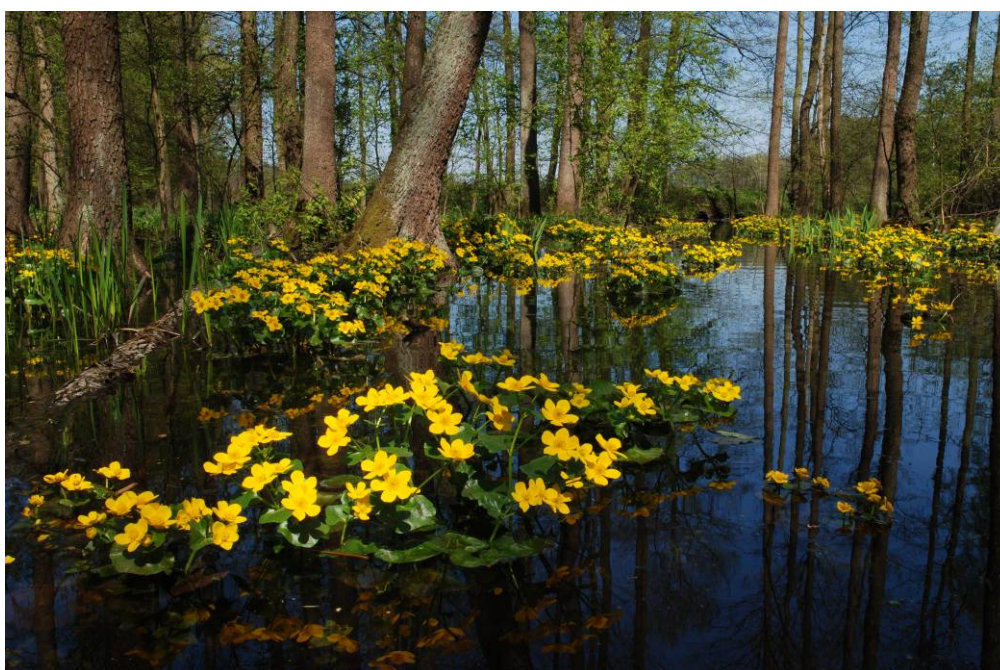


Prognoza oddziaływania na środowisko
i obszary Natura 2000
Projekt Planu urządzenia lasu
dla Nadleśnictwa Garwolin
na okres od 1 stycznia 2013 r. do 31 grudnia 2022 r.





Wykonawca:

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

Oddział w Warszawie

Konsultacja naukowa:

dr Michał Falkowski

Autorzy opracowania: Ryszard Mazurczak

Maciej Kucab

Fotografie na stronie tytułowej wykonał Jakub Błędowski

SPIS TREŚCI

1	WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW	1
2	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	6
3	INFORMACJE OGÓLNE	9
3.1	PODSTAWA PRAWNA I ZAKRES PROGNOZY	9
3.2	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	12
3.3	ZAWARTOŚĆ PROJEKTU PLANU.....	17
3.4	GŁÓWNE CELE PROJEKTU PLANU	19
3.5	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU.....	21
3.6	POWIĄZANIA PROJEKTU PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI, W TYM DOKUMENTAMI, DLA KTÓRYCH ZOSTAŁY PRZEPROWADZONE SOOŚ	27
3.7	METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA.....	27
3.8	MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO.....	28
4	OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA	29
4.1	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE NADLEŚNICTWA	29
4.1.1	<i>Potencjalne obszary objęte znacząco negatywnym wpływem</i>	<i>29</i>
4.1.2	<i>Położenie nadleśnictwa.....</i>	<i>29</i>
4.1.3	<i>Warunki klimatyczne, glebowe i geomorfologiczne.....</i>	<i>29</i>
4.1.4	<i>Warunki siedliskowe</i>	<i>30</i>
4.1.5	<i>Wody.....</i>	<i>31</i>
4.1.6	<i>Drzewostany</i>	<i>31</i>
4.1.7	<i>Formy ochrony przyrody</i>	<i>37</i>
4.1.8	<i>Siedliska przyrodnicze</i>	<i>39</i>
4.2	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY PRZYRODY ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU	40
4.3	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU	41
5	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	44
5.1	ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO	44
5.1.1	<i>Wpływ ustaleń Projektu Planu na formy ochrony przyrody wyznaczone na terenie nadleśnictwa</i>	<i>44</i>
5.1.2	<i>Oddziaływanie na ludzi</i>	<i>44</i>
5.1.3	<i>Oddziaływanie na chronione gatunki.....</i>	<i>44</i>
5.1.4	<i>Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.....</i>	<i>60</i>
5.1.5	<i>Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze.....</i>	<i>62</i>
5.1.6	<i>Oddziaływanie na wodę.....</i>	<i>66</i>
5.1.7	<i>Oddziaływanie na powietrze.....</i>	<i>66</i>
5.1.8	<i>Oddziaływanie na powierzchnię ziemi</i>	<i>66</i>
5.1.9	<i>Oddziaływanie na krajobraz.....</i>	<i>67</i>

5.1.10	Oddziaływanie na klimat.....	67
5.1.11	Oddziaływanie na zasoby naturalne	68
5.1.12	Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej.....	69
5.1.13	Zbiorcza ocena oddziaływania Projektu Planu na środowisko	69
5.2	ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA OBSZARY NATURA 2000	70
5.2.1	Oddziaływanie Projektu Planu na Obszar OZW Dolina Rawki PLH100015.....	70
5.2.2	Oddziaływanie Projektu Planu na Obszar OZW Polany Puszczy Bolimowskiej PLH100028.....	75
5.2.3	Przewidywane oddziaływanie Projektu Planu na integralność obszarów Natura 2000 i spójność sieci Natura 2000	80
6	ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU	85
6.1	PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU OGRANICZANIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO	85
6.2	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PROJEKCIE PLANU	86
6.3	TRUDNOŚCI NAPOTKANE PODCZAS SPORZĄDZANIA PROGNOZY	87
7	ZAŁĄCZNIKI DO PROGNOZY	88
7.1	PODSTAWOWA LITERATURA	88
7.2	WYKAZY SIEDLISK PRZYRODNICZYCH I GATUNKÓW NATUROWYCH W OBSZARACH NATURA 2000.....	89

1 WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW

Stosowane skróty	
BULiGL	Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej. Przedsiębiorstwo Państwowe, którego głównym zadaniem jest sporządzanie planów urządzenia lasu, prowadzenie aktualizacji danych o lasach, monitoring lasu 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.
FSC, PEFC	Certyfikat gospodarki leśnej potwierdzający, że prowadzona gospodarka uwzględnia w swoich zasadach reguły ekonomiczne, społeczne i przyrodnicze.
IOL	Instrukcja ochrony lasu – branżowy dokument zawierający wytyczne w zakresie przeciwdziałania różnorodnym zagrożeniom, jakim może być poddany las.
IUL	Instrukcja urządzenia lasu – szczegółowe wytyczne dotyczące sposobu sporządzenia planu urządzenia lasu.
KZP	Komisja założeń planu. Narada z udziałem instytucji zewnętrznych (np. Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska), podczas której zapadają ustalenia dotyczące szczegółowych wytycznych sporządzania planu urządzenia lasu.
LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe – państwowa jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej zarządzająca gruntami Skarbu Państwa.
OSO (obszar ptasi)	Obszar specjalnej ochrony – obszar Natura 2000 ustanowiony w celu ochrony ptaków i ich siedlisk odpowiednim rozporządzeniem Ministra Środowiska.
OZW (obszar siedliskowy)	Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty. Obszary siedliskowe, które nie zostały jeszcze formalnie powołane rozporządzeniem Ministra Środowiska, natomiast są już zatwierdzone przez Komisję Europejską.
PCKR	Polska czerwona księga roślin – opracowanie naukowe przedstawiające listę gatunków roślin szczególnie zagrożonych wyginięciem w Polsce. Gatunki te posiadają przypisany im status zagrożenia.
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska – instytucja podległa Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, której głównym zadaniem jest nadzór nad niektórymi formami ochrony przyrody, przeprowadzenie ocen oddziaływania na środowisko, wydawanie decyzji środowiskowych itp.
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 (poza ptakami).
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko. Jest to procedura oceny planów, polityk i programów pod względem wpływu ich realizacji na środowisko.
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. 2008 nr 199 poz. 1227].
ZHL	Zasady Hodowli Lasu – branżowy dokument w leśnictwie określający sposoby prowadzenia gospodarki leśnej.

Terminy z zakresu ochrony przyrody	
Czynniki abiotyczne	Przyczyny klimatyczne, glebowe np.: wiatr, zakłócenie stosunków wodnych, susza, przymrozki itp.
Czynniki biotyczne	Czynniki „ożywione”: owady, grzyby, zwierzyzna, bakterie itp.
Gatunek naturalny	Gatunek z załącznika I Dyrektywy Ptasiej lub Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.
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.
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.
Siedlisko przyrodnicze	Oznacza siedlisko przyrodnicze wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej.
Terminy z zakresu leśnictwa	
Czyszczenia wczesne (CW)	Zabiegi w nieco starszych uprawach polegające na tzw. „selekcji negatywnej”, czyli usuwaniu drzewek chorych, złych jakościowo, przegęszczeń, niekorzystnych domieszek itp.
Czyszczenia późne (CP)	Zabiegi w młodnikach polegające na usuwaniu drzewek przeszkadzających wzrostowi wybranych, najlepszych osobników lub biogrup.
Etat cięć (miąższościowy)	Określa maksymalną możliwą do pozyskania, miąższość drewna w całym okresie obowiązywania <i>Planu</i> .
Etat pielęgnowania drzewostanów powierzchniowy	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obowiązkowo wykonać w 10-leciu.
Typ drzewostanu (TD)	Jest to skład gatunkowy drzewostanu, ustalony dla dojrzałego drzewostanu. W TD zapisuje się gatunki wg kolejności rosnącego udziału. Np. TD: So-Jd-Bk oznacza, że w wieku dojrzałości drzewostan powinien się składać w większości z buka, z mniejszym udziałem jodły i sosny.
Grunty nadleśnictwa	Jeżeli w tekście mowa jest o „gruntach nadleśnictwa” oznacza to grunty Skarbu Państwa będące w zarządzie Nadleśnictwa Garwolin.
KDO	Klasa do odnowienia. Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces odnowienia lub przebudowy rębnią złożoną, ale jeszcze nie spełniających kryterium udziału odnowienia właściwej dla KO.
KO	Klasa odnowienia. Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces odnowienia lub przebudowy rębnią złożoną i uzyskaniu odpowiedniego pokrycia odnowieniem sztucznym bądź naturalnym dla danej rębni złożonej.
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.
Melioracje	Melioracje agrotechniczne. System zabiegów polegających na odpowiednim przygotowaniu powierzchni przed i po zrębie: usunięcie podszytów, uprzątnięcie powierzchni itp.
Miąższość	Jest to objętość drewna mierzona w m ³ . Podstawowy wskaźnik zasobów. Określa się ogólną miąższość drewna w całym nadleśnictwie, czyli tzw. zapas drzewostanowy.

	nów, oraz przeciętną miąższość na 1 hektar zwaną zasobnością.
Odnawianie	Ponowne wprowadzenie roślinności leśnej (drzewa) na powierzchnię leśną, uprzednio objętą użytkowaniem rębny, czyli wycinką drzew. Może mieć charakter odnowienia naturalnego lub sztucznego.
Pielęgnowanie gleby	Są to zabiegi we wczesnych fazach młodego lasu (uprawy) polegające na wykaszaniu roślinności zachwaszczającej glebę i ocieniającej młode drzewka.
Projekt Planu urządzenia lasu (PUL)	Podstawowy dokument planistyczny z zakresu gospodarki leśnej. Sporządzany jest dla każdego nadleśnictwa na okres 10 lat i określa całość zadań związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej w tym okresie. Sporządzenie planu urządzenia lasu jest obowiązkiem wynikającym z ustawy o lasach. W tekście opracowania projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Garwolin na okres 1.01.2013-31.12.2022 nazywany jest <i>Projektem Planu</i> do momentu zatwierdzenia przez Ministra.
Prognoza oddziaływania na środowisko	Jest to część postępowania w sprawie przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ). Prognoza jest opracowaniem analitycznym, w ramach, którego dokonuje się oceny przewidywanego wpływu ustaleń oceniającego dokumentu, na środowisko. Prognoza oddziaływania projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Garwolin w dalszej części opracowania nazywana jest <i>Prognozą</i> .
Program ochrony przyrody	Część Planu urządzenia lasu. Zawiera kompleksowy opis stanu środowiska na obszarze nadleśnictwa wraz z zaleceniami ochronnymi i modyfikacjami gospodarki leśnej pod kątem ochrony przyrody. W dalszej części opracowania nazwany jest <i>Programem</i> .
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.
Rb I (zupełna)	Wycięcie lasu na powierzchni maksymalnie do 4 ha w celu odnowienia gatunków światłożądnych, głównie sosny na ubogich siedliskach, a także olszy na siedliskach olsów.
Rębnie złożone	Zbiorcza grupa 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 ilości światła celem poprawienia wzrostu. Stosowana głównie do odnawiania drzewostanów dębowych lub bukowych.
Rb III (gniazdowa)	Polega na takim usunięciu drzewostanu, aby możliwe było odnowienia drzewostanu mieszanego. W pierwszej kolejności wycinane są niewielkie gniazda, które zapewniają osłonę cieniostnym gatunkom, a następnie usuwa się drzewostan między gniazdami celem odnowienia innych gatunków bardziej światłożądnych.
Rb IV (stopniowa)	Polega na stosowaniu zróżnicowanych cięć w obrębie jednej powierzchni celem odnowienia drzewostanów zróżnicowanych wiekowo i przestrzennie. Odpowiednia dla wielowarstwowych drzewostanów z dużym udziałem gatunków cieniostnych (głównie jodły).
Rb V (przerębowa)	Polega na jednostkowym lub grupowym usuwaniu drzew w obrębie powierzchni, co zapewnia kształtowanie procesu odnowienia zróżnicowanego w przestrzeni i czasie.
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.
Starodrzew	Na potrzeby niniejszej prognozy przyjęto, że za starodrzew uznaje się drzewostan, w którym wiek gatunku panującego przekracza 100 lat. Do tej grup włączono także

	spełniające to kryterium drzewostany w KO i KDO.
Trzebieże (TW lub TP)	Zabiegi w drzewostanach (zazwyczaj od ok. 20 lat do czasu użytkowania rębnego) polegające na selekcji pozytywnej, czyli wyborze najlepszych drzew i usuwaniu osobników, które im przeszkadzają we wzroście. Usuwane są pojedyncze drzewa, zazwyczaj niezgodne z TD lub typem siedliskowym lasu oraz drzewa, które wykazują objawy zamierania (przygłuszone). Drzewa te następnie są na miejscu pozbawiane gałęzi (okrzesywane) i wyciągane z lasu ciągnikiem.
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.
Zalesianie	Wprowadzenie roślinności leśnej na powierzchnię niebędącą lasem – łąkę, pastwisko, rolę, nieużytek itp.
Skróty nazw typów siedliskowych lasu	
Bs	Bór suchy – siedlisko bardzo ubogie, wykształca się najczęściej na wydmach piaszczystych. Na siedlisku tym wykształca się najczęściej zespół <i>Cladonio-Pinetum</i> .
Bśw	Bór świeży – siedlisko ubogie, na piaszczystych przepuszczalnych glebach, korzystnie uwilgotnione, bez śladów wpływów wód gruntowych w profilu. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Leucobryo-Pinetum</i> , ewentualnie <i>Peucedano-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 bielicowych, rdzawych. W drzewostanie oprócz sosny pojawiają się w niewielkim udziale gatunki lasów liściastych (dąb bezszypułkowy, grab, lipa). Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Querco-Pinetum</i> lub <i>Serratulo-Pinetum</i> .
BMw	Bór mieszany wilgotny – siedlisko podobnie jak BMśw nieco żyzniejsze, ale z widocznym wpływem wody w profilu glebowym. Drzewostan zazwyczaj iglasty, z dużym udziałem lub panowaniem świerka, niewielkim udziałem gatunków drzew liściastych i obfitym podszytem złożonym z kruszyny, jarzębu, świerka. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Querco-Pinetum</i> lub <i>Serratulo-Pinetum</i> w postaciach wilgotnych.
LMśw	Las mieszany świeży – siedlisko mezotroficzne na przejściu między żyznymi lasami a ubogimi borami. Charakteryzuje się współwystępowaniem gatunków liściastych i iglastych. Siedlisko korzystnie uwilgotnione. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i> lub <i>Serratulo-Pinetum</i> .
LMw	Las mieszany wilgotny – mezotroficzne siedlisko lasów mieszanych z wpływem wody gruntowej na procesy glebowe. Drzewostan tworzy zazwyczaj dąb szypułkowy ze świerkiem, sosną, lipą, grabem. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum</i> .
L Mb	Las mieszany bagienno – siedlisko bagienne, utworzone na torfach przejściowych i niskich, średnio żyzne. Drzewostan tworzy olsza, brzoza i świerk. Na siedlisku wy-

	kształca się często zespół <i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</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 od lasu świeżego. 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> .
OIJ	Ols jesionowy – siedlisko żyznych lasów łęgowych, powstałych na madach lub murszach w dolinach rzecznych. Drzewostan zazwyczaj zbudowany jest z olszy i jesionu z domieszką gatunków grądowych: lipy, graba i dębu. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Fraxino-Alnetum</i> .
Lł	Las łęgowy – siedlisko bardzo żyzne, związane najczęściej z tarasami rzecznyymi większych rzek, jednak mogą występować także w rozległych, zagłębieniach na tarasach jeziornych oraz w dolinach mniejszych rzek i cieków. Przeważają gleby typu mad rzecznych. Drzewostan tworzą gatunki liściaste (jesion i dąb) o wysokiej bonitacji, a runo jest obfite i bogate w gatunki – czeremcha, bez czarny, trzmielina, dereń, porzeczka. Na tym siedlisku zazwyczaj wykształca się zespół <i>Ficario-Ulmetum</i> , <i>Salici-Populetum</i> .

2 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przy sporządzaniu *Prognozy* zastosowano głównie metody analiz przestrzennych polegające na analizie danych zamieszczonych w *Projekcie Planu*, a w szczególności w opisach taksacyjnych, bazach danych i na warstwach numerycznych. Dane o występowaniu gatunków uzyskano z nadleśnictwa, inwentaryzacji LP i BULiGL (zebranych podczas prac terenowych), informacji uzyskanych z RDOŚ w Warszawie oraz materiałów publikowanych i niepublikowanych. Ocenę wyników analiz oparto głównie na wiedzy eksperckiej oraz informacjach zawartych w stosownych publikacjach naukowych. Przyjęto zasadę, że prezentacja wyników analiz ma formę macierzy z krótkim komentarzem.

Projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Garwolin zawiera treści wymagane w Instrukcji urządzenia lasu z 2003 r. Składa się z elaboratu, programu ochrony przyrody, planów oraz map o różnej skali i treści.

Główne cele planowania urządzeniowego lasu zawarte są w Instrukcji urządzenia lasu. W Nadleśnictwie Garwolin głównym celem *Projektu Planu* jest zachowanie ekosystemu leśnego przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym, oraz zapewnienie równowagi między wszystkimi spełnianymi przezeń funkcjami lasu. Cel ten jest realizowany przez ustalone cele szczegółowe.

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

W toku analiz nie stwierdzono, aby był możliwy do wykazania negatywny łączny wpływ na środowisko ustaleń *Projektu Planu* i innych dokumentów dotyczących opisywanego obszaru.

Nadleśnictwo Garwolin obejmuje powierzchnię 15965,28 ha (stan na 1.01.2013 r.) gruntów Skarbu Państwa położonych na terenie: województwa mazowieckiego, w powiecie garwolińskim, w gminach: Borowie, Garwolin, miasto Garwolin, Górzno, Łaskarzew, miasto Łaskarzew, Maciejowice, Miastków Kościelny, Parysów, Pilawa, miasto Pilawa, Sobolew, Trojanów, Wilga, Żelechów. Fragment obszaru zajmowanego przez nadleśnictwo (ponad 700 ha) leży na terenie województwa lubelskiego w powiecie ryckim w gminie Kłoczew.

Lesistość w granicach zasięgu nadleśnictwa wynosi 27,8%. W nadleśnictwie dominują lasy gospodarcze 74,6%, pozostałe 25,4% powierzchni lasów nadleśnictwa to lasy ochronne. Głównym gatunkiem tworzącym drzewostany jest sosna – jej udział w lasach wynosi ok. 78%. Gleby i siedliska występujące na terenie nadleśnictwa zaliczane są do średnio żyznych.

Nadleśnictwo Garwolin (wg podziału klimatycznego Romera) znajduje się w klimacie Krainy Wielkich Dolin.

Nie stwierdzono, aby *Projekt Planu* mógł oddziaływać negatywnie transgranicznie na środowisko.

Projekt Planu nie zawiera zapisów wyznaczających ramy do późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W latach 2013–2022 zaplanowano zalesienie gruntów na powierzchni 5,88 ha. Prace nad małą retencją w celu polepszenia stosunków wodnych zostały już zakończone. *Projekt Planu* nie zawiera zapisów, których realizacja może negatywnie wpływać na obszary Natura 2000.

Do głównych problemów ochrony środowiska na tym terenie zaliczono: brak planów ochrony dla obszarów Natura 2000 (dla trzech sporządzany jest plan zadań ochronnych, dla jednego wszczęta jest procedura tworzenia pzo), brak dokładnych wytycznych co do gospodarowania na siedliskach naturalnych oraz dostatecznie czytelnych wskaźników oceniających stan tych siedlisk.

Brak realizacji zapisów *Projektu Planu* może skutkować między innymi: niekorzystnymi zmianami w strukturze wiekowej drzewostanów, niekontrolowanym pozyskiwaniem drewna, zaburzeniem w dostarczaniu na rynek jednego z najbardziej „czystych ekologicznie” i odnawialnych surowców, jakim jest drewno, przekształceniem siedlisk leśnych itp.

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

- Oddziaływanie na formy ochrony przyrody – nie stwierdzono, aby działania zapisane w *Projekcie Planu* miały negatywny wpływ na: rezerваты przyrody, obszary Natura 2000 i pomniki przyrody.
- Oddziaływanie na ludzi – brak oddziaływania zapisów *Projektu Planu* na ludzi.
- Oddziaływanie na chronione gatunki – realizacja części zapisów *Projektu Planu* może nieznacznie negatywnie wpłynąć na populacje niektórych gatunków. W *Prognozie* zamieszczono zalecenia minimalizujące ten wpływ.
- Oddziaływanie na różnorodność biologiczną na 3 poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym – w *Projekcie Planu* zamieszczono zapisy pozwalające zminimalizować ryzyko obniżenia różnorodności biologicznej poprzez dążenie do właściwych naturalnych składów gatunkowych, pozostawianie drzew o nietypowych cechach, ochronę stanowisk i siedlisk gatunków.
- Oddziaływanie na wodę – ustalenia *Projektu Planu* nie wpływają negatywnie na wody znajdujące się na terenie nadleśnictwa.
- Oddziaływanie na powietrze – nie stwierdzono negatywnego wpływu zapisów *Projektu Planu* na powietrze atmosferyczne.
- Oddziaływanie na powierzchnię ziemi – nie stwierdzono, aby zapisy *Projektu Planu* negatywnie wpływały na powierzchnię ziemi.

- Oddziaływanie na krajobraz – postrzeganie krajobrazu jest rzeczą bardzo subiektywną, dlatego większość zmian w środowisku, jakie powstają w efekcie realizacji *Projektu Planu* może być oceniana w różny sposób. Ustalono, że *Projekt Planu* nie oddziałuje negatywnie na krajobraz.
- Oddziaływanie na klimat – oceniono, że *Projekt Planu* oddziałuje pozytywnie na klimat ze względu na kształtowanie ekosystemu leśnego, który w widoczny sposób wpływa na łagodzenie warunków klimatycznych, oraz ze względu na to, iż powiększanie się powierzchni leśnej zalesionej zwiększa asymilację dwutlenku węgla z atmosfery.
- Oddziaływanie na zasoby naturalne – głównym celem planowania urządzeniowego jest zapewnienie trwałości i ciągłości użytkowania zasobów przyrodniczych, głównie odnawialnego surowca, jakim jest drewno. Ze względu na uwarunkowania historyczne, obecnie w Nadleśnictwie Garwolin zbyt mały jest udział drzewostanów intensywnie przyrastających (tj. w wieku młodym i średnim), co skutkuje tym, że średni przyrost zasobów drzewnych może przyjmować wartości ujemne. Realizacja *Projektu Planu* spowoduje jedynie nieznaczny spadek zasobów drewna, przy czym zapewnione będą odpowiednie masy drewna martwego dla potrzeb zachowania właściwego stanu biocenozy, a więc nie ma negatywnego wpływu *Projektu Planu*.
- Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej – nie stwierdzono negatywnego oddziaływania.

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*, natomiast wariantowanie lokalizacyjne – na etapie tworzenia planów cięć rębnych i przedrębnych. Wybór najodpowiedniejszych sposobów zagospodarowania i innych elementów *Projektu Planu* odbywał się podczas Komisji Założeń Planu oraz spotkań terenowych, w których brali udział również przedstawiciele społeczeństwa.

Generalnym wnioskiem z niniejszej *Prognozy* jest to, że **Projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Garwolin na lata 2013-2022 nie wpływa znacząco negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000. Wręcz przeciwnie – realizacja jego zapisów wpłynie pozytywnie na stan środowiska.**

3 INFORMACJE OGÓLNE

3.1 PODSTAWA PRAWNA I ZAKRES PROGNOZY

Prognozę opracowano na podstawie przepisów ustawy OOS, która obliuguje sporządzających projekty planów do przeprowadzenia oceny oddziaływania realizacji takiego planu na środowisko. Ustawa OOS weszła w życie w 2009 r., natomiast wcześniej zagadnienia te regulowała Ustawa „Prawo Ochrony Środowiska”. Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania projektów planów urządzenia lasu na środowisko został precyzyjnie zapisany w Ustawie OOS.

Prognozę sporządzono na podstawie umowy nr ZZ-2710-4/2010 z dnia 9 marca 2011 r. zawartej między Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Warszawie a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. Przedmiotem *Prognozy* jest projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Garwolin.

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów „**polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie (...) leśnictwa (...) opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**”, lub planów, „**których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000**” wynika z Art. 46 Ustawy OOS.

Z Art. 51 ustawy OOS, wynika, że organ sporządzający projekt planu wykonuje *Prognozę* zawierającą elementy:

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

Prognoza określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;

- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmioty ochrony obszarów 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.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w *Prognozie* jest zgodny z ustawą OOS.

Podstawowe akty prawne na podstawie, których sporządzono niniejszą *Prognozę* to:

- 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. 2010 nr 119 poz. 804].
- Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, z późniejszymi zmianami. [Tekst jednolity Dz.U. 2009 nr 151 poz. 1220].
- Ustawa z dnia 13 lipca 2012 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych ustaw [Dz.U. 2012 nr 0 poz. 985].
- Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie [Dz.U. 2007 nr 75 poz. 493].
- Ustawa o lasach z 28 września 1991 r. [Tekst jednolity Dz.U. z 2011 nr 34 poz., 170].

- Ustawa Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 r. [Tekst jednolity Dz.U. z 2008 nr 25 poz. 150].
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 27 marca 2003 r. [Dz.U. z 2003 nr 80, poz. 717] z późniejszymi zmianami.
- Ustawa prawo geodezyjne i kartograficzne z 17 maja 1989 r. [Tekst jednolity Dz.U. z 2009 nr 42, poz. 334].
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z 3 lutego 1995 r. [Tekst jednolity Dz.U. z 2009 nr 115, poz. 967].
- Ustawa Prawo łowieckie z 13 października 1995 r., z późniejszymi zmianami [Tekst jednolity Dz.U. z 2005 nr 127, poz. 1066].
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z 24 sierpnia 1991 r. [Tekst jednolity Dz.U. z 2010 nr 57 poz. 353].
- Ustawa o ochronie dóbr kultury z 15 lutego 1962 r. [Tekst jednolity Dz.U. z 1999 nr 98 poz. 1150].
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz.U. z 2010 nr 213 poz. 1397].
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków [Dz.U. z 2011 nr 25 poz. 133].
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku [Dz.U. 2008 nr 82 poz. 501].
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [Dz.U. nr 237, poz. 1419].
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin [Dz.U. poz. 81].
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną [Dz.U. 2004 nr 168, poz. 1765].
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 [Dz.U. 2010 nr 77 poz. 510].
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 [Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1041].
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie centralnego rejestru form ochrony przyrody [DZ.U. 2012 nr 0 poz. 1080].

a także prawo Wspólnotowe:

- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
- Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
- Dyrektywa Rady 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady 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 Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

3.2 METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Metodyka sporządzania *Prognozy* jest dostosowana do procedury przeprowadzania SOOŚ dla *Projektu Planu*.

