

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W PILE**

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000
PLANU URZĄDZENIA LASU**

NADLEŚNICTWA KRUCZ

NA OKRES 01.01.2013 r. - 31.12.2022 r.

*Należyte opracowanie prognozy
pod względem technicznym
stwierdzam*



Poznań 2012

BIURO URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI LEŚNEJ ODDZIAŁ W POZNANIU

Autor
mgr inż. Michał Chudzicki

Nadzór
mgr inż. Piotr Kubala



Poznań 2012

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	9
2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	11
3. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I SYMBOLI	17
3.1 Skróty i symbole zastosowane w tekście	17
3.2 Symbole gatunków drzew	18
3.3 Typy siedliskowe lasu	18
3.4 Słownik terminów leśnych	19
4. UDZIAŁ SPOŁECZEŃSTWA W PROCESIE TWORZENIA PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU	22
5. INFORMACJE OGÓLNE	23
5.1 Podstawa prawna prognozy oddziaływania na środowisko	23
5.2 Zakres dokumentu	25
5.3 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko	25
5.4 Zawartość planu urzędzenia lasu	27
5.5 Główne cele planu urzędzenia lasu	29
5.6 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia planu urzędzenia lasu	30
5.7 Powiązania planu urzędzenia lasu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały sporządzone strategiczne oceny	33
5.8 Metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia	33
5.9 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	34
6. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	35
6.1 Położenie oraz ogólny stan środowiska Nadleśnictwa Krucz	35
6.2 Charakterystyka drzewostanów i ekologiczna ocena stanu lasu	38
6.3 Walory przyrodnicze wynikające z ogólnego stanu środowiska i struktury drzewostanów ..	41
6.4 Walory kulturowe	44
6.5 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	44
6.5.1 Rezerваты przyrody	44
6.5.3 Obszary Natura 2000	47
6.5.4 Pomniki przyrody	55
6.5.5 Użytki ekologiczne	55

6.5.6 Ochrona gatunkowa	56
6.6 Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną	56
6.7 Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krucz	57
6.8 Potencjalne skutki braku realizacji planu urządzenia lasu	61
7. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	63
7.1 Przewidywanie oddziaływanie planu na środowisko	63
7.2 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	63
7.3 Oddziaływanie na ludzi.....	64
7.4 Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione	65
7.4.1 Rośliny	65
7.4.2 Zwierzęta.....	79
7.5 Oddziaływanie na wodę	88
7.6 Oddziaływanie na powietrze	88
7.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	89
7.8 Oddziaływanie na krajobraz	89
7.9 Oddziaływanie na klimat	89
7.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne	90
7.11 Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej	90
7.12 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony rezerwatów przyrody	91
7.12.1 Rezerwat przyrody „Wilcze Błoto”	91
7.12.2 Rezerwat przyrody „Bagno Chlebowo”	91
7.13 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony obszarów chronionego krajobrazu	92
7.13.1 Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Noteci”	92
7.13.2 Obszar Chronionego Krajobrazu „Puszcza Notecka”	92
7.14 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony użytków ekologicznych.	92
7.15 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na specjalne obszary ochrony siedlisk....	93
7.14.1 Dolina Noteci PLH300004	95
7.14.2 Bagno Chlebowo PLH300016	108
7.14.3 Torfowisko Rzezińskie PLH300019	113
7.15 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze znajdujące się poza granicami obszarów ochrony siedlisk	117
7.16 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na specjalne obszary ochrony ptaków ...	128
7.16.1 Nadnoteckie Łęgi PLB300003	128
7.16.1 Puszcza Notecka PLB300015	129

7.17 Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów natura 2000	142
8. PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE I OGRANICZENIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANU NA ŚRODOWISKO	144
9. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PLANIE	146
10. WYKONAWCY PRAC	147
11. LITERATURA I MATERIAŁY POMOCNICZE	148
12. ZAŁĄCZNIKI	151

1. Wstęp

Od paru lat panuje w Polsce trend zmieniający ogólne spojrzenie na las i jego zasoby. Dzieje się to poprzez rosnące zainteresowanie powszechną ochroną przyrody oraz przede wszystkim wprowadzeniem w Polsce sieci Natura 2000. Konsekwencją tych działań są nowe zasady postępowania wobec leśnych zasobów, podparte uregulowaniami prawnymi m.in. Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Gospodarka leśna w Polsce oparta jest na wytycznych zawartych w planie urządzenia lasu (Ustawa o lasach, 1991). Wszelkie zabiegi, czyli wytyczne planu przeprowadzane w lasach mogą w mniejszym lub większym stopniu wpływać na środowisko. Zgodnie z ustawą OOS organy opracowujące projekty wymienione w art. 46 tej ustawy, są zobligowane do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania danego projektu na środowisko. Ustawa ta zobowiązuje zatem Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe do posiadania dokumentu strategicznej oceny oddziaływania planu dla danego nadleśnictwa, dla którego wykonano plan u.l.

2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą prawną niniejszej prognozy jest Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r., Nr 199, poz. 1227 ze zm.). Zakres i treść prognozy wynika bezpośrednio z art. 51 ustawy.

Celem prognozy jest określenie wpływu zaprojektowanych w planie urządzenia lasu zabiegów na środowisko, obszary Natura 2000 oraz inne obszary chronione leżące w zasięgu działania nadleśnictwa.

Dane potrzebne do sporządzenia niniejszej prognozy zaczerpnięto głównie z następujących źródeł:

- Programu Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Krucz (zawiera spis gatunków chronionych oraz cennych roślin i zwierząt na terenie nadleśnictwa);
- Powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, (przeprowadzonej na podstawie Zarządzenia nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 r.);
- Inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz gatunków przeprowadzonej przez BULiGL w obszarach programu Natura 2000 poza gruntami PGL LP;
- Inwentaryzacji ornitologicznej Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 PLB300015 Puszcza Notecka;
- Standardowych Formularzy Danych dla obszarów Natura 2000 (określają szczegółowo przedmioty ochrony obszarów programu Natura 2000);
- Opracowania glebowo-siedliskowego dla Nadleśnictwa Krucz;
- Planu ochrony rezerwatu „Wilcze Błoto”.

Do analizy wpływu planu na poszczególne elementy środowiska oraz przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 użyto metody macierzowej. Polega ona na „przetłumaczeniu” wartości liczbowych, przedstawionych w postaci tabel, na konkretny wpływ poszczególnych wskazań gospodarczych na siedliska przyrodnicze oraz poszczególne gatunki.

Plan urządzenia lasu składa się z następujących elementów:

- danych inwentaryzacji lasu (część inwentaryzacyjna);

- analizy gospodarki leśnej w minionym okresie;
- programu ochrony przyrody – zawierający opis stanu przyrody;
- części planistycznej.

Projekt planu urządzenia lasu podlega zatwierdzeniu przez Ministra Środowiska.

Konieczność sporządzenia planu urządzenia lasu wynika z Ustawy o lasach (z dnia 28 września 1991 r.). Sporządza się go dla każdego nadleśnictwa na okres 10 lat. Działanie nadleśnictw w oparciu o plany urządzenia lasu ma służyć prowadzeniu trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

Elementy planu, które mogą wywierać najsilniejszy wpływ na środowisko to przyjęte w nim składy gatunkowe odnowień oraz zaprojektowane zabiegi: rębnie zupełne, cięcia pielęgnacyjne, odnowienia lasu oraz zalesienia.

Jako metody analizy skutków realizacji zapisów planu urządzenia lasu zaproponowano monitoring obejmujący m. in. następujące elementy: zgodność składów gatunkowych drzewostanów z potencjalnym typem lasu na siedliskach przyrodniczych w obszarach Natura 2000; stan hydrogenicznym siedlisk przyrodniczych, występowanie gatunków obcych ekologicznie i geograficznie; zasoby martwego drewna; udział powierzchniowy starodrzewi, stan wykształcenia i zachowania siedlisk przyrodniczych.

W prognozie przeanalizowano możliwość transgranicznego oddziaływania zapisów planu. Ustalono, że ze względu na położenie Nadleśnictwa Krucz oddziaływanie transgraniczne nie zachodzi.

W części ogólnej prognozy opisano stan środowiska z terenu nadleśnictwa. Omówiono jego położenie, klimat, wody i charakterystykę drzewostanów. Szczególną uwagę zwrócono na wartości przyrodnicze. Podano wyniki przeprowadzonej w nadleśnictwie inwentaryzacji siedlisk i gatunków Natura 2000, podczas której stwierdzono występowanie dziesięciu leśnych i dziesięciu nieleśnych typów siedlisk przyrodniczych, o łącznej powierzchni 1 564,48 ha.

W dalszej części omówiono stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem. Analizowane obszary chronione, położone w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa to: rezerwaty „Wilcze Błoto”, „Bagno Chlebowo”, obszary chronionego krajobrazu „Puszcza Notecka” i „Dolina Noteci”, 14 użytków ekologicznych. W tej części prognozy omówione zostały przedmioty i cele ochronny ww. obszarów chronionych.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krucz znajduje się pięć obszarów programu Natura 2000, których krótka charakterystyka, zagrożenia i przedmioty ochrony zostały opisane w kolejnym podrozdziale prognozy. Są to obszary siedliskowe: Dolina Noteci PLH300004, Bagno Chlebowo PLH300016, Torfowisko Rzezińskie PLH300019 oraz obszary ochrony ptaków: Nadnoteckie Łęgi PLB300003 i Puszcza Notecka PLB300015.

Ogólnie opisano pomniki przyrody oraz rośliny, grzyby i zwierzęta objęte ochroną gatunkową z terenu nadleśnictwa.

W prognozie określono potencjalne miejsca konfliktu między wymogami ochrony przyrody, a zawartością planu urządzenia lasu. Niezgodności mogą dotyczyć tu w szczególności: realizacji składów gatunkowych przyjętych w elaboracie a naturalnych składów gatunkowych drzewostanów siedlisk przyrodniczych, stosowania rębni zupełnej a zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, problemu braku określenia terminów niektórych zabiegów w planie a ochrony ptaków (ryzyko wykonywania zabiegów w okresie lęgowym), wymogi ochrony lasu a konieczność pozostawiania martwego drewna w lesie.

Ogólnie omówiono problemy ochrony przyrody w nadleśnictwie mogące mieć znaczenie dla realizacji planu urządzenia lasu. Chodzi tu głównie o niszczącą działalność silnych wiatrów w obszarze nadleśnictwa, stan zanieczyszczeń środowiska, zagrożenie pożarowe lasów, niedostosowanie składów gatunkowych drzewostanów do siedlisk przyrodniczych, zagrożenia powodowane przez niektóre gatunki owadów i grzybów.

Prognoza omawia skutki braku zrealizowania zapisów planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krucz. Wskazuje się tu przede wszystkim na konieczność prowadzenia gospodarki leśnej w oparciu o plany urządzenia lasu (obowiązek ustawowy). Brak realizacji planu spowodowałby zaburzenie cyklu produkcji drewna, co miałyby niekorzystne skutki społeczne i ekonomiczne. Inne najważniejsze skutki braku realizacji planu to zwiększenie zagrożenia pożarowego lasów, wydłużenie okresu przebudowy składu gatunkowego drzewostanów niezgodnych z siedliskowym typem lasu; przyspieszenie inwazji gatunków obcych geograficznie, nadmierne starzenie się drzewostanów i deprecjacja surowca drzewnego, pogorszenie warunków dla rozwoju młodego pokolenia drzew, a tym samym zagrożenie trwałości zespołów roślinnych.

W dalszej części prognozy przeprowadzono szczegółową analizę wpływu planu na środowisko oraz obszary Natura 2000. Przeanalizowano wpływ planu na różnorodność biologiczną, ludzi, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra kultury materialnej. Nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania

planu urządzenia lasu na wymienione elementy środowiska. Stwierdzono, że w niektórych przypadkach wpływ ten może być pozytywny.

Analizie poddano także wpływ planu na cenne (szczególnie na chronione) gatunki roślin i zwierząt. Szczegółowiej omówiono gatunki, w przypadku których znana jest dokładna lokalizacja stanowisk. W rozdziale, przytacza się liczne zalecenia zawarte w planie, których celem jest ochrona cennych gatunków podczas zabiegów gospodarczych m. in. nie prowadzenie cięć podczas zaplanowanych trzebieży i czyszczeń, pozostawianie kęp drzewostanu podczas wykonywania rębni, wykonanie zabiegów zaprojektowanych w miejscach występowania chronionych gatunków ptaków poza okresem lęgowym.

W następnych rozdziałach prognozy przeanalizowano wpływ zabiegów zaprojektowanych w p.u.l. na cele ochrony rezerwatów przyrody oraz obszarów chronionego krajobrazu. Nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania planu na wymienione obszary chronione.

W dalszej części prognozy poddano szczegółowej analizie wpływ zapisów planu na obszary Natura 2000. Opisano wpływ zaplanowanych zabiegów na gatunki i siedliska będące przedmiotami ochrony w danych ostojach, oraz te, które nimi nie są, ale znajdują się w granicach obszarów.

Przeprowadzono analizę zgodności zaprojektowanych w planie składów gatunkowych odnowień dla siedlisk przyrodniczych z naturalnymi składami gatunkowymi siedlisk Natura 2000 – nie stwierdzono niezgodności. Omówiono wpływ zapisów p.u.l. na przedmioty ochrony obszarów siedliskowych Natura 2000. W stosunku do obszaru Dolina Noteci PLH300004, analiza wykazała, że planie nie zaprojektowano działań negatywnie wpływających na siedliska oraz gatunki stanowiące przedmioty ochrony. W przypadku siedliska 9110 i 9170 w obszarze Dolina Noteci wskazano na pozytywny wpływ rębni złożonych, które przyspieszą przebudowę składów gatunkowych drzewostanów niezgodnych z siedliskiem. Zwrócono też uwagę na zapisy planu zalecające regulację składów gatunkowych podczas zaplanowanych czyszczeń i trzebieży, co pozytywnie wpłynie na stan zniekształconych grądów 9170. Na terenach nadleśnictwa położonych w ostoi nie stwierdzono występowania gatunków stanowiących przedmioty ochrony obszaru. Nie odnotowano też możliwości negatywnego wpływu na siedliska ich bytowania – także najczęściej położone poza terenami nadleśnictwa.

W przypadku obszaru Bagno Chlebowo PLH300016, większość siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony nie występuje na gruntach nadleśnictwa w ostoi. Reprezentowane są tylko dwa – 6510 i 91D0, na stanowiskach których nie zaprojektowano działań gospodarczych. W obszarze odnotowano stanowiska stanowiącej przedmiot ochrony

ważki zalotki większej – nie wykazano możliwości negatywnego oddziaływania planu na ten gatunek.

W obszarze Torfowisko Rzecińskie PLH300019, na gruntach nadleśnictwa stwierdzono obecność tylko dwóch siedlisk przyrodniczych – 6510 i 7230. W miejscach ich występowania, plan nie przewiduje wykonywania działań gospodarczych i nie będzie wpływał negatywnie na stan siedlisk.

W prognozie opisano też wpływ zapisów planu na siedliska przyrodnicze znajdujące się na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo Krucz i położonych poza granicami obszarów siedliskowych Natura 2000. Nie stwierdzono przypadków długookresowego oddziaływania negatywnego. Wskazano na potencjalną możliwość niekorzystnego wpływu rębni zupełnych zaplanowanych w miejscach punktowego występowania siedlisk przyrodniczych 9110, 9170 9190 i 91T0, czyszczeń i trzebieży na stanowiskach siedliska 91T0 oraz rębni projektowanych w zlewni zbiorników dystroficznych 3160 i torfowisk 7140. Jednocześnie przytoczono zapisy planu niwelujące niekorzystne oddziaływanie – zalecenie pozostawiania kęp drzewostanów na punktowych stanowiskach siedlisk, usuwania wszystkich odpadów po cięciach w płatach 91T0 oraz zalecenie pozostawiania buforowych pasów drzewostanów przy brzegach zbiorników i torfowisk. W trakcie analizy stwierdzono pozytywny wpływ czyszczeń i trzebieży planowanych w miejscach występowania siedlisk 9110, 9170, 9190 i 91F0, podczas których plan zaleca regulację niewłaściwych składów gatunkowych drzewostanów. Korzystnie na stan siedlisk 9110, 9170 i 9190 wpłyną rębnie złożone, zaprojektowane w miejscach, gdzie drzewostanu nie odpowiadają składowi gatunkowemu siedlisk – nastąpi przyspieszenie przebudowy.

W dalszej części dokumentu przeprowadzono analizę wpływu planu na obszary ochrony ptaków. W przypadku ostoi Nadnoteckie Łęgi PLB300003, w granicach ostoi znalazły się tylko dwa wydzielenia nadleśnictwa. Stwierdzono tu jedno stanowisko gatunku stanowiącego przedmiot ochrony – żurawia. W planie zalecono wykonanie trzebieży, ale poza okresem lęgowym gatunku. Analiza wykazała brak na gruntach nadleśnictwa położonych w obszarze potencjalnych siedlisk bytowania ptaków będących przedmiotami ochrony ostoi. Nie stwierdzono niebezpieczeństwa negatywnego oddziaływania zapisów planu na obszar Nadnoteckie Łęgi PLB300003.

W prognozie zamieszczono analizę wpływu planu na obszar ochrony ptaków „Puszcza Notecka”. Omówiono stanowiska lęgowe gatunków „naturowych” z analizowanego terenu. Stwierdzono brak negatywnego oddziaływania planu na przedmioty ochrony obszaru. Brak niekorzystnych oddziaływań wynika z zapisów programu ochrony przyrody modyfikujących

sposoby wykonywania zabiegów gospodarczych w miejscach lęgowych – POP zaleca, aby czyszczenia, trzebieże i rębnie zaplanowane w miejscach występowania ptaków wykonać poza sezonem lęgowym lelka, lerki, żurawia, dzięcioła czarnego, jarzębatki, gągoła. Dodatkowo w POP znalazły się zalecenia chroniące potencjalne siedliska lęgowe gągoła, nurogęsi i zimorodka. Nie stwierdzono negatywnego oddziaływania planu na populację i siedliska ptaków stanowiących przedmioty ochrony ostoi.

W końcowej części prognozy przedstawiono zawarte w planie rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań planu na środowisko oraz rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w planie. W żadnej z przeprowadzonych analiz nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu. Jednak w pojedynczych przypadkach zaprojektowane w planie zabiegi potencjalnie mogą wywierać niekorzystny wpływ na gatunki i siedliska uznane za cenne na terenie Nadleśnictwa Krucz. Dla takich sytuacji podano w planie przewidziano szereg rozwiązań, które będą negatywny wpływ niwelować np.:

- nie prowadzenie cięć na stanowiskach cennych gatunków roślin oraz ich ochrona podczas zrywki;
- wykonanie zabiegów, które mogą niekorzystnie wpływać na stanowiska ptaków poza ich okresem lęgowym;
- pozostawianie kęp drzewostanu w miejscach występowania punktowych stanowisk siedlisk w przypadku zaplanowanej rębni zupełnej i nie prowadzenie cięć w przypadku rębni złożonej;
- usuwanie całej wyciętej biomasy podczas cięć pielęgnacyjnych na stanowiskach siedliska 91T0.

Z powodu nie stwierdzenia w żadnej z analiz prognozy negatywnego oddziaływania zapisów planu, nie zaprojektowano rozwiązań alternatywnych. Rozwiązania takie zawarte są już w planie. Zaliczyć tu można zalecenie stosowania składów gatunkowych zaproponowanych w prognozie oraz zalecenie wykonywania zabiegów poza okresem lęgowym chronionych gatunków ptaków.

3. Wykaz stosowanych skrótów i symboli

3.1 Skróty i symbole zastosowane w tekście

BULiGL – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

d-stan – drzewostan

DP – Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa

DS – Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

GTD – gospodarczy typ drzewostanu

GZWP – główne zbiorniki wód podziemnych

IUL – Instrukcja Urządzania Lasu

KDO – klasa do odnowienia

KO – klasa odnowienia

KTG – Komisja Techniczno-Gospodarcza

n-ctwo – nadleśnictwo

oddz. – oddział

OOŚ – ocena oddziaływania na środowisko

OZW – obszar mający znaczenie dla Wspólnoty

PGL LP – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe

POP – Program Ochrony Przyrody

PEP – Polityka Ekologiczna Państwa

p.u.l. (plan u.l.) – plan urządzenia lasu

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

ustawa OOŚ – Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

TP – trzebież późna

TSL – typ siedliskowy lasu

TW – trzebież wczesna

I_p – pierwsze piętro drzewostanu

II_p – drugie piętro drzewostanu

3.2 Symbole gatunków drzew

Bk – buk zwyczajny

Brz – brzoza

Db – dąb

Db.s – dąb szypułkowy

Db.c – dąb czerwony

Db.b – dąb bezszypułkowy

Dg – daglezwia zielona

Gb – grab

Kl – klon zwyczajny

Js – jesion

Jw – klon jawor

Md – modrzew

So – sosna zwyczajna

Św – świerk pospolity

Wz – wiaz szypułkowy

3.3 Typy siedliskowe lasu

Bs – bór suchy

Bśw – bór świeży

Bw – bór wilgotny

Bb – bór bagienny

BMśw – bór mieszany świeży

BMw – bór mieszany wilgotny

LMśw – las mieszany świeży

LMw – las mieszany wilgotny

Lśw – las świeży

Lw – las wilgotny

Ol – ols

OIJ – ols jesionowy

Lł – las łęgowy

3.4 Słownik terminów leśnych

Czyszczenia wczesne – zabiegi pielęgnacyjne prowadzone w młodych drzewostanach zwykle przed osiągnięciem przez nie zwarcia. Głównym celem czyszczeń wczesnych jest regulacja składu gatunkowego drzewostanu i usunięcie drzew wadliwych. Dokonuje się wtedy selekcji negatywnej polegającej na usuwaniu drzew niepożądanych w drzewostanie. Czyszczenia wczesne są zabiegiem pielęgnacyjnym bez pozyskania drewna.

Czyszczenia późne – zabiegi pielęgnacyjne prowadzone w młodych drzewostanach po osiągnięciu przez nie zwarcia i zróżnicowaniu pozycji biosocjalnych drzew, mają charakter selekcji negatywnej. Celem czyszczeń późnych jest rozluźnienie drzewostanu i usunięcie drzew niepożądanych w drzewostanie (drzewa wadliwe, rozpieracze), w trakcie czyszczeń późnych następuje pierwsze pozyskanie drewna z drzewostanu.

Gospodarczy typ drzewostanu (GTD) – pożądany pod względem gospodarczym docelowy skład gatunkowy, dostosowany do rozpoznanej zdolności produkcyjnej siedliska. Przy jego ustalaniu bierze się pod uwagę typ siedliskowy lasu oraz przynależność do krainy i dzielnicy przyrodniczo-leśnej (Kukuła i in. 1997).

Gospodarstwa – w ramach obrębu leśnego tworzy się, dla celów planowania urzędniowego, jednostki regulacyjne nazywane gospodarstwami. Gospodarstwa tworzy się na podstawie dominujących funkcji pełnionych przez lasy, a także przyjętych celów gospodarowania (z uwzględnieniem możliwości produkcyjnych siedlisk leśnych).

Gospodarstwo specjalne – zalicza się tu drzewostany pełniące funkcje specyficzne, niezależnie od głównego podziału gospodarczego. Są to np.: rezerwy przyrody wraz z otulinami, projektowane rezerwy przyrody, wyłączone powierzchnie badawcze i doświadczalne, lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody (w tym na siedliskach łęgowych i bagiennych), wyłączone drzewostany nasienne oraz drzewostany zachowawcze, lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową.

Gospodarstwo przebudowy – zalicza się tu drzewostany zakwalifikowane do przebudowy, ale bez drzewostanów zaliczonych do gospodarstwa specjalnego, projektując w nich rozpoczęcie procesu odnowienia odpowiednimi rębniami.

KDO – klasa do odnowienia – drzewostan użytkowany w ubiegłym dziesięcioleciu rębnią częściową lub gniazdową, w którym powierzchnia odnowiona stanowi mniej niż 50% powierzchni manipulacyjnej (powierzchni działki zrębowej) lub mniej niż 30% w wypadku rębni gniazdowej i w którym nadal przewiduje się stosować (w nadchodzącym 10-leciu) ten sam sposób użytkowania (odnowienia).

KO – klasa odnowienia – drzewostany z reguły rębne i przeszłorębne, podlegające równocześnie użytkowaniu i odnowieniu pod osłoną, w których co najmniej 50% powierzchni, a w drzewostanach użytkowanych rębiami gniazdowymi i stopniowymi, – co najmniej 30% powierzchni, zostało odnowione (naturalnie lub sztucznie) gatunkami głównymi o pełnej przydatności hodowlanej i które nadal wymagają stosowania rębni złożonych ze względu na konieczność odsłaniania (po upływie określonego czasu) młodego pokolenia dla zapewnienia mu właściwych warunków rozwojowych. Do drzewostanów w klasie odnowienia mogą być zaliczane także drzewostany bliskorębne i młodszych klas wieku o niskim zadrzewieniu, przedplonowe lub położone w strefach uszkodzeń, wymagające przebudowy rębiami złożonymi. (Więcko 1996).

Klasy wieku – w leśnictwie wiek drzewostanu zestawia się w klasy obejmujące okresy dwudziestoletnie i zapisywane cyframi rzymskimi (I, II, III itd.). Klasy od I do V dzieli się dodatkowo na 10 letnie podklasy wieku, oznaczając je w ramach klasy, literami: a, b (np. Ia, IIa, itp.) (Instrukcja urzędzenia lasu 2003 część 1 "Instrukcja sporządzania planu urzędzenia lasu dla nadleśnictwa" § 32).

Odnowienie – wprowadzanie nowego pokolenia lasu sztucznie lub naturalnie na miejsce dotychczasowych drzewostanów usuniętych w toku użytkowania lub zniszczonych przez kłęski żywiołowe bądź na skutek starości drzewostanu (Więcko 1996).

Pielęgnowanie lasu – polega na harmonijnym godzeniu procesów naturalnych z potrzebami wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Obejmuje całość czynności gospodarczych związanych z pielęgnowaniem drzewostanu i siedliska, dla utrzymania lub poprawy stabilności mechanicznej drzewostanu i sprawności siedliska, uzyskania wysokiej produkcji surowca drzewnego możliwie najlepszej jakości, przy zachowaniu naturalnej różnorodności biologicznej lasu i jego pozaprodukcyjnych funkcji (Zasady hodowli lasu 2003)

Rębnia – zespół czynności mający na celu stopniową przemianę pokoleń w lesie w sposób zapewniający równoczesne usuwanie drzew lub drzewostanów, tworzenie najkorzystniejszych warunków dla zainicjowania i rozwoju nowego pokolenia drzew pożądanych gatunków, kształtowanie odpowiedniej budowy drzewostanu, zapewnienie naturalnej różnorodności biologicznej i trwałości w zmieniających się warunkach środowiska (Zasady hodowli lasu 2003).

Rębnie złożone – wyróżnione ze względu na sposób cięcia, stwarzający różne możliwości osłony odnowienia przez starodrzew. Do rębni złożonych zalicza się rębnie: częściowe, gniazdowe, stopniowe i przerębne (Zasady hodowli lasu 2003).

Rębnia zupełna = rębnia całkowita – zalecana dla gatunków światłożądnych – odznacza się jednorazowym usunięciem całego drzewostanu z określonej powierzchni z ewentualnym pozostawieniem nasienników, przestojów lub biogrup drzewostanu rębnego. Na otwartej powierzchni zrębowej w wyniku przeważnie sztucznego odnowienia gatunków światłożądnych powstają przestrzennie rozgraniczone uprawy równoległe (Zasady hodowli lasu 2003).

Trzebież późna – zabieg, którego celem jest pielęgnacja drzewostanu, zaś produktem ubocznym jest pozyskiwanie drewna; w trzebieżach późnych pozyskuje się drewno mało-średnio- i wielkowymiarowe.

Trzebież wczesna – zabieg, którego celem jest pielęgnacja drzewostanu, zaś produktem ubocznym jest pozyskiwanie drewna; w trzebieżach wczesnych pozyskuje się drewno małe i średniowymiarowe.

Zalesianie – wprowadzanie lasu na grunty nieleśne, dotychczas użytkowane rolniczo lub stanowiące nieużytki czasowe (Więcko 1996).

Zasięg terytorialny nadleśnictwa – umowna granica działania nadleśnictwa. W zasięgu terytorialnym znajdują się zarówno grunty administrowane przez PGL LP, jak i grunty innych form własności, do których p.u.l. się nie odnosi.

4. Udział społeczeństwa w procesie tworzenia projektu planu urządzenia lasu

Potwierdzeniem przeprowadzenia konsultacji społecznych na poszczególnych etapach opracowania projektu planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krucz są następujące dokumenty:

- kopie zaproszeń na posiedzenia Komisji Założeń Planu i Narady Techniczno-Gospodarczej;
- kopie list obecności uczestników posiedzeń Komisji Założeń Planu i Narady Techniczno-Gospodarczej;
- kopie ogłoszeń w prasie o wyłożeniu projektu planu urządzenia lasu do wglądu w siedzibie Nadleśnictwa.

5. Informacje ogólne

5.1 Podstawa prawna prognozy oddziaływania na środowisko

Podstawą prawną opracowania prognozy jest Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r., Nr 199, poz. 1227 ze zm.).

Przy sporządzaniu prognozy wzięto też pod uwagę zapisy następujących aktów prawnych

ustaw:

- *Ustawę z dnia 28 września 1991 r. o lasach tekst jednolity (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59);*
- *Ustawę z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych tekst jednolity (Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266 ze zm.);*
- *Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tekst jednolity (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.);*
- *Ustawę z dnia 30 października 2002 r. Prawo łowieckie tekst jednolity (Dz. U. z 2005 r. Nr 127, poz. 1066 ze zm.);*
- *Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody tekst jednolity (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.);*
- *Ustawę z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2007 r., Nr 75, poz. 493 ze zm.);*

rozporządzeń:

- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. Nr 0, poz. 81);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419);*
- *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397);*

- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie typów 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. 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. Nr 0, poz. 1041);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz. U. Nr 256, poz. 2151);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku (Dz. U. Nr 82, poz. 501);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133).*

Dodatkowo uwzględnia się prawo wspólnotowe:

- *Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;*
- *Dyrektywę Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska (znowelizowana Dyrektywą Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 r.);*
- *Dyrektywę Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;*
- *Dyrektywę 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny oddziaływania na środowisko pewnych planów i programów;*
- *Dyrektywę 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 wyrządzonym środowisku naturalnemu.*

oraz prawo międzynarodowe

- *Konwencję o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze dnia 2 lutego 1971 r.;*
- *Konwencję o ochronie europejskiej dzikiej fauny i flory oraz siedlisk przyrodniczych sporządzona w Bernie dnia 19 października 1979 r.;*
- *Konwencję o ochronie różnorodności biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r.*

5.2 Zakres dokumentu

Prognoza oddziaływania na środowisko oparta jest na wytycznych ustawy OOS zawartych w art. 51. pkt. 2.1. Celem prognozy OOS jest określenie wpływu zaprojektowanych działań na środowisko i obszary Natura 2000. Zakres prognozy uzgodniony został między RDLP w Pile a RDOŚ w Poznaniu. Zakres prognozy uzgodniony został też z Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu.

5.3 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko

Prognoza oddziaływania planu u.l. na środowisko jest to dokument powstały w oparciu o kompleksowy zbiór informacji dotyczących obszarów i gatunków chronionych na terenie Nadleśnictwa Krucz. W celu jak najdokładniejszego opracowania zagadnień związanych z prognozą korzystano z dostępnych materiałów. Wśród najważniejszych znalazły się:

- *Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Krucz (zawiera spis gatunków chronionych oraz cennych roślin i zwierząt na terenie Nadleśnictwa);*
- *Powszechna inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, (przeprowadzona na podstawie Zarządzenia nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 r.);*
- *Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych oraz gatunków przeprowadzona przez BULiGL w obszarach programu Natura 2000 poza gruntami PGL LP;*
- *Inwentaryzacja ornitologiczna Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 PLB300015 Puszcza Notecka;*

- *Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000* (określają szczegółowo przedmioty ochrony obszarów programu Natura 2000);
- *Opracowanie glebowo-siedliskowe dla Nadleśnictwa Krucz;*
- *Plan ochrony rezerwatu „Wilcze Błoto”.*

Szczegółowość danych dotyczących miejsc występowania gatunków chronionych i cennych na terenie Nadleśnictwa, sporządzona podczas inwentaryzacji przeprowadzonej przez PGL LP odnosi się do konkretnego miejsca w danym wydzieleniu. Natomiast listy gatunków chronionych zamieszczone w POP charakteryzują się mniejszą szczegółowością i ograniczają swoją dokładność do wydzielenia.

Do analizy wpływu p.u.l. na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 zastosowano metodę macierzową. Polega ona na „przetłumaczeniu” wartości liczbowych przedstawionych w postaci tabel, na konkretny wpływ poszczególnych wskazań gospodarczych na siedliska przyrodnicze oraz poszczególne gatunki. Przyjęto następujące kryteria wpływu zabiegów planu na siedliska przyrodnicze:

- Kryterium 1 – naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego. Zwiększają się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejszają się (-).
- Kryterium 2 – struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego. Poprawiają się (+), pozostają bez zmian (0), pogarszają się (-).
- Kryterium 3 – stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego. Poprawia się (+), pozostaje bez zmian (0), pogarsza się (-).

Do analizy wpływu planu u. l. na gatunki będące przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000 zastosowano następujące kryteria:

- Kryterium 1 – liczebność populacji gatunku. Liczebność populacji zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-).
- Kryterium 2 – naturalny zasięg występowania gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-).
- Kryterium 3 – powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-).

Przyjęto 3 przedziały czasowe długości oddziaływania zapisów planu:

- 1 – oddziaływanie krótkoterminowe,

- 2 – oddziaływanie średnioterminowe,
- 3 – oddziaływanie długoterminowe.

I tak np. oddziaływania długookresowo negatywne na jedno z wymienionych kryteriów w metodzie macierzowej zapisujemy jako -3, a średniookresowo pozytywne jako +2.

5.4 Zawartość planu urządzenia lasu

Strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko wprowadzono m.in. w celu wspierania trwale zrównoważonej gospodarki leśnej prowadzonej w lasach na podstawie Ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 r. Określone w ww. ustawie zasady zobowiązują właścicieli lasów do ich zachowania oraz do szeroko rozumianej ochrony leśnych zasobów. Niniejsza ustawa określa również, że prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej ma odbywać się według p.u.l. lub uproszczonego planu urządzenia lasu, które to dokumenty sporządza się na okres 10 lat (Art. 4.18). Przedmiotem planu urządzenia lasu są lasy w rozumieniu art. 3 ustawy o lasach oraz grunty przeznaczone do zalesienia. W PGL LP plany realizowane są w obrębie Nadleśnictw.

Zawartość planu u.l. określa Instrukcja Urządzenia Lasu z 2003 r. W skład p.u.l. wchodzi:

- Dane inwentaryzacji lasu (część inwentaryzacyjna), do których należą:
 - dokumentacja prac siedliskowych;
 - opis taksacyjny lasu;
 - mapy obrazujące wyniki inwentaryzacji lasu: mapy gospodarcze, mapy gospodarczo-przeładowe leśnictw, mapy przeładowe: drzewostanów, projektowanych cięć rębnych, siedlisk, ochrony lasu, gospodarki łowieckiej, cieków i dróg publicznych, podziału na arkusze map gospodarczych, funkcji lasu oraz mapa sytuacyjna i podziału administracyjnego, funkcji lasu i zagospodarowania rekreacyjnego oraz ochrony przeciwpożarowej;
 - opis ogólny nadleśnictwa zawierający charakterystykę lasów oraz zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych (elaborat).
- Analiza gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym, która obejmuje:
 - referat nadleśniczego;
 - koreferat wykonawcy projektu planu urządzenia lasu;

- koreferat inspektora Inspekcji Lasów Państwowych;
- końcową ocenę dokonaną przez dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych.
- Program ochrony przyrody, który zawiera:
 - kompleksowy opis stanu przyrody w nadleśnictwie;
 - zadania z zakresu ochrony przyrody i sposoby realizacji tych zadań;
 - mapę walorów przyrodniczo-kulturowych.
- Część planistyczna, która zawiera:
 - podstawy gospodarki przyszłego okresu gospodarczego;
 - wskazania gospodarcze zawarte w opisie taksacyjnym lasu;
 - określenie etatów cięć użytkowania głównego;
 - wykaz projektowanych cięć rębnych wraz z mapą przeglądową cięć;
 - zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębego i przedrębego);
 - zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu, w tym zalesień gruntów, odnowienia lasu oraz pielęgnowania upraw i młodników;
 - określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej, z przedstawieniem tych zadań na mapach przeglądowych;
 - określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej, z przedstawieniem tych zadań na mapie przeglądowej;
 - określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.

Projekt planu u.l. podlega zatwierdzeniu przez Ministra Środowiska. Przedmiotem decyzji zatwierdzającej są:

- opis lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia;
- analiza gospodarki leśnej w minionym okresie;
- POP;

- określenie zadań gospodarczych (etat miąższościowy użytków głównych, projektowana powierzchnia do zalesień, odnowień i pielęgnacji, zadania dotyczące ochrony lasu, gospodarki łowieckiej oraz infrastruktury technicznej).

Tabela 1. Elementy p.u.l. mogące oddziaływać na środowisko lub obszary Natura 2000

Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urządzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływania	Opis	Skala (% powierzchni nadleśnictwa)
Zalesianie	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku zalesiania siedlisk nieleśnych z załącznika I DS.	W planie nie zaprojektowano zalesień.	-
Odnowienia	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z typem lasu	Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń komisji założeń planu. Odnowienia zaplanowano na powierzchni 2 432,71 ha.	13,48%
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk	Sposób gospodarowania przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu, GTD oraz aktualny skład gatunkowy. Zaplanowano na pow. 1 917,60 ha.	10,62%
Składy gatunkowe upraw	Do typów siedliskowych lasu w ramach GTD	Negatywne w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu	Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń KTG. GTD zapisano w elaboracie. Specjalne GTD dla wydzieleni ze stanowiskami siedlisk przyrodniczych zapisano w POP.	—
Etat cięć użytków głównych (rębnych i przedrębnych)	Dla całego nadleśnictwa	Oddziaływanie negatywne w przypadku przyjęcia etatu znacznie przekraczającego możliwości przyrostowe drzewostanów	Określa maksymalną, możliwą do pozyskania miąższość drzewostanów w okresie obowiązywania planu.	78,27% ¹
Zalecenie usuwania drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne.	Ogólny zapis dotyczący całego nadleśnictwa	Negatywne, jeżeli usuwany jest cały posusz (zmniejszenie zasobów martwego drewna) lub usuwane drzewa są miejscem występowania cennych gatunków.	W planie zapisane są zalecenia dotyczące wyznaczonych ostoi ksylobiontów (pow. ostoi 847 ha).	98,23% ²

¹ – obliczone jako procent sumy powierzchni użytków rębnych i przedrębnych w stosunku do powierzchni leśnej nadleśnictwa

² – powierzchnia leśna pomniejszona o powierzchnię ostoi ksylobiontów w stosunku do powierzchni leśnej nadleśnictwa

5.5 Główne cele planu urządzenia lasu

Zgodnie z zapisami ustawy OOS „*Prognoza zawiera informacje o (...) głównych celach projektowanego dokumentu*” (art.51.1).

Plan u.l. ma za zadanie wprowadzenie ogólnokrajowych zasad opracowanych w celach zapewnienia istnienia i prawidłowego funkcjonowania lasów na poziom lokalny, w postaci średniookresowych celów gospodarowania określanych dla nadleśnictwa.

Główne cele urządzania lasu, na których oparty jest plan u.l. zawarte są w Instrukcji Urządzania Lasu, która jest załącznikiem do Zarządzenia nr 43 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 18 kwietnia 2003 r. w sprawie Instrukcji urządzania lasu. IUL jest oparta na obowiązujących aktach prawnych oraz stanowi podstawę planowania gospodarowania w lasach. Do głównych założeń (celów) urządzania zalicza się:

- inwentaryzację i ocenę stanu lasu, w tym gleb, siedlisk i drzewostanów;
- rozpoznanie walorów przyrodniczych;
- określenie i podział lasu wg pełnionych funkcji;
- projektowanie zabiegów gospodarczych dostosowanych do wieku, struktury i składu gatunkowego;
- określenie stopnia uszkodzenia drzewostanów oraz zadań z zakresu hodowli, ochrony i gospodarki łowieckiej;
- ustalenie etatów cięć użytkowania rębного i przedrębного.

