie cały teren powiatu ostrowskiego oraz części powiatu wyszkowskiego.



Ryc.1 Położenie Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka na tle podziału administracyjnego kraju

Według podziału administracyjnego Lasów Państwowych Nadleśnictwo Ostrów Mazowiecka wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie i sąsiaduje od północy z Nadl. Ostrołęka (RDLP Olsztyn), od wschodu z Nadl. Łomża (RDLP Białystok), od południowo-wschodu z Nadl. Sokołów, od południa z Nadl. Łochów i od zachodu z Nadl. Wyszków (RDLP Warszawa). Składa się z trzech obszarów z 11-stoma leśnictwami.



Ryc.2 Mapa zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka

4.2.2 Warunki przyrodnicze, klimatyczne, geologiczne i geomorfologiczne

Opisując położenie nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczej uwzględniono ogólny podział fizyczno-geograficzny wg Kondrackiego (2000; zaktualizowany przez Solon i in. 2018), podział geobotaniczny, stosowany w pracach fitosocjologicznych wg J.M. Matuszkiewicza (1993) oraz używaną w szeroko rozumianej gospodarce leśnej regionalizację przyrodniczo-leśną (Zielony, Kliczkowska 2012).

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej (Kondracki 2000; Solon i in. 2018) Nadleśnictwo Ostrów Mazowiecka położone jest na obszarze:

- ❖ Megaregionu Pozaalpejskiej Europy Środkowej (3):
 - ◊ Prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego (31):
 - Podprowincji Nizin Środkowopolskich (318):
 - Makroregionu Niziny Północnomazowieckiej (318.6):
 - Mezuregionu Międzyrzecza Łomżyńskiego (318.67),
 - Makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej (318.7):
 - Mezuregionu Doliny Dolnego Bugu (318.74),
 - Makroregionu Niziny Południowopodlaskiej (318.9):
 - Mezuregionu Podlaskiego Przełomu Bugu (318.91),

- ❖ Megaregionu Niżu Wschodnioeuropejskiego (8):
 - ◊ Prowincji Niżu Wschodniobałtycko-białoruskiego (84):
 - Podprowincji Wysoczyzny Podlasko-Białoruskiej (843):
 - Makroregionu Niziny Północnopodlaskiej (843.3):
 - Mezonegionu Wysoczyzny Wysokomazowieckiej (843.35).

Prowincję Niżu Środkowoeuropejskiego pokrywają czwartorzędowe piaski, gliny i ropy, osadzone w czasie kilkakrotnego nasuwania się i zanikania skandynawskiej czaszy lodowcowej. Cały obszar prowincji zajmuje ok. 60% Polski. Tylko w nielicznych miejscach wysokości w obrębie tej prowincji przekraczają 200 m n.p.m. Klimatycznie znajduje się pod przeważającym wpływem oceanicznych mas powietrza, roślinność jest typu subatlantyckiego. Średnie roczne sumy opadów wynoszą 450-700 mm, średnie temperatury roku w granicach 7-9 °C. Prowincja ta jest zróżnicowana geomorfologicznie i mezoklimatycznie na trzy podprowincje.

Podprowincja Nizin Środkowopolskich pokrywa 29% terytorium Polski. Roczne sumy opadów są tu stosunkowo niewielkie (450-550 mm), ponieważ leży ona w cieniu opadowym terenów nieco wyższych. Pod względem termicznym zaznacza się spadek średnich temperatur rocznych w kierunku wschodnim, spowodowany chłodniejszymi miesiącami zimowymi. Zwiększony jest tu wskaźnik kontynentalizmu. Inne wyróżniające tę podprowincję cechy to dominacja bezjeziornych równin denudacyjnych zbudowanych z glin morenowych, piasków i pokryw peryglacialnych, ze żwirowymi ostałkami moren i kemów zlodowacenia środkowopolskiego, stadiu odrzańskiego i warciańskiego. Równiny te poroździelane są dolinami rzek i kotlinowymi obniżeniami. Dominują tu gleby bielicoziemne.

Regionalizacja geobotaniczna J.M. Matuszkiewicza (1993) zakłada następującą hierarchię:

jednostki I rzędu – działy, poddziały;

jednostki II rzędu – krainy, podkrainy;

jednostki III rzędu – okręgi i podokręgi geobotaniczne;

- ❖ działy, jako największe charakteryzują się zestawem zbiorowisk ujmowanych w związki, rzędy, klasy. Można wskazać wyróżniające je zespoły, związki i inne;
- krainy geobotaniczne posiadające jednorodny inwentarz zbiorowisk roślinnych (zespoły, odmiany regionalnych zespołów);

- okręgi z wyróżniającym je od otoczenia układem krajobrazów roślinnych (zwykle jeden dominuje);
 - podokręgi – mają jednorodny krajobraz roślinny.

Nadleśnictwo Ostrów Mazowiecka wg regionalizacji geobotanicznej opracowanej przez Jana Matuszkiewicza (2008) leży w obrębie:

- ❖ Działu Mazowiecko-Poleskiego, będącego poza zasięgiem buka, jodły, świerka i olszy szarej, ale w zasięgu dębu szypułkowego, grabu, lipy, jesionu, olszy czarnej i sosny. Uogólnionym zestawem roślinności tego działu są lasy liściaste klasy *Querco-Fagetea*, głównie związku *Carpinion*, w mniejszym stopniu związku *Quercion petraeo-pubescentis* obok kontynentalnych lasów sosnowych z klasy *Vaccinio-Piceetea* związku *Dicrano-Pinion*.
- ◊ Poddziału Mazowieckiego, gdzie głównymi typami krajobrazu są krajobraz grądowy, krajobraz grądów i borów mieszanych, krajobraz borów i borów mieszanych oraz krajobraz dąbrów świetlistych i grądów.
 - Krainy Północnomazowiecko-Kurpiowskiej charakteryzującej się występowaniem borów z zespołu *Peucedano-Pinetum*, grądów mazowieckich oraz występowaniem kontynentalnego boru mieszanego *Serratulo-Pinetum*,
 - Podkrainy Kurpiowskiej,
 - Okręgu Puszczy Białej,
 - Podokręgu Brockiego,
 - Podokręgu Małkińskiego,
 - Okręgu Międzyrzecza Łomżyńskiego,
 - Podokręgu Ostrowsko-Łomżyńskiego,
 - Podokręgu Wzgórz Czerwonego Boru,
 - Podokręgu Czyżewskiego,
 - Krainy Południowomazowiecko-Podlaskiej, w której nie występuje buk i jodła, a świerk występuje głównie w zasięgu miejscowym,
 - Podkrainy Południowomazowieckiej,
 - Okręgu Doliny Dolnego Bugu,
 - Podokręgu Doliny Bugu „Granne – Rybienko”,

Regionalizacja przyrodniczo-leśna (Zielony, Kliczkowska 2012) lokalizuje Nadleśnictwo Ostrów Mazowiecka w:

- Krainie Mazowiecko-Podlaskiej (IV)
 - Mezuregionie Wysoczyzny Łomżyńskiej (IV.6),
 - Mezuregionie Zambrowsko-Bielskim (IV.7),
 - Mezuregionie Doliny Dolnego Bugu (IV.9).

Mezuregion Wysoczyzny Łomżyńskiej obejmuje zdecydowaną większość obszaru nadleśnictwa. Dominują tu krajobrazy naturalne peryglacjalne i fluwioglacjalne, równinne i faliste. W południowej części przeważają piaski lodowcowe, poza tym występują też gliny, żwiry zwałowe oraz piaski i mułki kemów. Nieliczne utwory rzeczne i organiczne występują w dolinach rzek i zagłębieniach terenu. Spośród krajobrazów roślinnych przeważają śródlądowe bory mieszane.

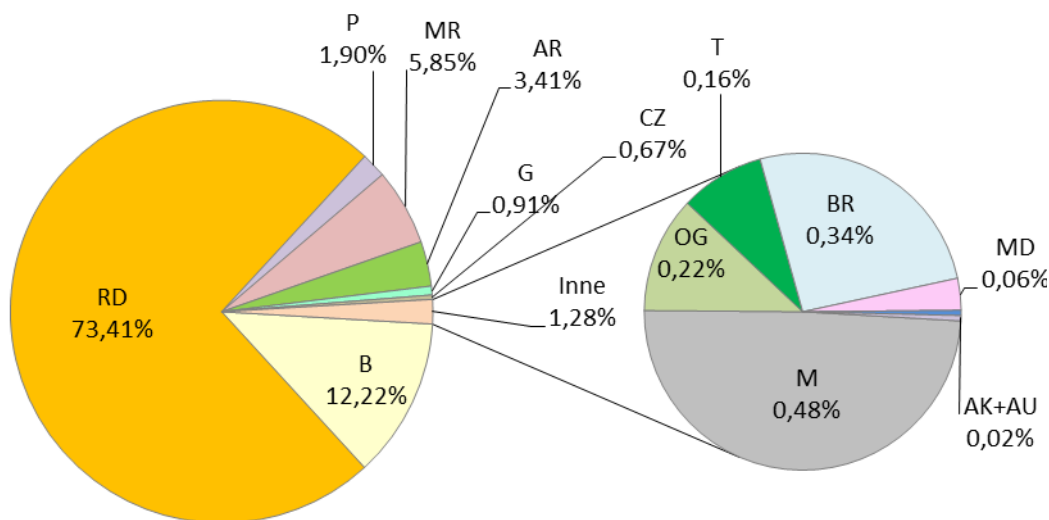
Mezuregion Zambrowsko-Bielski obejmuje zdecydowaną większość obszaru nadleśnictwa. Dominują tu krajobrazy naturalne peryglacjalne, rzadko fluwioglacjalne, równinne i faliste. Sporadycznie występują krajobrazy holocenów den dolinnych. Mezuregion jest w większości równiną morenową, z dość licznymi pagórkami kemów i moren czołowych. Najczęściej występujące utwory geologiczne to gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe, niekiedy piaski i mułki kemów. W krajobrazach roślinnych przeważają bory mieszane i grądy.

Mezuregion Doliny Dolnego Bugu to prawie w całości zalewowe dna dolinne, z roślinnością łąkową i szuwarową oraz z licznymi starorzeczami, a także tarasy nadzalewowe. W dolinie często występują łągi wierzbowo-topolowe, a na tarasach nadzalewowych bory mieszane i śródlądowe bory sosnowe.

4.2.3 Warunki glebowo-siedliskowe

Rodzaj gleby warunkowany jest przez wiele nakładających się czynników w procesie jej tworzenia. Czynnikami tymi są skała macierzysta, klimat, rzeźba terenu, hydrosfera, organizmy roślinne i zwierzęce, działalność człowieka i długość okresu, w jakim zachodzi proces tworzenia się gleby, czyli wiek gleby (Laskowski 2001). W zależności od lokalnych warunków na obszarze Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka wytworzyło się 14 typów gleb (Elaborat glebowo-siedliskowy 2003). Dominują gleby rdzawe (RD), pokrywające 73% gruntów nadleśnictwa. Gleby bielcowe (B) zajmują 12%, gleby murszowate (MR) 6%, arenosole (AR) 3%, a gleby płowe (P) 2% powierzchni. Pozostałe typy gleb nie przekraczają 1% pokrycia, a łącznie zajmują ok. 3% gruntów nadleśnictwa. Są to: gleby gruntowoglejowe (G), czarne ziemie (CZ), gleby murszowe (M), gleby brunatne (BR), gleby opadowoglejowe (OG), gleby torfowe (T), mady rzeczne (MD), gleby kulturoziemne (AK) i gleby industrio- i urbanoziemne (AU). Grunty nieleśne o niesklasyfikowanym typie gleby stanowiły 0,35%.

Szczegółowe dane zawiera opracowanie glebowo-siedliskowe sporządzone przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie wg stanu na 1.01.2003 r.



Ryc.3 Udział procentowy typów gleb w powierzchni Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka (Elaborat glebowo-siedliskowy 2003).

Dominujące w nadleśnictwie gleby rdzawe wytwarzają się na niżu na odpornionych piaskach zwałowych, sandrowych i tarasowych. Zachodzi w nich proces rdzawienia, który nadaje glebie charakterystyczną barwę. Charakteryzują się kwaśnym odczynem, zwłaszcza w wierzchnich poziomach. Z reguły dysponują ograniczonymi zasobami dostępnej wilgoci i występują prawie zawsze w świeżych TSL. Posiadają dość ubogi kompleks sorpcyjny i są przeważnie niezbyt zasobne w składniki pokarmowe lecz spektrum troficzne jest tu dość szerokie. Zazwyczaj występują w sąsiedztwie gleb bielcowych i brunatnych kwaśnych. Porastają je, w zależności od podtypu, bory mieszane, dąbrowy, rzadziej grądy.

Gleby bielcowe tworzą uboższą w składniki odżywcze grupę silnie kwaśnych, mineralnych gleb leśnych. Powstają one z utworów piaszczystych pochodzenia wodnolodowcowego, eolicznego i rzeczno, w kwaśnym środowisku pod drzewostanami iglastymi. Ich charakterystyczną cechą morfologiczną jest popielaty poziom wymywania oraz rdzawobrunatny poziom wmycia. Gleby bielcowe porastają zazwyczaj zbiorowiska borów świeżych, sporadycznie borów mieszanych świeżych, a na podtypach wilgotnych występują bory wilgotne, bory mieszane wilgotne, sporadycznie uboższe lasy mieszane wilgotne.

Gleby brunatne powstają z różnorodnych skał macierzystych zasobnych w zasady, często zawierających węglany. Powstają m.in. na glinach zwałowych, utworach pyłowych, lessach, piaskach gliniastych, glinie piaszczystej. Cechą charakterystyczną gleb jest zabarwienie całego profilu kolorem brunatnym. Mają szeroki zakres odczynu – od kwaśnego po zasadowy. Gleby te są zwykle siedliskiem lasu świeżego i lasu mieszanego świeżego. Na niżu porastają je przeważnie grądy.

Gleby płowe należą do gleb brunatnoziemnych. Tworzą się na utworach pylistych, gliniastych pod lasami mieszanymi i liściastymi w warunkach klimatu umiarkowanego oceanicznego. Zachodzi w nich proces przemywania, polegający na przemieszczaniu w głąb profilu minerałów ilastych. Charakterystyczną cechą tych gleb jest jasnopłowy poziom przemycia i brunatnoszary poziom wmycia o cięższym uziarnieniu. Wytwarzają się na nich siedliska lasów świeżych, spotyka się je również w zniekształconych siedliskach lasów mieszanych.

Gleby murszowate powstają w wyniku procesu murszenia, zachodzącego w odwodnionych glebach gruntowoglejowych oraz w płytkich glebach torfowych i mułowych. Właściwości tych gleb zależą od utworu macierzystego, od mineralnego podłoża i dynamiki wahań wód gruntowych. W zależności od podtypu, gleby te są siedliskiem olsów, olsów jesionowych, lasów mieszanych wilgotnych i lasów wilgotnych.

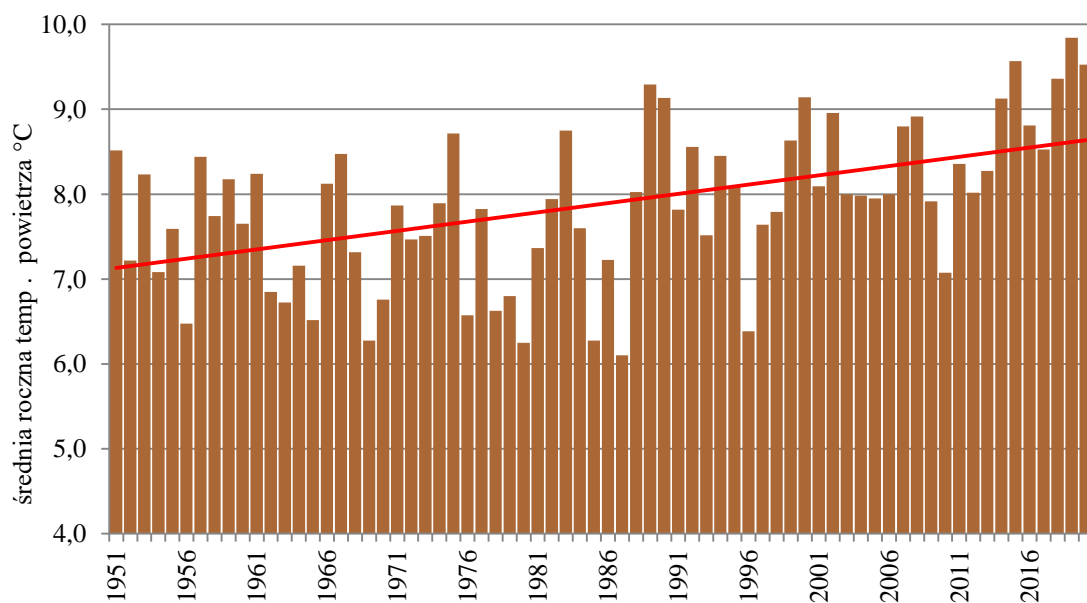
Szczegółowy opis gleb nadleśnictwa zawiera opracowanie glebowo-siedliskowe z 2003 r.

Cechą klimatu Polski środkowej jest wielka zmienność elementów meteorologicznych w czasie oraz małe zróżnicowanie przestrzenne (Kłysik 1993). Według podziału klimatycznego Romera Nadleśnictwo Ostrów Mazowiecka znajduje się w regionie C Klimaty Wielkich Dolin, w dwóch krainach – Łomżyńsko-Grodzieńskie i Chełmsko-Podlaskiej.

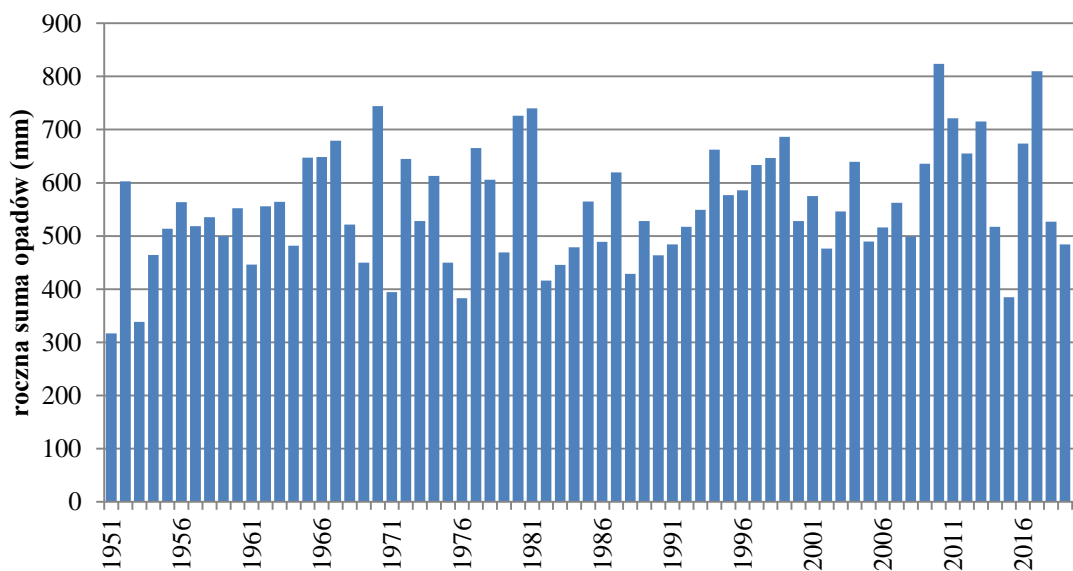
Wg Rychlinga i in (2021) klimat Niziny Północnomazowieckiej, w obrębie której leży zdecydowana większość lasów Nadleśnictwa, charakteryzuje się niskimi rocznymi sumami opadów oraz dużymi rocznymi amplitudami powietrza (22 °C), co świadczy o jego kontynentalnym charakterze.

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, choć fluktuacyjnie rośnie (Ryc. 4).

Średnie miesięczne i roczne temperatury powietrza ze stacji meteorologicznej Pułtusk za okres 1951 – 2020 są przedstawione na rycinie nr 4.

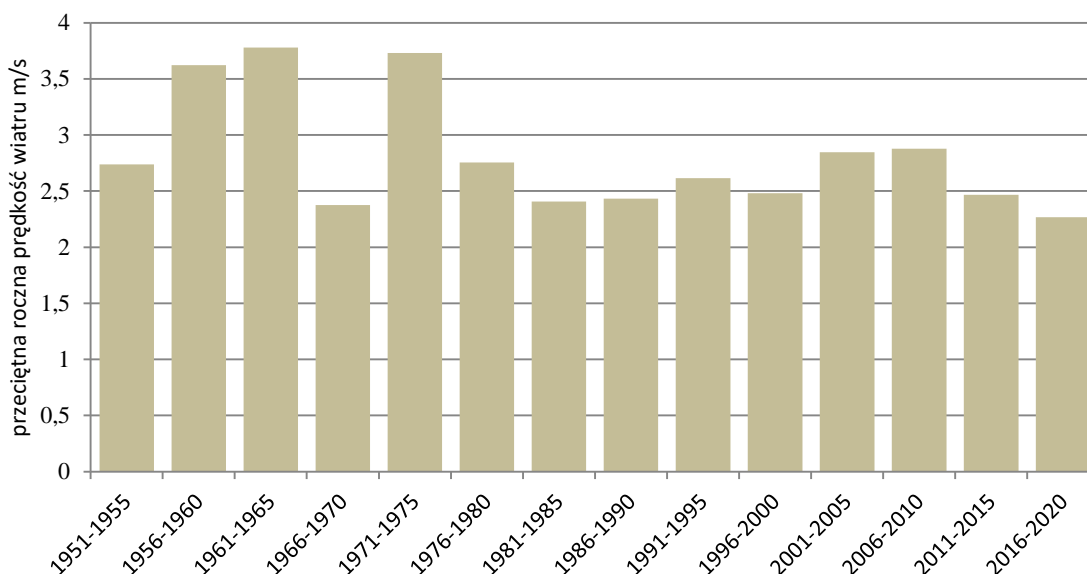


Ryc.4 Zestawienie średnich rocznych temperatur powietrza (w °C) w latach 1951-2020 dla stacji meteorologicznej IMGW w Pultusku.



Ryc.5 Zestawienie rocznych sum opadów (w mm) w latach 1954-2020 dla stacji meteorologicznej IMGW w Pultusku.

W okresie 1951-2020 nie obserwujemy wyraźnych trendów w zmianach ilości opadów rocznych; w zasadzie brak jest też tendencji w rozkładzie ilości opadów w porach roku. Jedyne co jest zauważalne, to wzrost od 2000 r. ilości opadów w sezonie letnim.



Ryc.6 Przeciętna prędkość wiatru w miesiącach w okresie 1951-2020 dla stacji meteorologicznej IMGW Pułtusk.

Na opisywanym terenie przeważają wiatry zachodnie (od południowo-zachodnich do północno-zachodnich). Są to przeważnie wiatry umiarkowane i słabe, sporadycznie silne i bardzo silne. Największe prędkości wiatrów występują w okresach jesiennych i zimowych, a okresy ciszy najczęstsze są latem.

Dane klimatyczne zawarte w Banku Danych o Lasach dla terenów Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka przedstawiają się następująco:

- średnia roczna temperatura powietrza: 7,5 - 8 °C,
- średnia temperatura powietrza najcieplejszego miesiąca (lipca): 18 °C,
- średnia temperatura powietrza najzimniejszego miesiąca (stycznia): - 4 °C,
- wielkość opadu atmosferycznego (1971 – 2000 r.): ok. 560 mm,
- średnia długość okresu wegetacyjnego: 210 dni,
- średnia temperatura okresu wegetacyjnego: 16 °C
- średnia wielkość opadu w okresie wegetacyjnym: ok. 200 mm
- średnia długość okresu bezprzymrozkowego: ok. 200 dni
- liczba dni z pokrywą śnieżną: 85.

Przymrozki wczesnojesienne pojawiają się najczęściej w połowie października, a późnowiosenne występują zwykle do połowy maja.

Najwyższe miesięczne sumy opadów występują w lato, a najniższe w lutym, marcu oraz październiku.

Zmiany klimatu na terenie Nadleśnictwa zauważalne. W kontekście niniejszego opracowania najważniejsze znaczenie będą miały zmiany dotyczące warunków wzrostu drzew leśnych. Wzrost średniej temperatury powietrza, zwiększanie liczby dni z temperaturą upalną, obserwowane dłuższe okresy suszy oraz następujące po nich nawalne deszcze mają zasadniczo negatywny wpływ na warunki funkcjonowania szaty roślinnej i przyspiesza tendencje zmian w ekosystemach leśnych.

4.2.4 Wody powierzchniowe

Obszar Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka leży w większości w dorzeczu Bugu, natomiast część północna Obrębu Ostrów Mazowiecka znajduje się w dorzeczu Narwi. Sieć rzeczna obszaru Nadleśnictwa można opisać jako umiarkowanie gęstą. Główną rzeką w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka jest Bug, który stanowi jednocześnie jego południową granicę. Obszar dorzecza Bugu poprzecinany jest niewielkimi, na ogół silnie meandrującymi dopływami (min.: Brok, Pukawka, Tuchetka, Turka, Struga, Brok Mały, Zużółka). Najważniejszym dopływem Bugu w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa jest rzeka Brok (ciek IV rzędu), odwadniający wschodnie i południowo-wschodnie obszary nadleśnictwa (Leśnictwa: Antonowo, Orło, Kalinowo, Dębniaki Biel). Południowo-zachodnie tereny nadleśnictwa odwadniane są przez rzeki Turka (Leśnictwa Turka i Brzostowa) oraz Tuchetka (Leśnictwa Nowiny i Osuchowa). W dolinie Bugu występuje liczna sieć rowów melioracyjnych i wiele niewielkich, bezimiennych cieków. Dość licznie występują tu też starorzeczai stawy. Północne tereny nadleśnictwa odwadniają rzeki Wymakracz i Orz, z dopływami Ponikiew i Struga. Sieć rzeczna jest tu, w porównaniu z południem (wyłączając dolinę Bugu), bardziej rozbudowana i obfitująca w wiele bezimiennych cieków V rzędu.

Jeżeli chodzi o wody podziemne to w granicach terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka największe znaczenie, ma czwartorzędowy poziom tych wód. Charakteryzuje się on dużymi zasobami i stosunkowo łatwą odnawialnością oraz dostępnością. Jednak w przypadku gdy warstwa wodonośna pozbawiona jest w stropie izolacji, poziom ten może ulegać zanieczyszczeniom.

Do głównych zbiorników wód podziemnych, tzw. GZWP, zalicza się głównie znajdujące się pod powierzchnią ziemi naturalne zbiorniki wodne, które są zespołami przepuszczalnych utworów wodonośnych, wykazującymi najwyższą wodonośność i zasobność. Zalicza się do nich tylko

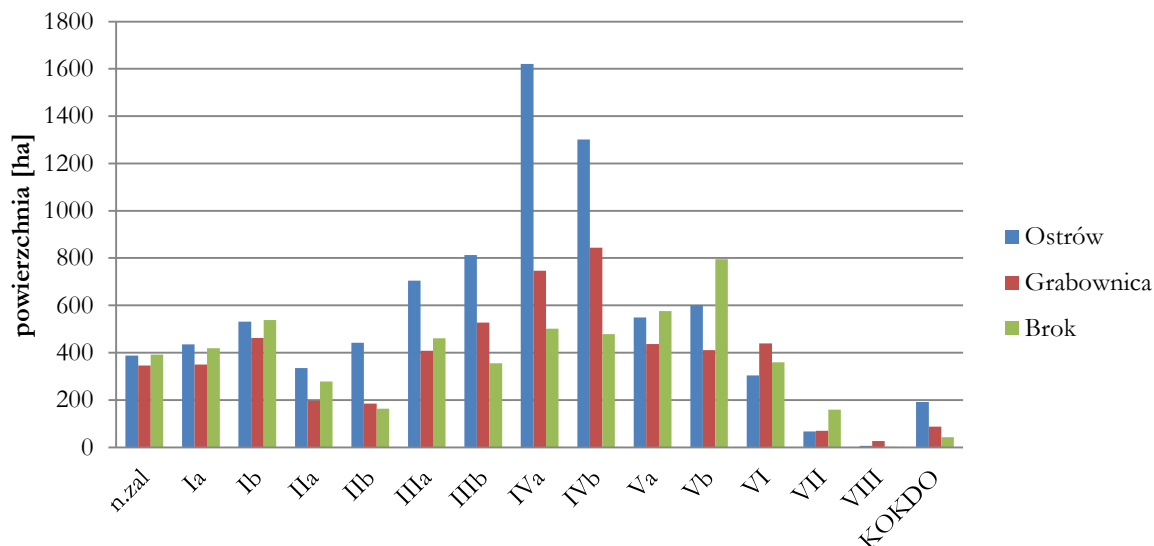
najcenniejsze podziemne zbiorniki, mające szczególne znaczenie dla zaopatrzenia ludności w wodę. Pokrywają one około 31% powierzchni kraju. Kryteria wydzielania zbiorników są umowne. Cechuje je duża wodonośność i zasobność, wydajność ujęć ma przekraczać 70 m³/h i 10 000 m³/d, woda ma nadawać się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po prostym uzdatnieniu. Ze względu na swoje strategiczne znaczenie, wymagają szczególnej ochrony stanu chemicznego i ilościowego, a także odpowiedzialnego zarządzania zasobami. Ochrona zasobów GZWP może wymagać ustalenia niezbędnych działań dla utrzymania dobrej jakości wód lub działań zmierzających w kierunku osiągnięcia poprawy ich jakości. W celu ochrony zasobów przed degradacją na obszarach ochronnych zbiorników wód podziemnych mogą obowiązywać zakazy, nakazy oraz ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów lub korzystania z wody. Na obszarach ochronnych można zabronić wznoszenia obiektów budowlanych oraz wykonywania czynności, które mogą spowodować trwałe zanieczyszczenie gruntów lub wód, a w szczególności lokalizowania inwestycji zaliczonych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (art. 59 ustawy Prawo wodne).

4.2.5 Drzewostany – stan aktualny i prognoza zmian

Struktura wiekowa

Analizując oddziaływanie na różnorodne zasoby środowiska przyrodniczego, strukturę wiekową drzewostanów danego obiektu oraz prognozowane zmiany tej struktury w okresie obowiązywania *projektu PUL*, 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 PUL*. 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”. Wynika to 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.

W strukturze wiekowej drzewostanów zaznacza się dominacja średnich klas wieku, w szczególności 60–80 letnich (IV klasa wieku), których udział wynosi 28%. Zwraca uwagę dość niski udział II klasy wieku (21–40 lat) wynoszący 8,5%, istotnie mniej niż najmłodszych drzew (do 20 lat), których udział wynosi 15,8%. Starodrzewy – powyżej 100 lat, stanowią 8,7%

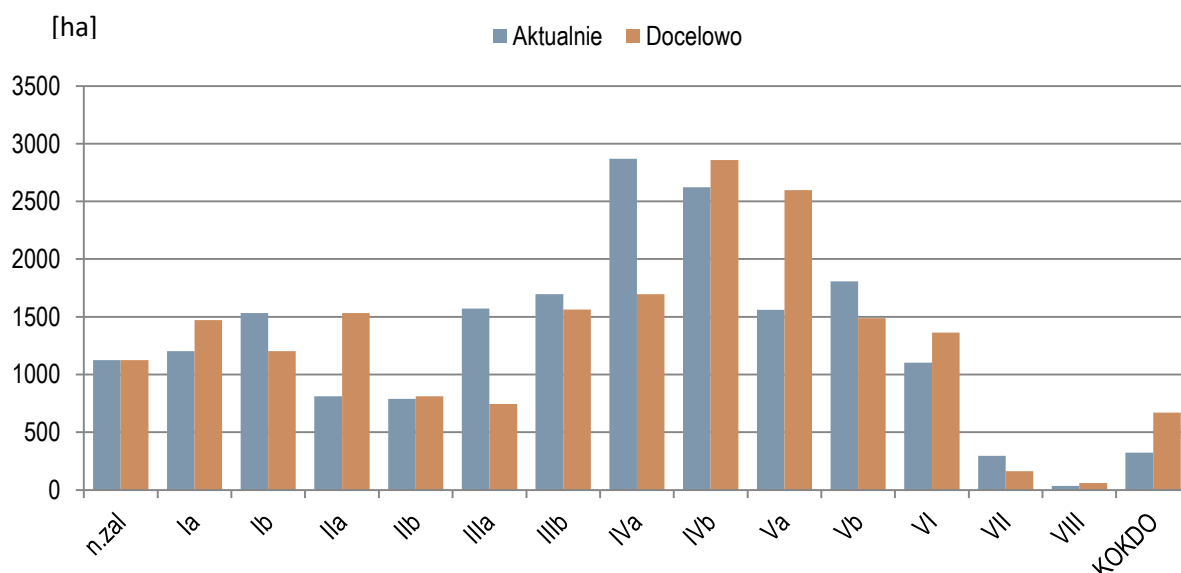


Ryc.7 Struktura wiekowa drzewostanów w nadleśnictwie wg klas wieku gatunków rzeczywistych

W efekcie realizacji PUL ale również naturalnych procesów starzenia się drzewostanów zmienia 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 63 lat i wzrost od 2015 r. o 2 lata. W 2034 r. a więc na koniec obowiązywania nowego PUL średni wiek nie powinien ulec 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 0,8 p.p. Zwiększy się za to powierzchnia drzewostanów w klasie odnowienia.