W tym celu należało odpowiednio przygotować materiały służące do sporządzenia *Prognozy*. Materiały te podzielono wstępnie na dwie grupy:

1. Dane i informacje będące wynikiem ustaleń *Projektu Planu* – czyli projektowane zadania i wskazania gospodarcze zebrane w bazie danych Taksator, na warstwach numerycznych w LMN itp.
 2. Dane i informacje środowiskowe – czyli informacje o chronionych, rzadkich i cennych gatunkach, siedliskach, przedmiotach ochrony w ramach wyznaczonych form ochrony przyrody itp.
- Baza danych została zaktualizowana na 1 stycznia 2013 roku.

Dane środowiskowe uzyskano z następujących źródeł:

- ❖ powszechna inwentaryzacja siedlisk i gatunków przeprowadzona przez Lasy Państwowe w latach 2006–2007,
- ❖ dane z programu ochrony przyrody na lata 2013–2022,
- ❖ dla obszarów Natura 2000 – to dane z SDF-ów – wyników pracy WZS-u, oraz inwentaryzacji przeprowadzonej przez BULiGL w 2007 r.,
- ❖ dane z publikacji naukowych.

Wszelkie dostępne dokładne dane o występowaniu chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych, zostały zamienione do postaci warstwy numerycznej. W przypadku uzyskania informacji

o występowaniu gatunków, ale bez ich szczegółowej lokalizacji, przyjęto zasadę, że w miarę możliwości wytypowane zostaną potencjalne miejsca ich występowania.

Przy ocenie *Projektu Planu* odniesiono się do wpływu zabiegu zaplanowanego zgodnie z przepisami ochrony przyrody oraz Zasadami Hodowli Lasu. Oceniano więc nie sposób wykonania danego zabiegu (który zależy od konkretnego realizatora zapisów *Projektu Planu* w terenie) ale wpływ zabiegu na kształtowanie warunków siedliskowych (strukturę wiekową, gatunkową, przestrzenną itp.). Np. wpływ trzebieży na światłolubne rośliny jest pozytywny, ponieważ następuje wtedy poprawa warunków świetlnych. Natomiast zaprojektowanie rębni zupełnej na siedlisku kopytnika pospolitego nie umożliwia takiego wykonania tego zabiegu, aby zachowane zostały właściwe warunki siedliskowe, wobec czego wskazanie to trzeba uznać za nieznacznie negatywne (wg przyjętej skali). Jeżeli podczas trzebieży zniszczone zostanie przez niewłaściwą zrywkę stanowisko chronionego gatunku, to nie jest to efekt błędnego planowania tylko efekt niewłaściwie wykonanego zabiegu (niedoinformowania robotników, braku kontroli itp.). Przedmiotem oceny nie może być sposób wykonania zabiegu, tym niemniej, jako ustalenie z *Prognozy* podawano w takich przypadkach uzupełnienie *Projektu Planu* o zapisy doprecyzowujące sposób wykonania zabiegu tak, aby zminimalizować potencjalnie negatywne oddziaływanie.

Analizą ewentualnego wpływu planowanych wskazań gospodarczych na środowisko objęto głównie:

Przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 Bagna Orońskie, Podebłocie i Dolina Środkowej Wisły.

Przeanalizowano zabiegi zaplanowane w stwierdzonych miejscach występowania stanowiska gatunku a także w jego otoczeniu.

Siedliska przyrodnicze stwierdzone na gruntach nadleśnictwa.

Przeanalizowano zabiegi zaplanowane w stwierdzonych miejscach występowania siedliska przyrodniczego, a także w jego otoczeniu. Oceniono wpływ *Projektu Planu* na strukturę siedlisk „naturalnych”. Dla siedlisk przyrodniczych, które można analizować w wymiarze powierzchniowym (każde siedlisko występuje w formie płatów przestrzeni o konkretnej powierzchni i lokalizacji), szczegółowo rozliczono powierzchnię zabiegów w ramach siedlisk. Brano pod uwagę następujące elementy:

- ❖ 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 tylko jego części, to przyjmowano, w myśl zasady przeczności, że zaplanowany zabieg dotyczy powierzchni siedliska w części, w jakiej siedlisko występuje w ramach wydzielenia.
- ❖ Czy w ramach wydzielenia zabieg zaplanowano na całej powierzchni wydzielenia 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 (np. na części wydzielenia trzebież a na części rębnia zupełna), to wtedy rozliczano powierzchnię siedliska na poszczególne zabiegi. To samo dotyczyło sytuacji, gdy część wydzielenia planowano do zabiegu (np. do rębni) a część pozostawiano bez wskazań. Wtedy również rozdzielano powierzchnię siedliska w wydzieleniu na część podlegającą zabiegowi rębni i na część 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 oraz pielęgnacji powstałej uprawy. Podobnie czasami zapisuje się wykonanie czyszczeń późnych i trzebieży wczesnych na tej samej powierzchni. 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: rębnia (jakakolwiek), odnowienia, trzebieże (TW i TP), czyszczenia (CW i CP), pielęgnowanie gleby. Zatem jeżeli w *Prognozie* mowa jest o rębni, to zazwyczaj należy to interpretować jako cykl wyżej wspomnianych zabiegów.

Dla siedlisk przyrodniczych przyjęto, że najbardziej odpowiednie będą analizy powierzchniowe udziału zaplanowanych zabiegów w stosunku do powierzchni siedliska. Jako dodatkową informację podawano liczbę wydzieleni objętych zabiegiem w stosunku do ogólnej liczby wydzieleni ze stwierdzonym siedliskiem przyrodniczym.

Analizie podlegały również zaprojektowane gospodarcze typy drzewostanów i składy gatunkowe upraw, które oceniano w stosunku do naturalnych składów drzewostanów ustalonych dla siedlisk przyrodniczych i zbiorowisk leśnych w publikacji „Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski” red.: J.M. Matuszkiewicz. IGiPZ PAN. Warszawa 2007. Ponieważ *Projekt Planu* dotyczy konkretnego okresu, dla którego projektuje się TD i składy upraw, analizą objęto te wydzielenia, w których w *Projekcie Planu* projektowano wykonanie odnowienia.

Informację o stanie siedliska przyrodniczego przyjęto wg danych z inwentaryzacji LP i wg metodyki przyjętej podczas tej inwentaryzacji. Dla siedlisk leśnych przyjęto następującą skalę:

Stan A – Drzewostan dojrzały (zasadniczo powyżej 100 lat), z drzewami grubymi i starymi. Drzewostan o kompozycji gatunkowej odpowiadającej naturalnemu zbiorowisku roślinnemu (bez gatunków obcych geograficznie i ekologicznie). Jeżeli siedliska bagienne i łęgowe, to zachowane odpowiednio bagienne lub łęgowe warunki wodne.

Stan B – Drzewostan dojrzewający (w wieku między 40 a 100 lat), o kompozycji gatunkowej odpowiadającej naturalnemu zbiorowisku roślinnemu (nie więcej niż 5% gatunków obcych geograficznie i ekologicznie). Jeżeli siedliska bagienne i łęgowe, to zachowane odpowiednio bagienne lub łęgowe warunki wodne.

Stan C – Co najmniej jedna z przesłanek: drzewostan młodociany (do 40 lat); drzewostan z > 5% gatunków obcych geograficznie lub ekologicznie; zniekształcone warunki wodne.

Należy zwrócić uwagę na to, iż ta klasyfikacja nie odpowiada klasyfikacji ocen siedlisk zastosowanej w SDF-ach.

Gatunki chronione stwierdzone na terenie nadleśnictwa

Wszelkie informacje uzyskane ze wspomnianych wcześniej źródeł wymagały krytycznego potraktowania. Szczególnie wątpliwe były niektóre stwierdzenia rzadkich gatunków roślin, podawane z terenu nadleśnictwa. Dotyczyło to głównie informacji uzyskanych z corocznej inwentaryzacji prowadzonej przez leśniczych oraz informacji z *Programu*, (który dotyczył całego zasięgu terytorialnego nadleśnictwa). W przypadku gatunków wątpliwych, wymienionych w *Programie*, ale bez podania ich lokalizacji, oceny wpływu *Projektu Planu* na te gatunki nie dokonywano, uznając informację zamieszczoną w *Programie* za nieprecyzyjną.

Chronione gatunki roślin zostały podzielone na 3 grupy: a) Gatunki wymienione w załączniku II DS, b) rzadkie gatunki chronione posiadające kategorię zagrożenia wg czerwonej księgi lub czerwonej listy (także regionalnej), c) gatunki chronione, pospolite na terenie nadleśnictwa. Przyjęto zasadę, że stanowiska gatunków z pierwszych dwóch grup gatunków zostały na terenie nadleśnictwa zidentyfikowane, wobec czego przeprowadzono dokładne analizy ilości stanowisk i struktury zabiegów na tych stanowiskach wraz z oceną wpływu poszczególnych grup zabiegów i oceną ogólną. W przypadku stwierdzonego negatywnego oddziaływania podawano konkretne zalecenia dotyczące korekty *Projektu Planu* na etapie wykonania. Dla gatunków chronionych ale pospolitych, a także dla gatunków rzadkich, dla których nie są dostępne dane o ich dokładnym występowaniu, dokonano zbiorczej oceny wywodząc ją z oceny wpływu *Projektu Planu* na potencjalne, możliwe do określenia siedliska tych gatunków.

Analizę wpływu *Projektu Planu* na znane stanowiska gatunków roślin oraz zwierząt poza ptakami przeprowadzono poprzez ocenę struktury zabiegów na tych stanowiskach. Strukturę tę zaprezentowano w postaci liczby stanowisk objętych danym zabiegiem. W celu uproszczenia wyników analiz przyjęto, że do każdego wydzielenia ze stwierdzonym stanowiskiem gatunku zostanie przypisana tylko jedna wskazówka, której ewentualny wpływ na ten gatunek może być najistotniejszy. Hierarchię zabiegów przyjęto analogicznie jak w przypadku siedlisk przyrodniczych. Z tak wyselekcjonowanych zabiegów utworzono grupy zabiegów o podobnym wpływie:

- ❖ Grupa rębni zupełnej,
- ❖ Grupa rębni złożonych,
- ❖ Grupa zalesień,
- ❖ Grupa odnowień (odnowienia, wprowadzanie podszytu, wprowadzanie II piętra, poprawki),
- ❖ Grupa trzebieży (TW i TP),
- ❖ Grupa pielęgnacji (pielęgnowanie gleby, CW, CP),

❖ Pozostałe (melioracje, uprzętnienie 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. Zrezygnowano w tym miejscu z podawania struktury powierzchniowej projektowanych zabiegów, gdyż trudno tą informację podawać w odniesieniu do danych o przybliżonej lokalizacji stanowiska gatunku. Analizy powierzchniowe przeprowadzono natomiast wówczas, gdy oceniano wpływ *Projektu Planu* na potencjalne siedliska gatunków, (które w przeciwieństwie do wyrażanych liczbowo stanowisk można podawać w ujęciu powierzchniowym).

W przypadku gatunków ptaków oceniano głównie wpływ *Projektu Planu* na strukturę i stan biotopów przez nie zasiedlanych. Ważnym elementem, na którym oparto tą ocenę jest fakt, że wywodzi się ona z rodzaju wpływu zabiegu na siedlisko. Ponieważ ptaki są w większości organizmami poruszającymi się i zmieniającymi miejsca gniazdowania, nawet w przypadku istnienia obserwacji konkretnych gatunków w konkretnych wydzieleniach w danym roku, nie daje to wystarczających przesłanek do oceny wpływu tylko na podstawie analizy zabiegów wykonywanych w miejscach obserwacji gatunku. Dane takie można analizować dla gatunków ptaków na trwale przywiązanych do rewiru lęgowego, gniazda itp. (na terenie nadleśnictwa jest to np. bocian czarny i bielik). Większość gatunków ptaków stwierdzonych na terenie nadleśnictwa zarówno w trakcie inwentaryzacji BULiGL z 2008 r. jak i z informacji podawanych przez leśniczych, dotyczy obserwacji ptaków nie w miejscach ich gniazdowania, ale co najwyżej w zasiedlonych rewirach, co oznacza, że najważniejszą oceną wpływu *Projektu Planu* jest jego ocena pod kątem wpływu na biotopy gatunków. W celu wykonania syntetycznej oceny gatunki ptaków zostały pogrupowane wg rodzaju zajmowanych przez nie siedlisk.

Cele ochrony form ochrony przyrody

Cele te ustalone zostały na podstawie stosownych aktów powołujących formę ochrony. Analizę przeprowadzono w postaci opisu wpływu *Projektu Planu* na te formy ochrony.

Część wyników analiz przedstawiono w postaci macierzy. Zastosowano wówczas czterostopniową skalę oceny wpływu *Projektu Planu* na opisywany element środowiska (pozytywny, neutralny, nieznacznie negatywny, znacząco negatywny). Wpływ pozytywny obejmuje te działania zapisane w *Projekcie Planie*, które spowodują poprawę warunków funkcjonowania danego gatunku czy siedliska. Wpływ neutralny (czyli po prostu brak wpływu) oznacza takie zapisy *Projektu Planu*, które nie mają istotnego, mierzalnego wpływu na elementy środowiska przyrodniczego. Oddziaływanie nieznacznie negatywne to takie, którego wpływ na populacje gatunków, lub siedlisko jest krótkotrwały (nietrwały) i obejmuje tylko niewielką część populacji gatunku lub areal siedliska (nie więcej niż 10-20% zasobów). Oddziaływanie znacząco negatywne to oddziaływanie długotrwałe, nieodwracalne

i wpływające na zniekształcenie warunków siedliskowych gatunków lub struktury siedliska w dużym areale jego występowania (powyżej 10-20% zasobów).

3.3 ZAWARTOŚĆ PROJEKTU PLANU

Projekt Planu obejmuje grunty Skarbu Państwa znajdujące się w zarządzie Nadleśnictwa Garwolin, o łącznej powierzchni 15965,28 ha wg stanu na 1 stycznia 2013 roku. Obszar terytorialnego zasięgu nadleśnictwa obejmuje teren 17 gmin.

Zawartość *Projektu Planu* określa Instrukcja urządzania lasu (IUL) z 2003 r. Ogólne wytyczne zamieszczone w IUL mogły być następnie uszczegóławiane i modyfikowane w trakcie KZP.

Projekt Planu składa się z następujących części składowych:

- ❖ opisanie ogólne (elaborat) wraz z zestawieniami końcowymi dla obrębów i nadleśnictwa.

Elaborat zawiera:

- ogólny opis nadleśnictwa i charakterystykę lasów;
- zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych (raporty w formie tabel i wykazów);
- analizę gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym;
- podstawy gospodarki przyszłego okresu, w tym cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych oraz przewidywane sposoby ich realizacji;
- określenie etatów cięć użytkowania głównego;
- zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębne i przedrębne);
- zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu, odnowienia lasu oraz pielęgnowania upraw i młodników;
- określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej;
- określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej;
- określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.
 - ❖ szczegółowe dane inwentaryzacji lasu (opisy taksacyjne) dla każdego obrębu;
 - ❖ wykazy projektowanych cięć użytkowania rębne na 10-lecie dla każdego obrębu, dodatkowo 1 egz. dla leśniczych;
 - ❖ wykazy projektowanych cięć użytkowania przedrębne dla każdego obrębu oraz leśnictw;
 - ❖ wykazy projektowanych wskazań w zakresie hodowli lasu dla każdego obrębu oraz leśnictw;
 - ❖ Program ochrony przyrody zawierający:

- kompleksowy opis stanu przyrody w nadleśnictwie, z uwzględnieniem lasów innych form własności w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa;
- podstawowe zadania z zakresu ochrony przyrody i sposoby realizacji tych zadań.
 - ❖ materiały kartograficzne:
 - mapy gospodarcze w skali 1: 5000;
 - mapy gospodarczo-przeładowe drzewostanów w skali 1: 10000;
 - mapy gospodarczo-przeładowe cięć rębnych w skali 1: 10000;
 - mapy przeładowe drzewostanów w skali 1: 25000;
 - mapy przeładowe projektowanych cięć rębnych w skali 1: 25000;
 - mapy przeładowe ochrony lasu w skali 1: 25000;
 - mapy przeładowe siedlisk w skali 1: 25000;
 - mapy sytuacyjne walorów przyrodniczych i wartości kultury materialnej w skali 1: 50000;
 - mapy sytuacyjne funkcji lasu (rekreacja, nasiennictwo i selekcja w skali 1: 50000;
 - mapa sytuacyjna ochrony przeciwpożarowej w skali 1: 50000;
 - mapa sytuacyjna obszaru terytorialnego zasięgu z granicami obwodów łowieckich w skali 1: 50000.

Najbardziej istotnym elementem *Projektu Planu*, podlegającym ocenie wpływu na środowisko, są zaprojektowane zadania i wskazania gospodarcze. Zadania gospodarcze są wynikiem podsumowania wszystkich prac z danego zakresu w nadleśnictwie i są elementem wyszczególnionym w decyzji Ministra Środowiska o zatwierdzeniu *Projektu Planu*. Natomiast wskazania gospodarcze są propozycją wykonania pewnych czynności w każdym konkretnym wydzieleniu, w celu osiągnięcia założeń i celów *Projektu Planu*. Propozycja ta jest przez gospodarza terenu na bieżąco weryfikowana i wykonywana na podstawie aktualnego stanu lasu oraz bieżących potrzeb. Poziom szczegółowości zaprojektowanych czynności jest różny. Prawidłową ocenę wpływu na środowisko można przeprowadzić, znając poziom szczegółowości każdego rodzaju czynności, z jakim zostały one zapisane w *Projekcie Planu*.

Tab. 1. Przedstawienie stopnia szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń Projektu Planu na lata 2013–2022

Rodzaj zabiegu lub zapisu w <i>Projekcie Planu</i>	Szczegółowość informacji zapisana w <i>Projekcie Planu</i>
Etat cięć użytków rębnych i przedrębnych	Dla całego nadleśnictwa
Etat pielęgnowania drzewostanów	Dla całego nadleśnictwa
Odnowienia	Do konkretnego wydzielenia
Zabiegi pielęgnacyjne, CW	Do konkretnego wydzielenia
Czyszczenia późne	Do konkretnego wydzielenia
Trzebieże (TW, TP)	Do konkretnego wydzielenia
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia
Rębnia II, III, IV	Do konkretnego wydzielenia
Składy gatunkowe upraw	Zapis odnoszący się do konkretnego wydzielenia w ramach TD, ale z możliwością modyfikacji w przypadku występowania mikrosiedlisk
Zalecenia zamieszczone w <i>Programie</i>	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydzieleni
Zalesienie	Do konkretnego wydzielenia (R – 5,61 ha, grunty wył. z prod. – 0,27 ha)

3.4 GŁÓWNE CELE PROJEKTU PLANU

Cele urządzania lasu są wymienione w Ustawie o lasach w Art. 6 ust. 1 pkt 1a:

(...) 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 socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów (...)

Wg IUL do głównych celów i zadań urządzania lasu należą:

- ❖ inwentaryzacja i ocena stanu lasu, w tym gleb, siedlisk i drzewostanów oraz określenie i kształtowanie naturalnych relacji między nimi;
- ❖ rozpoznanie walorów przyrodniczych w lasach oraz opracowanie programu ochrony przyrody dla nadleśnictwa;
- ❖ rozpoznanie funkcji lasu w powiązaniu z zagospodarowaniem przestrzennym;
- ❖ dokonanie podziału lasów – wg pełnionych funkcji i przyjętych celów gospodarowania – na gospodarstwa (w tym: specjalne, lasów ochronnych oraz lasów wielofunkcyjnych z dominującą funkcją produkcyjną – zwanych dalej lasami gospodarczymi), z wyróżnieniem drzewostanów do przebudowy. Podział ten przeprowadza się dla potrzeb regulacji użytkowania głównego, optymalizacji etatów użytkowania rębego i przedrębego oraz realizacji długookresowych i średniookresowych celów hodowlanych;

- ❖ określenie długo- i średniookresowych hodowlanych i technicznych celów gospodarki leśnej dla urządzanego obiektu, umożliwiających formułowanie celów doraźnych w poszczególnych drzewostanach;
- ❖ projektowanie pożądanego struktury gatunkowej, wiekowej i przestrzennej lasu oraz budowy pionowej drzewostanów;
- ❖ kształtowanie wielkości i struktury zapasu produkcyjnego w urządzonej jednostce, w ramach gospodarstw, obrębów leśnych i w całym nadleśnictwie;
- ❖ ustalenie etatów cięć użytkowania rębego i przedrębego;
- ❖ ustalenie możliwości lokalizacji etatu cięć użytkowania rębego w wielkości przyjętej za optymalną;
- ❖ ustalenie zadań gospodarczych na 10-lecie i określenie sposobów ich realizacji;
- ❖ określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej;
- ❖ ustalenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej w lasach;
- ❖ określenie potrzeb w zakresie remontów i budowy infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji, zobrazowanie przestrzenne (wizualizacja) urządzanego obiektu, funkcji lasu, wyników inwentaryzacji oraz zadań gospodarki leśnej;
- ❖ sporządzenie ogólnego opisu lasów, w tym danych dotyczących: warunków przyrodniczych i ekonomicznych, analizy gospodarki leśnej w minionym okresie, celów i zasad gospodarki przyszłej, projektowanych sposobów realizacji gospodarki leśnej, zadań na najbliższe dziesięciolecie oraz programu ochrony przyrody dla nadleśnictwa.

Wszystkie te zagadnienia zostały podjęte w *Projekcie Planu*, uwzględnione i omówione z różną szczegółowością.

Cele *Projektu Planu* zostały podane w elaboracie.

Celem podstawowym, zdefiniowanym w *Projekcie Planu*, jest zachowanie ekosystemu leśnego przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym, oraz zapewnienie równowagi między wszystkimi koniecznymi funkcjami lasu. Pozostałe cele szczegółowe to:

- ❖ przebudowa składu gatunkowego i struktury drzewostanów na zgodne z warunkami biotopu;
- ❖ skuteczna ochrona cennych elementów flory i fauny, w szczególności opisanych w programie ochrony przyrody obszarów i obiektów prawnie chronionych oraz obiektów nie objętych ochroną prawną a cennych i ważnych dla zachowania różnorodności biologicznej;
- ❖ zabezpieczenie takiej ilości zasobów leśnych, która zapewnia prawidłową relację między zapotrzebowaniem rynku na ekologiczny surowiec – drewno, a zapewnieniem trwałego przyrostu zasobów leśnych. Trzeba to realizować poprzez wyważenie stosunku pozyskania do przyrostu oraz przestrzeganie zoptymalizowanych etatów użytkowania;

- ❖ preferowania w ekonomicznie i przyrodniczo uzasadnionych przypadkach naturalnego procesu odnawiania lasu oraz zalesiania gruntów nieleśnych, a także jak najpełniejszego wykorzystywania procesów zachodzących w starszych drzewostanach;
- ❖ w lasach ochronnych wykonywanie zabiegów w sposób zapewniający zachowanie dominującej, ochronnej funkcji lasu;
- ❖ uwzględnianie, na każdym etapie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki, społecznych i ochronnych zapotrzebowań.

3.5 CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU

SZCZEBEL MIĘDZYNARODOWY

Najwyższy z poziomów to poziom międzynarodowy, na którym uzgodnienia i porozumienia w zakresie m.in. ochrony środowiska zapadają w postaci konwencji. Konwencje te są następnie ratyfikowane przez poszczególne kraje.

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 ratyfikowały konwencję mogą tę listę w uzasadnionych przypadkach ograniczać.

Konwencja Bońska

Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt z 23 czerwca 1979 r., ratyfikowana przez Polskę 13 grudnia 1995 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 handlu.

Szczególnym rodzajem zobowiązań wynikających z prawa międzynarodowego są uregulowania prawne wynikające z akcesji Polski 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 dokumencie tym w Art. 11 jest mowa o tym, że: „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 trzy dyrektywy. Są to wspomniane już poprzednio Dyrektywa Ptasia (DP), Dyrektywa Siedliskowa (DS) oraz Dyrektywa Szkodowa (DSZ).

Dyrektywa Ptasia (DP)

Celem dyrektywy jest zapewnienie ochrony gatunków ptaków lęgowych oraz migrujących na terenie Wspólnoty Europejskiej. W Dyrektywie wyszczególnione są gatunki, dla których ochrony tworzone są Obszary Specjalnej Ochrony (OSO). Gatunki te wymienione są z Załączniku I DP.

Dyrektywa Siedliskowa (DS)

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

SOO i OSO tworzą sieć obszarów Natura 2000.

Dyrektywa Szkodowa (DSZ)

Dyrektywa ta określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. W zakresie ujętym *Projektem Planu*, dyrektywa odnosi się do szkody, jako „mierzalnej, negatywnej zmiany w zasobach naturalnych lub mierzalnego osłabienia użyteczności zasobów naturalnych”. Szkada oznacza również „szkodę wyrządzoną gatunkom chronionym i w siedliskach przyrodniczych, które stanowią 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 dążeniem do ustalenia, czy i w jaki sposób zapisy *Projektu Planu* mogą naruszać wymogi DSZ.

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. W Art.5. jest mowa, że: *Rzeczpospolita Polska (...) zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.*

Art. 31. stwierdza, że: *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.*

Art. 74. zapewnia, że: *1. Władze publiczne prowadzą politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłemu 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.*

Art. 86. *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 ochronę przyrody w Polsce. Aktualna ustawa o ochronie przyrody z 2004 r., kilkakrotnie nowelizowana, zawiera przeniesienie prawodawstwa unijnego do przepisów prawa krajowego, zwłaszcza w aspekcie sieci Natura 2000. Ustawa ta w Art. 2. 1. mówi, 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.”

Przepisy ustawy o ochronie przyrody są istotnym elementem wpływającym na możliwość realizacji *Projektu Planu*. Były one uwzględniane również na etapie jego sporządzania, natomiast od momentu jego zatwierdzenia nastąpiły istotne zmiany w ustawie, związane m.in. z uwarunkowaniami dotyczącymi sieci Natura 2000.

Ustawa o lasach

Podstawowy akt prawny regulujący gospodarkę 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 sporządzenia planu urządzenia lasu wynika wprost z Ustawy, gdzie w Art. 7.1. stwierdzono, że: „*Trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według planu urządzenia lasu*”. Plan urządzenia lasu wg Art. 6 ust. 1 pkt 1a wspomnianej ustawy jest to: „*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. Wg Art. 6 ust. 1 pkt 1a „*Trwale zrównoważona gospodarka leśna – jest to działalność zmierzająca 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 socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów*”.

Trwale zrównoważona gospodarka leśna wg definicji ustawy o lasach odpowiada w założeniach zrównoważonemu użytkowaniu zasobów, zdefiniowanemu w ustawie o ochronie przyrody. Można więc uznać, że zatwierdzenie *Projektu Planu* przez Ministra Środowiska będzie potwierdzeniem, że dokument ten zachowuje cele ochrony przyrody.

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

Ustawa ta zawiera szczegółową normalizację postępowania w zakresie procedury podejmowania decyzji, o wpływie planów lub przedsięwzięć na środowisko. *Projekt Planu* jest również dokumentem, który podlega procedurze oceny oddziaływania na środowisko (opisanej w rozdziale 3.1).

W zakresie objętym *Projektem Planu* konieczne jest upewnienie się, czy jego zapisy nie stwarzają zagrożenia wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000. Ponadto ustawa reguluje w jaki sposób zapewniony musi być udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji, oraz jakie informacje i w jaki sposób mogą być udostępniane społeczeństwu.

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

Polityka ekologiczna państwa na lata 2009–2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 r.

Jest to dokument określający ogólne cele prowadzenia polityki państwa w zakresie ochrony przyrody i wdrażania idei zrównoważonego rozwoju. W ustaleniach w zakresie gospodarki leśnej *Polityka...* odnosi się głównie do 4 problemów:

- ❖ zalesiania gruntów zgodnie z Krajowym programem zwiększania lesistości, przy uwzględnieniu wymogów ochrony przyrody;
- ❖ utrzymania lub przywracania zdolności retencyjnych lasów;
- ❖ dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedliska;
- ❖ zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych.

Polityka leśna Państwa z 1997 r.