5.6 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia planu urządzania lasu

Przy sporządzaniu planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Krucz oraz w późniejszej analizie wyznaczonych zadań, czyli w ocenie oddziaływania p.u.l. na środowisko, wzięto pod uwagę, obok prawa krajowego, dokumenty o znaczeniu międzynarodowym. Obowiązujące konwencje i dyrektywy mają obecnie ogromne znaczenie w niemal każdej dziedzinie gospodarki, jednak największe odzwierciedlenie znajdują w dziedzinach bezpośrednio związanych z przyrodą, m.in. w leśnictwie.

Cele dotyczące ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia p.u.l. znajdują się m.in. w przedstawionych niżej dokumentach.

Polityka ekologiczna państwa na lata 2009 – 2012, z perspektywą do roku 2016 (Uchwała Sejmu RP z dnia 22 maja 2009 r. – M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501).

Jest to dokument określający zadania świadomej i zaplanowanej działalności państwa, mającej na celu racjonalne korzystanie z zasobów i walorów środowiska przyrodniczego. Ochrona i umiejętne kształtowanie zasobów zależą od szeroko rozumianej wiedzy teoretycznej i praktycznej. Zgodnie z założeniami PEP nadrzędnym celem dotyczącym lasów

w Polsce jest „zapewnienie trwałości i wielofunkcyjności lasów, kompleksowa ochrona ekosystemów leśnych oraz wprowadzanie bezpiecznych technologii prac w lesie.

Polityka leśna państwa z 1997 r.

„Nadrzędnym celem polityki leśnej jest wyznaczenie kompleksu działań kształtujących stosunek człowieka do lasu, zmierzających do zachowania, w zmieniającej się rzeczywistości przyrodniczej i społeczno-gospodarczej, warunków do trwałej w nieograniczonej perspektywie czasowej wielofunkcyjności lasów, ich wszechstronnej użyteczności i ochrony oraz roli w kształtowaniu środowiska przyrodniczego zgodnie z obecnymi i przyszłymi oczekiwaniami społeczeństwa” (rozdział III, 1.).

Krajowy program zwiększania lesistości.

Zakłada zwiększenie lesistości kraju do 30% w 2020 roku i 33% w połowie XXI wieku.

Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa).

Dyrektywa stanowi jedną z podstaw europejskiego programu ochrony przyrody – Natura 2000. Określa ważne, w skali europejskiej, gatunki roślin i zwierząt oraz typy siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których kraje członkowskie zobowiązane są powołać obszary Natura 2000. Dyrektywa jest wiążąca dla wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej, które muszą wprowadzić jej postanowienia do prawa krajowego.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa; (Dyrektywa Ptasia).

Podstawowym celem DP jest ochrona przed wyginięciem populacji ptaków występujących w stanie dzikim na terenie Unii Europejskiej. Drugim celem dyrektywy jest prawne uregulowanie zasad handlu i odłowu ptaków oraz przeciwdziałanie bezprawnemu zabijaniu ptaków.

Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze dnia 2 lutego 1971 r. (Konwencja Ramsarska)

Ochrona obszarów wodno-błotnych wprowadzana jest głównie ze względu na ochronę środowiska życia zamieszkującego te tereny ptactwa wodnego.

Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego, sporządzona w Paryżu dnia 16 listopada 1972 roku

Konwencja ta jest podstawowym instrumentem, kształtującym politykę poszczególnych państw w zakresie dziedzictwa kulturowego.

Konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 29 czerwca 1979 roku (Konwencja Bońska)

Celem konwencji jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego.

Konwencja o ochronie europejskiej dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych sporządzona w Bernie dnia 19 października 1979 r. (Konwencja Berneńska)

Dotyczy ochrony gatunków zagrożonych i ginących oraz rzadkich siedlisk przyrodniczych, zwłaszcza na terenie Wspólnoty Europejskiej.

Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Konwencja z Rio)

W świetle tego dokumentu, działalność związana z ochroną bioróżnorodności oraz jej zrównoważonym użytkowaniem ściśle się ze sobą łączy i uzupełnia. Konieczność korzystania z zasobów niesie za sobą potrzebę ich ochrony. Konwencja wprowadza pojęcia: zrównoważonego leśnictwa i rolnictwa, zrównoważonej eksploatacji zasobów przyrody oraz pojęcie ekorozwoju.

Sposoby realizacji celów ochrony środowiska zawartych w wyżej wymienionych dokumentach to m.in.:

- przyjęcie etatów użytkowania przedrębego i rębego na poziomie zabezpieczającym zasadę trwałości i wielofunkcyjności lasu;
- realizację zasady kompleksowej ochrony ekosystemów leśnych poprzez wyróżnienie i uwzględnienie pełnionych przez nie funkcji ochronnych, optymalne dostosowanie wieków rębności poszczególnych gatunków drzew do istniejących warunków przyrodniczych oraz pełnionych funkcji produkcyjnych i ochronnych;
- możliwość stosowania składów gatunkowych upraw dostosowanych do naturalnych składów gatunkowych siedlisk leśnych;
- możliwość unaturalniania drzewostanów antropogenicznie zniekształconych poprzez utworzenie gospodarstwa przebudowy;
- respektowanie konieczności ochrony strefowej chronionych gatunków ptaków zgodnie w zaleceniem Dyrektywy Ptasiej;
- wyznaczanie ostoi ksylobiontów;

- stosowanie zasad proekologicznych, bezpiecznych sposobów użytkowania lasu (biooleje, okresowe szkolenia, bezpieczne technologie, wyznaczanie szlaków zrywkowych);
- realizacja działań w zakresie szeroko pojętej edukacji leśnej społeczeństwa, w tym opracowywanie programów ochrony przyrody i prognoz oddziaływania planu u.l. na środowisko.

5.7 Powiązania planu urządzenia lasu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały sporządzone strategiczne oceny

Zapisy planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krucz uwzględniają wytyczne zawarte w dokumentach planistycznych opracowanych dla tego obszaru. Wśród najważniejszych znajdują się:

- Plan ochrony rezerwatu przyrody „Wilcze Błoto”;
- Programu Ochrony Środowiska powiatu Czarnkowsko-Trzcianeckiego na Lata 2005-2012;
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012-2019;
- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020;
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020.

5.8 Metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia

Możliwość oceny realizacji planu urządzenia lasu w odniesieniu do przedsięwzięć mających wpływ na stan środowiska powinien zapewnić w szczególności monitoring następujących wskaźników i zjawisk:

- Procentowe zaawansowanie wykonania zadań gospodarczych i ochronnych w obszarach Natura 2000 w okresie realizacji planu urządzenia lasu;
- Zgodność składów gatunkowych drzewostanów (w tym nowozakładanych upraw) z potencjalnym typem lasu na siedliskach przyrodniczych w obszarach N 2000;

- Struktura uwilgotnienia hydrogenicznych siedlisk przyrodniczych (monitoring na stałych powierzchniach);
- Występowanie gatunków obcych ekologicznie i geograficznie;
- Występowanie drewna martwego stojącego i leżącego na terenie siedlisk przyrodniczych;
- Powierzchnia uznanych odnowień naturalnych w obrębie siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000;
- Udział powierzchniowy starodrzewi (drzewostanów V, VI, VII, VIII i starszych klas wieku) na siedliskach przyrodniczych w obszarach Natura 2000;
- Stan wykształcenia i zachowania siedlisk przyrodniczych (np. według kryteriów inwentaryzacji z lat 2006 – 2007: kategorie A, B, C);
- Stan oraz ilość przedmiotów ochrony na terenie nadleśnictwa, według Ustawy o ochronie przyrody;
- Przeciętny wiek drzewostanów w nadleśnictwie, obrębach leśnych oraz obszarach Natura 2000.

Dotychczas część z przedstawionej wyżej listy zadań podlegała weryfikacji i ocenie podczas wykonywanych przez Inspekcję LP okresowych kontrolach działalności nadleśnictw. Do części z ww. zagadnień w różnym, często niewielkim zakresie, ustosunkowuje się również nadleśniczy w „Ocenie gospodarki przeszłej” sporządzanej podczas kolejnych rewizji planu urządzenia lasu. Do czasu wypracowania szczegółowych zasad monitoringu realizacji działań gospodarczych zawartych w p.u.l. wydaje się za celowe kontynuowanie działań kontrolnych dwukrotnie, w okresach 5 letnich: po 5 roku, w ramach kontroli bieżącej i podczas kontroli kompleksowej przeprowadzonej w ostatnim (10) roku obowiązywania p.u.l. Podczas działań kontrolnych należy w większym niż dotychczas zakresie korzystać z doświadczeń pracowników Zespołów Ochrony Lasu oraz BULiGL – poprzez wykonywanie profesjonalnych nadzorów autorskich.

5.9 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Ze względu na położenie Nadleśnictwa Krucz (ponad 110 km w linii prostej od najbliższej granicy państwa) nie przewiduje się sytuacji, w których mogłoby wystąpić oddziaływanie transgraniczne.

6. Opis, analiza i ocena stanu środowiska

6.1 Położenie oraz ogólny stan środowiska Nadleśnictwa Krucz

Nadleśnictwo Krucz jest położone w północno-zachodniej części województwa wielkopolskiego. Jest jednym z 20 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile.

Według podziału na regiony geobotaniczne J.M. Matuszkiewicza (2008) Nadleśnictwo położone jest w Prowincji Środkowoeuropejskiej, Podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej, Dziale Brandenbursko-Wielkopolskim (B), Krainie Notecko-Lubuskiej (B.1), Okręgu Puszczy Noteckiej (B.1.2) oraz Okręgu Chodzickim (B.1.6).

Położenie Nadleśnictwa w ramach regionalizacji przyrodniczo-leśnej przedstawia się następująco: Kraina Wielkopolsko-Pomorska, Dzielnicza Kotliny Gorzowskiej, Mezuregion Puszczy Noteckiej i Mezuregion Pojezierzy Wielkopolskich.

Położenie Nadleśnictwa Krucz według podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne w układzie dziesiętnym (Kondracki 2000) jest następująco: Obszar – Europa Zachodnia, Podobszar – Pozaalpejska Europa Środkowa (1-924.3), Prowincja Niziny Środkowoeuropejskiej (31), Podprowincja Pojezierzy Południowobałtyckich (315), Makroregion Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej (315.3), Mezuregion Kotliny Gorzowskiej (315.33), Makroregion Pojezierza Wielkopolskiego (315.5), Mezuregion Pojezierza Chodzieskiego (315.53).

Podstawowe dane meteorologiczne odnotowane przez stację IMiGW w Pile (średnie wieloletnie) charakteryzujące obszar Nadleśnictwa Krucz przedstawiają się następująco:

- średnia roczna wilgotność względna powietrza – 79%;
- średnie ciśnienie atmosferyczne – 1 007 hPa;
- długość okresu wegetacyjnego – 220 dni;
- temperatura okresu wegetacyjnego – 15,6°C;
- najzimniejszy miesiąc – styczeń (-1,5°C);
- najcieplejszy miesiąc – lipiec (20,2°C).

Obszar Nadleśnictwa położony jest w miejscu o przeważającym wpływie klimatu oceanicznego wyrażonego wartościami kontynentalizmu termicznego pomiędzy 43% a 45%. Oznacza to, że w ciągu roku klimat oceaniczny panuje tu w czasie od 55% do 57% ogółu dni.

Obszar Nadleśnictwa zaliczyć należy do terenów nizinnych. Wysokości zawierają się od 54,6 m n p m na brzegu jeziora Gniewomierz do 125,7 m n p m w okolicach Goraja.

Różnice wysokości pomiędzy najwyższym miejscem w Nadleśnictwie (morena czarnkowska) a najniższym wynoszą więc 71 m.

Nadleśnictwo położone jest głównie na terenie dwóch obszarów. Część południowo zachodnią zajmuje Kotlina Gorzowska. Stanowi ona część Pradoliny Toruńsko – Eberswaldzkiej położoną pomiędzy ujściem Warty do Odry na zachodzie a okolicami Obornik, Czarnkowa, Trzcianki na wschodzie.

Podstawowym fundamentem budowy geomorfologicznej jest budowa terasowa pochodzenia eolicznego tworząca szczególnie wyraźne i ostre formy w kształcie wysokich parabolicznych wydm śródlądowych. Na tej części terenu położona jest południowa część Nadleśnictwa.

Na całym obszarze międzyrzecza Warty – Noteci spotyka się formy pochodzenia wytopiskowego, stanowiące wyschnięte lub czynne zbiorniki wodne, bagna i torfowiska.

Pozostałą część lasów obejmuje Pojezierze Chodzieskie, stanowiące fragment Pojezierza Wielkopolskiego. Zbudowane jest z pagórków morenowych, moren czołowych i równin dennomorenowych fazy poznańsko – dobrzyńskiej poprzedzielanych płatami piasków i żwirów rzecznych, piasków i żwirów wodnolodowcowych (sandrowych) fazy pomorskiej Zlodowacenia Północnopolskiego stadiału głównego.

Tereny równe występują zdecydowanie w części północno – zachodniej lasów Nadleśnictwa (okolice wsi Biała, Hamrzysko, Krucz, Antoniewo). Tereny takie obejmują również większą część okolicy Klempicza, terenów na wschód od wsi Rzecin oraz okolice wsi Bielawy (wymarłej) na południe od drogi Rzecin – Jasionna. Na obrębie Lubasz to okolice Klempicza, Sokołowa, Tarnówka, Boruszyna i Podlasia. Na pozostałych obszarach równin dennomorenowych, płaskowzgórzach moren czołowych, czy płaskich terenach sandrów przymorenowych. Do terenów równych należą również obszary siedlisk bagiennych, stawów, łąk, bagien i jezior.

Teren falisty dominuje głównie na obszarze obr. Krucz. Do tej formy rzeźby terenu zaliczono wały wydmowe na terenie obu obrębów oraz w przeważającej części zlokalizowaną w części północno – wschodniej obrębu Krucz morenę czołową.

Na terenie nadleśnictwa przeważają gleby bielicowe (59,26% powierzchni) i rdzawe (18,65%). Mniejsze powierzchnie zajmują gleby glejobielicowe (8,98%), brunatne (3,94%), czarne ziemie (2,10%), murszowate (1,67%), płowe (1,51%), brunatne kwaśne (1,50%) oraz słabowyszczałcone, pararendziny, glejobielice, opadowo-glejowe, gruntowo-glejowe, torfowe, murszowe i deluwialne zajmujące w sumie 2,39% powierzchni terenów Nadleśnictwa.

Lasy Nadleśnictwa Krucz położone są w dorzeczu rzeki Odry, w zlewni rzeki Warty – prawostronny dopływ Odry i w zlewni Noteci – prawostronny dopływ Warty (IMiGW 1983).

Pozostałe, ważniejsze ciekawy omawianego terenu to:

- dopływy Noteci: Gulczanka, Lubaska Struga, Miała;
- dopływy Warty: Kanał Godosz, Kanał Ludomicki, Kanał Połajewski, Kończak, Rów Rzeziński, Smolnica.

Według Mapy Podziału Hydrograficznego Polski w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa występują liczne niewyróżnione ciekawy, których łączna długość wnosi ok. 470 km.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, poza gruntami przez nie zarządzanymi zlokalizowane są następujące jeziora: Białe, Hamrzyskie, Kruteckie, Lubaskie Duże, Mileczki oraz Rzezińskie. Ich łączna powierzchnia to ponad 250 ha. Ponadto występują tu, zarówno sztuczne jak i naturalne, niewielkie zbiorniki wodne zajmujące areał ponad 100 ha. W większości zlokalizowane są poza gruntami Nadleśnictwa – w obszarze Natura 2000 Bagno Chlebowo (torfianki) oraz w dolinie Noteci (starorzecza). Wśród lasów Nadleśnictwa istnieją trzy mniejsze naturalne jeziora położone na terenie obr. Krucz:

- Pustelnik (Ósemka) - oddz. 260h, pow. 3,14 ha,
- Pokraczyńskie - oddz. 304b, pow. 1,66 ha,
- Jezioro (Mirocin) - oddz. 47c, pow. 3,19 ha.

Północna część obszaru Nadleśnictwa Krucz położona jest w zasięgu zbiornika wód podziemnych GZWP 127 Subzbiornik Złotów-Piła-Strzelce Krajeńskie. Został on wyznaczony w ośrodku porowym utworów trzeciorzędowych, a jego zasoby dyspozycyjne szacowane są na 186 000 m³/dobę. Średnia głębokość zalegania głównego poziomu wodonośnego wynosi 100 m.

Drugim zbiornikiem wód podziemnych z terenu nadleśnictwa jest GZWP 146 Subzbiornik Jezioro Bytyńskie-Wronki-Trzebiel. W jego zasięgu znalazł się niewielki fragment południowej części obrębu Krucz. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne tego zbiornika wynoszą 20 000 m³/dobę. Zbiornik znajduje się w ośrodku porowym utworów trzeciorzędowych.

Przez tereny obrębu Lubasz (poza gruntami zarządzanymi przez Nadleśnictwo przebiega granica Subzbiornika Dolina Kopalna Smogulec-Margonin (GZWP 139). Zbiornik znajduje się w ośrodku porowym utworów czwartorzędowych. Jego zasoby dyspozycyjne wynoszą 30 000 m³/dobę, a głębokość poziomu wodonośnego wynosi 50 m.

6.2 Charakterystyka drzewostanów i ekologiczna ocena stanu lasu

W Nadleśnictwie Krucz dominują drzewostany jednogatunkowe, w których podstawowym gatunkiem lasotwórczym jest sosna zwyczajna. Największy udział drzewostanów wielogatunkowych widoczny jest w młodszych klasach wieku (do 40 lat).

Tabela 2. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego w Nadleśnictwie Krucz

Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Jednogatunkowe	891,01	7013,88	3182,92	11087,81	66,5
Dwugatunkowe	1836,63	891,86	455,98	3184,47	19,1
Trzygatunkowe	506,96	461,54	343,14	1311,64	7,9
Cztero- i więcej gatunkowe	364,43	353,10	363,69	1081,22	6,5

Na terenie nadleśnictwa dominują drzewostany jednopiętrowe, rzadko występują dwupiętrowe. Brak natomiast zupełnie drzewostanów wielopiętrowych i o budowie przerębowej.

Tabela 3. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury w Nadleśnictwie Krucz

Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Jednopiętrowe	3599,03	8634,56	3835,21	16068,80	96,4
Dwupiętrowe	0,00	4,30	9,17	13,47	0,1
Wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
O budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
W KO i KDO	0,00	81,52	501,35	582,87	3,5

Zdecydowana większość drzewostanów nadleśnictwa pochodzi z odnowień sztucznych – 99,41%. Drzewostany z odnowień naturalnych (samosiewu) stanowią tylko 0,56% powierzchni leśnej.

Tabela 4. Zestawienie powierzchni według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych w Nadleśnictwie Krucz

Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Z panującym gat. obcym	1,97	5,50	0,51	7,98	0,0
Plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
Odroślowe	0,76	3,40	0,00	4,16	0,0
Z samosiewu	56,41	34,55	1,78	92,74	0,6
Z sadzenia	3541,86	8682,43	4343,10	16567,39	99,4

W nadleśnictwie przeważają zdecydowanie drzewostany rosnące na siedliskach naturalnych i zbliżonych do naturalnych – zajmują łącznie ponad 81,5% powierzchni leśnej. Drzewostany charakteryzujące się zniekształconą formą siedliska zajmują tylko ponad 18% powierzchni. Na terenie nadleśnictwa nie stwierdzono występowania siedlisk zdegradowanych i silnie zdegradowanych.

Tabela 5. Zestawienie powierzchni według grup typów siedliskowych lasu, stanu siedlisk i grup wiekowych

Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
bory	naturalne	1915,20	5604,60	2280,97	9800,77	58,8
	zniekształcone	241,89	612,17	257,11	1111,17	6,7
bory mieszane	naturalne	347,37	737,33	476,75	1561,45	9,4
	zniekształcone	274,88	614,82	363,74	1253,44	7,5
lasy	naturalne	315,62	400,53	312,79	1028,56	6,2
	mieszane	148,39	262,51	111,10	522,00	3,1
lasy	naturalne	235,27	352,77	468,27	1056,31	6,3
	zniekształcone	65,26	79,31	51,27	195,84	1,2
ogółem	naturalne	2863,28	7146,17	3562,51	13571,96	81,5
	zniekształcone	735,75	1574,21	783,22	3093,18	18,5

Jedną z form degeneracji lasu jest borowacenie. Ta forma zniekształcenia występuje na 26% powierzchni nadleśnictwa. Dominuje borowacenie słabe (wg POP) – obejmuje ok. 20% powierzchni.

Tabela 6. Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu – borowacenie

Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Brak	2682,52	6659,89	2978,61	12321,02	74,0
Słabe	679,50	1601,60	1012,82	3293,92	19,7
Średnie	186,45	384,48	271,84	842,77	5,1
Mocne	50,56	74,41	82,46	207,43	1,2

Drugą ważną formą degeneracji jest neofityzacja. Gatunki obce występują na powierzchni 2 852,16 ha (jeżeli w wydzieleniu znajduje się gatunek obcy to przypisano mu całą powierzchnię pododdziału z wyjątkiem występujących pojedynczo lub miejscami). Największy udział ma tu czeremcha amerykańska *Padus serotina*. Drugim pod względem zajmowanej powierzchni jest robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*.

Tabela 7. Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu – neofityzacja

Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Czeremcha amerykańska	453,11	1304,64	656,47	2414,22	14,5
Robinia akacjowa	45,47	123,02	41,79	210,28	1,3
Dąb czerwony	53,89	55,10	24,69	133,68	0,8
Sosna wejmutka	5,14	2,65	75,68	83,47	0,5
Daglezja zielona		7,55	4,41	11,96	0,1
Sosna czarna	2,05			2,05	0,0
Kasztanowiec zwyczajny		0,46	1,28	1,74	0,0

Jedną z głównych form degradacji ekosystemów leśnych jest monotypizacja. Zestawienie takie wykonuje się dla kompleksów leśnych powyżej 200 ha, w których występują jednogatunkowe drzewostany na zwartej powierzchni około 100 ha. W nadleśnictwie nie stwierdzono monotypizacji pełnej.

Tabela 8. Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu – monotypizacja

Stopień monotypizacji	Wiek drzewostanu			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
	<= 40 lat	41 - 80	> 80 lat		
Brak	891,01	4 040,44	2 309,45	7 240,90	65,3
Częściowa	-	2 968,03	873,55	3 841,58	34,7
Pełna	-	-	-	-	-

6.3 Walory przyrodnicze wynikające z ogólnego stanu środowiska i struktury drzewostanów

W latach 2006 i 2007 na terenach Lasów Państwowych przeprowadzono inwentaryzację siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt na podstawie:

- Zarządzenia nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 r w sprawie ustalenia systemu okresowej powszechnej inwentaryzacji gatunków roślin, zwierząt, innych organizmów i siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie wskaźnikowe przy ocenie stanu lasów oraz prognozowaniu zmian w ekosystemach leśnych;
- Decyzji nr 61 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 25.07.2006 roku w sprawie przeprowadzenia w roku 2006 i 2007 powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także w sprawie uzupełnienia inwentaryzacji bociana czarnego, bielika, orlika krzykliwego, puchacza, żurawia i cietrzewia.

Celem inwentaryzacji było uzyskanie możliwie wiarygodnych danych o występowaniu na całym terenie Lasów Państwowych siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i oszacowanie ich stanu. Przeprowadzenie takiej oceny krajowych zasobów poszczególnych siedlisk przyrodniczych (oraz ich stanu) jest obowiązkiem każdego państwa członkowskiego Unii Europejskiej, wynikającym z Dyrektywy Siedliskowej (tzw. obowiązek monitoringu i raportowania).

Dla każdego siedliska przyrodniczego określono jego stan wg poniższego klucza (dla siedlisk leśnych):

A – Drzewostan dojrzały, z drzewami grubymi i starymi, bogaty w martwe drewno. Drzewostan o kompozycji gatunkowej odpowiadającej naturalnemu zbiorowisku roślinnemu (bez gatunków obcych geograficznie i ekologicznie). Jeżeli siedliska bagienne i łąkowe, to zachowane odpowiednio bagienne lub łąkowe warunki wodne.

B – Drzewostan dojrzewający, o kompozycji gatunkowej odpowiadającej naturalnemu zbiorowisku roślinnemu (nie więcej niż 5% gatunków obcych geograficznie i ekologicznie). Jeżeli siedliska bagienne i łąkowe, to zachowane odpowiednio bagienne lub łąkowe warunki wodne.

C – Co najmniej jedna z przesłanek: drzewostan młodociany; drzewostan z > 5% gatunków obcych geograficznie lub ekologicznie; zniekształcone warunki wodne (np. przesuszone bory bagienne, nie zalewane łągi).

Dla siedlisk nieleśnych przyjęto następujące kryteria:

A – Siedlisko wzorcowo, typowo wykształcone, zgodne z opisem „stanu uprzywilejowanego” w „Poradniku ochrony gatunków i siedlisk”.

B – Siedlisko mniej typowo wykształcone, o uproszczonym składzie florystycznym, jednak bez wyraźnych zniekształceń i zagrożeń.

C – Siedlisko „na krawędzi zaniku”, zagrożone w ciągu najbliższych ok. 20 lat zanikiem (np. zarośnięciem), utratą specyfiki (np. zanik lobelii w jeziorze lobeliowym) lub znacznym pogorszeniem się jego stanu.

W 2011 r. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej na zlecenie Nadleśnictwa przeprowadziło weryfikację występowania płatów siedliska sosnowego boru chrobotkowego 91T0.

Na terenie Nadleśnictwa Krucz wyróżniono siedemnaście typów siedlisk przyrodniczych o łącznej powierzchni 1 245,55 ha. Dane powierzchniowe są przybliżone, gdyż zgodnie z metodyką inwentaryzacji z lat 2006-2007, mozaika siedlisk leśnych występująca w dużych płatach generalizowana była w wydzieleniu drzewostanowym do jednego typu siedliska, a tym samym nie wyróżniono mikrosiedlisk.

Tabela 9. Typy siedlisk przyrodniczych na obszarze Nadleśnictwa Krucz

Nazwa siedliska	Kod siedliska Natura 2000	Powierzchnia [ha]
Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus</i> , <i>Agrostis</i>)	2330	4,56
Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	3150	3,19
Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	3160	5,30
Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylion</i>)	4030	0,51
Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis</i>)*	6210	1,44
Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> - płaty bogate florystycznie)*	6230	0,51
Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	6410	56,30
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	6510	130,71

Nazwa siedliska	Kod siedliska Natura 2000	Powierzchnia [ha]
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	7140	4,93
Górskie i nizinne torfowiska zasadowe charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	7230	12,63
Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	9110	91,68
Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	9130	26,99
Ciepłolubne buczyny storczykowe (<i>Cephalanthero-Fagenion</i>)	9150	0,30
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	9170	725,26
Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>)	9190	104,17
Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	91D0	22,11
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	91E0	199,15
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	91F0	62,56
Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)*	91H0	8,20
Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	91T0	103,98
Ogółem siedliska Natura 2000		1564,48

Największą powierzchnię wśród siedlisk przyrodniczych zajmują grądy 9170, których występowanie koncentruje się w części nadleśnictwa położonej w Pojezierzu Chodzieskim.

Drugim siedliskiem pod względem zajmowanej powierzchni są łęgi 91E0 wśród których zdecydowanie dominuje podtyp 91E0b – niżowy łęg jesionowo-olszowy lub źródłiskowy. Łęgi wierzbowe i topolowe 91E0a (odpowiadające podtypom 91E0-1 i 91E0-2 wg Poradników ochrony siedlisk i gatunków) spotyka się znacznie rzadziej. Mniejszy areał zajmuje drugie siedlisko identyfikowane przez fitocenozy łęgów 91F0 łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.

Stosunkowo duży udział wśród siedlisk Natura 2000 zajmuje siedlisko 9190, które reprezentowane jest w nadleśnictwie przez śródładowe kwaśne dąbrowy.

Na terenach nadleśnictwa stwierdzono obecność buczyn. Większą powierzchnie zajmuje siedlisko 9110, którego identyfikatorem w omawianym obszarze są kwaśne buczyny niżowe. Rzadsze są żyzne buczyny – 9130, a tylko na jednym stanowisku stwierdzono występowanie buczyny storczykowej 9150.

Sosnowe bory chrobotkowe 91T0 występują wyłącznie w puszczańskiej części nadleśnictwa, zbudowanej głównie z piasków eolicznych i wydmowych. Siedlisko występuje najczęściej w postaci niewielkich powierzchniowo płatów, zajmujących najuboższe fragmenty większych wydzieleń.

Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji wyróżniono dziesięć typów nieleśnych siedlisk przyrodniczych. Największe powierzchnię zajmują łąki świeże 6510, duży udział mają też łąki trzęślicowe 6410.

Jedne z najcenniejszych i wymagających szczególnej ochrony siedlisk nieleśnych są torfowiska przejściowe 7140, oraz młaki i mechowiska 7230.

Wysokie walory przyrodnicze Nadleśnictwa Krucz są wynikiem dużego zróżnicowania krajobrazu. Część obszaru nadleśnictwa położona jest w obszarze wydmowym Puszczy Noteckiej, a część w urozmaiconym terenie Pojezierza Chodzieskiego. Dlatego w nadleśnictwie występują siedliska bytowania ptaków ubogich borów jak lerka i jednocześnie liczne populacje ptaków związanych z urozmaiconym krajobrazem pojezierza jak bąk, bielik, kania ruda i czarna, gąsiorek i żuraw. Bogactwo ornitofauny spowodowało włączenie większości gruntów nadleśnictwa do obszaru ochrony ptaków „Puszcza Notecka”. Najcenniejsze przyrodniczo fragmenty nadleśnictwa wchodzi też w skład jednego rezerwatu przyrody i trzech obszarów „siedliskowych” Natura 2000.

6.4 Walory kulturowe

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krucz występują liczne zabytki kultury materialnej, które są świadectwem bogatego dziedzictwa dziejowego tego terenu. Jedne z najważniejszych to zespoły pałacowo – parkowe w Kruczu oraz w Goraju. Program ochrony przyrody wymienia 26 zabytkowych zespołów i obiektów architektury położonych w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Są to: kościoły, pałace, dwory, parki, wiatraki i cmentarze.

6.5 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

6.5.1 Rezerwaty przyrody

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krucz znajdują się dwa rezerwaty przyrody, z czego jeden na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo.

Rezerwat przyrody „Wilcze Błoto”

Rezerwat został powołany na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 5.10.1968 r. (MP nr 43, poz. 304 z 1965 r.) zmienionym Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu Nr 36/11 z dn. 1.09.2011 r. Rezerwat posiada aktualny planu ochrony sporządzony na lata 2005-2025 (Kosiński i in. 2005). Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zbiorowisk roślinności bagiennej i torfowiskowej.

W skład rezerwatu wchodzi pododdziały 62h, i, hx, k leśnictwa Ciszkowo, o łącznej powierzchni 3,27 ha. Administracyjnie rezerwat położony jest na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim. Rezerwat posiada otulinę o powierzchni 9,14 ha (8,74 ha wg Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu), obejmującą pododdziały 62g, j, l, o leśnictwa Ciszkowo. Areał otuliny wykazany w rozporządzeniu nie odpowiada rzeczywistej powierzchni, otrzymanej przez zsumowanie powierzchni wydziałów wymienionych w dokumencie. Różnica wynika prawdopodobnie z błędu rachunkowego.

Autorzy planu ochrony na terenie rezerwatu stwierdzili występowanie zbiorowisk leśnych i zaroślowych (*Ribeso nigri-Alnetum*, *Salicetum auritae*), torfowiskowych (*Caricetum limosae*, *Rhynchosporium albae*, *Sphagnoapiculati-Caricetum rostrateae*, *Caricetum lasiocarpae*, *Carici canescentis-Agrostietum caninae*, *Sphagnetum magellanicum*), szuwarowych (*Cicuto-Caricetum pseudocyperii*) oraz wodnych (*Potametum natantis*, *Nupharo-Nymphaeetum albae*).

Na terenie rezerwatu rosną rośliny naczyniowe podlegające ochronie ścisłej: turzycza bagienna *Carex limosa*, rosiczki: okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, pośrednia *D. intermedia*, długolistna (*D. anglica*) oraz bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris*. Najcenniejsze gatunki brioflory to podlegające ochronie ścisłej torfowce: frędzlowaty *Sphagnum fimbriatum*, magellański *S. magellanicum*, błotny *S. palustre* oraz czerwony *S. rubellum*.

Za najważniejsze zagrożenie dla rezerwatu plan ochrony uznaje zmiany poziomu wód gruntowych wywołane między innymi przez gospodarkę leśną. Autorzy planu jako przykład podają zręb zupełny wykonany w pobliżu otuliny. Konsekwencją obniżenia poziomu wód gruntowych jest zarastanie torfowiska. Wpływ zrębów na obniżenie poziomu wód wydaje się jednak dyskusyjny – wycięcie drzewostanu zmniejsza transpirację w zlewni torfowiska i

teoretycznie powinno powodować okresowe podniesienie poziomu wody, może natomiast wpływać negatywnie na zmianę chemizmu wód spływających do mokradła.

Rezerwat przyrody „Bagno Chlebowo”

Rezerwat znajduje się poza gruntami zarządzanymi przez Nadleśnictwo Krucz, lecz w jego zasięgu terytorialnym. Utworzony został na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 19.06.1959 r. (MP nr 62, poz. 320 z 1959 r.) zmienionego Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu Nr 13/11 z dn. 12.04.2011 r. Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ekosystemu torfowiskowego.

W skład rezerwatu wchodzi działka ewidencyjna nr 212, obręb ewidencyjny Ludomicko. Powierzchnia rezerwatu wynosi 4,63 ha. Rezerwat zlokalizowany jest na terenie powiatu obornickiego w gminie Ryczywół.

Teren rezerwatu obejmuje torfowisko wysokie typu atlantyckiego o budowie kępowo – dolinkowej z cennymi gatunkami roślin bagiennych takich jak: wełnianka wąskolistna (*Eriophorum angustifolium*), wełnianka pochwowata (*E. vaginatum*), roszciska okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), żurawina błotna (*Oxycoccus palustris*), modrzewnica zwyczajna (*Andromeda polifolia*), bagno zwyczajne (*Ledum palustre*).

Osobliwością przyrodniczą jest populacja żmii zygzakowatej o dużej zmienności zabarwienia.

6.5.3 Obszary Natura 2000

Na terenie Nadleśnictwa Krucz znajduje się pięć obszarów Natura 2000 – dwa obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) i trzy obszary mający znaczenie dla Wspólnoty (OZW) powołane w celu ochrony siedlisk.

Dolina Noteci PLH300004. Obszar OZW zatwierdzony w październiku 2007 r. obejmuje fragment doliny Noteci między miejscowością Wieleń a Bydgoszczą. Obszar jest w dużej części zajęty przez torfowiska niskie, z fragmentami zalewowych łąk i trzcinowisk, z enklawami zakrzewień i zadrzewień. Na zboczach doliny znajdują się płaty muraw kserotermicznych. W okolicach Goraja, Pianówki i Góry oraz Ślesina występują kompleksy buczyn i dąbrów, w tym m. in. siedlisk przyrodniczych: ciepłolubnej dąbrowy i mieszanych lasów zboczowych. Teren przecinają kanały i rowy odwadniające. Liczne są starorzecza i wypełnione wodą doły potorfowe. Miejscami występują rozległe płaty łągów. Łąki są intensywnie użytkowane.

Ostoja obejmuje bogatą mozaikę siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (16 rodzajów), z priorytetowymi lasami łągowymi i dobrze zachowanymi kompleksami łąkowymi. Notowano tu też 8 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Obszar częściowo pokrywa się z obszarem specjalnej ochrony PLB300003 Nadnoteckie Łęgi. Ostoja jest też ważnym korytarzem ekologicznym o randze międzynarodowej.

Całkowita powierzchnia ostoi wynosi 50 532 ha. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się fragment obszaru o powierzchni 1 587,48. Grunty administrowane przez Nadleśnictwo zajmują w nim areał 669,19 ha.

Autorzy SDF-u wymieniają następujące zagrożenia obserwowane w ostoi: intensyfikacja użytkowania łąk, a także ich zarastanie w procesie sukcesji; osuszanie terenu; wycinka drzew i krzewów; eutrofizacja i zanieczyszczenie wód; planowany rozwój turystyki sezonowej (letnie rejsy po rzece).

Z czternastu typów siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony ostoi, na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo i pozostających w jej granicach, stwierdzono występowanie dziewięciu.

Tabela 10. Powierzchnia siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w obszarze „Dolina Noteci” na terenie Nadleśnictwa Krucz

Kod siedliska	Ocena ogólna z SDF-u	Nazwa	Udział siedliska na gruntach nadleśnictwa w ostoi (ha)	Udział siedliska na gruntach nadleśnictwa w ostoi (%)	Lokalizacja
6210	B	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis</i>)*	0,75	0,11	9j, 9k, 13c
6510	A	Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	1,26	0,19	11h
9110	C	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	29,17	4,36	9g, 9i, 11dx, 11dx, 14a, 14h, 14l, 15b, 16r, 16s, 30p, 36a
9130	B	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	15,90	2,38	7d, 10h, 10n, 14h, 14l, 15b, 15g, 15i, 18a
9170	B	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	383,56	57,32	7h, 7f, 7i, 7o, 7r, 7s, 7z, 7dx, 8c, 8d, 8g, 8i, 8j, 8k, 8l, 9c, 9d, 9f, 9g, 9h, 9i, 9j, 10d, 10f, 10h, 10i, 10k, 10n, 11b, 11d, 11c, 11f, 11g, 11i, 11o, 11t, 11x, 11y, 11z, 11ax, 11bx, 11dx, 12a, 12b, 12c, 12d, 12f, 12g, 12h, 12i, 12j, 13b, 13f, 13g, 13h, 13i, 14a, 14c, 14f, 14g, 14j, 14m, 15a, 15b, 15f, 15n, 15o, 16c, 16i, 16j, 16k, 16m, 16n, 16o, 16r, 16s, 16t, 16w, 16x, 17a, 17b, 17c, 17d, 17f, 17g, 17h, 17j, 18a, 18b, 19a, 19b, 19c, 20a, 20c, 20g, 20h, 20i, 20j, 30a, 30b, 30c, 30l, 30o, 30p, 31a, 31b, 31c, 32b, 33a, 33c, 33f, 33g, 34h, 34i, 34j, 34s, 35a, 35f, 35i, 35m, 35p, 35r, 35s, 35t, 36b, 36c, 36d, 36g, 36h, 36i, 37d, 37f, 37g, 37h, 37j, 37k, 38a, 38f, 38g, 39a, 39f, 39h, 39i, 39j, 39k, 39l
9190	C	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	9,41	1,41	7h, 7z, 8c, 8d, 8i, 9c, 9d, 9i, 9j, 13h, 14j
91E0	C	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)*	18,76	2,80	11a, 11d, 11f, 11o, 11p, 11r, 11s, 11t, 11w, 13h, 13l, 13m, 13n, 14b, 14f, 14i, 16h, 20j, 34w, 39c
91F0	C	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	2,47	0,37	11f, 13h, 39i
91I0	B	Cieptolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)*	4,70	0,70	7i, 7o, 7z, 8g, 9c, 9i, 9j, 11c,

* siedlisko priorytetowe

Oprócz siedlisk przedstawionych w tabeli, w pododdziale 9j stwierdzono występowanie siedliska 9150 ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthero-Fagenion*), którego nie wymieniono w SDF-ie.

Na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo i położonych na terenie ostoi nie stwierdzono występowania gatunków zwierząt i roślin stanowiących przedmioty ochrony obszaru: wydry *Lutra lutra* (kod 1355), kumaka nizinnej *Bombina bombina* (kod 1188), piskorza *Misgurnus fossilis* (kod 1145), czerwonończyka fioletka *Lycaena helle* (kod 4038) i staroduba łąkowego *Ostericum palustre* (kod 1617). Stwierdzono natomiast stanowiska wymienionego w SDF-ie z oceną populacji D bobra europejskiego *Castor fiber* (kod 1337, oddz. 13n) oraz nie podanej w SDF-ie trzaski grzebieniastej *Triturus cristatus* (kod 1166, oddz. 16a).