Ryc.8 Zmiana struktury wiekowej drzewostanów Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka w okresie obowiązywania projektu PUL

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 Pop 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 1609,35 ha czyli 8,83% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa, a drugiej 969,89 ha czyli 5,32%.

Na podstawie przeprowadzonej symulacji zmiany wieku drzewostanów w efekcie realizacji PUL przewiduje się, że za 10 lat powierzchnia drzewostanów w wieku ponad 100 lat (bez wyróżniania KO i KDO) będzie wynosiła 2112,24 ha, czyli ok. 11,59% powierzchni leśnej zalesionej. Oznacza to znaczny wzrost powierzchni tej grupy drzewostanów. Natomiast w drugiej grupie, powierzchnia nieznacznie spadnie do 960,52 ha, tj. 5,27% powierzchni leśnej zalesionej.

Dodatkowo powierzchnię starodrzewów w nadleśnictwie zwiększają kępy dojrzałego drzewostanu, które są pozostawione na zrębach do naturalnego rozpadu. Kępy ponad 100-letnie zajmują 221,46 ha (głównie sosna), natomiast jeśli liczyć wg wieku rębności, to kępy starodrzewów zajmują 205,02 ha, co daje dodatkowo ok. 1% powierzchni leśnej.

Struktura i bogactwo gatunkowe

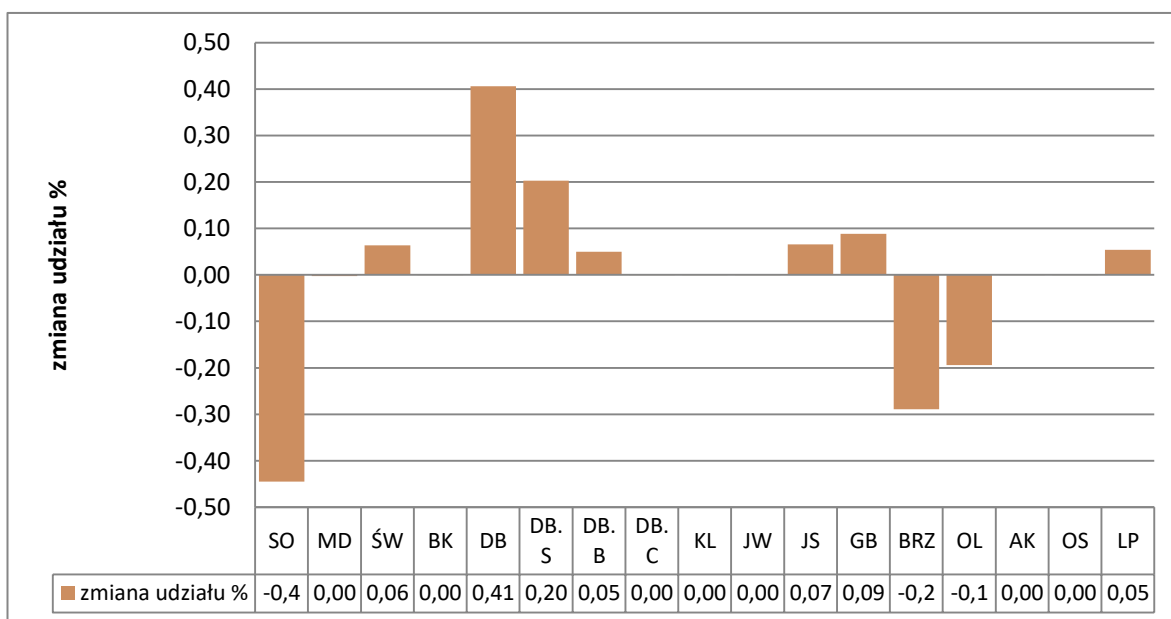
Zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów Nadleśnictwa jest pochodną występujących różnych typów siedlisk leśnych. Obecną strukturę gatunkową drzewostanów w aspekcie przyrodniczym oceniono na podstawie udziału gatunków rzeczywistych i panujących. Analizę stanu w efekcie realizacji PUL określono na podstawie udziału gatunków panujących, gdyż tylko ten rodzaj danych jest możliwy do określenia na koniec okresu obowiązywania PUL. Udział gatunków obliczany jest powierzchniowo, jako suma powierzchni wydzieleni. 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 PUL, ponieważ realizacja niektórych zabiegów gospodarczych (trzebieży, podsadzeń itp.) w większości zmienia skład drzewostanów w sposób nie ujęty w *projekcie PUL*. Brak jest możliwości ustalenia, jak będzie wyglądał skład drzewostanu po trzebieży, jeśli w *projekcie PUL* nie ma szczegółowych zapisów dotyczących usuwanych poszczególnych gatunków. Zatem do oceny zmian w składzie gatunkowym drzewostanów w efekcie realizacji PUL 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 Ostrów Mazowiecka 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 wzrost powierzchni drzewostanów dębowych (łącznie 0,66%). 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 Ostrów Mazowiecka według gatunków panujących na początku i końcu okresu obowiązywania projektu Planu

Nazwa gatunku	rok 2025		rok 2034	
	powierzchnia gruntów zalesionych [ha]	Udział [%]	powierzchnia gruntów zalesionych [ha]	Udział [%]
SO	16816,25	92,30	16979,28	91,86
MD	35,86	0,20	35,86	0,19
ŚW	22,80	0,13	34,91	0,19
BK	4,95	0,03	4,95	0,03
DB	231,24	1,27	309,71	1,68
DB.S	49,58	0,27	87,73	0,47
DB.B	34,88	0,19	44,66	0,24
DB.C	0,39	0,00	0,39	0,00
KL	0,22	0,00	0,22	0,00
JW	0,43	0,00	0,43	0,00
JS		0,00	12,16	0,07
GB	2,67	0,01	19,11	0,10
BRZ	260,25	1,43	210,61	1,14
OL	754,62	4,14	729,75	3,95
AK	1,30	0,01	1,30	0,01
OS	0,15	0,00	0,15	0,00
LP	3,56	0,02	13,58	0,07
Ogółem	18219,15	100,00	18484,80	100,00



Ryc.9 Zmiana udziału procentowego głównych gatunków lasotwórczych na terenie Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka 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

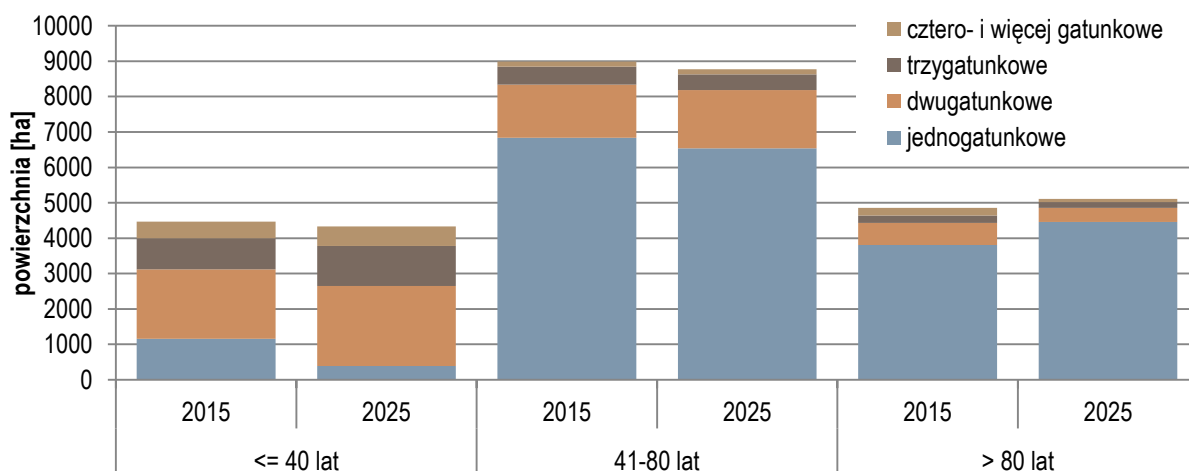
sosna, choć jest on o ok. 7% mniejszy niżby wynikało to z analizy powierzchni drzewostanów wg gatunków panujących. Istotnym udziałem cechują się także dęby, olsza czarna i brzoza brodawkowata.

Tab 3. Aktualny udział powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka według gatunków rzeczywistych

Gatunek	Obręb						łącznie	
	Ostrów		Grabownica		Brok			
	Pow. [ha]	Udział	Pow. [ha]	Udział	Pow. [ha]	Udział	Pow. [ha]	Udział
SO	6636,37	84	4390,27	84,63	4570,92	89,16	15597,56	85,62
BRZ	452,34	5,72	303,11	5,84	251,17	4,89	1006,62	5,53
OL	292,11	3,69	274,69	5,29	114,25	2,23	681,05	3,74
DB	290,51	3,68	110,54	2,13	86,22	1,67	487,27	2,67
MD	85,93	1,09	24,74	0,48	40,48	0,79	151,15	0,83
ŚW	52,88	0,67	52,11	1,00	34,63	0,68	139,62	0,77
GB	33,01	0,42	3,25	0,06	16,11	0,31	52,37	0,29
LP	21,46	0,27	14,25	0,27	4,40	0,09	40,11	0,22
KL	4,38	0,06	5,06	0,10	2,97	0,06	12,41	0,07
BK	13,98	0,18	3,76	0,07	2,39	0,05	20,13	0,11
AK	1,01	0,01	0,17	0,00	1,45	0,03	2,63	0,01
JW	6,78	0,09	3,66	0,07	1,21	0,02	11,65	0,06
WZ	0,75	0,01	1,51	0,03	0,71	0,01	2,97	0,02
OS	5,7	0,07	1,16	0,02	0,32	0,01	7,18	0,04
JS	1,03	0,01	0,15	0,00	0,09	0,00	1,27	0,01
WZ.S	0,14	0	0,42	0,01			0,56	0,00
ŚL.T			0,11	0,00			0,11	0,00
GŁG			0,16	0,00			0,16	0,00
JRZ			0,05	0,00			0,05	0,00
DB.C	2,69	0,03					2,69	0,01
DG	0,36	0					0,36	0,00

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 61% powierzchni gruntów leśnych zalesionych zajmują drzewostany budowane przez jeden gatunek. Drzewostany dwugatunkowe zajmują około 24% powierzchni, a drzewostany trzygatunkowe oraz cztero- i więcej gatunkowe – odpowiednio ok. 9,5% i 4,4%. Najwięcej drzewostanów tworzonych przez kilka gatunków występuje w młodszych klasach wieku. Oznacza to, że trwająca w ostatnich dekadach zmiana sposobu prowadzenia gospodarki leśnej polegająca na dostosowaniu składu gatunkowego

drzewostanów do potencjalnego siedliska spowodowała poprawę (zwiększenie) bogactwa gatunkowego drzewostanów. Widoczne jest to na poniższym wykresie.



Ryc.10 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 *PUL*, można jednak w pewien sposób wnioskować o tym na podstawie analizy dotychczasowego trendu. W ciągu upływających 10 lat w grupach wiekowych do 40 i do 80 lat spadł udział drzewostanów jednogatunkowych a wzrósł tych najbardziej zróżnicowanych. Trend ten jest najwyraźniejszy w drzewostanach młodych. Z kolei w drzewostanach najstarszych widoczne jest zwiększenie udziału drzewostanów jednogatunkowych. Zauważalny jest także spadek powierzchni drzewostanów średniowiekowych i najmłodszych, a wzrost najstarszych – co prowadzi do wyrównania struktury wiekowej.

Taki model gospodarowania jest przyjęty również w *projekcie PUL*. 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, klon srebrzysty, lilak pospolity, morwa biała, sosna Banksa, sosna czarna, sosna wejmutka, śliwa ałycza, śnieguliczka biała, śliwa domowa. Zagrożenie dla rodzimych ekosystemów mogą stanowić szczególnie gatunki wysoce ekspansywne, jak czeremcha amerykańska czy klon jesionolistny. Łącznie w opisach taksacyjnych gatunki obce stwierdzano w 3609 wydzieleniach. Najczęstszym gatunkiem obcym jest czeremcha amerykańska (późna) stwierdzona łącznie w 2306 wydzieleniach. Robinie akacjową stwierdzono

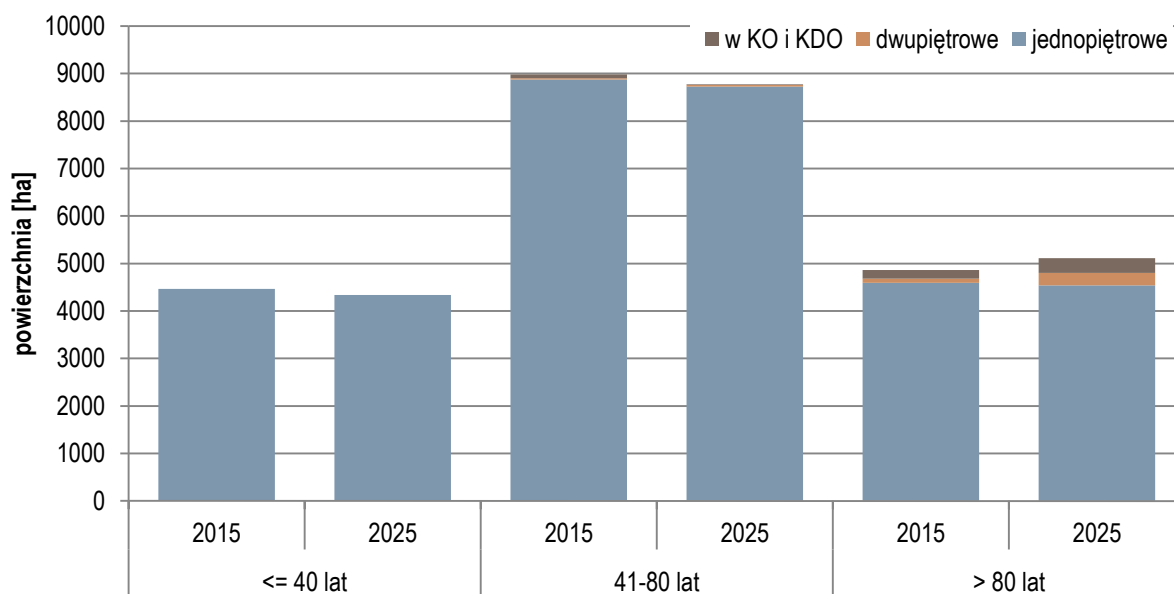
w 640 wydzieleniach a dęba czerwonego w 442 wydzieleniach. Ogółem gatunki obce występują w prawie 56% wydzieleń.

Większość gatunków obcych odnotowano w dolnych warstwach drzewostanu – głównie w podszybie. Jedynie kilka gatunków występuje w udziale drzewostanu głównego a dwa gatunki – robinia akcyjowa i dąb czerwony - występują w drzewostanie jako gatunek panujący.

Projekt PUL sporządzony wg aktualnych Zasad Hodowli Lasu nie wpłynie na zwiększanie udziału obcych gatunków, ponieważ w projektowanych składach gatunkowych upraw występują jedynie gatunki rodzime. *Projekt PUL*, 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 96,6% powierzchni leśnej zalesionej (w 2015 było to 98%). Drzewostany dwupiętrowe zajmują 1,6%, a drzewostany w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia – 1,8%. 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.11 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 jednopiętrowe. Natomiast w starszych drzewostanach w ciągu ostatnich 10 lat zwiększył się udział drzewostanów dwupiętrowych oraz drzewostanów w klasie odnowienia.

Miąższość 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 nadleśnictwie miąższość drewna martwego wynosi 44514,04 m³, co stanowi ok. 7,8% miąższości drzewostanów. Średnia miąższość drzew martwych stojących i leżących w lasach nadleśnictwa wynosi 2,87 m³/ha, przy 7,9 m³/ha dla RDLP Warszawa i 10,1 m³/ha dla całych Lasów Państwowych (Biuro... 2023). Oznacza to, że zasoby martwego drewna w nadleśnictwie są niewielkie nie tylko na tle kraju (gdzie średnią podnoszą tereny górskie i północno-wschodnia część kraju), ale również na tle regionu. Wpływ na to ma przede wszystkim układ typów siedliskowych lasu z dominacją siedlisk borowych i zrębowych sposobów zagospodarowania, gdzie martwego drewna a zwłaszcza drzew stojących jest bardzo niewiele. Największą zasobnością martwego drewna na hektar obliczono w obrębie Grabownica – 3,75, co jest znacząco poniżej średniej kraju i RDLP Warszawa.

Zastosowane w projekcie PUL modyfikacje cięć zupełnych i rębnie retencyjne oraz wyznaczenie na ponad 900 ha lasów o zwiększonej funkcji społecznej powiiny ten stan znacząco poprawić na koniec 2034 roku.

4.3 Formy ochrony przyrody

Form ochrony przyrody, wymienion w art. 6 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, występujące w Nadleśnictwie Ostrów Mazowiecka:

4.3.1 Rezerваты

- **Planowany rezerwat Stawy Osuchowskie** - rezerwat ma zajmować powierzchnię 46,01 ha. Uzasadnienie podane do utworzenia rezerwatu brzmi następująco: „Dawne stawy rybne wraz z otaczającymi je zbiorowiskami nieleśnymi stanowią dogodne miejsce występowania ptaków”. Rezerwat nie ma utworzonej dokumentacji, nie znajduje się na nim żaden użytek ekologiczny. Rezerwat ma znajdować się w oddziale 14 leśnictwa Osuchowa. Obecnie grunty te są opisane jako stawy, bagna, rów i droga. Planowany rezerwat ma być rezerwatem nieleśnym, faunistycznym. Celem ochrony mają być cenne i chronione gatunki ptaków.

4.3.2 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 17343,06 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 Dolnego Bugu PLB140001** – obszar utworzony w 2004 r, obejmuje powierzchnię 74309,92 ha, z czego 3705 ha w zasięgu terytorialnym w tym 562,12 ha gruntów zarządzanych przez nadleśnictwo. Przedmiotami ochrony w obszarze są gatunki ptaków związanych głównie ze środowiskiem wodnym i łąkowym, m.in.: borziec piskliwy, płaskonos, sieweczka rzeczna i obrożna, bocian czarny i biały, błotniak łąkowy i stawowy, Derkacz, Kszyk, Krwawodziób. Obszar ma plan zadań ochronnych ustanowiony w 2014 r.
- **Ostoja Nadbużańska PLH140011** – obszar wyznaczony w 2008 roku, zajmuje powierzchnię 46 036,74 ha, z czego 3553 ha znajduje się na terenie nadleśnictwa, w tym 562,12 ha na gruntach nadleśnictwa. Przedmiotem ochrony jest 16 siedlisk przyrodniczych, 21 gatunków zwierząt oraz 3 gatunki roślin. Obszar ma plan zadań ochronnych ustanowiony w 2014 roku.

Ponadto znajduje się tu 5 pomników przyrody, które stanowią zazwyczaj pojedyncze drzewa lub ich grupy.

Szczegółowa charakterystyka wszystkich wymienionych wyżej form ochrony przyrody została przedstawiona w rozdziale 5 Programu ochrony przyrody.

4.3.3 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 2022-2023. 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]	% siedl. w obsz. Nat2000
3150	0,00	0,00	0,00	0,00	1,83	100,00	1,83	0,17
4030	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	100,00	3,00	0,28
6510	0,00	0,00	0,00	0,00	8,59	100,00	8,59	0,80
Razem siedliska nieleśne	0,00	0,00	0,00	0,00	13,42	100,00	13,42	1,25
9170	0,43	0,05	26,29	3,32	765,41	96,63	792,13	74,04
91E0	0,00	0,00	107,40	43,35	140,36	56,65	247,76	23,16
91F0	0,00	0,00	0,86	6,01	13,44	93,99	14,30	1,34
91T0	0,00	0,00	1,68	75,68	0,54	24,32	2,22	0,21
Razem siedliska leśne	0,43	0,04	136,23	12,90	919,75	87,06	1056,41	98,75
Razem	0,43	0,04	136,23	12,73	933,17	87,23	1069,83	100,00

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

4.3.4 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 PUL*. W analizach wpływu *PUL* 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 28 gatunków roślin chronionych, z czego 3 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 3 gatunki objęte 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 137, w tym 116 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. 2022., poz. 2380).

4.4 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu PUL

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 zapewnią 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 *PUL* jest wymogiem ustawy o lasach.

Brak realizacji *PUL* 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 PUL* 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 *PUL* takie gospodarowanie także będzie się odbywać (co często ma miejsce w lasach prywatnych) z tą różnicą, że brak *PUL* sprzyja niekontrolowanemu użytkowaniu, a także uniemożliwia prowadzenie monitoringu stanu zasobów leśnych. Sporządzenie i realizacja *projektu PUL* 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 PUL* 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 PUL* 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 „znieskształconej”, 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 PUL 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 utylitarным 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. Następczyni 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 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 PUL* 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 PUL*, 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.

4.5 Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji projektu PUL

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

5.1 Oddziaływanie projektu PUL 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 PUL* 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 PUL*, 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 rębniq 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 wydzielenia z zewidencjonowanym typem siedliskowym lasu: bór świeży i bór mieszany świeży, zgodnie z załącznikiem nr 16 do zarządzenia”.

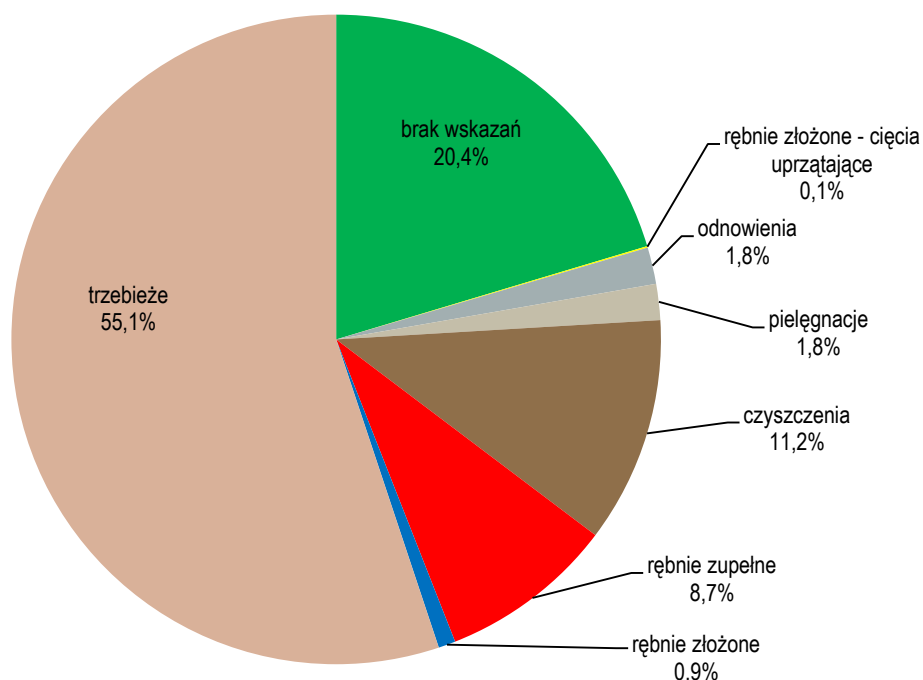
Analiza powyższych zapisów wypadła następująco:

Siedliska Bśw i BMśw na obszarze Natura 2000 Puszcza Biała zajmują 13515,01 ha

W areałach lelka i lerki wyznaczonych na podstawie aktualnych wydzielen z typem siedliskowym lasu bór świeży i bór mieszany świeży w obrębie obszaru Natura 2000 Puszcza Biała użytkowanie rębne zaplanowano na 1306,25 ha, w tym zręby zupełne to 1181,22 ha a rębnie złożone na 125,03 ha. Udział zastosowanych rębni złożonych wynosi 9,57%, zatem warunek jest dotrzymany.

Porównując zabiegi w całym Nadleśnictwie na Bśw i BMśw, otrzymujemy podobny wynik. Użytkowanie rębne zaplanowane jest na 1334,9 ha, z czego rębnie złożone (w tym uprzątające) stanowią 9,62%

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



Ryc.12 Struktura zabiegów na siedliskach lelka (Bśw i BMśw w granicach Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka 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 arealu takich siedlisk z możliwością jego powiększenia” Jako obszar wdrażania wskazano m.in. tereny Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka

Wg stanu na 2014 r. (analiza w Prognozie 2015) powierzchnia siedlisk optymalnych dla lelka i lerki wynosiła 13,2% powierzchni tych siedlisk. Jednak analiza dotyczyła zrębów, upraw i młodników do 20 lat, obecnie analizowane są młodniki do 15 lat.

Aktualnie, czyli w 2025 r. udział tej powierzchni wynosi 13,6% (1838,18 ha) co świadczy o dużym wzroście powierzchni siedlisk optymalnych dla tych gatunków (analiza dotyczyła zrębów, upraw i młodników do 15 lat). Jednocześnie jednak zmniejszyła się powierzchnia arealów lelka w związku ze zmianami siedlisk i przechodzeniem siedlisk borów mieszanych w lasy mieszane. Aktualnie wynosi 13515,01 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 13,8% (1860,32ha), będzie więc nieznacznie wyższy niż obecnie.

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. Na terenie Nadleśnictwa strefy ochrony Bociana czarnego nie ma, nie ma stwierdzonych gniazd tego gatunku, jednak są obszary potencjalnego występowania tego gatunku.

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 areatów gatunku w każdym Nadleśnictwie. Udział ten powinien być rozliczany w skali wszystkich areatów w nadleśnictwie, analiza wykonywana podczas sporządzania planu urządzenia lasu”. Działanie ma być realizowane w wytypowanych dla gatunku areatach 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 areat pozostawionego starodrzewia w wieku powyżej 80 lat w wytypowanych areatach bociana czarnego. Udział drzewostanów ponad 80-letnich w granicach areatów w skali nadleśnictwa powinien wynosić co najmniej 10% łącznej powierzchni lasów w tych areatach. 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 areatach gatunku w nadleśnictwie”

W Planie z 2015 r na terenie Nadleśnictwa istniały trzy strefy ochrony gatunkowej bociana czarnego. Strefy zostały zlikwidowane. Powierzchnię areatów bociana czarnego w nadleśnictwie określono na ok 670 ha, w tym ok. 20 ha zajmowały powierzchnie nieleśne. Z tego powierzchnia drzewostanów

ponad 80 lat wynosiła wówczas 186,77 ha czyli ok 29% powierzchni drzewostanów oraz 28% powierzchni całkowitej areałów bociana w nadleśnictwie. W *Prognozie (2015)* przewidywano wówczas, że w 2025 r powierzchnia takich drzewostanów wyniesie 150 ha (23%), co będzie przekraczać ponad 2-krotnie powierzchnię przyjętą w planie zadań ochronnych dla Puszczy Białej.

Aktualnie, powierzchnię areałów (powierzchnia wydzieliń wschodzących w ich granice) określono na 1568,28 ha, z czego 1468,03 ha stanowią drzewostany. Powierzchnia drzewostanów ponad 80 letnich wynosi 338,2 ha (21,6% drzewostanów), jest więc wyższa (ha) niż to wynikało z Prognozy. Z kolei, jak wynika z prognozy, powierzchnia drzewostanów ponad 80 letnich w areałach bociana za 10 lat nieco spadnie i wyniesie 329,01 ha, (21% drzewostanów w areałach bociana) czyli podobnie jak w roku 2014, w momencie początku obowiązywania PUL zadań ochronnych. Zatem warunek wyznaczony w tym planie będzie spełniony.

Wyżej opisane zostały potencjalne siedliska lęgowe dla bociana czarnego. Potencjalne miejsca żerowanie wynoszą w tym momencie 52,56 ha w obszarach Puszczy Białej, a sumarycznie w Nadleśnictwie 55,72 ha. Część areałów lęgowych i żerowych się pokrywa.

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 wydzieleniu 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 PUL*, tym niemniej zapis ten został przeniesiony do Programu ochrony przyrody oraz operatów dla leśniczych, które to składniki *PUL* są podstawą do wykonania zabiegów ochronnych.

Dzięcioł 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 PUL, tam gdzie drzewa takie występują”. Obszarem wdrażania działania są: „Wydzielenia leśne przewidziane do zabiegów gospodarczych w okresie obowiązywania PUL, 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 PUL, 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 PUL, tym niemniej zapis ten został przeniesiony do Programu ochrony przyrody oraz operatów dla leśniczych, które to składniki PUL 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 PUL*, tym niemniej zapis ten został przeniesiony do Programu ochrony przyrody oraz operatów dla leśniczych, które to składniki *PUL* 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 PUL* 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 PUL* 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 Dolnego Bugu PLB140001

Jak już wspomniano w rozdziale 4.3.2. przedmiotami ochrony w obszarze są głównie gatunki krajobrazu rolniczego oraz gatunki wodno-błotne. Stwierdzono na gruntach nadleśnictwa dwa gatunki: bocian biały i podróźniczek, które nie są związane z lasami, raczej z łąkami. Z całej listy gatunków chronionych w obszarze tylko bocian czarny związany jest ze środowiskiem leśnym. Grunty potencjalnych miejsc żerowania w zasięgu obszaru, na terenie zarządzanym przez nadleśnictwo to sukcesja o powierzchni 3,16 ha, bez wskazań gospodarczych.

Analiza znanych stanowisk gatunków w granicach obszaru wykazała, że grupują się one głównie w obrębie doliny Bugu, poza gruntami zarządzanymi przez nadleśnictwo. Na gatunki te nie jest zasadna ocena wpływu projektu *PUL* na obszar Natura 2000.

5.1.3 Obszar Natura Ostoja Nadbużańska PLH140011

Jak już wspomniano w rozdziale 4.3.2. przedmiotami ochrony w obszarze są siedliska przyrodnicze oraz głównie gatunki środowisk wodnych. Wpływ zabiegów na siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony obszaru omówiono w rozdziale 5.7

W granicach obszaru na gruntach nieleśnych nadleśnictwa stwierdzono trzy gatunki: kumak nizinny, traszka grzebieniasta oraz wydra. W PZO ze względu na niewielki udział przedmiotów ochrony nie ma zapisanych działań ochronnych dla Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka.

Analiza znanych stanowisk gatunków i siedlisk przyrodniczych w granicach obszaru wykazała, że grupują się one głównie w obrębie doliny Bugu, poza gruntami zarządzanymi przez Nadleśnictwo Ostrów Mazowiecka oraz na gruntach w zarządzie innych nadleśnictw.

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

Bezpośrednio do gruntów Nadleśnictwa nie przylegają inne obszary Natura 2000

5.1.5 Oddziaływanie projektu PUL 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 *PUL* 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 PUL* 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 *PUL* dotyczą wykonania w terenie konkretnych zabiegów, które nie przekraczają swym zasięgiem oddziaływania granicy wydzielen leśnych, a co najwyżej granic płatów siedlisk. Lasy stanowią podstawowe struktury korytarzy ekologicznych, zapewniając warunki przemieszczania się i migracji wielu organizmom. *Projekt PUL* nie przewiduje zmniejszenia powierzchni leśnej,

a środowiskowe zapisy Programu ochrony przyrody wzmocnią jeszcze przyrodniczy charakter lasów opisywanego terenu.