Dokument wyznaczający 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;
- ❖ uregulowanie stanu zwierzyny do poziomu nie zagrażającego celom hodowli i ochrony lasu;

- ❖ 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.

Krajowy program zwiększania lesistości. Aktualizacja 2003 r.

Dokument planistyczny określający cele, zasięg i sposób powiększania powierzchni leśnej kraju, w początkowych założeniach do ok. 30% w 2020 r. i 33% w 2050 r. Program operuje gminą, jako podstawową jednostką, dla której określone są wskaźniki preferencji zalesienia. Gminy na terenie Nadleśnictwa Garwolin, znalazły się dość nisko wg środowiskowego wskaźnika preferencji zalesieniowej. Oznacza to niewielkie możliwości zalesienia gruntów. Realizacja KPZL napotyka jednak na coraz większe problemy, związane głównie z podażą gruntów pod zalesienie (wejście w życie PROW, uwarunkowania przyrodnicze).

Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej.

Dokument opracowany, jako efekt wdrażania w życie Konwencji z Rio (konwencja o różnorodności biologicznej). Realizację ustaleń *Strategii...* prowadzi się poprzez:

- ❖ uwzględnianie potrzeb ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej podczas zalesiania gruntów rolnych;
- ❖ zachowanie pełni zmienności drzew leśnych;
- ❖ pełne oparcie gospodarki leśnej na racjonalnych podstawach przyrodniczych;
- ❖ skuteczną ochronę i umiarkowane użytkowanie ekosystemów wodno-błotnych w lasach;
- ❖ ukształtowanie stref przejścia (ekotonów) na skrajach lasu;
- ❖ ochronę obszarów wrażliwych na zmiany sposobu gospodarowania, w szczególności w zakresie gospodarki leśnej;
- ❖ zapewnienie ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej w procedurach urządzania, zagospodarowania i ochrony lasu;
- ❖ skuteczną ochronę i umiarkowane użytkowanie różnorodności biologicznej w lasach niepaństwowych;
- ❖ skuteczną edukację przyrodniczo-leśną społeczeństwa.

3.6 POWIĄZANIA PROJEKTU PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI, W TYM DOKUMENTAMI, DLA KTÓRYCH ZOSTAŁY PRZEPROWADZONE SOOŚ

Projekt Planu 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 płatach przestrzeni (wydzieleniach leśnych), determinuje znacząco suwerenność zapisów planu. Są jednak uwarunkowania, w których założenia *Projektu Planu* dość istotnie są modyfikowane. Do takich uwarunkowań należą przede wszystkim dziedziny:

- ❖ Planowanie przestrzenne. Niektóre zabiegi gospodarcze projektowane w *Projekcie Planu* są zależne od ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Dotyczy to np. zalesień. W obecnej sytuacji prawnej, zalesienia mogą być ujęte w *Projekcie Planu* o ile grunty te zostały przeznaczone do zalesienia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Nadleśnictwo zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego zalesi 5,88 ha gruntów nieleśnych, położonych poza obszarami Natura 2000.
- ❖ Ochrona przyrody. Zabiegi projektowane w *Projekcie Planu*, a dotyczące obszarów chronionych, czyli obszarów Natura 2000, powinny wynikać z planów ochrony sporządzonych dla tych form ochrony.
- ❖ Plany urządzenia lasu sąsiednich nadleśnictw. Grunty nadleśnictwa, których dotyczy *Projekt Planu* sąsiadują bezpośrednio z gruntami nadleśnictw: Celestynów, Łuków i Puławy.

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

Zagadnieniem wymagającym indywidualnego uzgodnienia jest przedstawienie propozycji sporządzającego projekt planu i prognozę, tj. dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych w sprawie metod i częstotliwości analizy skutków realizacji postanowień projektu PUL, o których mowa w art. 51 ust. 2 pkt 1. lit. c ustawy OOŚ, nazywanej też – w art. 55 ust. 3 pkt 5 i ust. 5 ustawy OOŚ – monitoringiem skutków realizacji postanowień przyjętego projektu planu urządzenia lasu w zakresie oddziaływania na środowisko.

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

1. Coroczny monitoring znanych stanowisk gatunków chronionych. Monitoring wykonuje nadleśnictwo poprzez kontrolę terenową znanych i nowo odnalezionych stanowisk gatunków obligatoryjnie w tych wydzieleniach, w których planowane były zabiegi gospodarcze. Pozostałe stanowiska w wydzieleniach nie objętych zabiegami monitoruje się fakultatywnie.

2. Ocena skutków realizacji planu na zakończenie jego obowiązywania. Realizacja prac kontrolnych polegać będzie na:

- wykonaniu porównania stanu zachowania i powierzchni siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujących na terenie Nadleśnictwa. Ocenę należy przeprowadzić przy wykorzystaniu metodyki przyjętej podczas inwentaryzacji przyrodniczej Lasów Państwowych (stan A, B lub C);
- przeprowadzeniu analizy struktury powierzchniowej drzewostanów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla ww. siedlisk przyrodniczych;
- wykonaniu zestawienia (i porównania zmian) bogactwa gatunków chronionych (mierzonego liczbą stanowisk) z uwzględnieniem wyników monitoringu, o którym mowa w pkt. 1;
- przeprowadzeniu analizy struktury wiekowej i przestrzennej drzewostanów w ramach wyróżnionych w niniejszej Prognozie rodzajów siedlisk (siedlisk potencjalnych) gatunków chronionych (rozdział 5.2.5 Prognozy);
- przeprowadzeniu analizy zastosowania zaleceń projektu Planu (formy rębni, projektowane składy upraw, zalecenia wynikające z Programu ochrony przyrody).
- przestrzeganie przepisów ustawy o ochronie przyrody oraz rozporządzenia o ochronie gatunkowej zwierząt, zwłaszcza w zakresie wykonywania zabiegów w strefach ochrony

Monitoring skutków realizacji planu urządzenia lasu zaleca się prowadzić w ramach kontroli funkcjonalnej nadleśnictwa oraz funkcjonalnej i instytucjonalnej służb RDLP oraz 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 POP. Informowanie o wynikach monitoringu odbywa się poprzez zamieszczenie protokołów z NTG na stronach BIP Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie.

3.8 *MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO*

Ze względu na położenie nadleśnictwa z dala od granicy państwowej oraz brak form ochrony przyrody i obiektów przyrodniczych przestrzennie spójnych i związanych z obszarami przyrodniczymi poza granicą kraju, nie stwierdza się możliwości wystąpienia negatywnego transgranicznego oddziaływania *Projektu Planu* na środowisko.

4 OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

4.1 ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE NADLEŚNICTWA

4.1.1 Potencjalne obszary objęte znacząco negatywnym wpływem

Obszary objęte potencjalnie znacząco negatywnym oddziaływaniem to obszary, gdzie przewiduje się, że realizacja zapisów *Projektu Planu* może powodować powstanie długotrwale negatywnego oddziaływania. Są to obszary, gdzie przewidziano realizację przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W zakresie objętym urządzaniem lasu mogą to być zalesienia, zmiany przeznaczenia gruntów, piętrzenie wód itp. *Projekt Planu* zawiera zapis zalesienia na bardzo małej powierzchni, które nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko.

Najistotniejszymi obszarami ewentualnego potencjalnie znacząco negatywnego wpływu *Projektu Planu* na środowisko są obszary Natura 2000. Wspomniane powyżej Rozporządzenie Rady Ministrów oraz ustawa OOOŚ określa, że każde przedsięwzięcie lub plan realizowane na obszarach Natura 2000 może potencjalnie oddziaływać na ten obszar. W związku z tym w niniejszej *Prognozie*, za obszary objęte potencjalnie negatywnym wpływem *Projektu Planu*, uznano grunty Nadleśnictwa Garwolin w granicach obszarów Natura 2000. Szerzej obszary te będą omówione w rozdziale 5.2.

4.1.2 Położenie nadleśnictwa

Nadleśnictwo Garwolin wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie. Sąsiaduje z nadleśnictwami: Puławy (RDLP Lublin); Kozienice, Dobieszyn, Grójec – RDLP Radom; Celestynów, Mińsk, Siedlce, Łuków – RDLP Warszawa. Swoim zasięgiem obejmuje 17 gmin w 2 powiatach i w 2 województwach.

Nadleśnictwo Garwolin położone jest w IV Krainie Mazowiecko-Podlaskiej w trzech mezoregionach: Wysoczyzny Siedleckiej, Równiny Wołomińsko-Garwolińskiej i Doliny Środkowej Wisły.

Nadleśnictwo zarządza gruntami Skarbu Państwa o łącznej powierzchni 15965,28 ha wg stanu na 1 stycznia 2013 roku.

4.1.3 Warunki klimatyczne, glebowe i geomorfologiczne

Położenie geograficzne tego regionu decyduje o klimacie charakteryzującym się niskimi w Polsce rocznymi opadami atmosferycznymi. Średnie roczne sumy opadu atmosferycznego wynoszą około 576 mm. Największe miesięczne sumy opadów występują latem – maksimum w lipcu (75 mm). Najniższym opadem charakteryzują się miesiące od listopada do kwietnia (średnio miesięcznie 30 mm). Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. +9,3°C.

Obszar nadleśnictwa leży w zasięgu zlodowacenia środkowopolskiego.

Na terenie nadleśnictwa można wyróżnić dwa charakterystyczne obszary. Część zachodnia ukształtowana pod wpływem działalności Prawisły to współczesny rzeczny taras zalewowy oraz wyższy taras akumulacyjny wytworzony w schyłkowym okresie zlodowacenia środkowopolskiego. Pozostała część omawianego obszaru to położona dalej na wschód równina denudacyjna (Równina Garwolińska) przechodząca w wyżej położoną równinę (Wysoczyzna Żelechowska) wznoszącą się do wysokości 180 m. npm.

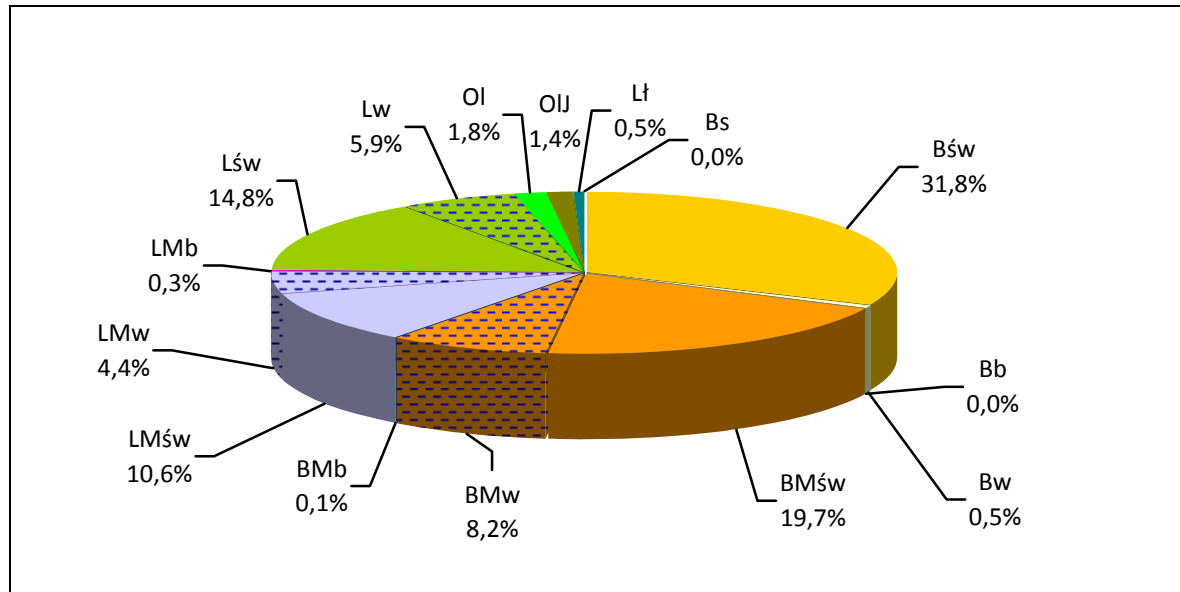
4.1.4 Warunki siedliskowe

Na terenie Nadleśnictwa Garwolin przeważają siedliska świeże (ok. 77%). Siedliska wilgotne zajmują (ok. 19%), siedliska bagienne i łęgowe zajmują (ok. 4%) powierzchni. Największy udział w powierzchni leśnej nadleśnictwa mają siedliska: Bśw (ok. 32%) i BMśw (ok. 20%).

Tab. 2. Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu

TSL	Nadleśnictwo Garwolin	
	pow. [ha]	%
Bs	0,94	0,0
Bśw	4 857,14	31,8
Bw	75,03	0,5
Bb	8,08	0,0
BMśw	3008,06	19,7
BMw	1 251,18	8,2
BMb	22,02	0,1
LMśw	1 613,80	10,6
LMw	674,36	4,4
LMb	42,84	0,3
Lśw	2 268,41	14,8
Lw	896,69	5,9
OI	274,50	1,8
OIJ	219,12	1,4
Lł	74,68	0,5
Razem	15 286,85	100,0

Rys. 1. Udział procentowy typów siedliskowych lasu w nadleśnictwie



4.1.5 Wody powierzchniowe

Obszar Nadleśnictwa Garwolin należy do zlewni Wisły. Część zachodnia jego terytorialnego zasięgu przebiega wzdłuż Wisły na odcinku 40 km, od miejscowości Tyrzyn Dworski do ujścia rzeki Wilga. Pas ten tworzący starorzecze Wisły, to głównie teren użytkowany rolniczo. Jest on urozmaicony dużą ilością rowów melioracyjnych oraz zbiorników wodnych przekształcanych niekiedy w stawy rybne. Same koryto Wisły z licznymi zakolami łachami i wyspami tworzy malowniczy obraz naturalnej, niuregulowanej rzeki, co jest formą unikatową w Środkowej Europie.

Na obszarze terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Garwolin sieć rzeczną tworzą trzy prawobrzeżne dopływy Wisły. Są to: Okrzejka, Promnik, Wilga.

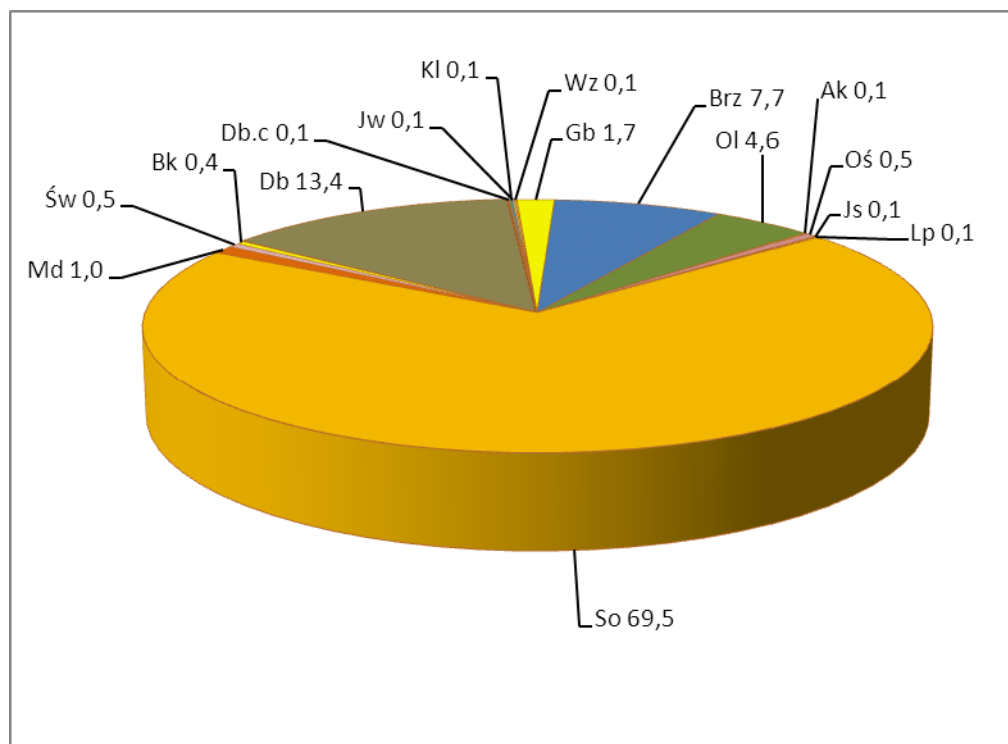
4.1.6 Drzewostany

Drzewostany w Nadleśnictwie Garwolin charakteryzują się wyższym średnim wiekiem w porównaniu z lasami w Polsce. Obecnie wynosi on 63 lata i jest wyższy od średniej dla RDLP w Warszawie (średnia dla Lasów Państwowych – 60 lat).

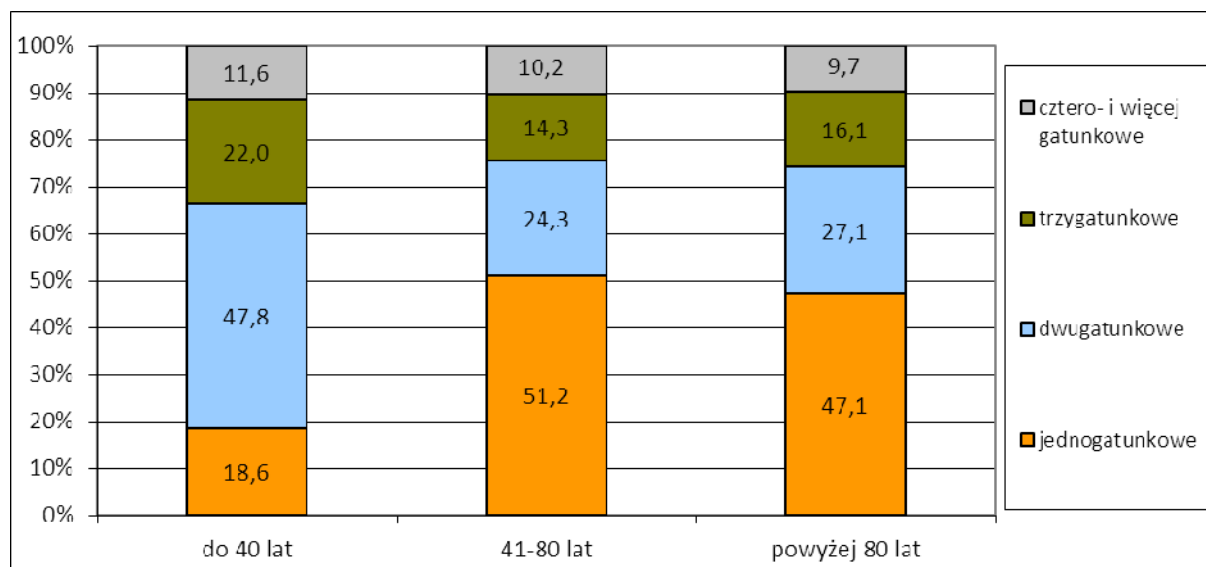
Porównanie udziału drzewostanów w klasach i podklasach wieku pozwala na stwierdzenie, że w nadleśnictwie największy udział mają drzewostany w wieku od 40 do 90 lat. Zajmują one łącznie ponad 57% lasów. Udział starodrzewi, czyli lasów w wieku powyżej 100 lat ok. 11% powierzchni. Najmłodsze – juwenilne postacie lasów, w wieku do 40 lat, zajmują 22% powierzchni nadleśnictwa.

Udział sosny zwyczajnej wg gatunków panujących wynosi ok. 78%, dębu ok. 12%, brzozy i olszy – po ok. 5%. W przypadku oceny składu gatunkowego na podstawie tzw. „gatunków rzeczywistych”, udział sosny wynosi ok. 70%, dębu ponad 13%, brzozy ok. 8% i olszy ok. 5%.

Rys. 2. Procentowy udział powierzchni drzewostanów nadleśnictwa wg gatunków rzeczywistych



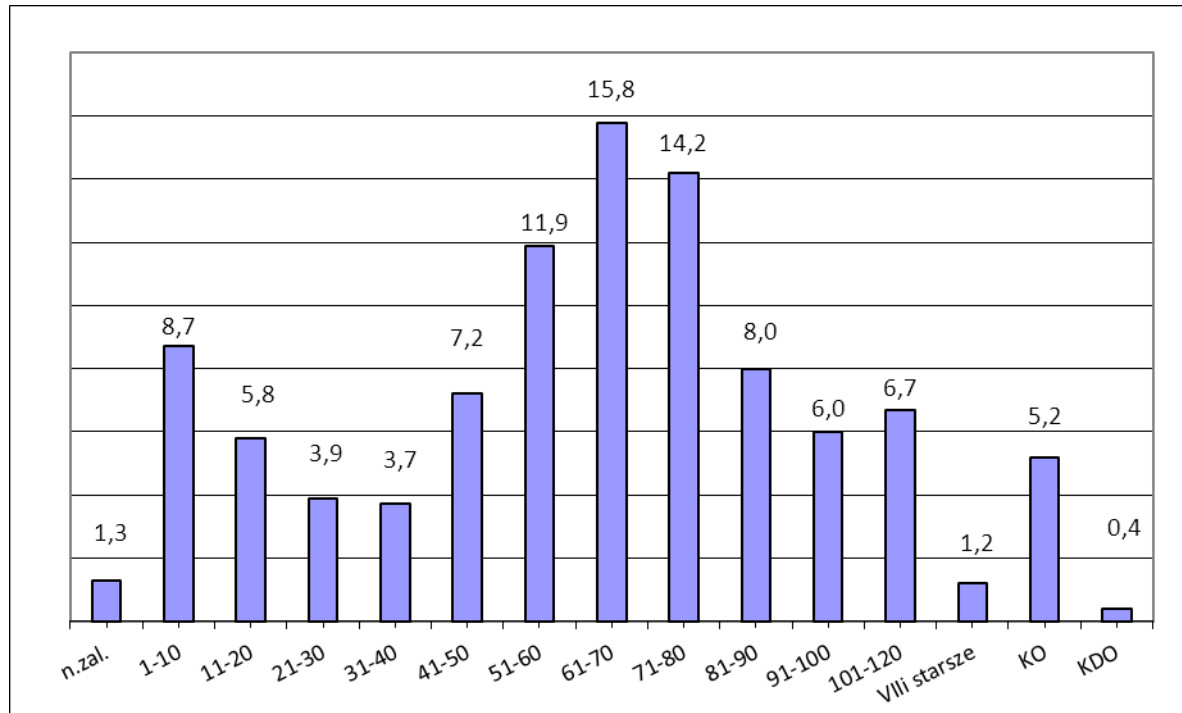
Rys. 3. Procentowy udział powierzchni drzewostanów wg bogactwa gatunkowego



W nadleśnictwie przeważają drzewostany jednogatunkowe (42,8%).

Przeciętna zasobność drzewostanów wynosi 226 m³/ha, czyli też wzrosła w stosunku do zasobności sprzed 10 lat o 6 m³/ha.

Rys. 4. Struktura wiekowa drzewostanów nadleśnictwa w procentach



Przewaga drzewostanów 41–90 letnich jest wyraźna i w zasadzie struktura wiekowa drzewostanów jest zbliżona do rozkładu normalnego. Stosunkowo duży udział drzewostanów w KO wynika ze sposobu zagospodarowania – w dużej mierze rębniami złożonymi.

Tab. 3. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury pionowej w Nadleśnictwie Garwolin

Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha] / miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41–80 lat	> 80 lat		
Garwolin	jednopiętrowe	3386,49	7171,34	2741,93	13299,76	88,2
	dwupiętrowe	-	329,99	607,27	937,26	6,2
	w KO i KDO	-	181,85	668,20	850,05	5,6

W strukturze drzewostanów Nadleśnictwa Garwolin dominują drzewostany jednopiętrowe. Drzewostany dwupiętrowe zajmują podobną powierzchnię jak KO i KDO. Małe zróżnicowanie budowy pionowej drzewostanów jest następstwem panującego w nadleśnictwie udziału siedlisk oraz tendencji w okresie powojennym do zalesiania gruntów porolnych sosną, bez względu na występujące, lecz nierozpoznane, zróżnicowanie siedliskowe.

Tab. 4. Zestawienie powierzchni (ha) wg grup typów siedliskowych lasu, stanu lasu i grup wiekowych

Nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia [ha]				Ogółem [%]
			Wiek			Ogółem	
			<=40 lat	41–80 lat	> 80 lat		
Garwolin	bory	naturalne	1097,35	2085,25	923,56	4106,16	27,2
		zniekształcone	126,04	378,09	256,17	760,30	5,0
	bory mieszane	naturalne	771,54	1444,91	790,81	3007,26	19,9
		zniekształcone	253,24	778,61	200,84	1232,69	8,2
	lasy mieszane	naturalne	294,88	702,04	468,46	1465,38	9,7
		zniekształcone	163,93	508,71	175,00	847,64	5,6
	lasy	naturalne	293,67	1095,15	778,16	2166,98	14,4
		zniekształcone	265,37	410,74	366,11	1042,22	6,9
	ogółem	naturalne	2563,40	5556,95	3019,28	11139,63	73,8
		zniekształcone	823,09	2126,23	998,12	3947,44	26,2

Na gruntach Nadleśnictwa Garwolin występują siedliska naturalne i zniekształcone. Siedlisko zniekształcone są najniższym stopniem degradacji siedlisk leśnych, spowodowanej czynnikami gospodarczymi. Do tej grupy zaliczono również siedliska na glebach porolnych.

Z tabeli zamieszczonej poniżej wynika, że na gruntach Nadleśnictwa Garwolin przeważają siedliska naturalne i zbliżone do naturalnych (73,8%). Jest to dobry wynik świadczący o właściwym dostosowaniu składów gatunkowych do siedlisk. Takie drzewostany pozytywnie wpływają na glebę i rośliny runa.

Tab. 5. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie

Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				Ogółem [%]
		Wiek			Ogółem	
		<=40 lat	41–80 lat	> 80 lat		
Garwolin	brak	2479,74	3980,70	1652,80	8113,24	53,8
	słabe	683,29	2870,90	1183,92	4738,11	31,4
	średnie	186,65	556,99	562,01	1305,65	8,7
	mocne	36,81	274,59	618,67	930,07	6,2

Powyższe zestawienie wykazuje, że ponad 85% powierzchni drzewostanów w Nadleśnictwie Garwolin cechuje się brakiem borowacenia lub borowaceniem w stopniu słabym. Średnie i mocne borowacenie występuje na powierzchni 2235,72 ha. W tych drzewostanach wskazana jest szybka przebudowa w celu dostosowania składów gatunkowych do siedliska. Przyczyniła się do tego gospodarka człowieka w ubiegłych okresach gospodarczych (wprowadzanie monokultur sosnowych). Istotnym jest też to, iż w wyniku prac glebowo-siedliskowych nastąpiło przeklasyfikowanie znacznej części siedlisk uboższych na żyźniejsze, co spowodowało, że drzewostany o większym udziale gatunków iglastych, zostały zaklasyfikowane do siedlisk żyźniejszych.

Tab. 6. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – neofityzacja

Nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				Ogółem [%]
		Wiek			Ogółem	
		<=40 lat	41–80 lat	> 80 lat		
Garwolin	DB.C	53,38	50,86	2,43	106,67	0,7
	SO.B		3,89		3,89	0,0
	SO.C		3,39		3,39	0,0
	SO.W		6,39		6,39	0,0
Razem		53,38	64,53	2,43	120,34	0,7

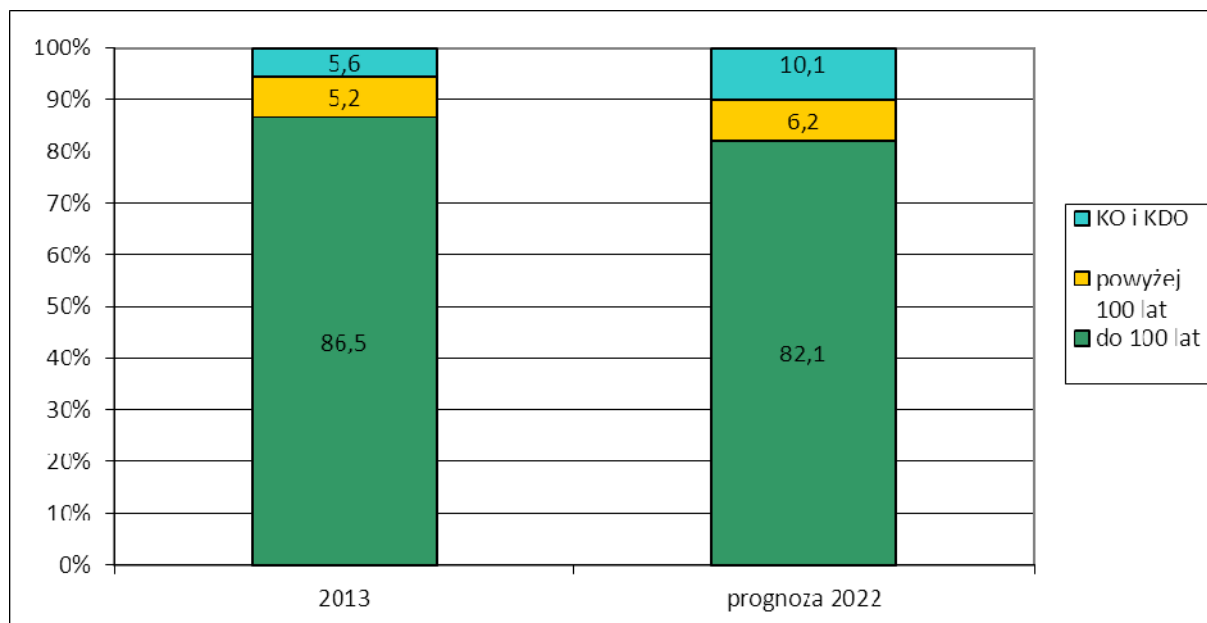
Neofityzacja spowodowana jest sztuczną uprawą lub samoistnym wnikaniem gatunków obcego pochodzenia do drzewostanów. W drzewostanach nadleśnictwa gatunki obcego pochodzenia znajdujące się w składzie gatunkowym drzewostanu występują na powierzchni 120,34 ha, co stanowi 0,7% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Do obliczeń przyjęto powierzchnię według powierzchniowego udziału w składzie gatunkowym wydzielenia, w którym gatunek obcy występuje.