Bagno Chlebowo PLH300016. Obszar zatwierdzono jako OZW w grudniu 2008 r. Jego powierzchnia całkowita wynosi 465,30 ha z czego zdecydowana większość położona jest w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa – 461,83 ha. Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Krucz zajmują w ostoi powierzchnię 102,95 ha (leśnictwo Garncarskibród).

„Bagno Chlebowo” obejmuje jedno z nielicznych torfowisk wysokich w Wielkopolsce. Położone jest we wschodniej części Puszczy Noteckiej. Kompleks zajmuje nieckowate zagłębienie, lekko nachylone ku zachodowi, otoczone od północy, zachodu i południa wałami wydmyowymi. W części zewnętrznej kompleksu wykształcone są zespoły łąkowe i torfowiska przejściowe, część środkowa to w większości zdegradowane już torfowisko wysokie. Całość obszaru otoczona jest przez bory sosnowe, w których spotkać można nieduże płyty wrzosowisk i muraw napiaskowych oraz pola uprawne.

Występuje tu ponad 45 zbiorowisk roślinnych, z których 19 posiada status zagrożonych w regionie, np. *Scorpidio-Utricularietum minoris*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Lemnetum gibbae* czy *Sphagno recurvi-Eriophoretum vaginati*. Stwierdzono w nim obecność 10 typów siedlisk o znaczeniu europejskim, w tym priorytetowych kompleksów borów i lasów bagiennych *Vaccinio uliginosi-Pinetum* i *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis* w różnych stadiach rozwojowych. Ich arealy na terenie ostoi mogą w przyszłości znacznie się powiększyć w wyniku procesów regeneracyjno-sukcesyjnych. Obecnie siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG zajmują ok. 30% powierzchni obszaru.

Bardzo bogata jest flora ostoi, obejmująca ponad 350 gatunków roślin naczyniowych (z tego 5 gatunków zagrożonych w Polsce i 29 znajdujących się na regionalnej czerwonej liście

Wielkopolski) oraz 66 gatunków mszaków (z tego aż 11 mchów torfowców, w tym kilka rzadkich w kraju i regionie).

Na obszarze „Bagna Chlebowo” występują 2 gatunki zwierząt o znaczeniu europejskim (Załącznik II Dyrektywy Rady 92/43/EWG), bóbr *Castor fiber* i ważka – zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*. Na podkreślenie zasługuje obecność najliczniejszej w regionie populacji żmii zygzakowatej *Vipera berus*.

Aktualnie (wg stanu na luty 2008 r.) przedmiotami ochrony w obszarze są siedliska przyrodnicze o kodach: 2330, 4030, 6410, 6510, 7110, 7120, 7140, 7150 i 91D0 z czego w części ostoi administrowanej przez Nadleśnictwo Krucz stwierdzono występowanie dwóch typów siedlisk przyrodniczych.

Tabela 11. Powierzchnia siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w obszarze „Bagno Chlebowo” na terenie Nadleśnictwa Krucz

Kod siedliska	Ocena ogólna z SDF-u	Nazwa	Udział siedliska na gruntach nadleśnictwa w ostoi (ha)	Udział siedliska na gruntach nadleśnictwa w ostoi (%)	Lokalizacja
6510	C	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	1,59	1,54	669j
91D0	B	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)*	11,97	11,63	678p, 685a, 685b, 685c, 685d

* siedlisko priorytetowe

Przedmiotem ochrony ostoi jest też ważka zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis* (kod 1042).

Tabela 12. Lokalizacja stanowisk gatunków będących przedmiotami ochrony w obszarze „Bagno Chlebowo” na terenie Nadleśnictwa Krucz

Kod gatunku	Ocena ogólna z SDF-u	Nazwa	Lokalizacja
1042	C	zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	677b, 677g, 678o

W pododdziale 677g stwierdzono występowanie nie wymienionego w SDF-ie czerwończyka nieparka *Lycaena dispar* (kod 1060).

Tereny torfowiskowe kompleksu wykorzystywane były gospodarczo od ponad 100 lat. System rowów i kanałów znacznie obniżył poziom wody. Także współcześnie trwają, choć w ograniczonym zakresie prace wydobywcze i melioracyjne. Wydobycie torfu i jego transport oraz osuszanie terenu stanowią główne zagrożenie dla ostoi. Miejsca świeżo odsłonięte stanowią dogodny teren do wnikania obcych dla torfowisk gatunków, np. chwastów segetalnych i ruderalnych. Część torfianek jest wykorzystywana rekreacyjnie przez okoliczną

ludność co również nie sprzyja naturalnej regeneracji torfowiska. Otaczające kompleks torfowiskowy łąki są użytkowane rolniczo. Zarzucenie pasterstwa prowadzi w wielu miejscach do zarastania cennych zbiorowisk np. łąk trzęślicowych z *Gentiana pneumonanthe*.

Torfowisko Rzezińskie PLH300019. Siedliskowy obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) zajmuje powierzchnię 236,40 ha i położony jest na terenie dwóch Nadleśnictw – Krucz i Wronki oraz na gruntach prywatnych. Na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo Krucz znajduje się wschodnia część obszaru o powierzchni 15,86 ha (pododdziały 313r, 349ax,bx,dx, 380i,l,m,n, 482c,d,h leśnictwa Smolary). W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa położona jest większa część ostoi – 184,19 ha.

Obszar PLH300019 zatwierdzony został na mocy Decyzji Komisji Europejskiej z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 33 z 8.2.2011, str. 146).

Torfowisko Rzezińskie położone jest w rozległym obniżeniu między wydrami Puszczy Noteckiej, w obrębie międzyrzecza Warty i Noteci, ok. 7 km na północny zachód od Wronek. W granicach ostoi znalazło się Jezioro Rzezińskie wraz z przyległym, rozległym torfowiskiem przejściowym, łąkami, szuwarami i zaroślami łożowymi. Obszar stanowi bogatą mozaikę siedlisk przyrodniczych (7 rodzajów, zajmujących ok. 80% powierzchni) z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Walory ostoi wymienione w SDF-ie to::

- występowanie 26 zbiorowisk roślinnych zaliczonych w Wielkopolsce do rzadkich i zagrożonych (w tym mechowiska ze *Sphagnum teres*).
- występowanie płatów zespołu *Menyantho trifoliati-Sphagnetum teretis* reprezentującego roślinność typową dla strefy tundry. Zbiorowisko to po raz pierwszy w Polsce zostało udokumentowane fitosocjologicznie właśnie z Torfowiska Rzezińskiego.
- dobrze zachowana flora roślin naczyniowych, która jest niemal w całości rodzimego pochodzenia; bardzo obfite zasoby wielu roślin torfowiskowych, np. *Drosera rotundifolia*, *Oxycoccus palustris*, *Carex limosa*;
- występowanie ponad 20 gatunków roślin regionalnie zagrożonych, w tym *Liparis loeselii* (jedyne spotykany tu gatunek z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG);

- bogata bryoflora torfowiskowa, w tym aż 13 gatunków mchów torfowców (*Sphagnum* sp. div. - wszystkie figurują w Załączniku V Dyrektywy Rady 92/43/EWG), w tym szczególnie rzadko spotykane *Sphagnum centrale* i *S. fuscum*;
- występowanie wielu osobliwości w skali kraju, jakimi są mchy uważane za relikty glacialne: *Paludella squarrosa* (liczna populacja), *Helodium blandowii*, *Scorpidium scorpioides*, *Cinclidium stygium*.

Najważniejsze walory przyrodnicze obszaru koncentrują się w jego środkowej części, gdzie usytuowane jest zarastające Jezioro Rzecińskie wraz z przyległymi zbiorowiskami torfowiskowymi, szuwarowymi i zaroślowymi.

Z siedmiu typów siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony ostoi, na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krucz i położonych w granicach obszaru zinwentaryzowano dwa.

Tabela 13. Powierzchnia siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w obszarze „Torfowisko Rzecińskie” na terenie Nadleśnictwa Krucz

Kod siedliska	Ocena ogólna z SDF-u	Nazwa	Udział siedliska na gruntach nadleśnictwa w ostoi (ha)	Udział siedliska na gruntach nadleśnictwa w ostoi (%)	Lokalizacja
6510	C	Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	6,71	42,31	313r, 349bx, 380i, 380l, 380m, 482c
7230	B	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	7,48	47,16	380n, 482d

Na gruntach nadleśnictwa stwierdzono też występowanie nie wymienionego w SDF-ie kumaka nizinnego *Bombina bombina* (kod 1188, oddz. 380i).

Główne zagrożenia dla obszaru, o charakterze potencjalnym to:

- rozwój osadnictwa w sąsiedztwie obiektu, wraz ze wszystkimi konsekwencjami, jak: zanieczyszczenia wody, wprowadzenie obcych gatunków, itp.
- udrożnienie istniejących rowów melioracyjnych i rozwój ich sieci.
- ekspansja trzciny *Phragmites australis*.

Nadnoteckie Łęgi PLB300003.

Aktualnym aktem prawnym wyznaczającym ostoję jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków.

Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 16 058,10 ha z czego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa położone jest 903,18 ha. Grunty administrowane przez Nadleśnictwo zajmują w obszarze tylko 1,89 ha – są to pododdziały 45n, o leśnictwa Ciszkowo.

Obszar ostoi stanowi dolina Noteci między miejscowością Wieleń a ujściem Gwdy. Występują tu łąki zalewowe, torfowiska niskie z kanałami i rowami odwadniającymi oraz wypełnione wodą doły potorfowe. Występuje tu przynajmniej 40 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Obszar jest ważną ostoją lęgową dla derkacza, kulika wielkiego, rycyka i podróżniczka. W okresie wędrówek zatrzymują się tu stada gęsi zbożowej (ok. 3000 osobników).

Potencjalne zagrożenie ostoi stanowi osuszanie oraz trzebież drzew i krzewów a także eutrofizacja zbiorników wodnych.

W 2008 roku dla ostoi została sporządzona dokumentacja projektu planu ochrony (Kiczyńska i in 2008).

Według wyników powszechnej inwentaryzacji siedlisk i gatunków Natura 2000 przeprowadzonej przez Nadleśnictwo Krucz, w pododdziale 45n stwierdzono występowanie żurawia *Grus grus* (kod A127) – gatunku stanowiącego przedmiot ochrony ostoi (ocena ogólna w SDF – C).

Puszcza Notecka PLB300015. Ten Obszar Specjalnej Ochrony stanowi w większości zwarty, jednolity kompleks leśny głównie w międzyrzeczu Noteci i Warty, będącym częścią pradoliny Eberswaldzko-Toruńskiej. Jest to największy w Polsce obszar wydm śródlądowych, głównie o wysokości 20-30 m, maksymalnie do 98 m n.p.m. Wydmy pokryte są monotonnym, jednowiekowym lasem, głównie sosnowym, posadzonym tu po wielkiej klęsce spowodowanej pojawieniem się szkodników owadzich w okresie międzywojennym (gradacja strzygonii choinówki w latach 1922-1924). Pozostałości drzewostanów naturalnych są chronione w rezerwatach (np. Cegliniec). Na terenie ostoi znajduje się ponad 50 jezior pochodzenia wytopiskowego. W zagłębieniach terenu lub na brzegach jezior utrzymują się torfowiska, na ogół w pewnym stopniu przekształcone.

Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 178 255,8 ha. W granicach ostoi znalazła się zdecydowana większość gruntów Nadleśnictwa Krucz (16 284,18 ha).

Główne zagrożenia ostoi podane w SDF-ie to: wypalanie roślinności, zaniechanie dotychczasowego użytkowania rolnego, wylewanie ścieków, czyszczenie stawów i usuwanie mułu dennego, składowanie odpadów organicznych, gradacje szkodników i pożary, wyrąb

drzew, usuwanie martwego drewna z lasu, lokalizacja i eksploatacja składowisk odpadów niekomunalnych, płoszenie ptaków, niszczenie gniazd, penetrowanie siedlisk, polowanie w terminach niedozwolonych.

Przedmiotem ochrony obszaru „Puszcza Notecka” jest 16 gatunków ptaków z Załącznika I DP oraz 5 gatunków ptaków migrujących, z czego na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krucz i położonych w granicach ostoi stwierdzono występowanie 12 gatunków z Załącznika I DP i 2 gatunków migrujących (BULiGL 2010).

Tabela 14. Lokalizacja stanowisk gatunków ptaków będących przedmiotami ochrony w obszarze „Puszcza Notecka” na terenie Nadleśnictwa Krucz

Kod gatunku	Ocena ogólna z SDF-u	Nazwa	Lokalizacja
Gatunki z Zał. I DP			
A021	C	bąk <i>Botaurus stellaris</i>	57j (Lp)
A073	B	kania czarna <i>Milvus migrans</i>	57j (K), 124j (L), 1 strefa ochrony w leśnictwie Ciszkowo
A074	B	kania ruda <i>Milvus milvus</i>	56i (K), 1 strefa ochrony w leśnictwie Ciszkowo (wspólna z kanią czarną)
A075	B	bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	2 strefy ochrony w leśnictwie Gniewomierz i 1 strefa w leśnictwie Tarnowiec
A127	C	żuraw <i>Grus grus</i>	57j (Lp), 58j (L), 111c (L), 85c (L), 108g (L), 114n (L), 179d (L), 298l (L), 409j (Lp), 411c (L), 415f (L), 458b (L), 482c (L), 482d (L), 538k (L), 539l (L), 560a (K), 645j (L), 667j (L), 668j (L), 669j (L), 670n (L), 677b (L), 677g (L). Poza lęgowymi – 111 stanowisk osobników koczujących (żerowiska, pierzowiska).
A094	C	rybołów <i>Pandion haliaetus</i>	57j (K)
A215	C	lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	324b (Lp), 326a (Lp), 327d (Lp), 356a (Lp), 358a (Lp), 463b (Lp), 622b (Lp), 626b (Lp)
A229	C	zimirdek <i>Alcedo atthis</i>	57j (Lp)
A238	C	dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	614j (Lp), 650a (Lp)
A236	C	dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	52n (Lp), 436d (Lp), 540j (Lp), 645h (Lp), 647d (Lp)
A246	C	lerka <i>Lullula arborea</i>	466c, 495a, 496a, 518c, 519b, 519c, 540a, 573b, 574b, 589f, 590a, 603a, 603i, 633d, 681f wszystkie Lp
A307	C	jarzębatka <i>Sylvia nisora</i>	646d (Lp)
Gatunki migrujące			
A036	C	łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>	56i (L), 57j (Lp), 434b (Lp), 436b (Lp), 540m (L)
A067	C	gągoł <i>Bucephala clangula</i>	52j (L), 57j (Lp), 434b (Lp i L), 436b (Lp), 540k (Lp)

Legenda:

L – lęgowy

Lp – prawdopodobnie lęgowy

K – koczujący

Inwentaryzacja ornitologiczna ostoi przeprowadzona w 2010 r. (BULiGL 2010) wykazała stanowiska bielika i kani rudej w oddziale 88b ze statusem prawdopodobnie lęgowe – okazało się jednak, że gniazdo bielika znajduje się w innym, pobliskim oddziale, dzisiaj objętym strefą ochronną (wykazaną w tabeli 14), a kanie były prawdopodobnie osobnikami

polującymi na pobliskich stawach rybnych. Nie potwierdziło się też stanowisko kani rudej z oddz. 637f podane jako prawdopodobnie lęgowe – obserwacje dotyczyły prawdopodobnie osobników koczujących. Stanowisko lęgowe kani czarnej z oddziału 124j (wyspa na Jeziorze Kruteckim jest cały czas czynne – w 2012 r. para wyprowadziła 3 młode (informacja Dariusz Kujawa, opiekun ostoi z ramienia OTOP).

6.5.4 Pomniki przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Krucz ustanowiono 30 pomników przyrody. Wszystkie stanowią drzewa. Są to następujące gatunki:

- buk zwyczajny – 16 drzew;
- dąb szypułkowy – 10 drzew;
- sosna zwyczajna – 2 drzewa;
- czereśnia ptasia – 2 drzewa.

6.5.5 Użytki ekologiczne

Na gruntach Nadleśnictwa Krucz znajduje się 13 użytków ekologicznych zajmujących powierzchnię 8,97 ha.

Podstawą prawną uznania użytków były następujące dokumenty:

- Uchwała Nr VIII/61/2003 Rady Gminy Czarnków z dnia 24 czerwca 2003 r. w sprawie uznania gruntów za użytek ekologiczny (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 129, poz. 2422);
- Uchwała Nr XXVIII/357/06 Rady Gminy w Lubaszcu z dnia 21 września 2006 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 169, poz. 3909);

Użytki ekologiczne położone są w następujących leśnictwach:

- Goraj – 9 użytków;
- Ciszkowo – 3 użytki;
- Kruczlas – 1 użytek.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, poza gruntami przez nie administrowanymi znajduje się użytek „Bagno i Jezioro Rzeckińskie”. Zajmuje działki 152 i 155 wsi Rzecin,

gmina Wronki. Jego powierzchnia wynosi 55,92 ha. Użytek położony jest w centralnej części obszaru Natura 2000 PLH300019 „Torfowisko Rzecińskie”.

6.5.6 Ochrona gatunkowa

W Nadleśnictwie Krucz występuje 59 gatunków roślin chronionych (lista z programu ochrony przyrody). Ochroną ścisłą objętych jest 33 taksonów, a ochronie częściowej podlega 26.

Na terenie Nadleśnictwa Krucz stwierdzono występowanie 211 gatunków zwierząt podlegających ochronie. Wśród nich ochronie ścisłej podlega 21 gatunków bezkręgowców, 2 gatunki ryb, 11 gatunków płazów, 6 gatunków gadów, 146 gatunków ptaków i 13 gatunków ssaków. Ochroną częściową objęte są: 2 gatunki bezkręgowców, 7 gatunków ptaków i 3 gatunki ssaków.

6.6 Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną

Wieloaspektowa analiza terenów Nadleśnictwa Krucz, przeprowadzona podczas prac inwentaryzacyjnych p.u.l., pozwoliła dokładnie określić miejsca posiadające wysoką wartość przyrodniczą, która pod wpływem prowadzonej gospodarki może ulec zmianie. Wśród wielu zabiegów przeprowadzanych w lasach wymienia się te, które mogą kolidować z celami ochrony przyrody. Zagadnienia dotyczą głównie leśnych siedlisk przyrodniczych. Oceny dokonano z pełną świadomością przyjętych metod przeprowadzonych inwentaryzacji i uproszczeń, które zostały w nich zastosowane. Dotyczy to szczególnie metodyki wyróżniania lub nie mikrosiedlisk. Obszary potencjalnych kolizji p.u.l. z celami ochrony przyrody wymienia się w tabeli 15.

Tabela 15. Obszary potencjalnych konfliktów między celami ochrony, a gospodarką leśną

Rodzaj zagrożenia	Uwagi
Konflikt pomiędzy przyjętym GTD a naturalnym typem lasu w odniesieniu do leśnych siedlisk przyrodniczych.	Konflikt może wystąpić w odniesieniu do tych rodzajów leśnych siedlisk przyrodniczych, dla których przyjęty GTD nie odpowiada naturalnemu typowi lasu. W konsekwencji istniejący skład gatunkowy może powodować pogorszenie stanu siedliska.
Konflikt pomiędzy przyjętym sposobem zagospodarowania z wykorzystaniem Rb I, a koniecznością zachowania właściwego stanu ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych.	Konflikt może wystąpić szczególnie w odniesieniu do siedlisk łągowo-olszowych, olszowo-jesionowych oraz łągowo-wierzbowych i topolowych (91E0), łągowo-wiązowo-jesionowych (91F0) oraz borów i lasów bagiennych (91D0), w których zaplanowano użytkowanie za pomocą rębni I.

Rodzaj zagrożenia	Uwagi
Konflikt pomiędzy koniecznością wykonywania cięć w przeciągu całego roku a wymogami ochrony ptaków lęgowych.	Problem ten nie dotyczy ptaków, dla których wyznaczono strefy ochronne, ale może mieć istotne znaczenie dla innych cennych gatunków ptaków, licznie występujących na terenach nadleśnictwa.
Konflikt pomiędzy wymogami ochrony lasu a koniecznością pozostawiania martwego drewna w lesie.	Konflikt może wynikać z braku jednoznacznego określenia ilości martwego drewna w lasach i jego inwentaryzacji, przy jednoczesnym obowiązku pozostawiania pewnej ilości drewna martwego dla zwiększenia bioróżnorodności.

Zagadnienia te poddano analizie w dalszej części prognozy.

6.7 Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krucz

Zagrożenie środowiska przyrodniczego wynika ze stałego, równoczesnego oddziaływania wielu czynników na naturalne procesy zachodzące w przyrodzie. Owe wpływy nie mogą zostać całkowicie wyeliminowane, toteż bardzo ważne jest ich rozpoznanie i szczegółowa analiza.

Z punktu widzenia realizacji planu najistotniejsze znaczenie odgrywają następujące zagadnienia.

Zagrożenia powodowane przez czynniki atmosferyczne w tym zmiany poziomu wód.

Wśród czynników atmosferycznych mogących najsilniej oddziaływać na lasy Nadleśnictwa Krucz wymienić należy silne wiatry i huragany. Na szczęście w ostatnim dziesięcioleciu nie obserwowano dużych uszkodzeń spowodowanych przez ten czynnik. W 2008 r. usunięto z powodu wiatrów ok. 150 m³ surowca, a w 2012 ok. 120 m³.

Duże zagrożenie dla roślin stanowią posuchy atmosferyczne. Na wiosnę i w lecie cierpią młode jeszcze płytko zakorzenione rośliny, ponieważ górne poziomy gleby są najbardziej wyschnięte. W lipcu i sierpniu brakuje roślinom wody do wytworzenia materiałów zapasowych. Posuchy powodują obniżenie odporności drzewostanów w chronionych siedliskach przyrodniczych.

Zagrożeniem atmosferycznym są też przymrozki późne, które pojawiają się zwykle w maju i czerwcu uszkadzając młode dęby i buki na otwartych przestrzeniach. Zdarza się także, choć rzadko susza fizjologiczna roślin. Przymrozki mogą utrudniać odnowienie i przebudowę drzewostanów w miejscach występowania cennych siedlisk przyrodniczych.

Zagrożenia wynikające z właściwości gleby.

W zalesieniach na gruntach porolnych czynnikiem zmniejszającym odporność biologiczną środowiska leśnego na oddziaływanie czynników biotycznych są właściwości bonitacyjne gleby. Gleby porolne charakteryzują się brakiem odpowiedniej struktury fizykochemicznej i właściwych dla gleb leśnych specyficznych układów mikrobiologicznych.

Na terenie Nadleśnictwa Krucz zinwentaryzowano 2 232,53 ha drzewostanów rosnących na gruntach porolnych, co stanowi 12,8% jego powierzchni leśnej.

Zagrożenia wynikające z niewłaściwej struktury i niewłaściwego składu gatunkowego drzewostanów.

Nadmierna dominacja w składzie gatunkowym drzewostanów i upraw leśnych gatunków iglastych oraz niezgodność składu gatunkowego z siedliskiem (obecność drzewostanów gatunków iglastych na siedliskach lasowych) powodują m.in. podatność środowiska leśnego na ujemny wpływ innych czynników biotycznych. Odnosi się to też do monotypizacji, tj. ujednolicenia gatunkowego lub wiekowego drzewostanów.

Niewłaściwe składy gatunkowe i struktura drzewostanów mogą utrudnić realizację zadań ochronnych dotyczących cennych gatunków roślin i zwierząt, przez ograniczenie powierzchni ich potencjalnych siedlisk występowania.

Dane na temat struktury i składu gatunkowego drzewostanów nadleśnictwa przedstawiono w rozdziale 6.2.

Zagrożenia powodowane przez choroby grzybowe, szkodniki owadzie i przez zwierzynę.

Monolityczne drzewostany nadleśnictwa sprzyjają gradacjom szkodliwych owadów. Drzewostany omawianego terenu atakowane są przede wszystkim przez szkodniki pierwotne. Jeżeli silnymi żerami nie spowodują zamierania drzew, to przez ich osłabienie stwarzają korzystne warunki rozwoju szkodników wtórnych. W nadleśnictwie pojawiają się takie szkodniki gradacyjne jak: brudnica mniszka, strzygonia choinówka, barczatka sosnówka, boreczniki, poproch cetyniak, osnuja gwiaździsta.

Na terenach nadleśnictwa stwierdzono występowanie powierzchni ognisk gradacyjnych szkodników sosny i dębów na powierzchni 14 564,04 ha. Uszkodzenia spowodowane przez szkodliwe owady zinwentaryzowano na powierzchni 28,82 ha.

Podobnie jak w przypadku owadów monolityczne drzewostany sprzyjają zasiedlaniu przez pasożytnicze grzyby. Dodatkowym czynnikiem sprzyjającym grzybom jest występowanie w nadleśnictwie ok. 13% drzewostanów na siedliskach porolnych. Jednak

uszkodzenia spowodowane przez patogeny grzybowe obserwowano tylko na powierzchni 173,88 ha z czego silne dotyczyły 2,50 ha.

Omówione czynniki mogą wpływać na realizację zadań ochronnych jedynie w przypadku liczebności wyższej niż przeciętna, czyli w przypadku gradacji owadów lub epifitoz patogenów grzybowych.

Na terenie Nadleśnictwa Krucz występują szkody powodowane przez jelenie, sarny, daniele, zające, dziki, bobry i drobne gryznie. Szkody powodowane przez te zwierzęta to zgryzanie, spałowanie, uszkodzanie wschodów i sadzonek, niszczenie nasion. Zwierzyna płowa, zwłaszcza jelenie, powodują szkody w uprawach i młodnikach wskutek zgryzania pędów sadzonek, spałowania i czemchania strzałek.

Ostatnio coraz bardziej nasila się występowanie bobrów w nadleśnictwie, mających znaczenie gospodarcze poprzez wyrządzane szkody. Działalność bobrów może stwarzać zagrożenie dla cennych lasów łęgowych położonych na brzegach jezior i rzek. Bobry szczególnie niszczą właściwe dla siedlisk przyrodniczych topole i wierzby (w łęgach 91E0) oraz jesiony (w łęgach 91E0 i 91F0).

Zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb.

Spośród głównych cieków przepływających przez teren Nadleśnictwa, stan wód badano w czterech. Poniżej przedstawia się wyniki wstępnej klasyfikacji wskaźników jakości wód płynących za rok 2011 (WIOŚ 2012):

- Gulczanka: klasa elementów biologicznych – II (stan dobry), klasa elementów fizykochemicznych – II (stan dobry), klasa elementów hydromorfologicznych – I;
- Kończak: klasa elementów biologicznych – III (stan umiarkowany), klasa elementów fizykochemicznych – potencjał poniżej dobrego, klasa elementów hydromorfologicznych – II;
- Miała: klasa elementów biologicznych – II (potencjał dobry), klasa elementów fizykochemicznych – II (potencjał dobry), klasa elementów hydromorfologicznych – II;
- Rów Rzeciński: klasa elementów biologicznych – II (stan dobry), klasa elementów fizykochemicznych – stan poniżej dobrego, klasa elementów hydromorfologicznych – I.

W ostatnich latach na terenie Nadleśnictwa stan wód szczegółowo badano w jeziorze Białym. Wyniki i klasyfikacja wskaźników jakości wód za rok 2011 (WIOŚ 2011) są następujące – klasa elementów biologicznych V (stan zły), ocena elementów fizykochemicznych: stan poniżej dobrego, klasa elementów hydromorfologicznych: I klasa.

W 2011 roku nie prowadzono oceny jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych zlokalizowanych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Na terenie województwa wielkopolskiego wyznaczono 18 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Tereny Nadleśnictwa Krucz położone są w zasięgu JCWPd nr 34 oraz 41. Stan chemiczny tych JCWPd wg danych za 2010 r. oceniono jako dobry (IOŚ 2011).

Gospodarka wodno-ściekowa w części gmin jest nieuporządkowana. Część skanalizowanych terenów obsługują oczyszczalnie ścieków, natomiast przeważająca część ścieków bytowych magazynowana jest w okresowo opróżnianych szambach. Oczyszczalnie ścieków w omawianym terenie znajdują się w Czarnkowie, Stajkowie, Jędrzejewie, Miłkowie, Kruczu oraz Połajewie. Najlepiej skanalizowaną gminą wydaje się być gmina Lubasz.

Nadleśnictwo Krucz leży w regionie o niskiej koncentracji przemysłu. Emisja zanieczyszczeń związana jest głównie z mieszkalnictwem i rolnictwem. Najwięcej emisji zanieczyszczeń do atmosfery pochodzi z gospodarstw domowych, szczególnie w okresie grzewczym – jest to tzw. emisja niska związana z budownictwem jednorodzinnych. Źródłem zanieczyszczeń powietrza są niektóre zakłady przemysłowe na terenie Czarnkowa oraz gorzelnie na terenie gminy Czarnków i Wieleń. Zanieczyszczenia wonne powietrza mogą być odczuwalne w sąsiedztwie oczyszczalni ścieków oraz w sąsiedztwie wysypisk odpadów, a także ferm hodowlanych. Całe Nadleśnictwo Krucz zaliczone jest do I strefy uszkodzeń przemysłowych.

W granicach terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa zakładem mającym największy udział w emisji jest Steico S.A. oraz Meblomor w Czarnkowie

Aktualne dane na temat stanu zanieczyszczeń powietrza zawarte są w Rocznej ocenie jakości powietrza (WIOŚ w Poznaniu 2012). Strefę wielkopolską (do której zalicza się teren Nadleśnictwa Krucz) oceniano pod kątem dwutlenku siarki i tlenków azotu z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin i zaliczono do klasy A – w 2011 r. w strefie nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu wyżej wymienionych substancji. Według oceny jakości powietrza pod kątem zanieczyszczenia ozonem, strefie wielkopolskiej przypisano klasę C, co oznacza, że na jej terenie został przekroczony poziom docelowy i poziom celu długoterminowego dla rozpatrywanej substancji.

O większym zanieczyszczeniu powietrza możemy mówić wzdłuż głównych dróg przebiegających przez teren Nadleśnictwa, szczególnie drogi wojewódzkiej nr 182 (Międzychód-Wronki-Piotrowo-Czarnków-Ujście) i w mniejszym stopniu 140 (Wronki-Jasionna-Krucz-Ciszkowo).

Zagrożenie pożarowe.

Požary są poważnym, stałym zagrożeniem obszarów leśnych, zwłaszcza w okresie wczesnej wiosny oraz długotrwałych okresów suszy w sezonie letnim. Powodują one dotkliwe, nieraz nieodwracalne straty w ekosystemach leśnych. Stan zagrożenia pożarowego obszarów leśnych jest przede wszystkim wynikiem wzrastającej ich penetracji przez ludność i nieostrożnym obchodzeniem się z ogniem w lesie lub na gruntach sąsiadujących z lasami.

Lasy Nadleśnictwa Krucz zaliczone zostały do I kategorii – dużego zagrożenia pożarowego. W ubiegłym okresie gospodarczym na terenie Nadleśnictwa wybuchły 43 pożary na łącznej powierzchni 5,80 ha. Powierzchnia przeciętnego pożaru wyniosła 0,14 ha. Głównymi przyczynami pożarów była nieostrożność w obchodzeniu się z ogniem (38 pożarów), linie energetyczne (2 pożary), przyczyny nieustalone (2 pożary) oraz wyładowania atmosferyczne (1 pożar).

6.8 Potencjalne skutki braku realizacji planu urządzenia lasu

Prowadzenie gospodarki leśnej na terenie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (zgodnie z zapisami ustawy o lasach z 1991 r.) opiera się na sporządzanych dla każdego nadleśnictwa planach urządzenia lasu. Sporządzanie planu urządzenia lasu jest zatem obligatoryjnym wymogiem prawnym i determinuje podstawową działalność nadleśnictwa.

Zawarte w planie wytyczne dotyczą korzystania z zasobów przyrody na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, uwzględniającej zasady zrównoważonego rozwoju. Brak realizacji postanowień spowodowałby przede wszystkim zaburzenie cyklu produkcyjnego, który dotyczy w równym stopniu pozyskania, co odnowienia. Dalsze skutki uderzyłyby w społeczeństwo; osoby bezpośrednio związane z leśnictwem i drzewnictwem oraz w osoby niezwiązane z lasami, ale korzystające z leśnych zasobów, głównie drewna, czyli większość obywateli. Dalsze skutki braku realizacji planu to:

- utrudnienie realizacji zasad wielofunkcyjnej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, opartej na podstawach ekologicznych;

- brak miejsc pracy dla osób wywodzących się z lokalnych społeczności, tradycyjnie związanych z leśnictwem oraz pracujących w przemyśle drzewnym i z nim współpracujących;
- powstanie konfliktu prawnego – brak realizacji ustawowego obowiązku planowania działalności gospodarczej;
- pogorszenie stanu zdrowotnego drzewostanów poprzez zmniejszenie odporności na zagrożenia biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne (np. w wyniku przegęszczenia);
- pogorszenie warunków dla rozwoju młodego pokolenia drzew;
- wydłużenie okresu przebudowy drzewostanów niezgodnych z siedliskowym typem lasu;
- przyspieszenie inwazji gatunków obcych, które lokalnie mogą doprowadzić do zniekształcenia lub zaniku niektórych siedlisk przyrodniczych;
- utrata kontroli nad stanem lasu i procesami w nim zachodzącymi;
- nadmierne starzenie się drzewostanów i deprecjacja surowca drzewnego;
- zakłócenie ładu czasowego i przestrzennego drzewostanów;
- inicjowanie spontanicznych procesów mogących doprowadzić do zniekształcenia, degradacji lub zaniku niektórych siedlisk przyrodniczych;
- zwiększenie zagrożenia pożarowego;
- utrata płynności finansowej przez nadleśnictwo oraz firmy powiązane z branżą leśną i drzewną.

7. Przewidywane oddziaływanie planu na środowisko i obszary Natura 2000

7.1 Przewidywanie oddziaływanie planu na środowisko

Według Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko(..) zalesienia o powierzchni powyżej 20 ha oraz budowie piętrzące wodę na wysokość nie mniejszą niż 1 m mogą znacząco oddziaływać na środowisko. Wymienione zabiegi mogą być wykonywane w lasach na podstawie p.u.l, zatem należy do nich nawiązać w prognozie.

Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Krucz nie przewiduje wykonywania piętrzeń wodnych. Nie planuje się też przeprowadzenia zalesień. Zapisy planu nie będą negatywnie wpływać na aspekty środowiska wymienione w rozporządzeniu z dnia 9 listopada 2010 r.

7.2 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Wpływ planowanych zabiegów na różnorodność biologiczną może być bardzo zróżnicowany. Stosowane zręby mogą znacznie zubażać siedlisko, natomiast przebudowa drzewostanów, wprowadzanie II piętra i podszytów, zwiększa bioróżnorodność. Generalnie uznaje się, że większość zabiegów prowadzonych obecnie w lasach na podstawie p.u.l., będzie miało w przyszłości znaczny wpływ na zwiększenie różnorodności biologicznej.

Wpływ planu na różnorodność biologiczną Nadleśnictwa Krucz przedstawia się następująco:

- różnorodność biologiczna na poziomie genetycznym opiera się na wytycznych dotyczących gospodarki nasiennej (na całym obszarze PGL LP);
- w ramach planu urządzenia lasu podejmowane i sankcjonowane są strefy ochronne (całoroczna i okresowa) dla chronionych gatunków ptaków;
- przewidziana w planie użytkowania rębego przebudowa drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem będzie skutkowałą w przyszłości zwiększeniem różnorodności biologicznej oraz poprawą stanu zdrowotnego lasu;
- zastosowanie przyjętych dla poszczególnych zbiorowisk leśnych zmodyfikowanych typów gospodarczych drzewostanów zapobiegnie procesowi uproszczenia struktury

gatunkowej zbiorowisk i przyczyni się do unaturalniania składów gatunkowych drzewostanów.

Niekorzystnie na bioróżnorodność terenów nadleśnictwa mogłoby wpływać zalecenie usuwania drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne, co mogłoby prowadzić do ograniczenia zasobów martwego drewna i zmniejszyć potencjalne siedliska organizmów ksylobagicznych. Jednocześnie jednak w nadleśnictwie wyznacza się ostoje ksylobiontów. Tworzy się je poprzez wytypowanie drzewostanów, w których przy zachowaniu standardów ochrony lasu, istnieje możliwość pozostawiania ilości posuszu występującego w różnych fazach rozkładu. Ochrona rozkładającego się drewna wpłynie dodatnio na zwiększenie jego masy w lesie, dzięki czemu nastąpi intensyfikacja ochrony różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych. Większa ilość martwego drewna w lesie to wzrost ilości i liczebności gatunków roślin i zwierząt z nim związanych.

Ostoje ksylobiontów wytypowane na terenie Nadleśnictwa Krucz zlokalizowane zostały w drzewostanach nadbrzeżnych stref ekotonowych (wzdłuż rzek, wokół zbiorników i bagien), na obszarach o zwiększonej trudności przy pozyskaniu i zrywce drewna (silnie nachylone skarpy, wąwozy i jary), na obszarach ze stwierdzonymi szkodami od bobrów oraz na trudno dostępnych siedliskach bagiennych i wilgotnych. Na terenie Nadleśnictwa Krucz ogólna powierzchnia ostoi ksylobiontów wynosi 310,06 ha.

7.3 Oddziaływanie na ludzi

Zapisy planu urządzenia lasu mają bezpośredni wpływ na ludzi ze względów ekonomicznych i społecznych. Z punktu widzenia ekonomicznych korzyści wpływ uwidacznia się poprzez zapewnienie pracy i dochodów zarówno społecznościom lokalnym, zamieszkującym teren nadleśnictwa, jak też w ujęciu szerszym, grupom zawodowo związanym z leśnictwem i drzewnictwem.

W aspekcie społecznym korzystny wpływ p.u.l na ludzi związany jest z kształtowaniem krajobrazu leśnego, zagospodarowaniem turystycznym i udostępnianiem lasów Nadleśnictwa Krucz społeczeństwu.

Bardziej szczegółowe zabiegi określone w planie, odnoszące się do każdego wydzielenia mają neutralny wpływ na ludzi.

7.4 Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione

7.4.1 Rośliny

Określenie wpływu, jaki mogą powodować zabiegi wynikające z planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krucz na poszczególne gatunki chronione przedstawiono w postaci tabeli 16. Informacje zawarte w tabeli odnoszą się do znanych lokalizacji, które określając dokładne miejsce występowania danego gatunku pozwalają ocenić wpływ planowanych zabiegów.