Trzy obszary Natura 2000 znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa lub na jego gruntach. Wszystkie te obszary zostały przeanalizowane pod kątem możliwego wpływu ustaleń *projektu PUL* na chronione w nich siedliska przyrodnicze i gatunki. Najistotniejszym z punktu widzenia oceny jest obszar Puszcza Biała, w przypadku którego grunty nadleśnictwa stanowią ok 1/2 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 PUL*, w tym także na spójność i integralność sieci Natura 2000

5.2 Oddziaływanie ustaleń projektu PUL na pozostałe formy ochrony przyrody wyznaczone na terenie Nadleśnictwa

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 5.4 Programu ochrony przyrody. Na gruntach Nadleśnictwa znajduje się 5 pomników przyrody i są to pojedyncze drzewa lub ich grupy. Dyskusyjna jest Aleja Sosnowa II, zlokalizowana wzdłuż drogi wojewódzkiej Nr 677 na odcinku od granic miejscowości Małkinia Górna poprzez obszar gminy Małkinia Górna do miejscowości Ostrów Mazowiecka poprzez obszar gminy Ostrów Mazowiecka. Lewa strona drogi od Małkini do Ostrowi Mazowieckiej. Pomniki przyrody znajdują się na terenie pasa drogowego, ale według danych geoprzestrzennych w webSILP część drzew znajduje się na terenie wydzieleni leśnych w leśnictwie Biel.

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

Tab 5. Zestawienie wydzieliń dla których w projekcie PUL zapisano modyfikacje zabiegów gospodarczych konieczne dla zapewnienia ochrony pomników przyrody

Adres leśny	Liczba drzew pomnikowych	Zabieg	Wskazania ochronne
17-11-2-08-196 – d -00	3	Rębnia IIIb	Zachowanie wokół pomnika min. 5-arowej kępy drzewostanu; zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-11-2-08-183 – m -00	1	Brak wskazań	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-11-3-11-141 – l -00	1	Brak wskazań	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-11-2-06-8 – f -00	14	Brak wskazań	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem
17-11-2-06-30 – p -00	1	Pielęgnacja	Zabezpieczenie pomnika przed przypadkowym uszkodzeniem. Drzewo jest martwe, ale do rozłożenia, lub wykreślenia pozostaje pomnikiem przyrody

W POP 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 PUL* nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na pomniki przyrody występujące na terenie Nadleśnictwa.

Projektowany rezerwat Stawy Osuchowskie

W POP zapisano, że zgodnie z uzgodnieniami planu cięć, odstąpiono od użytkowania rębnych w oddziałach położonych w sąsiedztwie projektowanego rezerwatu. W wybranych drzewostanach rębnych i przeszlorębnych przyjęto indywidualny wiek rębności i zaplanowano zabieg trzebieży późnych.

5.3 Pod warunkiem zastosowania się do powyższych wskazań, realizacja *projektu PUL* nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na planowany rezerwat przyrody Stawy Osuchowskie. Oddziaływanie na ludzi

W niniejszej *Prognozie*, oddziaływanie *projektu PUL* na ludzi jest rozpatrywane w odniesieniu do ewentualnego wpływu zapisów na ich zdrowie i bezpieczeństwo. Z analizy charakteru zabiegów zamieszczonych w *projekcie PUL* 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 PUL*) 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 PUL* 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. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom lokalnych społeczności wyznaczono w *PUL* w uzgodnieniu z ZLW lasy o zwiększonej funkcji społecznej, w których tak zmodyfikowano gospodarkę leśną aby krajobraz w wzniesieniach dla społeczeństwa obszarach nie zmieniał się gwałtownie.

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 PUL* 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 PUL* 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 PUL*. Niemniej jednak w *projekcie PUL* 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 PUL 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 PUL* 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 PUL* 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 PUL* 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 PUL* 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, 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.

Różnorodność ekosystemowa (krajobrazowa)

Wpływ *projektu PUL* 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 PUL* 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 PUL* zalesienia są planowane w 2 wydzieleniach o łącznej powierzchni 0,24 ha. Wszystkie te powierzchnie ujęte są w lokalnych dokumentach planistycznych jako przeznaczone do zalesienia. Jest to rola i łąka.

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 PUL* nie jest przewidywane zmniejszenie się różnorodności biologicznej na poziomie ekosystemów. W *projekcie PUL* 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 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.

5.5 Oddziaływanie projektu PUL na znane stanowiska chronionych gatunków

Założenia i sposób oceny wpływu *projektu PUL* 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:, próchniczek bagienny, mokradłoszka zastrzona, fałdownik trzyczędowy, drabik drzewkowaty, gajnik lśniący, płonnik pospolity.

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 miałyby ograniczony wpływ na możliwość ich ochrony na całym analizowanym obszarze, a nawet mogłyby 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 PUL* 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 6. Przewidywane oddziaływanie projektu PUL 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 stanowisk	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie PUL	Ogólna ocena wpływu projektu PUL
chrobotki - rodzaj	suche bory sosnowe i murawy napiaskowe	109	Pielęgnowanie i czyszczenie a wczesne	1	P	<p>Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników oraz w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Ochrona zwartych płatów chrobotków o wielkości powyżej 5 m² w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna. W strefie do 4-5 m od granic płatu z chronionym gatunkiem nie wykonywanie przygotowania gleby ani sztucznego odnowienia, oraz usuwanie pojawiającego się odnowienia naturalnego podczas zabiegów pielęgnacyjnych.</p> <p>W wydzieleniach z zaplanowaną rębnią, wokół stanowisk pozostawić kępę starodrzewu, w przypadku rębni złożonych nie lokalizować gniazd w miejscu stanowisk gatunków. Kępy wyznaczać w taki sposób, aby stanowisko gatunku było zlokalizowane w odległości nie mniejszej niż wysokość drzewostanu od skraju kępy. Dopuszczalne jest usuwanie gatunków obcych z kępy. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.</p>	Pielęgnowanie drzewostanów poprawia warunki świetlne, co jest ważne dla rozwoju światłolubnych chrobotków. Pod warunkiem stosowania zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na zachowanie populacji chrobotków.
			Odnowienia i zalesienia	2	P		
			Czyszczenia późne i trzebieże	82	P		
			Rb I	6	N		
			RbIV	1	N		
			Brak zabiegu	17	O		
gnieźnik leśny	lasy, grądy	1	RbV	1	N	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników oraz 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.
gruszczyca okrągłolistna	cieniste lasy iglaste i liściaste	1	Czyszczenia późne i trzebieże	1	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników oraz 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.
grzybienie białe	zbiorniki wodne	1	Brak zabiegu	1	N	brak	brak
kocanki piaskowe	suche przydroża, piaszczysk	5	Czyszczenia późne i trzebieże	3	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników oraz w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. W otoczeniu	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba stanowisk	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie PUL	Ogólna ocena wpływu projektu PUL
	a, skraje lasów		Brak zabiegu	2	O	stanowiska przy planowanych zabiegach pielęgnacyjnych można wykonać silniejsze cięcia, przerywając zwarcie. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
kukułka szerokolistna	gleby torfowe, wilgotne łąki	1	Brak zabiegu	1	O	brak	brak
kruszczyk szerokolistny	zróżnicowane drzewostany, przydroża	4	Pielęgnowanie i czyszczenia a wczesne	1	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników oraz 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 a późne i trzebieże	1	P		
			Brak zabiegu	2	O		
lilia złotogłów	drzewostany sosnowe i dębowe	43	Pielęgnowanie i czyszczenia a wczesne	7	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników oraz 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 bez wykonywania w niej cięć (wyjątkiem jest usuwanie gatunków obcych) i zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem. W przypadku rębni złożonych nie lokalizować gniazd w miejscu stanowisk gatunków. Kępy wyznaczać w taki sposób, aby stanowisko gatunku było zlokalizowane w odległości nie mniejszej niż wysokość drzewostanu od skraju kępy. 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 a późne i trzebieże	22	P		
			Rb I	2	N		
			RbIII	5	N		
			RbIV	1	N		
			Brak zabiegu	6	O		
mącznica lekarska	ubogie i widne bory sosnowe	12	Pielęgnowanie i czyszczenia a wczesne	1	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników oraz w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Nie pozostawianie na stanowisku biomasy po zabiegach (np. gałęzie). Nie	Pielęgnowanie drzewostanu, w przypadku czyszczeń i trzebieży wpływa pozytywnie na warunki rozwoju populacji ze względu na

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba stanowisk	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie PUL	Ogólna ocena wpływu projektu PUL
miodownik melisowaty	grądy i świetliste dąbrowy	15	Czyszczenia późne i trzebieże	6	P	lokalizowanie szlaków zrywkowych w pobliżu stanowiska.	zwiększanie dostępu światła do dna lasu.
			Brak zabiegu	5	O		
			Odnowienia i zalesienia	1	P	<p>Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników oraz w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami.</p> <p>W wydzieleniach z zaplanowaną rębnią wokół stanowisk pozostawić kępę starodrzewu, w przypadku rębni złożonych nie lokalizować gniazd w miejscu stanowisk gatunków. Kępy wyznaczać w taki sposób, aby stanowisko gatunku było zlokalizowane w odległości nie mniejszej niż wysokość drzewostanu od skraju kępy. Dopuszczalne jest usuwanie gatunków obcych z kępy. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.</p>	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
			Pielęgnowanie i czyszczenia wczesne	2	P		
			Czyszczenia późne i trzebieże	4	P		
			Rb I	2	N		
			RbIII	3	N		
			Brak zabiegu	3	O		
orlik pospolity	widne lasy, zarośla, obrzeża	6	Czyszczenia późne i trzebieże	3	P	<p>Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników oraz w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami.</p> <p>W przypadku rębni złożonych nie lokalizować gniazd w miejscu stanowisk gatunków. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.</p>	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
			RbIII	2	N		
			Brak zabiegu	1	O		

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba stanowisk	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie PUL	Ogólna ocena wpływu projektu PUL
płucnica islandzka	widne bory sosnowe	1	Czyszczenia późne i trzebieże	1	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników oraz w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Ochrona zwartych płatów porostów w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna. W strefie do 4-5m 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.	Pielęgnowanie drzewostanów poprawia warunki świetlne, co jest ważne dla rozwoju światłolubnych porostów. Pod warunkiem stosowania zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na zachowanie populacji porostów.
podkolan biały	świetliste lasy liściaste i zarośla, polany	2	RbIII	1	N	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników oraz 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.	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	1	O	W przypadku rębni złożonych nie lokalizować gniazd w miejscu stanowisk gatunków i zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	
pomocnik baldaszkowy	bory i bory mieszane	42	Odnowienia i zalesienia	3	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników oraz 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.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek, a zwiększenie dopływu światła dzięki zabiegom pielęgnacyjnym może mieć wpływ pozytywny.
			Pielęgnowanie i czyszczenia wczesne	2	P	W przypadku rębni pozostawienie kępy starodrzewu bez wykonywania w niej cięć (wyjątkiem jest usuwanie gatunków obcych) i zapewnienie	

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba stanowisk	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie PUL	Ogólna ocena wpływu projektu PUL
			Czyszczenia późne i trzebieże	16	P	całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem. Kępy wyznaczać w taki sposób, aby stanowisko gatunku było zlokalizowane w odległości nie mniejszej niż wysokość drzewostanu od skraju kępy. W przypadku rębni złożonych nie lokalizować gniazd w miejscu stanowisk gatunków i zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	
			Rb I	6	N		
			RbIV	1	N		
			Brak zabiegu	14	O		
sasanka otwarta (dzwonkowata)	ciepłe i widne lasy oraz ich obrzeża, murawy i wrzosowiska	3	Czyszczenia późne i trzebieże	3	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników oraz w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. 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.
torfowiec - rodzaj	olsy, torfowiska, bory wilgotne	5	Czyszczenia późne i trzebieże	1	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników oraz w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. W przypadku wydzieloni z zaplanowaną rębnią, należy pozostawić kępę starodrzewu, zlokalizowaną w taki sposób, aby największe płyty gatunku znajdowały się w odległości wysokości drzewostanu od granicy kępy. Dopuszczalne jest usuwanie gatunków obcych z kępy. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			Rb I	2	N		
			Brak zabiegu	2	O		
turówka leśna	bory i bory mieszane, kwaśne dąbrowy, również inne lasy liściaste	6	Czyszczenia późne i trzebieże	3	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników oraz w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych. W przypadku rębni złożonych nie lokalizować gniazd w miejscu stanowisk gatunków i zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			RbIII	2	N		
			Brak zabiegu	1	O		

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba stanowisk	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie PUL	Ogólna ocena wpływu projektu PUL
wawrzynek wilczełyko	cieniste, żyzne lasy liściaste	4	Pielęgnowanie i czyszczenia a wczesne	1	P	Przed wykonaniem zabiegu oznakować stanowisko i przeszkolić pracowników oraz w trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu stanowiska zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami. Nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych. W przypadku rębni złożonych nie lokalizować gniazd w miejscu stanowisk gatunków i zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody projekt nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			Czyszczenia a późne i trzebieże	1	P		
			RbIII	1	N		
			Brak zabiegu	1	O		
widlicz (widłak) spłaszczony	las iglaste	91	Odnowienia i zalesienia	3	P	Ochrona stanowisk podczas zabiegów - zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew (dokładne oznaczenie stanowisk przed zabiegiem). W przypadku wydzielonych z zaplanowaną rębnią, należy pozostawić kępę starodrzewu, zlokalizowaną w taki sposób, aby największe płaty gatunku znajdowały się w odległości wysokości drzewostanu od granicy kępy. Dopuszczalne jest usuwanie gatunków obcych z kępy. W przypadku rębni złożonych nie lokalizować gniazd w miejscu stanowisk gatunków i zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	Przy zachowaniu zaleceń POP, Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			Pielęgnowanie i czyszczenia a wczesne	4	P		
			Czyszczenia a późne i trzebieże	44	P		
			Rb I	19	N		
			RbIV	1	N		
			Brak zabiegu	20	O		
widłak goździsty	bory sosnowe	176	Odnowienia i zalesienia	3	P	Ochrona stanowisk podczas zabiegów - zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew (dokładne oznaczenie stanowisk przed zabiegiem). W przypadku wydzielonych z zaplanowaną rębnią, należy pozostawić kępę starodrzewu, zlokalizowaną w taki sposób, aby największe płaty gatunku znajdowały się w odległości wysokości drzewostanu od granicy kępy. Dopuszczalne jest usuwanie gatunków obcych z kępy.	Przy zachowaniu zaleceń POP, Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			Pielęgnowanie i czyszczenia a wczesne	7	P		

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba stanowisk	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie PUL	Ogólna ocena wpływu projektu PUL
widłak jałowcowaty	bory sosnowe	324	Czyszczenia późne i trzebieże	105	P	W przypadku rębni złożonych nie lokalizować gniazd w miejscu stanowisk gatunków i zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	Przy zachowaniu zaleceń POP, Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek
			Rb I	23	N		
			Rb III	5	N		
			Brak zabiegu	33	O		
			Odnowienia i zalesienia	12	P	Ochrona stanowisk podczas zabiegów - zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew (dokładne oznaczenie stanowisk przed zabiegiem). W przypadku wydzieli z zaplanowaną rębnią, należy pozostawić kępę starodrzewu, zlokalizowaną w taki sposób, aby największe płaty gatunku znajdowały się w odległości wysokości drzewostanu od granicy kępy. Dopuszczalne jest usuwanie gatunków obcych z kępy. W przypadku rębni złożonych nie lokalizować gniazd w miejscu stanowisk gatunków i zapewnienie całkowitej ochrony płatu przed zniszczeniem. Niedopuszczalne jest pozostawianie lub wręcz składowanie na stanowisku różnego rodzaju biomasy.	
			Pielęgnowanie i czyszczenia wczesne	20	P		
			Czyszczenia późne i trzebieże	162	P		
			Rb I	39	N		
			RbIII	18	N		
			RbIV	2	N		
			Brak zabiegu	71	O		

Oznaczenia prognozowanego wpływu zabiegów:

P – oddziaływanie pozytywne

O- brak oddziaływania

N- oddziaływanie nieznacznie negatywne (krótkotrwałe)

NN – oddziaływanie znacząco negatywne (długotrwałe)

Tab 7. Przewidywane oddziaływanie projektu PUL na znane stanowiska chronionych gatunków zwierząt oraz sposoby ograniczania negatywnego wpływu.

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba znanych stanowisk na gruntach n-ctwa	Rodzaj zabiegu	Liczba wydziałów objętych zabiegiem	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania oraz sposoby ochrony gatunku zapisane w projekcie PUL	Ogólna ocena wpływu projektu PUL
bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Cieki wodne, starorzecza, płytkie zbiorniki, rozlewiska	20	brak wskazań	17	O	Gatunek bezpośrednio niezagrożony. Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek.
			trzebieże	3	O		
kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Płytkie zbiorniki wodne z bujną roślinnością	3	brak wskazań	3	O	Gatunek bezpośrednio niezagrożony. Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek	Gatunek bezpośrednio niezagrożony. Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek
traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Zbiorniki i oczka wodne, torfowiska, lasy liściaste o wysokim stopniu uwilgotnienia	8	brak wskazań	5	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.
			trzebieże	3	N		
Wydra europejska <i>Lutra lutra</i>	Cieki wodne, starorzecza, płytkie zbiorniki, rozlewiska	6	brak wskazań	6	O	Pozostawianie drzew martwych - leżaniny, wykrotów i karp korzeniowych.	Gatunek bezpośrednio niezagrożony. Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek

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 PUL	Ogólna ocena wpływu projektu PUL
Żuraw <i>Grus grus</i>	Siedliska bagienne, lasy, w pobliżu wód; tereny otwarte Gniazduje w olsach, na trzcinowiskach nad rzekami, jeziorami oraz na torfowiskach.	1	brak wskazań	1	O	Pozostawianie drzew martwych - leżaniny, wykrotów i karp korzeniowych.	Gatunek bezpośrednio niezagrożony. Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek

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 POP).

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

Ponadto na gruntach Nadleśnictwa została wyznaczona 1 strefa ochrony wokół gniazda bielika *Haliaeetus albicilla*. W granicach strefy 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 sierpnia do 31 grudnia, co zostało podkreślone w Programie ochrony przyrody.

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 wskazaniami zawartymi 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 PUL na siedliska chronionych gatunków

Dostępne dane o występowaniu chronionych gatunków na terenie Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka 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. 16451 ha), lasy liściaste (panujący gatunek liściasty o udziale cn. 70%; ok. 1213 ha), lasy mieszane (wszystkie lasy nie kwalifikujące się do dwóch wyżej wymienionych kategorii; ok. 556 ha), lasy podmokłe (olsy i łęgi - ok. 465 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 PUL* na siedliska gatunków związanych z ekosystemami nieleśnymi.

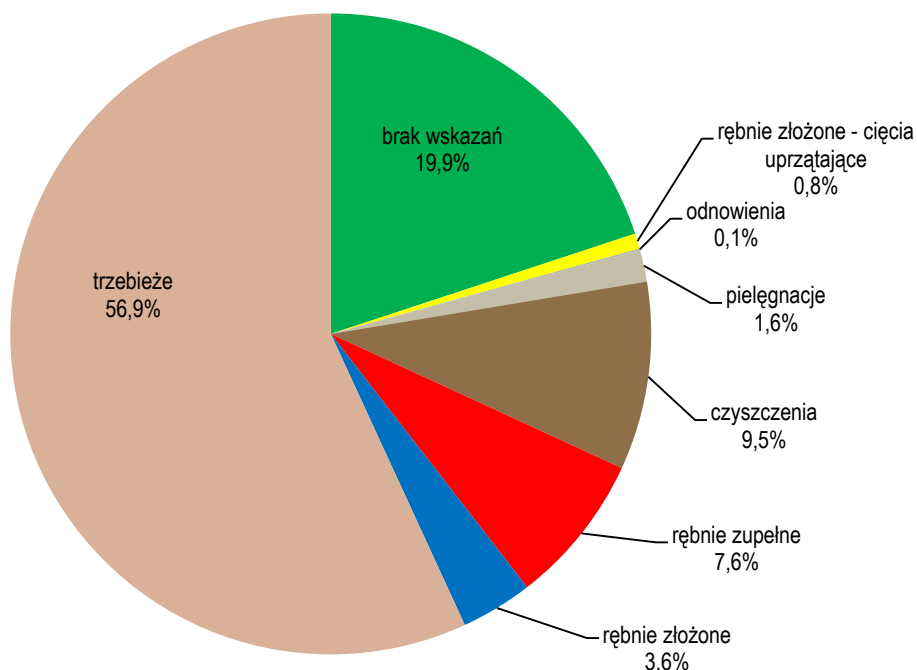
Lasy iglaste (bory)

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. 124 ha a na siedliskach LMśw i LMw – 1954 ha). W wyniku prowadzonego procesu przebudowy, na takich siedliskach, w efekcie realizacji PUL 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 równa się 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, 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 spłaszczony, różne gatunki chrobotków, płucnica islandzka 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.

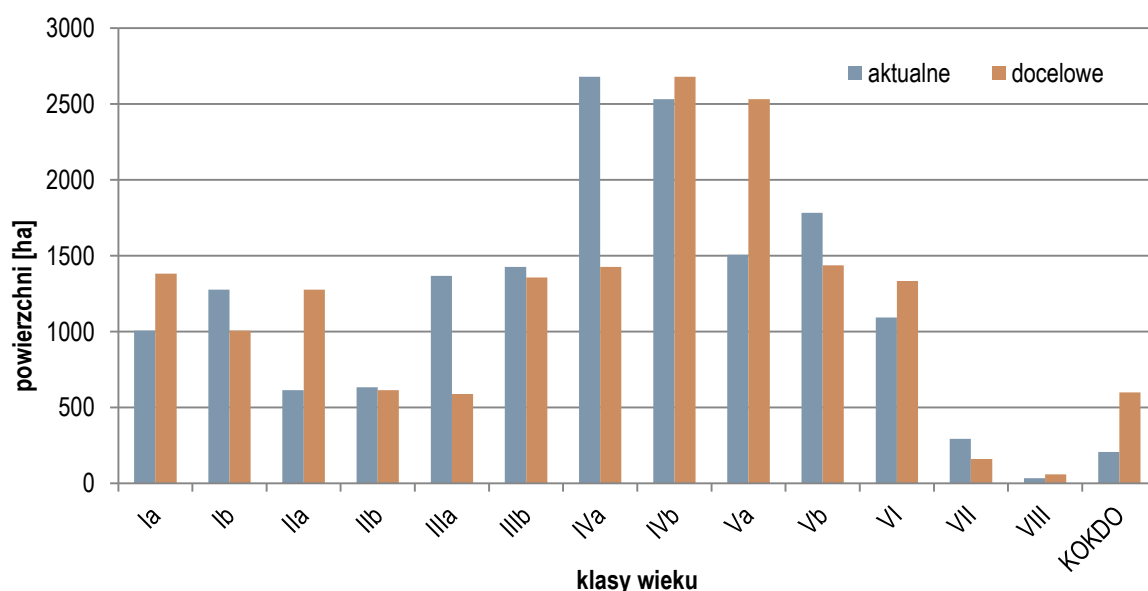


Ryc.13 Struktura zabiegów gospodarczych projektowanych w drzewostanach iglastych

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 *gro* stanowią trzebieże) obejmą prawie 70% 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 (10,72% powierzchni, w tym 7,62% 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 prawie 20% powierzchni lasów iglastych nie zaplanowano żadnych zabiegów, co zapewni swoiste refugia dla cennych gatunków związanych z tym typem środowiska leśnego.

W wyniku realizacji *projektu PUL* 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 21,4 na 26,0%) 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 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 8,6% na 9,4%. Powierzchnię starszych fragmentów zasilą także pozostawiane na zrębach kępy drzewostanów, nieujęte w tych zestawieniach.



Ryc.14 Prognozowana zmiana udziału klas wieku w drzewostanach iglastych

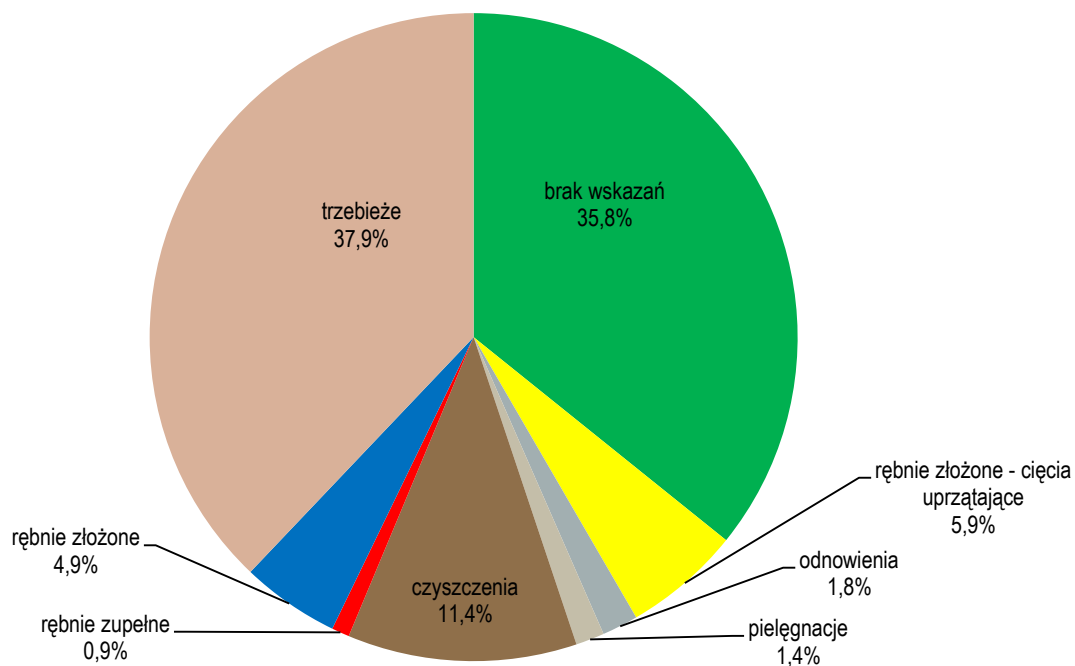
W efekcie przeprowadzonej analizy ustaleń projektu PUL, nie zidentyfikowano obszarów możliwego znacząco negatywnego oddziaływania na siedliska gatunków związanych z lasami iglastymi, przy założeniu zastosowania wskazań zawartych w Programie ochrony przyrody.

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. 52 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, muchotłówkę małą, modraszkę, sikorę ubogą, kowalika, czy grubodzioba. W zespołach

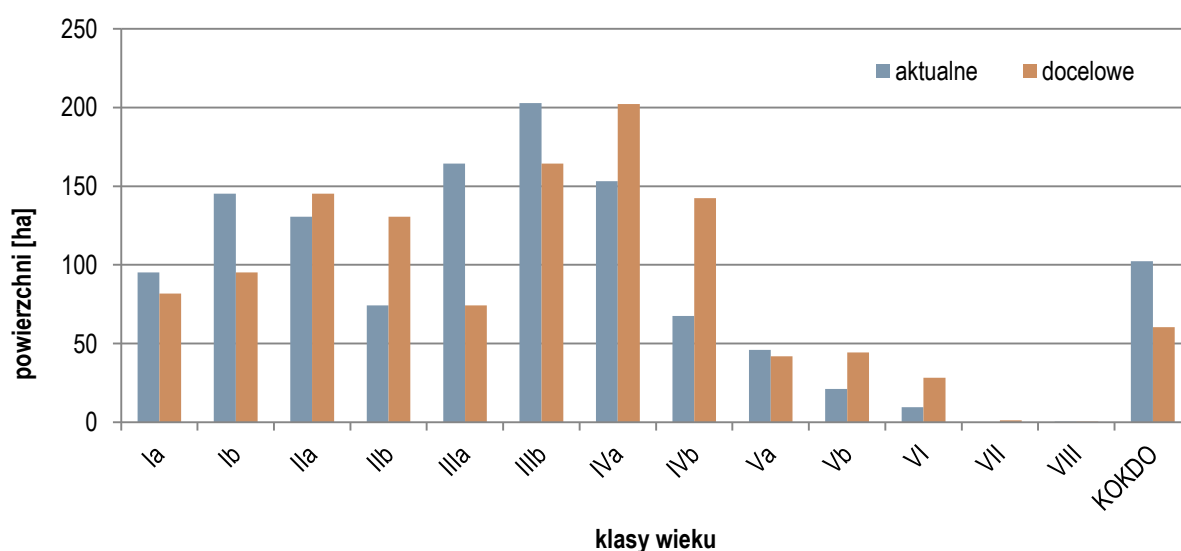
ptaków znaczny udział stanowią w tym przypadku gatunki preferujące dobrze rozwinięte dolne warstwy drzewostanu.



Ryc.15 Struktura zabiegów gospodarczych projektowanych w drzewostanach liściastych

Analiza struktury zabiegów gospodarczych w lasach liściastych wskazuje, że na ok. 49% ich powierzchni będą wykonywane cięcia pielęgnacyjne (czyszczenia i trzebieże). 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 (12% powierzchni, w tym 0,9% 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. 11 ha lasów liściastych, będą wykonywane w drzewostanach gatunków lekkonasiennych – brzozy i olszy, 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 36% powierzchni lasów liściastych nie zaplanowano żadnych zabiegów, co zapewni możliwości niezakłóconego występowania cennym gatunkom związanym z tym typem środowiska leśnego.



Ryc.16 Prognozowana zmiana udziału klas wieku w drzewostanach liściastych

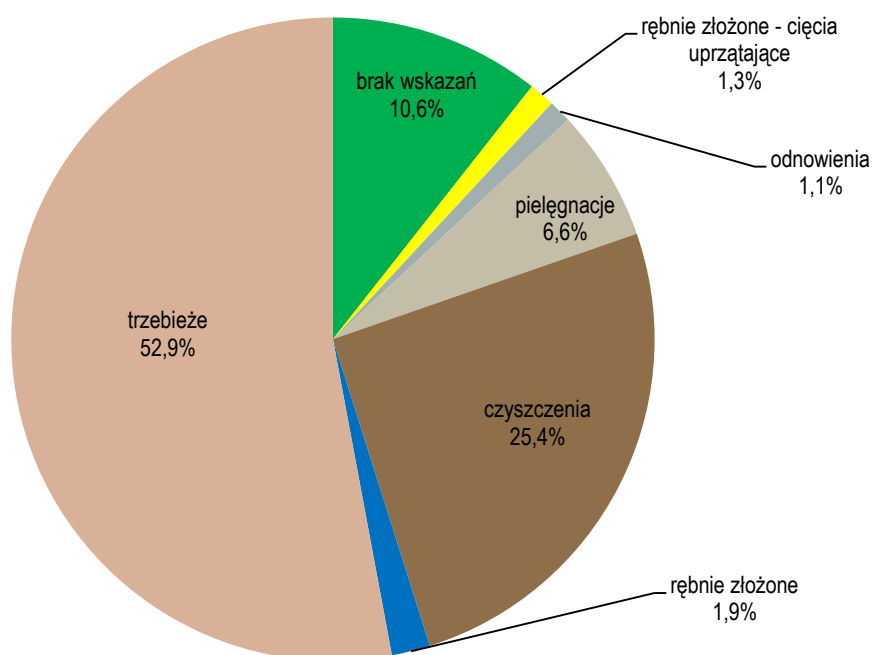
W efekcie realizacji projektu PUL dojdzie do zmiany struktury wiekowej drzewostanów liściastych, na co oczywisty wpływ ma również naturalny proces starzenia się drzewostanów. Udział drzewostanów w średnich klasach (III) zmniejszy się o ponad 10 pp, jednocześnie prawie 10 p.p. większy się udział drzewostanów IV klasy wieku. Udział drzewostanów najmłodszych (do 20 lat) zmniejszy się o ok. 5 pp, jednocześnie widać, powierzchnia drzewostanów II klasy wieku (21-40 lat) wzrośnie o ponad 5 p.p. Dodatkowo w wyniku prowadzenia rębni złożonych 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 0,8 do 2,5%. 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 PUL, 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 (555,99 ha). Oznacza to, że niewiele jest w Nadleśnictwie drzewostanów, w których gatunki iglaste i liściaste cechują się mniej więcej podobnym udziałem.