Najczęściej spotykanymi gatunkami obcymi występującymi w drzewostanach nadleśnictwa są: dąb czerwony 106,67 ha. Ponadto w drzewostanach występują: sosna Banksa, sosna czarna, i sosna wejmutka, a w domieszce kasztanowiec, sosna smołowa, żywotnik olbrzymi. Najczęstszymi gatunkami obcego pochodzenia występującymi w podszytach są na terenie nadleśnictwa czeremcha amerykańska, dąb czerwony, dereń biały, śnieguliczka oraz śliwa ałycza.

Tab. 7. Tabela klas wieku drzewostanów nadleśnictwa – stan obecny i prognozowany

Klasy i podklasy wieku	Stan na 2013		Stan na 2022	
	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%
niezal.	200,92	1,3	200,92	1,3
Ia	1323,98	8,7	1221,59	7,9
Ib	891,86	5,8	1316,73	8,6
IIa	602,25	3,9	892,37	5,8
IIb	567,94	3,7	602,33	3,9
IIIa	1097,02	7,2	565,37	3,7
IIIb	1812,08	11,9	1095,01	7,2
IVa	2418,33	15,8	1785,05	11,7
IVb	2173,48	14,2	2261,96	14,7
Va	1224,18	8,0	1878,95	12,3
Vb	916,01	6,0	761,75	5,0
VI	1022,05	6,7	880,89	5,8
VII	174,65	1,1	305,14	2,0
VIII i st.	13,15	0,1	0,52	0,0
KO	785,84	5,2	1508,54	10,0
KDO	63,11	0,4	15,61	0,1
Razem	15286,85	100,0	15292,73	100,0

Rys. 5. Porównanie zmian struktury wiekowej lasów nadleśnictwa w ciągu 10 lat obowiązywania projektu planu. Rok 2013 – stan obecny, rok 2022 – stan prognozowany po realizacji projektu planu



Wg stanu na 1 stycznia 2013 roku na terenie nadleśnictwa znajduje się 1676,85 ha drzewostanów ponad stuletnich. Jest to ok. 11% powierzchni lasów razem z drzewostanami w KO i KDO. Prognoza na 2022 r. przewiduje wzrost drzewostanów ponad stuletnich o 1% a drzewostanów w KO i KDO o 4,5%.

W lasach nadleśnictwa prowadzona jest gospodarka leśna w myśl ustawy o lasach i zgodnie z założeniami oraz zasadami trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Część lasów jest jednak wyłączone z tradycyjnego gospodarczego wykorzystania z różnych względów, w tym ze względu na pełnione przez nie funkcje. Do takich lasów zaliczamy lasy ochronne.

Lasy ochronne

Duże znaczenie dla ochrony rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt mają w lasach zagospodarowanych różne ograniczenia, których przejawem są kategorie ochronności. W Nadleśnictwie Garwolin lasy ochronne zajmują 3829,36 ha, co stanowi 25% powierzchni nadleśnictwa.

W Nadleśnictwie Garwolin lasy ochronne są usankcjonowane prawnie na mocy Decyzji Ministra Środowiska z dnia 7 listopada 2002 r.

- Lasy rezerwatowe na powierzchni leśnej – 60,82 ha.
- Lasy glebochronne – 1607,63 ha.
- Lasy wodochronne – 1371,61 ha.
- Lasy wodochronne i ostoje zwierząt chronionych – 73,46 ha.
- Stałe powierzchnie badawcze i doświadczalne – 259,01 ha.

- Lasy nasienne wyłączone – 7,64 ha.
- Ostoje zwierząt chronionych – 487,06 ha.
- Lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa państwa – 22,95 ha.

4.1.7 Formy ochrony przyrody

Na gruntach nadleśnictwa znajdują się: cztery rezerwaty przyrody, jeden obszar chronionego krajobrazu, trzy obszary Natura 2000 i dwanaście pomników przyrody. Poza gruntami nadleśnictwa, ale w zasięgu terytorialnym znajdują się: jeden rezerwat przyrody, jeden obszar chronionego krajobrazu, cztery obszary Natura 2000 i osiemdziesiąt osiem pomników przyrody. Szczegółowe opisy tych obiektów zamieszczone zostały w *Programie*.

Tab. 8. Zestawienie podstawowych informacji o obszarach chronionych występujących w Nadleśnictwie Garwolin

Typ	Nazwa	Powierzchnia gruntów nadleśnictwa w ha	Rok utworzenia wraz z późniejszymi zmianami	Przedmiot lub cel ochrony na całym obszarze	Uwagi
Rezerwat przyrody	Czerwony Krzyż	56,33	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 czerwca 1990 r. zmienione Rozporządzeniem Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r.	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska jednego z rzadszych na niżu Polski gatunków storczyka – tajemny jednostronnej oraz innych gatunków roślin chronionych i rzadkich, występujących w zbiorowiskach o charakterze borowym	
Rezerwat przyrody	Kopiec Kościuszki	6,07	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 8 grudnia 1989 r. zmienione Rozporządzeniem Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r.	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska jednego z rzadszych na niżu Polski gatunków – bodziszka żałobnego i innych rzadkich gatunków roślin oraz dobrze zachowanych fragmentów zbiorowisk leśnych: tęgą, grądu i boru mieszanego	
Rezerwat przyrody	Torfy Orońskie	0,25	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 12 sierpnia 1987 r. zmienione Rozporządzeniem Nr 274	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych rzadkich i chronionych gatunków roślin, występujących w naturalnych zbiorowiskach torfowiskowych i leśnych	(pozostała powierzchnia 12,36 ha położona jest na gruntach innej własności)

Typ	Nazwa	Powierzchnia gruntów nadleśnictwa w ha	Rok utworzenia wraz z późniejszymi zmianami	Przedmiot lub cel ochrony na całym obszarze	Uwagi
			Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r.		
Rezerwat przyrody	Polesie Rowskie	3,87	Zarządzenie nr 22 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 października 2012 r.	Zachowanie ze względów naukowych kompleksu wodnotorfowiskowego, z przyległym pasem borów bagiennych oraz stanowiskami chronionych gatunków roślin i zwierząt	
Obszar chronionego krajobrazu	Nadwiślański	9052,80	23 czerwca 2005 r.	Obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych	Całkowita powierzchnia 70070 ha
Obszar Natura 2000	OZW Bagna Orońskie PLH140023	407,45	Data zakwalifikowania jako OZW: styczeń 2011 r.	Siedliska przyrodnicze: ziołorośla górskie <i>Adenostylin alliariae</i> i ziołorośla nadrzeczne <i>Convolvuletalia sepium</i> ; niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie <i>Arrhenatherion elatioris</i> ; górskie i niżowe torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk; grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> ; łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłkowe. Rośliny: lipiennik Loesela	W roku 2012 rozpoczęto prace nad Planem Zadań Ochronnych. Całkowita powierzchnia 921,40 ha
Obszar Natura 2000	OZW Podeblocie PLH140033	207,47	Data zakwalifikowania jako OZW: styczeń 2011 r.	Siedliska przyrodnicze: zmienne-wilgotne łąki trzęślicowe <i>Molinion</i> ; ziołorośla górskie <i>Adenostylin alliariae</i> i ziołorośla nadrzeczne <i>Convolvuletalia sepium</i> ; niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie <i>Arrhenatherion elatioris</i> ; torfowiska przejściowe i trzęsawiska przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> ; grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> ; łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> . Bezkęgowce: poczwarówka zwę-	W roku 2012 wszczęta została procedura opracowania Planu Zadań Ochronnych. Całkowita powierzchnia 1275,80 ha

Typ	Nazwa	Powierzchnia gruntów nadleśnictwa w ha	Rok utworzenia wraz z późniejszymi zmianami	Przedmiot lub cel ochrony na całym obszarze	Uwagi
				żona, poczwarówka jajowata	
Obszar Natura 2000	OSO Dolina Środkowej Wisły PLB140004	12,82	Data zakwalifikowania jako OSO: listopad 2004 r.	Ptaki: bączek; bocian czarny; podgorzałka; derkacz; mewa czarnogłowa; rybitwa rzeczna; rybitwa białoczelna; zimorodek; podróżniczek; dzięcioł białoszyi. Ptaki migrujące: ohar; krzyżówka; płaskonos; nurogęś; ostrzygojad; sieweczka rzeczna, sieweczka obroźna; rycyk; krwawodziób; brodziec piskliwy; mewa śmieszka; mewa pospolita; mewa srebrzysta, brzegówka	W roku 2011 rozpoczęły się prace nad Planem Załącznikowym Ochrony. Całkowita powierzchnia 30777,90 ha

4.1.8 Siedliska przyrodnicze

Na terenie nadleśnictwa inwentaryzację siedlisk przyrodniczych przeprowadzono w latach 2006–2007 na podstawie metodyki przygotowanej przez Generalną Dyрекcję Lasów Państwowych. Inwentaryzowane były siedliska naturalne na wszystkich gruntach nadleśnictwa.

Siedliska przyrodnicze zajmują 1667,45 ha czyli ok. 11% powierzchni gruntów nadleśnictwa.

Analizę wpływu *Projektu Planu* na te siedliska przedstawiono w dalszych rozdziałach.

Tab. 9. Zestawienie powierzchni siedlisk naturalnych występujących na gruntach nadleśnictwa, wg ich stanu

Kod siedliska	Stan siedliska	Powierzchnia [ha]		
		siedliska w granicach OZW	siedliska poza granicami OZW	łącznie
3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphenion</i> , <i>Potamion</i>	A		0,30	0,30
3160 Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	A		0,89	0,89
4030 Suche wrzosowiska <i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylion</i>	B		0,60	0,60
6120 Ciepłolubne, śródłądowe murawy napiaskowe <i>Koelerion glaucae</i>	B		0,22	0,22
6430 Ziołorośla górskie <i>Adenostylin alliariae</i> i ziołorośla nadrzeczne <i>Convolvuletalia sepium</i>	A	0,40	0,20	0,60
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie <i>Arrhenatherion elatioris</i>	A	3,00	0,50	3,50
7120	A		1,71	1,71

Kod siedliska	Stan siedliska	Powierzchnia [ha]		
		siedliska w granicach OZW	siedliska poza granicami OZW	łącznie
Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji				
7140	A		2,53	2,53
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>	B		2,21	2,21
	Razem		4,74	4,74
Razem siedliska nieleśne		3,40	9,16	12,56
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Gallio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>	A	4,01	3,83	7,84
	B	53,16	316,67	369,83
	C	9,56	767,17	776,73
	Razem	66,73	1087,67	1154,40
91D0 Bory i lasy bagienne <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugos-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzo-zowo-sosnowe bagienne lasy borealne	B		12,44	12,44
	C		1,07	1,07
	Razem		13,51	13,51
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe	B	118,66	214,46	333,12
	C	68,78	70,64	139,42
	Razem	187,44	285,10	472,54
91F0 Łęgowe lasy dębowo- wiązowo- jesionowe <i>Ficario-Ulmetum</i>	B		4,87	4,87
	C		5,87	5,87
	Razem		10,74	10,74
91I0 Dąbrowy ciepłolubne <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>	B		2,39	2,39
Razem siedliska leśne		254,17	1399,41	1653,58
Ogółem		257,57	1408,57	1666,14

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

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

- ❖ Brak planów ochrony dla rezerwatów przyrody, co utrudnia realizowanie skutecznej ochrony przyrody.
- ❖ Brak planów ochrony lub zadań planów ochronnych dla obszarów Natura 2000, co utrudnia podejmowanie decyzji dotyczących działań gospodarczych na siedliskach chronionych oraz w miejscach występowania gatunków chronionych.
- ❖ Ograniczenie możliwości sporządzania jednego planu zawierającego wymagania dotyczące prowadzenia gospodarki leśnej i wykonywania ochrony przyrody.
- ❖ Brak konkretnych wytycznych i ustaleń dotyczących postępowania gospodarczego na siedliskach przyrodniczych.
- ❖ Brak ustalonej hierarchii między poszczególnymi obiektami lub przedmiotami ochrony co powoduje, że często ochrona jednego gatunku jest sprzeczna z ochroną innego.

- ❖ Brak szczegółowych wskaźników pozwalających na ocenę stanu i możliwości zachowania gatunków (poza tzw. gatunkami naturowymi) – większość ocen musiała być na podstawie wiedzy eksperckiej.
- ❖ Nasilające się zjawisko zamierania drzew (jesionu, dębu, olszy), stwarzające problemy przy właściwym odnawianiu drzewostanów (np. w łęgach jesionowych obecnie brak jest możliwości skutecznego odnowienia, naturalnego lub sztucznego, jesionu, wobec czego łęgi te zastępczo są odnawiane olszą, co prowadzi do uproszczenia struktury i funkcji siedliska).
- ❖ Zmiany stosunków wodnych i związane z tym zmiany w siedliskach przyrodniczych.

4.3 POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU

Obecny stan środowiska przyrodniczego na terenie nadleśnictwa został ukształtowany w wyniku długoletniej gospodarki człowieka. Pierwotnie gospodarowano prawie wyłącznie poprzez wykonywanie zrębów zupełnych również na żyznych siedliskach. Planowanie urzędniowe i gospodarka leśna w całym okresie powojennym była stopniowo zmieniana z typowo gospodarczego podejścia, na system 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 jeszcze bardziej prośrodowiskowego planowania składów gatunkowych drzewostanów, rodzajów zabiegów itp. Następowo było przechodzenie z dominującego wówczas zagospodarowania rębniami zupełnymi na rębnie złożone.

Znaczna powierzchnia dobrze zachowanych siedlisk przyrodniczych, liczne stanowiska rzadkich gatunków chronionych cały czas obecnych w lasach nadleśnictwa sugerują, że prowadzenie gospodarki leśnej jest również czynnikiem warunkującym istnienie wielu siedlisk przyrodniczych, stwarzanie miejsc bytowania wielu gatunkom roślin i zwierząt, wpływającym na zróżnicowanie biologiczne.

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. *Projekt Planu* określa co, jak i gdzie powinno być zrobione. Podstawowy cel *Projektu Planu* wynika między innymi z ustawy o ochronie przyrody, a jest określany jako „zrównoważone użytkowanie zasobów”. Obowiązek sporządzenia planu jest z kolei wymogiem Ustawy o lasach.

Brak realizacji *Planu* może nieść za sobą wiele skutków. Część z nich dotyczy uwarunkowań ekonomicznych i społecznych (ograniczenie rynku drzewnego, redukcję miejsc pracy itp.). Nie realizowanie ustaleń *Projektu Planu* może również wiązać się ze zmianami w warunkach przyrodniczych.

Każdy plan urządzenia lasu ma za zadanie regulowanie gospodarowania w lasach. Oczywiście bez planu takie gospodarowanie także będzie się odbywać (co często dzieje się w lasach prywatnych)

z tą różnicą, że brak planu sprzyja bardziej niekontrolowanemu użytkowaniu a także uniemożliwia prowadzenie monitoringu stanu zasobów przyrodniczych. Sporządzenie i realizacja *Projekt Planu* umożliwia więc uporządkowanie gospodarki leśnej w wielu jej aspektach, w tym także w aspekcie wpływu na środowisko przyrodnicze.

Jednym z zasadniczych elementów ustalanych w *Projekcie Planu* jest taki rozmiar użytkowania (w rozmiarze powierzchniowym i miąższościowym), aby zapewnić trwałość drzewostanów. Rozmiar ten wynika ze szczegółowych obliczeń oraz analiz udziału drzewostanów, ich zasobności, przyrostu itp. Pozwala optymalnie wykorzystać możliwości produkcyjne drzewostanów użytkowanych rębniami dostosowanymi do siedlisk.

W przypadku braku realizacji planu może nastąpić znaczące zaburzenie struktury wiekowej drzewostanów. Nagromadzenie dużej powierzchni drzewostanów starszych jest oczywiście intuicyjnie odbierane jako zjawisko pozytywne i aprobowane. Jednak, jeżeli mówimy o ochronie przyrody jako „zrównoważonym użytkowaniu”, to wtedy w dłuższej perspektywie czasu może się okazać że zbyt duża powierzchnia starodrzewi skutkuje brakiem młodych pokoleń lasu. W efekcie, w okresie kiedy duża powierzchnia starodrzewi ulegnie naturalnemu rozpadowi i obumarciu powstanie znacząca luka pokoleniowa w strukturze wiekowej. Tymczasem warunkiem utrzymania dużego zróżnicowania biologicznego jest obecność w przestrzeni przyrodniczej (ograniczonej obszarem nadleśnictwa) mozaiki wszystkich klas wieku, czyli przestrzennego zróżnicowania. Wiele gatunków ptaków, grzybów, porostów czy bezkręgowców związanych ze starodrzewami przy wzroście ich powierzchni z pewnością będzie zwiększało swoją liczebność. Jednakże w okresie, kiedy drzewostany jednak w końcu obumrą, gatunki te nie będą miały się dokąd przenieść właśnie ze względu na brak dorastających starodrzewi. Zręby i młode drzewostany są również środowiskiem życia wielu gatunków roślin i zwierząt. Doprowadzenie do stanu, w którym tych powierzchni z lasu by ubywało nie jest zjawiskiem korzystnym.

Utrzymanie właściwej struktury wiekowej drzewostanów jest więc ważne z punktu widzenia ochrony przyrody, a jednocześnie jest to jedno z kluczowych zadań planowania urządzeniowego.

Projekt Planu określa również sposoby prowadzenia gospodarki leśnej. Ustalone w *Projekcie Planu* gospodarcze typy drzewostanów oraz składy upraw wynikają z terenowego rozpoznania warunków glebowo-siedliskowych oraz próby dopasowania potrzeb gospodarczych do naturalnych składów zbiorowisk leśnych.

W *Programie* zawarte są zalecenia dotyczące ochrony cennych składników przyrody, zabezpieczenia stanowisk rzadkich roślin przed zniszczeniem podczas prac leśnych, wykazy cennych ekosystemów itp. Są one pomocne przy praktycznym wykonaniu zabiegów gospodarczych.

Ważnym, pośrednim efektem realizacji planów urządzenia lasu, jest dostarczanie na rynek surowca jakim jest drewno. Drewno jest surowcem dość szybko odnawialnym, naturalnym, w całości biodegradowalnym o szerokim zastosowaniu. Przetwórstwo drewna prowadzi do powstania m.in.

celulozy i tak niezbędnego dziś papieru. Gdyby nie drewno, wiele przedmiotów codziennego użytku musiałyby być wytwarzanych z surowców sztucznych, przy znacznie większych obciążeniach dla środowiska przy ich wytwarzaniu i utylizacji. Sporządzanie i realizacja planów urządzenia lasu przyczynia się do racjonalnego prognozowania wzrostu i pozyskania zasobów drewna, co zapewnia jego stały, a nawet większy dopływ na rynek.

Podsumowując, prawidłowo sporządzony i wykonany plan urządzenia lasu daje szansę nie tylko na utrzymanie wysokich walorów środowiska lasów, ale także na poprawę stanu pewnych, najbardziej zagrożonych jej elementów.

5 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

5.1 ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

5.1.1 Wpływ ustaleń Projektu Planu na formy ochrony przyrody wyznaczone na terenie nadleśnictwa

REZERWATY PRZYRODY

Na gruntach nadleśnictwa znajduje się 4 rezerwaty przyrody. Brak aktualnych planów ochrony, uniemożliwia planowanie działań ochronnych.

POMNIKI PRZYRODY

Na gruntach nadleśnictwa znajduje się 12 pomników przyrody.

Dbanie o ochronę pomników podczas wykonywania zabiegów gospodarczych w drzewostanie, w którym pomnik się znajduje, jest obowiązkiem nadleśnictwa.

Projekt Planu nie wpływa negatywnie na rezerwaty i pomniki przyrody.

5.1.2 Oddziaływanie na ludzi

W niniejszej *Prognozie*, oddziaływanie *Projektu Planu* na ludzi jest rozpatrywane w odniesieniu do ewentualnego wpływu zapisów *Projektu Planu* na zdrowie i bezpieczeństwo. Z analizy charakteru zabiegów zamieszczonych w *Projekcie Planu* wynika, że ich realizacja pod warunkiem zachowania standardowych procedur i przepisów BHP, w tym głównie przepisów i zasad pozyskania drewna, nie będzie miała żadnego wpływu na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi. Z wewnętrznych przepisów Lasów Państwowych (niebędących przedmiotem *Projektu Planu*) wynika, że pracownicy dopuszczani do pracy w lesie powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie i sprzęt a miejsca prac leśnych powinny być odpowiednio oznakowane, aby ograniczyć możliwość powstania wypadku. Tak więc pod tym kątem zapisy *Projektu Planu* oceniono jako neutralne.

5.1.3 Oddziaływanie na chronione gatunki

A. Rośliny, porosty, mszaki i grzyby

Ocenę wpływu *Projektu Planu* na poszczególne gatunki chronionych roślin dokonano w oparciu o dane zebrane w terenie podczas prac nad projektem planu urządzenia lasu oraz dane otrzymane z nadleśnictwa.

Porosty i grzyby są specyficzną grupą organizmów, zasiedlającą różnorodne siedliska. Na terenie nadleśnictwa warunki siedliskowe sprzyjają zarówno grzybom jak i porostom. Porosty i grzyby na gruntach Nadleśnictwa Garwolin najbardziej sprzyjające warunki do rozwoju znajdują na różnego rodzaju martwym drewnie. Zapisy w *Programie* sugerują, że należy zadbać o pozostawianie w lesie

martwego drewna, w postaci pniaków, stojących i leżących pni różnej grubości, także starszych, gdyż wiele organizmów nie zasiedla pni martwego drewna cieńszych niż np. 40 cm. Oczywiście pozostawianie martwego drewna nie może kolidować z przestrzeganiem zasad ochrony lasu”. Zapis ten w świetle obowiązujących przepisów powinien być respektowany.

Tab. 10. Analiza wpływu zabiegów zaprojektowanych w Projekcie Planu na chronione i rzadkie gatunki grzybów, mszaków i roślin

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba stanowisk na terenie nadleśnictwa	Rodzaj zabiegu wydzielenia	Liczba wydzieli objętych zabiegiem	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Projekcie Planu	Ogólna ocena wpływu Projektu Planu		
Grzyby									
Szmaciak gałęzisty	Lasy mieszane	12	Brak	1	O	Ochrona osobników przed zniszczeniem, zwłaszcza w trakcie wykonywania ścinki i zrywki	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na te gatunki		
			Pielęgnacje	1	O				
			Trzebieże	1	O				
			Rębnie zupełne	5	N				
			Rębnie złożone	4	N				
Smardz jadalny	Lasy liściaste i mieszane	1	Rębnie zupełne	1	N	Ochrona stanowisk podczas prac leśnych	Pielęgnowanie drzewostanu wpływa pozytywnie na warunki rozwoju gatunków ze względu na zwiększanie dostępu światła do dna lasu		
Smardz stożkowaty		1	Pielęgnacje	1	O				
Sromotnik bezwstydnny	Lasy, zarośla	5	Brak	1	O			Ochrona stanowisk podczas prac leśnych	Pielęgnowanie drzewostanu wpływa pozytywnie na warunki rozwoju gatunków ze względu na zwiększanie dostępu światła do dna lasu
			Trzebieże	2	O				
			Rębnie złożone	2	N				
Porosty									
Płucnica islandzka	Bory świeże, suche	2	Trzebieże	1	P	Ochrona stanowisk podczas prac leśnych	Pielęgnowanie drzewostanu wpływa pozytywnie na warunki rozwoju gatunków ze względu na zwiększanie dostępu światła do dna lasu		
			Rębnie zupełne	1	P				
Chrobotek reniferowy	Bory świeże, suche	1	Rębnie zupełne	1	P	Ochrona stanowisk podczas prac leśnych	Pielęgnowanie drzewostanu wpływa pozytywnie na warunki rozwoju gatunków ze względu na zwiększanie dostępu światła do dna lasu		
Mszaki									
Torfowce	Bory bagienne i wilgotne	16	Brak	8	O	Ochrona stanowisk podczas prac leśnych zwłaszcza podczas rębni i zrywki	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na te gatunki		
			Pielęgnacje	3	O				
			Trzebieże	4	O				
			Rębnie zupełne	1	N				
Rośliny									
Bagno wycyzajne	Bory wilgotne	88	Brak	25	O	Ochrona stanowisk podczas prac leśnych zwłaszcza podczas rębni i	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przy-		
			Odnowienia	1	N				
			Pielęgnacje	5	O				
			Trzebieże	39	O				

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba stanowisk na terenie nadleśnictwa	Rodzaj zabiegu wydzielenia	Liczba wydziałów objętych zabiegiem	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Projekcie Planu	Ogólna ocena wpływu Projektu Planu
			Rębnie zupełne	12	N	zrywki	rody, Plan nie wpłynie negatywnie na te gatunki
			Rębnie złożone	6	N		
Barwinek	Lasy liściaste	8	Brak	4	O	Ochrona stanowisk gatunków w trakcie wykonywania zabiegów; w cięciach pielęgnacyjnych pozostawianie drzew z pnącymi się bluszczami, w cięciach rębnych – pozostawianie wokół stanowiska kęp drzewostanu o wielkości kilku arów; ochrona stanowisk podczas zrywki drewna	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na te gatunki
			Pielęgnacje	1	O		
			Trzebieże	3	O		
Bluszcz pospolity	Lasy grądowe, łęgowe	100	Brak	22	O		
			Odnowienia	1	N		
			Pielęgnacje	6	O		
			Trzebieże	39	O		
			Rębnie zupełne	1	N		
			Rębnie złożone	31	O		
Bobrek trójlistkowy	Torfowiska, mokre łąki, bagna śródlądowe	3	Brak	2	O	Ochrona stanowisk w trakcie rębni i zrywki	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na te gatunki
			Rębnie zupełne	1	N		
Bodziszek żałobny	Cieniste lasy liściaste, lasy łęgowe, grądy	2	Pielęgnacje	1	O	Ochrona stanowisk podczas prac leśnych	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na te gatunki
			Trzebieże	1	O		
Grązel żółty	Zbiorniki wodne, stawy, oczka wodne	4	Brak	4	O	Brak	Plan nie wpłynie negatywnie na te gatunki
Grzybień białe		6	Brak	6	O		
Konwalia majowa	Bory mieszane i grądy	18	Brak	2	O	Ochrona większych płatów poprzez zostawianie biogrup drzew	Gatunki nie są narażone na zniszczenie nawet podczas zabiegów rębnych. Znaczna dynamika i siła rozmnażania wegetatywnego pozwala na odtwarzanie się populacji
			Pielęgnacje	1	O		
			Trzebieże	13	O		
			Rębnie złożone	2	N		
Kopytnik	Grądy	69	Brak	22	O	Ochrona stanowisk	7 uwaga na