Tabela 16. Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na cenne gatunki roślin

Gatunek nazwa łacińska i polska	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania oraz wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
		oddział			
Mszaki i porosty					
<i>Sparassis crispa</i> Szmaciak gałęzisty	OS	637f	TP		Brak zagrożenia dla występującej na dużej powierzchni grzybni.
<i>Helodium blandowii</i> Błotniszek wełnisty	OS	Grunty nieleśne w oddz. 125, 126, 154, 155	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
<i>Climacium dendroides</i> Drabik drzewkowaty	OC	62h Rez. Wilcze Błoto	brak	0	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza część populacji. Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		661f	brak		
<i>Aulacomnium palustre</i> Mochwian błotny	OC	62h Rez. Wilcze Błoto	brak	0	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza populację.
		62hx Rez. Wilcze Błoto	brak		
<i>Calliergonella cuspidata</i> Mokradłoszek kończysty	OC	62h Rez. Wilcze Błoto	brak	0	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza populację.
		62hx Rez. Wilcze Błoto	brak		
<i>Polytrichum commune</i> Płonnik pospolity	OC	12a	brak	0	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza część populacji. Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		62h Rez. Wilcze Błoto	brak		
		62hx Rez. Wilcze Błoto	brak		
<i>Cetraria islandica</i> Płucnica islandzka	OC	115c	Rb Ib – pozostawić kępy d-stanu na stanowiskach płucnicy	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych

Gatunek nazwa łacińska i polska	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania oraz wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
		oddział			
<i>Sphagnum palustre</i> Torfowiec błotny	OS	62h Rez. Wilcze Błoto	brak	0	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza część populacji. Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		260i	brak		
		685a	brak		
<i>Sphagnum papillosum</i> Torfowiec brodawkowy	OS	260h	brak		Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
<i>Sphagnum fimbriatum</i> Torfowiec frędzlowaty	OS	62h Rez. Wilcze Błoto	brak	0	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza populację.
		62hx Rez. Wilcze Błoto	brak		
<i>Sphagnum fallax</i> Torfowiec kończysty	OC	62h Rez. Wilcze Błoto	brak	0	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza część populacji. Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		62hx Rez. Wilcze Błoto	brak		
		260h	brak		
<i>Sphagnum magellanicum</i> Torfowiec magellański	OS	62hx Rez. Wilcze Błoto	brak	0	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza część populacji. Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		260h	brak		
<i>Sphagnum squarrosum</i> Torfowiec nastroszony	OC	62h Rez. Wilcze Błoto	brak	0	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza populację.
		62hx Rez. Wilcze Błoto	brak		
<i>Sphagnum russowii</i> Torfowiec Russowa	OS	685a	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
Rośliny naczyniowe					
<i>Actaea spicata</i> Czerniec gronkowy	LC _{WLKP}	10d	brak	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
		10h	CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów.		
		13j	brak		
		14f	brak		
		14j	brak		
		30k	brak		
		31a	brak		
		33f	Rb IIIb, CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		38f	brak		
40a	brak				

Gatunek nazwa łacińska i polska	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania oraz wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
		oddział			
<i>Andromeda polifolia</i> Modrzewnica zwyczajna	VU _{WLKP}	18a	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		62hx	brak		
<i>Aquilegia vulgaris</i> Orlik pospolity	OS VU _{WLKP}	14j	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		14k	brak		
<i>Betonica officinalis</i> Bukwica zwyczajna	VU _{WLKP}	10f	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
<i>Calamagrostis stricta</i> Trzcinnik prosty	VU _{WLKP}	62h Rez. Wilcze Błoto	brak	0	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza populację.
<i>Carex limosa</i> Turzyca bagienna	OS	62hx Rez. Wilcze Błoto	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
	VU _{WLKP}	260h	brak		
	V	303f	brak		
	V	304b	brak		
<i>Carex diandra</i> Turzyca obła	LC _{WLKP}	62hx Rez. Wilcze Błoto	brak	0	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza populację.
<i>Cephalantera damasonium</i> Buławnik wielkokwiatowy	CR _{WLKP}	9i	brak	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
	OS	9j 50-100 os.	brak		
	V	30k	brak		
		30l	brak		
		30o	brak		
		30s	brak		
		33f	Rb IIIb, CW, CP – nie prowadzić cięć w miejscach występowania storczyka		
		33h	brak		
		35d	TW – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka		
		36a	TP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka		
		38a	Rb IIIb, CW – nie prowadzić cięć w miejscach występowania storczyka		
<i>Corydalis intermedia</i> Kokorycz wątła	LC _{WLKP}	7r	brak	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
		7z	brak		
		10d	brak		
		10h	CW, CP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania kokoryczy		
<i>Corydalis solida</i> Kokorycz pełna	EN _{WLKP}	14j	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
<i>Dactylorhiza incarnata</i> Kukułka krwista	LC _{WLKP} OS	482c	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		482d	brak		
		482g	brak		

Gatunek nazwa łacińska i polska	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania oraz wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
		oddział			
<i>Dactylorhiza majalis</i> Kukułka (Storczyk) szerokolistna	OS LC _{WLKP}	617f	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
<i>Dactylorhiza majalis x Dactylorhiza incarnata</i> Mieszzańce kukułki szerokolistnej i krwistej		351o	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		669j	brak		
<i>Dactylorhiza maculata</i> Kukułka plamista	OS VU _{WLKP} V	277p	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
<i>Daphne mezereum</i> Wawrzynek wilczełyko	OS LC _{WLKP}	10h	CW, CP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania wawrzyńka	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
		14f	brak		
		14h	TW – nie prowadzić cięć w miejscu występowania wawrzyńka		
		14j	brak		
<i>Digitalis grandiflora</i> Naparstnica zwyczajna	OS	14k	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
<i>Diphysastrum complanatum</i> Widłak spłaszczony	OS VU _{WLKP}	429b	TP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania widłaka	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
<i>Drosera sp.</i> Rosiczka	OS	62hx	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		260k	brak		
<i>Drosera anglica</i> Rosiczka długolistna	OS VU _{WLKP} E	62hx Rez. Wilcze Błoto	brak	0	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza populację.
<i>Drosera intermedia</i> Rosiczka pośrednia	OS VU _{WLKP} E	62hx Rez. Wilcze Błoto	brak	0	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza populację.
<i>Drosera rotundifolia</i> Rosiczka okrąglistna	OS LC _{WLKP} V	62h Rez. Wilcze Błoto	brak	0	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza część populacji. Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		62hx Rez. Wilcze Błoto	brak		
		63f	brak		
		260h	brak		
		304b	brak		
<i>Epipactis sp.</i> Kruszczyk		15i	TW – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		99g	TW – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka		

Gatunek nazwa łacińska i polska	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania oraz wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
		oddział			
<i>Epipactis helleborine</i> Kruszczyk szerokolistny	OS	36c	brak	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
		99i	TW – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka		
		27f	brak		
		7fx	TP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka		
		409c	TP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka		
		592g	brak		
		613f	brak		
		613g	Rb IIb, CW, CP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka		
		617f Kilkaset osobników	brak		
<i>Eriophorum vaginatum</i> Welnianka pochwowata	VU _{WLKP}	685a	brak	0	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza część populacji. Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		62h Rez. Wilcze Błoto	brak		
		62hx Rez. Wilcze Błoto	brak		
		66d	brak		
		66h	brak		
		260h	brak		
		260i	brak		
		260k	brak		
		261d	brak		
		685a	brak		
685b	brak				
<i>Galium odoratum</i> Przytulia (Marzanka) wonna	OC	10d	brak		Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
<i>Hedera helix</i> Bluszcz pospolity	OC	39c	CW – omijać stanowiska podczas zabiegu	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
		610a	brak		
		5b	brak		
		6a	brak		
		6b	brak		
		7d	CW, CP, POPR – omijać stanowiska podczas zabiegów		
		13g	brak		
		14j	brak		
		14l	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		14m	brak		
		15b	CW, TW – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		15f	brak		
		16n	brak		
17a	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.				

Gatunek nazwa łacińska i polska	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania oraz wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
		oddział			
		18a	brak		
		19a	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		29b	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		29g	brak		
		29k	brak		
		33b	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		34h	Rb IIIb, CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		34i	brak		
		34j	Rb IIIb, CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		36a	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		36g	Rb IIIb, CW – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		39a	brak		
		39b	Rb IIb, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		39c	CW – omijać stanowiska podczas zabiegu		
		39d	CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów		
		39g	Rb IIb, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		44a	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		383a	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		428f	CW – omijać stanowiska podczas zabiegu		
		457d	CP, TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
490l	brak				
520n	Rb Ib – pozostawić kępy d-stanu w miejscu występowania roślin				
610a	brak				
611d	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.				
<i>Hepatica nobilis</i> Przylaszczka pospolita	OS	13g	brak	0	Brak negatywnego wpływu na silną populację przylaszczki, szczególnie przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
		13h	brak		
		17d	CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów		
		30o	brak		
		30p	brak		
		31c	brak		
		32a	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		32b	brak		

Gatunek nazwa łacińska i polska	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania oraz wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
		oddział			
		33a	Rb IIIb, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		33g	brak		
		38a	Rb IIIb, CW – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		38g	brak		
		38h	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		38i	brak		
		8c	brak		
		33f	Rb IIIb, CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		350s	Rb IIIb, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		351k	Rb IIIb, CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		392b	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		413l	Rb IIIb, CW – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		610b	Rb IIa, CW – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		618l	Rb IIa, CW – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		645h	brak		
		Morena Czarnkowska >500 osobników	-		
<i>Ledum palustre</i> Bagno zwyczajne	OS VU _{WLKP}	64d	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		394j	CP – omijać stanowiska podczas zabiegu.		
		399j	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		413c	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		678p	brak		
		685a	brak		
		685b	brak		
<i>Lilium martagon</i> Lilia złotogłów	OS LC _{WLKP}	10d	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		29f	brak		
		38f	brak		
		38g	brak		
<i>Listera ovata</i> Listera jajowata	OS LC _{WLKP}	11d	CW, CP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania rośliny	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
		14a	brak		
		30k	brak		

Gatunek nazwa łacińska i polska	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania oraz wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
		oddział			
		31b	brak		
		37c	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		38f	brak		
<i>Lonicera periclymenum</i> Wiciokrzew pomorski	OS	35a	brak	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
	VU _{WLKP}	35d	TW – nie wycinać drzew obrosniętych przez wiciokrzew.		
<i>Lycopodium annotinum</i> Widłak jałowcowaty	OS	69b	CW – omijać stanowiska podczas zabiegu	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych. Prześwietlenie d- stanu jest korzystne dla widłaka.
	VU _{WLKP}	460g	Rb IIIa – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		685a	brak		
<i>Lycopodium clavatum</i> Widłak goździsty	OS	88c	CW – omijać stanowiska podczas zabiegu	+1	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych. Prześwietlenie d- stanu podczas CW i TP jest korzystne dla widłaka.
	LC _{WLKP}	245a	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		298l	brak		
		314a	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		345a	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		348l	brak		
		379k	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		433c	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		459i	CW – omijać stanowiska podczas zabiegu		
		502f	Rb IIIa, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		631a	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
<i>Menyanthes trifoliata</i> Bobrek trójlistkowy	OC	62h Rez. Wilcze Błoto	brak	0	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza część populacji. Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		62hx Rez. Wilcze Błoto	brak		
		66d	brak		
		260h	brak		
<i>Neottia nidus- avis</i> Gnieźnik leśny	OS	30s	brak	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
	EN _{WLKP}	33f	Rb IIIb, CW, CP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania rośliny. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		10i	brak		
		10k	brak		

Gatunek nazwa łacińska i polska	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania oraz wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
		oddział			
		11o	TP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania rośliny. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		18a	brak		
		30s	brak		
		38g	brak		
<i>Nuphar lutea</i> Grażel żółty	OC	47c	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		62i Rez. Wilcze Błoto	brak		
		260h	brak		
<i>Nymphaea alba</i> Grzybienie białe	OC	47c	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		62i Rez. Wilcze Błoto	brak		
		66d	brak		
		260h	brak		
		304b	brak		
<i>Ophioglossum vulgatum</i> Nasięźrzał pospolity	OS	434b	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
	VU _{WLKP} V	436b	brak		
		617f liczne osobniki	brak		
<i>Orchis sp.</i> Storzcyk	OS	13i	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		13m	brak		
		17b	brak		
		27a	brak		
		30s	brak		
		277o	brak		
		278d	brak		
		349bx	brak		
		351o	brak		
		380m	brak		
		414g	brak		
<i>Ornithogalum umbellatum</i> Śniedek baldaszkowaty	OS	30a	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
<i>Oxycoccus palustris</i> Żurawina błotna	VU _{WLKP}	62hx	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		685a	brak		
		62h Rez. Wilcze Błoto	brak		
		62hx Rez. Wilcze Błoto	brak		
		303f	brak		
		304b	brak		
		260h	brak		
		260i	brak		
		260k	brak		
		261d	brak		
349m	brak				

Gatunek nazwa łacińska i polska	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania oraz wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
		oddział			
		685a	brak		
		379f	brak		
<i>Platanthera bifolia</i>	OS	33f	Rb IIIb, CW, CP – nie prowadzić cięć w miejscu występowania storczyka. Chronić stanowiska podczas zrywki.	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
Podkolan biały	VU _{WLKP}	33g	brak		
<i>Polypodium vulgare</i>	OS	15b	CW, TW – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.	+1	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych. Prześwietlenie d- stanu podczas CW, TW i TP jest korzystne dla paprotki.
Paprotka zwyczajna		18a	brak		
		18c	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		18h	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		20l	Rb IIIa – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		360a	CP – omijać stanowiska podczas zabiegu		
		360d	Rb Ib – zostawić kępy drzewostanu w miejscu występowania rośliny, TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		432d	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		682c	Rb Ia – zostawić kępy drzewostanu w miejscu występowania rośliny, TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
<i>Primula veris</i>	OC	10d	brak	+1	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych. Prześwietlenie d- stanu podczas CP, TW i TP jest korzystne dla pierzwiaka.
Pierzwiak lekarSKI		10f	brak		
		10h	CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów		
		10i	brak		
		11b	brak		
		11c	brak		
		33a	Rb IIIb, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		33c	CP – omijać stanowiska podczas zabiegu		
		33g	brak		
		34i	brak		
		37c	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		37i	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		350k	brak		
		350s	Rb IIIb, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		392a	TP – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		413l	Rb IIIb, CW – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		

Gatunek nazwa łacińska i polska	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania oraz wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
		oddział			
<i>Pyrola rotundifolia</i> Gruszyczka okrągłolistna	VU _{WLKP}	303b	Rb Ia – zostawić kępy drzewostanu w miejscu występowania rośliny, TP – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Ribes nigrum</i> Porzeczka czarna	OC	398g	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		608a	brak		
		62hx Rez. Wilcze Błoto	brak		
<i>Scheuchzeria palustris</i> Bagnica torfowa	OS EN _{WLKP} E	62hx Rez. Wilcze Błoto	brak	0	Ochrona rezerwatowa zabezpiecza populację.
<i>Sorbus torminalis</i> Jarząb brekinia	OS LC _{WLKP}	4g	CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów	+1	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych. Prześwietlenie d- stanu podczas CW, CP, TW i TP jest korzystne dla brzęku.
		6a	brak		
		6l	brak		
		6n	CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegu		
		7d	CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów		
		7i	CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów		
		7n	brak		
		7o	CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegu		
		7r	brak		
		7s	brak		
		7z	brak		
		8c	brak		
		8d	brak		
		8g	CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegu		
		8i	brak		
		8j	brak		
		8k	brak		
		8l	CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów		
		9c	brak		
		9d	brak		
		9f	brak		
		9g	brak		
		9i	brak		
		9j	brak		
		10d	brak		
		10f	brak		
10h	CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów				
10i	brak				
11b	brak				
11c	brak				
11dx	CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów				
12a	brak				

Gatunek nazwa łacińska i polska	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania oraz wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
		oddział			
		12b	brak		
		12c	brak		
		12d	brak		
		12f	brak		
		13h	brak		
		14k	brak		
		14l	TW – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		15f	brak		
		16h	CP, TW – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		16j	CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegu		
		16m	brak		
		16n	brak		
		17a	TP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		17b	brak		
		17d	CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów		
		17f	CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów		
		18i	CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów		
		19c	TP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		20o	TP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		23g	CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów		
		26f	CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów		
		27n	ODN, CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów		
		33a	Rb IIIb, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		33f	Rb IIIb, CW, CP – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		33g	brak		
		38a	Rb IIIb, CW – omijać stanowiska brzęku podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		38b	brak		
		38g	brak		

Gatunek nazwa łacińska i polska	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania oraz wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
		oddział			
<i>Stachys recta</i> Czyściec prosty	LC _{WLKP}	7i	CW, CP, POPR – omijać stanowiska podczas zabiegów	+1	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych. Prześwietlenie d- stanu podczas CW, CP jest korzystne dla czyścica.
		9j	brak		
		9k	brak		
		10h	CW, CP – omijać stanowiska podczas zabiegów		
		7z	brak		
		9i	brak		
		10k	brak		
		39l	brak		
<i>Taxus baccata</i> Cis pospolity	OS LC _{WLKP}	8h	brak	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
		14j	brak		
		14l	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		14m	brak		
		15b	CW, TW – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		15c	brak		
		15f	brak		
		15g	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		15i	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		18a	brak		
		18b	brak		
		18c	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
<i>Viburnum opulus</i> Kalina koralowa	OC	14c	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		17b	brak		
<i>Vinca minor</i> Barwinek pospolity	OC	14k	brak	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
		15b	CW, TW – omijać stanowiska podczas zabiegów. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		15g	TW – omijać stanowiska podczas zabiegu. Chronić stanowiska podczas zrywki.		
		18a	brak		
<i>Viola mirabilis</i> Fiołek przedziwny	LC _{WLKP}	10d	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
		13h	brak		
		14i	brak		

Legenda:

1 – oddziaływanie krótkookresowe

2 – oddziaływanie średniookresowe

3 – oddziaływanie długoterminowe

+ (plus) – oddziaływanie pozytywne;

- (minus) – oddziaływanie negatywne;

0 (zero) – wpływ obojętny;

OS – ochrona ścisła;

OC – ochrona częściowa;

LC_{WLKP} – gatunki niższego ryzyka (wg Jackowiak i in. 2007)

VU_{WLKP} – gatunki narażone (wg Jackowiak i in. 2007)

EN_{WLKP} – gatunki zagrożone (wg Jackowiak i in. 2007)

V – gatunki narażone (wg Mirek, Zarzycki i in. 2006)

E – gatunki krytycznie zagrożone (wg Mirek, Zarzycki i in. 2006)

Pozostałe, nie wymienione w tabeli chronione gatunki zostały opisane poniżej. Są to gatunki podlegające ochronie częściowej lecz mających silne populacje, dla których Program ochrony przyrody nie podaje szczegółowej lokalizacji stanowisk. Gatunki te to: chrobotek reniferowy *Cladonia rangiferina*, chrobotek leśny *C. arbuscula*, bielistka (modrzacek) siwa *Leucobryum glaucum*, brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*, gajnik lśniący *Hylocomium splendens*, rokietnik pospolity *Pleurozium schreberi*, rzęsiak pospolity *Ptilidium ciliare*, widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum*, widłoząb miotlasty *Dicranum scoparium*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*. Do grupy tej zaliczono też kopytnik pospolity i konwalię majową – gatunki o wielu znanych lokalizacjach, lecz pospolicie występujące na terenie nadleśnictwa. Wymienione rośliny mogą rosnąć w wydzieleniach leśnych, zatem pojedyncze osobniki mogą ulec zniszczeniu podczas wykonywania zabiegów gospodarczych. Plan urządzenia lasu nie będzie natomiast znacząco negatywnie oddziaływał na całe populacje wymienionych roślin.

W będącym częścią p.u.l. programie ochrony przyrody dostrzeżono potrzebę zabezpieczenia stanowisk roślin chronionych. Zaleca się w nim:

- chronić stanowiska chronionych gatunków roślin podczas zrywki;
- w przypadku rębni zupełnej na stanowiskach roślin chronionych pozostawiać kępy drzewostanu;
- w przypadku szczególnie cennych gatunków (o niewielu stanowiskach np. buławnik wielkokwiatowy) nie prowadzić cięć w miejscach ich występowania;
- przed przystąpieniem do wykonywania zabiegów gospodarczych w danym wydzieleniu należy dokonać oględzin w zakresie występowania chronionych gatunków;
- przed przystąpieniem do zabiegów gospodarczych w wydzieleniach, gdzie zostały stwierdzone stanowiska chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, należy poinstruować wykonawców robót leśnych w zakresie przeprowadzenia robót w sposób jak najmniej szkodliwy dla stwierdzonych gatunków;
- informacja o występowaniu stanowisk gatunków chronionych i ich siedliskach powinna być umieszczana i na bieżąco aktualizowana np. w kronice Programu Ochrony Przyrody;

- prowadzić fachowe szkolenia pracowników terenowych (leśniczowie i podleśniczowie) oraz kadry inżynieryjno-technicznej z zakresu praktycznej znajomości chronionych gatunków flory i fauny występujących na terenie Nadleśnictwa;
- w ramach edukacji leśnej zaleca się potępienie nagannych zachowań części młodzieży (niszczenie mrowisk, kaleczenie kory drzew, wnykarstwo, bezmyślne tępienie węży, żab i nietoperzy, a także wypalanie łąk i ściernisk).

7.4.2 Zwierzęta

W ramach prognozy oceniono wpływ zapisów planu na populacje cennych gatunków zwierząt, dla których została udokumentowana lokalizacja. Analiza wpływu planu na stanowiska gatunków z Załącznika II DS oraz Załącznika I DP, znajdujące się w granicach obszarów programu Natura 2000, została przedstawiona w rozdziale 7.14. i 7.16.

Na terenach Nadleśnictwa Krucz położonych poza obszarami ochrony siedlisk, stwierdzono szczegółowe lokalizacje dwudziestu dwóch gatunków zwierząt chronionych. Wpływ planu na stan ich ochrony przedstawia tabela 17.

Tabela 17. Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na cenne gatunki zwierząt (nie dotyczy gatunków z załącznika II DS i załącznika I DP znajdujących się w granicach obszarów Natura 2000)

Gatunek	Status/ kod progra- -mu Natura 2000	Pod- oddział	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	OS kod – 1037	28b	TP		0	Stanowiska ważki stwierdzono w cieku. Brak negatywnego wpływu planu.
Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	OS kod – 1042	61d	Brak zabiegów.		0	W oddz. 677b ważkę stwierdzono w rowie melioracyjnym. Zabieg trzebieży nie dotyczy tego rodzaju powierzchni. Brak negatywnego wpływu planu.
Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	OS kod- 1060	49c	Łąka - brak zabiegów.		0	Brak negatywnego wpływu planu.
		51y	Łąka - brak zabiegów.			
		677g	Brak zabiegów.			
Kozioróg bukowiec <i>Cerambyx scopolii</i>	OS	15c	Zespół pałacowo- parkowy - brak zabiegów.		0	Brak negatywnego wpływu planu.

Gatunek	Status/ kod progra- mu Natura 2000	Pod- oddział	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	OS Kod - 1084	52i	Park przy nadleśnictwie - brak zabiegów.			Brak negatywnego wpływu planu.
Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> (stanowiska poza OZW)	OS kod – 1166	106h	TP		0	Stanowisko z oddz. 106h dotyczy zarośniętego torfowiska obok wydzielenia leśnego. Zabieg trzebieży nie będzie wykonany w miejscu występowania traszki. Brak negatywnego wpływu planu.
		64b	Brak zabiegów.			
		125d	Bagno – brak zabiegów			
		461g	Brak zabiegów.			
		296d	Bagno – brak zabiegów			
Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> (stanowiska poza OZW)	OS kod- 1180	106h	TP		0	Gatunek siedlisk i mikrosiedlisk nieleśnych. Stanowiska w pododdziałach leśnych to niewydzielone bagna, oczka wodne i cieki. Opisane zabiegi nie dotyczą wymienionych powierzchni. Brak negatywnego wpływu planu.
		106j	TP			
		44b	Bagno – brak zabiegów.			
		44m	Grunt nieleśny – brak zabiegów			
		47h	TW			
		50f	Rb IIIb			
		50j	TW			
		51c	CP			
		54k	Bagno – brak zabiegów.			
		56h	Zbiornik retencyjny – brak zabiegów.			
		56i	Zbiornik retencyjny – brak zabiegów.			
		57j	Zbiornik retencyjny – brak zabiegów.			
		57n	Bagno – brak zabiegów.			
		60a	Zadrzewienie – brak zabiegów.			
		60j	Brak zabiegów.			
		60n	Bagno – brak zabiegów.			
		61a	Brak zabiegów.			
		61c	Brak zabiegów.			
		61d	Bagno – brak zabiegów.			
62hx	Rez. Wilcze Błoto.					
63f	Bagno – brak zabiegów.					

Gatunek	Status/ kod progra- mu Natura 2000	Pod- oddział	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
		64g	Brak zabiegów.			
		90d	CP, POPR			
		351t	Pastwisko – brak zabiegów.			
		433f	Zbiornik wodny – brak zabiegów.			
		433i	Zbiornik wodny – brak zabiegów.			
		434b	Zbiornik wodny – brak zabiegów.			
		436b	Bagno – brak zabiegów.			
		539i	Zbiornik wodny – brak zabiegów.			
		540k	Zbiornik wodny – brak zabiegów.			
Kania ruda <i>Milvus milvus</i> (stanowiska poza OSO)	OS Kod-	1 strefa w leśnictwie Goraj OS-III-Pi- 6631/37/2 000	TW, TP w strefie okresowej		0	Stanowisko zabezpiecza strefa ochronna. TW i TP zostaną wykonane poza okresem obowiązania strefy i nie wpłyną negatywnie na stanowisko lęgowe kani.
Czyż <i>Carduelis spinus</i>	OS	514j	Brak zabiegów.		0	Brak negatywnego wpływu planu.
Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>	OS	51s	TW	Zabieg zaleca się wykonać poza sezonem lęgowym (od VI do końca III).	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
		52i	Park – brak zabiegów.			
		514l	TP	Zabieg zaleca się wykonać poza sezonem lęgowym (od VI do końca III).		
Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>	OS	124g	Rb Ib	Zabieg zaleca się wykonać poza okresem lęgowym - od VIII do I.	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
		617l	TP	Zabieg zaleca się wykonać poza okresem lęgowym - od VIII do I.		
Kobuz <i>Falco subbuteo</i>	OS	57j	Zbiornik retencyjny – brak zabiegów.		0	Brak negatywnego wpływu planu.
Krogulec <i>Accipiter nisus</i>	OS	296a	TP	Zabieg zaleca się wykonać poza sezonem lęgowym (od VI do końca III).	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
		353a	Brak zabiegów.			

Gatunek	Status/ kod progra- mu Natura 2000	Pod- oddział	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
Turkawka <i>Streptopelia turtur</i>	OS	642c	CW na gniazdach	Zabieg należy wykonać poza sezonem lęgowym turkawki (od VIII do III).	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
Żuraw <i>Grus grus</i> (stanowiska poza OSO)	OS Kod – A127	13a	Grunt nieleśny – brak zabiegów.		0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
		21n	TP	Zabieg należy wykonać poza sezonem lęgowym żurawia (od VIII do II).		
		46g	Łąka - brak zabiegów.			
		178f	Pastwisko – brak zabiegów.			
Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> (stanowiska poza OZW)	OC kod – 1337	606b	TP		0	Zabiegi podano dla miejsc gdzie stwierdzono nory i tamy. Brak negatywnego wpływu planu na liczną populację bobra w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Oprócz wykazanych, stanowisk gatunek zasiedla większość zbiorników wodnych.
		618l	Rb IIa			
		13i, 56n, 59i, 100d, 124j, 350b,c,i,m , 409a, 434c, 490g,h 498g, 606d, 635g, 649j,k	Ślady zerowania			
Wydra <i>Lutra lutra</i>	OC kod – 1355	57j	Zbiornik retencyjny – brak zabiegów.		0	Brak negatywnego wpływu planu.
Nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i>	OS	614h	Piwnica leśniczówki – brak zabiegów.		0	Brak negatywnego wpływu planu.
Karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	OS	297g	Leśniczówka – brak zabiegów		0	Brak negatywnego wpływu planu.
Podkowiec duży <i>Rhinolophus ferrumequinu m</i>	OS Kod-	297g	Leśniczówka – brak zabiegów		0	Brak negatywnego wpływu planu.

Legenda:

OS – gatunek podlegający ochronie ścisłej; OC – gatunek podlegający ochronie częściowej;

- + (plus) – oddziaływanie pozytywne;
- (minus) – oddziaływanie negatywne;
- 0 – (zero) – wpływ obojętny;
- 1 – oddziaływanie krótkookresowe;
- 2 – oddziaływanie średniookresowe;
- 3 – oddziaływanie długookresowe

Program ochrony przyrody wymienia szereg zwierząt podlegających ochronie gatunkowej i występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krucz. Dla gatunków bez dokładnej lokalizacji, przeprowadzono poniżej ogólną ocenę wpływu zapisów planu na ich populacje.

Wśród owadów występujących w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa ochronie gatunkowej podlegają, poza opisanymi w tabeli 17, także następujące gatunki: biegacz granulowany *Carambus granulatus*, biegacz gajowy *C. nemoralis*, biegacz wręgaty *C. cancellatus*, biegacz skórzasty *C. coriaceus*, biegacz gładki *C. glabratus*, biegacz złoty *C. auratus*, biegacz zielonozłoty *C. auronitens*, biegacz ogrodowy *C. hortensis*, biegacz fioletowy *C. violaceus*, tęcznik większy *Calosoma aurpunctatum*, tęcznik liszkarz *C. sycophanta*, tęcznik mniejszy *C. inquisitor*, ciółek matowy *Dorcus parallelipedus*, borodziej próchnik *Ergates faber*, trzmiel polny *Bombus agrorum*, paż żeglarz *Iphiclides podalirius*, mrówka rudnica *Formica rufa*. Na liście znajduje się też podlegający ochronie częściowej ślimak winniczek oraz nie podlegający ochronie, ale wykazany w czerwonej liście zwierząt (Głowaciński 2002) paż królowej *Papilio machaon*. Wymienione gatunki mogą zamieszkiwać zarówno ekosystemy leśne, jak i nieleśne. Równomierne rozłożenie w czasie i przestrzeni zabiegów planu urzędzenia lasu powoduje brak znaczącego wpływu zapisów planu na ww. bezkręgowce.

W analizowanym terenie występują związane ze środowiskiem wodnym oraz podlegające ochronie: ryby – kiełb białopłetwy *Gobio albipinnatus* oraz piskorz *Misgurnus fossilis*. Dla wód stojących i płynących stanowiących siedliska wymienionych gatunków plan nie przewiduje wykonywania zabiegów gospodarczych. Zapisy planu nie mają negatywnego wpływu na populacje wymienionych gatunków.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, poza opisanym na początku rozdziału kumakiem nizinnym oraz traszką grzebieniastą, występują podlegające ochronie ścisłej płazy: grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*, ropucha szara *Bufo bufo*, ropucha zielona *B. viridis*, rzekotka drzewna *Hyla arborea*, żaba jeziorkowa *Rana lessonae*, żaba trawna *R. temporaria*, żaba wodna *R. esculenta*, żaba śmieszka *R. ridibunda*. Gatunki te związane są okresowo ze środowiskiem wodnym, występują na wilgotnych i bagiennych terenach leśnych, torfowiskach, podmokłych łąkach, w pobliżu płytkich zbiorników wodnych i rowów, a także jezior i rzek. Najważniejsze dla zabezpieczenia ochrony wymienionych płazów jest zachowanie różnego rodzaju zbiorników wodnych, w

których zwierzęta te się rozmnażają. Plan urządzenia lasu nie projektuje wskazówek gospodarczych dla gruntów nieleśnych w tym wód stojących i płynących stanowiących miejsca rozrodu płazów.

Spośród gatunków gadów na 9 występujących w Polsce, 6 można spotkać na terenach położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krucz. Zalicza się tutaj: jaszczurkę zwinłą *Lacerta agilis*, jaszczurkę żyworodną *Lacerta vivipara*, padalca zwyczajnego *Anquis fragilis*, zaskrońca zwyczajnego *Natrix natrix*, żmiję zygzakowatą *Vipera berus* i żółwia błotnego *Emys orbicularis*. Wszystkie gady są w Polsce objęte ochroną gatunkową. Analogicznie do poprzednio opisywanej grupy, najważniejsze dla zachowania populacji gadów jest zachowanie siedlisk, w których występują. Plan urządzenia lasu nie zmienia sposobów użytkowania gruntów, nie powoduje zmniejszenia powierzchni terenów leśnych, zadrzewień, muraw i polan stanowiących pierwotne siedliska krajowych gadów, zatem wytyczne planu nie oddziałują znacząco negatywnie na populacje gadów.

Żółwia błotnego widziano w 2003 r. na brzegu jeziora Długie Błota poza terenami zarządzanymi przez Nadleśnictwo.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa stwierdzono występowanie 163 gatunków ptaków. Gatunki o szczegółowych lokalizacjach stanowisk opisano w tabeli 16 oraz w rozdziale 7.16. Wszystkie ptaki, z wyjątkiem gatunków łownych, podlegają ochronie gatunkowej na podstawie rozporządzenia ministra środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną. Ze względu na siedliska bytowania poszczególne gatunki podzielono na trzy grupy:

Ptaki krajobrazu leśnego (warunkiem gniazdowania jest obecność jakiegoś elementu krajobrazu leśnego, bądź obecność tego krajobrazu jako całości). W lasach Nadleśnictwa gniazdujące ptaki znajdują się najliczniej we fragmentach lasów o największej mozaice siedlisk i rozbudowanej strukturze. Do grupy ptaków krajobrazu leśnego zaliczono następujące gatunki: myszołów *Buteo buteo*, trzmielojad *Pernis apivorus*, rybołów *Pandion haliaetus* (zalatujący), puchacz *Bubo bubo*, uszatka (sowa uszata) *Asio otus*, puszczyk *Strix aluco*, kukułka *Cuculus canorus*, dzięcioł duży *Dendrocopos major*, dzięciołek *Dendrocopos minor*, świergotek drzewny *Anthus trivialis*, strzyżyk *Troglodytes troglodytes*, pokrzywnica *Prunella modularis*, rudzik *Erithacus rubecula*, słowik rdzawy *Luscinia megarynchos*, słowik szary *Luscinia luscinia*, pleszka *Phoenicurus phoenicurus*, kos *Turdus merula*, kwiczoł *Turdus pilaris*, drozd śpiewak *Turdus philomelos*, paszkot *Turdus viscivorus*, drożdżik *Turdus iliacus*, zaganiacz *Hippolais icterina*, piegża *Sylvia curruca*, cierniówka *Sylvia communis*, kapturka (pokrzewka czarnogłowa) *Sylvia atricapilla*, świstunka *Phylloscopus sibilatrix*,

pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, piecuszek *Phylloscopus trochilus*, mysikrólik *Regulus regulus*, muchołówka szara *Muscicapa striata*, muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*, sikora uboga *Parus palustris*, sikora bogatka *Parus major*, sikora czubotka *Parus cristatus*, sikora sosnowka *Parus ater*, sikora modra *Parus caeruleus*, pełzacz leśny *Certhia familiaris*, raniuszek *Aegithalos caudatus*, kowalik *Sitta europaea*, wilga *Oriolus oriolus*, sójka *Garrulus glandarius*, kruk *Corvus corax*, szpak *Sturnus vulgaris*, zięba *Fringilla coelebs*, dzwonec *Carduelis chloris*, makolągwa *Carduelis cannabina*, czeczotka *Carduelis flammea*, grubodziób *Coccothraustes coccoth*.

Rozplanowanie poszczególnych działań gospodarczych na cały obszar nadleśnictwa, a więc brak tak czasowej jak i powierzchniowej koncentracji czynności gospodarczych w jednym miejscu, powoduje rozproszenie ryzyka negatywnego oddziaływania na siedliska i populacje. Zaplanowane w poszczególnych pododdziałach czynności mają stosunkowo niewielki wpływ na populacje gatunków ptaków związanych z lasem. Prace związane z wykonaniem powyższych zabiegów trwają w konkretnym wydzieleniu najwyżej kilka do kilkunastu dni. Sprzyja to także utrzymaniu populacji ptaków związanych z lasami. Pojedyncze, najbliższe położone stanowiska ptaków gniazdujących na powierzchni wyznaczonej do zabiegu mogą zostać opuszczone. W wyniku niezamierzonego płoszenia ptaki mogą przenieść się nieco dalej do sąsiednich pododdziałów. Mimo możliwego niekorzystnego wpływu zabiegów na pojedyncze stanowiska cennych gatunków, plan urządzenia lasu nie oddziałuje długookresowo negatywnie na stan całych populacji chronionych ptaków oraz ich siedlisk.

Ptaki obszarów wodno-błotnych, bagien i łąk. Do grupy tej zaliczono następujące gatunki: nurogęś *Mergus merganser*, perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*, perkoz rogaty *Podiceps auritus*, zausznik *Podiceps nigricollis*, czapla siwa *Ardea cinerea*, bączek *Ixobrychus minutus*, świstun *Anas penelope*, różeniec *Anas acuta*, płaskonos *Anas clypeata*, cyranka *Anas querquedula*, krakwa *Anas strepera*, bielaczek *Mergus albellus*, wodnik *Rallus aquaticus*, derkacz *Crex crex*, kropiatka *Porzana porzana*, zielonka *Porzana parva*, kokoszka wodna *Gallinula chloropus*, dubelt *Gallinago media*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*, czajka *Vanellus vanellus*, biegus zmienny *Calidris alpina*, batalion *Philomachus pugnax*, kulik wielki *Numenius arquata*, kszyc *Gallinago gallinago*, krwawodziób *Tringa totanus*, samotnik *Tringa ochropus*, brodziec śniady *Tringa erythropus*, mewa śmieszka *Larus ridibundus*, mewa pospolita *Larus canus*, rybitwa czarna *Chlidonias niger*, zimorodek *Alcedo atthis*, kłaskawa *Saxicola rubicola*, rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*, łożówka *Acrocephalus*

palustris, trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*, trzciniak *Acrocephalus arundin*, remiz *Remiz pendulinus*, potrzos *Emberiza schoeniculus*, wąsatka *Panurus biarmicus*, podróżniczek *Luscinia svecica*, sowa błotna *Asio flammeus*.

Wg ewidencji gruntów i budynków siedliska omawianych gatunków zostały zaliczone do gruntów nieleśnych – nie planuje się na nich żadnych zadań gospodarczych.

Ptaki krajobrazu rolniczego i miejskiego. Do grupy tej zaliczono gatunki: pustułka *Falco tinnunculus*, myszołów włochaty *Buteo lagopus*, drzemlik *Falco columbarius*, przepiórka *Coturnix coturnix*, sierpówka *Streptopelia decaocto*, jerzyk *Apus apus*, skowronek polny *Alauda arvensis*, brzegówka *Riparia riparia*, dymówka *Hirundo rustica*, oknówka *Delichon urbica*, świergotek łąkowy *Anthus pratensis*, świergotek polny *Anthus campestris*, pliszka żółta *Motacilla flava*, pliszka siwa *Motacilla alba*, jemiołuszka *Bombycilla garrulus*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, pokląskwa *Saxicola rubetra*, białorzytka *Oenanthe oenanthe*, ortolan *Emberiza hortulana*, gąsiorek *Lanius collurio*, srokosz *Lanius excubitor*, sroka *Pica pica*, kawka *Corvus monedula*, wrona siwa *Corvus cornix*, gawron *Corvus frugilegus*, wróbel *Passer domesticus*, mazurek *Passer montanus*, kulczyk *Serinus serinus*, szczygieł *Carduelis carduelis*, gil *Pyrrhula pyrrhula*, dziwonia *Carpodacus erythrinus*, trznadel *Emberiza citrinella*, potrzyszcz *Emberiza calandra*.

Plan urządzenia lasu nie zajmuje się planowaniem zabiegów gospodarczych na gruntach nieleśnych, w tym rolach, pastwiskach i zabudowaniach.

Na terenie Nadleśnictwa Krucz stwierdzono występowanie 17 gatunków ssaków podlegających ochronie. Pięć gatunków: wydra, bóbr, nocek Natterera, karlik malutki i podkowiec duży zostały opisane w pierwszej części rozdziału, poświęconej gatunkom o znanych lokalizacjach. Gatunkiem związanym głównie z siedliskami nieleśnymi jest łasica *Mustela nivalis*. Dla populacji tego gatunku nie przewiduje się jakiegokolwiek negatywnego wpływu p.u.l., ze względu na jego środowisko życia.

Ssaki związane z siedliskami leśnymi to: ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, borowiec wielki *Nyctalus noctula*, gacek szary *Plecotus austriacus*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, karlik większy *Pipistrellus nathusii*, jeż zachodni *Erinaceus europaeus*, kret *Talpa europaea*, nocek rudy *Myotis daubentoni*, nocek duży *Myotis myotis*, wiewiórka pospolita *Sciurus vulgaris*. Na terenie nadleśnictwa obserwowano też przemieszczające się wilki *Canis lupus*. W przypadku zlokalizowania nory wilka, w planie zaleca złożenie wniosku do RDOŚ o wyznaczenie wokół niej strefy ochronnej (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt).

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na populacje chronionych gatunków zwierząt występujących w nadleśnictwie. Wykonanie niektórych zaprojektowanych zabiegów może wpływać niekorzystnie na pojedyncze osobniki, lecz nie powinno w sposób istotny negatywnie oddziaływać na całe populacje cennych ssaków. Rozproszenie najbardziej niekorzystnych zabiegów (rębni) na terenie całego nadleśnictwa oraz planowanie pojedynczych działek zrębowych na stosunkowo niewielkich powierzchniach zmniejsza ryzyko negatywnego wpływu planu u.l.