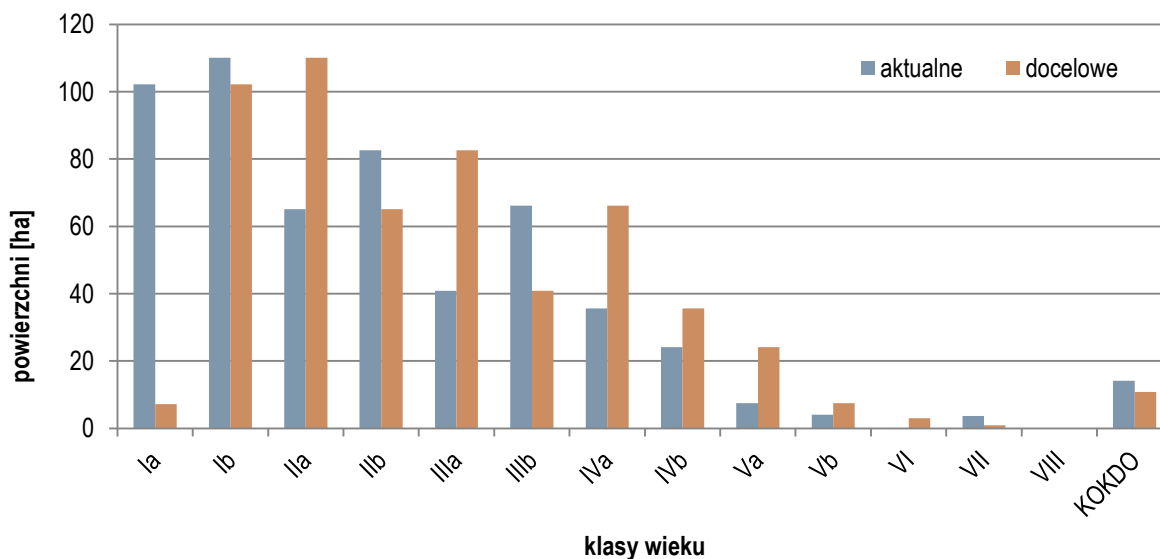
Ryc.17 Struktura zabiegów gospodarczych projektowanych w drzewostanach mieszanych

Z drzewostanami mieszanymi związane są różne gatunki. Występują tutaj te szeroko rozprzestrzenione, o szerokich amplitudach ekologicznych, jak również 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 (85%), 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 3,2% 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 utrzymane określone środowiska (zwłaszcza starodrzewy). Natomiast w przypadku 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 11% powierzchni lasów mieszanych nie zaplanowano żadnych zabiegów, co pozwoli na zachowanie obszarów zapewniających niezakłócone warunki występowania różnym gatunkom.

Dla struktury wiekowej lasów mieszanych Nadleśnictwa charakterystyczny jest zwiększony udział drzewostanów do 40 lat. W ciągu najbliższych 10 lat, prognozuje się nieznaczny wzrost powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich, z 0,66% do 0,72%.



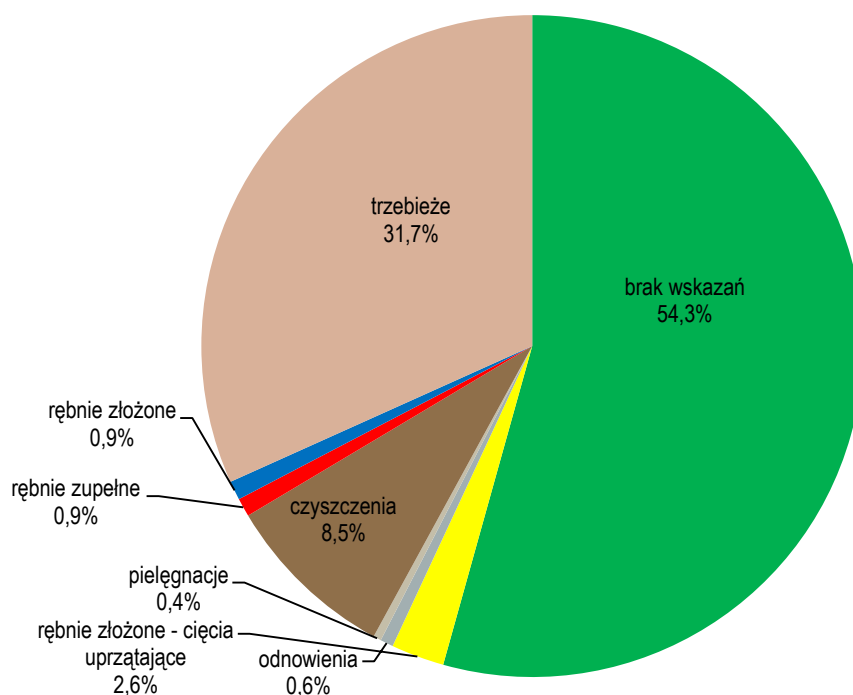
Ryc.18 Prognozowana zmiana udziału klas wieku w drzewostanach mieszanych

W efekcie przeprowadzonej analizy zabiegów gospodarczych zawartych w projekcie PUL, 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 OI, OIJ, Ł1 i LMb, które łącznie zajmują ok. 465 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.

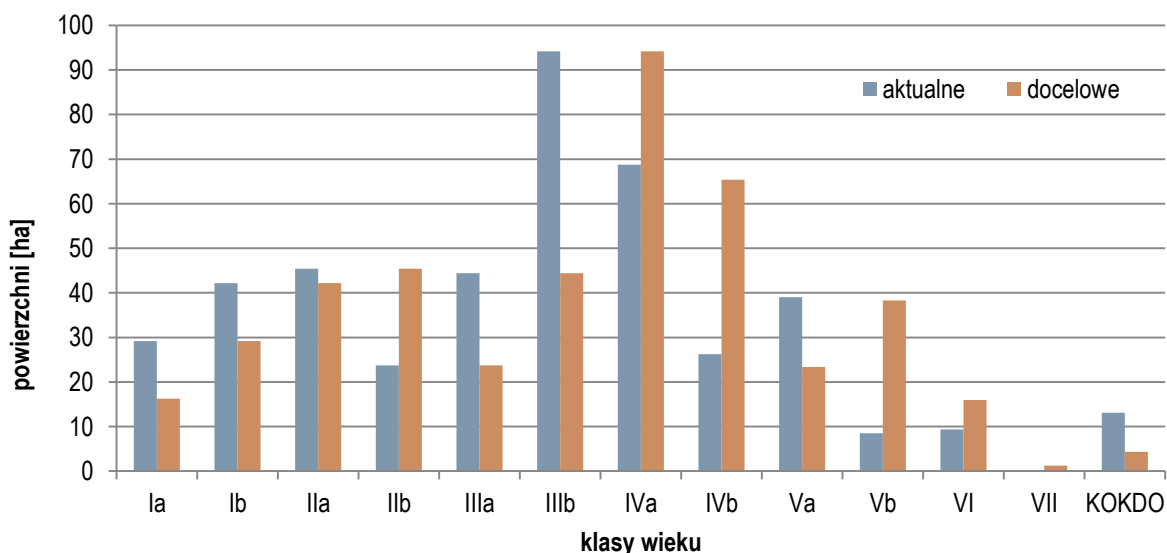
Z uwagi na swój charakter, siedliska te stanowią obszary występowania szeregu gatunków. Wymienić tu można takie gatunki roślin, jak bagno zwyczajne, wawrzynek wilczełyko, kukułki, listera jajowata, torfowce, bobrek trójlistkowy itp. Występują tu również charakterystyczne dla tych lasów gatunki zwierząt, szczególnie ptaków takich jak bocian czarny, żuraw, samotnik, dzięcioł zielony, wilga czy gajówka.



Ryc.19 Struktura zabiegów gospodarczych projektowanych w lasach podmokłych

Analiza struktury zabiegów gospodarczych w lasach o wysokim stopniu uwilgotnienia wskazuje, że na ponad 54% powierzchni tych lasów nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych, co ma istotne znaczenie dla zachowania wielu gatunków. Na ok 41% 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 lub sposobu przygotowania gleby. 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 1,8% powierzchni ale tylko w 0,9% 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.20 Zmiana udziału klas wieku w drzewostanach na siedliskach podmokłych

W efekcie realizacji *projektu PUL*, poza naturalnym przejściem drzewostanów do wyższych klas wieku, inne zmiany będą niewielkie. Zmniejszy się powierzchnia drzewostanów najmłodszych i średnich klas wieku (do 60 lat). Od 61 do 120 lat widoczny jest wzrost udziału powierzchni tych lasów. Zwiększy się również udział drzewostanów ponad 100 letnich z 4% do 12,5%, choć udział ten generalnie nie jest wysoki z powodu tego, iż są to głównie drzewostany z panującą olszą, która rzadko kiedy w lasach gospodarczych przekracza wiek 100 lat. Wzrośnie również z 14,7% do 20,0% powierzchnia drzewostanów w wieku od 81-100 lat.. Największy spadek, o ponad 11% nastąpi w IIIb klasie wieku, która w sposób naturalny przejdzie IVa..

W efekcie przeprowadzonej analizy zabiegów gospodarczych zawartych w projekcie PUL, 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. Stąd też, niezależnie od typu lasu, wyróżniono wydzielenia, w których gatunek panujący posiada pierśnicę co najmniej 40 cm. Drzewostany takie obejmują powierzchnię 1291,95 ha , czyli ok 6,7% powierzchni leśnej zalesionej.

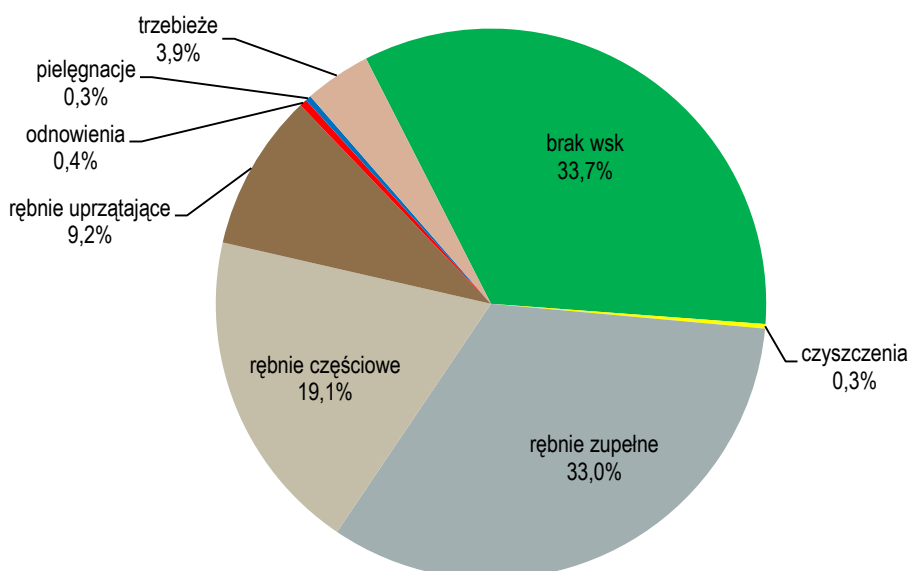
W ochronie gatunków związanych z tego rodzaju siedliskami istotne jest to, aby w efekcie realizacji *projektu PUL* powierzchnia i udział starych drzew nie uległy zasadniczemu zmniejszeniu, tzn. aby trwale zachowana była pewna powierzchnia takich lasów na terenie nadleśnictwa. Okresowe

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 7 gatunków drzew panujących osiągało określone wymiary, a najczęściej spotykanymi były sosny.

Tab 8. Zestawienie liczby wydzieleń w których drzewa osiągały pierśnice co najmniej 40 cm

Gatunek	Liczba wydzieleń
So	521
Ol	8
Db	3
Md	3
Jw	1
Św	1
Lp	1
Razem	521

W ramach wyróżnionej grupy drzewostanów z drzewami grubymi struktura projektowanych zabiegów wskazuje na największy udział drzewostanów bez wskazań gospodarczych (33,7%) a następnie rębni zupełnych (33,0%). Rębniami objęto w sumie ok 61% takich drzewostanów. . 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 2,8 p.p. Pozwala to stwierdzić, że zachowane, a nawet poprawione, zostaną warunki bytowania organizmów związanych ze starodrzewami.



Ryc.21 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, na konieczność pozostawiania martwych, niezasiedlone lub opuszczonych przez owady drzew (posusz jałowy). Stojące lub rozkładające się na dnie lasu, nie stwarzają zagrożeń dla drzewostanu, a wręcz przeciwnie, sprzyjają zwiększeniu liczebności wielu pożytecznych organizmów.. 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 stanowią zagrożenia z punktu widzenia zachowania trwałości drzewostanu.

Zakładając zastosowanie wskazań zawartych w Programie ochrony przyrody, nie przewiduje się możliwości znacząco negatywnego oddziaływania projektu PUL 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. kocanek piaszkowych, a także

ptaków związanych z siedliskami łąkowymi takich jak czajka, derkacz, kszysk, czy owadów, jak np. czerwonończyk nieparek. Zachowanie takich siedlisk ważne jest także dla gatunków dwuśrodowiskowych, 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 są na obrzeżach dróg i w drzewostanach na siedliskach borowych. Zagrożenia dla tego rodzaju siedlisk, nie pochodzą jednak z zaplanowanych w projekcie PUL zabiegów gospodarczych, ale z innego rodzaju działań nie ujmowanych w *projekcie PUL* takich jak np. remonty dróg, lokalizowanie składnic drewna itp.

Z uwagi na specyfikę planu urządzenia lasu, zasadniczo nie przewiduje on planowania wskazań gospodarczych na gruntach nieleśnych. Jedyne zagrożenie jakie może w tym przypadku mieć miejsce dotyczy ich zalesienia. W *projekcie PUL* do zalesienia przeznaczono wyłącznie grunty ujęte w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego w większości będące porzuconymi rolami.

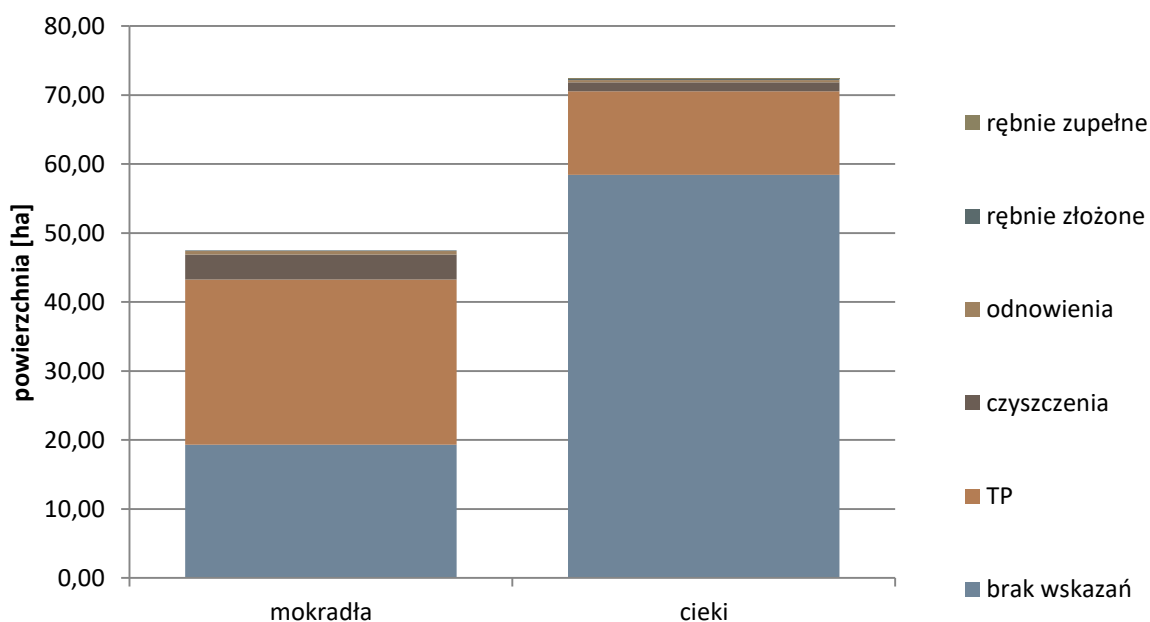
Odrębną grupę stanowią gatunki związane ze strefą ekotonu, która zazwyczaj cechuje się wyjątkowym bogactwem gatunkowym i różnorodnością, co jest wynikiem wzajemnego przenikania się wielu środowisk (leśnych i otwartych), wykorzystywanych przez gatunki jednego i drugiego ekosystemu. Dodatkowo na styku 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 dzwonec. 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 *POP* zapisano też zalecenia dotyczące stref buforowych – a więc stref chroniących wrażliwe ekosystemy leśne w sytuacji wykonywania zabiegów gospodarczych w sąsiadujących z nimi drzewostanach.

W *POP* 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 wodne, 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 związku z tym w sąsiedztwie tego rodzaju powierzchni zaplanowano bufor 30m i przeprowadzono analizę projektowanych zabiegów.



Ryc.22 Struktura zabiegów gospodarczych projektowanych w promieniu 30 m środowisk podmokłych

Ponad 40% powierzchni w pasie do 30 m od granicy cennych ekosystemów mokradłowych (bagna, jeziora, stawy) pozostaje w *projekcie PUL* bez wskazówki gospodarczej. Jest to znaczna powierzchnia, w której nie będą prowadzone żadne czynności gospodarcze. Ok 50% objęta będzie trzebieżami, czyszczeniami (8%), odnowieniami i pielęgnacją (ok 1%). W niewielkim fragmencie bufora będzie rębnia złożona (IVD na 0,09 ha – 0,19%)

W przypadku naturalnych cieków, ponad 80% powierzchni w pasie 30 m po obu stronach cieku pozostawiono bez żadnego zabiegu, na 16% zaplanowane zostały trzebieże, na niecałych 2% - cięcia pielęgnacyjne a rębnie w znikomym udziale 0,3% (skrawki wydzieleni wchodzących w bufor o łącznej powierzchni 0,22 ha)

Zabiegi te dotyczą całych wydziałów drzewostanowych, czasami tylko fragmentem sąsiadujących z mokradłem lub naturalnym ciekim. Aby ograniczyć możliwość negatywnego oddziaływania na te siedliska, w POP, w rozdziałach 8.1 oraz 8.2 zamieszczono stosowne zapisy ogólne. W myśl tych zapisów w bezpośrednim otoczeniu wyznaczonych ekosystemów należy podczas wykonywania cięć zupełnych lub cięć uprzątających 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 POP, 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. Pozwoli to zminimalizować ryzyko ich nieuwzględnienia, a tym samym uniknąć negatywnego oddziaływania na te ekosystemy.

5.7 Oddziaływanie projektu PUL na siedliska przyrodnicze

Niniejsza ocena dotyczy wpływu ustaleń *projektu PUL* na siedliska przyrodnicze mające znaczenie dla Wspólnoty, tj. wymienione w załączniku I dyrektywy siedliskowej. Występowanie tych siedlisk na terenie Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka zostało przedstawione w rozdziale 4.3.3

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

Analizę wpływu *projektu PUL* 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) 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 PUL* 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 PUL* tego rodzaju działania nie zostały zaprojektowane, stąd też niebezpieczeństwo takie nie wystąpi.

Siedliska nieleśne

Na gruntach Nadleśnictwa stwierdzono trzy typy nieleśnych siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej:

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (kod 3150; 3 wydzielania),
- niżowe łąki świeże użytkowane ekstensywnie (kod 6510; 7 wydzieleni)
- suche wrzosowiska (kod 4030; w 2 wydzieleniach)

Nieleśne siedliska przyrodnicze, to w większość przypadków grunty, które także w ewidencji gruntów są gruntami nieleśnymi. Prawne umocowanie planów urządzenia lasu oprócz zalesień nie przewiduje projektowania zabiegów gospodarczych dla gruntów nieleśnych i tak też postąpiono w ocenianym *projekcie PUL*. Występują natomiast wydzielania z wrzosowiskiem (4030), które zidentyfikowano na gruncie leśnym (szczególna ochrona i sukcesja). Nie zaplanowano na nim zabiegów. Zidentyfikowano także jedno stanowisko siedliska 3150 znajdujące się na gruncie leśnym (szczególna ochrona), na którym również nie zaplanowano wskazań gospodarczych.

W przypadku łąk świeżych 6510 nie przewiduje się negatywnego oddziaływania *projektu PUL*, ponieważ w *POP* w przypadku tych siedlisk zalecono ich koszenie, a także zakaz pozostawiania na łące np. gałęzi czy innych pozostałości po wykonanych zabiegach gospodarczych w ich sąsiedztwie. Wszystkie 7 wydzieleni znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 Puszcza Biała, gdzie siedlisko nie jest przedmiotem ochrony.

W przypadku starorzeczy (siedlisko 3150) w *projekcie PUL* 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 dostawianiem 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 uprzętających)”.

W wydzieleniach zlokalizowanych bezpośrednio przy granicach siedliska nie zaplanowano żadnych zabiegów. Plan nie ma wpływu na stan siedliska 3150. Cały obszar siedliska znajduje się w obszarach Natura2000: Dolina Dolnego Bugu i Ostoja Nadbużańska. Przedmiotem ochrony siedlisko jest na obszarze Ostoja Nadbużańska, jednak według PZO dla obszaru nie ma zaplanowanych tam działań ochronnych.

Suche wrzosowiska (4030) – dwa wydzielenia, na których zlokalizowane jest siedlisko występują w całości na terenie obszaru Natura 2000 Puszcza Biała, gdzie nie jest przedmiotem ochrony. W celu utrzymania siedlisk zaleca się usuwanie nalotu drzew i krzewów. Jednym z zagrożeń tych siedlisk jest ich spontaniczne zarastanie roślinnością drzewiastą, zatem funkcjonowanie drzewostanów w pobliżu tych łąk nie jest dla nich korzystne. Wykonywane zabiegi pielęgnacyjne (trzebieże) wokół tych siedlisk będą sprzyjały ich zachowaniu i częściowo przynajmniej ograniczały zagrożenia związane z obsiewem drzew.

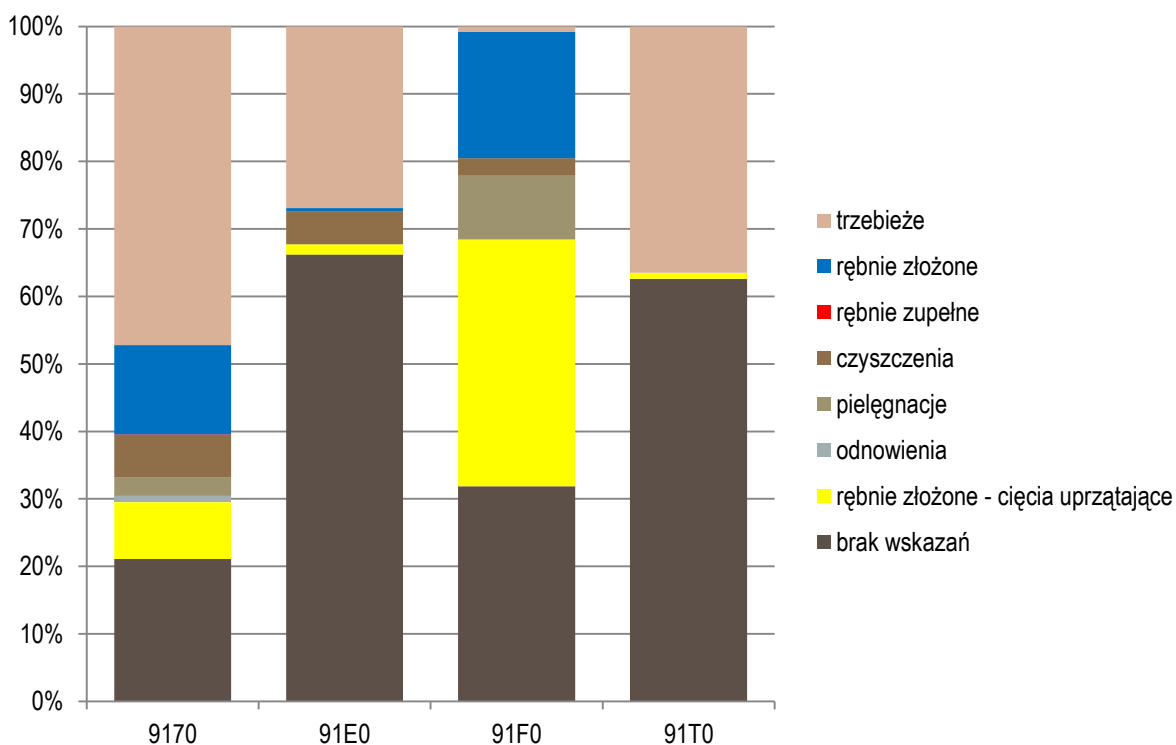
Siedliska leśne

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.

Dane powierzchniowe i procentowe zaplanowanych zabiegów gospodarczych dotyczą powierzchni zredukowanej płatu siedliska przyrodniczego w wydzieleniu.

Tab 9. Zestawienie powierzchni leśnych siedlisk przyrodniczych wg planowanych zabiegów gospodarczych

Rodzaj zabiegu	kod siedliska przyrodniczego						
	3150	4030	6510	9170	91E0	91F0	91T0
brak wskazań	1,83	3	8,59	166,98	164	4,56	1,39
rębnie złożone - cięcia uprzätające				66,51	3,83	5,23	0,02
odnowienia				7,95			
pielęgnacje				21,01		1,35	
czyszczenia				49,47	11,89	0,37	
rębnie zupełne				1,42	0,02		
rębnie złożone				104,79	1,32	2,67	
trzebieże				374	66,7	0,12	0,81



Ryc.23 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 PUL, struktura wiekowa pokrywających je drzewostanów.

Grądy subkontynentalne (9170)

Strukturę zabiegów na siedliskach grądów zaprezentowano na Rys. 25. Wynika z niego, iż ponad 21% powierzchni tego siedliska nie będzie objęte żadnymi zabiegami gospodarczymi, co w dużej mierze pozwoli na nieskrępowany przebieg procesów przyrodniczych. Około 56% zaplanowano do zabiegów pielęgnacyjnych (trzebieże, czyszczenia i pielęgnacje) które między innymi pozwolą na regulację składu gatunkowego zniekształconych drzewostanów i eliminację gatunków niepożądanych np. obcych geograficznie lub ekologicznie. Ok 13,4 % powierzchni objęta będzie użytkowaniem rębny, w tym tylko cztery niewielkie wydzielania o łącznej powierzchni 1,42 ha będą odnawiane przy pomocy rębni zupełnej.

Na obszarze Natura 2000 Ostoja Nadbużańska siedlisko 9170 jest przedmiotem ochrony. Zabiegów nie planowano na prawie 48% powierzchni siedliska (18,26 ha), rębnie złożone (IVD i V) zaprojektowano na ponad 30% powierzchni (11,54ha) a trzebieże na ok 22% powierzchni siedliska (8,51 ha).

Użytkowanie rębne przejściowo pogarsza stan ochrony siedliska wskutek odmłodzenia drzewostanów, zniekształcenia runa czy przygotowania gleby. Natomiast w dłuższej perspektywie czasu 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 zbliżony z naturalnymi składami zbiorowisk grądowych. Przyjęte w *projekcie PUL* 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 wydzielania. Zatem w sytuacji, gdy siedlisko 9170 zdiagnozowane zostało tylko na niewielkiej części a pozostałą zajmują inne typy siedlisk (np. bory mieszane lub łęgi) 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 właściwych dla grądu (dębu, graba). Zwrócono na to uwagę w *POP* i operatach dla leśniczych.

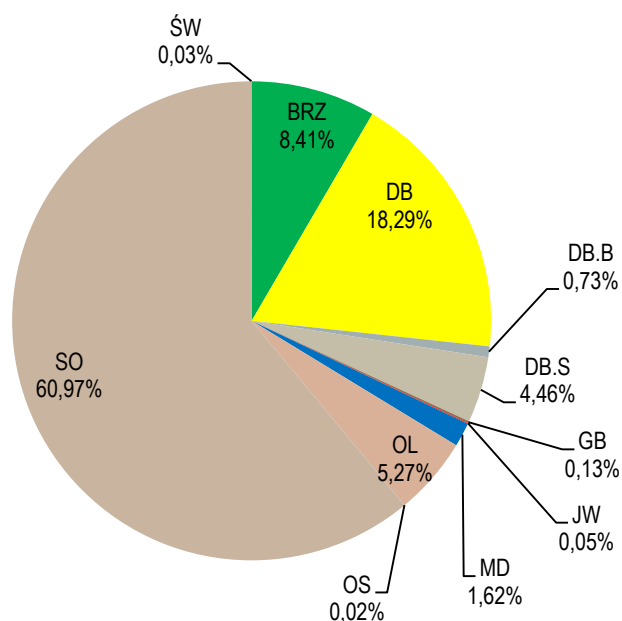
Tab 10. Proponowane w projekcie *PUL* typy drzewostanów i składy upraw dla siedliska 9170

TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy upraw %
LMśw	Db	Db 60-80%, So, Lp, Gb, Kl, Brz, Oś 20-40%
	So-Db	Db 50-70%, So 10-20%, Lp, Gb, Kl, Brz, Oś, Św 10-30%
LMw	So-Db	Db 60-70%, So 10-20%, Lp, Gb, Kl, Ol, Brz, Jw., Św 10-30%
	Gb-Lp-Db	Db 40-60%, Gb, Lp, Kl 30-40%, Jw, Js, Ol i inne 10%
Lśw	Db	Db 80%, Gb, Lp, Js, Kl i inne 20%
	Gb-Db	Db 60%, Gb 30%, Lp, Kl, Jw., Wz 10%
	Gb- Lp- Db	Db 40%, Lp 30%, Gb, Kl, Jw., Wz 30%
Lw	Db	Db 80%, Js, Ol, Jw, Wz, Js, Gb, Lp 20%
	Ol-Db	Db 60%, Ol 20%, Lp, Brz, Js, Wz, Gb i inne 20%
	Gb (Brz)Db	Db50%, Brz, Gb30%, Lp, Jw., Wz i inne 20%

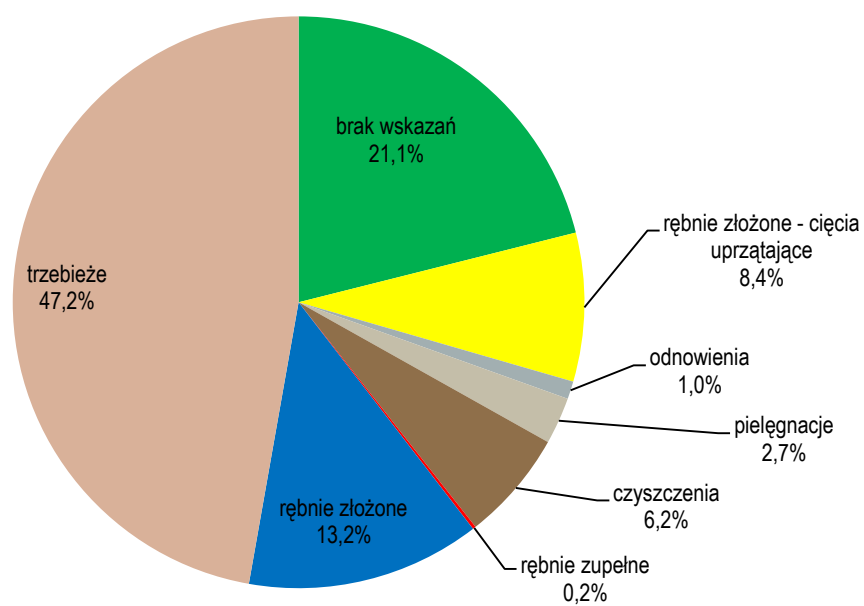
Aktualna struktura gatunkowa drzewostanów w obrębie siedlisk grądów wskazuje na dominację sosny i dęba. Dąb jest porządnym gatunkiem w grądach, stanowi ponad 23 % udziału, jednak sosna nie powinna być gatunkiem panującym w przeszło 60% wydzieleń . Zaznacza się wyraźny udział olszy i brzozy (w sumie ok 14%) co oznacza, że część postaci grądów wilgotnych porastają właśnie drzewostany olszowe lub brzozowe.