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba stanowisk na terenie nadleśnictwa	Rodzaj zabiegu wydzielenia	Liczba wydziałów objętych zabiegiem	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Projekcie Planu	Ogólna ocena wpływu Projektu Planu
pospolity			Odnowienia	2	N	podczas prac leśnych, pozostawianie biogrup drzew i nie wykonywanie gniazd w miejscach występowania płatów kopytnika, a także zrywki drewna oraz mechanicznego przygotowania gleby pod odnowienie	swoją cieniobudownością i powolny wzrost może być narażony podczas wykonywania cięć zupełnych. Z drugiej strony, możliwość wegetatywnego rozmnażania pozwala na odtwarzanie populacji. Przebudowa d- stanów będzie miała docelowo korzystny wpływ na gatunek
			Pielęgnacje	2	O		
			Trzebieże	24	O		
			Rębnie zupełne	2	N		
			Rębnie złożone	17	N		
Kosaciec syberyjski	Wilgotne łąki, torfowiska niskie, bągienka śródleśne	1	Rębnia zupełna	1	N	Ochrona stanowiska w trakcie rębni i zrywki	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek
Kruszyna pospolita	Od borów poprzez lasy do olsów	3683	Brak	404	O	Gatunek bardzo częsty	Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek
			Pielęgnacje	405	O		
			Trzebieże	2054	O		
			Rębnie zupełne	290	N		
			Rębnie złożone	530	N		
Kukułka Fuscha	Wilgotne łąki, tereny podmokłe	1	Trzebieże	1	O	Ochrona stanowiska w trakcie zabiegu pielęgnacyjnego	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek
Kruszczyk szerokolistny	Żyzne lasy liściaste, obrzeża, łąki	1	Rębnie zupełne	1	N	Ochrona stanowiska w trakcie rębni i zrywki	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek
Lilia złotogłów	Widne lasy, zręby	6	Brak	1	O		Przy zachowaniu zaleceń
			Trzebieże	4	P		

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba stanowisk na terenie nadleśnictwa	Rodzaj zabiegu wydzielenia	Liczba wydzieli objętych zabiegiem	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Projekcie Planu	Ogólna ocena wpływu Projektu Planu
			Rębnie złożone	1	P	Prześwietlenie lasu ze stanowiskiem gatunku. Wykonanie zaplanowanych zabiegów w okresie zimowym	Programu ochrony przyrody, a zwiększenie dopływu światła będzie miało wpływ dodatni
Listera jajo-wata	Wilgotne zarośla	1	Pielęgnacje	1	O	Ochrona miejsc występowania podczas pielęgnacji	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na gatunek
Naparstnica zwyczajna	Prześwietlone lasy i bory sosnowe	1	Trzebieże	1	P	Ochrona miejsc występowania podczas zabiegów. Prześwietlenie lasu ze stanowiskiem gatunku. Wykonanie zaplanowanych zabiegów w okresie zimowym	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, a zwiększenie dopływu światła będzie miało wpływ dodatni
Paprotka zwyczajna	Świetliste, świeże	10	Brak	1	O		
			Pielęgnacje	2	P		
			Trzebieże	4	P		
			Rębnie zupełne	1	p		
Rębnie złożone	1	p					
Pierwiosnek lekarski	Świetliste lasy	1	Trzebieże	1	P		
Pływacz zwyczajny	Zbiorniki wodne	1	Brak	1	O	Brak	Plan nie wpłynie negatywnie na ten gatunek
Podkolan biały	Świetliste lasy liściaste, zarośla, polany	8	Brak	2	O	Ochrona stanowisk w czasie wykonywania prac, zwłaszcza ścinki i zrywki	Pielęgnowanie drzewostanu wpływa pozytywnie na warunki rozwoju gatunku ze względu na zwiększanie dostępu światła do dna lasu, podobnie odślonięcie w rębni nie wpłynie na niego negatywnie, pod warunkiem zachowania zaleceń Programu ochrony przyrody
			Pielęgnacje	1	O		
			Trzebieże	4	P		
			Rębnie złożone	1	N		

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba stanowisk na terenie nadleśnictwa	Rodzaj zabiegu wydzielenia	Liczba wydziałów objętych zabiegiem	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Projekcie Planu	Ogólna ocena wpływu Projektu Planu
Pomocnik baldaszkowy	Cieniste bory sosnowe	1	Rębnie zupełne	1	P	Ochrona stanowisk w czasie wykonywania prac, zwłaszcza ścinki i zrywki, pozostawienie biogrupy drzew wokół miejsca występowania gatunku	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, a zwiększenie dopływu światła będzie miało wpływ dodatni
Porzeczkaczarna	Lasy wilgotne	2	Brak	1	O	Ochrona stanowisk w czasie wykonywania prac, zwłaszcza ścinki i zrywki, pozostawienie biogrupy drzew wokół miejsca występowania gatunków	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na te gatunki
			Pielęgnacje	1	O		
Przylaszczkapospolita	Grądy i Bory mieszane	23	Brak	4	O	Ochrona stanowisk w czasie wykonywania prac, zwłaszcza ścinki i zrywki, pozostawienie biogrupy drzew wokół miejsca występowania gatunków	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na te gatunki
			Pielęgnacje	1	O		
			Trzebieże	8	O		
			Rębnie zupełne	3	N		
			Rębnie złożone	7	N		
Przytulia wonna	Cieniste lasy, zarośla	50	Brak	13	O	Ochrona stanowisk w czasie wykonywania prac, zwłaszcza ścinki i zrywki, pozostawienie biogrupy drzew wokół miejsca występowania płatów gatunku	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na ten gatunek
			Odnowienia	2	N		
			Pielęgnacje	8	O		
			Trzebieże	21	O		
			Rębnie złożone	16	N		
Rosiczka okrągłolistna	Torfowiska, bory bagienne	6	Brak	5	O	Ochrona stanowisk w czasie wykonywania prac	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na ten gatunek
			Trzebieże	1	O		
Śnieżyczkaprzebiśnięg	Grądy, lasy wilgotne	2	Brak	1	O	Ochrona stanowisk w czasie wykonywania prac	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na ten gatunek
			Pielęgnacje	1	O		
Tajężajednostronna	Cieniste bory sosnowe	4	Brak	4	O	Brak	Plan nie wpłynie negatywnie na ten gatunek
Turówka	Lasy i zarośla	2	Brak	1	O	Ochrona stanowisk	Przy zachowa-

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba stanowisk na terenie nadleśnictwa	Rodzaj zabiegu wydzielenia	Liczba wydziałów objętych zabiegiem	Prognoz. wpływ zabiegu	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w <i>Projekcie Planu</i>	Ogólna ocena wpływu <i>Projekt Planu</i>
leśna			Trzebieże	1	O	w czasie wykonywania prac	niuzaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na ten gatunek
Wawrzynek wilczetyko	Lasy wilgotne, olsy	26	Brak	4	O	Ochrona stanowisk w czasie wykonywania prac, zwłaszcza ścinki i zrywki	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na ten gatunek
			Pielęgnacje	2	O		
			Trzebieże	15	O		
			Rębnie zupełne	1	N		
			Rębnie złożone	4	N		
Widlicz spłaszczony	Bory mieszane	1	Trzebieże	1	O	Ochrona stanowisk w czasie wykonywania prac, zwłaszcza ścinki i zrywki	Przy zachowaniu zaleceń Programu ochrony przyrody, Plan nie wpłynie negatywnie na te gatunki
Widłak goździsty	Bory świeże i mieszane	2	Trzebieże	2	O		
Widłak jałowcowaty	Wilgotne bory mieszane	37	Brak	5	O		
			Pielęgnacje	2	O		
			Trzebieże	17	O		
			Rębnie zupełne	6	N		
			Rębnie złożone	7	N		
Widłak wroniec	Cieniste lasy	1	Trzebieże	1	O		

P – oddziaływanie pozytywne
 O – oddziaływanie neutralne (obojętne)
 N – oddziaływanie nieznacznie negatywne (krótkotrwałe)
 NN – oddziaływanie znacząco negatywne (długotrwałe)

B. Zwierzęta

Analizę wpływu *Projekt Planu* na chronione gatunki zwierząt przeprowadzono podobnie jak w przypadku roślin z różną szczegółowością. Była ona zależna od rodzaju dostępnych informacji o gatunkach: znanych stanowiskach ich występowania, znanej liczebności, informacji o typie dostępnych siedlisk itp. Dla gatunków, dla których istniały szczegółowe informacje o ich lokalizacji (gniazda) dokonano analizy zaprojektowanych zabiegów w tych miejscach (dotyczyło to gatunków ptaków, dla których wyznacza się strefy ochrony). Dla pozostałych gatunków, ocena wpływu *Projekt Planu* na te gatunki odbywała się na podstawie analizy wpływu na ich siedliska.

W tabeli nr 11 zestawiono zaprojektowane wskazania gospodarcze w strefach ochrony znajdujących się na gruntach nadleśnictwa.

Tab. 11. Analiza wpływu Projektu Planu na gatunki ptaków, dla których utworzone są strefy ochrony. Powierzchnia podana w tabeli dotyczy wydziałów wchodzących w skład strefy ochrony

Nazwa gatunku	Typ siedliska	Liczba stanowisk na gruntach nadleśnictwa	Rodzaj zabiegu	Powierzchnia/liczba wydziałów objętych zabiegiem	Wpływ Projektu Planu		Sposoby ograniczania negatywnego wpływu zapisane w Projekcie Planu	Wnioski do Projektu Planu
					Wpływ zabiegu	Ogólna ocena		
Bocian czarny	Gniazda na starych drzewach, żeruje na śródleśnych łąkach bagiennych, dolinach rzecznych itp.	3 strefy ochronne	Brak	98,30/14	O	O	Stosowanie się do przepisów ustawy o ochronie przyrody i rozporządzenia o ochronie gatunkowej zwierząt	Wymienione zabiegi wykonać w okresie zimowym (od 1 września do 15 marca)
			Odnowienia	4,09/1	N			
			Pielęgnacje	54,29/17	O			
			Trzebieże	37,50/18	O			
			Rębnie zupełne	35,02/15	N			
			Rębnie złożone	5,10/5	N			
Bielik		2 strefy ochronne	Brak	52,33/13	O	O		Wymienione zabiegi wykonać w okresie zimowym (od 1 sierpnia do 31 grudnia)
			Pielęgnacje	10,63/4	O			
			Trzebieże	48,31/13	O			
			Rębnie zupełne	19,87/5	N			
			Rębnie złożone	4,32/2	N			

P – oddziaływanie pozytywne

O – oddziaływanie neutralne (objętne)

N – oddziaływanie nieznacznie negatywne (krótkotrwałe)

NN – oddziaływanie znacząco negatywne (długotrwałe)

W Projekcie Planu zostały zapisane wskazania gospodarcze dla wydziałów znajdujących się tylko w granicach strefy ochrony okresowej. Nie oznacza to jednak, że Projekt Planu zakłada wykonanie tych zabiegów. Planowanie konkretnych zabiegów w drzewostanach wynika ze stwierdzonych potrzeb. Są to zabiegi dostosowane do drzewostanu, zakładające prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej. Zamieszczenie ich w Projekcie Planie oznacza, że dany drzewostan potrzebuje zabiegu z punktu widzenia hodowli, czyli spełniania wymogów ustawy o lasach. W przypadku jednak wyznaczenia stref ochrony, obowiązują nadrzędne zapisy ustawy o ochronie przyrody, które zezwalają na wykonanie zabiegów w strefach ochronnych po uprzednim uzyskaniu zezwolenia RDOŚ. Tak więc zaplanowanie działań gospodarczych w strefach ochrony stwarza nadleśnictwu jedynie możliwość a nie obowiązek ich wykonania. Zapis, o konieczności przestrzegania obowiązków wynikających z ustawy o ochronie przyrody oraz rozporządzeń o ochronie gatunkowej, zamieszczony został w Programie. Należy także zaznaczyć, że strefy ochrony nie są trwałą ochroną. W trakcie obowiązywania Projektu Planu niektóre strefy są likwidowane, a inne tworzone. W przypadku stref zlikwidowanych, nadleśnic-

two ma możliwość realizowania normalnej gospodarki leśnej i wykonywania zabiegów gospodarczych. Z drugiej strony, utworzenie nowej strefy ogranicza wykonywanie zabiegów gospodarczych zapisanych w *Projekcie Planu*.

Ogólna ocena *Projektu Planu* pod kątem wpływu na gatunki strefowe (bocian czarny i bielik) jest pozytywna. W *Projekcie Planu* zamieszczono zapisy o konieczności stosowania się do przepisów ustawy o ochronie przyrody i rozporządzenia o ochronie gatunkowej, a zaplanowane zabiegi mają charakter wyłącznie fakultatywny. W myśl *Projektu Planu* zabiegi będą wykonane w strefach ochronnych po uprzednim uzyskaniu zezwolenia RDOŚ, lub w przypadku likwidacji strefy.

Tab. 12. Analiza wpływu zabiegów na pozostałe chronione gatunki zwierząt, na podstawie analizy struktury zabiegów w ramach ich potencjalnych siedlisk

Nazwa gatunku	Rodzaj siedlisk	Przybliżony areał siedlisk	Struktura zabiegów w ramach potencjalnych siedlisk	Ocena wpływu zabiegów	Sposoby ograniczania negatywnego wpływu zapisane w <i>Projekcie Planu</i>	Wnioski do <i>Projektu Planu</i>
Gatunki chronione z potwierdzoną lokalizacją na gruntach nadleśnictwa						
Bezkęrowce						
Pachnica dębowa	Spróchniały pień gruszy	Ok. 0,5 ha	Brak zabiegów – 1 stanowisko	Brak negatywnego wpływu <i>Projektu Planu</i>		Pozostawianie martwego drewna
Skorupiaki						
Rak stawowy	Zbiornik małej retencji	Ok. 2 ha	Brak zabiegów – 1 stanowisko	Brak negatywnego wpływu <i>Projektu Planu</i>		
Płazy						
Traszka grzebieniasta	Oczka, zbiorniki wodne	Ok. 100 ha	Brak zabiegów – 7 stanowisk	Brak negatywnego wpływu <i>Projektu Planu</i>	Ochrona śródleśnych oczek wodnych, bagienek	
Gady						
Żółw błotny	Zbiornik wodny	Ok. 0,5 ha	Brak zabiegów – 1 stanowisko	Brak negatywnego wpływu <i>Projektu Planu</i>	Ochrona śródleśnych oczek wodnych, bagienek	
Ptaki						
Błotniak stawowy	Trzcinowiska		Brak zabiegów – 1 stanowisko	Brak negatywnego wpływu <i>Projektu Planu</i>		
Cyranka	Zarośnięte zbiorniki wodne, stawy		Brak zabiegów – 1 stanowisko	Brak negatywnego wpływu <i>Projektu Planu</i>		

Nazwa gatunku	Rodzaj siedlisk	Przybliżony areal siedlisk	Struktura zabiegów w ramach potencjalnych siedlisk	Ocena wpływu zabiegów	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w <i>Projekcie Planu</i>	Wnioski do <i>Projektu Planu</i>
Czapla biała	Duże obszary trzcin, delty rzek		Brak zabiegów – 1 stanowisko, Pielęgnacje – 1 stanowisko	Brak negatywnego wpływu Projektu Planu		
Czapla siwa	Płytkie wody, trzcinowiska		Brak zabiegów – 1 stanowisko	Brak negatywnego wpływu Projektu Planu		
Dudek	Skraje starych widnych drzewostanów		Brak zabiegów – 2 stanowiska, Trzebieże – 1 stanowisko	Brak negatywnego wpływu Projektu Planu		
Kobuz	Tereny otwarte, obrzeża lasów		Pielęgnacje – 2 stanowiska	Brak negatywnego wpływu Projektu Planu		
Lelek kozodój	Suche świetliste bory sosnowe, zręby		Pielęgnacje – 1 stanowisko	Brak negatywnego wpływu Projektu Planu		
Pełzacz leśny	starodrzewia, zadrzewienia		Pielęgnacje – 1 stanowisko	Brak negatywnego wpływu Projektu Planu		
Płomykówka	Osiedla ludzkie, zadrzewienia		Trzebieże – 1 stanowisko	Brak negatywnego wpływu Projektu Planu		
Puszczyk	Widne lasy liściaste i mieszane, zadrzewienia		Brak zabiegów – 2 stanowiska	Brak negatywnego wpływu Projektu Planu		
Uszatka	Obrzeża lasów, zadrzewienia		Rębnie złożone – 1 stanowisko	Brak negatywnego wpływu Projektu Planu		
Wilga	Olsy, lasy liściaste i mieszane, zadrzewienia		Brak zabiegów – 1 stanowisko, Odnowienia zrębu – 1 stanowisko, Trzebieże – 1 stanowisko	Brak negatywnego wpływu Projektu Planu		

Nazwa gatunku	Rodzaj siedlisk	Przybliżony areał siedlisk	Struktura zabiegów w ramach potencjalnych siedlisk	Ocena wpływu zabiegów	Sposoby ograniczania negatywnego wpływu zapisane w <i>Projekcie Planu</i>	Wnioski do <i>Projektu Planu</i>
Zimorodek	Wody o stromych brzegach		Brak zabiegów – 9 stanowisk, Pielęgnacje – 1 stanowisko, Trzebieże – 1 stanowisko, Rębnie złożone – 1 stanowisko	Brak negatywnego wpływu Projektu Planu		
Żuraw	Bagna śródleśne, torfowiska, wrzosowiska		Brak zabiegów – 7 stanowisk, Odnowienia zrębu – 1 stanowisko, Trzebieże – 1 stanowisko, Rębnie zupełne – 1 stanowisko	Brak negatywnego wpływu Projektu Planu		
Ssaki						
Bóbr europejski	Starorzecza, rozlewiska	Ok. 250 ha	Brak zabiegów – 29 stanowisk, Odnowienia zrębu – 1 stanowisko, Pielęgnacje – 3 stanowiska, Trzebieże – 14 stanowisk, Rębnie zupełne – 4 stanowiska, Rębnie złożone – 2 stanowiska	Brak negatywnego wpływu Projektu Planu		
Gronostaj	Obrzeża lasu, zarośla		Pielęgnacje – 1 stanowisko			

Nazwa gatunku	Rodzaj siedlisk	Przybliżony areal siedlisk	Struktura zabiegów w ramach potencjalnych siedlisk	Ocena wpływu zabiegów	Sposoby ograniczania negatywnego wpływu zapisane w <i>Projekcie Planu</i>	Wnioski do <i>Projektu Planu</i>
Nietoperze	Szczeliny ścian, dachy budynków	Ok. 10 ha	Brak zabiegów – 5 stanowisk, Trzebieże – 2 stanowiska, Rębnie złożone – 2 stanowiska			
Orzesznica	Lasy i zadrzewienia	Ok. 30 ha	Brak zabiegów – 1 stanowisko, Pielęgnacje – 1 stanowisko, Trzebieże – 2 stanowiska			
Popielica	Lasy liściaste i mieszane	Ok. 10 ha	Brak zabiegów – 1 stanowisko			
Wydra	Starorzeczca, rozlewiska	Ok. 250 ha	Brak zabiegów – 14 stanowisk, Trzebieże – 3 stanowiska, Rębnie zupełne – 1 stanowisko			
Gatunki zwierząt związane ze środowiskami nieleśnymi						
Trzmiele, jaszczurka zwinka, derkacz, czajka, kszczyk, brodziec śniady, świergotek łąkowy, pokląskwa, świerszczak, strumieniówka, rokitniczka, łożówka, potrzos	Łąki, śródleśne polany, turzycowiska	Ok. 200 ha	Brak zabiegów	Brak negatywnego wpływu <i>Projektu Planu</i>	-	-
Wodnik, strzępotek soplaczek	Bagna, torfowiska, zarastające zbiorniki	Ok. 100 ha	Brak zabiegów	Brak negatywnego wpływu <i>Projektu Planu</i>	-	-

Nazwa gatunku	Rodzaj siedlisk	Przybliżony areał siedlisk	Struktura zabiegów w ramach potencjalnych siedlisk	Ocena wpływu zabiegów	Sposoby ograniczania negatywnego wpływu zapisane w <i>Projekcie Planu</i>	Wnioski do <i>Projektu Planu</i>
Traszka grzebieniasta i zwyczajna, ropucha szara, ropucha zielona, ropucha paskówka, żaba jeziorowa, żaba wodna, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba śmieszka, perkozek, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, bąk, łabędź niemy, cyran-ka, gągoł, nurogęś, błotniak stawowy, śmieszka, brzęczka, trzciniak, trzinniczek	Zbiorniki wodne, rzeki, oczka wodne, trzciniowiska, rozlewiska bobrowe	Ok. 100 ha	Brak zabiegów	Brak negatywnego wpływu <i>Projektu Planu</i>	Ochrona śródleśnych oczek wodnych, bagienek, niewykonywanie zrębów zupełnych w bezpośrednim otoczeniu zbiorników wodnych	-
Biegacz gajowy, padalec zwyczajny, jaszczurka żyworodna, dudek, słowik szary, kwiczoł, zaganiacz, piegża, cierniówka, muchołówka szara, wilga, gąsior, dzwoniak, szczygieł, makolągwa, trznadel, łasica	Zadrzewienia, zakrzewione łąki, skraje lasów	Nieznany	Brak zabiegów	Brak negatywnego wpływu <i>Projektu Planu</i>	-	-

Nazwa gatunku	Rodzaj siedlisk	Przybliżony areał siedlisk	Struktura zabiegów w ramach potencjalnych siedlisk	Ocena wpływu zabiegów	Sposoby ograniczania negatywnego wpływu zapisane w <i>Projekcie Planu</i>	Wnioski do <i>Projektu Planu</i>
Bocian biały, przepiórka, sierpówka, jerzyk, skowronek, brzegówka, dymówka, oknówka, pliszka żółta, pliszka siwa, jemiołuszka, kopcuszek, sroka, kawka, wrona siwa, gawron, szpak, wróbel, mazurek, kret	Tereny rolne, zabudowania, żwirowanie	Ok. 150 ha	Brak zabiegów	Brak negatywnego wpływu <i>Projektu Planu</i>	-	-
Gatunki zwierząt związane ze środowiskami leśnymi						
Lelek kozodój, lerka, świergotek drzewny, paszkoć, mysikrólik, czubatka, sosnówka, orzechówka, krzyżodziób świerkowy	Bory, bory mieszane, suche i świeże	Ok. 8000 ha	Różne zabiegi	Gatunki ptaków związanych z siedliskami ubogimi bardzo często wymagają urozmaiconego krajobrazu leśnego. <i>Projekt Planu</i> wpływa pozytywnie na ten krajobraz. Projektowane zabiegi wpływają pozytywnie na populacje tych gatunków	-	-
Dzięcioł średni, trzmielozjad, kania czarna, muchołówka mała, muchołówka żałobna, kruk, rybołów	Starodrzewy różnych typów lasów	Ok. 1680 ha	Różne zabiegi	Charakter zabiegów nie wpływa negatywnie na chronione gatunki. Analiza poniżej w tekście	Zapisy w <i>Programie</i> o konieczności pozostawienia odpowiedniej ilości martwych drzew, ochronie i zachowaniu drzew dziuplastych i obumarłych	Konieczność przesunięcia zabiegów poza okres lęgowy w przypadku odnalezienia gniazda lub dziupli gatunku

Nazwa gatunku	Rodzaj siedlisk	Przybliżony areał siedlisk	Struktura zabiegów w ramach potencjalnych siedlisk	Ocena wpływu zabiegów	Sposoby ograniczania negatywnego wpływu zapisane w <i>Projekcie Planu</i>	Wnioski do <i>Projektu Planu</i>
Grzebiuszka ziemna, strzyżyk, pokrzywnica, gil	Wilgotne lasy, łęgi, olsy jesionowe	Ok. 1800 ha	Różne zabiegi	Charakter zabiegów nie wpływa negatywnie na chronione gatunki	-	-
Żmija zygzakowata, zaskroniec, żuraw	Siedliska bagienne: bory bagienne, olsy	Ok. 350 ha	Różne zabiegi	Charakter zabiegów nie wpływa negatywnie na chronione gatunki	Ochrona siedlisk bagiennych, zaliczenie borów bagiennych do gospodarstwa specjalnego, zapisy o preferowaniu odnowienia naturalnego	-
Jastrząb, krogulec, myszołów, kukułka, puszczyk, uszatka, krętogłów, dzięcioł czarny, dzięcioł duży, dzięciołek, rudzik, pleszka, kos, śpiewak, świstunka leśna, pierwiosnek, piecuszek, raniuszek, sikora uboga, czarnogłówka, modraszka, bogatka, kowalik, pełzacz leśny, sójka, zięba, jer, grubodziób, jeź wschodni, ryjówka akсамitna, ryjówka małutka	Różne typy lasów	Cały teren nadleśnictwa	Różne zabiegi	Liczebność populacji pospolitych gatunków ptaków leśnych nie spada a w wielu przypadkach wykazuje trendy wzrostowe. Ponieważ liczebności te utrzymują się m.in. przy normalnie prowadzonej gospodarce leśnej, należy uznać, że projektowane zabiegi nie wpływają negatywnie na liczebności ptaków. Nie stwierdza się również negatywnego wpływu zabiegów na ssaki	Pozostawianie biogrup i kęp drzewostanów w trakcie użytkowania rębego, pozostawianie części starodrzewi, ochrona drzew dziuplastych, wywieszanie budek lęgowych	-

Gatunki związane ze starodrzewiami

Zasadniczą zmianą w środowisku przyrodniczym, powstałą w efekcie realizacji *Projektu Planu* jest zmiana struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów. Dla niektórych gatunków zwierząt zmiana ta może być istotna, ponieważ może powodować uszczuplenie dostępnych siedlisk. Spora grupa zwierząt, głównie ptaków, ale również bezkręgowców i ssaków wymaga odpowiedniej powierzchni starodrzewi. Są to gatunki, które zasiedlają stare lasy ze względu na to, że tam znajdują odpowiednie warunki lęgowe lub miejsca żerowania. Niektóre ptaki wykorzystują starodrzewia jako miejsca zakładania gniazd, zwłaszcza jeżeli są to miejsca położone w pobliżu ich żerowisk, czyli np. terenów otwartych.

Liczna grupa gatunków zasiedla siedliska borowe, ubogie. Ich występowanie jest często warunkowane odpowiednią ilością otwartych powierzchni w lesie. Ptaki takie jak lelek czy lerka wręcz wymagają śródleśnych polan, zrębów itp., dlatego racjonalnie prowadzona gospodarka leśna w żaden sposób nie zagraża tym gatunkom, a może nawet sprzyjać wielu z nich.

Powierzchnia starodrzewi wzrośnie, czego dowodem jest, że planowana gospodarka sprzyja gatunkom związanym ze starodrzewiami.

Gatunki związane z martwym drewnem

Pozostawianie martwego drewna w lesie, podczas prac gospodarczych nie jest przedmiotem planowania urzędniowego. Sprawy pozostawiania martwych leżących kłód, posuszu stojącego, regulowane są przez wewnętrzne wytyczne Lasów Państwowych zebrane w postaci Instrukcji ochrony lasu, których przestrzeganie jest obligatoryjne niezależnie od zapisów *Projektu Planu*. *Program* zawiera jedynie ogólne wytyczne i wskazania o konieczności pozostawiania martwego drewna. *Projekt Planu* nie oddziałuje więc negatywnie na gatunki związane z martwym drewnem.

Gatunki zasiedlające dziuple

W *Projekcie Planu* zaleca się, aby pozostawiać w lesie wszelkie drzewa dziuplaste oraz drzewa, które są najczęściej wykorzystywane do wykuwania nowych dziupli. Dlatego w *Programie* zapisano o konieczności „pozostawiania pewnej ilości starych drzew jako siedliska wielu owadów oraz miejsc gniazdowania dzięciołów i innych dziuplaków”.

Gatunki wrażliwe na presję turystyczną

Gatunki zwierząt odznaczają się różnym stopniem odporności na presję ze strony człowieka. Presja ta może dotyczyć m.in. niepokojenia ptaków w okresie lęgowym przez turystów. W ostatnich latach presja turystyczna stale się zwiększa. Właściwe planowanie zagospodarowania turystycznego jest jednym z elementów zabezpieczenia stanu przyrody na tym terenie.

Projekt Planu nie zakłada zasadniczego poszerzania istniejącej bazy turystycznej. W *Programie* znajduje się opis istniejących szlaków turystycznych, ścieżek edukacyjnych, parkingów itp. Nie stwierdza się zatem, aby zapisy *Projektu Planu* mogły w dziedzinie zagospodarowania turystycznego wpłynąć negatywnie na chronione gatunki.