W programie ochrony przyrody zawarte zostały liczne zapisy, których wykonanie pozytywnie wpłynie na stan populacji chronionych gatunków zwierząt. Poniżej przedstawia się najważniejsze z zaleceń:

- w przypadku stwierdzenia nowych stanowisk lęgowych strefowych gatunków ptaków zgłaszać wnioski o ustalenie stref ochronnych do RDOŚ;
- nie wykonywać zabiegów zaprojektowanych w pul. w potencjalnych strefach ochrony całorocznej na nowych stanowiskach gatunków strefowych, a w potencjalnych strefach ochrony okresowej zabiegi przeprowadzać poza okresem obowiązywania strefy;
- cięcia w wydzieleniach ze stanowiskami lęgowymi żurawia wykonywać poza okresem lęgowym tego gatunku (od VIII do II), w przypadku rębni pozostawiać kępy o szerokości ok. 50 m wokół gniazd (informacja ustna dr T. Mizera);
- przed przystąpieniem do wykonywania zabiegów gospodarczych w danym wydzieleniu należy dokonać oględzin w zakresie występowania chronionych gatunków;
- przed przystąpieniem do zabiegów gospodarczych w wydzieleniach, gdzie zostały stwierdzone stanowiska chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, należy poinstruować wykonawców robót leśnych w zakresie przeprowadzenia robót w sposób jak najmniej szkodliwy dla stwierdzonych gatunków;
- informacja o występowaniu stanowisk gatunków chronionych i ich siedliskach powinna być umieszczana i na bieżąco aktualizowana np. w kronice Programu Ochrony Przyrody;
- wywieszać skrzynki dla nietoperzy (z wyjątkiem miejsc występowania chronionych gatunków owadów);

- prowadzić fachowe szkolenia pracowników terenowych (leśniczowie i podleśniczowie) oraz kadry inżynieryjno-technicznej z zakresu praktycznej znajomości chronionych gatunków flory i fauny występujących na terenie Nadleśnictwa;
- w ramach edukacji leśnej zaleca się potępienie nagannych zachowań części młodzieży (niszczenie mrowisk, kaleczenie kory drzew, wnykarstwo, bezmyślne tępienie węży, żab i nietoperzy, a także wypalanie łąk i ściernisk).

7.5 Oddziaływanie na wodę

Założenia Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krucz nie przewidują prowadzenia melioracji wodnych, które mogłyby wpłynąć na tymczasowe lub stałe odprowadzenie wody z terenów nadleśnictwa. Ma to duże znaczenie dla oceny oddziaływania, ponieważ nienaturalne obniżenia poziomu wody mogą mieć niekorzystne konsekwencje dla środowiska.

W planie uwzględnia się natomiast zapisy dotyczące dominujących funkcji lasów, wśród których 9% powierzchni nadleśnictwa stanowią lasy wodochronne (1563,18 ha). Tego typu lasy chroniące np. źródłiska czy brzegi rzek i jezior, wpływają znacznie na poprawę naturalnych stosunków wodnych.

W programie ochrony przyrody znalazły się zapisy mające korzystny wpływ na stan ochrony wód – zaleca się np. nie stosować zrębowego sposobu gospodarowania w strefie linii brzegowej, w przypadku cięć rębnych wykonywanych w sąsiedztwie siedliska 3150, 3160, 7140, 7230 pozostawiać od strony zbiorników i torfowisk pasy drzewostanu szerokości równej jego dwóm wysokościami (ok. 50 m).

Zabiegi zaprojektowane w planie przy uwzględnieniu zaleceń programu ochrony przyrody nie będą wpływać negatywnie na stan wód obszaru Nadleśnictwa Krucz.

7.6 Oddziaływanie na powietrze

Biorąc pod uwagę charakter zaplanowanych prac w nadleśnictwie, nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń planu mogłaby mieć negatywny wpływ na stan powietrza atmosferycznego. Zachowanie zasobów leśnych jest jednym z podstawowych celów gospodarowania. Realizacja założeń planu w żadnym wypadku nie powoduje zmniejszenia leśnych zasobów ani zarazem ich możliwości związanych z pochłanianiem dwutlenku węgla. Wręcz przeciwnie, można uznać, że zabiegi p.u.l. poprawiające stan lasów, równocześnie polepszają

stan powietrza, który w dużym stopniu zależy od produkcji tlenu oraz pochłaniania dwutlenku węgla.

7.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Utrzymanie roślinności leśnej, będące podstawowym założeniem planu urządzenia lasu, sprzyja zachowaniu naturalnej pokrywy glebowej oraz jest głównym zabezpieczeniem gleby przez erozją. Analizując wpływ założeń planu na powierzchnię ziemi można stwierdzić brak negatywnego oddziaływania.

7.8 Oddziaływanie na krajobraz

Dynamika zmian krajobrazu leśnego jest nierozłącznie związana z cyklem produkcyjnym. Plan urządzenia lasu wyznacza etapy tego cyklu na kolejne 10 lat, czyli uwzględnia przewidziane w tym okresie zalesienia, odnowienia i zręby, wpływając tym samym na zmiany krajobrazu.

Ocena stopnia oddziaływania p.u.l. na krajobraz oraz jego dodatni bądź ujemny wpływ jest zależna od punktu widzenia. Ze względu na środowisko leśne realizacja p.u.l. ma pozytywne oddziaływanie, ponieważ zapewnia ciągłość funkcjonowania lasów. Jedynie z punktu widzenia mieszkańców terenów Nadleśnictwa Krucz, zwłaszcza tych, których posiadłości sąsiadują z lasem, zmiany krajobrazu powstałe w skutek realizacji p.u.l np. zręby, traktowane są jako oddziaływanie negatywne.

Bogactwo krajobrazu omawianego nadleśnictwa stanowią przede wszystkim obszary o dużych wartościach przyrodniczych. Obszarom takim przypisano głównie cele ochronne, często pomijając produkcyjne, co daje gwarancję małych zmian krajobrazu na tych terenach.

7.9 Oddziaływanie na klimat

Realizacja zadań zwartych w p.u.l, nie powoduje zmian klimatu. Zabiegi przeprowadzane w lasach, których celem jest zachowanie ciągłości lasów mogą wpływać tylko na krótko i średnioterminową zmianę mikroklimatu lokalnego, jedynie w miejscach wykonywanych zrębów i ich najbliższej okolicy.

Nie przewiduje się wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu na stan klimatu.

7.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne

Poprzez oddziaływanie planu urządzenia lasu na zasoby naturalne rozumie się wpływ zapisów planu na zasoby drewna w lasach. Zasadniczo gospodarka leśna ma wpływać na zwiększenie tych zasobów.

Obecnie wskaźniki określające zasoby drewna w Nadleśnictwie Krucz kształtują się następująco:

- przeciętna zasobność – 259 m³/ha;
- przeciętny wiek – 63 lata;
- suma miąższości grubizny na powierzchni leśnej – 4 358 309 m³ brutto.

Zgodnie z planem urządzenia lasu, w bieżącym okresie gospodarczym zaplanowano rozmiar użytkowania przedrębnego w wysokości 346 344 m³ netto. W przypadku użytkowania rębego poziom pozyskania został optymalnie dostosowany do potrzeb hodowlanych, stanu zdrowotnego oraz potrzeb przebudowy drzewostanów – wynosi on 558542 m³ netto. Przewidywany stan zasobów drzewnych na koniec obowiązywania planu wyniesie 4217694 m³ (suma miąższości grubizny na początku okresu obowiązywania planu + spodziewany przyrost miąższości pomniejszone o sumę miąższości grubizny przewidzianej do pozyskania). Przewiduje się zmniejszenie zasobów drzewnych na powierzchni leśnej o 138600 m³. Przyczyną jest występujący w Nadleśnictwie układ klas wieku, który spowoduje w najbliższych dwóch dziesięcioleciach znaczny wzrost etatu użytkowania rębego (przewaga równowiekowych drzewostanów). Ten znacznie zwiększony etat użytkowania rębego wraz z użytkowaniem przedrębnym wymusza przekroczenie prognozowanego przyrostu bieżącego w następnych okresach gospodarczych. Wobec powyższego projektowane w obecnym planie pozyskanie można uznać za uzasadnione, tym bardziej, że miąższość grubizny zmniejszy się tylko o ok. 3%.

7.11 Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej

W trakcie wykonywania prac urządzeniowych sporządzany jest wykaz walorów kulturowych znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Wykaz ten jest zamieszczony w programie ochrony przyrody wraz z dokładną lokalizacją i krótką charakterystyką. Dodatkowo w opisie taksacyjnym znajdują się informacje na temat

ewentualnego występowania walorów historycznych i kulturowych w poszczególnych wydzieleniach.

Plan urządzenia lasu nie przewiduje użytkowania bądź usuwania tych obiektów, a samo uwzględnienie ich w treści p.u.l. można uznać za wpływ dodatni dla dóbr kultury. Charakter zabiegów projektowanych w planie urządzenia lasu powoduje, że nie wywierają one wpływu na zabytki znajdujące się poza gruntami nadleśnictwa.

7.12 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony rezerwatów przyrody

7.12.1 Rezerwat przyrody „Wilcze Błoto”

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie zbiorowisk roślinności bagiennej i torfowiskowej. Plan urządzenia lasu nie przewiduje wykonywania żadnych zabiegów gospodarczych w pododdziałach wchodzących w skład rezerwatu.

Dla rezerwatu wyznaczono otulinę o powierzchni 9,14 ha. W pododdziałach 62l i 62o należących do otuliny zaplanowano wykonanie trzebieży późnych. Cięcia o małej intensywności nie wpłyną negatywnie na stan ekosystemów rezerwatu.

Nie przewiduje się wystąpienia niekorzystnego oddziaływania zapisów planu na cele ochrony rezerwatu „Wilcze Błoto”.

7.12.2 Rezerwat przyrody „Bagno Chlebowo”

Rezerwat położony jest poza gruntami administrowanymi przez Nadleśnictwo Krucz. Najbliższe tereny Nadleśnictwa to oddz. 677, zlokalizowany ponad 630 m od rezerwatu. Zaprojektowane w oddziale zabiegi (trzebieże późne) nie będą oddziaływać negatywnie na cele ochrony rezerwatu – zachowanie ekosystemu torfowiskowego.

7.13 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony obszarów chronionego krajobrazu

7.13.1 Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Noteci”

Obszar obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Gospodarka leśna prowadzona według analizowanego planu nie będzie negatywnie wpływać na cele ochrony OChK „Dolina Noteci”.

7.13.2 Obszar Chronionego Krajobrazu „Puszcza Notecka”

Obejmuje część Pojezierza Poznańskiego i Kotliny Gorzowskiej, w skład obszaru wchodzi znaczna część Puszczy Noteckiej, która stanowi jeden z większych kompleksów leśnych kraju. Głównym celem planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krucz jest zachowanie ekosystemów leśnych. Zapisy planu nie spowodują negatywnego oddziaływania na krajobraz puszczański obszaru oraz zróżnicowane ekosystemy tego terenu, których ochrona jest celem opisywanego obszaru.

7.14 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony użytków ekologicznych.

Wpływ planu urządzenia lasu na cele ochrony użytków ekologicznych z terenu Nadleśnictwa Krucz prezentuje tabela 18.

Tabela 18. Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na użytki ekologiczne

Lp.	Położenie użytku ekologicznego	Pow. [ha]	Kategoria gruntu,	Planowane zabiegi	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi
1.	13m	0,96	Łąka	brak	0	
2.	16l	1,10	Pastwisko	brak	0	
3.	30d	0,60	Zadrzewienie	brak	0	
4.	30n	0,24	Pastwisko	brak	0	
5	7k	0,45	Pastwisko	brak	0	Użytek ekologiczny „Nad Strugą”
6	11p	0,20	Pastwisko	brak	0	Użytek ekologiczny „Pod Grodziskiem”
7	11r	0,38	Pastwisko	brak	0	Użytek ekologiczny „Ptaszyniec”
8	11fx	0,50	Pastwisko	brak	0	Użytek ekologiczny „Dębska Łąka”
9	27d	1,10	Pastwisko	brak	0	Użytek ekologiczny „Ostoja”
10	277o 278d	2,46	Pastwisko	brak	0	Użytek ekologiczny „Uroczysko”
11	57l	0,05	Łąka	brak	0	Użytek ekologiczny „Bagienko”
12	56p	0,11	Łąka	brak	0	Użytek ekologiczny „Bobrowisko”
13	56n	0,82	Pastwisko	brak	0	Użytek ekologiczny „Trzęsawisko”

Lp.	Położenie użytku ekologicznego	Pow. [ha]	Kategoria gruntu,	Planowane zabiegi	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi
14	dz. ew. 152 i 155 wsi Rzecin	55,92		brak	0	Użytek ekologiczny „Bagno i Jezioro Rzeckińskie” znajduje się poza terenami zarządzanymi przez nadleśnictwo. Pododdziały sąsiadujące z użytkowaniem (oddz. 313r, 349bx, 380i) to pastwiska bez wskazówek gospodarczych.

Legenda:

- + (plus) – oddziaływanie pozytywne;
- (minus) – oddziaływanie negatywne;
- 0 – (zero) – wpływ obojętny;
- 1 – oddziaływanie krótkookresowe;
- 2 – oddziaływanie średniookresowe;
- 3 – oddziaływanie długookresowe

Zapisy planu nie będą negatywnie wpływać na stan ekosystemów użytków ekologicznych.

7.15 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na specjalne obszary ochrony siedlisk

Plan urządzenia lasu może mieć decydujący wpływ na ochronę i zachowanie we właściwym stanie siedlisk przyrodniczych. Szczególnie istotne są zapisy planu dotyczące składu gatunkowego odnowień lasu. Przyjęty zestaw gatunków ma długookresowy wpływ na stan siedliska. Przy właściwym doborze gatunków wpływ ten będzie korzystny – za pomocą rębni złożonych można przebudować siedliska z niewłaściwą strukturą gatunkową. Z drugiej strony niewłaściwe gatunki drzew przyjęte w planie urządzenia lasu mogą prowadzić do degeneracji siedlisk (np. duży udział sosny na siedliskach grądów).

Zapisy odnośnie składów gatunkowych drzewostanów dla poszczególnych typów siedliskowych lasu zawarte są w opisie ogólnym lasów nadleśnictwa (elaboracie). Jednak w miejscach występowania siedlisk przyrodniczych plan zaleca stosowanie specjalnych składów gatunkowych zapisanych w Programie Ochrony Przyrody. Składy te zostały zaprojektowane wg opracowania J. M. Matuszkiewicza (2008), opracowania glebowo-siedliskowego oraz wzoru przedstawionego na Komisji Założeń Planu.

Tabela 19. Analiza składów gatunkowych dla siedlisk przyrodniczych zalecanych przez Plan urządzenia lasu

Typ i podtyp siedliska wg metodyki inwentaryzacji ALP	Typ i podtyp siedliska wg poradników ochrony siedlisk	Typ siedliskowy lasu	Gospodarczy typ drzewostanu zaprojektowany w POP	Skład gatunkowy zaprojektowany w POP	Ocena
9110-1	9110-1	LMśw	Bk	Bk 90, So, Dbb, Gb, Lp 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
		LMw	Bk	Bk 90, So, Dbs, Gb, Lp 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
		Lśw	Bk	Bk 90, Dbs, Gb, Lp 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
9130-1	9130-1	Lśw	Bk	Bk 90, Jw, Dbs, Gb, Kl, Lp 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
		Lw			
9150	9150	Lśw	Bk	Bk 90, Jw, Dbs, Kl, Lp 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
9170a	9170-1	LMśw	Gb-Db	Dbs 60, Gb 30, Lp, So i in. 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
		LMw	Gb-Db	Dbs 60, Gb 30, Lp, Ol, So i in. 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
		Lśw	Gb-Db	Dbs 60, Gb 30, Lp, Kl i in. 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
		Lw	Gb-Db	Dbs 60, Gb 30, Lp, Kl i in. 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
9190-2	9190	BMśw	Db	Dbb, Dbs 90, So, Brzbr i in. 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
		BMw	Db	Dbs, Dbb 90, So, Brzo i in. 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
		LMśw	Db	Dbb, Dbs 90, Brzbr, So i in. 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
		LMw	Db	Dbs, Dbb 90, Brzo, So i in. 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
		Lw	Db	Dbs, Dbb 90 Os, Brz i in. 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
91D0-1	91D0-1	BMb	So-Brz	Brzo 80, So 20	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
91D0-2a	91D0-2	Bb	So	So 80, Brz i in. 20	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
91D0-2b	91D0-2	Bb	So	So 80, Brz i in. 20	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
91E0a	91E0-1	Lw	Wb	Wbb, Wbkr 80, Ol, Tpb, Tpcz 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
	91E0-2	Lw	Tp	Tbcz, Tpb 90, Wbb, Wbkr, Ol 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
	91E0-1	OIJ	Wb	Wbb, Wbkr 80, Ol 10, Tpb, Tpcz 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
	91E0-2	OIJ	Tp	Tbcz, Tpb 70, Ol 20, Wbb, Wbkr 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
91E0b	91E0-3	Lw	Ol-Js	Js 60, Ol 30, Wz i in. 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.

Typ i podtyp siedliska wg metodyki inwentaryzacji ALP	Typ i podtyp siedliska wg poradników ochrony siedlisk	Typ siedliskowy lasu	Gospodarczy typ drzewostanu zaprojektowany w POP	Skład gatunkowy zaprojektowany w POP	Ocena
		Ol	Ol	Ol 80, Js 10, Brz i in. 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
		OIJ	Js-Ol	Ol 50, Js 40, Brz i in. 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
91F0	91F0	Lw	Js-Wz-Db	Db 50, Wz 20, Js 20, Lp, Ol i in. 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
		OIJ	Js-Ol-Db	Db 30, Ol 30, Js 20, Wz 10, Lp, Ol i in. 10	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
91I0	91I0	Lśw	Db	Db 80, So, Brz, Os i in 20	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
91T0	91T0	Bśw	So	So 100	GTD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.

Dla wszystkich siedlisk stwierdzono zgodność specjalnych typów drzewostanów ze składem gatunkowym leśnych siedlisk przyrodniczych.

Powyższej oceny dokonano z pełną świadomością przyjętych metod przeprowadzonych inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i uproszczeń, które zostały w nich zastosowane. Powodowało to nie wyróżnianie nawet kilkuhektarowych siedlisk, a także mikrosiedlisk. Dlatego w przypadku występowania mikrosiedlisk zasadne jest stosowanie składu gatunkowego nowo zakładanych upraw zgodnych z występującymi rzeczywistymi siedliskami.

W żadnym z projektowanych składów gatunkowych plan nie zaleca wprowadzania gatunków obcych geograficznie.

7.14.1 Dolina Noteci PLH300004

Przedmiotami ochrony ostoi jest 14 typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w SDF-ie z oceną B lub C. Z punktu widzenia ochrony siedlisk ważna jest struktura wiekowa drzewostanów analizowanego obszaru. Najlepiej wykształcone fragmenty zbiorowisk identyfikujących leśne siedliska przyrodnicze z reguły związane są ze starszymi klasami wieku. Tam można się spodziewać odpowiednich ilości martwego drewna, takie drzewostany stanowią siedliska gatunków roślin i zwierząt z dyrektywy siedliskowej. W tabeli 20 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku analizowanego w prognozie okresu (01. 01. 2012 r.) oraz na końcu okresu

obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od V klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 307,54 ha. Na koniec okresu zwiększa i zajmuje 339,56 ha. Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu zapisów planu na strukturę wiekową drzewostanów.

Tabela 20. Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Krucz w granicach obszaru „Dolina Noteci”)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]										
	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 121-140	VIII 14 i starsze	KO	Pozostałe grunty	Razem
Początek okresu	43,43	115,39	68,86	62,22	91,39	46,26	88,20	10,40	71,29	71,75	669,19
Koniec okresu	18,70	80,02	109,98	49,18	65,39	66,12	86,56	46,89	74,60	71,75	669,19

Siedliska

3150 – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*. Na terenach zarządzanych przez nadleśnictwo i położonych w obszarze nie występuje siedlisko 3150. Jednak w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, w granicach ostoi zlokalizowanych jest ok. 15 starorzeczy i oczek wodnych prawdopodobnie stanowiących siedliska 3150 (wg Mapy Podziału Hydrograficznego Polski). Łącznie starorzecza zajmują powierzchnię ok. 17 ha. Starorzecza znajdują się w niezalesionej części doliny, w większości w dość dużej odległości od gruntów nadleśnictwa (ponad 600 m). Tylko jedno położone jest bliżej – ok. 140 m od pododdziału 40n. Zaplanowane tu zabiegi czyszczenia późnego nie wpłyną na stan zbiornika. Nie przewiduje się wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu na siedlisko 3150 w obszarze „Dolina Noteci”

3270 – zalewane muliste brzegi rzek. Siedlisko to nie występuje na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo Krucz. W jego zasięgu terytorialnym w granicach OZW siedlisko może pojawiać się spontanicznie na brzegach Noteci – grunty te nie podlegają administracji nadleśnictwa Krucz. Długość odcinka rzeki przepływającego przez zasięg terytorialny nadleśnictwa to ok. 15 km, z czego tylko ok. 300 m znajduje się w pobliżu gruntów zarządzanych przez nadleśnictwo (oddz. 30). W wydzieleniach położonych w pobliżu brzegów rzeki nie zaplanowano wykonywania działań gospodarczych.

Obecność zbiorowisk identyfikujących siedlisko 3270 zależy głównie od zróżnicowania przepływu oraz jakości wód Noteci. Plan urządzenia lasu nie ma wpływu na te czynniki. Zapisy planu nie będą negatywnie oddziaływać na powierzchnię i stan siedliska 3270 w ostoi.

4030 – suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphyilion*).

Podczas inwentaryzacji przeprowadzonej przez Nadleśnictwo Krucz w 2007 r. nie stwierdzono występowania tego siedliska. W granicach ostoi znajdują się oddziały należące do leśnictwa Goraj. Jest to najżyźniejszy fragment nadleśnictwa, z dominacją typów siedliskowych lasów i lasów mieszanych. Nie ma tu więc potencjalnych warunków do wytworzenia się układów typowych dla roślinności wrzosowiskowej. Plan urządzenia lasu nie będzie znacząco negatywnie oddziaływał na stan i powierzchnie siedliska 4030 w obszarze.

6210 – murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis*).

Siedlisko występuje w trzech płatach w pododdziałach 9j, 9k, 13c, gdzie zajmuje niewielką powierzchnię 0,75 ha. Są to wydzielania leśne zaliczone do lasów glebochronnych – murawy występują w nich jako niewielkie luki na stokach moreny. Stan siedliska określono jako B lub C. W wymienionych pododdziałach nie planuje się wykonywania zabiegów gospodarczych. Plan nie będzie wpływał negatywnie na siedlisko.

6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*).

Siedliska łąk trzęślicowych obszaru znajdują się poza gruntami administrowanymi przez nadleśnictwo. Tereny nadleśnictwa nie sąsiadują z łąkami, które mogłyby stanowić omawiane siedlisko. Zapisy planu urządzenia lasu nie będą negatywnie wpływać na siedlisko 6410 położone w obszarze.

6430 – ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*).

Podczas inwentaryzacji gatunków i siedlisk z 2007 r. nie wykazano stanowisk siedliska 6430 na gruntach nadleśnictwa. Jednak niewielkie płyty ziołorośli mogą pojawiać się wzdłuż cieków płynących przez tereny nadleśnictwa oraz w jego zasięgu terytorialnym. Zabiegi planowane w pobliżu ziołorośli nie powinny wpłynąć w sposób istotny na stan siedliska. Głównym zagrożeniem dla ziołorośli w dolinie Noteci jest zmniejszenie zróżnicowania przepływu wód oraz wypieranie rodzimych gatunków zbiorowisk ziołorośli przez gatunki obce (głównie kolczurkę klapowaną). Plan urządzenia lasu nie ma wpływu na omówione czynniki.

6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*).

Na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo Krucz położonych w omawianym obszarze łąki 6510 zajmują powierzchnię 1,26 ha. Łąka w stanie B zajmuje tylko jedno wydzielanie – 11h. Grunt ten wg ewidencji jest łąką. Dla tego rodzaju powierzchni w pul. nie planuje się wykonywania zabiegów gospodarczych. Zapisy planu urządzenia lasu nie będą oddziaływać na siedlisko 6510.

9110 – kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*). Większość płatów siedliska to kwaśne buczyny, zniekształcone, których stan określono podczas inwentaryzacji jako B. W jednym wydzieleniu występuje buczyna silnie zniekształcona, ze stanem C (oddz.36a).

W większości wydzieleni ze stwierdzonym siedliskiem 9110 wykonane zostaną cięcia pielęgnacyjne – czyszczenia i trzebieże. Zabiegi te wykonane zostaną w płatach siedliska w różny sposób zniekształconych (głównie młodocianych) i ze względu na małą intensywność cięć nie spowodują pogorszenia stanu siedliska.

W oddz. 16r, w którym stwierdzono występowanie siedliska 9110 zaplanowano wykonanie rębni IIa. Rębnia w tym wydzieleniu jest kontynuacją zabiegu rozpoczętego w poprzednim okresie gospodarczym, a drzewostan zaliczono do klasy do odnowienia. W drzewostanie rośnie sosna z domieszką buka, który tworzy także podrost. Zaplanowana rębnia, przy zastosowaniu składów gatunkowych odnowień zaprojektowanych w POP przyspieszy przebudowę niewłaściwej struktury gatunkowej zbiorowiska i będzie miała pozytywny wpływ na siedlisko.

Zaprojektowana rębnia zmieni strukturę wiekową drzewostanów kwaśnych buczyn. Powierzchnia starszych drzewostanów (od V klasy wieku) zmniejszy się z 4,4 ha na początku do 3,5 ha na końcu okresu obowiązywania planu. Zmiana jest wynikiem przebudowy drzewostanów. Równocześnie nastąpi długookresowo korzystna zmiana struktury gatunkowej, dlatego zabieg uznaje się za pozytywnie wpływający na stan siedliska.

Tabela 21. Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9110 (grunty Nadleśnictwa Krucz w granicach obszaru „Dolina Noteci”)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]										
	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 120-140	VIII 140 i starsze	KO	KDO	Razem
Początek okresu	1,00	19,69	4,08	0,00	1,60	0,70	0,00	0,00	2,10	0,00	29,17
Koniec okresu	0,90	1,00	23,77	0,00	1,80	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	29,17

Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania zapisów pul. na ogół siedlisk 9110 w ostoi.

9130 – żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion*). Siedlisko występuje na omawianym terenie w podtypie 9130-2 żyzne buczyny niżowe. Większa część powierzchni siedliska reprezentowana jest przez płaty w różnym stopniu zdegenerowane, których stan określono jako B (12,72 ha) lub C (2,38 ha). Stan A (zbliżony do uprzywilejowanego) stwierdzono tylko na powierzchni 0,80 ha (kępa w oddz. 10h).

W większości części płatów siedliska planuje się wykonać cięcia pielęgnacyjne (ok. 93% areału). Czyszczenia i trzebieże nie będą negatywnie wpływać na stan już zniekształconych płatów buczyn. Czyszczenia zaplanowano też w pododdziale 10h gdzie wykazano obecność buczyny w stanie A. Siedlisko zajmuje tu kępę starszej buczyny, a czyszczenia zaprojektowano dla młodnika stanowiącego pozostałą część wydzielenia.

W żadnym z wydzielen z siedliskiem 9130 nie zaplanowano rębni. Z tego powodu w strukturze wiekowej drzewostanów żywnych buczyn nie nastąpią negatywne zmiany – powierzchnia drzewostanów starszych (powyżej 80 lat) zarówno na początku jak i na końcu okresu planu urządzenia lasu wynosi 7,20 ha.

Tabela 22. Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9130 (grunty Nadleśnictwa Krucz w granicach obszaru „DolinaNoteci”)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]										
	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 120-140	VIII 140 i starsze	KO	KDO	Razem
Początek okresu	2,72	5,98	0,00	0,00	0,30	0,00	1,00	5,90	0,00	0,00	15,90
Koniec okresu	0,00	5,10	3,60	0,00	0,00	0,30	1,00	5,90	0,00	0,00	15,90

Zapisy pul. Nie spowodują negatywnego oddziaływania na stan i powierzchnię siedliska 9130.

9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*).

W omawianym terenie identyfikatorem siedliska jest grąd środkowoeuropejski *Galio sylvatici-Carpinetum*. Większość płatów siedliska to grądy w różny sposób zniekształcone, których stan określono jako B (329,80 ha) oraz C (43,27 ha). Grądy najlepiej wykształcone, ze stanem A (oddz. 10d, 10h) zajmują powierzchnię 10,49 ha. W oddz. 10d nie zaplanowano wykonywania zabiegów gospodarczych, natomiast oddz. 10h zaprojektowano wykonanie czyszczeń – w wydzieleniu rośnie 12-letni młodnik bukowy, dlatego zarówno diagnoza typu siedliska jak i jego stanu jest tu wątpliwa.

Część płatów siedliska objęta zostanie cięciami pielęgnacyjnymi (32% powierzchni). Zarówno planowane czyszczenia jak i trzebieże nie pogorszą stanu siedliska. Zabiegi te charakteryzują się małą intensywnością cięć, a ich wpływ jest krótkoterminowy. Cięcia te zaplanowano w zniekształconych płatach siedliska – skład części drzewostanów nie odpowiada strukturze gatunkowej grądów (np. 8g, 9h, 13f, 16t, 16x, 19b, 36h). Zbyt duży udział ma tu głównie modrzew, ale także sosna i brzoza. W takich miejscach POP zaleca regulację składu gatunkowego – ograniczanie podczas cięć ilości drzew gatunków obcych

ekologicznie, a promowanie grądowych (Db, Gb, Lp). Taki sposób wykonania zabiegu korzystnie wpłynie na stan siedliska.

Niewielka część siedliska (niecałe 7% powierzchni) podlegać będzie użytkowaniu w ramach rębni złożonych. Zaprojektowano tu rębnie, które minimalizują niekorzystny wpływ cięć na stan siedliska: IIIb i w jednym wydzieleniu z punktowym stanowiskiem siedliska IIb. W dwóch przypadkach zabieg będzie miał korzystny wpływ na siedlisko – pozwoli przebudować niewłaściwe gatunkowo drzewostany w oddz. 15o (So) oraz 38a (4Db, 4Md, 2Brz). W pozostałych wydzieleniach (16r, 33a, 33f, 34h, 36d, 36g) rębnia jest kontynuacją zabiegów rozpoczętych w poprzednim dziesięcioleciu i powinna być kontynuowana. W pododdziale punktowym stanowiskiem siedliska zaprojektowano kontynuację rębni IIb rozpoczętej w poprzednim okresie gospodarczym. Razem z rębniami zaplanowano odnowienie, które przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP nie pogorszy stanu siedlisk.

Niewielka intensywność cięć rębnych w wydzieleniach ze stwierdzonym siedliskiem 9170 powoduje korzystne zmiany w strukturze wiekowej drzewostanów grądów. Powierzchnia drzewostanów starszych zwiększy się z 254,71 ha na początku okresu obowiązywania planu do 282,33 ha na końcu.

Tabela 23. Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9130 (grunty Nadleśnictwa Krucz w granicach obszaru „DolinaNoteci”)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]										
	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 120-140	VIII 140 i starsze	KO	KDO	Razem
Początek okresu	13,63	22,95	42,22	50,05	89,48	46,55	86,27	5,43	26,98		383,56
Koniec okresu	7,65	19,80	38,26	35,52	69,14	69,49	119,53	5,43	18,74		383,56

Zapisy planu urządzenia lasu nie powinny spowodować znacząco negatywnego oddziaływania na stan i powierzchnię siedliska 9170 w obszarze.

9190 – pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (*Betulo-Quercetum*). Na gruntach nadleśnictwa siedlisko występuje wyłącznie w podtypie 9190-2 śródlądowych kwaśnych dąbrów (wg metodyki inwentaryzacji Lasów Państwowych). W omawianym obszarze zdecydowanie dominują siedliska zniekształcone, których stan podczas inwentaryzacji określono jako B (8,21 ha). Najlepiej wykształcone płaty kwaśnych dąbrów (stan A) zajmują niewielką powierzchnię 1,20 ha (oddz. 9i). Większość płatów kwaśnych dąbrów to stanowiska punktowe.

W wydzieleniach, w których stwierdzono występowanie siedliska 9190 nie zaplanowano wykonania zabiegów gospodarczych.

Zapisy planu nie będą wpływać na strukturę wiekową drzewostanów siedliska. Powierzchnia drzewostanów starszych niż 80 lat nie zmieni się. Korzystne dla dąbrów będzie pojawienie się drzewostanów starszych niż 140 lat.

Tabela 24. Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9190 (grunty Nadleśnictwa Krucz w granicach obszaru „Dolina Noteci”)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]										
	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 120-140	VIII 141 i starsze	KO	KDO	Razem
Początek okresu	0,00	0,00	0,90	2,31	4,40	0,20	1,60	0,00	0,00	0,00	9,41
Koniec okresu	0,00	0,00	0,00	1,50	1,71	4,60	0,60	1,00	0,00	0,00	9,41

Jak wynika z powyższej analizy, Plan urządzenia lasu nie będzie znacząco negatywnie oddziaływał na stan ochrony siedliska 9190 w ostoi.

91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe). Wszystkie łągi 91E0 z omawianego terenu zaliczono podczas inwentaryzacji siedlisk z 2007 r. do podtypu 91E0b. Stan większości płatów siedliska określono jako B (18,26 ha). Tylko 0,5 ha zajmują łągi najlepiej wykształcone, ze stanem A (oddz. 11t).

Jedynym grupą zabiegów zaprojektowanych w miejscu występowania siedliska 91E0 są cięcia pielęgnacyjne. Czyszczenia i trzebieże zaplanowano na 62% powierzchni siedliska. Zabiegi te nie wpływają w istotnym stopniu na stan siedliska tym bardziej, że dotyczą tylko płatów zniekształconych. W miejscu występowania łągu w stanie A nie zaplanowano żadnych wskazówek gospodarczych.

Brak użytkowania rębego powoduje, że w strukturze wiekowej drzewostanów łągów 91E0 zajdą korzystne zmiany. Powierzchnia drzewostanów starszych (powyżej 80 lat) na końcu okresu planu zwiększy się z 7,64 ha do 9,74 ha.

Tabela 25. Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 91E0 (grunty Nadleśnictwa Krucz w granicach obszaru „Dolina Noteci”)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]										
	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 120-140	VIII 141 i starsze	KO	KDO	Razem
Początek okresu	2,36	0,30	2,07	6,39	4,23	2,76	0,65	0,00	0,00	0,00	18,76
Koniec okresu	2,16	0,20	2,37	4,29	2,54	4,96	2,24	0,00	0,00	0,00	18,76

Wykonanie planu urządzenia lasu nie spowoduje znacząco negatywnego oddziaływania na siedlisko 91E0 w ostoi.

91F0 – łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*). Łęgi 91F0 w omawianym terenie identyfikowane są przez zbiorowiska zniekształcone – we wszystkich płatach siedliska zidentyfikowano stan B.

Łęgi 91F0 zajmują w omawianym terenie niewielką powierzchnię 2,47 ha. W miejscach gdzie występują nie zaplanowano wykonywania czynności gospodarczych. Dzięki temu w strukturze wiekowej drzewostanów przewidywane są korzystne zmiany – zwiększenie powierzchni drzewostanów starszych na końcu okresu gospodarczego.

Tabela 26. Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 91F0 (grunty Nadleśnictwa Krucz w granicach obszaru „Dolina Noteci”)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]									Razem
	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 120-140	VIII 140 i starsze	KO	
Początek okresu	0,00	0,00	0,00	0,50	1,97	0,00	0,00	0,00	0,00	2,47
Koniec okresu	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	1,97	0,00	0,00	0,00	2,47

Nie przewiduje się możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania zapisów planu na stan i powierzchnie siedliska 91F0 w obszarze „Dolina Noteci”.

91I0 – ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*). Siedlisko zinwentaryzowano na niewielkiej powierzchni 4,70 ha. Reprezentowane jest wyłącznie przez stanowiska punktowe. Najlepiej wykształcone fragmenty (stan A) zinwentaryzowano na powierzchni 1,60 ha – nie planuje się tu wykonywania wskazówek gospodarczych (oddz. 7z, 9i). Pozostałe płaty zaliczono do stanu B. W części wydzieleń, gdzie stwierdzono występowanie zniekształconych płatów siedliska zaprojektowano wykonanie czyszczeń (7i, 7o, 7g). Zabiegi te dotyczą zlokalizowanych w wymienionych wydzieleniach odnowionych gniazd (7o, 8g), lub zajmujących większą część pododdziału młodników (7i – 91I0 w kępie starszego drzewostanu). Cięcia nie będą odbywać się w płatach dąbrów. Podobnie będzie w przypadku zaplanowanych w oddz. 7i poprawek – zabieg wykonany będzie tylko w części wydzielenia.

Brak użytkowania rębego w płatach siedliska powoduje, że na końcu okresu gospodarczego przewidywane jest zwiększenie powierzchni drzewostanów starszych klas wieku.

Tabela 27. Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9110 (grunty Nadleśnictwa Krucz w granicach obszaru „Dolina Noteci”)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]									
	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 120-140	VIII 140 i starsze	KO	Razem
Początek okresu	0,60	0,00	0,80	1,00	0,80	0,00	0,00	0,20	1,30	4,70
Koniec okresu	0,00	0,60	0,00	1,60	0,20	0,80	0,00	0,20	1,30	4,70

Zapisy planu nie wpłyną negatywnie na stan świetlistych dąbrów obszaru.

Tabela 28. Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Krucz w obszarze Dolina Noteci PLH300004

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska w obszarze na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
Siedliska będące przedmiotem ochrony w OZW				
6210	0,75	Brak zabiegów		Brak negatywnego wpływu planu.
6510	1,26	Brak zabiegów		Brak negatywnego wpływu planu.
9110	29,17	Cięcia pielęgnacyjne	26,87	Brak negatywnego wpływu cięć wykonywanych w zniekształconych płatach buczyn.
		Odnowienia	0,15	Wpływ długookresowo pozytywny.
		Rębnie złożone	0,90	Pozytywny wpływ zaplanowanej rębni IIa – przyspieszenie przebudowy drzewostanu.
9130	15,90	Cięcia pielęgnacyjne	14,90	Brak negatywnego wpływu cięć wykonywanych w zniekształconych płatach buczyn.
9170	383,56	Cięcia pielęgnacyjne	122,27	Pozytywny wpływ cięć – regulacja składu gatunkowego drzewostanów o składzie niezgodnym z siedliskiem.
		Odnowienia	7,76	Wpływ długookresowo pozytywny.
		Rębnie złożone	26,39	Pozytywny wpływ zaplanowanej rębni IIIb – przyspieszenie przebudowy drzewostanu w oddz. 15o oraz 38a.
9190	9,41	Brak zabiegów		Brak negatywnego wpływu planu.
91E0	18,76	Cięcia pielęgnacyjne	11,61	Brak negatywnego wpływu cięć wykonywanych w zniekształconych płatach łęgów.
91F0	2,47	Brak zabiegów		Brak negatywnego wpływu planu.
91I0	4,70	Cięcia pielęgnacyjne	2,50	Brak negatywnego wpływu - czyszczenia wykonywane będą na gniazdach i w młodniku poza kępami dąbrów.
		Poprawki	0,60	Brak negatywnego wpływu - poprawki wykonywane będą poza kępami dąbrów.
Siedliska nie będące przedmiotem ochrony w OZW				
9150	0,30	Brak zabiegów		Brak negatywnego wpływu planu.

Poza siedliskami stanowiącymi przedmioty ochrony, w obszarze „Dolina Noteci” zinwentaryzowano nie wykazane w SDF siedlisko 9150 – ciepłolubne buczyny storczykowe

(Cephalanthero-Fagenion). Jedyny płat siedliska stwierdzono w oddz. 9j, gdzie zajmuje powierzchnię 0,30 ha. W pododdziale nie zaplanowano wykonywania zabiegów gospodarczych. Plan nie będzie negatywnie wpływał na jedyną w nadleśnictwie buczynę storczykową.