Na obszarze Natura 2000 Ostoja Nadbużańska udział gatunków wskazuje na zniekształcenie tych siedlisk.Prawie 88% wydzieleń z grądami to siedliska z panującą sosną, ponad 8% z panującą brzozą, a w mniejszych udziałachże świerkiem i osiką. Brakuje wydzieleń z panującym dębem.

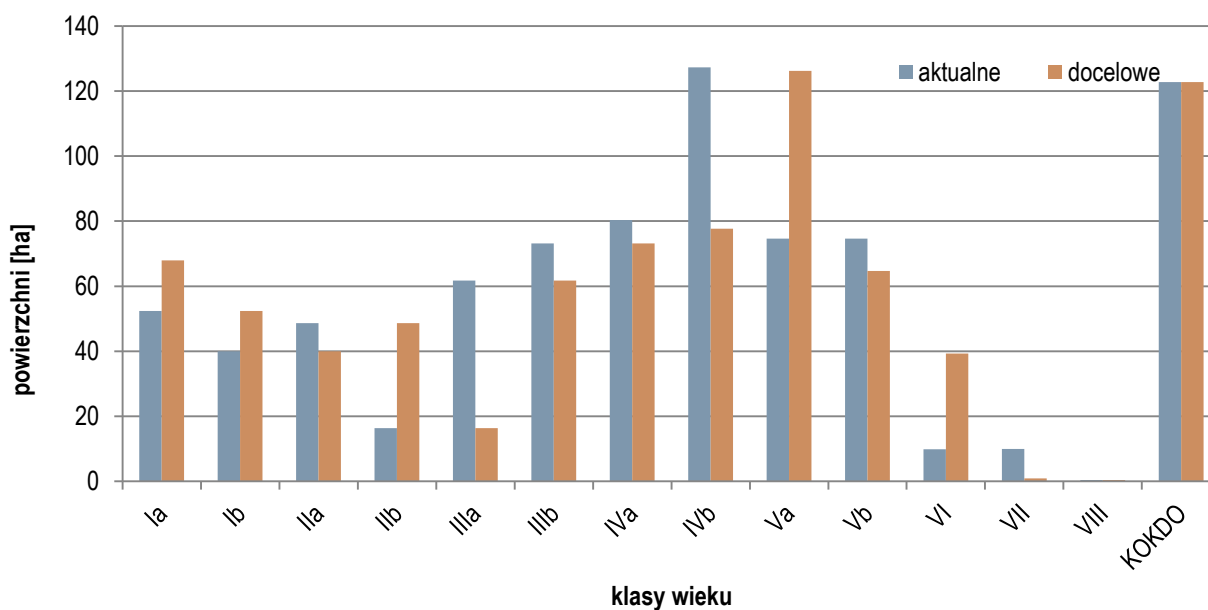
Grądy wymagają przebudowy realizowanej czy to poprzez zabiegi pielęgnacyjne, czy rębnie polegającej na promowaniu i wprowadzaniu do drzewostanów właściwych gatunków drzew.



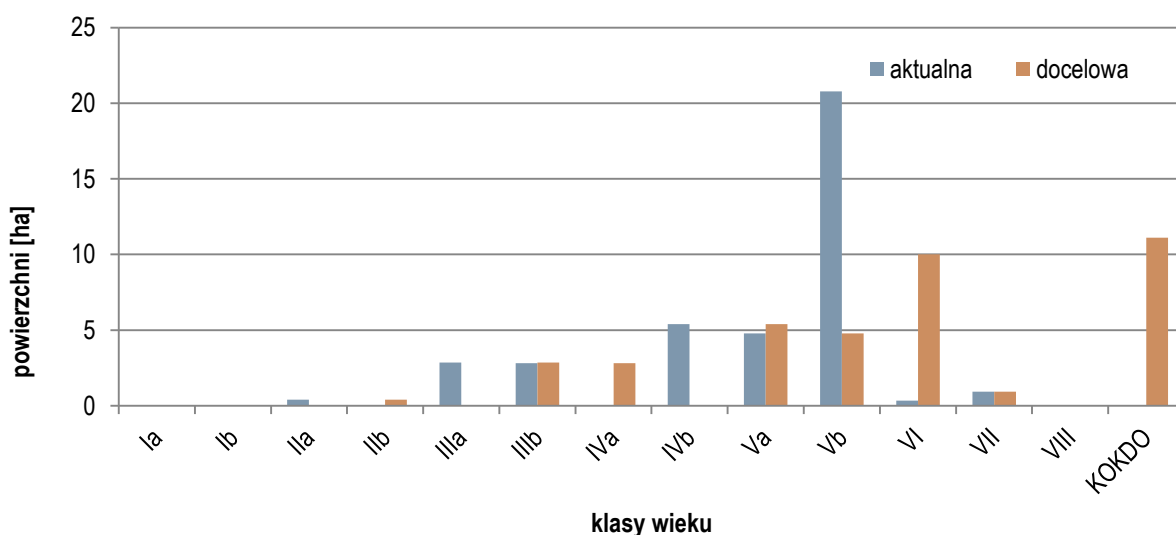
Ryc.24 Aktualna struktura gatunkowa drzewostanów na siedliskach łąkowych (wg gatunków rzeczywistych)



Ryc.25 Aktualna struktura wskaźników gospodarczych na siedliskach łąkowych



Ryc.26 Zmiana struktury wiekowej drzewostanów (procentowy udział powierzchni w klasach wieku) w siedlisku 9170 w efekcie realizacji projektu PUL



Ryc.27 Zmiana struktury wiekowej drzewostanów (procentowy udział powierzchni w klasach wieku) na siedlisku 9170 w obszarze Ostoja Nadbużańska

W efekcie naturalnych przejść drzewostanów pomiędzy klasami wieku w wyniku ich starzenia się oraz realizacji PUL zmienia 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 znacząco wzrośnie powierzchnia drzewostanów ponad 100 letnich z 2,56% na 5,14%. Zmniejszeniu ulegnie udział średnich klas wieku. Zmiany w strukturze

wiekowej należy zatem uznać za korzystne, nie tylko biorąc pod uwagę zwiększenie się powierzchnia starodrzewów ale także wyrównanie struktury wiekowej w poszczególnych klasach wieku.

Zmiany struktury wiekowej w wydzieleniach z siedliskiem 9170 w obszarze Ostoja Nadbużańska pokazują normalne starzenie się drzewostanów. Największą zmianą jest dużo mniejszy udział klasy Vb,którejczęść przechodzi do klasy VI a część za sprawą rębni IVD w klasę odnowienia. Udział drzewostanów ponad 100 letnich wzrośnie z 3,3% do 28,5%.

Z uwagi na ważne znaczenie ekologiczne siedlisk grądowych i konieczność dołożenia staranności w celu ich ochrony, w POP znalazły się zapisy, których zastosowanie będzie korzystne z punktu widzenia ich zachowania we właściwym stanie ochrony. W związku z tym, że siedliska grądowe bardzo często stanowią miejsca występowania chronionych gatunków roślin, charakterystycznych dla tych zbiorowisk, na omawianym siedlisku należy pozostawiać kępy drzewostanów, szczególnie w miejscach występowania chronionych gatunków oraz w miejscach, gdzie występują najlepiej zachowane fragmenty grądu.. 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. 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 grądów 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 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 ludzi, 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).

Łęgi olszowe i olszowo-jesionowe (91E0)

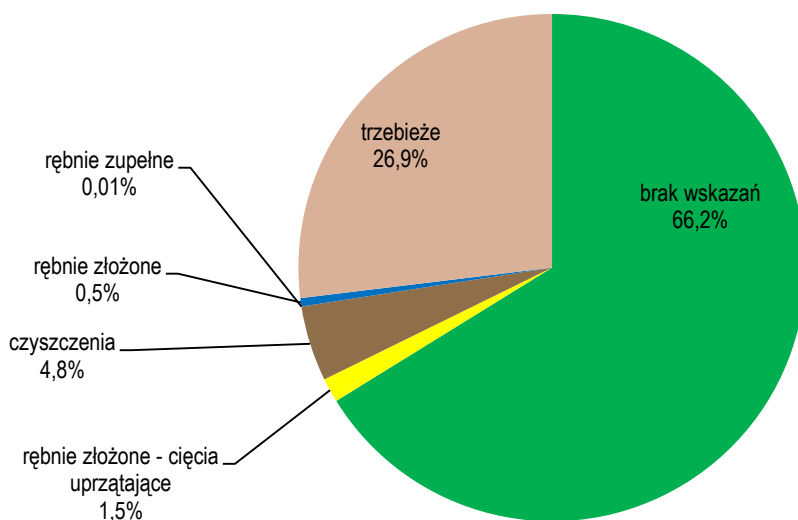
Siedliska łęgów w największym stopniu uzależnione są od prawidłowych warunków wodnych, czyli funkcjonowania zalewów wód powierzchniowych. Brak zalewów lub przypowierzchniowych, niestagnujących wód oznacza mineralizację torfu niskiego i murszu, a co za tym idzie grądowanie łęgów. *Projekt PUL* nie obejmuje zagadnień związanych z regulacją stosunków wodnych (nie jest to przedmiotem planowania urządzeniowego).

Łęgi 91E0 występują głównie na typach siedliskowych OI lub OIJ. Wśród zabiegów gospodarczych na siedlisku 91E0 na prawie 32% zaplanowane zostały cięcia pielęgnacyjne (czyszczenia i trzebieże) stosowane zazwyczaj w młodszych drzewostanach. Ponad 66 % powierzchni łęgów pozostaje bez wskazówki gospodarczej na nadchodzące dziesięciolecie. Użytkowanie rębne zaplanowano zaledwie 0,5% powierzchni, z czego na ok. 0,02 ha rębni zupełnej i 1,32 ha rębni złożonych. Na powierzchni 3,84 ha – 1,5% zaplanowano cięcia uprzątające.

Jak zaznaczono w *POP*, 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 łęgów, 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 łęgu. 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 łęgów 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.

W prawie 97% gatunkiem panującym jest olsza, w nieznacznych procentach występuje sosna, świerk, dąb i brzoza.

91E0 jest przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 Ostoja Nadbużańska. Na gruntach nadleśnictwa w zasięgu tego obszaru znajduje się jedno wydzielanie z siedliskiem 91E0, na powierzchni 0,99 ha z zaplanowaną trzebieżą.



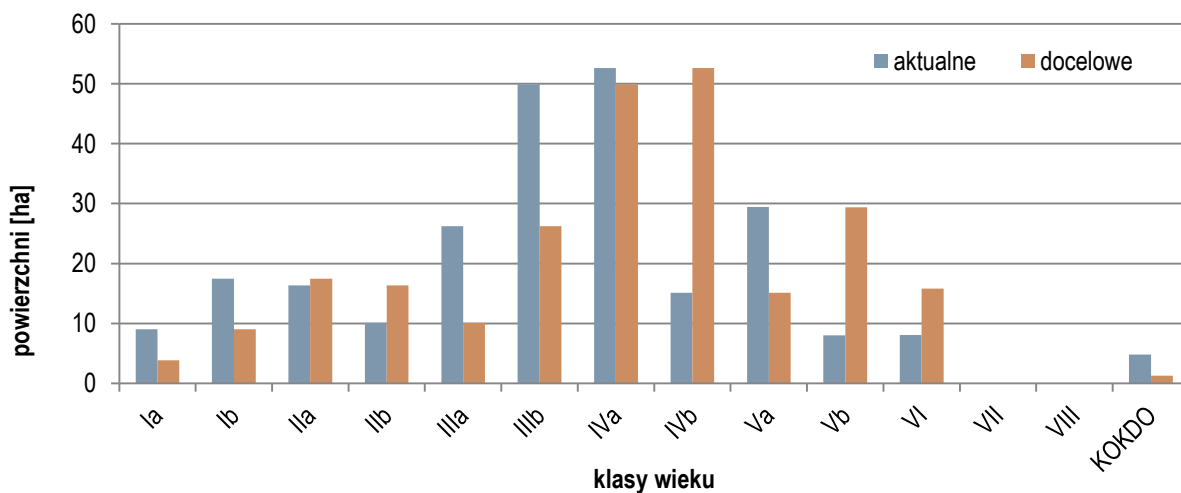
Ryc.28 Aktualna struktura wskazań gospodarczych w wydzieleniach ze stwierdzonymi płatami łęgów olszowo-jesionowych

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 11. Proponowane w projekcie PUL typy drzewostanów i składy upraw dla siedliska 91E0

TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy upraw %
OIJ	OI-Js	Js 40-50%, OI 30-40%, Wz, Klz, Db, Lp i inne 10-20%
OI	OI	OI 80-90%, Brz i inne 10-20%

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, oraz w niewielkiej ilości jesionu. Projektując rozmieszczenie gatunków podczas wykonywania odnowienia, nadleśnictwo jest zobowiązane do uwzględniania zróżnicowania i występowania siedliska łągu a co za tym idzie, wprowadzaniu na te siedliska gatunków zgodnych (głównie olszy). Zwrócono na to uwagę w PUL i operatach dla leśniczych.



Ryc.29 Zmiana struktury wiekowej drzewostanów (procentowy udział powierzchni w klasach wieku) na siedlisku 91E0 w efekcie realizacji projektu PUL

Realizacja PUL wpłynie także na strukturę wiekową drzewostanów na siedliskach łągów. Nastąpi wyraźne wyrównanie struktury wiekowej drzewostanów w średnich klasach wieku. Wzrośnie udział najstarszych a zmaleje najmłodszych drzewostanów. Zauważalnie wzrośnie również udział drzewostanów ponad stuletnich, z 3,28% na 6,40%.

Celem jak najlepszej ochrony siedliska podczas wykonywania zabiegów gospodarczych w POP 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 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.

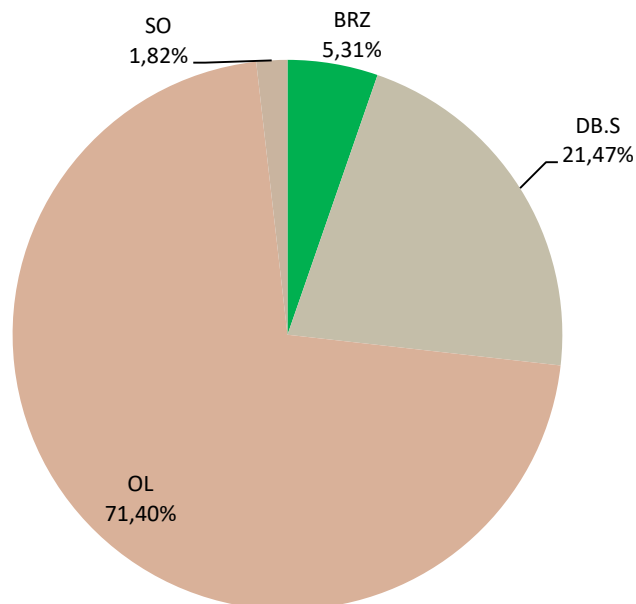
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (91F0)

Strukturę zabiegów na siedliskach łęgów dębowo-wiązowo-jesionowych- zaprezentowano na Ryc. 31. Wynika z niego, iż ok 32% powierzchni tych łęgów nie będzie objętych żadnymi zabiegami gospodarczymi a wśród zabiegów zaplanowanych na siedlisku 91F0 przeważają cięcia uprzętające stanowiące 36,6% ich powierzchni, natomiast pozostałe rębnie złożone zaplanowano na 18,7% powierzchni. Cięcia pielęgnacyjne (czyszczenia i trzebieże) będą wykonywane na niecałych 3,4% powierzchni. Rębni zupełnych nie zaplanowano. Jak słusznie wskazano w *POP* użytkowanie rębne i przedrębne należały prowadzić w okresie zimowym, gdyż runo łęgów jest wrażliwe na uszkodzenia oraz nie stosować inwazyjnych sposobów przygotowania gleby. Na dalszych 9,4% wykonywane będą zabiegi pielęgnowania na uprawach. 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 korzystny wpływ na stan siedliska. Dla wydzieleń zaprojektowanych do użytkowania rębnego ustalono zróżnicowane typy drzewostanów uwzględniające jednak naturalną różnorodność drzewostanów siedliska oraz mozaikę z innymi siedliskami (grądów i łęgów olszowych). Fragmenty wydzieleń z najcenniejszymi płacami łęgu powinny być pozostawione bez użytkowania jako kepy ekologiczne.

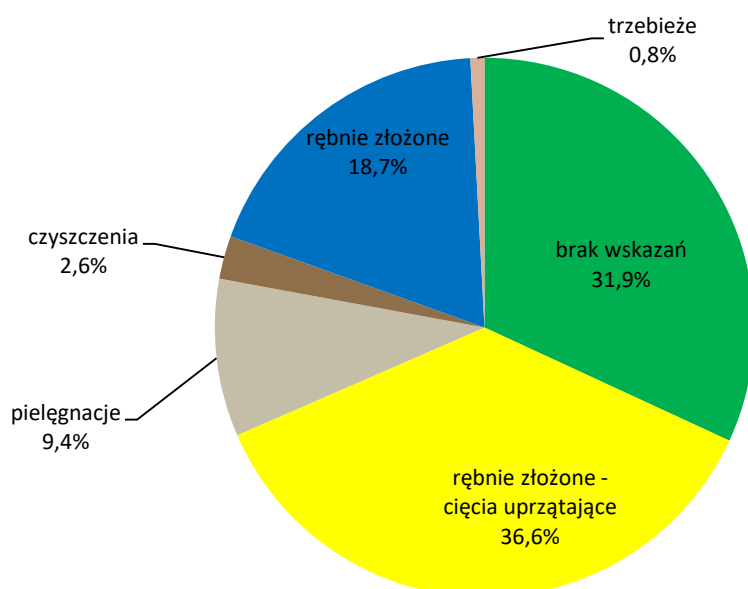
Siedlisko 91F0 jest przedmiotem ochrony na obszarze Natura 2000 Ostoja Nadbużańska. W pięciu wydzieleniach siedliska 91F0 na tym obszarze, o łącznej powierzchni 1,09 ha nie zaplanowano wskazówek gospodarczych.

Tab 12. Proponowane w projekcie PUL typy drzewostanów i składy upraw dla siedliska 91F0

TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy upraw %
Lw	Db	Db 60-80%, Wz, Js, Ol, Lp, Gb 20-40%
Lł	Js-Wz-Db	Db 50-60%, Wz 20-30%, Js, Ol 10-20%



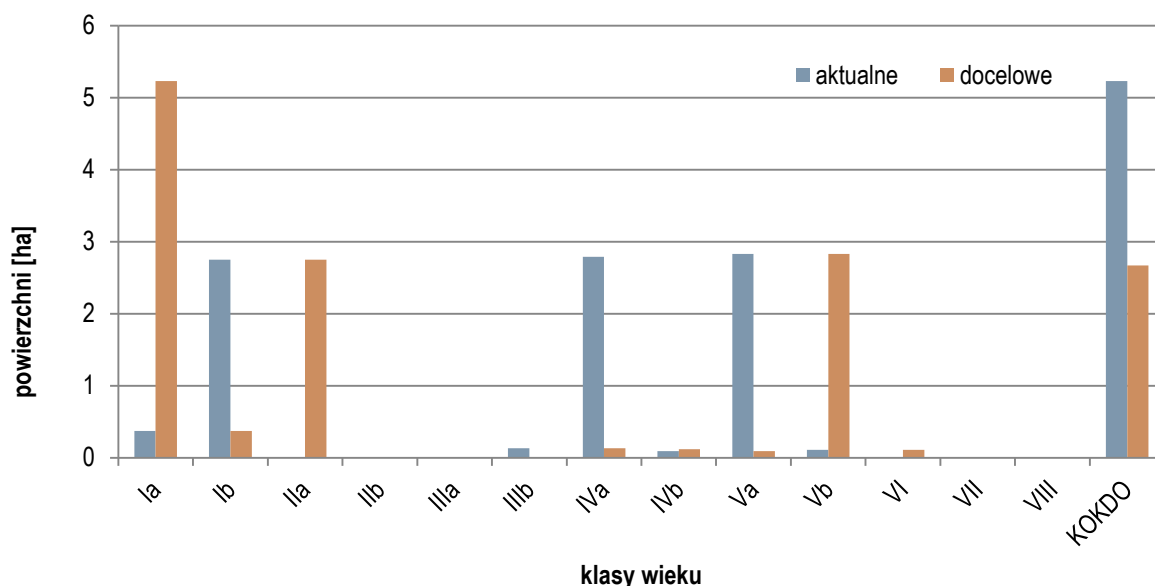
Ryc.30 Aktualna struktura gatunkowa na siedlisku 91F0 (wg gatunków rzeczywistych)



Ryc.31 Aktualna struktura wskazań gospodarczych na siedlisku 91F0.

Drzewostany w obrębie płatów łągów dębowo-wiązowo-jesionowych charakteryzują się dominacją olszy i tylko częściowo ten wysoki udział może być wynikiem ujęcia w analizie drzewostanów z całych wydzieleni, nawet jeśli siedlisko 91F0 zajmowało jedynie jego część. Znaczny udział ma także brzoza. Z gatunków typowych dla siedliska 21,5% zajmuje dąb. Skład gatunkowy drzewostanów generalnie w skali całego nadleśnictwa można uznać za uproszczony z powodu braku jesionu i wiązu. W tym kontekście jako pozytywny czynnik należy uznać zaplanowanie składów gatunkowych odnowień z dużym udziałem wiązów i jesionem w domieszce.

Struktura wiekowa drzewostanów na siedliskach łągów 91F0 jest nierównomierna i w ciągu 10 lat nie ulegnie znacznemu wyrównaniu. Przybędzie drzewostanów ponad 100 letnich z 0,0% na 0,8%. W pozostałych klasach wieku zmiany będą fluktuacyjne co wiąże się z niewielką ogólną powierzchnią siedliska w nadleśnictwie.



Ryc.32 Zmiana struktury wiekowej drzewostanów (procentowy udział powierzchni w klasach wieku) na siedlisku 91F0 w efekcie realizacji projektu PUL

W POP, 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 uwzględniając płaty dobrze wykształconego zbiorowiska. 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 uznawać za pożyteczne.

Sosnowe bory chrobotkowe (91T0)

Strukturę zabiegów na siedliskach borów chrobotkowych zaprezentowano na Rys. 33.

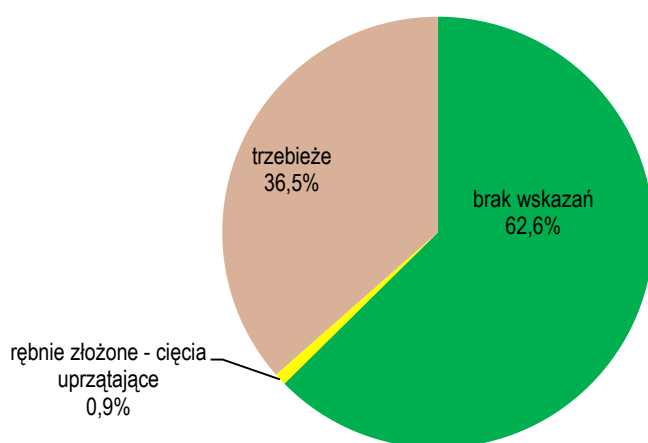
Siedlisko przyrodnicze 91T0 zinwentaryzowano na powierzchni 2,22 ha, w tym 0,17 ha w obszarze Natura 2000 Ostoja Nadbużańska, gdzie jest przedmiotem ochrony (fragment wydzielenia bez wskazań gospodarczych).

Większość powierzchni siedliska pozostawiono bez wskazań gospodarczych a na 35,6% zaplanowano trzebieże, które są zabiegiem korzystnym z punktu widzenia zachowania siedliska. Rębnię IVDU zaplanowano w wydzieleniu, w którym bór chrobotkowy występuje fragmentarycznie i zajmuje tylko 0,02 ha –). Fragment z płatem siedliska przyrodniczego powinno się pozostawić jako kępę ekologiczną. Cięcia częściowe i trzebieże powodują 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 POP.

Aktualnie drzewostany na siedlisku składają się wyłącznie z sosny zwyczajnej.

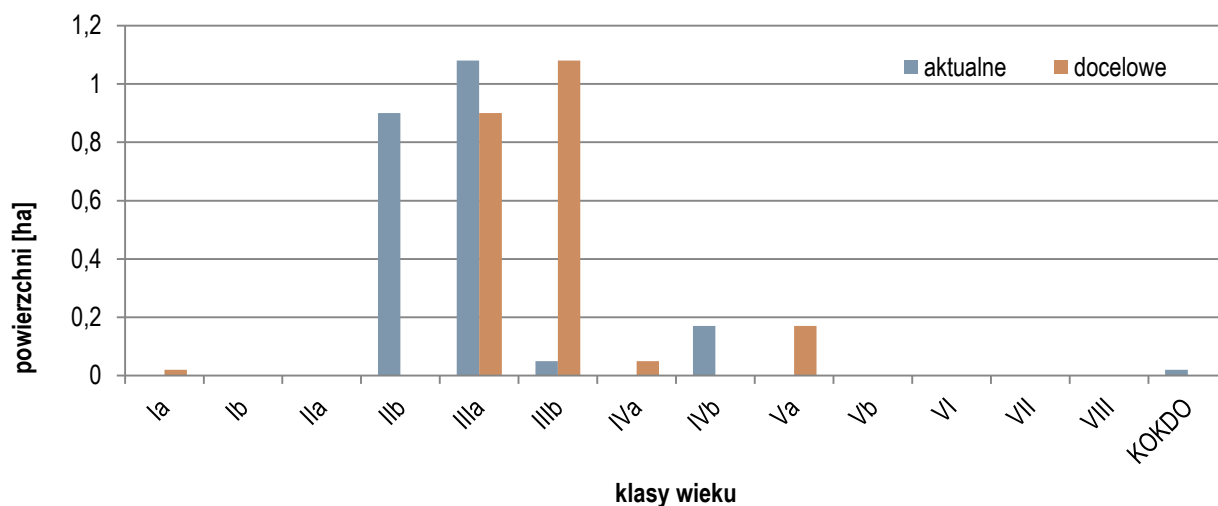
Tab 13. Proponowane w projekcie PUL typy drzewostanów i składy upraw dla siedliska 91T0

TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy upraw %
Bs, Bśw	So	90% So 10% Brz



Ryc.33 Aktualna struktura zabiegów gospodarczych na siedlisku 91T0.

Zmiana struktury wiekowej drzewostanów nastąpi głównie w efekcie ich starzenia się. Na niewielkim fragmencie została zaplanowana rębnia uprzętająca, dlatego powierzchnia z klasy odnowienia trafi do klasy Ia. Fragment 91T0 nie powinien zostać wycięty (pozostawić kępę z fragmentem tego siedliska w wydzieleniu z zaprojektowaną rębnią)



Ryc.34 Zmiana struktury wiekowej drzewostanów na siedlisku 91T0 w efekcie realizacji projektu PUL

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 PUL* 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 PUL* 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 PUL* 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 PUL* 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 wydzielania, nie przewiduje się długotrwałego wpływu *projektu PUL* 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 PUL*, choć i w tym zakresie zawarto w *Programie ochrony przyrody* wskazania stosownych modyfikacji. Przy stosowaniu cięć odnowieniowych należy w maksymalnym stopniu wykorzystać istniejące odnowienie naturalne, co powinno ograniczyć konieczność przygotowania gleby.

5.11 Oddziaływanie na krajobraz

Wykonywanie zabiegów gospodarczych ustalonych w *projekcie PUL* 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” szerszego, monotonna 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 PUL* dotyczą konkretnych, pojedynczych wydzielen 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 PUL* 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 PUL będzie to bardzo często działanie wzajemnie znoszące się – przeciwstawne, czyli niwelujące wzajemnie przeciwne efekty.

Wniosek o pozytywnym oddziaływaniu realizacji zapisów *projektu PUL* 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 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 PUL* na gatunki, klimat itp. elementy omówiono wcześniej, w tym miejscu jako „zasoby naturalne” definiujemy zasoby surowców drzewnych.

Projekt PUL 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 PUL* 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

Na gruntach nadleśnictwa jest jeden obiekt wpisany do rejestru zabytków – kapliczka nagrobna gen. Andrzeja Kucyńskiego z XIX w. w oddz. 139b w leśnictwie Orło. W tym samym wydzieleniu rośnie drzewostan stanowiący pozostałości krajobrazowego parku dworskiego z I połowy XIX w. Wśród znajdujących się tam drzew rosną: lipy, jawory, olchy, wierzby i jesiony w wieku ok. 140 lat. Widoczne są pozostałości po dwu stawach oraz Kaplica Grobowa gen. A. Kucyńskiego z 1875 r. po renowacji.

Oprócz w/w występują liczne kapliczki, krzyże, mogiły, cmentarze, miejsca pamiątkowe i kultu religijnego.

W większości wydzieleń w których znajdują się obiekty historyczne i kulturowe nie planowano zabiegów gospodarczych, w pozostałych wydzieleniach:

- 60c les. Kalinowo, 6g les. Osuchowa – rębnia Ib
- 173b les. Brzostowa – rębnia IVd

- 133c les. Brzostowa; 181c, 178n les. Orło, 55b les. Grudzie, 16d les. Osuchowa, 131a les. Kalinowo– TP
- 13b les. Osuchowa, 177k les. Biel - CP

W wydzieleniach, w których zaplanowano rębnię Ib lub IVd należy zostawić strefę buforową o szerokości około 30 m w postaci zachowanej kępy starodrzewu. Nie wycinać gniazd w bezpośrednim sąsiedztwie chronionego obiektu. W wydzieleniach z trzebieżami oraz czyszczeniami należy zabezpieczyć chronione obiekty przed przypadkowym zniszczeniem.

Jeśli zalecenia z Programu Ochrony Przyrody zostaną zastodowane, nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu na obiekty historyczne i kulturowe.

5.15 Zbiorcza ocena oddziaływania projektu PUL na środowisko

W poniższej tabeli zamieszczono uogólnione oceny oddziaływania *projektu PUL* 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 PUL* podlega więc głównie ocenie eksperckiej wynikającej z określenia najistotniejszych elementów przyrody (np. gatunków najbardziej cennych) i podsumowania wpływu PUL 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 14. Zbiorcze zestawienie wpływu projektu PUL 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 pełne	
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	+2	0	-1	-1	0

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	
	ziemi					
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 PUL NA ŚRODOWISKO

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

Tab 15. Zestawienie wskazań Programu ochrony przyrody w zakresie modyfikacji działań gospodarczych, mających na celu ograniczenie/eliminację negatywnych oddziaływań projektu PUL

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu PUL	Zapisy projektu PUL ograniczające negatywne oddziaływanie
Ryzyko ograniczenia areatów lelka i lerki w granicach OSO Puszcza Biała	<p>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. 9,5% powierzchni tych siedlisk – co jest zgodne z zapisami planu zadań ochronnych.</p> <p>Przeanalizowano strukturę siedlisk optymalnych dla lelka (zręby, uprawy i młodniki do 15 lat na siedliskach Bśw i BMśw). W wyniku realizacji PUL ich udział wyniesie 13,8 % i będzie wyższa od stanu obecnego (13,6%)</p>
Ryzyko zmniejszenia miejsc dostępnych do gniazdowania dla bociana czarnego oraz siedlisk kobuza w granicach OSO Puszcza Biała	<p>Podczas planowania rozmiaru i lokalizacji cięć rębnych uwzględniono ustalenia planu zadań ochronnych „<i>Udział drzewostanów ponad 80-letnich w granicach areatów w skali nadleśnictwa powinien wynosić co najmniej 10% łącznej powierzchni lasów w tych areatach</i>”.</p> <p>W efekcie realizacji PUL, na koniec okresu udział ten wyniesie 21% a więc dużo więcej niż założono w planie zadań ochronnych.</p> <p>Aby zapewnić stały udział drzew grubych, dostępnych jako miejsca do założenia gniazda przez bociana czarnego (ale także inne gatunki np. ptaki szponiaste) w POP oraz operatach dla leśniczych i opisach taksacyjnych uwzględniono zapis z planu zadań ochronnych: „<i>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</i>”.</p>
Ryzyko ograniczenia podczas zabiegów gospodarczych miejsc lęgowych dla dzięcioła czarnego w granicach OSO Puszcza Biała	<p>W POP oraz operatach dla leśniczych i opisach taksacyjnych uwzględniono zapis z planu zadań ochronnych: „<i>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</i>”</p>

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu PUL	Zapisy projektu PUL ograniczające negatywne oddziaływanie
Ryzyko przypadkowego zniszczenia łągu dzięcioła czarnego podczas wykonywania zabiegów gospodarczych w granicach OSO Puszcza Biała	W POP oraz operatach dla leśniczych i opisach taksacyjnych uwzględniono zapis z planu zadań ochronnych: <i>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 łągów 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 pozalegowy (sierpień-luty). Działanie należy realizować w wydzieleniu leśne w granicach obszaru Natura 2000 przewidziane do zabiegów gospodarczych w okresie obowiązywania PUL, w których przeciętna pierśnica jakiegokolwiek gatunku wynosi co najmniej 20 cm, lub w którym występują pojedynczo lub miejscami drzewa starsze lub przestoje”.</i>
Ryzyko negatywnego wpływu wykonywania zabiegów gospodarczych na gatunki wymagające ochrony strefowej	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 pokreślone w Programie ochrony przyrody oraz operatach dla leśniczych) w okresie od 1 sierpnia do 31 grudnia w odniesieniu do strefy okresowej bielika.
Ryzyko uszkodzenia pomników przyrody podczas prac gospodarczych	W trakcie wykonywania prac leśnych w otoczeniu pomnika należy zapewnić nadzór, aby nie nastąpiło przypadkowe uszkodzenie pomnika w trakcie śinki i zrywki. Jeżeli pomnik przyrody występuje w wydzieleniu gdzie zaplanowano rębnię to wokół pomnika należy pozostawić co najmniej 5 arową 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 śinki i zrywki.
Zmniejszenie różnorodności biologicznej na poziomie genetycznym	Ryzyko minimalizowane poprzez następujące zapisy projektu PUL: <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, rozpieraczy, „dwójek” i traktowanie je jako cenne domieszki biocenotyczne.