Podsumowując wszystkie powyższe analizy i wnioski, należy stwierdzić, że *Projekt Planu* nie oddziałuje negatywnie na chronione gatunki roślin i zwierząt. Pewne zapisy *Projektu Planu*, polegające zwłaszcza na automatycznym wykonaniu zawartych w opisie taksacyjnym zabiegów, mogą stwarzać ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania. Jednak uszczegółowienie sposobu wykonania tych zabiegów zamieszczone w *Programie*, jak również pewne modyfikacje wynikające z *Prognozy* (zwłaszcza czasowe ograniczenie wykonania zabiegu w przypadku stwierdzenia gniazdowania rzadkiego gatunku), zagrożenie to minimalizują.

5.1.4 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Różnorodność biologiczna powinna być chroniona na 3 poziomach: genetycznym, gatunkowym i krajobrazowym, do czego zobowiązują wspomniane wcześniej akty prawa krajowego i międzynarodowego.

W zakresie różnorodności genetycznej – *Projekt Planu* nie zawiera elementów, które mogą wpływać na zmniejszenie puli genowej w obrębie gatunków. Zabiegi zaprojektowane w *Projekcie Planu* dotyczą głównie sposobu 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 jakościowych. Aby jednak nie nastąpił w puli genowej ubytek alleli genów „niekorzystnych” dla gospodarki leśnej w *Projekcie Planu*, a dokładniej w *Programie* zawarto zapis o konieczności „zachowania w drzewostanie wszelkich domieszek, zarówno drzew jak i krzewów, zgodnych z typem siedliskowym lasu i warunkami klimatycznymi nieuwzględnionych w składach gatunkowych upraw, a więc pojawiających się naturalnie”.

W *Projekcie Planu* wyszczególnione są również 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. Trzeba jednak mieć świadomość, że *Projekt Planu* nie jest dokumentem, który ustala i definiuje te zadania. Selekcja nasienna nie jest elementem stanowionym w *Projekcie Planu*, a wynika z innych przepisów prawa krajowego (ustawa o leśnym materiale rozmnożeniowym, rozporządzenia Ministra Środowiska), więc nie może być on oceniana jako element *Projektu Planu*. Tym niemniej w elaboracji *Projektu Planu* zwrócono uwagę na potrzebę wykorzystywania w jak największym stopniu odnowienia naturalnego oraz rodzimego materiału sadzeniowego.

W zakresie różnorodności gatunkowej – mogą być oceniane zapisy *Projekt Planu* 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 *Projekt Planu* może również wpływać na różne grupy gatunków. Jedne działania oddziałujące pozytywnie na jakąś grupę organizmów mogą negatywnie oddziaływać na inną grupę. Szerzej zostało to omówione w poprzednim rozdziale.

Oceniając wpływ zaprojektowanych działań pod kątem ich wpływu na różnorodność gatunkową drzewostanów odnieść się trzeba głównie do zamieszczonej w *Projekcie Planu* tabeli zawierającej proponowane TD i składy gatunkowe upraw. Tabela ta dla każdego typu siedliskowego lasu określa optymalny TD (lub kilka TD) oraz proponowane składy gatunkowe upraw z określeniem przedziału procentowego udziału każdego gatunku. Analiza wspomnianej tabeli pozwala na stwierdzenie, że łącznie w nadleśnictwie w składach gatunkowych odnowień uwzględnione zostały wszystkie lasotwórcze gatunki drzew leśnych występujące naturalnie na obszarze nadleśnictwa. *Projekt Planu* nie precyzuje dokładnie, jakie gatunki powinny być wprowadzone z danej grupy rodzajowej (np. zapis Brz oznacza zarówno brzozę brodawkowatą jak i brzozę omszoną – zależnie od siedliska). Gdyby w *Projekcie Planu* uwzględniano jedynie potrzeby gospodarcze i możliwości produkcji drewna, pula stosowanych gatunków byłaby znacznie mniejsza. Wymogi zapewnienia różnorodności gatunkowej powodują, że zakres stosowanych gatunków jest dostosowany do naturalnych właściwości siedlisk leśnych.

W zakresie różnorodności krajobrazowej (lub ekosystemowej) – wpływ *Projekt Planu* na różnorodność występujących na terenie nadleśnictwa ekosystemów jest w zasadzie neutralny. Zapisy *Projekt Planu* nie powodują zagrożenia zmniejszenia się liczby i powierzchni poszczególnych typów ekosystemów, ponieważ odnoszą się wyłącznie do gruntów leśnych. *Projekt Planu* nie przewiduje ingerencji w ekosystemy nieleśne, które są na terenie nadleśnictwa dość powszechne. Wg zapisów zamieszczonych w elaboracie: „*Niedopuszczalne jest zalesianie śródleśnych bagienek, osuszanie niewielkich oczek wodnych. Niecelowe z punktu widzenia gospodarki leśnej, a szkodliwe w aspekcie przyrodniczym, jest dolesianie niewielkich luk i przerzedzeń w drzewostanach, stanowiących ważne elementy różnorodności ekosystemu leśnego*”. Charakter zabiegów zaprojektowanych dla gruntów leśnych nie wpływa zasadniczo na ich przekształcenie, może co najwyżej powodować pewne przejściowe zmiany ich struktury. Praktykowane jest pozostawianie kęp starodrzewi (ok. 5% powierzchni) na zrębach co wpływa pozytywnie na różnorodność. Tak więc w trakcie realizacji *Projekt Planu* nie jest przewidywane zmniejszenie się różnorodności na poziomie ekosystemów.

5.1.5 Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze

Ważnym elementem oceny wpływu *Projektu Planu* na różnorodność ekosystemową jest ocena czy i w jaki sposób realizacja *Projektu Planu* może wpłynąć na stan cennych siedlisk przyrodniczych. Jako „cenne” są tu traktowane siedliska naturalne, występujące na gruntach nadleśnictwa.

Tab. 13. Zestawienie powierzchni siedlisk naturalnych na gruntach nadleśnictwa oraz struktury zabiegów gospodarczych na tych siedliskach

Kod i nazwa siedliska	Rodzaj zabiegów	Stan siedliska			Łącznie
		A	B	C	
		Powierzchni [ha]			
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphenion</i> , <i>Potamion</i>	Brak zabiegu	0,30			0,30
3160 Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	Brak zabiegu	0,89			0,89
4030 Suche wrzosowiska <i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylion</i>	Brak zabiegu		0,60		0,60
6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe <i>Koelerion glaucae</i>	Brak zabiegu		0,22		0,22
6430 Ziołorośla górskie <i>Adenostylion alliariae</i> i ziołorośla nadrzeczne <i>Convolvuletalia sepium</i>	Brak zabiegu	0,60			0,60
6150 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie <i>Arrhenatherion elatioris</i>	Brak zabiegu	3,50			3,50
7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	Brak zabiegu	1,71			1,71
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>	Brak zabiegu	2,53	2,21		4,74
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>	Brak zabiegu	6,43	167,35	319,35	493,13
	Odnowienia			3,46	3,46
	Pielęgnacje		9,37	72,65	82,02
	Rębnie zupełne			2,71	2,71
	Rębnie złożone		30,22	91,20	121,42
	Trzebieże	1,41	162,89	287,36	451,66
91D0 Bory i lasy bagienne <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girensis-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne	Brak zabiegu		10,09		10,09
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe	Brak zabiegu		236,65	40,48	277,13
	Odnowienia		10,23	2,83	13,06
	Pielęgnacje		22,56	45,12	67,68
	Rębnie zupełne		14,97	4,62	19,59
	Rębnie złożone		14,04	3,79	17,83
	Trzebieże		34,67	42,58	77,25
91F0 Łęgowe lasy dębowo- wiązowo- jesionowe <i>Fica-</i>	Brak zabiegu		4,87	4,99	9,86
	Rębnie złożone			0,88	0,88

Kod i nazwa siedliska	Rodzaj zabiegów	Stan siedliska			łącznie
		A	B	C	
		Powierzchni [ha]			
<i>rio-Ulmetum</i>					
9110	Brak zabiegu		2,14		2,14
Dąbrowy ciepłolubne <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>	Rębnie złożone		0,25		0,25
łącznie siedliska przyrodnicze	Brak zabiegu	15,96	424,13	364,82	804,91
	Odnowienia		10,23	6,29	16,52
	Pielęgnacje		31,93	117,77	149,70
	Rębnie zupełne		14,97	7,33	22,30
	Rębnie złożone		44,51	95,87	140,38
	Trzebieże	1,41	199,91	331,01	532,33
	Razem		17,37	725,68	923,09

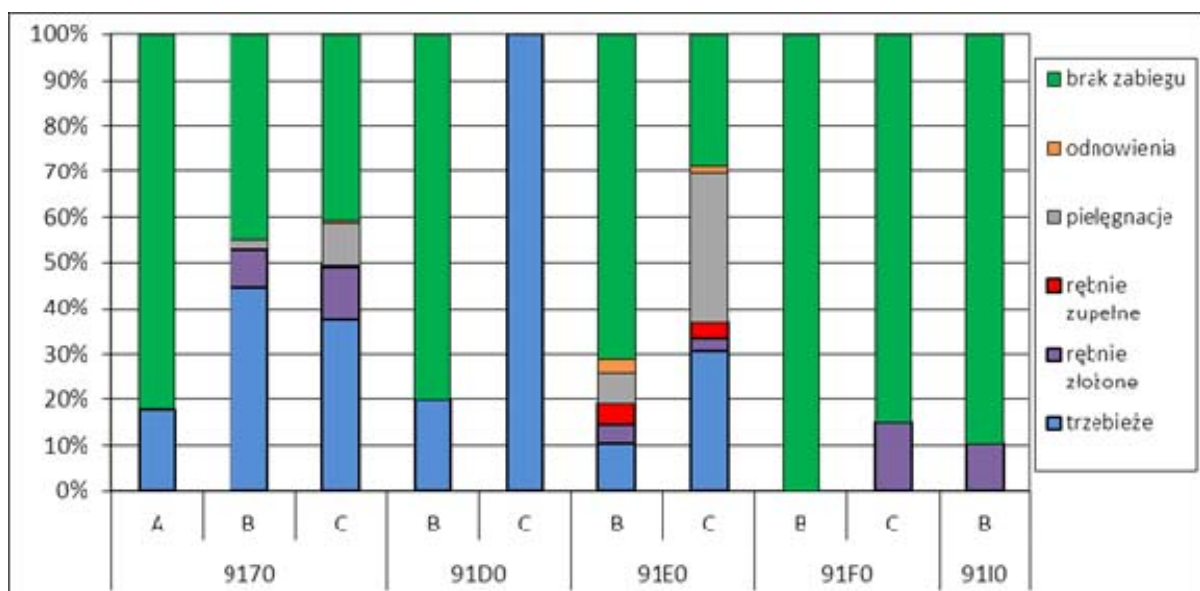
Na nieleśnych siedliskach przyrodniczych zabiegów gospodarczych nie planowano.

Leśne siedliska naturalne na gruntach nadleśnictwa objęte są normalną gospodarką leśną i zabiegi projektowane w wydzieleniach z występującym cennym siedliskiem wynikają głównie z potrzeb hodowlanych poszczególnych drzewostanów. Nie oznacza to jednak, że zabiegi te będą zmniejszały stan siedlisk. Z zamieszczonej tabeli i wykresu wynika, że najlepsze płaty siedlisk (w stanie A) będą w większości pozostawione bez zabiegów lub zaprojektowano w nich trzebieże. Rębnie, a więc zabiegi, które potencjalnie najbardziej mogą oddziaływać na stan siedliska, planowane są na niewielkiej powierzchni.

W grądach – rębniami złożonymi – będzie zagospodarowane ok. 121 ha, a rębnią zupełną ok. 3 ha. Rębnia zupełna planowana jest w dwóch drzewostanach sosnowych i jednym olszowym na małych powierzchniach; celem ich jest dostosowanie składu gatunkowego właściwego dla grądu.

W łęgach użytkowanie rębniami złożonymi zaplanowano na powierzchni ok. 18 ha, a rębnią zupełną ok. 20 ha. W łęgach rębnią zupełną zaplanowano na jedenastu wydzieleniach z panującą olszą. Ze względu na chorobę jesionu do odnowień będzie wykorzystywana olsza.

Rys. 6. Udział % powierzchni zabiegów gospodarczych zaprojektowanych na leśnych siedliskach naturalnych



Najistotniejszy udział wśród zabiegów wykonywanych na siedliskach naturalnych mają trzebieże. Są to jednak zabiegi o niskim stopniu ingerencji w strukturę siedliska, więc ich wykonanie nie wpłynie negatywnie na stan omawianych siedlisk.

Jeżeli fragmenty siedliska są objęte użytkowaniem rębnym to będą one podlegały odnowieniu sztuczному lub naturalnemu.

Ponadto pozostawione będą bez ingerencji fragmenty drzewostanu w formie kęp i stref eko-tonowych obejmujących około 5% powierzchni manipulacyjnej – wszelkie dotychczasowe ustalenia, okólnik nr 05/09 Dyrektora RDLP z dnia 30 lipca 2009 roku w sprawie ustalenia procedur pozostawiania fragmentów starego drzewostanu do naturalnej śmierci na powierzchniach zrębowych, zakłada pozostawianie do 5% starego drzewostanu.

Tab. 14. Typy drzewostanów ustalone dla siedlisk przyrodniczych Natura 2000 dla Nadleśnictwa Garwolin

Lp.	Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	Projektowany typ drzewostanu	Skład gatunkowy upraw w %
1	9170 Grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne	Gb-Db	Db 50-70, Gb 20, Lp, Kl i inne 10-20
2	91D0 Bory i lasy bagienne	So	So 80, Brz i in. 20
		Brz-So	So 70, Brz i in. 30
3	91E0 Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i topolowe	Tp-Wz-Js*	Js (Ol) 60, Wz 20, Tp, Ol i inne 20
4	91F0 Łęgi jesionowo-wiązowo-dębowe	Ol-Js*	Js (Ol) 80, Jw, Wz i inne 20
5	91I0 Cieplolubne dąbrowy	Db	Db 80, Gb, Ol i inne 20
6	91T0 Bory chrobotkowe	So	So 90, Brz i inne 10

*– do chwili ustąpienia choroby jesionu zastępować go innymi gatunkami, głównie olszą

Dla każdej powierzchni projektowany jest TD określający w przybliżeniu proporcje i skład odnowienia. Dokładne analizy pod kątem zgodności zaplanowanych TD i naturalnych składów drzewostanów przeprowadzono dla siedlisk przyrodniczych.

Tab. 15. Wykaz projektowanych odnowień na leśnych siedliskach przyrodniczych na lata 2013–2022

Oddział, wydz	TSL	Kod siedli-ska	Projektowany zabieg	Projektowany TD	Powierzchnia odnowienia	Komentarz do zaproponowanego zabiegu lub TD
Obręb Huta Garwolińska						
60a	Lw	9170	Odnowienie po rębni złożonej	Db	3,46	Uwzględnić do 30% Gb, Lp, Kl
79j	Lw	91E0	Odnowienie po rębni złożonej	Db	0,44	Błędna interpretacja siedliska przyrodniczego (91F0). W odnowieniu uwzględnić: Wz, Ol do 50%
279i	OIJ	91E0	Odnowienie po rębni zupełnej	Ol Jś	2,59	Proponowany TD: Ol Js. Do czasu ustąpienia choroby Jś promować olszę
287l	OIJ	91E0	Odnowienie po rębni zupełnej	Ol Jś	2,53	Proponowany TD: Ol Js. Do czasu ustąpienia choroby Jś promować olszę
Obręb Malamówka						
89f	OIJ	91E0	Odnowienie po rębni zupełnej	Ol Jś	2,27	Proponowany TD: Ol Js. Do czasu ustąpienia choroby Jś promować olszę
101f	Ol	91E0	Odnowienie po rębni zupełnej	Ol	4,09	Proponowany TD: Ol
102b	Ol	91E0	Poprawki	Ol	0,30	Proponowany TD: Ol
Obręb Podzamcze						
115m	Lw	91E0	Odnowienie po rębni zupełnej	Db	0,84	Błędna interpretacja siedliska przyrodniczego (91F0). W odnowieniu uwzględnić: Wz, Ol do 50%

Podczas pielęgnowania gleby przy odnowieniu rębni zupełnych należy zachować szczególną ostrożność, aby nie zniszczyć struktury siedlisk przyrodniczych.

Skład odnowienia nie będzie miał istotnie negatywnego wpływu na stan siedlisk.

Warto również zaznaczyć, że wiele płatów siedlisk przyrodniczych na terenie nadleśnictwa zostało ukształtowanych jako efekt prowadzonej gospodarki leśnej w przeszłości. Co więcej – stale zmieniające się zasady gospodarowania w coraz większym stopniu uwzględniające wymogi poszczególnych gatunków i siedlisk – pozwalają na wniosek, że w większości przypadków gospodarka leśna będzie wpływała neutralnie, a w niektórych przypadkach – pozytywnie na te siedliska.

5.1.6 Oddziaływanie na wodę

Niekorzystne oddziaływanie na wodę oznacza przede wszystkim zanieczyszczenie wód powierzchniowych lub podziemnych, zmianę trofii wód rzecznych lub ograniczenie retencji obszaru. Działalność gospodarcza nadleśnictwa wykonywana na podstawie *Projektu Planu* dotyczy zabiegów w drzewostanach. Nie ma to praktycznie żadnego wpływu na stan środowiska wodnego. Podczas prac leśnych, używany jest sprzęt mechaniczny i w przypadku jego awarii mogłoby nastąpić ewentualne zanieczyszczenie wód w pobliżu wykonywanych prac, jednakże nadleśnictwo jest zobowiązane do kontroli i nadzoru firm zewnętrznych wykonujących prace w lesie. Zapisy *Projektu Planu* nie przewidują sytuacji, w której mogłoby wystąpić wspomniane zagrożenie.

Zarówno zapisy w *Programie* jak i w wewnętrznych przepisach Lasów Państwowych (ZHL) nakazują pozostawianie wzdłuż brzegów rzek (oraz innych ekosystemów mokradłowych), podczas prowadzenia cięć rębnych, pasów drzewostanów nieużytkowanych jako tzw. ekotony.

Nadleśnictwo zrealizowało program małej retencji. Mała retencja ma na celu uregulowanie stosunków wodnych i stworzenie dogodnych siedlisk dla gatunków związanych ze środowiskiem wodnym.

5.1.7 Oddziaływanie na powietrze

Zabiegi gospodarcze zapisane w *Projekcie Planu* nie wpływają na pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego. Są to zabiegi wykonywane miejscowo, z użyciem niewielkiej ilości sprzętu rolniczego lub leśnego. Operowanie tego typu sprzętem nie wpłynie negatywnie na czystość powietrza.

5.1.8 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

W skali makro realizacja ustaleń *Projektu Planu* w żaden sposób nie wpłynie na stan powierzchni ziemi. Zasady zrównoważonej gospodarki leśnej, które są podstawowym założeniem planowania urządzeniowego, nie przewidują zmian w sposobie użytkowania gruntów, a więc np. wylesień. W Nadleśnictwie Garwolin planuje się zalesienia na powierzchni 5,88 ha. Prowadzenie gospodarki leśnej będzie się wiązało głównie z łagodnymi zmianami w strukturze gatunkowo-wiekowej drzewostanów, a więc nie będzie miało negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi.

Również w skali mikro, a więc pojedynczego wydzielenia, nie przewiduje się wpływu *Projektu Planu* na powierzchnię ziemi.

Czasowo niekorzystnym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi (glebę) jest wykonanie zrębu zupełnego i niektórych rębni gniazdowych (IIIa). Jednakże jest to oddziaływanie krótkoterminowe i małopowierzchniowe, którego negatywny wpływ jest w okresie do 5 lat niwelowany przez zaplanowane odnowienie. Specjalne sposoby przygotowanie gleby mogą zminimalizować krótkie negatywne oddziaływanie.

5.1.9 Oddziaływanie na krajobraz

Wykonywanie zabiegów gospodarczych ustalonych w *Projekcie Planu* będzie miało neutralny wpływ na krajobraz. Ocena jakości krajobrazu jest silnie zindywidualizowana. Każdy człowiek może zupełnie inaczej odbierać te same cechy krajobrazu. Dla pewnej grupy ludzi zręby zupełnie wpływają wybitnie negatywnie na krajobraz, dla innych wykonanie zrębu jest „otwarcie” szczelnego, monotonna krajobrazu leśnego i zwiększenie różnorodności środowiska w lesie, a więc i poprawienie walorów krajobrazowych.

Tym niemniej w niniejszej *Prognozie* przyjęto, że w przypadku Nadleśnictwa Garwolin, z urozmaiconym ukształtowaniem terenu, wykonanie zrębów zupełnych może krótkoterminowo negatywnie oddziaływać na krajobraz. To nieznacznie negatywne oddziaływanie jest redukowane przez odnowienia, które można potraktować jako mające pozytywny wpływ na krajobraz.

5.1.10 Oddziaływanie na klimat

Ogólne oddziaływanie wykonania *Projektu Planu* na klimat oceniono jako nieznacznie pozytywne. Ocena ta wynika z tego, iż większość zabiegów projektowanych podczas urządzania lasu dotyczy kształtowania struktury gatunkowo-wiekowej drzewostanów, ale w mikroskali. Tymczasem większość czynników klimatycznych może być rozpatrywana tylko w skali makro, czyli co najmniej w skali regionów. Działania podejmowane w pojedynczych wydzieleniach nie mają wpływu na klimat. Możliwe i często potrzebne jest oczywiście analizowanie skumulowanego wpływu zabiegów, jednak w przypadku zabiegów zawartych w *Projekcie Planu* będzie to bardzo często działanie wzajemnie znoszące się – przeciwstawne, czyli niwelujące wzajemnie przeciwstawne efekty.

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

- ❖ Las jest środowiskiem, którego pozytywny wpływ na łagodzenie warunków klimatycznych jest powszechnie znany. Zapisy *Projektu Planu* nie naruszając ogólnej powierzchni lasów nie wpływają negatywnie na to zjawisko.
- ❖ Najistotniejszym czynnikiem mającym obecnie wpływ na klimat globalny jest wzrost poziomu gazów cieplarnianych w atmosferze. Dyskutowany jest oczywiście rozmiar tego wpływu oraz jego kierunek (czy jest to wpływ negatywny czy pozytywny – w odniesieniu do środowiska przyrodniczego).
- ❖ Racjonalnie prowadzona gospodarka leśna, co jest podstawowym założeniem każdego planu urządzania lasu, wpływa na powiększanie się zasobów drzewnych, wymusza odnawianie lasu po jego wycięciu oraz sprzyja przebudowie drzewostanów z monolitycznych na piętrowe i zróżnicowane gatunkowo i wiekowo w zależności od możliwości siedlisk.

- ❖ Wszystkie te trzy elementy planowania mają istotne znaczenia w wiązaniu węgla z atmosfery. Zwiększenie zasobów drzewnych jest wynikiem zwiększonej asymilacji dwutlenku węgla, powoduje jego wiązanie w drewnie i aparacie asymilacyjnym. W Nadleśnictwie Garwolin następuje znaczny proces starzenia drzewostanów, jest to więc korzystne z punktu widzenia zwiększenia akumulacji węgla. Użytkowanie lasu (wycinka) powoduje usunięcie z lasu części biomasy, z której tylko niewielka część ulega spalaniu (i uwolnieniu węgla z powrotem do atmosfery). Większość drewna zostaje przetworzona np. w meble, papier, a więc czasowo przynajmniej związana w postaci produktów. Bilans wiązania dwutlenku węgla w ekosystemie nastawionym na produkcję drewna jest więc korzystniejszy niż bilans w ekosystemie pierwotnym, gdzie zachodzi naturalny rozkład materii i dwutlenek węgla jest uwalniany do atmosfery. Po użytkowaniu powstaje w lesie powierzchnia, na której sadi się młody las, który staje się kolejnym magazynem asymilowanego węgla na kolejne kilkadziesiąt lat.
- ❖ Zwiększanie ilości powierzchni biologicznie czynnej w lasach (kształtowanie II piętra, podsadzenia, odnowienia naturalne pod okapem itp.) powoduje zwiększenie asymilacji CO₂ na tej samej powierzchni.

5.1.11 Oddziaływanie na zasoby naturalne

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

Projekt Planu w zasadniczy sposób wpływa na stan podstawowego surowca naturalnego, jakim są zasoby drzewne. Drewno jest surowcem powszechnie wykorzystywanym w wielu dziedzinach życia. Jak już wcześniej wspomniano, jest to surowiec szczególny, bo stosunkowo łatwo i szybko (w porównaniu z innymi surowcami jak np. węgiel, kopaliny itp.) odnawialnym. Pozyskiwanie drewna odbywa się zazwyczaj w sposób nieznacznie i nieeksploatacyjnie 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 martwego, rozkładającego się drewna powoduje powstanie wielu siedlisk dla różnych grup organizmów). Można więc powiedzieć, 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, ale jednocześnie aby zapewnić ich wzrost lub co najmniej utrzymanie na podobnym poziomie.

Niniejszy *Projekt Planu* ma na celu właśnie takie postępowanie. Przeprowadzona inwentaryzacja oraz cały cykl planowania i analiz doprowadził do ustalenia takiego rozmiaru użytkowania w nadleśnictwie, aby zapewnić podobny poziom zasobów drzewnych na końcu okresu objętego planem, oraz w dłuższej kilkudziesięcioletniej perspektywie czasu. Po realizacji wszystkich zadań wyszczególnionych w *Projekcie Planu*, przewiduje się nieznaczny spadek zasobów. Jest to naturalny proces, przez jaki musi przejść każdy drzewostan. Drzewostany się starzeją a wraz z wiekiem zmniejsza się dynamika wzrostu.

Tab. 16. Prognoza zmian zasobów drzewnych

Rok obowiązywania planu	Przeciętny wiek drzewostanów	Zasobność m ³ /ha	Zapas (miąższość drewna w całym nadleśnictwie)
2013 (pierwszy rok planu)	63	226	3463418
2022 (ostatni rok planu)	62	218	3334621

5.1.12 Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej

Na gruntach nadleśnictwa znajduje się jeden park podworski wpisany do rejestru zabytków. Występują również inne obiekty kultury materialnej nie wpisane do rejestru zabytków, takie jak: cmentarze, mogiły, kapliczki itp. W wydzieleniach tych nie projektowano żadnych wskazań gospodarczych. Wiele jest jednak miejsc, w których znajdują się inne miejsca pamięci, niekoniecznie uznane jako zabytki. Są to na ogół śródleśne cmentarzyki, mogiły, kamienie pamiątkowe, głazy itp. Większość z nich położona jest przy drogach leśnych, na skrzyżowaniach linii oddziałowych itp.

Miejsca gdzie znajdują się te obiekty są to często drzewostany gospodarcze, gdzie prowadzi się normalną gospodarkę leśną. Wykonanie zabiegów gospodarczych nie narusza istoty ochrony tych miejsc. Wszystkie obiekty cenne kulturowo znane są gospodarzowi terenu, zostały zinwentaryzowane, wyszczególnione w opisie taksacyjnym i są chronione przed zniszczeniem. Wykonanie zabiegów gospodarczych w drzewostanie nie spowoduje zniszczenia tych obiektów.

5.1.13 Zbiorcza ocena oddziaływania *Projektu Planu* na środowisko

W poniższej tabeli zamieszczono uogólnione oceny oddziaływania *Projektu Planu* na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego. Oceny te nie są kwantyfikowalne z powodu braku jakichkolwiek 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, więc nie mogą być przyjęte w *Prognozie*. Ocena wpływu *Projektu Planu* podlega więc głównie ocenie eksperckiej wynikającej z określenia najistotniejszych elementów przyrody (np. gatunków najbardziej cennych) i podsumowania wpływu planu na te elementy. Podsumowanie nie wynika oczywiście z prostej „średniej arytmetycznej”, ale jest niejako „ważone” zarówno ważnością danego elementu przyrodniczego jak i nasileniem lub udziałem zabiegów gospodarczych, mających możliwy do ujęcia wpływ na dany element przyrodniczy.

Tab. 17. Zbiorcze zestawienie wpływu Projektu Planu na elementy środowiska przyrodniczego

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

+ oznacza oddziaływanie pozytywne; - negatywne; 1 – oddziaływanie nieznaczne; 2 – istotne; 3 – znaczące; 0 – neutralne (brak oddziaływania).

Projekt Planu wpłynie pozytywnie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego.

5.2 ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA OBSZARY NATURA 2000

Obszary Natura 2000 są formą ochrony przyrody wg aktualnej Ustawy o ochronie przyrody. Ponieważ jednak ocena wpływu *Projektu Planu* na te obszary jest najistotniejszym elementem SOOŚ, istniejące na terenie nadleśnictwa obszary Natura 2000 omówione zostały niezależnie od pozostałych form ochrony przyrody.