Gatunki

Oprócz siedlisk przyrodniczych, przedmiotem ochrony ostoi są cztery gatunki zwierząt i jeden gatunek rośliny.

1355 – wydra *Lutra lutra*. Na gruntach nadleśnictwa znajdujących się w granicach obszaru nie zinwentaryzowano stanowisk wydry. Brak tu też potencjalnych siedlisk bytowania tego gatunku. W części ostoi znajdującej się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wydry związane są przede wszystkim ze starorzeczami i rzeką Notecią. Grunty te zarządzane są przez inne podmioty. Zapisy planu urządzenia lasu nie będą negatywnie wpływać na zbiorniki oraz rzekę stanowiące siedliska wydry.

1188 – kumak nizinny *Bombina bombina*. W trakcie inwentaryzacji 2006-2007 na omawianym terenie nie stwierdzono stanowisk kumaka.

Potencjalne miejsca występowania omawianego gatunku wg Poradników ochrony siedlisk i gatunków, to ciepłe i płytkie zbiorniki wodne, o bogatej roślinności: starorzecza, zalewane łąki, stawy, małe jeziora i oczka wodne, glinianki, żwirownie i rowy melioracyjne. Wydzielenia, w których mogą występować dogodne miejsca do rozwoju cennego płaza, to tereny zakwalifikowane w opisie taksacyjnym do bagien, gruntów pod wodami oraz stawów rybnych i rowów. Z wymienionych, na terenach nadleśnictwa położonych w ostoi występują tylko bagna. Ich łączna powierzchnia wynosi 4,59 ha. Plan urządzenia lasu nie przewiduje wykonywania w wymienionych miejscach zadań gospodarczych, nie będzie więc negatywnie oddziaływał na potencjalne miejsca bytowania kumaka. Pozostałe siedliska, które może zasiedlać kumak to starorzecza, nie podlegające zarządowi nadleśnictwa.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu urządzenia lasu na stan ochrony kumaka nizinnego w obszarze „Dolina Noteci”.

1145 – piskorz *Misgurnus fossilis*. Na terenach administrowanych przez nadleśnictwo nie stwierdzono występowania tego gatunku ryby. Piskorze mogą występować w przepływającej przez obszar Noteci oraz jej starorzeczach. Tereny te jednak nie podlegają administracji Nadleśnictwa Krucz. W planie urządzenia lasu nie zaprojektowano w sąsiedztwie rzeki w ostoi wskazówek gospodarczych, które mogłyby negatywnie wpływać na omawiany gatunek.

Nie przewiduje się możliwości wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania planu na piskorza w obszarze.

4038 – czerwończyk fioletek *Lycaena helle*. Stanowisk czerwończyka na gruntach nadleśnictwa nie wykazała żadna z przeprowadzonych tu inwentaryzacji. Gatunek może występować na terenach podmokłych; głównie wilgotnych łąkach w dolinach rzek oraz torfowiskach niskich. Za potencjalne siedliska czerwończyka uznano tereny zakwalifikowane w opisie taksacyjnym do łąk, pastwisk i bagien. Ich łączna powierzchnia wynosi 10,21 ha. Dla tego rodzaju terenów w planie nie projektuje się wskazówek gospodarczych. Zdecydowana większość potencjalnych siedlisk bytowania czerwończyka to łąki doliny Noteci, nie podlegające zarządowi nadleśnictwa.

Zapisy planu urządzenia lasu nie będą oddziaływać negatywnie na populację czerwończyka fioletka i jego potencjalne siedliska.

1617 – starodub łąkowy *Ostericum palustre*. Na terenach administrowanych przez Nadleśnictwo Krucz nie stwierdzono stanowisk staroduba. Potencjalne siedliska gatunku stanowią wilgotne lub umiarkowanie wilgotne łąki (Poradnik ochrony siedlisk i gatunków). Takie tereny występują na gruntach Nadleśnictwa Krucz położonych w obszarze. Są to jednak grunty nieleśne dla których w planie urządzenia lasu nie projektuje się wskazówek gospodarczych. Zapisy planu nie będą wywierać negatywnego wpływu na stanowiska i potencjalne siedliska staroduba łąkowego.

Tabela 29. Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Dolina Noteci PLH300004” – siedliska przyrodnicze i gatunki wyszczególnione w SDF

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony.
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
Siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony							
3150 starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> A	1	brak	brak	brak	brak	brak	Siedlisko zlokalizowane poza gruntami nadleśnictwa.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
3270 – zalewane muliste brzegi rzek A	1	brak	brak	brak	brak	brak	Siedlisko zlokalizowane poza gruntami nadleśnictwa.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony.
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
4030 – suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arcostaphylion</i>) B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak siedliska na gruntach nadleśnictwa w ostoi.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
6210 – murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis</i>) B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zaplanowanych zabiegów gospodarczych w miejscach występowania siedliska.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>) A	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak siedliska na gruntach nadleśnictwa w ostoi.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
6430 – ziołorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolutetalia sepium</i>) B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak siedliska na gruntach nadleśnictwa w ostoi.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) A	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zaplanowanych zabiegów gospodarczych w miejscach występowania siedliska.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
9110 kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>) C	1	brak	0	0	0	brak	Zaprojektowana Rb. IIa przyspieszy przebudowę drzewostanu o niewłaściwej strukturze gatunkowej. Odnowienia będą miały pozytywny wpływ przy zastosowaniu składów gat. zaprojektowanych w POP.
	2	brak	+3	0	+3	brak	
	3	brak	+3	0	+3	brak	
9130 żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion</i>) B	1	brak	brak	0	brak	brak	Brak znacząco negatywnego wpływu cięć pielęgnacyjnych na zniekształcone płaty siedliska.
	2	brak	brak	0	brak	brak	
	3	brak	brak	0	brak	brak	
9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>) B	1	brak	0	0	0	brak	Podczas cięć pielęgnacyjnych wykonana będzie regulacja składów gatunkowych drzewostanów niezgodnych z siedliskiem. Rębnia IIIb minimalizuje negatywne konsekwencje cięć. Zabiegi dotyczą tylko siedlisk zniekształconych. W dwóch przypadkach spowodują przyspieszenie przebudowę drzewostanu z niewłaściwym składem gatunkowym.
	2	brak	+3	+3	+3	brak	
	3	brak	+3	0	+3	brak	
9190 pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>) B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zaplanowanych zabiegów gospodarczych w miejscach występowania siedliska.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony.
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) C	1	brak	brak	0	brak	brak	Brak znacząco negatywnego wpływu cięć pielęgnacyjnych na zniekształcone płyty siedliska.
	2	brak	brak	0	brak	brak	
	3	brak	brak	0	brak	brak	
91F0 łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zaplanowanych zabiegów gospodarczych w miejscach występowania siedliska.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
91I0 ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	1	brak	brak	0	brak	brak	Zaplanowane czyszczenia realizowane będą poza kępami starszego drzewostanu, w których zinwentaryzowano świetliste dąbrowy.
	2	brak	brak	0	brak	brak	
	3	brak	brak	0	brak	brak	
Gatunki będące przedmiotami ochrony							
1355 wydra <i>Lutra lutra</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stwierdzonych stanowisk wydry na terenach nadleśnictwa w ostoi. Brak zabiegów w wydzieleniach z potencjalnymi siedliskami bytowania gatunku. Brak negatywnego oddziaływania planu.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
1188 kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stwierdzonych stanowisk kumaka na terenach nadleśnictwa w ostoi. Brak zabiegów w wydzieleniach z potencjalnymi siedliskami bytowania gatunku. Brak negatywnego oddziaływania planu.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
1145 piskorz <i>Misgurnus fossilis</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stwierdzonych stanowisk piskorza na terenach nadleśnictwa. Siedliska bytowania gatunku zlokalizowane są poza gruntami zarządzanymi przez nadleśnictwo. Brak negatywnego oddziaływania planu.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
4038 czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stwierdzonych stanowisk czerwończyka na terenach nadleśnictwa. Brak zabiegów w wydzieleniach z potencjalnymi siedliskami bytowania gatunku. Brak negatywnego oddziaływania planu.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
1617 starodub łąkowy <i>Ostercicum palustre</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stwierdzonych stanowisk staroduba na terenach nadleśnictwa. Brak zabiegów w wydzieleniach z potencjalnymi siedliskami bytowania gatunku. Brak negatywnego oddziaływania planu.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	

Legenda:

Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące tego oddziaływania: + (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – wpływ obojętny; - (minus) – wpływ ujemny, negatywny; brak – gdy brak danej czynności w planie; 1 – oddziaływanie krótkoterminowe, 2 – oddziaływanie średnioterminowe, 3 – oddziaływanie długoterminowe.

Kryteria wpływu na siedliska przyrodnicze: Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego. Zwiększają się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejszają się (-); Kryterium 2: struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego. Poprawiają się (+), pozostają bez zmian (0), pogarszają się (-);

Kryterium 3: stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego. Poprawia się (+), pozostaje bez zmian (0), pogarsza się (-).

Kryteria wpływu na gatunki: Kryterium 1: liczebność populacji gatunku. Liczebność populacji zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-). Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-). Kryterium 3: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-).

Oprócz gatunków stanowiących przedmioty ochrony, w granicach ostoi stwierdzono występowanie wymienionego w SDF z oceną D bobra europejskiego i nie wykazanej przez ten dokument traszki grzebieniastej.

1166 – traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*. Podczas inwentaryzacji Lasów Państwowych, stwierdzono występowanie traszki w oczku wodnym w oddz. 16a. Zaplanowano tu wykonanie czyszczeń późnych. Zabieg ten nie dotyczy zbiornika w którym bytują traszki i nie będzie niekorzystnie oddziaływał na omawiane stanowisko płaza.

1337 – bóbr europejski *Castor fiber*. Nory i tamy bobrowe znajdują się na rowie melioracyjnym w oddz. 13n. Jest to grunt opisany jako bagno. Nie zaplanowano tu wykonywania żadnych zabiegów – plan nie będzie wpływał negatywnie na to stanowisko bobrów.

7.14.2 Bagno Chlebowo PLH300016

Zabiegi zaprojektowane w Planie urządzenia lasu mogą wpływać na strukturę wiekową drzewostanów w części obszaru znajdującej się na gruntach Nadleśnictwa Krucz. Ograniczona intensywność cięć rębnych zaprojektowanych w granicach ostoi spowoduje znaczny wzrost powierzchni drzewostanów starszych klas wieku – z 28,37 ha na początku okresu obowiązywania planu do 47,40 ha na końcu. Zapisy planu nie będą wywierać negatywnego wpływu na strukturę wiekową lasów w omawianym terenie.

Tabela 30. Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.1 (grunty Nadleśnictwa Krucz w granicach obszaru „Bagno Chlebowo”)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]										
	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 121-140	VIII 141i starsze	KO	Pozostałe grunty	Razem
Początek okresu	10,48	10,87	14,75	29,78	19,67	1,90	0,00	0,00	6,80	8,70	102,95
Koniec okresu	8,74	10,98	8,60	18,53	32,65	5,64	0,00	0,00	9,11	8,70	102,95

Siedliska

Jako przedmioty ochrony SDF wymienia dziewięć siedlisk przyrodniczych.

2330 – wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (*Corynephorus, Agrostis*). Podczas inwentaryzacji siedlisk przeprowadzonej przez Lasy Państwowe nie stwierdzono stanowisk siedliska na terenach Nadleśnictwa Krucz położonych w ostoi. Siedlisko to może jednak występować w niewielkich lukach w drzewostanach położonych na szczytach wydm. W omawianym terenie nie zaplanowano zabiegów dolesienia luk. Plan urządzenia lasu nie będzie znacząco oddziaływał na siedlisko 2330 w obszarze „Bagno Chlebowo”.

4030 – suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphyilion*). Na terenach zarządzanych przez nadleśnictwo i położonych w ostoi nie wykazano obecności siedliska 4030. Niewielkie płaty wrzosowisk mogą występować jedynie na skrajach dróg i w lukach, dla których nie zaplanowano odnowień. Plan urządzenia lasu nie będzie znacząco negatywnie oddziaływał na stan i powierzchnie siedliska 4030 w obszarze.

6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*). Łąki trzęślicowe występują w ostoi poza gruntami zarządzanymi przez nadleśnictwo. Jedyny płat siedliska w obszarze znajduje się ok. 20 m od pododdziału 669j (BULiGL 2007). Wydzielenie to jest bagnem – nie zaprojektowano tu żadnych zabiegów gospodarczych. Zapisy planu urządzenia lasu nie będą negatywnie wpływać na siedlisko 6410 położone w obszarze.

6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). Jedyny płat siedliska 6510 zinwentaryzowano w oddz. 669j. Wydzielenie to wg ewidencji gruntów jest nieużytkiem, w opisie taksacyjnym zostało sklasyfikowane jako bagno. Nie planuje się tu wykonywania zabiegów gospodarczych. Poza gruntami nadleśnictwa nie stwierdzono występowania siedlisk łąk świeżych (BULiGL 2007). Zapisy planu urządzenia lasu nie będą oddziaływać negatywnie na siedlisko 6510.

7110 – torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe). Inwentaryzacja siedlisk przeprowadzona przez nadleśnictwo Krucz w 2007 r nie wykazała na omawianym terenie obecności torfowisk wysokich. Dwa płaty siedliska zostały stwierdzone podczas inwentaryzacji obejmującej grunty ostoi poza administracją Lasów Państwowych (BULiGL 2007). Obydwa stanowiska zlokalizowane są w pobliżu oddz. 678p – jedno w odległości ok 60m, drugie ponad 100 m. W bezpośrednim sąsiedztwie torfowiska nie zaplanowano rębni zupełnych, które mogłyby spowodować krótkookresowe zmiany poziomu wód gruntowych (najbliższa działka zrębowa znajduje się w odległości ponad 300 m). Pozostałe zabiegi

planowane w zlewni torfowiska to trzebieże i czyszczenia, które nie spowodują istotnych zmian w stosunkach wodnych tego terenu.

Nie przewiduje się wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu na stan i powierzchnię siedliska 7110.

7120 – torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji. Inwentaryzacje siedlisk przyrodniczych wykonane na terenie ostoi (Lasów Państwowych i BULiGL z 2007 r.) nie wykazały obecności tego typu siedliska. Jego występowanie na terenach poza zarządem Nadleśnictwa Krucz jest jednak wysoce prawdopodobne. Jedynym zabiegiem, który mógłby wpłynąć na stan torfowisk znajdujących się poza gruntami nadleśnictwa są rębnie zupełne. Taki zabieg w granicach ostoi planowany jest tylko w dwóch pododdziałach 678h i 678l. Projektowane działki zrębowe otoczone są przez lasy – nie sąsiadują z terenami torfowiskowymi. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania zapisów planu na omawiane siedlisko.

7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*). Torfowiska przejściowe nie występują na gruntach nadleśnictwa położonych w ostoi. Poza nimi zlokalizowano 19 stanowisk siedliska – wszystkie w zachodniej części obszaru. Torfowiska przejściowe znajdują się w dość dużej odległości od terenów nadleśnictwa (najbliższe ponad 200 m od pododdziału 667j). Zabiegiem, który może istotnie wpływać na stan torfowisk są zręby zupełne wykonywane w zlewni. Wycięcie drzewostanów może spowodować podniesienie poziomu wód gruntowych i zmianę wód składu chemicznego wód spływających do torfowiska. Na terenie ostoi zaplanowano tylko dwie działki zrębowe rębni Ib (omówione zostały przy analizie siedliska 7120), które nie przylegają bezpośrednio do terenów nieleśnych ostoi. Dwa zręby oraz pozostałe zabiegi – czyszczenia i trzebieże zaprojektowane w zlewni ekosystemów mokradłowych obszaru nie spowodują zmian poziomu wód torfowisk.

Plan urządzenia lasu nie będzie długookresowo negatywnie wpływał na stan i powierzchnię siedliska 7140.

7150 – obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*. Na terenach Nadleśnictwa Krucz nie stwierdzono występowania siedliska 7150. Obecności przygielkowisk poza gruntami Lasów Państwowych nie wykazała też inwentaryzacja BULiGL z 2007 r. Jednak małe fragmenty siedliska 7150 mogą stanowić część większych torfowisk z siedliskiem 7140. Wpływ wskazówek zaplanowanych w sąsiedztwie ekosystemów torfowiskowych ostoi omówiono we fragmencie rozdziału dotyczącym analizy siedliska 7140 (działania gospodarcze w zlewni mają wpływ na całe torfowisko).

Zaplanowane wskazówki gospodarcze w zlewni nie będą oddziaływać niekorzystnie na całe torfowiska, w tym siedliska 7150.

91D0 – bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne). Bory bagienne występują w omawianym terenie w jednym podtypie (wg metodyki inwentaryzacji PGL LP) 91D0-1 brzeziny bagienne. Stan wszystkich płatów siedliska oznaczono jako C. Jako przyczynę zniekształceń najczęściej wymienia się przesuszenie. W miejscach występowania siedliska 91D0 nie zaplanowano wykonywania zabiegów gospodarczych. Brak zabiegów spowoduje poprawę struktury wiekowej siedliska. Wprawdzie powierzchnia drzewostanów ponad 80 letnich na końcu okresu obowiązywania planu nie zmieni się (wynosi 5,52 ha) jednak pojawią się drzewostany ponad 100-letnie.

Tabela 31. Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 91D0 (grunty Nadleśnictwa Krucz w granicach obszaru „Bagno Chlebowo”)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]									Razem
	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 120-140	VIII 140 i starsze	KO	
Początek okresu	3,87	2,58	0,00	0,00	5,52	0,00	0,00	0,00	0,00	11,97
Koniec okresu	0,00	3,87	2,58	0,00	4,25	1,27	0,00	0,00	0,00	11,97

Zapisy planu nie będą wpływać negatywnie na omawiane siedlisko.

Tabela 32. Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Krucz w obszarze Bagno Chlebowo PLH300016

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska w obszarze na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
6510	1,59	-	-	Brak negatywnego wpływu planu.
91D0	11,97	-	-	Brak negatywnego wpływu planu.

Gatunki

Jedynym gatunkiem stanowiącym przedmiot ochrony obszaru jest załotka większa *Leucorrhinia pectoralis* (kod 1042). Na omawianym terenie stwierdzono 3 stanowiska ważki. Wszystkie stwierdzono w rowach melioracyjnych w wydzieleniach drzewostanowych (677b, 677g, 678o). Na dwóch stanowiskach nie zaplanowano żadnych wskazówek gospodarczych. Na trzecim (677b) planuje się wykonać trzebież późną. Zabieg ten nie powinien wpłynąć negatywnie na stanowisko ważki, której larwy bytują w rowie.

Potencjalne siedliska występowania zalotki to małe oczka i bagna śródleśne, torfianki, małe jeziora i oczka na torfowiskach sfagnowych, torfowiska niskie, jeziora (głównie dystroficzne) rzadziej zbiorniki powyroboiskowe, oczka śródpolne, stawy rybne i starorzecza. Z wymienionych, na terenach nadleśnictwa w ostoi występują tylko bagna, śródleśne oczka i rowy. Są to tereny dla których nie planuje się działań gospodarczych. Większość potencjalnych siedlisk zalotki stanowią ekosystemy torfowiskowe znajdujące się w części ostoi zarządzanej przez inne podmioty.

Zapisy planu nie będą powodować niekorzystnego oddziaływania na stanowiska i potencjalne siedliska zalotki większej.

Tabela 33. Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Bagno Chlebowo PLH300016 – siedliska przyrodnicze i gatunki wyszczególnione w SDF

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony.
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
Siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony							
2330 – wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus</i> , <i>Agrostis</i>) C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stwierdzonych stanowisk siedliska na gruntach nadleśnictwa. Plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał negatywnie na siedlisko.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
4030 – suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphyilion</i>) C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stwierdzonych stanowisk siedliska na gruntach nadleśnictwa. Plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał negatywnie na siedlisko.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zaplanowanych zabiegów gospodarczych w miejscach występowania siedliska.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
7110 – torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stwierdzonych stanowisk siedliska na gruntach nadleśnictwa. Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu zabiegów zaprojektowanych w zlewni torfowisk położonych poza gruntami nadleśnictwa. Brak negatywnego oddziaływania planu.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
7120 – torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stwierdzonych stanowisk siedliska na gruntach nadleśnictwa. Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu zabiegów zaprojektowanych w zlewni torfowisk położonych poza gruntami nadleśnictwa. Brak negatywnego oddziaływania planu.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stwierdzonych stanowisk siedliska na gruntach nadleśnictwa. Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu zabiegów zaprojektowanych w zlewni torfowisk położonych poza gruntami nadleśnictwa. Brak negatywnego oddziaływania planu.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony.
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
B							
7150 – obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stwierdzonych stanowisk siedliska na gruntach nadleśnictwa. Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu zabiegów zaprojektowanych w zlewni torfowisk położonych poza gruntami nadleśnictwa. Brak negatywnego oddziaływania planu.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
91D0 – bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne) B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zaplanowanych zabiegów gospodarczych w miejscach występowania siedliska.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
Gatunki będące przedmiotami ochrony							
1042 – zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i> C	1	brak	brak	0	brak	brak	Trzebież zaplanowana na jednym z trzech stanowisk, nie wpłynie negatywnie na rów melioracyjny, zasiedlony przez zalotkę. Brak zabiegów w wydzieleniach z potencjalnymi siedliskami bytowania gatunku. Brak negatywnego oddziaływania planu.
	2	brak	brak	0	brak	brak	
	3	brak	brak	0	brak	brak	

Legenda:

Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące tego oddziaływania: + (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – wpływ obojętny; - (minus) – wpływ ujemny, negatywny; brak – gdy brak danej czynności w planie; 1 – oddziaływanie krótkoterminowe, 2 – oddziaływanie średnioterminowe, 3 – oddziaływanie długoterminowe.

Kryteria wpływu na siedliska przyrodnicze: Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego. Zwiększają się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejszają się (-); Kryterium 2: struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego. Poprawiają się (+), pozostają bez zmian (0), pogarszają się (-); Kryterium 3: stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego. Poprawia się (+), pozostaje bez zmian (0), pogarsza się (-).

Kryteria wpływu na gatunki: Kryterium 1: liczebność populacji gatunku. Liczebność populacji zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-). Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-). Kryterium 3: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-).

W pododdziale 677g stwierdzono występowanie czerwończyka nieparka *Lycaena dispar* (kod 1060), gatunku nie wymienionego w SDF. W wydzieleniu tym nie zaprojektowano wskazówek gospodarczych – plan nie będzie oddziaływał na stanowisko motyla.

7.14.3 Torfowisko Rzezińskie PLH300019

Zabiegi zaprojektowane w Planie urządzenia lasu mogą wpływać na strukturę wiekową drzewostanów w części obszaru znajdującej się na gruntach Nadleśnictwa Krucz. Na omawianym terenie nie zaplanowano jednak użytkowania rębego. Dlatego zapisy planu nie będą wywierać negatywnego wpływu na strukturę wiekową lasów w omawianym terenie.

Tabela 34. Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.I (grunty Nadleśnictwa Krucz w granicach obszaru „Torfowisko Rzeczańskie”)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]									
	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 121-140	VIII 141 i starsze	Pozostałe grunty	Razem
Początek okresu	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,55	15,86
Koniec okresu	0,00	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,55	15,86

SDF obszaru jako przedmioty ochrony wymienia siedem siedlisk przyrodniczych.

3140 – twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łakami ramienic *Charceria spp.* Siedlisko nie występuje na terenach administrowanych przez Nadleśnictwo Krucz. Niewielkie zbiorniki ramienicowe mogą być zlokalizowane na pozostałych gruntach ostoi (w tym na terenie użytku ekologicznego). W pododdziałach znajdujących się w granicach ostoi nie zaplanowano żadnych wskazówek gospodarczych (dominują tu grunty nieleśne. Zapisy planu nie będą negatywnie wpływać na stan i powierzchnię siedliska.

6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*). Brak danych na temat lokalizacji łąk trzęślicowych w ostoi (nie wykazały ich inwentaryzacje Lasów Państwowych oraz BULiGL). Plan nie przewiduje wykonywania zabiegów gospodarczych na terenie ostoi, dlatego nie przewiduje się negatywnego wpływu na potencjalne, do tej pory nie zinwentaryzowane płaty siedliska 6410.

6510 – nízowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). Łąki świeże zajmują na omawianym terenie powierzchnię 6,71 ha. Wszystkie płaty siedliska stwierdzono na terenach zakwalifikowanych w ewidencji gruntów do łąk i pastwisk. Stan siedliska określono jako B lub C (brak płatów najlepiej wykształconych). W pododdziałach z siedliskiem 6510 nie zaplanowano wykonywania czynności gospodarczych. Plan nie będzie wpływał na stan i powierzchnię siedliska w ostoi.

7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*). Torfowiska przejściowe są siedliskiem zajmującym największą powierzchnię w ostoi, ale wszystkie płaty zlokalizowane są poza terenami nadleśnictwa (BULiGL 2007). Zmiany w zlewni torfowisk mogą powodować planowane w sąsiedztwie rębnie, które przez zmniejszenie transpiracji otaczających drzewostanów mogą spowodować krótkookresowe podniesienie poziomu wody w torfowisku, jednak na terenach ostoi i w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie zaprojektowano działek zrębowych, dlatego nie przewiduje się takiego oddziaływania. W wydzieleniach przylegających do obszaru planowane są tylko trzebieże, które nie wpłyną negatywnie na stan ekosystemów torfowiskowych.

Plan urządzenia lasu nie będzie negatywnie wpływał na stan i powierzchnię siedliska 7140.

7150 – obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*. Pojedyncze stanowiska przygiełkowisk wykazano w środku torfowiska w dużej odległości od gruntów Nadleśnictwa Krucz. Wpływ wskazówek zaplanowanych w sąsiedztwie ekosystemów torfowiskowych ostoi omówiono we fragmencie rozdziału dotyczącym analizy siedliska 7140 (działania gospodarcze w zlewni mają wpływ na całe torfowisko). Zapisy planu nie wpłyną negatywnie na stan siedliska 7150 w obszarze.

7210 – torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*). Torfowiska nakredowe nie występują na gruntach nadleśnictwa. Niewielkie płyty szuwarów kłociowych spotyka się w zachodniej części torfowiska.

Wpływ zabiegów które mogą wpłynąć na zlewnię całego torfowiska omówiono we fragmencie dotyczącym siedliska 7140. Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na siedlisko 7210.

7230 – górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk. Siedlisko zinwentaryzowano w dwóch pododdziałach (380n, 482d). Stan mechowisk określono jako B i C. Wymienione wydzielienia to bagno i łąka, dla których nie planuje się zabiegów gospodarczych.

Płyty mechowisk mogą znajdować się poza gruntami administrowanymi przez nadleśnictwo. Jako główne zagrożenia siedliska wymienia się zaburzenie stosunków wodnych (często w skali wielkoprzestrzennej), zaniechanie użytkowania i uruchomienie sukcesji wtórnej, zanieczyszczenia chemiczne (np. spływy nawozów z pól) prowadzące do eutrofizacji, budowa szlaków komunikacyjnych przecinających duże kompleksy torfowisk przepływowych, regulacja cieków, budowa zbiorników retencyjnych w dolinach rzek (Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000). Zapisy planu urządzenia lasu nie powodują wymienionych zagrożeń i nie będą znacząco negatywnie oddziaływać na siedlisko 7230 w obszarze.

Tabela 35. Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Krucz w obszarze Torfowisko Rzezińskie PLH300019

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska w obszarze na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
6510	6,71	-	-	Brak negatywnego wpływu.
7230	7,48	-	-	Brak negatywnego wpływu.

Na terenie ostoi, w oddziale 380i stwierdzono występowanie kumaka nizinnego *Bombina bombina* (kod 1188). Kumak nie został wymieniony w SDF-ie, nie stanowi więc przedmiotu ochrony obszaru. Wydzielenie, w którym bytują kumaki to pastwisko, dla którego plan nie przewiduje się wykonywania zabiegów gospodarczych – nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na omawiany gatunek.

Tabela 36. Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Torfowisko Rzezińskie PLH300019 – siedliska przyrodnicze wyszczególnione w SDF

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony.
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
3140 twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charceteria spp</i> A	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stwierdzonych stanowisk siedliska na gruntach nadleśnictwa. Brak negatywnego wpływu zabiegów planowanych w zlewni. Plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał negatywnie na siedlisko.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>). C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stwierdzonych stanowisk siedliska na gruntach nadleśnictwa. Plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał negatywnie na siedlisko.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zaplanowanych zabiegów gospodarczych w miejscach występowania siedliska.. Plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał negatywnie na siedlisko.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>) A	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stwierdzonych stanowisk siedliska na gruntach nadleśnictwa. Brak negatywnego wpływu zabiegów planowanych w zlewni. Plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał negatywnie na siedlisko.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
7150 – obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stwierdzonych stanowisk siedliska na gruntach nadleśnictwa. Brak negatywnego wpływu zabiegów planowanych w zlewni. Plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał negatywnie na siedlisko.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
7210 torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>) C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stwierdzonych stanowisk siedliska na gruntach nadleśnictwa. Brak negatywnego wpływu zabiegów planowanych w zlewni. Plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał negatywnie na siedlisko.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
7230 górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zaplanowanych zabiegów gospodarczych w miejscach występowania siedliska.. Brak negatywnego wpływu zabiegów planowanych w zlewni. Plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał negatywnie na siedlisko.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	

Legenda:

Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące tego oddziaływania: + (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – wpływ obojętny; - (minus) – wpływ ujemny, negatywny; brak – gdy brak danej czynności w planie; 1 – oddziaływanie krótkoterminowe, 2 – oddziaływanie średnioterminowe, 3 – oddziaływanie długoterminowe.

Kryteria wpływu na siedliska przyrodnicze: Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego. Zwiększają się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejszają się (-); Kryterium 2: struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego. Poprawiają się (+), pozostają bez zmian (0), pogarszają się (-); Kryterium 3: stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego. Poprawia się (+), pozostaje bez zmian (0), pogarsza się (-).

Kryteria wpływu na gatunki: Kryterium 1: liczebność populacji gatunku. Liczebność populacji zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-). Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-). Kryterium 3: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-).

7.15 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze znajdujące się poza granicami obszarów ochrony siedlisk

Na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krucz i znajdujących się poza obszarami siedliskowymi Natura 2000 stwierdzono występowanie dziesięciu nieleśnych i dziewięciu leśnych typów siedlisk przyrodniczych.

2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi. Siedlisko zajmuje powierzchnię 4,56 ha. Prawie wszystkie płyty muraw to stanowiska punktowe – luki znajdujące się w wydzieleniach drzewostanowych. Tylko w jednym przypadku siedlisko wykazano w całym wydzieleniu (oddz. 311j) – nie zaplanowano tu wykonywania zabiegów gospodarczych. W części pozostałych wydzieleń zaprojektowano trzebieże i czyszczenia. Zabiegi te nie dotyczą jednak nieleśnych części wydzieleń z murawami. W pododdziałach z siedliskiem 2330 nie zaplanowano odnowień, poprawek ani odnowień luk, co mogłoby doprowadzić do zniszczenia siedliska. Odnowienia zrębów planowane są tylko w dwóch oddziałach – 439a i 505a, ale stanowiska siedlisk w obydwu przypadkach zlokalizowane są poza działką zrębową. Dodatkowo siedlisko zabezpiecza zalecenie ochronne zawarte w programie ochrony przyrody, w którym zaleca się „nie wykonywać odnowień w lukach ze stwierdzonym siedliskiem muraw szcztolichwych 2330”.

Plan urządzenia lasu nie będzie wywierał negatywnego na siedlisko 2330.

3150 – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*. Występowanie siedliska stwierdzono w jednym pododdziale – 47c (jeziorko Mirocin). Grunty z siedliskiem 3150 to tereny nieleśne, dla których w planie nie zaprojektowano zabiegów gospodarczych.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajdują się liczne naturalne zbiorniki, które można uznać za siedliska 3150. W sąsiedztwie terenów nadleśnictwa (w odległości od 50 m), znajdują się: Jezioro Lubaskie Duże, Białe, Kruteckie, Hamrzyskie oraz 13 mniejszych,

nieoznaczonych. Zabiegiem, który może niekorzystnie wpływać na stan wód siedliska 3150 mogą być zręby zupełne, które powodują okresowe zmiany stosunków wodnych w zlewni jezior. Na brzegach żadnego z wymienionych zbiorników nie stwierdzono zaprojektowanych działek zrębowych rębni pierwszej. Najbliższe cięcia zupełne planuje się w okolicach Jeziora Kruteckiego, ponad 50 m od jego brzegu (oddz. 124g). Odległość ta zabezpiecza stan wód. W sąsiedztwie jezior wykonane zostaną też rębnie złożone. Zabiegi te charakteryzują się mniejszą intensywnością cięć. Podczas ich wykonywania nie następuje gwałtowne odsłonięcie powierzchni, dlatego nie mają one istotnego wpływu na poziom i chemizm wód spływających do zbiorników stanowiących siedlisko 3150. Odpowiednie wykonanie cięć rębnych zarówno zupełnych jak i złożonych, które nie spowoduje niekorzystnych zmian w zlewni zabezpieczają zapisy Zasad Hodowli Lasu, certyfikacji FSC i Zarządzenia 11a Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 11 maja 1999 r. Według FSC wokół zbiorników i cieków oraz terenów otwartych, bagien, torfowisk, źródlisk i źródeł (także śródleśnych) pozostawia się strefy ochronne o szerokości przynajmniej dwóch wysokości drzewostanu, według zarządzenia 11a w strefie minimum 40 m od brzegów zbiorników wodnych nie prowadzi się odnowienia na drodze zrębów zupełnych, a wg ZHL nie stosuje się zrębów zupełnych zlokalizowanych bezpośrednio przy źródliskach, rzekach, zaleca się kształtowanie ekotonów w tych miejscach. Także zalecenia zawarte w POP minimalizują ryzyko pogorszenia stanu siedliska 3150 na skutek cięć rębnych. Dokument ten w przypadku cięć rębnych wykonywanych w sąsiedztwie siedliska 3150, 3160 i 7140 zaleca pozostawiać od strony zbiorników pasy drzewostanu szerokości równej jego dwóm wysokościami (ok. 50 m).

Pozostałe zabiegi planowane w pobliżu zbiorników stanowiących siedlisko 3150 (czyszczenia i trzebieże), ze względu na małą intensywność cięć nie spowodują niekorzystnych zmian w zlewni zbiorników eutroficznym.

Z powyższej analizy wynika, że wykonanie zapisów planu urządzania lasu nie spowoduje pogorszenia stanu siedliska 3150 oraz zmniejszenia jego powierzchni.

3160 – naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne. W Nadleśnictwie Krucz znajdują się trzy zbiorniki dystroficzne. Stan dwóch określono jako A (260h, 304b), trzeciego jako B (62i). Wszystkie trzy jeziora to grunty nieleśne, bez wskazówek gospodarczych. Zbiornik w oddz. 62i zabezpiecza ochrona rezerwatowa (rez. Wilcze Błoto). Bezpośrednio przy brzegu zbiornika z oddz. 304b zaprojektowano działkę zrębową rębni Ia (oddz. 304a). Działka przylega do zbiornika na długości ok 55 m. W przypadku jeziora z oddz. 260h, działki projektowane działki zrębowe (rębni Ia i Ib) znajdują się w odległości ok. 40 m od brzegów.

Odpowiednie zapisy FSC, Zasad Hodowli Lasu, Zarządzenia 11a Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych i zalecenia POP (patrz fragment dotyczący siedliska 3150) gwarantują pozostawienie od strony jeziora strefy buforowej, zabezpieczającej stan wód siedliska.

4030 – suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*).

Płat wrzosowiska zinwentaryzowano tylko w jednym pododdziale – 202c. Jest to grunt leśny z zaprojektowanym zabiegiem trzebieży wczesnej. Siedlisko zajmuje tylko część pododdziału – zabieg dotyczy tylko części drzewostanowej wydzielenia. Prześwietlenie wywołane przez cięcia może być korzystne dla otoczonego przez las płatu siedliska. Plan urządzenia lasu będzie pozytywnie oddziaływał na stan siedliska 4030 w obszarze.

6210 – murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis*).

Jedynie stanowisko siedliska znajduje się w oddz. 639n. Stan murawy opisano jako B. Według ewidencji gruntów jest to pastwisko. W pododdziale nie zaplanowano wykonywania zabiegów gospodarczych. Plan nie będzie wpływał na stan i powierzchnię siedliska.

6230 – górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie).

Murawa bliźniczkowa została stwierdzona w oddz. 320f. Stan siedliska określono jako B. Pododdział to łąka, bez zaplanowanych zabiegów gospodarczych. Zapisy planu nie spowodują niekorzystnego oddziaływania na murawę bliźniczkową.

6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*). Łąki trzęślicowe występują na terenach nadleśnictwa w formie zniekształconej – stan większości płatów określono jako B, w jednym przypadku C. Wszystkie łąki trzęślicowe występują na gruntach, dla których nie projektuje się wskazówek gospodarczych, określonych w opisie taksacyjnym jako – łąki, pastwiska, bagna, poletka łowieckie.

Nie przewiduje się możliwości wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania planu na opisywane siedlisko przyrodnicze.

6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*).

Stan wszystkich łąk świeżych w omawianym terenie określono jako B lub C. Płaty siedliska 6510 występują na gruntach zaliczonych w ewidencji do użytków ekologicznych, łąk, pastwisk, ról i nieużytków. Są to tereny nieleśne, dla których w planie nie zaprojektowano wskazówek gospodarczych.

Zapisy planu nie będzie oddziaływał negatywnie na stan i powierzchnię łąk świeżych.

7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*). Torfowiska przejściowe zlokalizowane są w dziesięciu wydzieleniach: 62hx, 63f,

64g, 65k, 66h, 298l, 304b (2 stanowiska), 379f. Stan siedlisk określono jako B (7 płatów) lub C (2 płaty siedliska). Wymienione wydzielania opisano w planie urządzenia lasu głównie jako bagna lub zbiorniki, w których w pul. nie projektuje się zabiegów gospodarczych. W dwóch przypadkach torfowiska zlokalizowane są na gruntach leśnych – 62hx (rezerwat Wilcze Błoto) oraz 64g, dla których także nie zaplanowano wskazówek.

W sąsiedztwie płatów siedliska 7140 planuje się wykonanie trzebieży wczesnych, trzebieży późnych oraz rębni złożonej IIa. Cięcia te nie będą negatywnie wpływać na zlewnię i stan samych torfowisk. Większe zagrożenie stwarzają rębnie zupełne, które zaplanowano przy torfowisku z oddz. 65k i 304b. Siedlisko z wydzielania 304b to pło torfowe związane z jeziorem dystroficznym, analizowanym we fragmencie dotyczącym siedliska 3160 – nie stwierdzono tu negatywnych oddziaływań planu. Rębnia Ia zaplanowana w bezpośrednim sąsiedztwie torfowiska z oddz. 65k wykonana powinna być z pozostawieniem stref buforowych oraz kęp starodrzewia (patrz fragment analizujący wpływ planu na siedlisko 3150) oraz zaleceniami POP (patrz fragment dotyczący siedliska 3150).

Zapisy planu urządzenia lasu nie spowodują negatywnego oddziaływania na siedlisko 7140.

7230 – górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk. Jedyne stanowisko siedliska 7230 poza obszarami siedliskowymi Natura 2000 znajduje się w oddz. 125d. Stan siedliska oceniono jako C. Płat siedliska 7230 położony jest na gruncie określonym w opisie taksacyjnym jako bagno. Większość wydzielania zajmuje tu inne siedlisko przyrodnicze – łąka świeża 6510, a mechowisko oznaczono jako punkt. W pododdziale nie zaplanowano wykonywania zabiegów gospodarczych. Także na gruntach otaczających analizowane wydzielanie nie zaprojektowano wskazówek gospodarczych. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów planu na mechowisko.