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu PUL	Zapisy projektu PUL ograniczające negatywne oddziaływanie
Zmniejszenie różnorodności biologicznej na poziomie gatunkowym	<p>Ryzyko minimalizowane poprzez następujące zapisy <i>projektu PUL</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 uproduktywienia 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, 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.
Zmniejszenie różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym	<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.

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu PUL	Zapisy projektu PUL ograniczające negatywne oddziaływanie
Zniszczenie lub degradacja (w wyniku zmian siedliskowych) stanowisk chronionych gatunków roślin	<p>Dla wszystkich gatunków chronionych poza najbardziej pospolitymi (<u>bielistką siwą</u>, <u>brodawkowcem czystym</u>, <u>fałdownikiem trzyczęstym</u>, <u>drabikiem drzewkowatym</u>, <u>gainikiem lśniącym</u>, <u>pióroszem pierzastym</u>, <u>mokradłoszką zaostrzoną</u>, <u>rokiętnikiem pospolitym</u>, <u>widłozębem miotłowym</u> i w. <u>kędzierzawym</u>, <u>widłakiem jałowcowatym</u> i w. <u>goździstym</u>, <u>próchniczkiem 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</u>, <u>kruszczyk szerokolistny</u>, <u>podkolan biały</u>, <u>mieczyk dachówkowaty</u>, <u>lilia złotogłów</u>, <u>kosaciec syberyjski</u>, <u>pluskwica europejska</u>, <u>naparstnica zwyczajna</u>, <u>miodownik melisowaty</u> oraz gatunków związanych z widnymi borami: <u>sasanka otwarta</u>, <u>goździk piaskowy</u>, <u>pomocnik baldaszkowy</u>, <u>mącznica lekarska</u>, <u>widłak goździsty</u>, <u>widlicz spłaszczony</u>, <u>widlicz cyprysowy</u>, <u>rojownik pospolity</u>, <u>chrobotki</u>, <u>płucnica islandzka</u>, <u>rzęsiak pospolity</u> oraz niektórych gatunków łąkowych i murawowych, które incydentalnie spotykane są także w prześwietlonych lasach: (<u>kukułka plamista</u>, <u>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 nielocalizowanie cięć w otoczeniu stanowiska należy zastosować wokół stanowisk <u>gnieźnika leśnego</u>, <u>wawrzynka wilczełyko</u>, <u>gruszycki okrągłolitej</u>, <u>śnieżycki przebiśnieg</u>, <u>mącznicy lekarskiej</u>, <u>pomocnika baldaszkowego</u> a także <u>widłaka jałowcowatego</u>, <u>gatunków niezwiązanych z widnymi lasami</u>.</p>

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu PUL	Zapisy projektu PUL ograniczające negatywne oddziaływanie
	<p>W przypadku stanowisk <u>chrobotków</u> (płaty o wielkości powyżej 5 m²), <u>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 4-5 m od granic płatu z chronionym 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 wydzieleniu objętym zabiegiem rębnym występuje wiele stanowisk (płatów) chronionych gatunków, to wówczas ochroną w postaci kęp drzewostanu można objąć jedynie 2-3 najliczniejsze lub największe stanowiska w wydzieleniu.</p>
Zubożenie siedliska gatunków związanych z martwymi i zamierającymi drzewami.	<p>Drzewa martwe (stojące i leżące) należy 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 („dziupłodajne”, 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 wydzieleniach, 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>

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu PUL	Zapisy projektu PUL ograniczające negatywne oddziaływanie
Zubożenie miejsc występowania płazów i gadów oraz pogorszenie stanu ekologicznego wód	Pozostawianie w pododdziałach sąsiadujących z oczkami stanowiącymi miejsce bytowania płazów leżących kłód, karpiny, stert głązów, optymalnie w odległości 10-30 m od krawędzi zbiornika 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 lęgną 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, szlaki operacyjne). Do oczek wodnych czy bagienek nie należy wrzucać pozostałości po zabiegach a same zabiegi najlepiej wykonać poza okresem godowym płazów
Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków szponiastych i bociana czarnego	Należy, w fazie zabiegów pielęgnacyjnych, pozostawiać w wydzieleniu kilka sztuk drzew określanych jako przestoje lub rozpieracze, aby mogły one w przyszłości stanowić potencjalne miejsca lęgowe ptaków. Potężnych rozmiarowo drzew nie należy także usuwać podczas wykonywania trzebieży czy rębni, a po kilka sztuk, na ile to możliwe, pozostawiać jako przestoje na przyszłych uprawach.
Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków zasiedlających dziuple	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.
Ubytek odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków związanych ze środowiskiem strefy styku lasu z terenami otwartymi	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 styku z terenami rolnymi w zwartych, rozległych kompleksach leśnych.
Zaburzenie stosunków wodnych, zwłaszcza w przypadku cennych siedlisk przyrodniczych	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.
Zniekształcenie fragmentów grądów subkontynentalnych (9170)	Pielęgnowanie drzewostanów powinno być stosowane w dotychczasowej formie, z uwzględnieniem popierania cennych gatunków liściastych w tym np. wiązów, lip, topól rodzimych itp.

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu PUL	Zapisy projektu PUL ograniczające negatywne oddziaływanie
	<p>Drzewa martwe (stojące i leżące) należy 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>
	<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 brzozowo-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 zróżnicowanie 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>Pozostawianie w wydzieleniach z rębniami najlepiej wykształconych fragmentów zbiorowisk w postaci kęp ekologicznych. Tam gdzie siedlisko przyrodnicze stanowi fragment wydzielienia należy również pozostawić kępę ekologiczną.</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>

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu PUL	Zapisy projektu PUL ograniczające negatywne oddziaływanie
Zniekształcenie fragmentów łągów olszowych i olszowo-jesionowych (91E0*) oraz lasów łągowych dębowo-wiązowo-jesionowych (91F0)	<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 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 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 powierzchni, na których występuje jesion wyniosły, należy w maksymalnym stopniu chronić ten gatunek. Zarówno w ramach użytkowania rębego, jak i cięć pielęgnacyjnych, wszystkie jesiony cechujące się względnie dobrą kondycją zdrowotną winny być pozostawiane na gruncie, przy jednoczesnym unikaniu uszkodzenia 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. Przestoje 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>Pozostawianie w wydzieleniach z rębniami najlepiej wykształconych fragmentów zbiorowisk w postaci kęp ekologicznych. Tam gdzie siedlisko przyrodnicze stanowi fragment wydzielenia należy również pozostawić kępę ekologiczną.</p>

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu PUL	Zapisy projektu PUL ograniczające negatywne oddziaływanie
	<p>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 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 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.</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 śródlądowych borów chrobotkowych (91T0)	<p>Przed wszystkim należy bezwzględnie unikać wprowadzania wszelkich gatunków „biocenotycznych” w tym również podszytów i podsadzeń. Nie należy dopuścić do zwarcia drzewostanu i podszytu, a także zbyt dużego udziału gatunków liściastych oraz użyznienia gleby.</p> <p>Pozostawianie w wydzieleniach z rębniami najlepiej wykształconych fragmentów zbiorowisk w postaci kęp ekologicznych. Tam gdzie siedlisko przyrodnicze stanowi fragment wydzielienia należy również pozostawić kępę ekologiczną.</p> <p>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.</p>
Zniekształcenie stanu siedliska starorzeczy (3150)	<p>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).</p>

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu PUL	Zapisy projektu PUL ograniczające negatywne oddziaływanie
Zniekształcenie siedliska 4030	Zapobieganie zarastaniu, w wydzieleniu z luźnym drzewostanem brzoźowym wykonanie zabiegu trzebieży celem dalszego rozluźnienia zwarcia.
Zniekształcenie siedlisk łąkowo-pastwiskowych (6510)	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 zamrożonej 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).

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu PUL	Zapisy projektu PUL ograniczające negatywne oddziaływanie
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 łęgowe, 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. • Pozostawianie w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego cieków i zbiorników wodnych oraz śródleśne bagienka. • Na łęgowych siedliskach przyrodniczych (91E0, 91F0) oraz olsach typowych (<i>Ribeso nigri-Alnetum</i> w stanie N oraz Z1 wg opracowania fitosocjologicznego) 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.

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu PUL	Zapisy projektu PUL ograniczające negatywne oddziaływanie
Ryzyko zwiększania emisji CO ₂ i innych gazów cieplarnianych do atmosfery	<ul style="list-style-type: none"> • 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 PUL* 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 PUL* podlega wariantowaniu już na etapie ustalania wytycznych do wykonania prac urzędniowych. 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 PUL*.

Wariantowanie czasowe ma zastosowanie w *projekcie PUL* 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 przestrogi nakazuje upewnienie się, czy nie zachodzą przesłanki, że ustalenia *projektu PUL* mogą wpłynąć negatywnie na środowisko. Ponieważ wykonanie pewnych zabiegów w nieodpowiedniej porze może powodować taki negatywny wpływ, przyjęto zasadę, że w *projekcie PUL* 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 wydzieleni, dla których stwierdzono taką potrzebę (np. wykonanie zabiegów w obrębie niektórych siedlisk przyrodniczych itp.).

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

Zmiana sposobu zagospodarowania tzw. modyfikacja polega na zastosowaniu innej rębni lub zmniejszonego procentu poboru masy, względem standardowych sposobów zagospodarowania przyjętych w protokole z Komisji Założeń Planu na danym typie siedliskowym lasu.

Modyfikacje te zostały wprowadzone w związku z dwoma zarządzeniami:

- Zarządzenie nr 58 DGLP z dnia 5 lipca 2022 roku – Wytyczne do zagospodarowania lasów o zwiększonej funkcji społecznej
- Zarządzenie nr 87 DGLP z dnia 12 lipca 2024 roku (Zmienione zarządzeniem nr 90 z dnia 23 lipca 2024 roku) – W sprawie wprowadzenia wytycznych dotyczących ograniczenia stosowania rębni i cięć zupełnych w PGL LP.

Wyznaczone modyfikacje w lasach Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka znalazły zastosowanie przed wszystkim w drzewostanach:

- W granicach administracyjnych miast;
- Wzdłuż naturalnych cieków;
- Bezpośrednio przylegające do dróg krajowych i autostrad (tzw. ekotony).

Tab 16. Modyfikacje w użytkowaniu rębny

Przyczyna zastosowania modyfikacji	Obręb			Nadleśnictwo ha
	Ostrów ha	Grabownica ha	Brok ha	
Sąsiedztwo gleb torfowych	3,16	3,09	0	6,25
Sąsiedztwo cieków naturalnych	3,9	0	0	3,9
Ograniczenie rębni i cięć zupełnych	53,90	54,73	86,92	195,55
Bezpośrednio przylegające do dróg krajowych i wojewódzkich	16,62	33,33	17,41	67,36
Inne przyczyny	0	0	16,87	16,87
Razem	77,58	91,15	121,20	289,93

6.3 Trudności napotkane podczas sporządzania prognozy

Trudności, które uniemożliwiałyby dokonanie rzetelnej oceny *projektu PUL* 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

- Atlas Ssaków Polski. <https://www.iop.krakow.pl/Ssaki/gatunki> [dostęp: 26.08.2024].
- Atlas Płazów i Gadów Polski <https://www.iop.krakow.pl/plazygady/gatunki> [dostęp: 26.08.2024].
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. 2023. Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasów w Polsce. Wyniki za okres 2018-2022. Sękocin Stary.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. 2023. Opracowanie Fitosocjologiczne leśnych zbiorowisk roślinnych z weryfikacją siedlisk przyrodniczych Natura 2000 dla Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka. stan na 1 stycznia 2023 r.
- Centrum Informacyjne Lasów Państwowych. 2011. Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011-2035. Warszawa.
- Głowaciński Z. 2022. Czerwona lista kręgowców polski – wersja uaktualniona (okres 1 i 2 dekady XXI w.). 78(2), 29–67.
- Głowaciński Z., Nowacki J. 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Tom II., Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków i Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego, Poznań.
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. 2024. Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za 2023 rok. Warszawa.
- Gromadzki M. (red.) 2004a. Ptaki (część I). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. T. 7. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Gromadzki M. (red.) 2004b. Ptaki (część II). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. T. 8. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Gutowski J.M., Bobiec A., Ciach M., Kujawa A., Zub K., Pawlaczyk P. 2022. Drugie życie drzewa. Wydanie II. Fundacja WWF Polska, Warszawa.
- 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.
- 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.
- Matuszkiewicz W. 2017. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Ser. Vademecum Geobotanicum 3. PWN, Warszawa.
- Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T. 1995. Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. Arkusze 1-12. IGiPZ PAN, Warszawa.
- Metodyka inwentaryzacji leśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych. 2007. Załącznik nr 1 do Decyzji nr 5 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 stycznia 2007 roku w sprawie metodyk inwentaryzacji siedlisk i roślin.
- Rąkowski G., Walczak M., Smogorzewska M. 2006. Rezerваты przyrody w Polsce Środkowej. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie. 2012. Dokumentacja Planu zadań ochronnych obszaru specjalnej ochrony ptaków Puszcza Biała PLB 140007 w województwie mazowieckim. <https://warszawa.rdos.gov.pl/files/artykuly/19132/49.pdf> [dostęp: 20.08.2024].

- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie. 2014. Dokumentacja Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 PLB140014 Dolina Dolnej Narwi w województwach mazowieckim i podlaskim.
https://warszawa.rdos.gov.pl/files/artykuly/19189/pzo_dolina_dolnej_narwi_plb140014.pdf
[dostęp: 27.08.2024].
- Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zając M. i A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński Cz. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Warszawa.
- Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. Important Bird Areas of international importance in Poland. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki.
- Zarzycki K., Mirek Z. 2006. Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.

8 ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1. Wykaz siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa

Adres	Rodzaj pow.	TSL	pow. wydzielania	Siedlisko			plano wana wsk	obszar Nat.2000
				kod	stan	pow.		
17-11-1-01-137A -d -00	SZCZ CHR	BŚW	3,08	4030	C	2,50	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-01-137A -l -00	SUKCESJA	BŚW	1,20	4030	C	0,50	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-01-140A -c -00	D-STAN	BŚW	5,96	91T0	C	0,22	TP	Puszcza Biała
17-11-1-01-144F -i -00	D-STAN	BS	0,90	91T0	B	0,90	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-01-144F -j -00	D-STAN	LW	0,68	9170	B	0,68	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-01-19 -f -00	D-STAN	OLJ	2,54	91E0	C	2,54	BRAK WSK	
17-11-1-01-19 -g -00	D-STAN	OLJ	3,05	91E0	C	3,05	BRAK WSK	
17-11-1-01-19 -h -00	D-STAN	OLJ	0,37	91E0	C	0,37	BRAK WSK	
17-11-1-01-20 -a -00	D-STAN	OLJ	1,38	91E0	B	1,38	BRAK WSK	
17-11-1-01-20 -b -00	D-STAN	OLJ	1,00	91E0	B	1,00	BRAK WSK	
17-11-1-01-20 -c -00	D-STAN	OLJ	0,68	91E0	C	0,68	CP	
17-11-1-01-21 -g -00	D-STAN	OLJ	0,82	91E0	C	0,82	BRAK WSK	
17-11-1-01-32 -c -00	D-STAN	LŚW	2,78	9170	C	2,78	BRAK WSK	
17-11-1-02-10 -a -00	D-STAN	OL	2,21	91E0	C	2,21	TW	
17-11-1-02-10 -b -00	D-STAN	LW	5,52	9170	C	5,00	IIIB	
17-11-1-02-10 -b -00	D-STAN	LW	5,52	91E0	C	0,52	IIIB	
17-11-1-02-10 -c -00	D-STAN	LŚW	1,19	9170	C	1,19	TP	
17-11-1-02-10 -d -00	D-STAN	LŚW	1,50	9170	C	1,50	TP	
17-11-1-02-10 -f -00	D-STAN	LW	1,41	9170	C	1,41	TW	
17-11-1-02-10 -g -00	D-STAN	LW	1,76	9170	C	1,76	PIEL	
17-11-1-02-10 -g -00	D-STAN	LW	1,76	9170	C	1,76	BRAK WSK	
17-11-1-02-10 -h -00	D-STAN	LMŚW	7,41	9170	C	0,50	TP	
17-11-1-02-11 -a -00	D-STAN	OLJ	1,87	91E0	C	1,25	CP	
17-11-1-02-11 -a -00	D-STAN	OLJ	1,87	9170	C	0,62	CP	
17-11-1-02-11 -b -00	D-STAN	LMŚW	3,18	9170	C	3,18	PIEL	
17-11-1-02-11 -c -00	D-STAN	LŚW	4,35	9170	C	4,35	CP	
17-11-1-02-11 -c -00	D-STAN	LŚW	4,35	9170	C	4,35	BRAK WSK	
17-11-1-02-11 -d -00	D-STAN	LŚW	5,08	9170	C	5,08	IIIAU	
17-11-1-02-11 -f -00	D-STAN	LMŚW	5,57	9170	C	2,49	TP	
17-11-1-02-12 -a -00	D-STAN	BMŚW	17,64	9170	C	0,21	TP	
17-11-1-02-12 -b -00	D-STAN	OL	1,45	91E0	C	1,29	CP	
17-11-1-02-12 -b -00	D-STAN	OL	1,45	9170	C	0,16	CP	
17-11-1-02-12 -c -00	D-STAN	LW	1,11	9170	C	0,99	CW	
17-11-1-02-12 -c -00	D-STAN	LW	1,11	91E0	C	0,12	CW	

Adres	Rodzaj pow.	TSL	pow. wydzielania	Siedlisko			plano wana wsk	obszar Nat.2000
				kod	stan	pow.		
17-11-1-02-12 -d -00	D-STAN	LW	0,41	9170	C	0,41	BRAK WSK	
17-11-1-02-13 -a -00	D-STAN	LW	0,98	9170	C	0,98	TW	
17-11-1-02-13 -b -00	D-STAN	LW	0,67	9170	C	0,55	CP	
17-11-1-02-13 -b -00	D-STAN	LW	0,67	91E0	C	0,12	CP	
17-11-1-02-13 -c -00	D-STAN	OLJ	1,71	9170	C	0,55	CP	
17-11-1-02-13 -c -00	D-STAN	OLJ	1,71	91E0	C	0,25	CP	
17-11-1-02-13 -d -00	D-STAN	LMŚW	1,28	9170	C	0,10	TP	
17-11-1-02-13 -g -00	D-STAN	LW	0,70	9170	C	0,70	IIIAU	
17-11-1-02-13 -h -00	D-STAN	OLJ	0,60	91E0	C	0,32	IIIAU	
17-11-1-02-13 -h -00	D-STAN	OLJ	0,60	9170	C	0,28	IIIAU	
17-11-1-02-13 -i -00	D-STAN	OLJ	3,21	91E0	C	1,20	BRAK WSK	
17-11-1-02-13 -i -00	D-STAN	OLJ	3,21	9170	C	0,30	BRAK WSK	
17-11-1-02-13 -j -00	D-STAN	LŚW	0,89	9170	C	0,89	BRAK WSK	
17-11-1-02-13 -k -00	D-STAN	OL	1,05	9170	C	0,23	TW	
17-11-1-02-13 -l -00	D-STAN	OL	1,49	9170	C	0,26	TW	
17-11-1-02-13 -m -00	D-STAN	OL	1,38	9170	C	0,12	IIIAU	
17-11-1-02-13 -o -00	D-STAN	LŚW	0,87	9170	C	0,87	TP	
17-11-1-02-13 -p -00	D-STAN	LŚW	1,25	9170	C	0,04	TW	
17-11-1-02-13 -r -00	D-STAN	LŚW	0,34	9170	C	0,34	IIIAU	
17-11-1-02-14 -b -00	D-STAN	LW	2,76	9170	C	2,76	IIIBU	
17-11-1-02-14 -c -00	D-STAN	OLJ	1,38	91E0	C	1,38	CP	
17-11-1-02-14 -d -00	D-STAN	OL	3,06	91F0	C	0,97	BRAK WSK	
17-11-1-02-14 -f -00	D-STAN	LW	1,60	9170	C	1,60	IIIBU	
17-11-1-02-14 -g -00	D-STAN	LW	1,56	91F0	C	0,70	BRAK WSK	
17-11-1-02-14 -g -00	D-STAN	LW	1,56	9170	C	0,66	BRAK WSK	
17-11-1-02-15 -a -00	D-STAN	LMŚW	4,09	9170	C	0,14	TP	
17-11-1-02-15 -c -00	D-STAN	LŚW	0,84	9170	C	0,84	TW	
17-11-1-02-15 -d -00	D-STAN	OL	0,57	9170	C	0,18	BRAK WSK	
17-11-1-02-15 -f -00	D-STAN	OL	1,97	9170	C	0,83	PIEL	
17-11-1-02-15 -g -00	D-STAN	LW	2,12	9170	C	1,93	IIIAU	
17-11-1-02-15 -g -00	D-STAN	LW	2,12	91F0	C	0,19	IIIAU	
17-11-1-02-15 -h -00	D-STAN	LŚW	1,08	9170	C	1,08	BRAK WSK	
17-11-1-02-15 -i -00	D-STAN	LW	1,85	9170	C	1,85	CP	
17-11-1-02-16 -b -00	D-STAN	LMŚW	2,12	9170	C	0,51	TP	
17-11-1-02-16 -c -00	D-STAN	LW	3,50	9170	C	3,50	TW	
17-11-1-02-16 -d -00	D-STAN	LW	2,15	9170	B	2,15	IIIAU	
17-11-1-02-16 -f -00	D-STAN	OL	1,60	9170	C	0,10	BRAK WSK	
17-11-1-02-16 -g -00	D-STAN	LW	0,74	9170	C	0,74	TW	
17-11-1-02-16 -h -00	D-STAN	OLJ	1,87	9170	C	0,11	IIIAU	

Adres	Rodzaj pow.	TSL	pow. wydzie lenia	Siedlisko			plano wana wsk	obszar Nat.2000
				kod	stan	pow.		
17-11-1-02-16 -i -00	D-STAN	LW	0,72	9170	B	0,72	IIIAU	
17-11-1-02-16 -j -00	D-STAN	LMŚW	1,79	9170	B	1,79	TW	
17-11-1-02-16 -k -00	D-STAN	LŚW	0,86	9170	C	0,86	BRAK WSK	
17-11-1-02-16 -l -00	D-STAN	LMŚW	0,89	9170	B	0,89	TP	
17-11-1-02-16 -m -00	D-STAN	LŚW	1,93	9170	C	1,93	IIIAU	
17-11-1-02-17 -a -00	D-STAN	LW	2,47	91F0	C	2,47	IIIAU	
17-11-1-02-17 -b -00	D-STAN	LMŚW	6,51	91F0	B	0,12	TP	
17-11-1-02-17 -d -00	D-STAN	LW	2,98	91F0	C	2,00	IIIAU	
17-11-1-02-17 -d -00	D-STAN	LW	2,98	91E0	C	0,98	IIIAU	
17-11-1-02-17 -g -00	D-STAN	OLJ	2,53	91E0	C	2,53	IIIAU	
17-11-1-02-17 -h -00	D-STAN	OLJ	3,15	91E0	C	2,90	BRAK WSK	
17-11-1-02-17 -h -00	D-STAN	OLJ	3,15	91F0	C	0,25	BRAK WSK	
17-11-1-02-17 -i -00	D-STAN	LŚW	1,35	9170	C	1,35	TP	
17-11-1-02-17 -j -00	D-STAN	OL	6,28	91E0	C	6,28	BRAK WSK	
17-11-1-02-17 -m -00	D-STAN	OL	1,22	91E0	C	1,13	BRAK WSK	
17-11-1-02-17 -m -00	D-STAN	OL	1,22	91F0	C	0,09	BRAK WSK	
17-11-1-02-17 -o -00	D-STAN	OL	0,98	91E0	C	0,98	BRAK WSK	
17-11-1-02-17 -p -00	D-STAN	LŚW	0,77	9170	C	0,77	TP	
17-11-1-02-44 -c -00	D-STAN	LMŚW	6,21	9170	C	0,76	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-44 -d -00	D-STAN	LMŚW	2,85	9170	C	0,35	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-44 -g -00	D-STAN	LMŚW	2,83	9170	C	0,47	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-44 -h -00	D-STAN	LMŚW	3,77	9170	C	3,77	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-46 -c -00	D-STAN	LMŚW	3,73	9170	C	3,73	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-47 -a -00	D-STAN	LMŚW	3,46	9170	B	0,23	TW	Puszcza Biała
17-11-1-02-47 -b -00	D-STAN	LMŚW	3,46	9170	B	0,03	CP	Puszcza Biała
17-11-1-02-47 -d -00	D-STAN	LMŚW	2,18	9170	C	0,46	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-47 -f -00	D-STAN	LMŚW	4,39	9170	C	1,05	IIIA	Puszcza Biała
17-11-1-02-47 -g -00	D-STAN	LMŚW	1,93	9170	C	1,93	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-47 -h -00	D-STAN	LMŚW	1,25	9170	C	1,25	IIIA	Puszcza Biała
17-11-1-02-47 -i -00	D-STAN	LMŚW	0,88	9170	B	0,88	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-02-48 -a -00	D-STAN	LMŚW	8,17	9170	C	8,17	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-48 -b -00	D-STAN	LMŚW	2,60	9170	C	2,60	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-48 -c -00	D-STAN	LMŚW	4,71	9170	C	4,71	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-48 -d -00	D-STAN	LMŚW	3,91	9170	C	3,91	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-48 -f -00	D-STAN	LMŚW	2,21	9170	C	2,21	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-49 -a -00	D-STAN	LMŚW	6,01	9170	C	6,01	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-02-49 -b -00	D-STAN	LMŚW	1,07	9170	C	1,07	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-02-49 -c -00	D-STAN	LMŚW	4,71	9170	C	4,71	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-49 -d -00	D-STAN	LMŚW	0,49	9170	C	0,49	TP	Puszcza Biała

Adres	Rodzaj pow.	TSL	pow. wydzie lenia	Siedlisko			plano wana wsk	obszar Nat.2000
				kod	stan	pow.		
17-11-1-02-49 -f -00	D-STAN	LMŚW	1,70	9170	C	1,70	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-02-5 -a -00	D-STAN	LW	4,63	9170	C	4,63	IIIBU	
17-11-1-02-5 -b -00	D-STAN	LW	2,15	9170	C	2,15	CP	
17-11-1-02-5 -b -00	D-STAN	LW	2,15	9170	C	2,15	BRAK WSK	
17-11-1-02-5 -c -00	D-STAN	LW	4,43	9170	B	4,12	TP	
17-11-1-02-5 -c -00	D-STAN	LW	4,43	91E0	C	0,31	TP	
17-11-1-02-5 -f -00	D-STAN	LW	1,49	9170	C	1,49	CP	
17-11-1-02-5 -h -00	D-STAN	OL	2,74	91E0	C	1,05	TP	
17-11-1-02-54 -a -00	D-STAN	LMŚW	3,13	9170	C	0,42	CP	Puszcza Biała
17-11-1-02-54 -b -00	D-STAN	LMŚW	5,00	9170	C	0,79	IIIAU	Puszcza Biała
17-11-1-02-54 -c -00	D-STAN	LMŚW	3,10	9170	C	1,06	CP	Puszcza Biała
17-11-1-02-54 -d -00	D-STAN	LMŚW	6,37	9170	C	6,37	IIIAU	Puszcza Biała
17-11-1-02-54 -f -00	D-STAN	LMŚW	5,96	9170	C	5,96	PIEL	Puszcza Biała
17-11-1-02-54 -f -00	D-STAN	LMŚW	5,96	9170	C	5,96	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-02-55 -a -00	D-STAN	LMŚW	5,24	9170	C	5,24	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-55 -b -00	D-STAN	LMŚW	11,99	9170	C	11,99	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-55 -c -00	D-STAN	LMŚW	2,44	9170	C	2,44	IIIA	Puszcza Biała
17-11-1-02-55 -d -00	D-STAN	LMŚW	5,42	9170	C	5,42	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-55 -f -00	D-STAN	LMW	2,63	9170	C	2,63	CP	Puszcza Biała
17-11-1-02-55 -g -00	D-STAN	LMW	2,21	9170	C	2,21	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-55 -h -00	D-STAN	LMŚW	1,25	9170	C	1,25	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-02-56 -a -00	D-STAN	LMŚW	8,96	9170	C	8,96	IIIB	Puszcza Biała
17-11-1-02-56 -b -00	D-STAN	LMŚW	19,14	9170	C	19,14	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-57 -a -00	D-STAN	LMŚW	5,43	9170	C	5,43	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-02-57 -b -00	D-STAN	LMŚW	18,82	9170	C	18,82	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-58 -a -00	D-STAN	LMŚW	5,43	9170	C	5,43	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-58 -b -00	D-STAN	LW	2,93	9170	C	2,93	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-58 -c -00	D-STAN	LMŚW	15,70	9170	C	15,70	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-59 -a -00	D-STAN	LMŚW	1,06	9170	B	1,06	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-02-59 -c -00	D-STAN	LMŚW	7,67	9170	C	1,27	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-59 -f -00	D-STAN	LMŚW	0,98	9170	C	0,98	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-6 -a -00	D-STAN	LMW	6,13	9170	C	5,64	IIIB	
17-11-1-02-6 -a -00	D-STAN	LMW	6,13	91E0	C	0,49	IIIB	
17-11-1-02-6 -d -00	D-STAN	LW	0,37	91F0	C	0,37	CW	
17-11-1-02-65 -a -00	D-STAN	LMW	1,19	9170	C	1,19	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-02-65 -b -00	D-STAN	LMW	4,75	9170	C	4,75	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-65 -d -00	D-STAN	LMW	1,34	9170	C	1,34	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-65 -f -00	D-STAN	LMŚW	1,22	9170	C	1,22	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-02-65 -m -00	D-STAN	LMŚW	2,27	9170	C	2,27	BRAK WSK	Puszcza Biała