Na terenie nadleśnictwa znajdują się 3 obszary Natura 2000. Przeanalizowano zabiegi zapisa-
ne w *Projekcie Planu* pod kątem ich wpływu na przyrodę tych obszarów. Należy zaznaczyć, że w mo-
mencie opracowywania *Projektu Planu* żaden z obszarów nie posiadał i obecnie nie posiada planu
ochrony (dla dwóch opracowywany jest Plan Zadań Ochronnych).

5.2.1 Oddziaływanie *Projektu Planu* na Obszar OZW PLH140023 Bagna Orońskie

Dla obszaru opracowywany jest Plan Zadań Ochronnych.

Opis obszaru

Powierzchnia całego obszaru wynosi 921,40 ha. Został zatwierdzony w styczniu 2011 roku ja-
ko obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (OZW).

Obszar pod względem geograficznym położony jest na styku dwóch makroregionów: Niziny Środkowomazowieckiej (mezoregion Dolina Środkowej Wisły) i Niziny Południowo-Podlaskiej (mezoregion Wysoczyzna Żelechowska). Obejmuje silnie podtopione, rozległe skrzydło pradoliny Wisły, zakończone wysokimi partiami krawędziowymi terenów wysoczyznowych.

Jeden z największych i najlepiej zachowanych w prawostronnej pradolinie Wisły na terenie Mazowsza przestrzenny kompleks lasów związanych z siedliskami wilgotnymi. Do osobliwości florystycznych, wyróżniających obszar na tle regionu i kraju należy obecność: widłaka wrońca *Huperzia selago* oraz 8 gatunków storczykowatych, w tym dwóch wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin – lipiennika Loesela *Liparis loeselii* i kukułki krwistej żółtawej *Dactylorhiza incarnata ssp. ochroleuca*.

W granicach obszaru położony jest rezerwat przyrody „Torfy Orońskie”.

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie siedlisk przyrodniczych, wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Są to:

- ziołorośla górskie *Adenostylion alliariae* i ziołorośla nadrzeczne *Convolvuletalia sepium* (6430);
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris* (6510);
- górskie i niżowe torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230);
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum* (9170);
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe (91E0).

Obszar OZW zajmuje w zasięgu Nadleśnictwa Garwolin powierzchnię ok. 921,40 ha, w tym w zarządzie nadleśnictwa 407,45 ha.

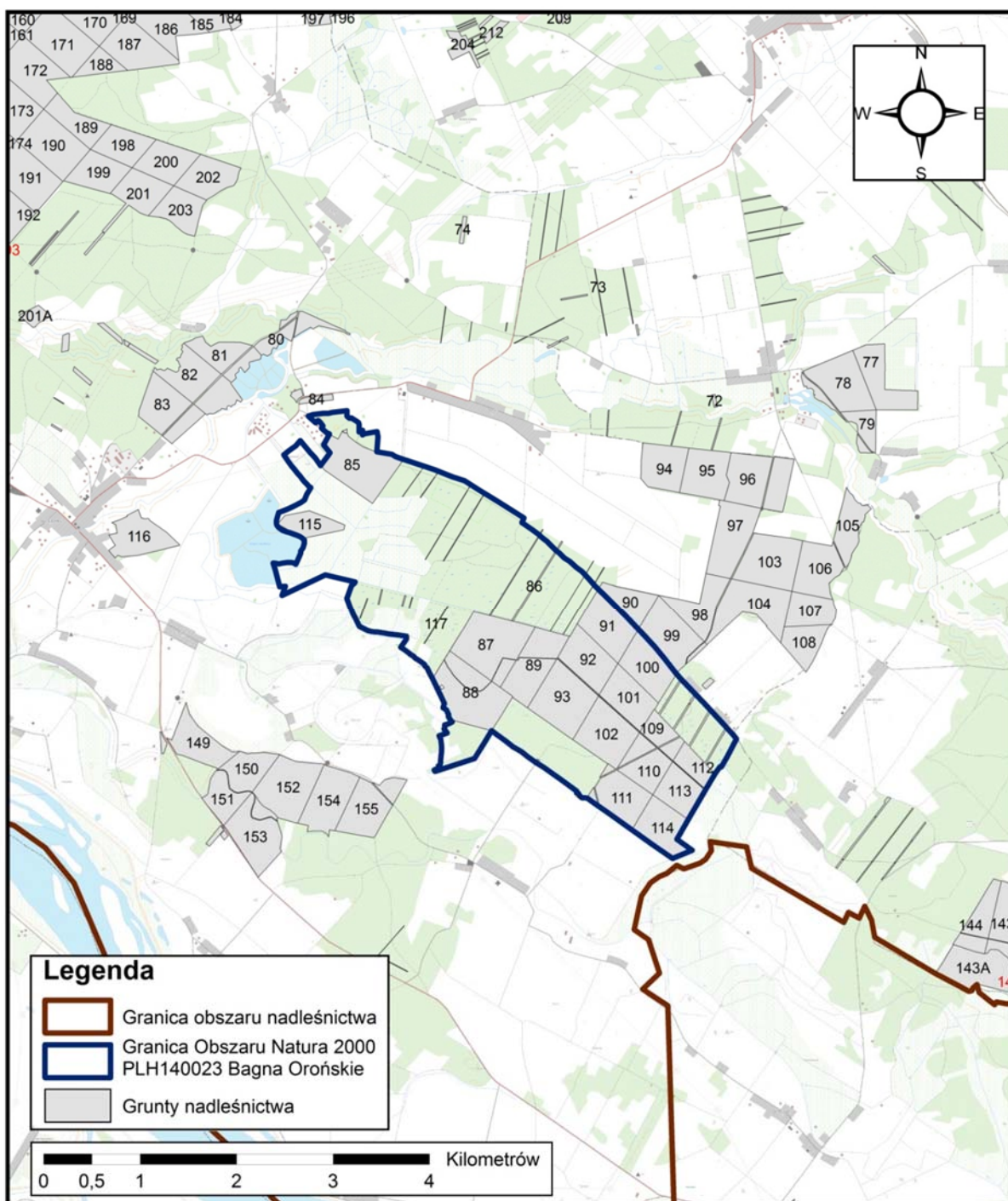
Spośród 60 wydzieleń (w 14 wydzieleniach występują punktowo) na gruntach leśnych w obszarze:

- dwadzieścia to grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne (9170);
- czterdzieści to łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródliskowe (91E0).

Do ważnych gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (DS), występujących w granicach OZW Bagna Orońskie należy lipiennik Loesela.

Na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru nie stwierdzono gatunków zamieszczonych w Załączniku II DS.

Ryc. 1. Zasięg OZW Bagna Orońskie



Wpływ ustaleń Projektu Planu na siedliska przyrodnicze

Na gruntach Nadleśnictwa Garwolin występują dwa rodzaje leśnych siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony: grądy środkowoeuropejskie i kontynentalne (9170) i łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (91E0).

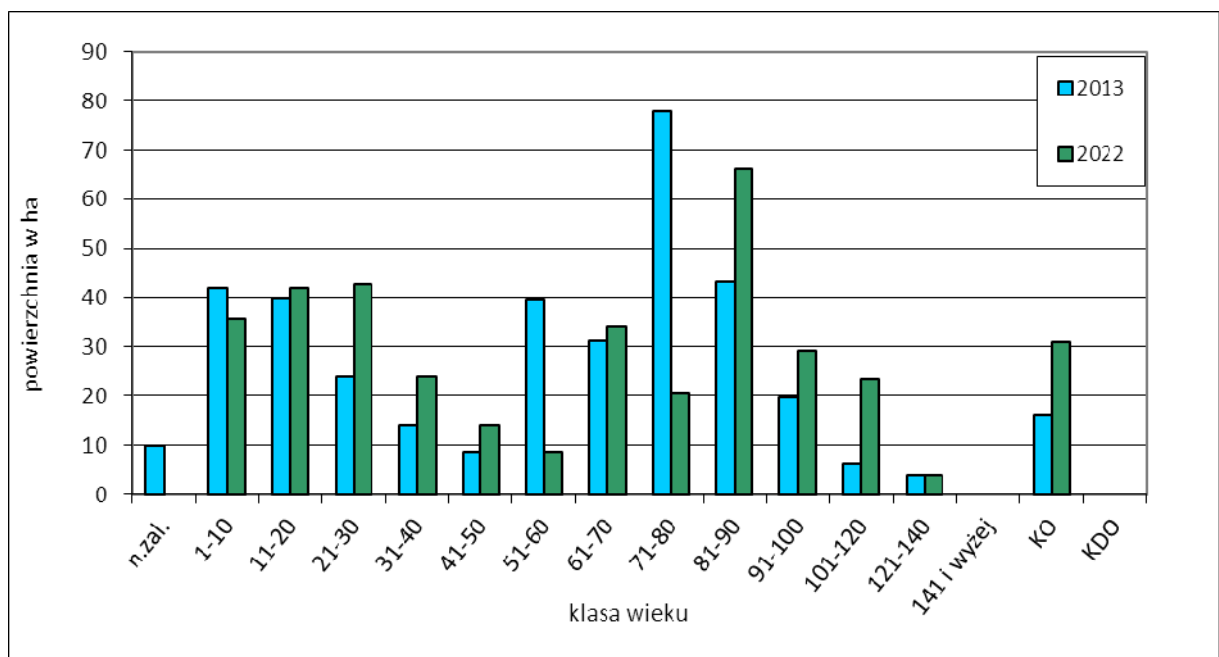
Tab. 18. Tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału drzewostanów na początku i końcu okresu obowiązywania Projektu Planu dla OZW Bagna Orońskie

Rok	2013		2022	
	ha	m ³	ha	m ³
Leśna niezalesiona	10,01			
Ia	42,12	450	35,75	
Ib	39,76	2610	42,12	1295
IIa	23,90	3480	42,87	4835
IIb	14,19	3060	23,90	5440
IIIa	8,75	2460	14,19	3875
IIIb	39,54	13345	8,75	2935
IVa	31,17	9295	34,30	13715
IVb	77,88	24160	20,75	6640
Va	43,33	14400	66,07	23435
Vb	19,63	7520	29,33	10600
VI	6,20	2115	23,46	9560
VII	4,01	1430	4,01	1495
VIII i starsze				
KO	16,10	4130	31,09	6640
KDO				
łącznie	376,59	88455	376,59	90465

Na koniec okresu zwiększy się powierzchnia drzewostanów ponad stuletnich o 8,6%. Zasobność drzewostanów wzrośnie o ok. 2,7%.

Projekt Planu wpłynie pozytywnie na zasobność i drzewostany ponad stuletnie.

Rys. 7. Porównanie powierzchni wg rzeczywistego udziału drzewostanów w podklasach wieku na początku i końcu objętego oceną



Tab. 19. Zestawienie powierzchni siedlisk przyrodniczych na gruntach nadleśnictwa oraz struktury zabiegów gospodarczych na tych siedliskach w granicach obszaru OZW Bagna Orońskie

Kod i nazwa siedliska	Rodzaj zabiegów	Stan siedliska			Łącznie
		A	B	C	
Powierzchni [ha]					
Siedliska leśne					
9170 Grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne	Brak zabiegu	4,01	7,02	5,68	16,71
	Pielęgnacje		0,50		0,50
	Trzebieże		43,73	1,51	45,24
	Rębnie złożone		1,91	2,37	4,28
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Brak zabiegu		27,71	26,33	54,04
	Odnowienia		6,36	0,30	6,66
	Pielęgnacje		5,69	19,54	25,23
	Trzebieże		5,20	14,63	19,83
	Rębnie złożone			3,07	3,07
	Rębnie zupełne		3,80	4,62	8,42
Łącznie leśne siedliska przyrodnicze	Brak zabiegu	4,01	34,73	32,01	70,75
	Odnowienia		6,36	0,30	6,66
	Pielęgnacje		6,19	19,54	25,73
	Trzebieże		48,93	16,14	65,07
	Rębnie złożone		1,91	5,44	7,35
	Rębnie zupełne		3,80	4,62	8,42
	Razem		4,01	101,92	78,05

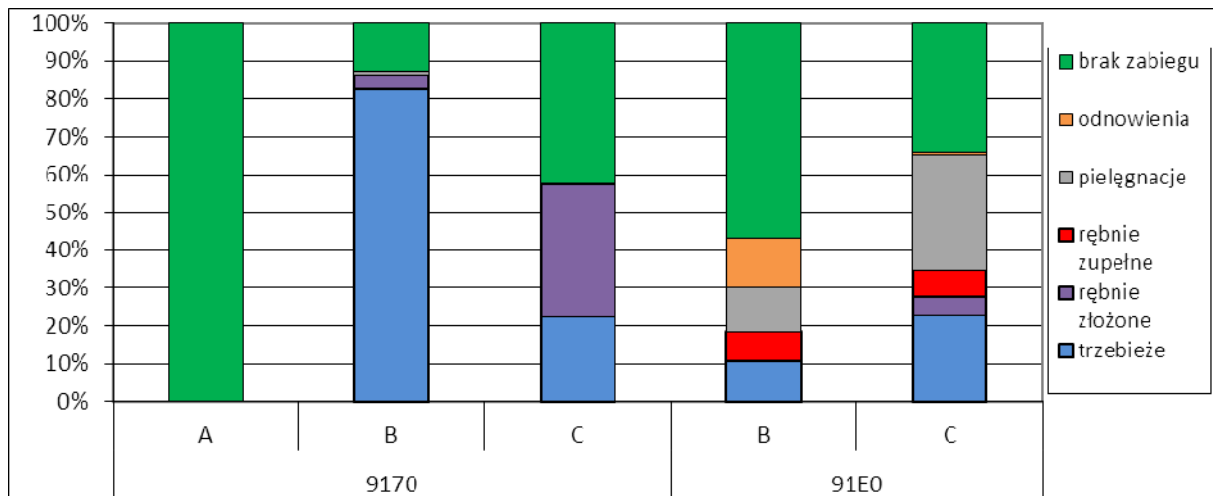
Leśne siedliska przyrodnicze na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru są objęte normalną gospodarką leśną i zabiegi projektowane w wydzieleniach z występującym cennym siedliskiem wynikają głównie z potrzeb hodowlanych poszczególnych drzewostanów. Zaplanowane zabiegi nie będą zniekształcały stanu siedlisk.

Na siedliskach najbardziej cennych w stanie A zabiegów nie zaplanowano.

Na siedlisku grądowym w jednym wydzieleniu o powierzchni 0,50 ha zaplanowano pielęgnacje, na dwóch zaplanowano rębnie złożone o powierzchni 4,28 ha, trzebieże zaplanowano na dziesięciu wydzieleniach o powierzchni 45,24 ha, na pozostałych wydzieleniach o powierzchni 16,71 ha zabiegów nie planowano.

Na siedlisku łęgowym w dwóch wydzieleniach o powierzchni 6,36 ha zaplanowano odnowienie zrębów, na jednym zaplanowano poprawki o powierzchni 0,30 ha, na sześciu zaplanowano pielęgnacje o powierzchni 25,23 ha, na ośmiu zaplanowano trzebieże o powierzchni 19,83 ha, na jednym zaplanowano rębnię złożoną o powierzchni 3,07 ha, na pięciu (z docelowym gatunkiem Ol) zaplanowano rębnie zupełne o powierzchni 8,42 ha, na pozostałych wydzieleniach o powierzchni 54,04 ha zabiegów nie planowano.

Rys. 8. Udział % powierzchni zabiegów gospodarczych zaprojektowanych na siedliskach przyrodniczych w granicach obszaru OZW Bagna Orońskie



Na 36% powierzchni siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony w granicach OZW Bagna Orońskie na gruntach nadleśnictwa nie ma zaplanowanych zabiegów.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania ustaleń *Projektu Planu* na siedliska przyrodnicze w obszarze OZW Bagna Orońskie.

Wpływ ustaleń *Projektu Planu* na gatunki

Gatunek będący przedmiotem ochrony OZW Bagna Orońskie nie występuje na gruntach nadleśnictwa. Nie przewiduje się zatem negatywnego oddziaływania ustaleń *Projektu Planu* na ten gatunek.

5.2.2 Oddziaływanie *Projektu Planu* na Obszar OZW Podebłocie PLH140033

Opis obszaru

Powierzchnia całego obszaru wynosi 1275,80 ha. Został zatwierdzony w styczniu 2011 roku jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (OZW).

Jedno z największych i najlepiej zachowanych w pradolinie Wisły, na terenie Mazowsza, mokradeł. Konfiguracja terenu, podłoże, jak również znaczne oddziaływanie wód spływających z terenów wysoczyznowych sprzyjają powstawaniu rozległych wiosennych wylewisk i ogólnemu zabagnieniu. W wielu miejscach następuje samoistna renaturyzacja. Obecnie obszar ma charakter mozaiki roślinności: leśnej, zaroślowej, okrajkowej, szuwarowej, łąkowej oraz ziołoroślowej. Krajobraz urozmaicają niewielkie stawy paciorkowe i liczne torfniaki. Piaszczyste wyniesienia porastają bory sosnowe. Niedostępność terenu oraz silne podtopienie sprawiają, że większość terenu ma charakter „dziewiczy”.

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie siedlisk przyrodniczych, wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Są to:

- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion* (6410);
- ziołorośla górskie *Adenostyilion alliariae* i ziołorośla nadrzeczne *Convolvuletalia sepium* (6430);
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris* (6510);
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea* (7140);
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum* (9170);
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe (91E0).

Obszar OZW zajmuje w zasięgu Nadleśnictwa Garwolin powierzchnię ok. 743 ha, w tym w zarządzie nadleśnictwa 207,47 ha.

Na gruntach nieleśnych na 2 wydzieleniach występujących punktowo:

- jedno to ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne (6430);
- drugie to niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris* (6510).

Spośród 14 wydzielań (w 4 wydzieleniach występują punktowo) na gruntach leśnych w obszarze: to łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródłiskowe (91E0).

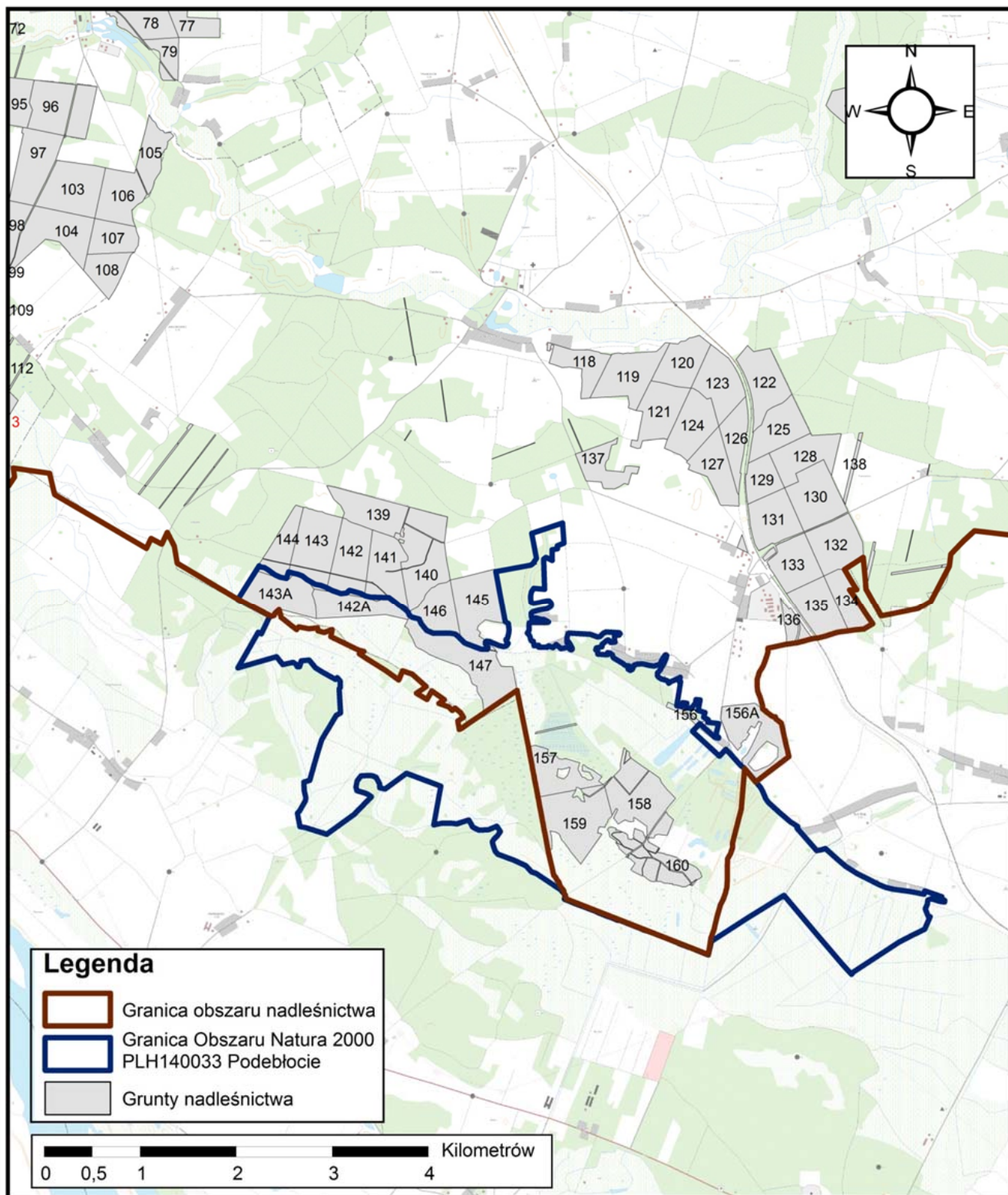
Do ważnych gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (DS), występujących w granicach OZW Podobłocie należą: poczwarówka zwężona, poczwarówka jajowata.

Gatunki te nie występują na gruntach nadleśnictwa.

Wpływ ustaleń Projektu Planu na siedliska przyrodnicze

Na gruntach Nadleśnictwa Garwolin występują dwa rodzaje nieleśnych siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony: ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne (6430), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris* (6510) oraz jeden rodzaj siedlisk leśnych: łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródłiskowe (91E0).

Ryc. 2. Zasięg OZW Podebłocie



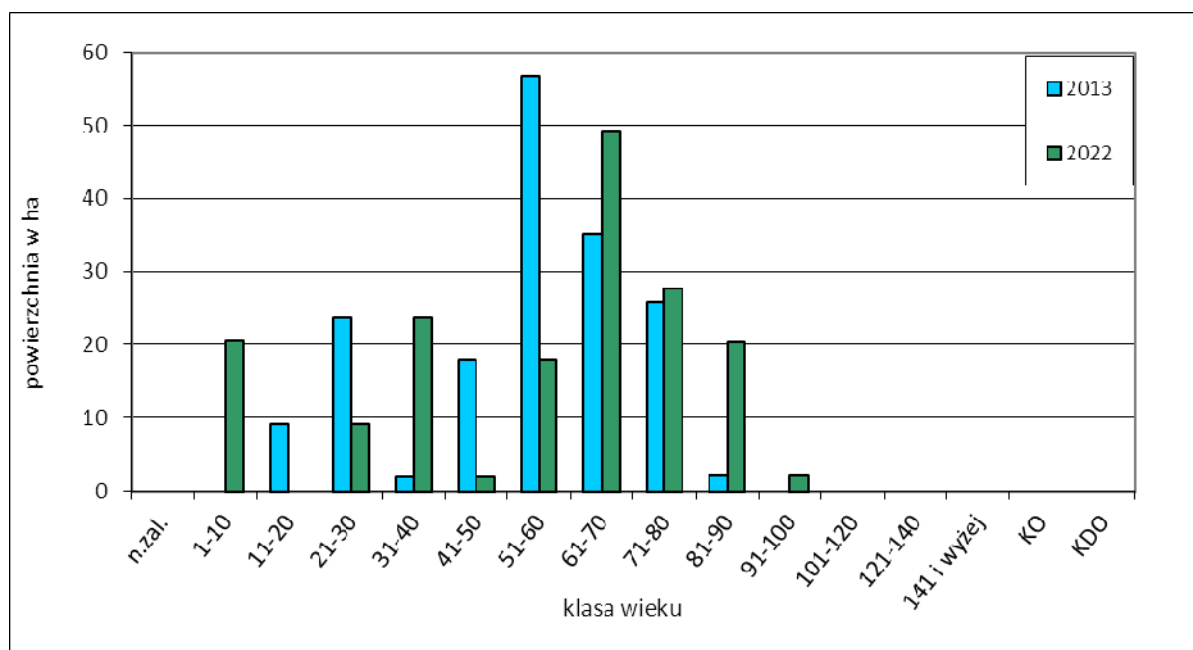
Tab. 20. Tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału drzewostanów na początku i końcu okresu obowiązywania Projektu Planu dla OZW Podebłocie

Rok	2013		2022	
	ha	m ³	ha	m ³
Leśna niezalesiona				
Ia			20,46	
Ib	9,22	60		
IIa	23,65	4125	9,22	265
IIb	1,96	385	23,65	5960
IIIa	17,98	3130	1,96	490
IIIb	56,76	9315	17,98	3825
Iva	35,20	10190	49,20	9385
Ivb	25,79	9335	27,68	8960
Va	2,15	460	20,41	8815
Vb			2,15	515
VI				
VII				
VIII i starsze				
KO				
KDO				
łącznie	172,71	37000	172,71	38215

W granicach obszaru nie ma drzewostanów ponad stuletnich. Zasobność drzewostanów wzrosła o ok. 3,3%.

Projekt Planu wpłynie pozytywnie na zasobność w drzewostanach.

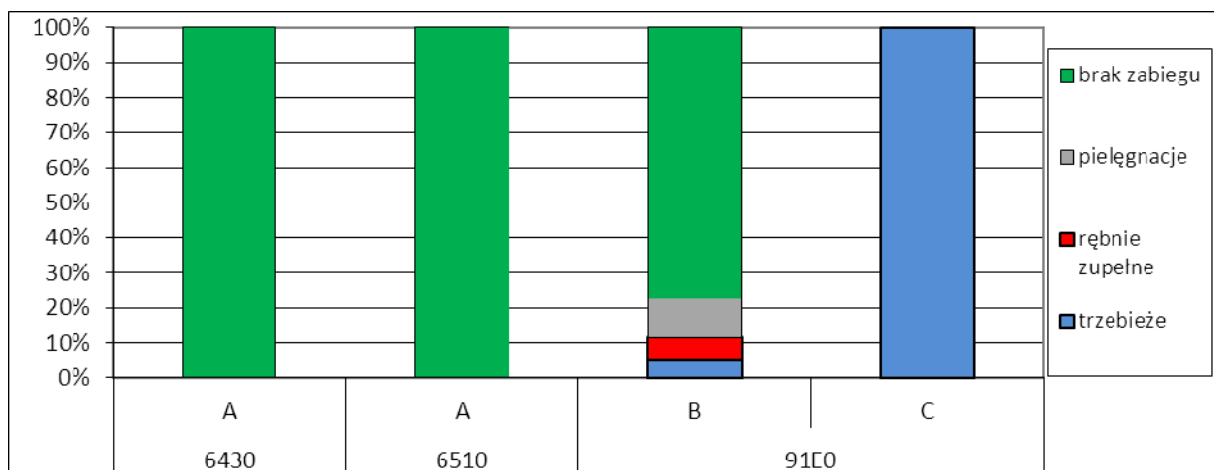
Rys. 9. Porównanie powierzchni wg rzeczywistego udziału drzewostanów w podklasach wieku na początku i końcu okresu objętego oceną



Tab. 21. Zestawienie powierzchni siedlisk przyrodniczych na gruntach nadleśnictwa oraz struktury zabiegów gospodarczych na tych siedliskach w granicach obszaru OZW Podebłocie

Kod i nazwa siedliska	Rodzaj zabiegów	Stan siedliska			Łącznie
		A	B	C	
		Powierzchni [ha]			
Siedliska nieleśne					
6430 Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne	Brak zabiegu	0,40			0,40
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie <i>Arrhenatherion elatioris</i>	Brak zabiegu	3,00			3,00
Razem siedliska nieleśne		3,40			3,40
Siedliska leśne					
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i nę gwe, olsy źródliskowe	Brak		54,01		54,01
	Pielęgnacje		7,74		7,74
	Trzebieże		3,67	0,29	3,96
	Rębnie zupełne		4,48		4,48
Razem siedliska leśne			69,90	0,29	70,19
Łącznie siedliska przyrodnicze		3,40	69,90	0,29	73,59

Rys. 10. Udział % powierzchni zabiegów gospodarczych zaprojektowanych na siedliskach przyrodniczych w granicach obszaru OZW Podebłocie



Na siedlisku łęgowym zaplanowano: pielęgnacje drzewostanów – na powierzchni 7,74 ha, trzebieże na powierzchni 3,96 ha, rębnie zupełne na powierzchni 4,48 ha (ze względu na typ siedliskowy lasu: Ol planowane do odnowienia olszą). Na pozostałej powierzchni (54,01 ha) nie planowano zabiegów gospodarczych.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania ustaleń *Projektu Planu* na siedliska przyrodnicze w obszarze OZW Podebłocie.