9110 – kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*). Kwaśne buczyny poza OZW to siedliska zniekształcone (stan B określono na powierzchni 57,66 ha, C 29,52 ha). W większości wydzieleń z kwaśną buczyną zaplanowano wykonanie cięć pielęgnacyjnych – czyszczeń i trzebieży. Zabiegi mają ograniczony wpływ na stan siedliska. Skutkiem cięć jest tu krótkookresowe prześwietlenie koron. Często w drzewostanach buczyn dość duży udział ma sosna i świerk. Plan zakłada podczas trzebieży i czyszczeń regulację składów gatunkowych w takich miejscach (zapis zawarty w POP zalecający ograniczenie występowania So, Św i innych obcych ekologicznie gatunków, a preferowanie buka). Taki sposób wykonania zabiegów będzie korzystnie wpływał na stan siedliska.

Oprócz cięć pielęgnacyjnych znaczna część powierzchni siedliska (24%) podlegać będzie cięciom w ramach rębni złożonych. Zaprojektowano tu rębnie właściwe dla odnowienia buczyn i minimalizujące negatywne skutki cięć: IIb (oddz. 16r, 428h), IIIa (501d, 501g), IIIb (123n, 566d). Składy gatunkowe wszystkich drzewostanów które podlegać będą cięciom w ramach wymienionych rębni, nie odpowiadają strukturze gatunkowej siedliska. Najczęściej dominuje w nich sosna, a buk występuje tylko w podrostach, drugich piętrach lub jako domieszka. W oddz. 123n mamy do czynienia z drzewostanem sosnowo-dębowym z domieszka świerka i olszy oraz bukiem tworzącym drugie piętro. Zaplanowane razem z odnowieniami rębnie, poprzez przyspieszenie przebudowy wpłyną korzystnie na stan siedliska 9110.

W jednym z pododdziałów z punktowym stanowiskiem kwaśnej buczyny – 320b zaplanowano wykonanie rębni zupełnej. Stan siedliska zabezpiecza odpowiedni zapis programu ochrony przyrody, który w rozdziale 36 zaleca w przypadku cięć rębnych w miejscach punktowego występowania siedliska pozostawić kępy drzewostanu obejmujące płyty siedliska (rębnie zupełne) lub nie prowadzić w tych miejscach cięć (rębnie złożone).

Nie przewiduje się wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania planu na stan i powierzchnię kwaśnych buczyn występujących poza OZW.

9130 – żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*).

Występowanie siedliska 9130 poza OZW stwierdzono tylko w trzech wydzieleniach – 561d (stan B), 615g (stan C), 644b (stan C). W dwóch pododdziałach zaplanowano wykonanie czyszczeń, a w jednym trzebieży późnej. Zabiegi te nie pogorszą stanu już zniekształconych płatów siedliska. W planie podczas trzebieży i czyszczeń zaleca się regulacje składów gatunkowych, co pozytywnie wpłynie na stan siedliska w oddz. 644b, ze zbyt dużym udziałem sosny w drzewostanie.

W oddz. 561d zaprojektowano wykonanie rębni złożonej IIa. Rębnia częściowa jest dobrym sposobem uzyskania drzewostanów z dominacją buka, przy wykorzystaniu naturalnego odnowienia i rozłożeniu cięć w czasie. Dlatego nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu zabiegu na stan siedliska.

Zapisy planu nie będą negatywnie oddziaływać na ogół siedliska 9130 w omawianym terenie.

9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*).

Wśród grądów środkowoeuropejskich występują wyłącznie zniekształcone płyty siedliska. Stan B określono na powierzchni 153,72 ha, a C 187,98 ha.

Duża część powierzchni zajmowanej przez omawiane siedlisko (ok. 62%) znajduje się w wydzieleniach, w których zaplanowano wykonanie cięć pielęgnacyjnych. Są to zabiegi czyszczeń i trzebieży, których krótkoterminowy wpływ nie pogorszy już zniekształconych płatów siedliska. Przeciwnie, dzięki zapisom POP wpływ zabiegów będzie pozytywny. Dokument ten w płatach siedliska 9170 zaleca regulację składów gatunkowych – usuwanie występujących w nadmiernej ilości So, Św, Ol, Brz i promowanie Db, Gb i Lp. Wydzielenia gdzie regulacja jest wskazana zajmują powierzchnie ponad 103 ha.

Około 18% areалу grądów podlegać będzie cięciom w ramach rębni złożonych. Dominują tu rębnie IIIb (oddz. 23d, 23f, 24c, 27o, 350s, 351k, 391c, 391f, 565j, 607d, 607f, 612b, 616k, 649b, 649h), IIIa (27i, 27j, 615d), IIa (618l, 645b), IIb (609g, 613g, 618h). W 14 z wymienionych wydzieleni, skład drzewostanów zupełnie nie odpowiada strukturze gatunkowej grądów – dominuje w nich najczęściej sosna, rzadziej olsza, brzoza, buk, a nawet topola. Dęby występują tylko w niektórych z tych wydzieleni jako domieszka, a graby spotyka się sporadycznie. W 3 pododdziałach (645b, 649b, 649f) dąb zajmuje ponad 50% wydzieleni, ale zdecydowanie zbyt duży udział w składzie mają sosna, świerk i buk. Tylko w 5 wydzieleniach (350s, 351k, 391f, 565j, 618h) mamy do czynienia praktycznie z litymi drzewostanami dębowymi, ze sporadycznym udziałem grabu i innych gatunków – taka uproszczona struktura gatunkowa także nie jest właściwa siedlisku. Jak widać zaplanowane rębnie, przy zastosowaniu składów gatunkowych zaprojektowanych w POP pozwolą przebudować drzewostany zdegenerowanych płatów siedliska. Rębnie złożone IIa (610b, 645b), IIIa (40f, 40m, 42d, 57k, 580c) i IIIb (24g) zaplanowano też na ośmiu stanowiskach punktowych siedliska. Jednak zapisy POP zabezpieczają te stanowiska – zaleca się nie prowadzić cięć w miejscach punktowego występowania siedlisk. Wpływ rębni złożonych i związanych z nimi odnowień można uznać za długookresowo pozytywny.

Niewątpliwie niekorzystnym dla stanu siedliska 9170 zabiegiem są rębnie całkowite. Cięcia zupełne zaplanowano w oddz. 279c, gdzie stwierdzono punktowe stanowisko grądu. Zgodnie z zapisami POP w miejscu występowania siedliska powinno pozostawić się kępę drzewostanu obejmującą płat grądu. Takie postępowanie zabezpieczy omawiane stanowisko.

Nie przewiduje się możliwości wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu urządzenia na stan i powierzchnię siedliska 9170 występującego poza obszarami Natura 2000.

9190 – pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (*Betulo-Quercetum*). Na terenach nadleśnictwa znajdujących się poza granicami obszarów siedliskowych Natura 2000 siedlisko występuje w podtypie 9190-2 śródładowe kwaśne dąbrowy (wg metodyki inwentaryzacji

siedlisk przyrodniczych w PGL LP). Stan siedliska przedstawia się następująco: kategorię B określono na powierzchni 29,61 ha, C – 65,15 ha. Nie występują tu siedliska w stanie A.

W większości płaty siedliska znajdują się w wydzieleniach, dla których zaprojektowano wykonanie cięć pielęgnacyjnych – trzebieży i czyszczeń (90% powierzchni siedliska poza OZW). Podobnie jak w poprzednio opisywanych siedliskach leśnych, zabiegi te nie pogorszą już zniekształconych form dąbrów. Tak jak w opisanych wcześniej grądach, program ochrony przyrody na drodze trzebieży i czyszczeń zaleca regulować skład gatunkowy kwaśnych dąbrów. Należy ograniczać ilość występujących tu często jako znacząca domieszka: sosny, brzozy, buka oraz świerku. Przy takim sposobie wykonania zabiegu, cięcia będą pozytywnie wpływać na stan siedliska.

W sześciu pododdziałach, w których większość powierzchni zajmuje siedlisko 9190 (stanowiska powierzchniowe) zaplanowano rębnie złożone: IIa (391d, 645b), IIIa (192d) oraz IIIb (192b, 281j, 428d). W trzech z wymienionych wydzieleni (192b, 192d, 281j) skład gatunkowy drzewostanów jest całkowicie niezgodny ze strukturą gatunkową kwaśnych dąbrów. W składzie dominuje sosna, brzoza lub świerk. Także w pozostałych wydzieleniach udział gatunków obcych ekologicznie jest znaczący (40% buka w 645b, 20% buka w 391d, 30% buka i 10% sosny w 428d). Zaprojektowane razem z odnowieniami rębnie złożone pozwolą przebudować drzewostany z niewłaściwym składem gatunkowym. Zabiegi długookresowo pozytywnie wpłyną na stan siedliska.

Rębnie złożone zaprojektowano też na dwóch stanowiskach punktowych siedliska (oddz. 149h – IIb, 351d – IIIb). Zapisy POP zalecają w miejscach punktowych stanowisk siedlisk przyrodniczych nie wykonywać cięć rębni złożonych. Stosowanie się do tego zalecenia zabezpiecza omawiane stanowiska dąbrów.

W jednym pododdziale (266t) ze stanowiskiem punktowym siedliska 9190 zaprojektowano wykonanie rębni zupełnej Ib. Dąbrowę zabezpiecza zalecenie pozostawiania kęp drzewostanów obejmujących płaty siedlisk przyrodniczych (zapis zawarty w POP).

W dwóch pododdziałach z kwaśną dąbrową zaplanowane zostało wykonanie zabiegów zaliczonych do odnowień – poprawek (192g) i odnowienia luk (150c). Nie przewiduje się niekorzystnego oddziaływania zabiegów przy zastosowaniu specjalnych składów gatunkowych zaprojektowanych w POP.

Zapisy planu urządzenia lasu nie będą znacząco negatywnie wpływać na stan i powierzchnię siedliska 9190.

91D0 – bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne). Bory bagienne występują w omawianym terenie w trzech podtypach (wg metodyki inwentaryzacji PGL LP): dominuje 91D0-1, rzadziej występują 91D0-2a (sosnowe bory bagienne) i 91D0-2b (bory bagienne na płytkich torfach i murszach). Stan większości płatów siedliska oznaczono jako C – 7,01 ha, stan B określono na powierzchni 0,03ha, a płaty w stanie A 3,10 ha.

Jedynie zabiegi planowane w miejscach występowania siedliska 91D0 to czyszczenia późne i trzebieże. Cięcia dotyczą tylko niecałych 2% powierzchni siedliska. Zaplanowano je w wydzieleniach ze stanowiskami punktowymi siedliska. W miejscach występowania siedliska w stanie A nie przewiduje się wykonywania zabiegów gospodarczych. Zapisy planu nie będą wpływać znacząco negatywnie na omawiane siedlisko.

91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe). W omawianym terenie dominują płaty siedliska w stanie B (106,30 ha). Stan C określono na powierzchni 71,59 ha. Najlepiej wykształcone łągi 91E0 ze stanem A, zajmują niewielką powierzchnię 2,50 ha – oddz. 40a – nie zaplanowano tu wykonywania zabiegów gospodarczych.

Na około 49% powierzchni łągów 91E0 zaplanowano wykonanie cięć pielęgnacyjnych. Czyszczenia i trzebieże dotyczą tylko zniekształconych płatów siedliska i nie pogorszą jego stanu.

Część wydzielen z siedliskiem 91E0 podlegać będzie cięciom w ramach rębni złożonych (ok. 6% areалу siedliska). W pododdziale 279a zaprojektowano rębnię IIIa, a w pozostałych (5c, 6f, 24g, 27g) IIIb. Wszystkie rębnie IIIb są kontynuacją cięć zapoczątkowanych w poprzednim okresie gospodarczym (drzewostany o budowie KO). W oddz. 24g na drodze rębni możliwa będzie przebudowa drzewostanu z dominacją brzozy na właściwy skład gatunkowy dla siedliska. Rębnie złożone dzięki rozciągnięciu cięć w czasie i wykorzystaniu odnowienia naturalnego są właściwym sposobem użytkowania drzewostanów siedliska 91E0. Zabiegi te przy zastosowaniu składów gatunkowych zaprojektowanych w prognozie nie wpłyną negatywnie na stan omawianego siedliska.

Rębnie IIb (149h), IIIa (27i, 27j) oraz IIIb (24c, 24d) zaprojektowano też na pięciu punktowych stanowiskach łągów 91E0. Wspomniane już wcześniej zapisy planu odnośnie prowadzenia cięć w miejscu występowania punktowych stanowisk siedlisk, są wystarczającym zabezpieczeniem łągów.

Zapisy planu nie będą znacząco negatywnie wpływać na stan i powierzchnię siedliska 91E0 omawianego terenu.

91F0 – łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*). Łęgi w stanie B zajmują powierzchnię 17,89 ha, a C 42,20 ha.

Główną grupą zabiegów zaplanowaną w miejscu występowania łągów 91F0 są cięcia pielęgnacyjne. Dotyczą ok. 67% areálu siedliska w omawianym terenie. Płaty siedliska podlegać będą zabiegom trzebieży i czyszczeń, które nie powinny spowodować pogorszenia już zniekształconych siedlisk. W wydzieleniach z siedliskiem 91F0 plan zaleca podczas wykonywanych trzebieży i czyszczeń wykonać regulację składu gatunkowego drzewostanów – redukować nadmierną liczebność rosnącej tu sosny, olszy i brzozy a promować wiązy, jesiony oraz dęby. Taki sposób wykonania cięć wpłynie pozytywnie na stan siedliska.

Okolo 16% areálu siedliska znajduje się w wydzieleniach w których plan przewiduje wykonanie rębni złożonych: IIa (610b, 618l) i IIIb (612b, 649g). Cięcia nie spowodują znacząco negatywnego oddziaływania na stan siedlisk – zaplanowane rębnie są właściwym sposobem użytkowania i odnowienia drzewostanów łągowych.

Nie przewiduje się długookresowo negatywnego wpływu zapisów planu urządzenia lasu na stan i powierzchnię siedliska 91F0.

91I0 – ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*). Siedlisko 91I0 poza OZW stwierdzono na dwóch punktowych stanowiskach w pododdziałach 27a i 27f. W wymienionych wydzieleniach nie planuje się wykonywać zabiegów gospodarczych – plan nie będzie negatywnie wpływał na siedlisko.

91T0 – sosnowy bór chrobotkowy (*Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum*). Wszystkie stanowiska siedliska 91T0 w nadleśnictwie, położone są poza granicami obszarów ochrony siedlisk. W większości są to niewielkie powierzchniowo płaty, stanowiące część większych wydziałów borów świeżych.

Plan urządzenia lasu w miejscach występowania borów chrobotkowych zakłada wykonanie cięć pielęgnacyjnych – trzebieży oraz czyszczeń (obejmą 78% powierzchni siedliska). Zabiegi te mogą średniookresowo niekorzystnie wpłynąć na stan borów, na skutek wzbogacenia siedlisk przez pozostawione w drzewostanach odpady (gałęzie i całe drzewka w przypadku czyszczeń). Jednak plan zaleca usuwać całą wyciętą biomasę (także gałęzie) podczas wykonywania trzebieży i czyszczeń w miejscach występowania siedliska 91T0 (zapis zawarty w POP). Przy zalecanym sposobie wykonania zabiegu jego wpływ będzie pozytywny. Bory chrobotkowe występują w wydzieleniach z typem siedliskowym lasu boru

świeżego (Bśw), który odpowiada żyznością potencjalnemu zespołowi *Leucobryo-Pinetum*. Aktualnie w Polsce obserwuje się proces zanikania zbiorowisk borów chrobotkowych w takich miejscach. Zmniejszenie zwarcia drzewostanu będące skutkiem trzebieży zwiększy naświetlenie dna lasu i polepszy warunki rozwoju występujących tam chrobotków. Zabiegi mogą poprawić stan siedliska i zwiększyć szanse na jego zachowanie.

Płaty boru chrobotkowego o niewielkiej powierzchni (3,8% areалу siedliska) podlegać będzie cięciom zupełnym w ramach rębni Ia (135d, 145f, 170d, 242c) oraz Ib (117d, 121b, 291f, 312h, 324h, 356g, 362f, 365a, 376b, 420c, 437a, 455b, 462f, 464g, 475a). Razem z rębniami zaplanowano też odnowienia. Bory chrobotkowe są bardzo wrażliwym siedliskiem. Wykonanie zrębu zupełnego i zabiegów agrotechnicznych pod odnowienie lasu może spowodować uruchomienie piasków i degradację siedliska uniemożliwiającą regenerację zbiorowiska identyfikującego siedlisko. Wszystkie płaty siedliska, zlokalizowane na działkach zrębowych to stanowiska o niewielkich powierzchniach (33 stanowiska o średniej powierzchni 0,11 ha każde). Zapisy programu ochrony przyrody zabezpieczają właściwą ochronę siedliska 91T0 – w przypadku rębni zupełnych na stanowiskach punktowych siedlisk przyrodniczych program zaleca pozostawić kępy drzewostanów. Dlatego nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu rębni na ogół siedlisk 91T0.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu zapisów planu na stan i powierzchnię siedlisk 91T0 na omawianym terenie.

Tabela 37. Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Krucz poza obszarami siedliskowymi Natura 2000

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska poza obszarami OZW na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
2330	4,56	Cięcia pielęgnacyjne	2,51	Brak negatywnego oddziaływania planu – cięcia nie dotyczą luk z murawami.
3150	3,19	brak	-	Brak negatywnego oddziaływania planu. Brak negatywnego wpływu zabiegów planowanych w zlewni.
3160	5,30	brak	-	Brak negatywnego oddziaływania planu. Brak negatywnego wpływu zabiegów planowanych w zlewni.
4030	0,51	Cięcia pielęgnacyjne	0,51	Pozytywny wpływ zaplanowanej trzebieży – prześwietlenie drzewostanu wokół płatu siedliska.
6210	0,69	brak	-	Brak negatywnego oddziaływania planu.
6230	0,51	brak	-	Brak negatywnego oddziaływania planu.
6410	56,30	brak	-	Brak negatywnego oddziaływania planu.
6510	121,15	brak	-	Brak negatywnego oddziaływania planu.
7140	4,93	brak	-	Brak negatywnego oddziaływania planu. Brak negatywnego wpływu zabiegów planowanych w zlewni.
7230	0,10	brak	-	Brak negatywnego oddziaływania planu.

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska poza obszarami OZW na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
9110	62,51	Cięcia pielęgnacyjne	52,39	Pozytywny wpływ cięć – regulacja składów gatunkowych buczyn.
		Rębnie złożone	15,08	Pozytywny wpływ rębni – przebudowa drzewostanów ze składem gatunkowym nie odpowiadającym siedlisku.
		Rębnie zupełne	0,10	Bark negatywnego wpływu – plan zaleca pozostawienie kępy drzewostanu obejmujących punktowe stanowiska siedlisk.
		Odnowienia	4,99	Pozytywny wpływ zabiegów – przebudowa drzewostanów ze składem gatunkowym nie odpowiadającym siedlisku.
9130	11,09	Cięcia pielęgnacyjne	11,09	Brak negatywnego wpływu zaplanowanych cięć.
		Rębnie złożone	4,87	Brak negatywnego wpływu zaplanowanych cięć.
		Odnowienia	1,35	Brak negatywnego wpływu zabiegów.
9170	341,70	Cięcia pielęgnacyjne	213,56	Pozytywny wpływ cięć – regulacja składów gatunkowych grądów.
		Rębnie złożone	63,20	Pozytywny wpływ rębni – przebudowa drzewostanów ze składem gatunkowym nie odpowiadającym siedlisku.
		Rębnie zupełne	0,05	Brak negatywnego wpływu – plan zaleca pozostawienie kępy drzewostanu obejmujących punktowe stanowiska siedlisk.
		Odnowienia	20,40	Pozytywny wpływ zabiegów – przebudowa drzewostanów ze składem gatunkowym nie odpowiadającym siedlisku.
9190	94,76	Cięcia pielęgnacyjne	85,04	Pozytywny wpływ cięć – regulacja składów gatunkowych dąbrów.
		Rębnie złożone	21,38	Pozytywny wpływ rębni – przebudowa drzewostanów ze składem gatunkowym nie odpowiadającym siedlisku.
		Rębnie zupełne	0,10	Brak negatywnego wpływu – plan zaleca pozostawienie kępy drzewostanu obejmujących punktowe stanowiska siedlisk.
		Odnowienia	5,95	Pozytywny wpływ zabiegów – przebudowa drzewostanów ze składem gatunkowym nie odpowiadającym siedlisku.
91D0	10,14	Cięcia pielęgnacyjne	0,19	Brak negatywnego wpływu zaplanowanych cięć.
91E0	180,39	Cięcia pielęgnacyjne	88,61	Brak negatywnego wpływu zaplanowanych cięć.
		Rębnie złożone	11,06	Brak negatywnego wpływu zaplanowanych cięć.
		Odnowienia	5,00	Brak negatywnego wpływu zabiegów.
91F0	60,09	Cięcia pielęgnacyjne	40,05	Pozytywny wpływ cięć – regulacja składów gatunkowych łęgów.
		Rębnie złożone	9,58	Brak negatywnego wpływu zaplanowanych cięć.
		Odnowienia	1,77	Brak negatywnego wpływu zabiegów.
91I0	3,50	brak	-	Brak negatywnego oddziaływania planu.
91T0	103,98	Cięcia pielęgnacyjne	81,56	Pozytywny wpływ cięć w przypadku usuwania z powierzchni wszystkich odpadów (gałęzi i drzewek).
		Rębnie	3,94	Brak negatywnego wpływu – plan zaleca pozostawienie

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska poza obszarami OZW na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
		zupelne		kępy drzewostanu obejmujących punktowe stanowiska siedlisk.
		Odnowienia	3,94	Brak negatywnego wpływu zabiegów.

7.16 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na specjalne obszary ochrony ptaków

7.16.1 Nadnoteckie Łęgi PLB300003

Przedmiotami ochrony w obszarze jest 5 gatunków ptaków z Załącznika I DP oraz 5 gatunków migrujących. W granicach ostoi znalazły się tylko dwa pododdziały Nadleśnictwa Krucz: 45n i 45o. Stanowią je grunty leśne, z drzewostanami głównie sosnowymi w wieku 20 i 54 lat. W oddz. 45n podczas inwentaryzacji siedlisk i gatunków z lat 2006 – 2007 stwierdzono gniazdowanie żurawia. W pododdziale tym zaprojektowano wykonanie trzebieży wczesnej. Zgodnie z zapisami planu (zalecenia ochronne zawarte w POP) cięcia zostaną wykonane poza okresem lęgowym żurawia, co ogranicza niebezpieczeństwo wystąpienia negatywnego oddziaływania na ten gatunek.

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo i znajdujących się w granicach obszaru nie planuje się wykonywania cięć rębnych – zapisy planu nie będą zmieniać struktury wiekowej drzewostanów ostoi.

Jak wynika z tabeli 38 wszystkie gatunki ptaków będących przedmiotami ochrony w ostoi preferują różnego rodzaju tereny nieleśne – łąki, pastwiska, turzycowiska, zbiorniki wodne, szuwary, trzcinowiska, zabagnienia. Takie grunty nie występują na terenach zarządzanych przez nadleśnictwo i położonych w obszarze. Zapisy planu nie będą wpływać na potencjalne miejsca występowania gatunków nieleśnych. Trzebieże zaplanowane w dwóch pododdziałach Nadleśnictwa Krucz nie powinny negatywnie oddziaływać na tereny sąsiednie, administrowane przez inne podmioty.

Tabela 38. Gatunki będące przedmiotami ochrony w obszarze „Nadnoteckie Łęgi” i ich potencjalne siedliska

Nazwa	Kod Natura 2000	Ocena z SDF	Potencjalne siedliska	Wpływ planu urządzenia lasu
Ptaki wymienione w Załączniku I DP				
Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	A031	C	Zabudowania i ich sąsiedztwa.	Brak siedlisk gatunku na gruntach nadleśnictwa w ostoi. Brak negatywnego wpływu planu.
Derkacz <i>Crex crex</i>	A122	C	Ekstensywnie użytkowane łąki i turzycowiska.	Brak siedlisk gatunku na gruntach nadleśnictwa w ostoi. Brak negatywnego wpływu planu.
Żuraw <i>Grus grus</i>	A127	C	Mokradła, oczka wodne, zabagnienia.	Brak siedlisk gatunku na gruntach nadleśnictwa w ostoi. Brak negatywnego wpływu planu.
Siewka złota <i>Pluvialis apricaria</i>	A151	C	Na przelotach – pastwiska, łąki, polach, dna spuszczone stawów rybnych.	Brak siedlisk gatunku na gruntach nadleśnictwa w ostoi. Brak negatywnego wpływu planu.
Podróżniczek <i>Luscinia svecica</i>	A272	B	Zarastające zbiorniki wodne, od szuwarów po lasy bagienne, łożowiska, stawy rybne, zarastające odstożniki, wyrobiska torfowe i zwirowe.	Brak siedlisk gatunku na gruntach nadleśnictwa w ostoi. Brak negatywnego wpływu planu.
Regularnie występujące Ptaki Migrujące nie wymienione w Załączniku I DP				
Gęś zbożowa <i>Anser fabalis</i>	A039	C	Podczas wędrówek tereny zalewowe, doliny, nizinnych rzek, jeziora. Żerują na polach uprawnych, łąkach i nieużytkach.	Brak siedlisk gatunku na gruntach nadleśnictwa w ostoi. Brak negatywnego wpływu planu.
Gęś białoczelna <i>Anser albifrons</i>	A041	C	Podczas wędrówek rozległe nizinne łąki i pastwiska, pola uprawne, tereny podmokłe oraz stepowe.	Brak siedlisk gatunku na gruntach nadleśnictwa w ostoi. Brak negatywnego wpływu planu.
Czajka <i>Vanellus vanellus</i>	A142	C	Podmokłe łąki i pastwiska, torfowiska, słonawy, wrzosowiska.	Brak siedlisk gatunku na gruntach nadleśnictwa w ostoi. Brak negatywnego wpływu planu.
Rycyk <i>Limosa limosa</i>	A156	C	Rozległe, podmokłe łąki kośne i pastwiskach w dolinach rzek.	Brak siedlisk gatunku na gruntach nadleśnictwa w ostoi. Brak negatywnego wpływu planu.
Kulik wielki <i>Numenius arquata</i>	A160	B	Rozległe kompleksy podmokłych, pozbawionych zadrzewień łąk i pastwisk.	Brak siedlisk gatunku na gruntach nadleśnictwa w ostoi. Brak negatywnego wpływu planu.

7.16.1 Puszcza Notecka PLB300015

Największy wpływ plan urządzenia lasu może wywierać na gatunki ptaków związane ze środowiskiem leśnym. Dla zapewnienia właściwego stanu ochrony gatunków bytujących w lasach, ważne jest nie pogorszenie struktury wiekowej drzewostanów nadleśnictwa, znajdujących się w granicach ostoi „Puszcza Notecka”. Jak wynika z tabeli 39 powierzchnia starszych drzewostanów (powyżej 80 lat), ważnych dla części gatunków lęgowych ostoi, na początku analizowanego okresu wynosi 3 848,20 ha. Na koniec okresu obowiązywania planu, po uwzględnieniu zaprojektowanych w nim zabiegów gospodarczych wzrasta do 6 310,23 ha. Silny wzrost powierzchni jest wynikiem zaburzonej struktury wiekowej w części puszczańskiej nadleśnictwa (kompleks równowiekowych drzewostanów pogradacyjnych) i „przejścia” w obecnym okresie gospodarczym dużej części drzewostanów z IV do V klasy wieku. Zabiegi gospodarcze zapisane w planie nie spowodują zmniejszenia powierzchni dojrzałych drzewostanów w omawianym terenie.

Tabela 39. Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.I (grunty Nadleśnictwa Krucz w granicach obszaru „Puszcza Notecka”)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]													Pozostałe grunty	Razem
	haliczn., zręby	Ia 1-10	Ib 11-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 121-140	VIII 141 i starsze	KO	KDO			
Początek okresu	158,85	1059,53	758,78	1347,79	1954,93	6107,30	2818,11	574,05	56,76	6,96	385,23	7,09	1048,80	16284,18	
Koniec okresu	-	2200,97	1064,66	1263,48	1492,95	2903,09	5065,84	632,65	118,22	15,76	470,67	7,09	1048,80	16284,18	

Przedmiotami ochrony w obszarze jest 16 gatunków ptaków z Załącznika I DP oraz 5 gatunków migrujących. Dane o lokalizacji stanowisk poszczególnych gatunków pochodzą z inwentaryzacji wykonanej przez nadleśnictwo w latach 2006-2007, inwentaryzacji obszaru „Puszcza Notecka” z 2010 r (BULiGL 2010) oraz danych o strefach ochronnych ptaków.

Ptaki z Załącznika I DP wymienione w SDF

A021 – bąk *Botaurus stellaris*. Obecność bąka stwierdzono tylko w jednym wydzieleniu Nadleśnictwa Krucz – zbiorniku w oddz. 57j. Nie zaplanowano tu żadnych zabiegów gospodarczych. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa stwierdzono jeszcze obecność sześciu odzywających się samców. Bąki bytują w zbiornikach nie podlegających zarządowi nadleśnictwa.

Potencjalne siedliska występowania omawianego gatunku to szuwały trzcinowe, pałkowe, kłociowe i turzycowe (Chylarecki i in. 2009). Takie miejsca mogą występować w zbiornikach podlegających administracji nadleśnictwa oraz gruntach opisanych jako bagna. Dla tego rodzaju terenów w p.u.I. nie projektuje się wskazówek gospodarczych. Zapisy planu nie będą oddziaływać negatywnie na populację i siedliska bąka.

A038 – łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*. Łabędzie krzykliwe obserwowano w 2010 na Jeziorze Białym, poza gruntami zarządzanymi przez Nadleśnictwo. Status stanowiska określono jako koczujące.

Łabędź krzykliwy gnieździ się na bagnistych jeziorach, starorzeczach i w deltach rzek. W Polsce najczęściej zakłada gniazda na starorzeczach, stawach rybnych, małych oczkach wodnych, rzadziej na jeziorach i odstojnikach przemysłowych. Grunty, które mogą stanowić potencjalne siedliska łabędzia (opisane w pul. jako wody stojące) zajmują na gruntach nadleśnictwa w ostoi tylko 5,54 ha. Dla takich wydzieleni nie projektuje się wskazówek gospodarczych – plan nie będzie wpływał na stan potencjalnych siedlisk łabędzia.

A060 – podgorzałka *Aythya nyroca*. W omawianym terenie nie stwierdzono występowania podgorzałki. Podgorzałka zasiedla stawy hodowlane z szeroką strefą szuwarów, eutroficzne jeziora, zbiorniki zaporowe, rzadziej starorzecza (Chylarecki i in. 2009). Wśród terenów nadleśnictwa nie ma stawów hodowlanych. Potencjalne siedliska podgorzałki mogą stanowić grunty zakwalifikowane w opisie taksacyjnym jako wody stojące. Ich powierzchnia wynosi 5,54 ha. Nie zaprojektowano tu żadnych wskazówek gospodarczych. Zapisy planu nie będą negatywnie wpływać na potencjalne miejsca występowania kaczki.

A073 – kania czarna *Milvus migrans* oraz A074 – kania ruda *Milvus milvus*. Wokół gniazd kani rudej i kani czarnej zlokalizowanych na terenach nadleśnictwa wyznaczono wspólną strefę ochronną (RDOŚ-30-PN.I-6631-53/09/kc). W strefie ochrony całorocznej nie zaprojektowano żadnych wskazówek gospodarczych. W strefie ochrony okresowej, w dwóch wydzieleniach wykonane zostaną zabiegi trzebieży wczesnej i w jednym czyszczenie późne, które wykonane będą poza okresem obowiązywania strefy. Cięcia nie wpłyną negatywnie na stanowiska kań. Oprócz stref, na terenach nadleśnictwa zinwentaryzowano stanowisko lęgowe kani czarnej w oddz. 124j (inventaryzacja BULiGL 2010) – wydzielenie to wyspa na Jeziorze Kruteckim. W pododdziale nie zaplanowano wskazówek gospodarczych – grunt wg ewidencji jest zadrzewieniem. Mimo braku wyznaczenia strefy ochronnej położenie gniazda na wyspie zabezpiecza stanowisko kani. Jednakże w Programie ochrony przyrody zaleca się utworzenie strefy.

Inwentaryzacja ornitologiczna z 2010 r. wykazała dwa stanowiska kań ze statusem – koczujące: rudej w oddz. 56i i czarnej w oddz. 57j. Są to zbiorniki, stanowiące żerowiska kań. Nie zaprojektowano tu zabiegów gospodarczych.

Kanie zakładają gniazda najczęściej niedaleko skraju drzewostanu. Gatunek drzewa nie ma tu większego znaczenia, natomiast ważny jest jego wiek – kanie wybierają drzewa starszych klas wieku (Chylarecki i in. 2009). Analiza zmian struktury wiekowej drzewostanów ostoi wykazała brak negatywnego wpływu planu na drzewostany stanowiące potencjalne miejsca lęgowe obu gatunków kani (tabela 39).

A075 – bielik *Haliaeetus albicilla*. Na gruntach nadleśnictwa położonych w granicach obszaru „Puszcza Notecka” stwierdzono 3 gniazda bielika. Wokół wszystkich wyznaczono strefy ochronne (RDOŚ-30-PN.I-6631-53/09/kc, RDOŚ-30-PN.II-6631-401/10eh, WPN-II.6442.18.2011.EH). W strefach ochrony całorocznej nie planowano zabiegów. W strefach ochrony okresowej planuje się wykonać czyszczenia późne i trzebieże późne – zabiegi wykonane będą poza okresem obowiązywania strefy i nie spowodują negatywnego oddziaływania na stanowiska lęgowe bielika.

Żerowiska bielika stanowią tereny otwarte z różnego rodzaju zbiornikami, na których zdobywa pokarm (Chylarecki i in. 2009). Tego rodzaju grunty występują głównie poza terenami nadleśnictwa Krucz, ale mogą występować też na gruntach Lasów Państwowych. Plan urządzenia lasu nie zawiera wskazówek gospodarczych dla tego rodzaju powierzchni i nie będzie oddziaływał negatywnie na potencjalne żerowiska bielika. Potencjalne miejsca lęgowe bielika to drzewostany w wieku od 90 lat. Zapisy planu nie spowodują zmniejszenia powierzchni tego rodzaju drzewostanów (tabela 39) i nie będą negatywnie oddziaływać na potencjalne miejsca lęgowe bielika.

A094 – rybołów *Pandion haliaetus*. W części ostoi znajdującej się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krucz nie stwierdzono stanowisk lęgowych rybołowa. Osobniki koczujące obserwowano w oddz. 57j – zbiorniku stanowiącym żerowisko rybołowa. W wydzieleniu tym nie planuje się żadnych działań.

Siedliska bytowania rybołowa to rozległe lasy położone w pobliżu zbiorników wodnych. Najczęściej wybiera starsze drzewostany sosnowe, ale wyjątkowo może gnieździć się też w śródpolnych kępach starodrzewiu (Chylarecki i in. 2009). Jak wynika z tabeli 35 powierzchnia starszych drzewostanów w trakcie realizacji zapisów planu urządzenia lasu zwiększy się. Plan nie wpłynie negatywnie na stan siedlisk rybołowa.

A127 – żuraw *Grus grus*. Podczas inwentaryzacji ornitologicznej z 2010 r. oraz lat 2006-2007 w granicach ostoi stwierdzono 22 stanowiska lęgowe, 12 prawdopodobnie lęgowych oraz 111 obserwacji żurawi koczujących (żerowiska, pierzowiska).

Grunty nadleśnictwa, na których zinwentaryzowano gniazda żurawia to głównie tereny, dla których nie projektuje się wskazówek gospodarczych: bagna (8 stanowisk), zbiorniki (2 stanowiska), łąki (2 stanowiska), pastwiska (2 stanowiska). Pozostałe 9 stanowisk to drzewostany. W trzech z nich zaplanowano wykonanie zabiegów gospodarczych: trzebieży (oddz. 85c, 539l, 677b), a w jednym rębni Ib (538k). Aby nie dopuścić do płoszenia ptaków i porzucenia lęgów, POP zaleca cięcia w wydzieleniach ze stanowiskami lęgowymi żurawia wykonywać poza okresem lęgowym tego gatunku (od VIII do II), w przypadku rębni pozostawiać kępy o szerokości ok. 50 m wokół gniazd. Takie postępowanie zabezpiecza stanowiska z zaplanowanymi działaniami gospodarczymi.

Potencjalne siedliska występowania żurawia stanowią różnego rodzaju tereny wodne i podmokłe. Najczęściej gniazduje w śródleśnych mokradłach, brzegach zbiorników wodnych. Szczególnie odpowiadają mu olsy, łągi, torfowiska i różnego typu szuwały (Chylarecki i in. 2009). Większość tego rodzaju powierzchni to grunty nieleśne, dla których plan urządzenia lasu nie projektuje zabiegów gospodarczych. Zapisy planu nie spowodują też zmniejszenia

powierzchni łągów i olsów w obszarze (nie zaplanowano wylesień). Możliwa jest jedynie zmiana struktury wiekowej drzewostanów. Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na potencjalne miejsca występowania żurawia.

A215 – puchacz *Bubo bubo*. Na terenach Nadleśnictwa Krucz oraz w jego zasięgu terytorialnym, nie stwierdzono stanowisk puchacza.

Według Poradników ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 puchacz na nizinach zamieszkuje najczęściej olsy, łągi olchowe, bory świeże i mieszane, skraje bagien, śródleśne torfowiska niskie oraz nawet lite, wiekowe lasy sosnowe w pobliżu otwartych łąk, jezior, bagien, dolin rzecznych, zrębów itp. (Chylarecki i in. 2009). Zasiedlenie danego obszaru uzależnione jest często od dostępności starych gniazd ptaków drapieżnych czy bociana czarnego, wykrotów, złomów, starych i silnie rozgałęzionych drzew odpoczynkowych czy spokojnych ostępów. Jako główne zagrożenia dla gatunku Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 wymieniają:

- niepokojenie,
- utrata siedlisk w wyniku melioracji i zmian użytkowania gruntów, prowadzących do zaniku terenów otwartych, będących ważnym miejscem zdobywania pokarmu, jak i stanowiących środowisko życia dla preferowanych przez puchacza ofiar (np. karczownik, kaczki);
- lokalny zanik ssaków średniej wielkości stanowiących preferowaną zdobycz;
- bezpośrednie prześladowanie ze strony człowieka;
- nasiloną turystyką.

Zapisy planu urządzenia nie powodują zmian w sposobie użytkowania gruntów, nie zajmują się planowaniem ruchu turystycznego, nie zakładają przeprowadzania melioracji. Plan nie powinien znacząco negatywnie oddziaływać na populację i siedliska puchacza.

A224 – lelek *Caprimulgus europaeus*. W analizowanym terenie stwierdzono dziewięć stanowisk lelka. Zaznaczyć trzeba, że są to tylko obserwacje poczynione na powierzchniach monitoringowych (liczebność gatunku w ostoi określano szacunkowo), a poza powierzchniami kontrolnymi na gruntach nadleśnictwa występują liczne nie zinwentaryzowane stanowiska (szacunkowa liczebność w całej ostoi to wg inwentaryzacji z 2010 r. od 240 do 820 par). W pododdziałach gdzie bytują lelki zaplanowano wykonanie trzebieży (324b, 326a, 327d i 463b), czyszczeń (356a, 358a, 622b, 626b), rębni Ib (463b) i

IIIa (626b). Stanowiska zabezpieczają odpowiednie zapisy planu, który w programie ochrony przyrody zaleca wykonanie wymienionych zabiegów poza okresem lęgowym ptaków.

Potencjalne siedliska występowania lelka to rozległe kompleksy leśne z polanami i zrębami. Gatunek preferuje siedliska borowe, a unika lasów liściastych i podmokłych. Najchętniej zasiedla uprawy sosnowe w wieku do 5 lat (Chylarecki i in 2009). Obecność w Puszczy Noteckiej siedlisk lęgowych lelka jest uzależniona od prowadzonej tu gospodarki zrębowej, zapewniającej odpowiednią ilość otwartych powierzchni upraw i zrębów. Jak wynika z tabeli 39 powierzchnia zrębów i najmłodszych drzewostanów (Ia klasa wieku) zwiększy się z 1 218,38 ha na początku okresu obowiązywania planu do 2 200,97 ha. Zaplanowane rębnie Ia i Ib powodujące przyrost powierzchni upraw będą mieć korzystny wpływ na siedliska i populację lelka.