Adres	Rodzaj pow.	TSL	pow. wydzielania	Siedlisko			plano wana wsk	obszar Nat.2000
				kod	stan	pow.		
17-11-1-02-66 -a -00	D-STAN	BMŚW	1,26	9170	C	0,24	CP	Puszcza Biała
17-11-1-02-66 -f -00	D-STAN	LMŚW	0,88	9170	C	0,45	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-02-66 -g -00	D-STAN	LMŚW	0,61	9170	C	0,61	CP	Puszcza Biała
17-11-1-02-66 -h -00	D-STAN	LMŚW	2,00	9170	C	2,00	CP	Puszcza Biała
17-11-1-02-66 -i -00	D-STAN	LMŚW	3,71	9170	C	3,71	IIIA	Puszcza Biała
17-11-1-02-66 -j -00	D-STAN	LMŚW	0,75	9170	B	0,75	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-66 -k -00	D-STAN	LMŚW	1,85	9170	C	1,85	IIIAU	Puszcza Biała
17-11-1-02-66 -l -00	D-STAN	LMŚW	0,74	9170	C	0,74	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-66 -m -00	D-STAN	LMŚW	2,23	9170	C	2,23	TW	Puszcza Biała
17-11-1-02-66 -n -00	D-STAN	LMŚW	1,06	9170	C	1,06	PIEL	Puszcza Biała
17-11-1-02-66 -n -00	D-STAN	LMŚW	1,06	9170	C	1,06	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-02-66 -o -00	D-STAN	LMŚW	1,05	9170	C	1,05	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-66 -p -00	D-STAN	LMŚW	1,89	9170	B	1,89	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-66 -r -00	D-STAN	LMŚW	2,46	9170	C	2,46	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-67 -f -00	D-STAN	LMŚW	2,97	9170	C	2,97	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-02-7 -a -00	D-STAN	LW	7,31	9170	C	6,74	IIIBU	
17-11-1-02-7 -a -00	D-STAN	LW	7,31	91F0	C	0,57	IIIBU	
17-11-1-02-7 -c -00	D-STAN	LW	2,05	9170	C	2,05	IIIBU	
17-11-1-02-79 -a -00	D-STAN	LMŚW	1,17	9170	C	1,17	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-79 -b -00	D-STAN	LMŚW	2,79	9170	C	2,79	ODN-ZŁOŻ	Puszcza Biała
17-11-1-02-79 -b -00	D-STAN	LMŚW	2,79	9170	C	2,79	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-02-79 -c -00	D-STAN	LMŚW	4,70	9170	C	4,70	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-79 -d -00	D-STAN	LMŚW	1,19	9170	C	1,19	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-79 -f -00	D-STAN	LMŚW	3,40	9170	C	3,40	PIEL	Puszcza Biała
17-11-1-02-79 -f -00	D-STAN	LMŚW	3,40	9170	C	3,40	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-02-79 -h -00	D-STAN	LMŚW	2,00	9170	C	0,79	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-79 -i -00	D-STAN	LMŚW	0,91	9170	C	0,91	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-02-79 -j -00	D-STAN	LMŚW	2,42	9170	C	2,42	IIIA	Puszcza Biała
17-11-1-02-8 -a -00	D-STAN	LW	6,16	9170	C	2,27	IIIB	
17-11-1-02-8 -b -00	D-STAN	LW	1,84	9170	C	1,84	CP	
17-11-1-02-8 -c -00	D-STAN	LMŚW	3,70	9170	C	3,70	TP	
17-11-1-02-8 -f -00	D-STAN	LMŚW	2,43	9170	C	2,43	TW	
17-11-1-02-8 -g -00	D-STAN	LW	2,18	9170	C	2,18	TW	
17-11-1-02-80 -a -00	D-STAN	LMŚW	2,10	9170	C	0,35	IIIAU	Puszcza Biała
17-11-1-02-80 -b -00	D-STAN	LMW	0,63	9170	C	0,63	TP	Puszcza Biała
17-11-1-02-80 -c -00	D-STAN	LMŚW	2,67	9170	C	2,67	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-02-9 -a -00	D-STAN	OL	4,03	91E0	C	2,88	CW	
17-11-1-02-9 -a -00	D-STAN	OL	4,03	9170	C	1,15	CW	
17-11-1-02-9 -b -00	D-STAN	LW	6,60	9170	C	6,60	IIIBU	

Adres	Rodzaj pow.	TSL	pow. wydzie lenia	Siedlisko			plano wana wsk	obszar Nat.2000
				kod	stan	pow.		
17-11-1-02-9 -f -00	D-STAN	OL	1,75	91E0	C	1,30	TW	
17-11-1-02-9 -f -00	D-STAN	OL	1,75	9170	C	0,45	TW	
17-11-1-03-111 -d -00	PS		0,83	6510	C	0,83	bez zabieg u	Puszcza Biała
17-11-1-03-120 -h -00	D-STAN	LW	2,78	9170	C	2,78	TP	Puszcza Biała
17-11-1-03-124 -a -00	D-STAN	LW	3,65	91F0	C	2,00	IIIB	Puszcza Biała
17-11-1-03-124 -a -00	D-STAN	LW	3,65	9170	C	1,65	IIIB	Puszcza Biała
17-11-1-03-124 -b -00	D-STAN	LW	1,35	91F0	C	1,35	PIEL	Puszcza Biała
17-11-1-03-124 -b -00	D-STAN	LW	1,35	91F0	C	1,35	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-03-124 -c -00	D-STAN	LW	1,67	9170	C	1,00	IIIB	Puszcza Biała
17-11-1-03-124 -c -00	D-STAN	LW	1,67	91F0	C	0,67	IIIB	Puszcza Biała
17-11-1-03-124 -g -00	D-STAN	LW	3,81	9170	C	3,81	PIEL	Puszcza Biała
17-11-1-03-124 -g -00	D-STAN	LW	3,81	9170	C	3,81	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-03-124 -i -00	D-STAN	LMW	0,75	9170	B	0,75	TP	Puszcza Biała
17-11-1-03-124 -j -00	D-STAN	LMŚW	1,39	9170	C	1,39	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-03-124 -k -00	D-STAN	LMŚW	1,78	9170	C	1,78	TP	Puszcza Biała
17-11-1-03-124 -l -00	D-STAN	LW	1,11	9170	B	0,60	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-03-124 -l -00	D-STAN	LW	1,11	91E0	B	0,40	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-03-124 -l -00	D-STAN	LW	1,11	91F0	B	0,11	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-03-124 -m -00	D-STAN	OL	2,27	91E0	B	2,27	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-03-124 -n -00	D-STAN	LMŚW	2,71	9170	C	0,26	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-157 -a -00	D-STAN	LŚW	5,01	9170	C	5,01	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-157 -d -00	D-STAN	LŚW	3,61	9170	C	3,61	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-157 -f -00	D-STAN	LŚW	3,30	9170	C	3,30	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-157 -g -00	D-STAN	LŚW	5,43	9170	C	5,43	TW	Puszcza Biała
17-11-1-04-158 -m -00	D-STAN	LŚW	1,23	9170	C	1,23	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-159 -b -00	D-STAN	LMŚW	1,45	9170	C	0,20	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-159 -d -00	D-STAN	LŚW	3,20	9170	C	3,20	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-159 -f -00	D-STAN	LŚW	4,23	9170	C	4,23	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-159 -g -00	D-STAN	LŚW	4,90	9170	C	4,90	CP	Puszcza Biała
17-11-1-04-159 -g -00	D-STAN	LŚW	4,90	9170	C	4,90	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-159 -h -00	D-STAN	LŚW	5,16	9170	C	5,16	ODN-ZŁOŻ	Puszcza Biała
17-11-1-04-159 -h -00	D-STAN	LŚW	5,16	9170	C	5,16	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-159 -k -00	D-STAN	LŚW	5,36	9170	C	5,36	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-159 -n -00	D-STAN	LŚW	1,37	9170	C	1,37	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-160 -a -00	D-STAN	LMŚW	6,15	9170	C	2,50	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-160 -b -00	D-STAN	LMŚW	2,56	9170	C	1,28	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-160 -d -00	D-STAN	LMŚW	1,79	9170	C	1,79	TP	Puszcza Biała

Adres	Rodzaj pow.	TSL	pow. wydzielania	Siedlisko			plano wana wsk	obszar Nat.2000
				kod	stan	pow.		
17-11-1-04-160 -f -00	D-STAN	LMŚW	2,16	9170	C	2,16	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-161 -a -00	D-STAN	LMŚW	5,59	9170	C	5,59	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-161 -b -00	D-STAN	LMŚW	2,85	9170	C	2,85	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-161 -c -00	D-STAN	LŚW	5,98	9170	C	5,98	CP	Puszcza Biała
17-11-1-04-161 -c -00	D-STAN	LŚW	5,98	9170	C	5,98	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-161 -d -00	D-STAN	LŚW	4,72	9170	C	4,72	IIIBU	Puszcza Biała
17-11-1-04-161 -f -00	D-STAN	LŚW	3,57	9170	C	3,57	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-161 -g -00	D-STAN	LŚW	7,35	9170	C	7,35	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-162 -a -00	D-STAN	LŚW	7,52	9170	C	7,52	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-162 -b -00	D-STAN	LŚW	3,06	9170	C	3,06	TW	Puszcza Biała
17-11-1-04-162 -c -00	D-STAN	LŚW	3,79	9170	C	3,79	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-162 -d -00	D-STAN	LŚW	3,61	9170	C	3,61	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-162 -f -00	D-STAN	LŚW	4,03	9170	C	4,03	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-162 -g -00	D-STAN	LŚW	3,59	9170	C	3,59	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-162 -h -00	D-STAN	LŚW	4,21	9170	C	4,21	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-162 -i -00	D-STAN	LŚW	3,52	9170	C	3,52	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-163 -a -00	D-STAN	LMŚW	9,72	9170	C	9,72	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-163 -b -00	D-STAN	LŚW	2,86	9170	C	2,86	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-163 -c -00	D-STAN	LŚW	4,46	9170	C	4,46	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-163 -d -00	D-STAN	LMŚW	1,21	9170	C	1,21	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-163 -g -00	D-STAN	LŚW	2,04	9170	C	2,04	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-164 -a -00	D-STAN	LŚW	1,49	9170	C	1,49	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-164 -b -00	D-STAN	LŚW	6,25	9170	C	6,25	CP	Puszcza Biała
17-11-1-04-164 -b -00	D-STAN	LŚW	6,25	9170	C	6,25	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-164 -c -00	D-STAN	LŚW	10,02	9170	C	10,02	IIIBU	Puszcza Biała
17-11-1-04-164 -d -00	D-STAN	LŚW	8,00	9170	C	8,00	IIIB	Puszcza Biała
17-11-1-04-164 -f -00	D-STAN	LMŚW	1,94	9170	C	1,94	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-164 -g -00	D-STAN	LŚW	1,88	9170	C	1,88	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-164 -h -00	D-STAN	LŚW	0,99	9170	C	0,99	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-165 -a -00	D-STAN	LŚW	2,33	9170	C	2,33	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-165 -c -00	D-STAN	LŚW	4,25	9170	C	4,25	CP	Puszcza Biała
17-11-1-04-165 -c -00	D-STAN	LŚW	4,25	9170	C	4,25	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-165 -d -00	D-STAN	LŚW	0,74	9170	C	0,74	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-165 -f -00	D-STAN	LŚW	0,94	9170	C	0,94	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-165 -g -00	D-STAN	LMŚW	3,25	9170	C	3,25	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-165 -h -00	D-STAN	LMŚW	7,31	9170	C	7,31	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-165 -i -00	D-STAN	LMŚW	2,34	9170	C	0,30	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-166 -c -00	D-STAN	LŚW	1,04	9170	C	1,04	IVD	Puszcza Biała
17-11-1-04-166 -f -00	D-STAN	BMŚW	1,68	9170	C	0,81	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-172 -a -00	D-STAN	OLJ	6,67	91E0	C	6,67	BRAK WSK	Puszcza Biała

Adres	Rodzaj pow.	TSL	pow. wydzie lenia	Siedlisko			plano wana wsk	obszar Nat.2000
				kod	stan	pow.		
17-11-1-04-173 -d -00	D-STAN	OLJ	3,14	91E0	C	3,14	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-176 -b -00	D-STAN	LMŚW	3,94	9170	C	3,94	IIIA	Puszcza Biała
17-11-1-04-176 -c -00	D-STAN	BMŚW	3,93	9170	C	1,01	PIEL	Puszcza Biała
17-11-1-04-176 -d -00	D-STAN	BMŚW	3,72	9170	C	0,45	IB	Puszcza Biała
17-11-1-04-181 -f -00	D-STAN	OLJ	4,95	91E0	B	4,95	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-181 -n -00	D-STAN	OLJ	1,69	91E0	C	1,69	TW	Puszcza Biała
17-11-1-04-182 -a -00	D-STAN	OLJ	1,38	91E0	C	1,38	CP	Puszcza Biała
17-11-1-04-192 -d -00	D-STAN	OLJ	2,24	91E0	C	0,90	TW	Puszcza Biała
17-11-1-04-192 -g -00	D-STAN	OLJ	3,57	91E0	C	1,04	TW	Puszcza Biała
17-11-1-04-192 -h -00	D-STAN	OLJ	1,48	91E0	C	0,71	TW	Puszcza Biała
17-11-1-04-192 -h -00	D-STAN	OLJ	1,48	9170	B	0,10	TW	Puszcza Biała
17-11-1-04-192 -i -00	D-STAN	OLJ	1,32	91E0	C	0,73	CP	Puszcza Biała
17-11-1-04-193 -b -00	D-STAN	OLJ	2,33	91E0	B	2,33	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-193 -c -00	D-STAN	OLJ	0,94	91E0	B	0,94	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-193 -j -00	D-STAN	LMW	1,16	91E0	C	0,31	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-193 -l -00	D-STAN	OLJ	0,94	91E0	B	0,94	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-193 -m -00	D-STAN	OLJ	1,41	91E0	C	1,41	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-193 -r -00	D-STAN	OLJ	4,26	91E0	B	4,26	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-193 -s -00	D-STAN	OLJ	1,07	91E0	B	1,07	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-193 -w -00	D-STAN	OLJ	4,82	91E0	B	2,64	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-193 -w -00	D-STAN	OLJ	4,82	9170	C	2,18	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-212 -i -00	D-STAN	LW	1,37	91E0	B	0,47	TP	Puszcza Biała
17-11-1-04-212 -j -00	D-STAN	OL	0,85	91E0	B	0,85	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-213 -f -00	D-STAN	LW	5,70	91E0	B	5,70	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-217 -l -00	D-STAN	OLJ	1,24	91E0	C	1,24	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-220 -f -00	D-STAN	LMW	2,62	91E0	C	0,67	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-220 -g -00	D-STAN	LMW	1,06	91E0	C	0,38	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-221 -a -00	D-STAN	OLJ	6,74	91E0	B	6,23	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-221 -a -00	D-STAN	OLJ	6,74	9170	C	0,22	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-221 -b -00	D-STAN	OLJ	1,78	91E0	B	1,78	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-221 -f -00	D-STAN	OL	0,71	91E0	C	0,71	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-221 -g -00	D-STAN	OL	0,60	91E0	C	0,60	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-222 -a -00	D-STAN	LMW	1,55	9170	C	1,33	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-222 -a -00	D-STAN	LMW	1,55	91E0	B	0,22	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-222 -f -00	D-STAN	OLJ	1,30	91E0	B	0,84	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-222 -f -00	D-STAN	OLJ	1,30	9170	C	0,46	BRAK	Puszcza Biała

Adres	Rodzaj pow.	TSL	pow. wydzielania	Siedlisko			plano wana wsk	obszar Nat.2000
				kod	stan	pow.		
							WSK	
17-11-1-04-222 -g -00	D-STAN	LMW	1,65	9170	C	1,11	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-04-222 -g -00	D-STAN	LMW	1,65	91E0	B	0,54	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-290 -h -00	D-STAN	OLJ	0,53	91E0	B	0,53	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-291 -b -00	D-STAN	OLJ	1,87	91E0	B	1,87	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-301 -c -00	D-STAN	OLJ	2,51	91E0	B	0,47	TP	Puszcza Biała
17-11-1-05-302 -b -00	D-STAN	OLJ	2,78	91E0	B	2,78	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-302 -g -00	D-STAN	OLJ	1,34	91E0	B	1,34	TP	Puszcza Biała
17-11-1-05-302 -h -00	D-STAN	OLJ	1,47	91E0	B	1,47	TP	Puszcza Biała
17-11-1-05-303 -f -00	D-STAN	LMW	2,29	91E0	C	0,21	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-303 -h -00	D-STAN	OLJ	1,08	91E0	B	1,08	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-311 -c -00	D-STAN	OLJ	1,80	91E0	B	1,80	TP	Puszcza Biała
17-11-1-05-311 -d -00	D-STAN	OLJ	1,56	91E0	C	1,56	TP	Puszcza Biała
17-11-1-05-312 -a -00	D-STAN	OLJ	0,94	91E0	C	0,94	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-312 -d -00	D-STAN	OLJ	1,37	91E0	C	1,37	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-312 -f -00	D-STAN	OLJ	1,33	91E0	C	1,33	TP	Puszcza Biała
17-11-1-05-312 -g -00	D-STAN	OLJ	0,72	91E0	C	0,72	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-312 -n -00	D-STAN	OL	1,57	91E0	B	0,29	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-312 -r -00	D-STAN	OLJ	1,05	91E0	C	1,05	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-312 -s -00	D-STAN	OLJ	1,63	91E0	C	1,63	TW	Puszcza Biała
17-11-1-05-312 -t -00	D-STAN	OLJ	1,81	91E0	C	1,81	CP	Puszcza Biała
17-11-1-05-317 -h -00	D-STAN	OLJ	0,82	91E0	C	0,52	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-317 -h -00	D-STAN	OLJ	0,82	9170	C	0,30	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-317 -i -00	D-STAN	OLJ	1,46	91E0	C	0,30	TP	Puszcza Biała
17-11-1-05-317 -m -00	D-STAN	OLJ	1,35	91E0	B	1,35	TP	Puszcza Biała
17-11-1-05-318 -b -00	D-STAN	LMŚW	6,27	91E0	C	0,31	IIIA	Puszcza Biała
17-11-1-05-318 -c -00	D-STAN	OLJ	3,91	91E0	B	3,91	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-318 -g -00	D-STAN	OLJ	1,35	91E0	B	1,35	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-319 -i -00	D-STAN	OLJ	1,26	91E0	B	1,26	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-319 -m -00	D-STAN	OLJ	2,56	91E0	B	2,56	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-319 -o -00	SUKCESJA	OLJ	2,00	91E0	C	0,54	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-323 -c -00	D-STAN	BMŚW	2,28	9170	C	0,09	IB	Puszcza Biała
17-11-1-05-324 -c -00	D-STAN	OLJ	2,36	91E0	B	1,81	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-324 -c -00	D-STAN	OLJ	2,36	9170	C	0,55	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-324 -d -00	D-STAN	OLJ	4,94	91E0	B	4,94	BRAK WSK	Puszcza Biała

Adres	Rodzaj pow.	TSL	pow. wydzie lenia	Siedlisko			plano wana wsk	obszar Nat.2000
				kod	stan	pow.		
17-11-1-05-324 -f -00	D-STAN	OLJ	2,04	91E0	B	2,04	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-1-05-325 -b -00	D-STAN	OLJ	0,92	91E0	C	0,92	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-06-12 -a -00	D-STAN	LMŚW	1,93	9170	C	1,93	TP	Puszcza Biała
17-11-2-06-12 -c -00	D-STAN	LŚW	4,69	9170	C	4,69	TP	Puszcza Biała
17-11-2-06-12 -h -00	D-STAN	LMŚW	1,82	9170	C	1,82	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-06-13 -b -00	D-STAN	OL	4,03	91E0	B	4,03	TP	Puszcza Biała
17-11-2-06-13 -j -00	D-STAN	OL	0,93	91E0	B	0,07	TP	Puszcza Biała
17-11-2-06-13 -k -00	D-STAN	OL	0,98	91E0	B	0,98	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-06-16 -b -00	D-STAN	BMŚW	1,93	9170	C	0,05	TP	Puszcza Biała
17-11-2-06-228 -b -00	D-STAN	BS	0,32	91T0	C	0,32	BRAK WSK	
17-11-2-06-228 -f -00	D-STAN	BŚW	7,60	91T0	B	0,35	TP	
17-11-2-06-229 -f -00	D-STAN	LW	2,18	9170	C	2,18	TW	Puszcza Biała
17-11-2-06-233 -a -00	D-STAN	BŚW	10,48	91T0	B	0,05	TP	
17-11-2-06-234 -a -00	D-STAN	BŚW	0,57	91T0	B	0,02	IVDU	Puszcza Biała
17-11-2-06-234 -b -00	D-STAN	BŚW	1,44	91T0	B	0,19	TP	Puszcza Biała
17-11-2-06-26 -j -00	D-STAN	OL	2,95	91E0	C	2,26	TP	Puszcza Biała
17-11-2-06-26 -j -00	D-STAN	OL	2,95	9170	C	0,69	TP	Puszcza Biała
17-11-2-06-26 -n -00	D-STAN	OL	1,86	91E0	B	1,59	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-06-26 -n -00	D-STAN	OL	1,86	9170	C	0,27	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-06-26 -t -00	D-STAN	OL	0,52	91E0	C	0,52	TP	Puszcza Biała
17-11-2-06-283 -g -00	D-STAN	BMŚW	5,55	9170	C	0,15	IB	Puszcza Biała
17-11-2-06-283 -h -00	D-STAN	LMW	1,03	9170	C	1,03	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-06-46 -h -00	D-STAN	OLJ	4,83	91E0	C	4,83	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-06-47 -d -00	D-STAN	OLJ	4,46	91E0	B	4,46	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-06-48 -i -00	D-STAN	OLJ	2,53	91E0	C	2,53	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-06-7 -a -00	D-STAN	BMŚW	2,01	9170	C	0,17	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-06-7 -d -00	D-STAN	LMŚW	5,11	9170	C	5,11	IVD	Puszcza Biała
17-11-2-06-7 -f -00	D-STAN	LMŚW	5,16	9170	C	5,16	TP	Puszcza Biała
17-11-2-06-7 -g -00	D-STAN	LMŚW	3,21	9170	C	1,20	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-06-7 -h -00	D-STAN	LMŚW	0,70	9170	C	0,70	TP	Puszcza Biała
17-11-2-06-7 -i -00	D-STAN	LMŚW	1,29	9170	C	1,29	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-06-8 -a -00	D-STAN	LMŚW	1,90	9170	C	0,24	TP	Puszcza Biała
17-11-2-06-8 -b -00	D-STAN	BMŚW	3,39	9170	C	0,75	TP	Puszcza Biała
17-11-2-06-8 -d -00	D-STAN	BMŚW	1,39	9170	C	0,33	TP	Puszcza Biała
17-11-2-06-8 -f -00	D-STAN	LMŚW	2,78	9170	C	2,78	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-06-9 -j -00	D-STAN	OL	1,26	91E0	C	1,26	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-06-9 -k -00	D-STAN	OLJ	1,24	91E0	C	1,24	TP	Puszcza Biała

Adres	Rodzaj pow.	TSL	pow. wydzie lenia	Siedlisko			plano wana wsk	obszar Nat.2000
				kod	stan	pow.		
17-11-2-06-9 -l -00	D-STAN	OLJ	1,18	91E0	C	1,18	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-100 -a -00	D-STAN	OL	2,16	91E0	C	2,16	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-100 -f -00	D-STAN	OL	1,81	91E0	C	1,58	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-100 -f -00	D-STAN	OL	1,81	9170	C	0,23	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-100 -g -00	D-STAN	OLJ	0,54	91E0	C	0,40	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-100 -g -00	D-STAN	OLJ	0,54	9170	C	0,14	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-100 -i -00	D-STAN	OL	2,75	91E0	C	2,75	TW	Puszcza Biała
17-11-2-07-107 -a -00	D-STAN	OL	2,33	91E0	B	2,33	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-107 -b -00	D-STAN	OLJ	1,12	91E0	C	0,78	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-107 -b -00	D-STAN	OLJ	1,12	9170	C	0,34	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-107 -c -00	D-STAN	OL	0,79	91E0	C	0,79	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-107 -d -00	D-STAN	LMW	1,99	91E0	C	0,20	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-107 -f -00	D-STAN	BMŚW	2,50	91E0	C	0,04	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-107 -i -00	D-STAN	BMŚW	5,25	91E0	C	0,02	TP	Puszcza Biała
17-11-2-07-107 -j -00	D-STAN	OL	1,62	91E0	B	1,62	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-107 -k -00	D-STAN	OL	1,32	91E0	C	1,32	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-107 -l -00	D-STAN	OL	0,63	91E0	C	0,63	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-107 -m -00	D-STAN	OL	2,85	91E0	C	2,85	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-107 -n -00	D-STAN	OL	4,60	91E0	B	4,60	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-107 -p -00	D-STAN	LMW	2,20	91E0	C	0,29	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-107 -r -00	D-STAN	LMW	0,98	91E0	C	0,20	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-112 -f -00	D-STAN	LMW	0,82	91E0	C	0,20	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-115 -ax -00	D-STAN	LŚW	0,69	9170	B	0,69	TP	Puszcza Biała
17-11-2-07-81 -c -00	D-STAN	OL	1,79	91E0	B	0,11	TW	Puszcza Biała
17-11-2-07-81 -g -00	D-STAN	OLJ	0,95	91E0	B	0,45	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-91 -b -00	D-STAN	OLJ	2,49	91E0	C	2,04	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-91 -b -00	D-STAN	OLJ	2,49	9170	C	0,45	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-07-91 -g -00	D-STAN	LMW	1,13	91E0	C	0,37	TP	Puszcza Biała
17-11-2-07-91 -k -00	D-STAN	OL	2,22	91E0	C	1,63	TW	Puszcza Biała
17-11-2-07-91 -k -00	D-STAN	OL	2,22	9170	C	0,59	TW	Puszcza Biała
17-11-2-07-92 -d -00	D-STAN	OL	0,53	91E0	C	0,53	TW	Puszcza Biała
17-11-2-07-99 -d -00	D-STAN	OL	1,57	91E0	C	1,57	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-08-134A -c -00	D-STAN	OLJ	1,42	91E0	C	1,42	BRAK WSK	
17-11-2-08-138 -d -00	D-STAN	BŚW	4,54	9170	B	0,17	BRAK WSK	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska

Adres	Rodzaj pow.	TSL	pow. wydzie lenia	Siedlisko			plano wana wsk	obszar Nat.2000
				kod	stan	pow.		
17-11-2-08-139 -a -00	D-STAN	LW	0,43	91E0	A	0,43	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-08-140 -b -00	D-STAN	LMW	3,64	91E0	B	0,71	TP	Puszcza Biała
17-11-2-08-140 -m -00	D-STAN	OLJ	1,56	91E0	B	1,56	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-08-142 -c -00	D-STAN	OLJ	0,96	91E0	B	0,96	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-08-147 -a -00	D-STAN	LMW	5,65	91E0	C	0,70	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-08-161 -d -00	D-STAN	LMW	1,51	91E0	C	0,51	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-08-161 -f -00	D-STAN	LMW	4,16	91E0	C	1,20	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-08-162 -d -00	D-STAN	OLJ	2,43	91E0	C	2,43	TP	Puszcza Biała
17-11-2-08-163 -f -00	D-STAN	OLJ	7,98	91E0	C	0,77	TP	Puszcza Biała
17-11-2-08-163 -i -00	D-STAN	LMW	3,57	91E0	C	0,43	TP	Puszcza Biała
17-11-2-08-166 -a -00	D-STAN	LMW	3,85	91E0	C	1,08	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-08-166 -b -00	D-STAN	LMW	0,48	91E0	C	0,18	TW	Puszcza Biała
17-11-2-08-166 -j -00	D-STAN	LMW	5,73	9170	C	2,30	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-08-173 -i -00	D-STAN	LMW	11,13	91E0	C	3,56	TP	Puszcza Biała
17-11-2-08-173 -j -00	D-STAN	LW	1,44	91E0	C	0,20	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-08-180 -a -00	D-STAN	OLJ	2,50	91E0	C	1,20	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-08-180 -b -00	D-STAN	LW	0,92	91E0	C	0,40	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-08-180 -k -00	D-STAN	OLJ	0,81	91E0	C	0,81	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-08-191 -a -00	D-STAN	LMW	1,85	91E0	B	0,47	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-2-08-191 -c -00	D-STAN	LMŚW	4,38	9170	B	4,38	TP	Puszcza Biała
17-11-2-08-197 -a -00	D-STAN	BMŚW	15,76	9170	C	0,97	TP	Puszcza Biała
17-11-2-08-197 -c -00	D-STAN	LŚW	1,67	9170	C	1,67	TP	Puszcza Biała
17-11-3-09-12 -c -00	D-STAN	OLJ	1,49	91E0	C	1,49	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-09-12 -j -00	D-STAN	OLJ	0,68	91E0	C	0,68	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-09-13 -c -00	D-STAN	OL	0,40	91E0	C	0,40	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-09-13 -d -00	D-STAN	OLJ	0,35	91E0	C	0,35	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-09-13 -g -00	D-STAN	OL	0,74	91E0	C	0,04	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-09-220 -f -00	D-STAN	OLJ	0,68	91E0	B	0,02	IB	Puszcza Biała
17-11-3-09-5 -c -00	D-STAN	OLJ	5,00	91E0	C	4,27	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-09-5 -c -00	D-STAN	OLJ	5,00	9170	C	0,73	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-09-5 -g -00	D-STAN	OLJ	0,23	91E0	B	0,23	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-09-5 -o -00	D-STAN	OLJ	0,95	91E0	C	0,95	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-09-50 -j -00	D-STAN	OLJ	0,75	91E0	B	0,11	TP	Puszcza Biała
17-11-3-09-50 -k -00	D-STAN	OLJ	1,04	91E0	B	1,04	TP	Puszcza Biała
17-11-3-09-50 -l -00	D-STAN	OLJ	1,10	91E0	B	1,10	TP	Puszcza Biała

Adres	Rodzaj pow.	TSL	pow. wydzielania	Siedlisko			plano wana wsk	obszar Nat.2000
				kod	stan	pow.		
17-11-3-09-50 -m -00	D-STAN	OLJ	3,13	91E0	B	3,13	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-09-51 -k -00	D-STAN	OLJ	1,24	91E0	B	1,24	TP	Puszcza Biała
17-11-3-09-51 -l -00	D-STAN	OLJ	1,84	91E0	B	1,84	TP	Puszcza Biała
17-11-3-09-51 -n -00	D-STAN	OLJ	1,29	91E0	B	1,29	TP	Puszcza Biała
17-11-3-09-6 -c -00	D-STAN	OLJ	1,03	91E0	C	0,80	TP	Puszcza Biała
17-11-3-09-6 -c -00	D-STAN	OLJ	1,03	9170	C	0,23	TP	Puszcza Biała
17-11-3-09-63 -c -00	D-STAN	OLJ	0,62	91E0	B	0,62	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-09-63 -g -00	D-STAN	OLJ	1,02	91E0	B	1,02	TP	Puszcza Biała
17-11-3-09-63 -l -00	D-STAN	OLJ	0,57	91E0	C	0,57	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-09-63 -m -00	D-STAN	OLJ	0,87	91E0	C	0,87	TP	Puszcza Biała
17-11-3-09-64 -g -00	D-STAN	BMŚW	1,83	9170	C	0,43	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-09-64 -h -00	D-STAN	OLJ	2,36	91E0	B	2,16	TP	Puszcza Biała
17-11-3-09-64 -h -00	D-STAN	OLJ	2,36	9170	C	0,20	TP	Puszcza Biała
17-11-3-09-64 -i -00	D-STAN	LMW	1,47	91E0	C	0,33	TW	Puszcza Biała
17-11-3-09-64 -i -00	D-STAN	LMW	1,47	9170	C	0,05	TW	Puszcza Biała
17-11-3-09-64 -j -00	D-STAN	LMW	0,48	9170	C	0,48	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-10-120 -b -00	D-STAN	LMŚW	2,74	9170	C	0,28	TW	Puszcza Biała
17-11-3-10-120 -c -00	D-STAN	LMŚW	1,13	9170	C	1,13	IIA	Puszcza Biała
17-11-3-10-120 -f -00	D-STAN	LMŚW	4,88	9170	C	4,88	IIIB	Puszcza Biała
17-11-3-10-204 -m -00	D-STAN	LMW	1,33	9170	C	1,33	TP	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-10-204 -n -00	D-STAN	OLJ	0,99	91E0	C	0,99	TP	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-10-204 -t -00	D-STAN	BMŚW	2,91	91F0	C	0,05	BRAK WSK	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-10-211 -b -00	Ł		1,77	6510	C	1,77	bez zabiegu	Puszcza Biała
17-11-3-10-211 -hx -00	Ł		0,34	6510	C	0,34	bez zabiegu	Puszcza Biała
17-11-3-10-211 -jx -00	Ł		1,44	6510	C	1,44	bez zabiegu	Puszcza Biała
17-11-3-10-211 -kx -00	Ł		2,84	6510	C	2,84	bez zabiegu	Puszcza Biała
17-11-3-10-211 -t -00	PS		0,36	6510	C	0,36	bez zabiegu	Puszcza Biała
17-11-3-10-214 -b -00	D-STAN	LŚW	1,39	9170	C	1,39	TW	Puszcza Biała
17-11-3-10-214 -j -00	D-STAN	LW	1,94	9170	C	0,52	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-10-214 -j -00	D-STAN	LW	1,94	91E0	C	0,50	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-10-75 -h -00	D-STAN	OL	2,03	91E0	C	2,03	TP	Puszcza Biała
17-11-3-10-76 -c -00	D-STAN	OL	3,21	91E0	C	3,21	TW	Puszcza Biała
17-11-3-10-76 -d -00	D-STAN	OL	2,08	91E0	C	2,08	TW	Puszcza Biała
17-11-3-11-113 -d -00	D-STAN	LMŚW	8,79	9170	C	8,79	IIIB	Puszcza Biała