Wpływ ustaleń *Projektu Planu* na gatunki

Gatunki będące przedmiotem ochrony OZW Podebłocie nie występują na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru. Nie przewiduje się zatem negatywnego oddziaływania ustaleń *Projektu Planu* na te gatunki.

5.2.3 Oddziaływanie Projektu Planu na Obszar OSO PLB140004 Dolina Środkowej Wisły

Dla obszaru opracowywany jest Plan Zadań Ochronnych.

Opis obszaru

Powierzchnia całego obszaru wynosi 30777,90 ha. Został zaklasyfikowany w listopadzie 2004 r. jako obszar specjalnej ochrony (OSO).

Długi, zachowujący naturalny charakter rzeki roztokowej, odcinek Wisły pomiędzy Dęblinem a Płockiem, z licznymi wyspami (od łach piaszczystych po dobrze uformowane wyspy porośnięte roślinnością zielną). Największe z wysp są pokryte zaroślami wierzbowymi i topolowymi. Brzegi rzeki wraz z terasą zalewową zajmują intensywnie eksploatowane zarośla wikliny, łąki i pastwiska, na których wypasane są duże stada bydła. Pozostały tu również fragmenty dawnych lasów łęgowych.

Występują co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Bardzo ważna ostoja ptaków wodno-błotnych – gniazduje 40–50 gatunków.

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie gatunków ptaków (będące przedmiotami ochrony), wymienionych w załączniku I Dyrektywy Rady oraz ptaki migrujące niewymienione w załączniku I Dyrektywy Rady:

Tab. 22. Ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG w obszarze Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły

Lp.	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Reprezentacja
1	A022	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	C
2	A030	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	C
3	A060	Podgorzałka	<i>Aythya nyroca</i>	C
4	A122	Derkacz	<i>Crex crex</i>	C
5	A176	Mewa czarnogłowa	<i>Larus melanocephalus</i>	A
6	A193	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	A
7	A195	Rybitwa białoczerna	<i>Sterna albifrons</i>	A
8	A229	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	C
9	A272	Podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>	B
10	A429	Dzięcioł białoszyi	<i>Dendrocopos syriacus</i>	C

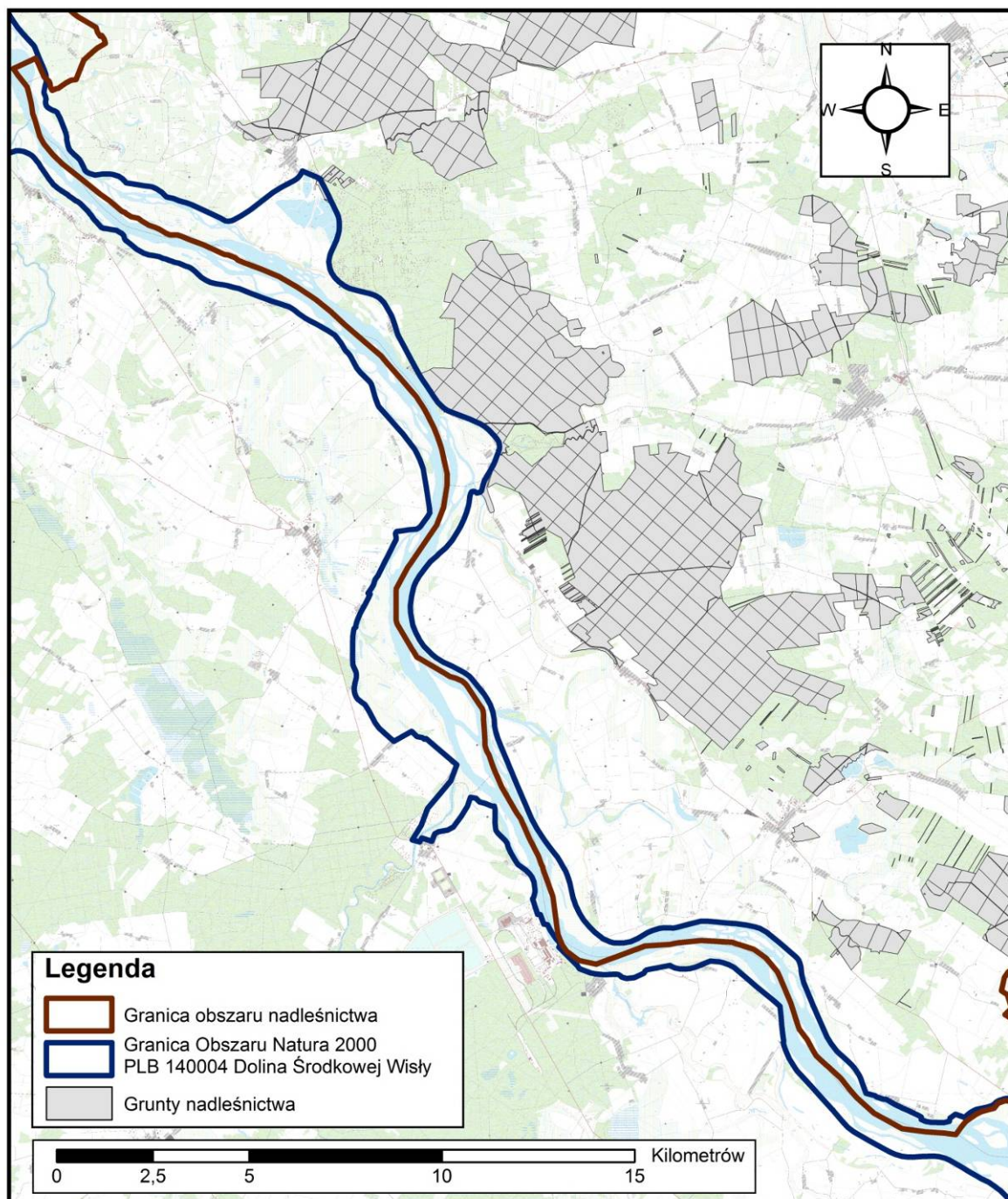
**Tab. 23. Regularnie występujące Ptaki Migrujące niewymienione w Załączniku I Dyrektywy
Rady 79/409/EWG w obszarze Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły**

Lp.	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Reprezentacja
1	A048	Ohar	<i>Tadorna tadorna</i>	B
2	A053	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	C
3	A056	Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>	C
4	A070	Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>	B
5	A130	Ostrygojad	<i>Haematopus ostralegus</i>	B
6	A136	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	B
7	A137	Sieweczka obrożna	<i>Charadrius hiaticula</i>	A
8	A156	Rycyk	<i>Limosa limosa</i>	C
9	A162	Krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	C
10	A168	Brodzicz piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	B
11	A179	Mewa śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	B
12	A182	Mewa pospolita	<i>Larus canus</i>	A
13	A184	Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	B
14	A249	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	B

Obszar OSO zajmuje w zasięgu Nadleśnictwa Garwolin powierzchnię ok. 2700 ha, w tym w zarządzie nadleśnictwa 12,82 ha. Jest to bardzo mała powierzchnia w stosunku do ogólnej powierzchni obszaru. Oddziaływanie *Projektu Planu* nie ma wpływu na obszar Natura 2000.

Na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru podczas dotychczasowych inwentaryzacji nie stwierdzono ptaków zamieszczonych w Załączniku I DP.

Ryc. 3. Zasięg OZW Dolina Środkowej Wisły



Wpływ ustaleń Projektu Planu na przedmioty ochrony

Na gruntach Nadleśnictwa Garwolin w granicach obszaru nie występują ptaki będące przedmiotem ochrony.

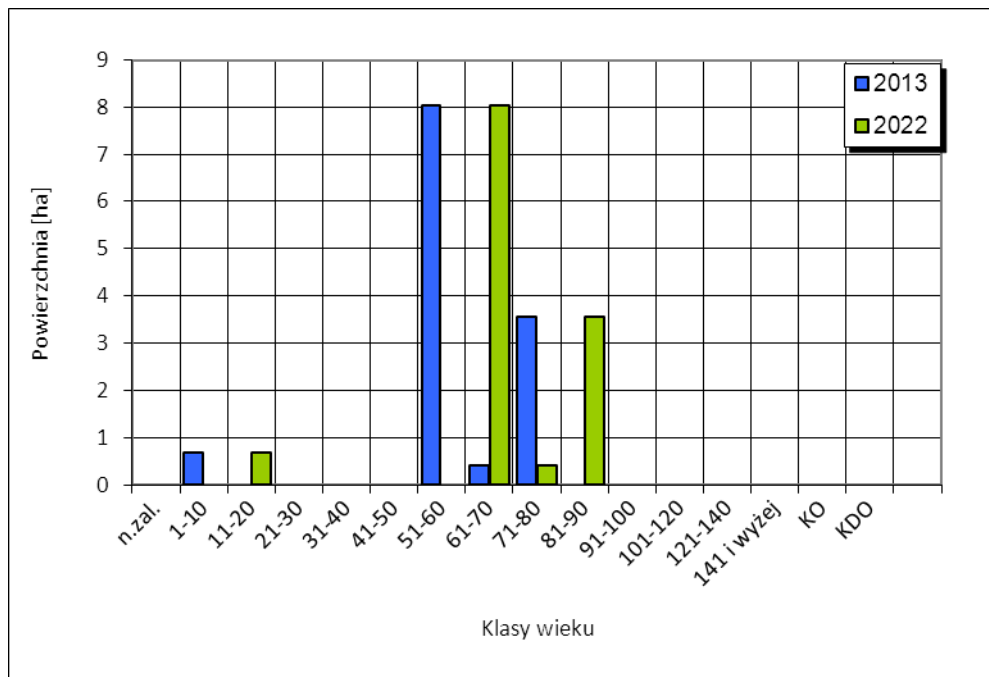
Tab. 24. Tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału drzewostanów na początku i końcu okresu obowiązywania Projektu Planu dla OSO Dolina Środkowej Wisły

Rok	2013		2022	
	ha	m ³	ha	m ³
Leśna niezalesiona				
Ia	0,68			
Ib			0,68	
IIa				
IIb				
IIIa	8,03	2125		
IIIb	0,43	95	8,03	2530
Iva	3,56	780	0,43	105
Ivb			3,56	890
Va				
Vb				
VI				
VII				
VIII i starsze				
KO				
KDO				
łącznie	12,70	3000	12,70	3530

W granicach obszaru nie ma drzewostanów ponad stuletnich. Zasobność drzewostanów wzrośnie o ok. 17,7%.

Projekt Planu wpłynie pozytywnie na zasobność drzewostanów.

Rys. 11. Porównanie powierzchni wg rzeczywistego udziału drzewostanów w podklasach wieku na początku i końcu okresu objętego oceną



Wpływ ustaleń *Projektu Planu* na ptaki

Gatunki ptaków będące przedmiotem ochrony OSO Dolina Środkowej Wisły nie występują na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru. Nie przewiduje się zatem negatywnego oddziaływania ustaleń *Projektu Planu* na te gatunki.

5.2.4 Przewidywane oddziaływanie *Projektu Planu* na integralność obszarów Natura 2000 i spójność sieci Natura 2000

Integralność obszarów Natura 2000, w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody to: „**spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano lub wyznaczono obszary Natura 2000**”. Integralność powinno się zatem rozumieć jako „niezmiennosc” czynników i procesów, które warunkują utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków, dla których utworzone zostały obszary.

Gatunki, dla których ochrony utworzono obszary, to głównie elementy przyrodnicze związane z procesami kształtującymi odpowiednie warunki. Odpowiednie procesy kształtujące warunki do występowania i trwania tych gatunków związane są przede wszystkim ze względnie trwałymi stosunkami wodnymi. Zapewnienie odpowiedniego uwilgotnienia siedliska będzie dla większości z nich wystarczającym czynnikiem dla zachowania właściwego stanu ochrony. W tym miejscu należy podkreślić pozytywne oddziaływanie *Projektu Planu* w tym zakresie. Naturalne procesy zachodzące w przyrodzie, wymagające funkcjonowania prawidłowego systemu wodnego nie będą, w trakcie realizacji zadań *Projektu Planu*, zagrożone. W *Programie*, wielokrotnie podkreśla się pozytywną rolę wody, jako czynnika kształtującego środowisko. Nie dopuszcza się do przeprowadzania jakichkolwiek negatywnych ingerencji w system hydrologiczny. Ogranicza się zabiegi gospodarcze w drzewostanach na siedliskach bagiennych oraz w otoczeniu rzek i torfowisk. Akceptuje się działalność bobrów, mimo znacznych czasami szkód gospodarczych.

Spójność sieci Natura 2000 rozpatrywana może być w odniesieniu do planowania przestrzennego. Oznacza takie rozplanowanie obszarów Natura 2000, aby zapewnić ochronę wszystkim koniecznym reprezentacjom gatunków w ich całym zróżnicowaniu wewnętrznym.

Na spójność sieci Natura 2000 *Projekt Planu* nie ma wpływu negatywnego i jak wcześniej przeanalizowano, nie zawiera zapisów wpływających znacząco negatywnie na obszary.

6 ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU

6.1 PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU OGRANICZANIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

Nie stwierdzono, aby wskutek realizacji *Projektu Planu* nastąpiło znacząco negatywne oddziaływanie na cele ochrony obszarów Natura 2000 oraz na inne elementy środowiska przyrodniczego, w celu ograniczenia nieznacznie negatywnych potencjalnych oddziaływań poniżej przedstawiono dodatkowe zalecenia i wskazania dokonania pewnych modyfikacji zapisów *Projektu Planu*. Modyfikacje te mogą być przeprowadzone na etapie wykonywania poszczególnych zabiegów i wewnętrznego planowania w Nadleśnictwie Garwolin i nie wymagają dokonywania zmian w *Projekcie Planu*. Podstawą do wykonania wspomnianych modyfikacji jest niniejsza *Prognoza*.

Tab. 25. Zestawienie modyfikacji i uzupełnienia zapisów Projektu Planu o zalecenia poprawiające jakość ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Garwolin

Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia zmian w <i>Projekcie Planu</i>
1	Zaplanowane odnowienia na siedlisku przyrodniczym 9170	Obręb Huta Garwolińska, oddz. 60a – uwzględnić do 30% Gb, Lp, Kl
2	Zaplanowane odnowienia na siedlisku przyrodniczym 91E0	Obręb Huta Garwolińska, oddz. 279i, 287l; obręb Małamówka, oddz. 89f – proponowany TD: OI Js. Do czasu ustąpienia choroby jesionu promować olszę
3	Zaplanowane odnowienia na siedlisku przyrodniczym 91E0	Obręb Huta Garwolińska, oddz. 79j; obręb Podzamcze, oddz. 115m – błędna interpretacja siedliska przyrodniczego (91F0). W odnowieniu uwzględnić: Wz, OI do 50%
4	Zaplanowane odnowienia na siedlisku przyrodniczym 91E0	Obręb Małamówka, oddz. 101f, 102b; – proponowany TD: OI
5	Zmniejszenie zróżnicowania genetycznego w efekcie prowadzenia cięć pielęgnacyjnych	Pozostawianie w lesie podczas wykonywania CP, trzebieży i cięć rębnych osobników o ciekawych, nietypowych kształtach, jako rezerwuaru genetycznego
6	Uszkodzenie drzew pomnikowych, zniszczenie stanowisk roślin chronionych, zniszczenie gniazd ptaków itp.	Zachowanie szczególnej ostrożności podczas wykonywania prac leśnych w sąsiedztwie gatunków chronionych

6.2 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PROJEKCIE PLANU

Proces tworzenia *Projektu Planu* zawiera w sobie elementy analizy i wyboru wariantów alternatywnych, których efektem jest taki kształt zapisów, które zapewnią realizację założonych celów *Projektu Planu* przy minimalizacji skutków negatywnych.

Wariantowanie *Projektu Planu* może się odbywać poprzez rozpatrywanie możliwości lokalizacji zabiegów, ich czasowego wykonania oraz technicznych sposobów wykonywania.

Sporządzanie *Projektu Planu* podlega wariantowaniu już na etapie ustalania wytycznych do wykonania prac urządzeniowych. Polega to na wyborze dla ustalonych siedliskowych typów lasu sposobów zagospodarowania, składów gatunkowych upraw, gospodarczych typów drzewostanów. Wybór ten został dokonany na etapie KZP w procesie dyskusji z udziałem społeczeństwa, 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 z KZP, o których wspomniano wcześniej. Pierwszy taki zarys wykazu cięć jest następnie weryfikowany poprzez uzgodnienie zaplanowanych wstępnie zabiegów z wymogami ochrony przyrody, oczekiwaniami społecznymi a także zasadami planowania. Kolejne przybliżenia i wybory wariantów planu cięć doprowadziły ostatecznie do uzyskania takiej jego wersji, która w sposób optymalny uwzględnia wymogi różnych grup społecznych, środowiska, gospodarcze w odniesieniu do ustalonych funkcji lasu i celów *Projektu Planu*.

Wariantowanie czasowe ma zastosowanie w *Projekcie Planu* tylko w ograniczony sposób, ponieważ planowanie urządzeniowe w swoich zasadach nie przewiduje planowania terminów wykonywania poszczególnych zabiegów zarówno w ramach pory roku jak i w ramach 10-lecia. Jednakże zasada przeczności nakazuje upewnienie się, czy nie zachodzą przesłanki, że ustalenia *Projektu Planu* mogą wpłynąć negatywnie na środowisko. Ponieważ wykonanie pewnych zabiegów w nieodpowiedniej porze może powodować taki negatywny wpływ, przyjęto zasadę, że w *Projekcie Planu* zamieszcza się wskazania dotyczące optymalnego terminu wykonania cięć, nie przyporządkowując tego terminu do konkretnej pozycji w wykazie cięć, ale jako ogólne zalecenia zamieszczone w *Programie*. Zalecenia te zapisane są w odniesieniu do grup wydzieleni, dla których stwierdzono taką potrzebę (np. ochrona wokół miejsc gniazdowania gatunków strefowych itp.).

Zasadnicze wariantowanie *Projektu Planu* pod kątem wymagań ochrony środowiska przeprowadzone zostało na etapie tworzenia *Programu*. W opracowaniu tym zamieszczono zapisy modyfikujące prowadzenie gospodarki leśnej, których to zapisów ze względów technicznych (ograniczenia

możliwości bazy danych SILP) nie dało się umieścić w zasadniczej treści planów cięć, planów użytkowania przedrębne, planów hodowli itp.

W *Programie* zamieszczono szczegółowy opis obiektów cennych przyrodniczo i kulturowo 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, modyfikacji terminu wykonania zabiegu itp.

Formą wariantowania *Projekt Planu* było również przeprowadzenie NTG, która oceniła *Projekt Planu* oraz dokonała wyboru zaproponowanych metod postępowania i przyjęcia wskaźników gospodarki leśnej. Protokół z NTG został zamieszczony w elaboracie.

6.3 TRUDNOŚCI NAPOTKANE PODCZAS SPORZĄDZANIA PROGNOZY

Zasadniczych trudności podczas sporządzania niniejszej *Prognozy* nie napotkano.

7 ZAŁĄCZNIKI DO PROGNOZY

7.1 PODSTAWOWA LITERATURA

1. Awifauna Polski – rozmieszczenie, liczebność i zmiany. Tomiałojc L., Stawarczyk T. tomy I i II. PTPP „ProNatura”. Wrocław 2003.
2. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Zarzycki K., Mirek Z. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN. Kraków 2006.
3. Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski. Red. J.M. Matuszkiewicz. IgiPZ PAN. Warszawa 2007.
4. Instrukcja Urządzania Lasu. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. Warszawa 2011.
5. Instrukcja Ochrony Lasu. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. Warszawa 2011.
6. Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu podstawowych prac z zakresu gospodarki leśnej. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. Warszawa 2012.
7. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik Metodyczny. T.I-III. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.
8. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik Metodyczny. T. I-III. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.
9. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik Metodyczny. T. I-III. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.
10. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. Red.: Chylarecki P., Sikora A., Ceniań Z. Warszawa 2009.
11. Natura 2000 w leśnictwie. Rutkowski P. Ministerstwo Środowiska 2009.
12. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tomy 1-9. Ministerstwo Środowiska 2004.
13. Poradnik ochrony mokradeł. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników. Świebodzin 2001.
14. Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych. Trampler T., Kliczkowska A., Dmyterko E., Sierpińska A. PWRiL 1990.
15. Siedliskowe Podstawy Hodowli Lasu. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. Warszawa 2004.
16. Stare drzewa i martwe drewno w polskich lasach – raport. Stachura – Skierczyńska K., Bobiec A. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Warszawa 2008.
17. Zasady Hodowli Lasu. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. Warszawa 2011.
18. Zespoły leśne Polski. Matuszkiewicz J.M. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2008.

7.2 WYKAZY SIEDLISK PRZYRODNICZYCH I GATUNKÓW NATUROWYCH W OBSZARACH NATURA 2000

Tab. 26. Wykaz siedlisk przyrodniczych (przedmiotów ochrony) występujących na terenie Nadleśnictwa Garwolin w obszarach Natura 2000

Adres leśny	Pow. Wydzielenia	Kod siedliska przyrodniczego	Stan siedliska	Pow. Siedliska przyrodniczego	TSL	Planowany zabieg	Położenie na obszarze Natura 2000
Obwód Malamówka							
85d	4,01	9170	A	4,01	Lśw	Brak	OZW Bagna Orońskie
86h	1,18	91E0	B	0,20	OI	Brak	OZW Bagna Orońskie
86j	0,66	91E0	B	0,20	OI	Brak	OZW Bagna Orońskie
86r	0,03	9170	B	0,03	Lśw	Brak	OZW Bagna Orońskie
86t	0,01	9170	B	0,01	Lśw	Brak	OZW Bagna Orońskie
87a	7,64	91E0	B	7,64	OIJ	Brak	OZW Bagna Orońskie
87b	1,74	91E0	C	1,74	OIJ	CP	OZW Bagna Orońskie
87c	5,94	91E0	C	5,94	OI	CP	OZW Bagna Orońskie
87d	2,69	9170	B	2,69	Lśw	TP	OZW Bagna Orońskie
87f	1,22	91E0	C	1,22	OIJ	TW	OZW Bagna Orońskie
87g	5,65	91E0	C	5,65	OIJ	CP	OZW Bagna Orońskie
87m	1,59	9170	B	1,59	Lśw	TP	OZW Bagna Orońskie
88a	3,63	9170	B	3,63	Lśw	TP	OZW Bagna Orońskie
88b	0,48	91E0	B	0,20	Lw	TP	OZW Bagna Orońskie
88c	2,94	91E0	B	0,50	Lw	Brak	OZW Bagna Orońskie
88d	1,51	9170	C	1,51	Lśw	TP	OZW Bagna Orońskie
88k	1,06	91E0	C	0,30	OI	Brak	OZW Bagna Orońskie
88l	1,35	9170	B	0,40	Lw	Brak	OZW Bagna Orońskie
88m	1,83	9170	B	1,83	Lśw	Brak	OZW Bagna Orońskie
88n	5,24	9170	C	4,94	Lw	TW	OZW Bagna Orońskie
88n		9170	B	0,30	Lw	TW	OZW Bagna Orońskie
88p	5,59	9170	B	5,59	Lśw	TP	OZW Bagna Orońskie
88r	1,13	9170	B	1,13	Lw	III b	OZW Bagna Orońskie
88t	6,20	9170	B	6,20	Lśw	TP	OZW Bagna Orońskie
89a	5,65	91E0	B	5,65	OIJ	CP	OZW Bagna Orońskie
89b	2,37	91E0	B	2,37	OIJ	Rb Ib	OZW Bagna Orońskie
89c	14,80	91E0	B	2,00	OI	TP	OZW Bagna Orońskie
89d	1,41	9170	B	1,41	Lw	TP	OZW Bagna Orońskie
89f	2,27	91E0	B	2,27	OIJ	Odnowienie zrębu	OZW Bagna Orońskie
92c	7,95	91E0	C	7,95	OIJ	TW	OZW Bagna Orońskie
92d	7,43	91E0	C	7,43	OIJ	CP	OZW Bagna Orońskie
93b	10,80	91E0	B	2,00	OI	TW	OZW Bagna Orońskie
101f	4,09	91E0	B	4,09	OI	Odnowienie zrębu	OZW Bagna Orońskie
101g	8,87	91E0	B	8,87	OIJ	Brak	OZW Bagna Orońskie
102a	5,46	91E0	C	5,46	OI	TW	OZW Bagna Orońskie
102b	7,33	91E0	C	7,33	OI	CP	OZW Bagna Orońskie
102c	4,74	91E0	B	4,74	OI	Brak	OZW Bagna Orońskie
109d	1,94	91E0	B	1,94	OIJ	Rb Ib	OZW Bagna Orońskie
109f	2,93	91E0	C	2,93	Lw	Rb Ib	OZW Bagna Orońskie
109j	1,63	91E0	B	0,70	Lw	Brak	OZW Bagna Orońskie
109k	1,21	91E0	B	1,21	OI	Brak	OZW Bagna Orońskie
110a	2,66	91E0	B	1,00	Lw	Brak	OZW Bagna Orońskie
110b	1,45	91E0	B	1,45	Lw	Brak	OZW Bagna Orońskie

Adres leśny	Pow. Wydzielenia	Kod siedliska przyrodniczego	Stan siedliska	Pow. Siedliska przyrodniczego	TSL	Planowany zabieg	Położenie na obszarze Natura 2000
110d	7,68	91E0	C	7,68	OIJ	Rb Ib	OZW Bagna Orońskie
110f	3,83	91E0	B	0,50	Lw	TP	OZW Bagna Orońskie
110g	2,45	91E0	B	0,50	Lw	TP	OZW Bagna Orońskie
111g	3,11	9170	C	3,11	Lw	III b	OZW Bagna Orońskie
112c	2,82	91E0	C	2,82	OI	Pielęgnacje	OZW Bagna Orońskie
112g	5,01	91E0	C	5,01	OIJ	Rb Ib	OZW Bagna Orońskie
113a	4,32	91E0	C	4,32	OIJ	III a	OZW Bagna Orońskie
113b	1,82	9170	B	1,82	Lw	III b	OZW Bagna Orońskie
113c	4,13	9170	B	4,13	Lw	TP	OZW Bagna Orońskie
113d	3,41	9170	B	3,41	Lw	III b	OZW Bagna Orońskie
113f	2,71	91E0	C	2,71	OIJ	Brak	OZW Bagna Orońskie
114a	9,18	9170	B	9,18	Lśw	TP	OZW Bagna Orońskie
114c	9,81	9170	B	9,81	LMśw	TP	OZW Bagna Orońskie
117a	0,36	91E0	B	0,20	OI	Brak	OZW Bagna Orońskie
117b	0,07	91E0	B	0,07	OI	Brak	OZW Bagna Orońskie
117c	0,14	91E0	B	0,14	OI	Brak	OZW Bagna Orońskie
117d	0,16	91E0	B	0,16	OI	Brak	OZW Bagna Orońskie
117f	0,16	91E0	B	0,16	OI	Brak	OZW Bagna Orońskie
147d	14,41	6510	A	3,00	-	Brak	OZW Podebłocie
147h	8,49	91E0	B	8,09	OIJ	CP	OZW Podebłocie
147h		6430	A	0,40	OIJ	Brak	OZW Podebłocie
147i	1,69	91E0	B	1,69	OIJ	TP	OZW Podebłocie
157a	10,79	91E0	B	10,00	OI	Brak	OZW Podebłocie
157b	10,56	91E0	B	10,56	OI	Rb Ib	OZW Podebłocie
157c	0,70	91E0	B	0,70	OI	Brak	OZW Podebłocie
158c	23,54	91E0	B	3,50	OI	Brak	OZW Podebłocie
158f	1,09	91E0	B	0,50	OI	Brak	OZW Podebłocie
159a	0,74	91E0	B	0,20	OI	Brak	OZW Podebłocie
159c	15,23	91E0	B	15,23	OI	Rb Ib	OZW Podebłocie
159d	0,29	91E0	C	0,29	OI	TP	OZW Podebłocie
159f	0,73	91E0	B	0,73	OI	CP	OZW Podebłocie
159h	16,51	91E0	B	16,51	OI	Rb Ib	OZW Podebłocie
159i	1,32	91E0	B	1,32	OI	TP	OZW Podebłocie
159j	0,87	91E0	B	0,87	OI	TP	OZW Podebłocie