A229 – zimorodek *Alcedo atthis*. Jedyne stanowisko zimorodka zinwentaryzowano nad ciekami w oddz. 57j – jest to zbiornik i nie planuje się tu prowadzić zabiegów gospodarczych. Po drugiej stronie cieku, w oddz. 57k zaplanowano wykonanie rębni IIIa. Zgodnie z zapisami planu zabieg powinien być wykonany poza okresem lęgowym ptaków, a cięcia nie powinny dochodzić do samego brzegu, co w wystarczającym stopniu zabezpiecza omawiane stanowisko.

Zimorodek zasiedla głównie zadrzewione odcinki linii brzegowej czystych rzek, strumieni, jezior i stawów rybnych obfitujących w niewielkich rozmiarów ryby. Do budowy gniazd zimorodek wymaga urwistych brzegów, o podłożu piaskowym lub piaskowo-gliniastym (Poradniki ochrony siedlisk i gatunków). Aby uniknąć niszczenia miejsc gniazdowania zimorodka plan zaleca unikanie wycinania drzew w linii brzegowej (w pasie min. do 30 m od brzegu rzeki lub zbiornika wodnego). Zaleca się również nie usuwanie drzew powalonych do wody na odcinkach rzek obfitujących w zimorodki. Drzewa takie stanowią miejsca żerowania, odpoczynku i schronienia dla tego gatunku (Poradniki ochrony siedlisk i gatunków; R. Kucharski).

Przed wycinką drzewostanów wzdłuż brzegów rzek, kanałów i jezior zabezpieczają wytyczne o ochronie nadbrzeżnych zadrzewień i zakrzewień oraz o kształtowaniu stref ekotonowych (ZHL, Zarządzenie Nr 11A, zasady FSC i in.) zamieszczone w POP. Plan urządzenia lasu nie będzie miał negatywnego wpływu na stanowiska zimorodka w Nadleśnictwie.

A236 – dzięcioł czarny *Dryocopus martius*. Dzięcioła czarnego podczas inwentaryzacji z 2010 r. obserwowano w 5 wydzieleniach. W trzech z nich zaplanowano wykonanie trzebieży

późnych (436d, 540j, 647d). Program ochrony przyrody zaleca wykonanie zabiegów poza okresem lęgowym dzięcioła, dlatego nie wpłyną one negatywnie na stan ochrony gatunku.

Dzięcioł czarny może występować we wszystkich typach lasu, preferuje przy tym drzewostany powyżej 100 lat. Gniazduje zarówno we wnętrzu lasu jak i na jego skraju (Chylarecki i in 2009). W 2012 r powierzchnia drzewostanów ponad 100-letnich na gruntach nadleśnictwa w ostoi wynosi 1031,46 ha (tabela 39). Po uwzględnieniu zabiegów zaprojektowanych w pul., na końcu okresu obowiązywania planu przewiduje się wzrost areału starodrzewi do 1241,89 ha. Plan nie spowoduje niekorzystnego oddziaływania na siedliska dzięcioła czarnego.

A238 – dzięcioł średni *Dendrocopos medius*. Liczebność dzięcioła w całej ostoi szacuje się na 150-200 par (BULiGL 2010). Na terenie nadleśnictwa stwierdzono tylko 2 stanowiska o statusie prawdopodobnie lęgowych (614j, 650a). W obydwu pododdziałach nie zaprojektowano wskazówek gospodarczych. Zapisy planu nie będą niekorzystnie oddziaływać na stanowiska dzięcioła średniego.

Najważniejszym czynnikiem wpływającym na stan ochrony gatunku jest zapewnienie potencjalnych miejsc bytowania, czyli starszych drzewostanów dębowych (powyżej 80 lat). Jak wynika z tabeli 38 drzewostany takie zajmują na początku analizowanego okresu powierzchnię 112,03 ha. Na koniec okresu, uwzględniając zaprojektowane w planie zabiegi gospodarcze, areał starszych dąbrów wzrasta do 117,46 ha. Zapisy w planie nie spowodują zmniejszenia areału siedlisk dzięcioła.

Tabela 40. Powierzchnia d-stanów z panującym dębem w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – (grunty Nadleśnictwa Krucz w granicach obszaru „Puszcza Notecka”)

	Powierzchnia drzewostanów dębowych w poszczególnych klasach wieku [ha]									Razem
	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 121-140	VIII 141 i starsze	KO	
Początek okresu	57,32	3,43	7,76	23,79	15,26	27,61	15,98	0,99	52,19	204,33
Koniec okresu	42,93	48,33	9,06	11,31	22,68	25,63	16,93	8,00	44,22	229,09

Zapisy planu urządzenia lasu nie powinny negatywnie oddziaływać na populację oraz potencjalne siedliska bytowania dzięcioła średniego.

A 246 – lerka *Lullula arborea*. Na terenach nadleśnictwa zinwentaryzowano 23 stanowiska lerki (wszystkie o statusie prawdopodobnie lęgowe). Podobnie jak w przypadku lelka, są to obserwacje poczynione na powierzchniach monitoringowych – populacja w całym nadleśnictwie jest zdecydowanie większa (w całej ostoi liczebność lerki szacuje się na 2180 – 3230 par). Na stanowiskach lerki plan przewiduje wykonywanie czyszczeń (519b, 519c, 540a,

572b, 574b, 589f, 590a, 603a, 603i), trzebieży (495a, 496a, 518c, 573b, 633d), rębni Ib z odnowieniami (633d, 681f) oraz odnowień już istniejących zrębów (519c). Według zaleceń programu ochrony przyrody, wymienione działania wykonane zostaną poza okresem lęgowym lerki, dlatego nie przewiduje się negatywnego wpływu analizowanych zabiegów gospodarczych.

Siedliskiem lęgowym lerki są tereny otwarte z sąsiedztwem ściany lasu. W lasach związana jest z dużymi zrębami, haliznami, płazowinami i uprawami sosnowymi. Optymalnym siedliskiem w lasach są 2 letnie uprawy sosnowe (Chylarecki i in 2009). Na początku okresu obowiązywania planu zręby i uprawy sosnowe Ia klasy wieku (potencjalne siedliska lerki) zajmują areał 1184,10 ha. Na koniec okresu powierzchnia ta zwiększa się do 2175,25 ha. Utrzymanie powierzchni upraw jest konsekwencją wykonywania na terenie ostoi zrębów zupełnych. Dzięki gospodarce leśnej na terenie puszczy występuje ciągła reprezentacja pewnej powierzchni zrębów i młodników będących miejscem bytowania lerki.

Tabela 41. Powierzchnia d-stanów z panującą sosną w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – (grunty Nadleśnictwa Krucz w granicach obszaru „Puszcza Notecka”)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]												
	haliz., zręby	Ia 1-10	Ib 11-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 121-140	VIII 141 i starsze	KO	KDO	Razem
Początek okresu	156,74	1027,36	622,19	1098,65	1711,01	5948,81	2763,58	509,25	40,78	4,78	232,76	7,09	14123,00
Koniec okresu	-	2175,25	1027,36	964,94	1245,54	2738,62	4979,34	570,53	91,69	6,57	321,50	7,09	14128,43

A307 – jarzębatka *Sylvia nisoria*. Jedyne stanowisko jarzębatki stwierdzono w młodniku w oddz. 646d. Status obserwacji to para prawdopodobnie lęgowa – nie jest znana dokładna lokalizacja gniazda. W wydzieleniu zaplanowano czyszczenia późne, które zgodnie z zaleceniami ochronnymi POP powinny zostać wykonane poza okresem lęgowym ptaków. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa zlokalizowano jeszcze 6 stanowisk tego gatunku, wszystkie prawdopodobnie lęgowe.

Jarzębatka preferuje zakrzewienia z pojedynczymi drzewami, występuje też na łąkach i torfowiskach z wielowarstwowymi zadrzewieniami oraz w wiklinowiskach i łozowiskach. Może gniazdować też w zaroślach w krajobrazie rolniczym oraz na obrzeżach lasów, mieszanych młodnikach na skrajach kompleksów leśnych (Chylarecki i in. 2009). Potencjalne siedliska jarzębatki występują głównie poza gruntami administrowanymi przez Lasy Państwowe. Odpowiadające jej obszary położone na terenach nadleśnictwa to głównie grunty nieleśne bez zaprojektowanych zabiegów gospodarczych. Prowadzenie gospodarki leśnej

zapewnia obecność stałej reprezentacji młodych drzewostanów, których skraje może zasiedlać jarzębatka.

Plan urządzenia lasu nie będzie negatywnie wpływał na populacje oraz potencjalne miejsca występowania jarzębatki.

A338 – gąsiorek *Lanius collurio*. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa zinwentaryzowano 12 stanowisk prawdopodobnie lęgowych gąsiorka, wszystkie zlokalizowane poza terenami administrowanymi przez nadleśnictwo.

Gąsiorek zasiedla głównie pola z rozrzuconymi kępami drzew i krzewów na miedzach, zakrzaczone łąki i pastwiska, zadrzewienia śródpolnych, sady i ogrody, również zarastające zręby i pożarzyska, uprawy i młodniki na terenach leśnych. Chętnie gniazduje na obrzeżach lasów, wyjątkowo natomiast wewnątrz zwartych, dużych kompleksów leśnych (Poradniki ochrony siedlisk i gatunków). Ważne dla rozwoju populacji tego gatunku jest kształtowanie i zachowanie stref ekotonowych na obrzeżach lasu oraz ochrona zadrzewień i zakrzewień śródpolnych (ogólne zalecenia zamieszczone m.in. w POP).

Otwarte tereny nieleśne na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo, które mogłyby zasiedlać gąsiorek to: poletka łowieckie (12,34 ha), grunty przewidziane do naturalnej sukcesji (2,99 ha), użytki rolne (333,58 ha) oraz nieużytki (96,27 ha). Nie projektuje się w tych miejscach zabiegów gospodarczych. Gąsiorki unikają zwartych terenów leśnych, dlatego optymalne siedliska tego gatunku znajdują się poza administracją Nadleśnictwa Krucz.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów planu na populację i siedliska bytowania gąsiorka.

Ptaki Migrujące

A036 – łąbędź niemy *Cygnus olor*. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa stwierdzono siedem stanowisk łąbędzia niemego (dwa lęgowe i pięć prawdopodobnie lęgowych), z czego pięć to grunty administrowane przez nadleśnictwo – cztery opisane to zbiorniki (56i, 57j, 434b oraz 540m), a piąte opisano jako bagno (436b). Dla terenów tych nie zaplanowano wskazówek gospodarczych.

Potencjalne siedliska łąbędzia niemego to różnego rodzaju, najczęściej płytkie zbiorniki (Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000). Takie siedliska występują najczęściej poza terenami Lasów Państwowych. Kilka mniejszych zbiorników znajduje się pod zarządem

Nadleśnictwa Krucz, lecz w planie nie przewiduje się wykonywania na nich zabiegów gospodarczych. P.u.l. nie będzie negatywnie wpływał na stan ochrony łabędzia niemego.

A039 – gęś zbożowa *Anser fabalis* oraz A041 – gęś białoczelna *Anser albifrons*. Gęsi w obszarze pojawiają się podczas przelotów wiosennych, jesiennych i na zimowiskach (gęś białoczelna). Zatrzymują się wtedy na terenach zalewowych, w dolinach rzek i na jeziorach. Żerują na polach uprawnych, łąkach i nieużytkach. Siedliska gęsi stanowią głównie grunty znajdujące się poza administracją Nadleśnictwa Krucz. Plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał negatywnie na populację i siedliska wymienionych gatunków.

A067 – gągoł *Bucephala clangula*. Dwanaście stanowisk gatunku stwierdzono na zbiornikach administrowanych przez Nadleśnictwo Krucz – oddz. 52j, 57j (5 stanowisk), 434b (3 stanowiska), 436b (2 stanowiska), 540k. Gągoły gnieźdzą się w dziuplach w starszych drzewostanach porastających brzegi. W niektórych pododdziałach sąsiadujących ze zbiornikami, na których zinwentaryzowano gągoły planuje się wykonanie zabiegów trzebieży późnych (oddz. 57h, 57i, 360c, 434a, 540j, 540o) oraz rębni Ib (oddz. 360c, 433a, 433k). Zabiegi te program ochrony przyrody zaleca się wykonać poza okresem lęgowym gągoła – od połowy sierpnia do końca grudnia. Podczas wykonywania trzebieży, POP zaleca też pozostawiać drzewa dziuplaste. Podczas cięć rębnych od strony zbiorników zostaną pozostawione pasy drzewostanów zabezpieczające miejsca lęgowe gągoła – takie działanie wymuszają odpowiednie zapisy FSC, Zasad Hodowli Lasu, Zarządzenia 11a Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych i zalecenia POP. Zapisy te zabezpieczają także potencjalne siedliska lęgowe gągoła – zbiorniki oraz jeziora poza administracją Lasów Państwowych, ale sąsiadujące z drzewostanami nadleśnictwa.

Zapisy planu wykonane zgodnie z zaleceniami programu ochrony przyrody nie spowodują negatywnego wpływu na stan ochrony gatunku.

A070 – nurogęś *Mergus merganser*. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa nie stwierdzono stanowisk tego gatunku.

Siedliska nurogęsi to zalewy, duże rzeki i większe zbiorniki słodkowodne. Gniazdo tego ptaka umieszczane jest najczęściej w dziupli, rzadziej w norze lub pod wykrotem. Najczęściej gniazduje na wyspach (Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000). Duże zbiorniki nie wchodzi w skład gruntów nadleśnictwa, ale drzewostany przez nie administrowane, sąsiadujące z jeziorami zarządzanymi przez inne podmioty, mogą stanowić potencjalne siedliska lęgowe. Odpowiednie zapisy planu chroniące brzegi jezior, oraz zalecenia pozostawiania drzew dziuplastych omówione podczas analizy wpływu planu na gągoła zabezpieczają także ochronę siedlisk lęgowych nurogęsi. Nie przewiduje się możliwości

wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu na populację i siedliska omawianego gatunku.

Tabela 42. Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Puszcza Notecka PLB300015 – gatunki wyszczególnione w SDF

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony.
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
Ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG							
A021 bąk <i>Botaurus stellaris</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów w miejscu występowania bąka. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
A038 łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stanowisk łabędzia na gruntach nadleśnictwa. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
A060 podgorzałka <i>Aythya nyroca</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stanowisk podgorzałki na gruntach nadleśnictwa. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
A073 kania czarna <i>Milvus migrans</i> B	1	brak	brak	0	brak	brak	1 stanowiska łęgowe kani zabezpiecza strefa ochronna – zabiegi planowane są w strefie okresowej. Drugie stanowisko łęgowe położone jest na wyspie – nie planuje się tu zabiegów. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	0	brak	brak	
	3	brak	brak	0	brak	brak	
A074 kania ruda <i>Milvus milvus</i> B	1	brak	brak	0	brak	brak	Stanowisko łęgowe kani zabezpiecza strefa ochronna – zabiegi planowane są w strefie okresowej. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	0	brak	brak	
	3	brak	brak	0	brak	brak	
A075 bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> B	1	brak	brak	0	brak	brak	Trzy stanowiska łęgowe bielika zabezpieczają strefy ochronne – zabiegi planowane są w strefach okresowych. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	0	brak	brak	
	3	brak	brak	0	brak	brak	
A094 rybołów <i>Pandion haliaetus</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stanowisk rybołowa na gruntach nadleśnictwa. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
A127 żuraw <i>Grus grus</i> C	1	brak	0	0	brak	0	Zaplanowane trzebieże i rębnie Ib plan zaleca wykonać poza okresem łęgowym żurawia (od VIII do połowy II), a w przypadku rębni pozostawiać kępy o szerokości ok. 50 m wokół gniazd.
	2	brak	0	0	brak	0	
	3	brak	0	0	brak	0	
A215 puchacz <i>Bubo bubo</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stanowisk puchacza na gruntach nadleśnictwa. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
A224 lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	1	brak	0	0	brak	0	Zaplanowane trzebieże, czyszczenia i rębnie Ib plan zaleca wykonać poza okresem łęgowym lelka. Planowane w ostoi rębnie zupełne są warunkiem ciągłej reprezentacji pewnej powierzchni zrębów i upraw będących miejscem bytowania lelka. Pozytywny wpływ planu na siedliska gatunku.
	2	brak	0	0	brak	0	
	3	brak	0	0	brak	+3	

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony.
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
A229 zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	1	brak	brak	brak	0	brak	Brak zabiegów na stanowisku ptaka. Brak negatywnego wpływu rębni IIIa zaplanowanej w sąsiedztwie. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	brak	0	brak	
	3	brak	brak	brak	0	brak	
A236 dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	1	brak	brak	0	brak	brak	Zaplanowane trzebieże plan zaleca wykonać poza okresem legowym dzięcioła. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	0	brak	brak	
	3	brak	brak	0	brak	brak	
A238 dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów w miejscu występowania dzięciołów. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
A 246 lerka <i>Lullula arborea</i>	1	brak	0	0	brak	brak	Zaplanowane trzebieże, czyszczenia i rębnie Ib plan zaleca wykonać poza okresem legowym lerki. Planowane w ostoi rębnie zupełne są warunkiem ciągłej reprezentacji pewnej powierzchni zrębów i upraw będących miejscem bytowania lerki. Pozytywny wpływ planu na siedliska gatunku.
	2	brak	0	0	brak	0	
	3	brak	0	0	brak	+3	
A307 jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i> C	1	brak	brak	0	brak	brak	Zaplanowane czyszczenia plan zaleca wykonać poza okresem legowym jarzębatki. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	0	brak	brak	
	3	brak	brak	0	brak	brak	
A338 gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stanowisk gąsiorka na gruntach nadleśnictwa. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
Regularnie występujące Ptaki Migrujące							
A036 łabędź niemy <i>Cygnus olor</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów w miejscach występowania łabędzi. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
A039 gęś zbożowa <i>Anser fabilis</i>	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stanowisk gęsi na gruntach nadleśnictwa. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
A041 gęś białoczerna <i>Anser albifrons</i>	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stanowisk gęsi na gruntach nadleśnictwa. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
A067 gągoł <i>Bucephala clangula</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów na stanowisku ptaka. Brak negatywnego wpływu trzebieży i rębni Ib zaplanowanej w sąsiedztwie zbiorników ze stanowiskami gągoła. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
A070 nurogęś <i>Mergus merganser</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak stanowisk gatunku na gruntach nadleśnictwa. Brak negatywnego wpływu planu na potencjalne siedliska tego gatunku.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	

Legenda:

Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące tego oddziaływania: + (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – wpływ obojętny; - (minus) – wpływ ujemny, negatywny; brak – gdy brak danej czynności w planie; 1 – oddziaływanie krótkoterminowe, 2 – oddziaływanie średnioterminowe, 3 – oddziaływanie długoterminowe.

Kryteria wpływu na gatunki: Kryterium 1: liczebność populacji gatunku. Liczebność populacji zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-). Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-). Kryterium 3: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku. Zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-).

Oprócz wyżej opisanych, w ostoi występują ptaki programu Natura 2000 wymienione w SDF-ie z oceną populacji D – błotniak stawowy, bocian czarny, siniak oraz takie, których SDF nie wymienia – dudek, brzęczka, czajka, czapla biała, kormoran, perkozek. Analizę wpływu zapisów planu na wymienione gatunki przedstawiono w tabeli 43.

Tabela 43. Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na gatunki ptaków nie stanowiące przedmiotu ochrony obszaru Puszcza Notecka PLB300015, ale występujące w jego granicach

Nazwa i kod gatunku	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu przewidziane w pul.	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do prognozy
błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> A081	1	Brak zabiegów – błotniaka zinwentaryzowano na zbiorniku w oddz. 57j.		0	Brak negatywnego wpływu planu.
bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> A030	1	Brak zabiegów – koczujące bociany zinwentaryzowano na zbiorniku w oddz. 57j.		0	Brak negatywnego wpływu planu.
brzęczka <i>Locustella luscinioides</i> A292	2	Brak zabiegów – brzęczki zinwentaryzowano na zbiorniku w oddz. 57j.		0	Brak negatywnego wpływu planu.
czajka <i>Vanellus vanellus</i> A142	1	Brak zabiegów – czajki zinwentaryzowano na zbiorniku w oddz. 409j.		0	Brak negatywnego wpływu planu.
czapla biała <i>Egretta alba</i> A027	2	Brak zabiegów – koczujące czaple zinwentaryzowano na zbiorniku w oddz. 57j.		0	Brak negatywnego wpływu planu.
dudek <i>Upupa epops</i> A232	2	TP na jednym stanowisku w 465b	Plan zabieg zaleca wykonać poza sezonem lęgowym (od VI do końca III).	0	Brak negatywnego wpływu planu.
kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i> A391	1	Brak zabiegów – stanowisko lęgowe kormoranów zinwentaryzowano w zadrzewieniu w oddz. 57j.		0	Brak negatywnego wpływu planu.
perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i> A004	4	Brak zabiegów – perkozka zinwentaryzowano na zbiornikach w oddz. 57j oraz 539j.		0	Brak negatywnego wpływu planu.
siniak	1	Rb Ib na stanowisku w 408f	Plan zaleca wykonać	0	Brak negatywnego

Nazwa i kod gatunku	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu przewidziane w pul.	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do prognozy
<i>Columba oenas</i> A207			cięcia poza okresem lęgowym - od IX do końca III oraz pozostawić kępy d-stanu z drzewami dziuplastymi.		wpływu planu.

Legenda:

- + (plus) – oddziaływanie pozytywne;
- (minus) – oddziaływanie negatywne;
- 0 - (zero) – wpływ obojętny.
- 1 – oddziaływanie krótkookresowe
- 2 – oddziaływanie średniookresowe
- 3 – oddziaływanie długookresowe

7.17 Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów natura 2000

Przez integralność obszaru Natura 2000 rozumie się spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zostały wyznaczone obszary Natura 2000.

Z przeprowadzonej analizy wpływu zapisów planu na siedliska i gatunki obszarów naturowych Nadleśnictwa Krucz wynika, że zapisy te nie wpłyną negatywnie na stan siedlisk i gatunków stanowiących przedmioty ochrony ostoi. Mimo planowania licznych zabiegów potencjalnie szkodliwych dla przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000, w pul. zapisano szereg działań eliminujących negatywne wpływy – przesunięcie terminu wykonania zabiegów poza okres lęgowy ptaków, pozostawianie drzew dziuplastych na brzegach zbiorników, pozostawianie kęp drzewostanu na stanowiskach lęgowych, zaprojektowanie specjalnych składów gatunkowych odnowień w miejscach występowania siedlisk przyrodniczych, pozostawianie kęp drzewostanu obejmujących płyty punktowych stanowisk siedlisk, usuwanie odpadów po cięciach na stanowiskach borów chrobotkowych.

Zapisy planu nie zmieniają sposobu użytkowania gruntów omawianego terenu, przez co nie powodują zmian w zasięgu i powierzchni poszczególnych ekosystemów występujących w obszarach programu Natura 2000.

Jak wynika z analizy zamieszczonej w poprzednich rozdziałach, zapisy planu urządzenia lasu nie powodują istotnej zmiany stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz populacji zwierząt i ich siedlisk stanowiących przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000. Właściwą ochronę obszarów Natura 2000, niezależnie od zapisów planu urządzenia lasu, zapewnia zaangażowanie Nadleśnictwa Krucz i Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile w

problematykę ochrony przyrody. Świadczą o tym takie działania jak zaangażowanie w ochronę stanowisk ptaków strefowych, przeprowadzenie inwentaryzacji siedlisk i gatunków Natura 2000, prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie ze standardami certyfikacji FSC.

W projekcie planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krucz brak zabiegów mogących naruszyć integralność obszarów.

8. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań planu na środowisko

Zapisy zawarte w planie urządzenia lasu nie zawierają wskazówek, które mogą znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko lub obszary Natura 2000, w tym w szczególności na cele ochrony tych obszarów. Niektóre postanowienia planu, mogą być potencjalnie niekorzystne dla podlegających ochronie gatunków i siedlisk występujących na terenach nadleśnictwa. W planie zapisano jednak szereg wskazówek ochronnych oraz uszczegółowiono sposoby wykonania zaprojektowanych w nim zabiegów, tak by negatywne oddziaływanie nie nastąpiło. W poniższej tabeli przedstawia się przewidziane przez plan sposoby minimalizowania potencjalnie niekorzystnych działań.

Tabela 44. Zapisy planu ograniczające negatywny wpływ potencjalnie niekorzystnych działań

Obszar negatywnego wpływu	Negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczenia negatywnego oddziaływania zapisane w planie
Czyszczenia, trzebieże, rębnie II i III zaplanowane w miejscach gdzie występują: czerniec gronkowy, kopytnik pospolity, bagno zwyczajne, bluszcz pospolity, przylaszczka pospolita, widłak jałowcowaty, widłak goździsty, paprotka zwyczajna, pierwiosnek lekarski, jarząb brekinia, czyściec prosty, barwinek pospolity (lokalizacja w tabeli 16).	Bezpośrednie – niszczenie roślin.	Podczas zabiegów plan zaleca się omijać stanowiska wymienionych chronionych i rzadkich gatunków roślin. Ochroniać stanowiska podczas zrywki.
Czyszczenie, trzebieże, rębnie II i III w miejscach gdzie występują: widłak spłaszczony, buławnik wielkokwiatowy, kokorycz wątła, wawrzynek wilczełyko, kruszczyk szerokolistny, gnieźnik leśny, listera jajowata, podkolan biały (lokalizacja w tabeli 16).	Bezpośrednie – niszczenie roślin.	Plan zaleca się nie prowadzić cięć w miejscach występowania wymienionych chronionych i rzadkich gatunków roślin.
Rębnia Ia i Ib na stanowisku paprotki zwyczajnej (682c) i gruszycki okrągłolistnej (303b), rębnia Ib na stanowisku bluszczu pospolitego (520n) i płucnicy islandzkiej (115c).	Bezpośrednie – niszczenie roślin.	Plan zaleca pozostawić kępy drzewostanu obejmujące stanowiska roślin.
TP i TW zaplanowane na stanowiskach ptaków chronionych – dudka (465b), krogulca (296a) i dzięcioła zielonego (51s, 514l).	Bezpośrednie – płoszenie ptaków, niszczenie lęgów.	Plan zaleca wykonać zabiegi poza sezonem lęgowym wymienionych gatunków (od VI do końca III).
Zabiegi planowane na stanowisku lęgowym podlegającego ochronie ścisłej jastrzębia - Rb Ib w 124g, TP w w617l.	Bezpośrednie – płoszenie ptaków, niszczenie lęgów.	Plan zaleca wykonać zabiegi poza sezonem lęgowym jastrzębia (od VIII do I).
Rb Ib planowana na stanowisku lęgowym podlegającego ochronie ścisłej siniaka (408f).	Bezpośrednie – płoszenie ptaków, niszczenie lęgów.	Plan zaleca wykonać zabiegi poza sezonem lęgowym siniaka (od IX do końca III), oraz pozostawić kępy d-stanu z drzewami dziuplastymi.
Czyszczenia wczesne planowane na stanowisku lęgowym podlegającej ochronie ścisłej turkawki (642c).	Bezpośrednie – płoszenie ptaków, niszczenie lęgów.	Plan zaleca wykonać zabiegi poza sezonem lęgowym turkawki (od VIII do III).
Zabiegi zaplanowane na stanowiskach gatunków stanowiących przedmioty ochrony OSO Puszcza Notecka - dzięcioła czarnego (TP w 436d, 540j, 647d) i jarzębatki (CP w 646d).	Bezpośrednie – płoszenie ptaków, niszczenie lęgów.	Plan zaleca wykonać zabiegi poza sezonem lęgowym wymienionych gatunków (od VIII do IV).
Zabiegi planowane na stanowiskach stanowiącego przedmiot ochrony OSO Puszcza Notecka lelka - TW w 324b, 327d, TP w 326a, 463b, CW w 622b,	Bezpośrednie – płoszenie ptaków, niszczenie lęgów.	Plan zaleca wykonać zabiegi poza okresem lęgowym (od IX do V).

Obszar negatywnego wpływu	Negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczenia negatywnego oddziaływania zapisane w planie
CP w 356a, 358a, 626b, Rb Ib w 463b, Rb IIIa w 626b.		
Zabiegi planowane na stanowiskach stanowiącej przedmiot ochrony OSO Puszcza Notecka Ierki - CP w 519b, 540a, 572b, 574b, 590a, CW w 519c, 589f, 603a, 603i, TW w 496a, 573b, TP w 495a, 518c, 633d, Rb Ib z odn. w 633d, 681f.	Bezpośrednie – płoszenie ptaków, niszczenie lęgów.	Plan zaleca wykonać zabiegi poza okresem lęgowym (od IX do III).
Zabiegi zaprojektowane w wydzieleniach z gniazdami żurawia - TP w 21n, 85c, 539l, 677b, TW w 45n, Rb. Ib w 538k.	Bezpośrednie – płoszenie ptaków, niszczenie lęgów.	Plan zaleca wykonać zabiegi poza sezonem lęgowym żurawia (od VIII do II). Podczas rębni zaleca zostawić kępę drzewostanu wokół gniazda (szerokości ok. 50 m).
Planowane w sąsiedztwie stanowisk gągoła TP (57h, 57i, 360c, 434a, 540j, 540o) oraz Rb. Ib (. 360c, 433a, 433k).	Bezpośrednie – płoszenie ptaków, niszczenie lęgów.	Plan zaleca wykonać zabiegi poza okresem lęgowym gągoła (od połowy VIII do końca XII). W przypadku trzebieży zaleca nie wycinać drzew dziuplastych w strefie min. 30 m od brzegów zbiornika, w przypadku rębni od strony brzegów pozostawić pas drzewostanu o szerokości min. 30 m.
Rębnie i trzebieże późne planowane przy brzegach zbiorników i jezior – potencjalne miejsca lęgowe stanowiących przedmioty ochrony OSO Puszcza Notecka gągoła i nurogęsi.	Pośrednie – zmniejszenie powierzchni potencjalnych siedlisk lęgowych.	Dla wszystkich wydziałów z drzewostanami sąsiadującymi ze zbiornikami, w których planowane są rębnie oraz trzebieże późne plan zaleca pozostawianie nienaruszonego pasa przybrzeżnych zadrzewień w odległości min. 30m od brzegów zbiorników. W pasach tych zaleca nie usuwać drzew dziuplastych.
Rębnie planowane we wszystkich wydzielenia z drzewostanami sąsiadującymi z większymi ciekami – potencjalne miejsca lęgowe stanowiącego przedmiot ochrony OSO Puszcza Notecka zimorodka.	Pośrednie – zmniejszenie powierzchni potencjalnych siedlisk lęgowych.	Dla wszystkich wydziałów z drzewostanami sąsiadującymi z większymi ciekami, plan zaleca pozostawianie podczas rębni nienaruszonego pasa przybrzeżnych zadrzewień w odległości min. 30 m od brzegów rzek. Zaleca się również nie usuwanie drzew powalonych do wody na odcinkach rzek obfitujących w zimorodki.
Rb. Ib zaplanowana w miejscach występowania punktowych stanowisk siedliska 9110 (320b), 9170 279c) oraz 9190 (266t).	Bezpośrednie średniookresowe. Pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych.	W miejscu występowania punktowych stanowisk siedlisk, plan zaleca pozostawiać kępy drzewostanu.
Rb. Ia (135d, 145f, 170d, 242c) oraz Ib (117d, 121b, 291f, 312h, 324h, 356g, 362f, 365a, 376b, 420c, 437a, 455b, 462f, 464g, 475a) zaplanowane w miejscach występowania punktowych stanowisk siedliska 91T0.	Bezpośrednie średniookresowe. Pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych.	W miejscu występowania punktowych stanowisk siedlisk, plan zaleca pozostawiać kępy drzewostanu.
Rb złożone w miejscach punktowego występowania siedlisk 9170 (IIa w 610b; IIIa w 40f, 40m, 42d, 57k, 580c; IIIb w 24g), 9190 (IIb w 149h; IIIb w 351d) oraz 91E0 (IIb w 149h; IIIa w 27i, 27j; IIIb w 24c, 24d).	Bezpośrednie średniookresowe. Pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych.	W przypadku rębni złożonych zaprojektowanych na punktowych stanowiskach siedlisk, plan zaleca nie prowadzić cięć w miejscach występowania siedliska.
Trzebieże i czyszczenia zaplanowane w wydzieleniach, w których występuje siedlisko 91T0 – odpady (gałęzie i całe drzewka) pozostawione w płatach siedlisk mogą powodować ich wzbogacenie.	Bezpośrednie średniookresowe. Pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych.	Plan zaleca usunąć całą wyciętą biomasę (łącznie z gałęziami) w miejscach gdzie występują płaty siedliska 91T0. Wtedy wpływ zabiegu będzie pozytywny – polepszenie warunków świetlnych dla rosnących w dnie lasu chrobotków.

9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w planie

Zapisy planu urządzenia lasu nie zawierają zaleceń, które powodują znacząco negatywne oddziaływanie na środowisko lub obszary Natura 2000. Działania minimalizujące potencjalnie negatywne zapisy planu zostały zamieszczone w programie ochrony przyrody i przytoczone w poprzednim rozdziale. Część z nich można uznać za rozwiązania alternatywne w stosunku do zazwyczaj stosowanych zabiegów gospodarczych – stosowanie specjalnych składów gatunkowych odnowień dla siedlisk przyrodniczych oraz wykonywanie zabiegów gospodarczych poza sezonem lęgowym ptaków.

10. Wykonawcy prac

Opracowanie wykonano w Pracowni Siedliskowej Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu. Projekty map w GIS wykonał mgr inż. Hubert Krysztofiak. Analizę danych i prognozę oddziaływania planu wykonał mgr inż. Michał Chudzicki.

Nadzór i kontrolę nad całością prac sprawował Z-ca Dyrektora BULiGL o/Poznań mgr inż. Piotr Kubala.

Wykonawca prognozy

mgr inż. Michał Chudzicki

Z-ca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Piotr Kubala

11. Literatura i materiały pomocnicze

1. Antczak A., Buszko-Briggs M., Wronka M. i in. (2003): Natura 2000 w lasach Polski – skrypt dla każdego.
2. BULiGL (2010): Inwentaryzacja Ornitologiczna Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 PLB300015 Puszcza Notecka. Sprawozdanie z wykonania Umowy nr 41/GDOŚ/BDGU/2010.
3. BULiGL o/Poznań (1998): Opracowanie glebowo-siedliskowe Nadleśnictwa Krucz. Poznań.
4. BULiGL o/Poznań (2012): Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krucz na lata 2013-2022. Poznań.
5. Chylarecki P., Sikora A., Ceniana Z. (2009): Monitoring ptaków lęgowych – poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywa Ptasią. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
6. Codex. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Lubasz na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-201.
7. Głowaciński Z. (2002): Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, PAN – Instytut Ochrony Przyrody, Kraków.
8. Haładaj J., Szyszkowska B., Szyszkowski P., Wacińska G. (2004): Plan gospodarki odpadami dla powiatu czarnkowsko – trzecieckiego. Arcadis Ekokonrem Sp. z o.o., Czarnków.
9. Inspekcja Ochrony Środowiska (2011): Ocena stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych w 2010 roku. Biblioteka Monitoringu Środowiska Warszawa.
10. Instrukcja urządzania lasu (2003). Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
11. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Podział Hydrograficzny Polski - część I i II. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1983.
12. Jackowiak B., Celka Z., Chmiel J., Latowski K., Żukowski W. (2007): „Red list of vascular flora of Wielkopolska (Poland)”. Biodiversity: Research and Conversation” Vol. 8-8/2007.
13. Jermaczek A., Wiaderny A., Barańska K., Chrzanowski A., Dziurman A., Heise W., Jermaczek M., Kwaśny Ł. (2008): Koncepcja ochrony przyrody Moreny Czarnkowskiej w granicach leśnictw Goraj i Ciszkowo Nadleśnictwa Krucz. Klub Przyrodników, Świebodzin (mskr).

14. Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H. & Pilot M. (2005): Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Opracowanie dla Ministerstwa Środowiska. Białowieża: Zakład Badania Ssaków PAN.
15. Juchniewicz M., Sokół-Woźniak J., Chrzastek J., Wilk M. (2005): Program ochrony środowiska dla powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego na lata 2005 – 2012, Aktualizacja. Arcadis Ekokonrem Sp. z o.o., Czarnków.
16. Kiczyńska A., Bieroza M., Wylegała P., Falkowski M. (2008): Dokumentacja planu ochrony Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków „Nadnoteckie Łęgi” (PLB 300003). Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa.
17. Kleczkowski A. (red.) Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony. Instytut Hydrologii i Geologii Inżynierskiej Akademii Górniczo-Hutniczej, Kraków 1990.
18. Kosiński P. (2005): Plan ochrony rezerwatu przyrody „Wilcze Błoto” (Nadleśnictwo Krucz). Poznań (mskr).
19. Kukuc B., Wylegała R. (2008): Inwentaryzacja stanowisk Jarzębu brekinii na terenie Nadleśnictwa Krucz w leśnictwach Goraj i Ciszkowo wg stanu na dzień 9. 09. 08 r. (mskr)
20. Kukuła J, Magnuski K., Miś R., Ważyński B., Żółciak E. (1997): Zagadnienia praktyczne z urządzania Lasu. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu. Poznań.
21. Makomaska-Juchniewicz M., Perzanowska J.: Ogólne zalecenia dla ochrony typów siedlisk oraz gatunków zwierząt (poza ptakami) i roślin wymienionych w załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej, przewidywane na terenach Specjalnych Obszarów Ochrony sieci Natura 2000 w Polsce – strona internetowa <http://natura2000.gdos.gov.pl>.
22. Matuszkiewicz J. M. (2007): Regionalne optymalne składy gatunkowe drzewostanów w typach siedliskowych lasów i zespołach leśnych. Warszawa (mskr).
23. Matuszkiewicz J. M. (2008): Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN Warszawa (mskr).
24. Matuszkiewicz J.M. (2002): Zespoły leśne Polski. Wyd. Naukowe PWN Warszawa.
25. Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z. (2006): Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN Kraków.
26. Najbar B. (2000): Możliwości działań lokalnych w ochronie rodzimych gatunków płazów i gadów. Bociek, biuletyn Lubuskiego Klubu Przyrodników nr 3.
27. Paczyński B. (1999): Atlas Rzeczypospolitej Polskiej.

28. Pawlaczyk P. (2008): Natura 2000 – niezbędnik leśnika. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin.
29. PGL LP, Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej (2012): Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2011 r. Oficyna wydawnicza FOREST Warszawa
30. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny – strona internetowa <http://natura2000.gdos.gov.pl>.
31. Rozwałka Z. (2003): Zasady hodowli lasu. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu, Warszawa.
32. Rutkowski P. (2008): Wyniki inwentaryzacji storczyków na terenie Nadleśnictwa Krucz. Gaj Mały (mskr).
33. Rutkowski P. (2009): Natura 2000 w leśnictwie. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
34. Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 – strona internetowa <http://natura2000.eea.europa.eu/#>.
35. Stańko R., Pawlaczyk P. (2003): Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza ekosystemów mokradłowych Nadleśnictwa Krucz (RDLP Piła). Klub Przyrodników, Świebodzin (mskr).
36. Stefan W., Wojtaszyn G. (2007): Raport końcowy z inwentaryzacji nietoperzy na terenie RDLP Piła.
37. Trampler T. , Kliczkowska A. (1990): Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
38. Waloryzacja przyrodnicza siedlisk leśnych i nieleśnych Nadleśnictwa Krucz (2007). PGL LP.
39. Więcko E. red praca zbiorowa (1996): Słownik encyklopedyczny leśnictwa, drzewnictwa, ochrony środowiska, łowiectwa oraz dziedzin pokrewnych. Wydawnictwo SGGW. Warszawa.
40. WIOŚ w Poznaniu (2012): Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2011.
41. Woś A (1999): Klimat Polski. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa.
42. Żukowski W. (1993): Dokumentacja projektu rezerwatu krajobrazowego „Morena Czarnkowska”. Poznań (mskr).

12. Załączniki

Do niniejszej prognozy załączono Mapę obszarów chronionych oraz gatunków i siedlisk przyrodniczych Natura 2000 sporządzoną w skali 1:25 000.