Adres	Rodzaj pow.	TSL	pow. wydzie lenia	Siedlisko			plano wana wsk	obszar Nat.2000
				kod	stan	pow.		
17-11-3-11-128 -g -00	D-STAN	LMŚW	0,73	9170	C	0,73	IB	Puszcza Biała
17-11-3-11-129 -g -00	D-STAN	LMŚW	4,67	9170	C	4,67	IIIAU	Puszcza Biała
17-11-3-11-129 -k -00	R		1,01	6510	C	1,01	bez zabieg u	Puszcza Biała
17-11-3-11-129 -n -00	D-STAN	LMŚW	8,27	9170	C	8,27	IIIB	Puszcza Biała
17-11-3-11-130 -a -00	D-STAN	LMŚW	2,88	9170	C	2,88	CW	Puszcza Biała
17-11-3-11-130 -a -00	D-STAN	LMŚW	2,88	9170	C	2,88	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-11-130 -b -00	D-STAN	LMŚW	2,95	9170	C	2,95	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-11-130 -c -00	D-STAN	LŚW	6,97	9170	C	6,97	IIIB	Puszcza Biała
17-11-3-11-130 -d -00	D-STAN	LMŚW	5,06	9170	C	5,06	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-11-130 -f -00	D-STAN	LMŚW	2,52	9170	C	2,52	CP	Puszcza Biała
17-11-3-11-130 -g -00	D-STAN	LMŚW	1,94	9170	C	1,94	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-11-131 -c -00	D-STAN	BMŚW	1,98	9170	C	0,71	TP	Puszcza Biała
17-11-3-11-131 -d -00	D-STAN	BMŚW	3,38	9170	C	0,58	TP	Puszcza Biała
17-11-3-11-147 -a -00	D-STAN	LMŚW	3,07	9170	C	3,07	TP	Puszcza Biała
17-11-3-11-147 -b -00	D-STAN	LMŚW	2,70	9170	C	2,70	TP	Puszcza Biała
17-11-3-11-147 -c -00	D-STAN	LŚW	4,61	9170	C	4,61	IIIB	Puszcza Biała
17-11-3-11-147 -g -00	D-STAN	LŚW	3,07	9170	C	3,07	TP	Puszcza Biała
17-11-3-11-147 -h -00	D-STAN	LŚW	2,55	9170	C	2,55	IIIB	Puszcza Biała
17-11-3-11-147 -i -00	D-STAN	LŚW	4,03	9170	C	4,03	TW	Puszcza Biała
17-11-3-11-147 -j -00	D-STAN	LŚW	1,53	9170	C	1,53	TP	Puszcza Biała
17-11-3-11-147 -l -00	D-STAN	LMŚW	0,83	9170	C	0,83	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-11-148 -a -00	D-STAN	LMŚW	2,57	9170	C	2,57	IIIA	Puszcza Biała
17-11-3-11-148 -b -00	D-STAN	LMŚW	7,16	9170	C	7,16	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-11-173 -b -00	D-STAN	LMŚW	6,92	9170	C	6,92	IVD	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-173 -c -00	D-STAN	LMŚW	1,30	9170	C	1,30	IVD	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-173 -d -00	SZCZ CHR	LW	0,64	3150	C	0,30	BRAK WSK	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-174 -a -00	D-STAN	LMŚW	12,60	9170	C	12,60	BRAK WSK	Puszcza Biała
17-11-3-11-174 -c -00	D-STAN	LMŚW	9,28	9170	C	9,28	BRAK WSK	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-184 -b -00	D-STAN	LMŚW	1,04	9170	C	0,26	TW	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-184 -c -00	D-STAN	LMŚW	1,44	9170	C	0,34	V	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-184 -d -00	D-STAN	LMŚW	6,15	9170	C	0,09	V	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-184 -i -00	D-STAN	LŚW	0,97	9170	B	0,97	BRAK WSK	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-184 -j -00	D-STAN	LŚW	0,15	9170	C	0,15	BRAK WSK	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-184 -k -00	D-STAN	LŚW	0,93	9170	B	0,93	BRAK WSK	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-184 -l -00	D-STAN	LW	0,59	91F0	B	0,59	BRAK WSK	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska

Adres	Rodzaj pow.	TSL	pow. wydzielania	Siedlisko			plano wana wsk	obszar Nat.2000
				kod	stan	pow.		
17-11-3-11-184 -m -00	JEZIORO		1,04	3150	C	1,04	bez zabieg u	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-185 -a -00	D-STAN	LMŚW	2,89	9170	C	2,89	IVD	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-185 -b -00	D-STAN	LMŚW	4,34	9170	C	4,34	BRAK WSK	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-185 -c -00	D-STAN	LMŚW	5,39	9170	C	5,39	TP	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-185 -d -00	D-STAN	LMŚW	1,13	9170	C	1,13	TP	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-185 -f -00	D-STAN	BMŚW	1,83	9170	C	0,09	TP	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-185 -o -00	D-STAN	LŚW	1,49	9170	B	1,40	BRAK WSK	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-185 -o -00	D-STAN	LŚW	1,49	91F0	C	0,09	BRAK WSK	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-185 -p -00	D-STAN	BMŚW	1,22	9170	B	0,31	TP	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-185 -t -00	D-STAN	LŚW	0,77	9170	C	0,45	BRAK WSK	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-185 -t -00	D-STAN	LŚW	0,77	91F0	C	0,32	BRAK WSK	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-185 -x -00	JEZIORO		0,49	3150	C	0,49	bez zabieg u	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-185 -y -00	D-STAN	LW	0,48	9170	B	0,44	BRAK WSK	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-185 -y -00	D-STAN	LW	0,48	91F0	B	0,04	BRAK WSK	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-186 -a -00	D-STAN	BMŚW	1,08	9170	C	0,30	BRAK WSK	Dolina Dolnego Bugu; Ostoja Nadbużańska
17-11-3-11-85 -d -00	D-STAN	LMŚW	0,53	9170	B	0,53	BRAK WSK	Puszcza Biała

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 inf**
1	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	częściowa	bory wilgotne	obecny		2,5
2	bielistka siwa	<i>Leucobryum glaucum</i>	częściowa	podmokłe lasy, głównie iglaste, wilgotne łąki, wrzosowiska	liczny		3
3	brodawkowiec czysty	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	częściowa	kwaśne dąbrowy	rzadki		3
4	gajnik lśniący	<i>Hylocomium splendens</i>	częściowa	powszechny w borach i borach mieszanych	bardzo liczny		3,5
5	gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>	częściowa	las, grądy	1		2,5
6	gruszyczka okrągłolistna	<i>Pyrola rotundifolia</i>	częściowa	las, lasy mieszane, grądy	1		1,5
7	grzybień białe	<i>Nymphaea alba</i>	częściowa	starorzecza i inne zbiorniki wodne	1		2,5
8	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	częściowa	suche przydroża, piaszczyska, skraje lasów	5		1,5
9	kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	częściowa	zróżnicowane drzewostany, przydroża	4		1,5
10	kukułka szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>	częściowa	wilgotne gleby torfowe, wilgotne łąki	1		1,5
11	lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	ściśła	drzewostany sosnowe i dębowe	43		1,3,5
12	mącznica lekarska	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	ściśła	ubogie i widne bory sosnowe	12	NT	1,5
13	miodownik melisowaty	<i>Melittis melissophyllum</i>	częściowa	grądy i świetliste dąbrowy	15		1,5
14	orlik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris</i>	częściowa	widne lasy, zarośla, obrzeża	6		1

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Występowanie	Liczba znanych stanowisk w n-ctwie	Kat. Wg czerwonej listy*	Źródło inf**
15	pierwiosnek wyniosły (pierwiosnika) wyniosły	<i>Primula eliator</i>	częściowa	wilgotne łąki, murawy, lasy, zarośla	Znane jest 1 stanowisko		5
16	piórosz pierzasty	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	częściowa	bory sosnowe, świerkowe, bagienne	obecny		3
17	podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	częściowa	łąki, lasy, przydroża	2		1
18	pomocnik baldaszkowy	<i>Chimaphila umbellata</i>	częściowa	bory i bory mieszane	42	NT	1,2
19	rokitnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	częściowa	bory i bory mieszane	bardzo liczny		3
20	sasanka otwarta	<i>Pulsatilla patens</i>	ściśła	ciepłe i widne lasy oraz ich obrzeża, murawy i wrzosowiska	3	EN	1,4
21	Torfowce rdzaj***	<i>Sphagnum ssp.</i>	częściowa	olsy, torfowiska, bory wilgotne	liczne		1,2
22	turówka leśna	<i>Hierochloë australis</i>	częściowa	bory i bory mieszane, kwaśne dąbrowy, również inne lasy liściaste	6	VU	1
23	wawrzynek wilczełyko	<i>Daphne mezereum</i>	częściowa	cieniste, żyzne lasy liściaste	4		1,2
24	widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	częściowa	bory i bory mieszane	liczny	NT	1,2,3
25	widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	częściowa	bory i bory mieszane, suche łąki, wrzosowiska	liczny	NT	1,2,3
26	widłak spłaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	częściowa	bory i bory mieszane, suche i świeże	91	VU	1,2
27	widłoząb kędzierzawy	<i>Dicranum polysetum</i>	częściowa	widne bory i bory mieszane	bardzo liczny		3
28	widłoząb miotłowy	<i>Dicranum scoparium</i>	częściowa	bory i bory mieszane	liczny		3

* Kaźmierczakowa i in. 2016; zastosowane skróty:

EN – gatunki zagrożone wyginięciem;

VU – gatunki narażone na wyginięcie;

NT – gatunki bliskie zagrożenia.

** 1 – dane własne Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka

2 - dane z prac taksacyjnych;

3 – dane z prac fitosocjologicznych

4 – SFD obszarów Natura 2000

5 – Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka na lata 2004-2024

*** 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	Chrobotek leśny	<i>Cladonia arbuscula</i>	częściowa	suche bory sosnowe, zwłaszcza bory chrobotkowe	liczny		1,2,3
2	Chrobotek reniferowy	<i>Cladonia rangiferina</i>	częściowa		liczny		1,2,3
3	Płucnica islandzka	<i>Cetraria islandica</i>	częściowa	Widne bory sosnowe	1	VU	1,3

* 1 – dane własne Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka

2 - dane z prac taksacyjnych;

3 – dane z prac fitosocjologicznych

Załącznik nr 4. Wykaz chronionych gatunków zwierząt

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzaj ochrony gatunkowej	Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy**	Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Uwagi o występowaniu	Źródło informacji ***
Bezkręgowce							
1	biegacz sp.	<i>Carabus spp.</i>	częściowa			Niektóre gatunki biegacza powszechnie w ściółce leśnej	2,5
2	czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	ściśła	LR	II, IV DS	Gatunek będący przedmiotem ochrony SOO Ostoja Nadbużańska	4
3	jelonek rogacz	<i>lucanus cervus</i>	częściowa	EN	IIDS	Gatunek będący przedmiotem ochrony SOO Ostoja Nadbużańska	4
4	mrówka rudnica	<i>Formica rufa</i>	częściowa			Licznie w lasach	2,5
5	pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	ściśła	VU	II, IV DS. priorytetowy	Gatunek będący przedmiotem ochrony SOO Ostoja Nadbużańska	4
6	skójką gruboskorupowa	<i>Unio crassus</i>	ściśła	VU	II, IV DS	Gatunek będący przedmiotem ochrony SOO Ostoja Nadbużańska	4
Płazy							
1	traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	ściśła	NT	zał. II, IV DS	Znanych jest 10 stanowisk gatunku – niewielkie oczka wodne	1,6
2	traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	częściowa			Gatunek z dużym prawdopodobieństwem występuje w oczkach wodnych	5
3	kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	ściśła	VU	zał. II, IV DS	Cztery stanowiska w różnego rodzaju oczkach wodnych	1,5, 6
4	grzebiuszka ziemna	<i>Pleobates fuscus</i>	ściśła	NT	zał. IV DS	Nieliczny w lasach, ale pospolity gatunek w różnego rodzaju środowiskach.	5

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzaj ochrony gatunkowej	Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy**		Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Uwagi o występowaniu	Źródło informacji ***
5	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	częściowa				Gatunek w zbiornikach i wilgotnych lasach	nieliczny wodnych 5, 6
6	ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	ściśła			zał. IV DS	Gatunek w zbiornikach i wilgotnych lasach	nieliczny wodnych 5,6
7	żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	częściowa			zał. IV DS	Pospolity w zbiornikach wodnych	gatunek 5
8	żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i>	częściowa	NT		zał. IV DS	Pospolity w zbiornikach wodnych	gatunek 5
9	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	częściowa			zał. IV DS	Pospolity w zbiornikach wodnych	gatunek 6
10	żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	ściśła			zał. IV DS	Pospolity w zbiornikach wodnych	gatunek 5
11	rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	ściśła	NT		zał. IV DS	Nieliczny gatunek w lasach liściastych i zaroślach	5
Gady								
1	gniewosz plamisty	<i>Coronella austriaca</i>	ściśła	VU		zał. IV DS	Wymaga ochrony czynnej, brak dokładnej lokalizacji, informacje tylko z Atlasu	6
2	jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	częściowa			zał. IV DS	Dość licznie na terenie nadleśnictwa, suche lasy, skarpy, kamieńce itp.	6
3	jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	częściowa				Gatunek nieliczny, wilgotne lasy	2, 6
4	padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	częściowa				Pospolity w różnorodnych środowiskach	gatunek 2
5	zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	częściowa				Nielicznie w zbiornikach wodnych i lasach	2,6
6	żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	częściowa				Rzadko w suchych lub bagiennych (widnych) środowiskach	2
7	żółw błotny	<i>Emys orbicularis</i>	ściśła	EN		II, IV DS	Wymaga ochrony czynnej, brak dokładnej lokalizacji, informacje tylko z Atlasu	6

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzaj ochrony gatunkowej	Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy**		Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Uwagi o występowaniu	Źródło informacji ***
Ptaki								
1	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	ściśła			zał. I DP	Związany ze środowiskiem wodnym, chroniony strefą. Wymaga strefy ochrony	1,5
2	błotniak łąkowy	<i>Cirrus pygargus</i>	ściśła			zał. I DP	Otwarte przestrzenie, łąki, bagna, jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	5
3	błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	ściśła			zał. I DP	Stawy, trzcinowiska i różnorodne szuwały. Związany ze środowiskiem nieleśnym. Gatunek będący przedmiotem ochrony OSO Dolina DOLnego Bugu	4, 5
4	błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	ściśła			zał. I DP	Gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała, Dolina Dolnego Bugu	4
5	bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	ściśła			zał. I DP	Gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO: Puszcza Biała, Dolina Dolnego Bugu	4, 5, 7
6	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	ściśła			zał. I DP	Gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu. Jedno stanowisko na gruntach nadleśnictwa	2, 4, 5
7	bogatka	<i>Parus major</i>	ściśła				Pospolity gatunek różnorodnych lasów	5
8	brodziec piskliwy	<i>Actitus hypoleucos</i>	ściśła				Kamieniste i piaszczyste brzegi wód, jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	4, 5
9	brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	ściśła				Gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	5
10	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	ściśła				Zakrzewienia, skraje lasów, zręby. Gatunek liczny	5

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzaj ochrony gatunkowej	Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy**		Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Uwagi o występowaniu	Źródło informacji ***
11	cyranka	<i>Anas querquedula</i>	ściśła				Wolnopłynące, zarośnięte wody, jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	4, 5
12	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	ściśła				Wilgotne łąki i pastwiska w dolinach rzecznych. Może występować w sąsiedztwie lasów	5
13	czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	ściśła				Wilgotne i bagienne lasy liściaste. Gatunek nieliczny	5
14	czubotka	<i>Lophophanes cristatus</i>	ściśła				Starsze bory świerkowe i sosnowe. W odpowiednich biotopach gatunek średnio liczny	5
15	czyż	<i>Carduelis spinus</i>	ściśła				Bory iglaste i mieszane z udziałem przede wszystkim świerka	5
16	derkacz	<i>Crex crex</i>	ściśła	VU		zał. I DP	Wilgotne łąki i pastwiska w dolinach rzecznych. Może występować w sąsiedztwie lasów. Gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała, Dolina Dolnego Bugu	4, 5
17	dudek	<i>Upupa epops</i>	ściśła				Obrzeża lasów, okolice osad leśnych, miejsca ze starymi wierzbami, suchymi murawami. Gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała.	4, 5, 7

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzaj ochrony gatunkowej	Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy**		Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Uwagi o występowaniu	Źródło informacji ***
18	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	ściśła			zał. I DP	Różnorodne, głównie starsze lasy, nieliczne ale raczej równomiernie występujący na terenie nadleśnictwa. Gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała.	4, 5, 7
19	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	ściśła				Różnorodne lasy, dość pospolity	5
20	dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	ściśła			zał. I DP	Nieliczny gatunek starszych lasów liściastych	5
21	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	ściśła				Obrzeża starszych, wilgotnych lasów łęgowych i olsowych. Niezbyt liczny gatunek	5
22	dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	ściśła			zał. I DP	Gatunek obrzeży lasów i zadrzewień	5
23	dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	ściśła				Różnorodne środowiska leśne, niezbyt liczny	5
24	dziwonina	<i>Carpodacus erythrinus</i>	ściśła				Zadrzewienia i zakrzewiania w dolinach rzek, obrzeża podmokłych lasów. Gatunek nieliczny	5
25	dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	ściśła				Obrzeża lasów. Gatunek średnio liczny	5
26	gadożer	<i>circaetus gallicus</i>	ściśła	CR		zał. I DP	Wymaga ochrony czynnej. Gatunek będący przedmiotem ochrony OSO Dolina Dolnego Bugu	4
27	gajówka	<i>Sylvia borin</i>	ściśła				Łęgi i olsy. Gatunek średnio liczny	5

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzaj ochrony gatunkowej	Kategoria zagrożenia wg Listy**		Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Uwagi o występowaniu	Źródło informacji ***
28	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	ściśła poza obszarami adm. miast częściowa w obszarach adm. miast	VU			Rzadko gniazduje na obrzeżach lasów, głównie w niewielkich kompleksach lasów sosnowych. Zazwyczaj w koloniach	5
29	gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	ściśła				Gniazda w dziuplach drzew, zazwyczaj olsach i łęgach w pobliżu zbiorników wodnych na których żeruje	5
30	gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	ściśła			zał. I DP	Tereny otwarte, skraje lasów, zakrzewienia, może występować na zrębach. Gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała.	4, 5, 7
31	gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	ściśła				Różnorodne lasy liściaste i mieszane z gęstym podszytem. Niezbyt liczny	5
32	grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	ściśła				Rzadko w lasach liściastych i mieszanych zazwyczaj nieco prześwieconych	5
33	jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	ściśła			zał. I DP	Tereny półotwarte, skupiska krzewów, obrzeża lasów. Gatunek nieliczny. Gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała.	4, 5, 7
34	jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	ściśła				Rzadko, gniazduje i poluje w lasach w różnych i typach. Preferuje jednak mniejsze kompleksy iglaste z dostępem do terenów otwartych	5

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzaj ochrony gatunkowej	Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy**		Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Uwagi o występowaniu	Źródło informacji ***
35	jemiołuszk	<i>Bombycilla garrulus</i>	ściśła				Gatunek przylatujący na zimę, lasy i zakrzewienia, często w miastach i terenach wiejskich	5
36	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	ściśła				Drzewostany z dobrze rozwiniętymi warstwami dolnymi. Gatunek średnio liczny	5
37	kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	ściśła				Gniazduje na obrzeżach lasów. Gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała.	4, 5, 7
38	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	ściśła				Gatunek związany z domostwami	5
39	kos	<i>Turdus merula</i>	ściśła				Różnorodne typy lasów z bujnym podszytem. Gatunek liczny	5
40	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	ściśła				Pospolity gatunek lasów liściastych i mieszanych	5
41	kraska	<i>Coracias garrulus</i>	ściśła	CR		zał. I DP	Na gruntach nadleśnictwa aktualnie nie stwierdzono stanowisk tego gatunku	5
42	krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	ściśła				Niezbyt zwarte lasy liściaste i mieszane a zwłaszcza ich skraje	5
43	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	ściśła				Drągowiny i młodsze drzewostany sosnowe, gdzie najczęściej zakłada gniazda	5
44	kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	ściśła	DD		zał. I DP	Zarośnięte brzegi stawów jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	4, 5

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzaj ochrony gatunkowej	Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy**		Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Uwagi o występowaniu	Źródło informacji ***
45	kruk	<i>Corvus corax</i>	częściowa				Gniazduje na starych drzewach, głównie iglastych w obrębie kompleksów leśnych a także na ich obrzeżach	5
46	krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	ściśła				Bagna, podmokłe łąki, jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	4, 5
47	kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	ściśła	VU			Podmokłe łąki i pastwiska, bagna, mokradła, torfowiska. Może występować w otoczeniu lasów, jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	4, 5
48	kukutka	<i>Cuculus canorus</i>	ściśła				Niewielkie kompleksy leśne, zróżnicowane pod względem składu gatunkowego. Gatunek nieliczny	5
49	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	ściśła				Obrzeża borów i lasów. Gatunek nieliczny	5
50	kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	ściśła	VU			Wilgotne łąki, bagna, jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	4, 5
51	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	ściśła				Lasy liściaste, z dużą ilością podszytów. Gatunek liczny	5
52	lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	ściśła			zał. I DP	Ubogie bory sosnowe, skraje zrębów, młodników i suche polany. Gatunek nieliczny. Gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała.	4, 5, 7

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzaj ochrony gatunkowej	Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy**		Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Uwagi o występowaniu	Źródło informacji ***
53	lerka	<i>Lullula arborea</i>	ściśła			zał. I DP	Ubogie bory sosnowe, skraje zrębów, młodników i suche polany. Gatunek nieliczny. Gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała.	4, 5, 7
54	makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	ściśła				Obrzeża lasów w otoczeniu terenów otwartych, zakrzewienia. Gatunek średnio liczny	5
55	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	ściśła				Widne lasy liściaste i mieszane, gatunek liczny	5
56	muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	ściśła				Prześwietlone lasy, obrzeża w sąsiedztwie polan, zrębów. Gatunek średnio liczny	5
57	muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	ściśła	NT			Świetliste lasy liściaste i mieszane. Gatunek nieliczny, lokalnie średnio liczny	5
58	muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>	ściśła			zał. I DP	Starodrzewy liściaste i mieszane o gęstym podszyści. Gatunek rzadki, pojedyncze pary lęgowe	5
59	mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	ściśła				Bory iglaste i mieszane, zwłaszcza świerkowe lub z podrostami świerkowymi	5
60	myszolów	<i>Buteo buteo</i>	ściśła				Sporadycznie gniazduje w niewielkich kompleksach leśnych w pobliżu łąk	5
61	nurogęs	<i>Mergus merganser</i>	ściśła				Dziuple (także dzięcioła czarnego) w lasach w pobliżu wód. Żeruje na różnego rodzaju wodach: spokojnych rzekach, zbiornikach wodnych	5

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzaj ochrony gatunkowej	Kategoria zagrożenia wg Listy**		Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Uwagi o występowaniu	Źródło informacji ***
				zał. I	zał. II			
62	orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>	ściśła			zał. I DP	Chroniony strefą	5
63	ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	ściśła			zał. I DP	Mozaika polno leśna, obrzeża lasów. Gatunek nieliczny	5
64	paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	ściśła				Gatunek starszych borów iglastych i mieszanych. Dość rzadki	5
65	pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	ściśła				Gatunek częsty w różnego typu lasach	5
66	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	ściśła				Lasy liściaste i mieszane z bujnym podszytem. Gatunek dość liczny	5
67	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	ściśła				Obrzeża lasów, uprawy i młodniki. Gatunek nieliczny, lokalnie średnio liczny. Gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Puszcza Biała.	4, 5
68	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	ściśła				Lasy liściaste i mieszane z bujnym podszytem. Gatunek dość liczny	5
69	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	ściśła				Widne bory i lasy, okolice zabudowań. Gatunek nieliczny	5
70	płaskonos	<i>Anas clypeata</i>	ściśła				Mokradła, starorzecza przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	4, 5
71	podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>	ściśła	NT		zał. I DP	Nadbrzeżne zarośla, podmokłe łąki, jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	4, 5
72	pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	ściśła				Lasy mieszane z bujnym podszytem gatunków iglastych. Gatunek nieliczny	5

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzaj ochrony gatunkowej	Kategoria		Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Uwagi o występowaniu	Źródło informacji ***
				zagrożenia wg Czerwonej Listy**				
73	puszczyk	<i>Strix aluco</i>	ściśła				Prześwietlone lasy liściaste i mieszane. Gatunek nieliczny	5
74	ranuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	ściśła				Lasy liściaste i mieszane, zwłaszcza brzozowe. Gatunek nieliczny	5
75	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	ściśła				Pospolity gatunek lasów z bujnym podszytem	5
76	rybitwa białoczelna	<i>Sternula albifrons</i>	ściśła	NT		zał. I DP	Brzegi rzek, jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	4, 5
77	rybitwa czarna	<i>Chidonias niger</i>	ściśła			zał. I DP	Podmokłe łąki, bagna, jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	4, 5
78	rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	ściśła			zał. I DP	Piaszczyste brzegi drzew, jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	4, 5
79	rycyk	<i>Limosa limosa</i>	ściśła				Podmokłe łąki, jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	4, 5
80	samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	ściśła				Olsy i łąki. Gatunek nieliczny	5
81	sieweczka obrożna	<i>Charadrius hiaticula</i>	ściśła	VU			Piaszczyste brzegi, jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	4, 5
82	sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	ściśła				Brzegi wód, jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	4, 5
83	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	ściśła				Lasy liściaste i mieszane z bujnym podszytem. Gatunek średnio liczny	5
84	siniak	<i>Columba oenas</i>	ściśła				Lasy liściaste i mieszane, gniazduje w dziuplach	5
85	słownik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	ściśła	NT			Obrzeża wilgotnych lasów liściastych. Gatunek nieliczny	5

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzaj ochrony gatunkowej	Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy**	Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Uwagi o występowaniu	Źródło informacji ***
86	sosnówka	<i>Periparus ater</i>	ściśła			Bory sosnowe. Gatunek niezbyt liczny	5
87	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	ściśła			Liczny gatunek w różnorodnych lasach, zazwyczaj mieszanych	5
88	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	ściśła			Wilgotne lasy liściaste i mieszane z bujnym podszytem. Często gnieździ się w stertach chrustu. Gatunek średnio liczny	5
89	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	ściśła			Skraje widnych lasów liściastych i mieszanych. Gatunek średnio liczny	5
90	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	ściśła			Różnorodne środowiska leśne, ale zazwyczaj widne lasy. Częściej jednak na terenach rolnych	5
91	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	ściśła			Dość licznie w różnorodnych środowiskach leśnych	5
92	świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	ściśła			Obrzeża widnych lasów i borów. Gatunek średnio liczny	5
93	świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	ściśła	VU	zał. I DP	Gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO: Puszcza Biała, Dolina Dolnego Bugu	4
94	świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	ściśła			Ciepłe i widne lasy liściaste i mieszane ze słabo rozwiniętym podszytem	5
95	uszatka	<i>Asio otus</i>	ściśła			Nieliczny gatunek w starodrzewach sosnowych i mieszanych	5
96	turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	ściśła	VU		Widne lasy liściaste i mieszane i ich obrzeża. Gatunek nieliczny	5

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzaj ochrony gatunkowej	Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy**		Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Uwagi o występowaniu	Źródło informacji ***
97	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	ściśła				Wilgotne lasy liściaste, zazwyczaj niewielkie kompleksy leśne	5
98	wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	ściśła				Starorzecza, stawy, bagna jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	4,5
99	zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	ściśła				Obrzeża wilgotnych lasów liściastych i mieszanych z dobrze rozwiniętym podszytem. Gatunek średnio liczny	5
100	zielonka	<i>Porzana parva</i>	ściśła	NT			Zarośnięte zbiorniki wodne, jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	4, 5
101	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	ściśła				Pospolity gatunek różnorodnych typów lasów	5
102	zimerodek	<i>Alcedo atthis</i>	ściśła			zał. I DP	Skarpy nadrzeczne. Gatunek jest przedmiotem ochrony w OSO Dolina Dolnego Bugu	4, 5
103	żuraw	<i>Grus grus</i>	ściśła			zał. I DP	Wilgotne i bagienne lasy, olsy, łąki, łąki bagienne	1, 5
Ssaki								
1	bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	częściowa			zał. II, IV DS	Gatunek silnie zwiększający swoją liczebność. Zasiedla zbiorniki i cieki wodne. Liczne stanowiska na terenie nadleśnictwa	1,4,5, 3
2	gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	częściowa				Obrzeża lasów	5
3	jeż wschodni	<i>Erinaceus concolor</i>	częściowa				Różnorodne tereny leśne	5, 3
4	karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	ściśła				Budynki, drzewa dziuplaste. Podawane bez identyfikacji gatunkowej. Wymaga ochrony czynnej	3

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzaj ochrony gatunkowej	Kategoria zagrożenia wg Listy**		Gatunki z zał. II lub IV DS lub zał. I DP	Uwagi o występowaniu	Źródło informacji ***
				zał. I	zał. II			
5	kret	<i>Talpa europaea</i>	częściowa					3
6	łasica	<i>Mustela nivalis</i>	częściowa				Obrzeża lasów	5
7	nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	ściśła				Budynki, drzewa dziuplaste. Podawane bez identyfikacji gatunkowej. Wymaga ochrony czynnej	3
8	wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	częściowa				Różnorodne lasy. Gatunek liczny	2, 5, 3
9	wilk	<i>Canis lupus</i>	ściśła	NT		zał. II, IV DS priorytetowy	Gatunek obserwowany w lasach obrębu Brok	5, 3
10	wydra	<i>Lutra lutra</i>	częściowa			zał. II, IV DS	Zbiorniki wodne i rzeki. Znanych jest 6 stanowisk	1,5, 3

* 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 (bezkreagowce)

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

** 1 – dane własne Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka

2 - dane z prac taksacyjnych;

3 – Atlas Ssaków Polski (iop.krakow.pl);

4 – SFD obszarów Natura 2000

5 – Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka na lata 2004-2024

6 – Atlas płazów i gadów Polski (iop.krakow.pl);

7 – inwentaryzacja na potrzeby PZO OSO Puszcza Biała;

Załącznik nr 5. Oświadczenie autora Prognozy

Sękocin Stary, 18 października 2024 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 Ostrów Mazowiecka na lata 2025-2034.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia



Katarzyna Michalak