

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W PILE

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KRZYŻ

na okres od 1 stycznia 2023 r. do 31 grudnia 2032 r.

Opracował:

inż. Paweł Walczewski

Akceptuję
Z-ca Dyrektora Oddziału

.....
mgr inż. Piotr Kubala



Poznań 2023

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	7
2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	8
3. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I SYMBOLI	14
3.1 Skróty i symbole zastosowane w tekście	14
3.2 Symbole gatunków drzew	15
3.3 Typy siedliskowe lasu	15
3.4 Słownik terminów leśnych	16
4. UDZIAŁ SPOŁECZEŃSTWA W PROCESIE TWORZENIA PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU	19
5. INFORMACJE OGÓLNE	20
5.1 Podstawa prawna prognozy oddziaływania na środowisko	20
5.2 Zakres dokumentu	22
5.3 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko	22
5.4 Zawartość planu urzędzenia lasu	23
5.5 Główne cele planu urzędzenia lasu	25
5.6 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia planu urzędzenia lasu	26
5.7 Powiązania planu urzędzenia lasu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały sporządzone strategiczne oceny	28
5.8 Metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia	28
5.9 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	29
6. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA	30
6.1 Położenie oraz budowa geologiczna	30
6.2 Charakterystyka drzewostanów i ekologiczna ocena stanu lasu	32
6.3 Siedliska przyrodnicze	33
6.4 Walory kulturowe	37
6.4.1. Zabytkowe kościoły, pałace i dwory	37
6.4.2. Grodziska i cmentarzyska	38
6.4.3. Nieczynne cmentarze ewangelicko-augsburskie, grobowce	39
6.4.4. Zabytkowe parki podworskie	39
6.4.5. Zabytki kultury materialnej na gruntach nadleśnictwa	39

6.5 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	42
6.5.1. Obszary chronionego krajobrazu	43
6.5.2 Obszary Natura 2000	45
6.5.3 Użytki ekologiczne	59
6.5.4 Otulina Drawieńskiego Parku Narodowego	60
6.5.5 Pomniki przyrody	60
6.5.6 Ochrona gatunkowa	61
6.6 Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną	61
6.7 Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa.....	62
6.8 Potencjalne skutki braku realizacji planu urządzenia lasu	68
7. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	70
7.1 Przewidywane oddziaływanie planu na środowisko	70
7.2 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	70
7.3 Oddziaływanie na ludzi.....	71
7.4 Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione	72
7.4.1 Rośliny	72
7.4.2 Zwierzęta.....	84
7.5 Oddziaływanie na wodę	91
7.6 Oddziaływanie na powietrze	91
7.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	91
7.8 Oddziaływanie na krajobraz.....	92
7.9 Oddziaływanie na klimat.....	92
7.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne	93
7.11 Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej	93
7.12 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony obszarów chronionego krajobrazu	93
7.12.1. Obszar chronionego krajobrazu „Dolina Noteci”	93
7.12.2. Obszar chronionego krajobrazu „Puszcza nad Drawą”	94
7.13 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony użytków ekologicznych	94
7.14 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na obszary Natura 2000	94
7.14.1 Dolina Noteci PLH300004	94
7.14.2 Dolina Bukówki PLH300046.....	96
7.14.3 Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046	103
7.14.4 Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016	118
7.14.5 Nadnoteckie Łęgi PLB300003	123
7.15 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze znajdujące się poza granicami obszarów ochrony siedlisk.....	124

7.16 Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów Natura 2000.....	127
8. PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE I OGRANICZENIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANU NA ŚRODOWISKO	129
9. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PLANIE.....	130
10. WYKONAWCY PRAC	131
11. LITERATURA I MATERIAŁY POMOCNICZE	133
12. SPIS TABEL	134
13. OŚWIADCZENIE	137

1. Wstęp

Od wielu 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, Dz.U. 2022 poz. 672 t.j.). 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 (tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 1029). 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:

- Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Krzyż (zawiera spis gatunków chronionych oraz zagrożonych);
- 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.) zweryfikowana w zakresie siedlisk przyrodniczych w 2020 i 2021 r;
- Sprawozdanie z weryfikacji bazy siedlisk przyrodniczych z 2020 r. (BULiGL 2020);
- Weryfikacja nieleśnych siedlisk Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Krzyż (Owsianny 2021);
- Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 (określają szczegółowo przedmioty ochrony obszarów programu Natura 2000).

Plan urządzenia lasu składa się z następujących elementów:

- opisu taksacyjnego lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia;
- tabel powierzchni i miąższości drzewostanów;
- zestawień powierzchni lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia;
- mapy gospodarczej lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia;
- ogólnego opisu lasów i gruntów urządzanego obiektu;
- zestawień powierzchni według czynności gospodarczych;

- programu ochrony przyrody;
- opisu celów i zasad trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej wraz z przewidywanymi sposobami ich realizacji i wynikającymi stąd zadaniami.

Projekt planu urządzenia lasu podlega zatwierdzeniu przez Ministra właściwego ds. środowiska.

Konieczność sporządzenia planu urządzenia lasu wynika z Ustawy o lasach (Ustawa o lasach, Dz.U. 2022 poz. 672 t.j.). 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 hydrogenicznych 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 Krzyż 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 przeprowadzonych w latach 2020 i 2021 w nadleśnictwie weryfikacji siedlisk i gatunków Natura 2000, podczas których stwierdzono występowanie 15 typów siedlisk przyrodniczych, na łącznej powierzchni **1 171,42** ha.

W dalszej części omówiono stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem. Analizowane obszary chronione położone w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa to: Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci, Obszar Chronionego Krajobrazu Puszcza nad Drawą oraz dwa użytki ekologiczne. W tej części prognozy omówione zostały przedmioty i cele ochrony ww. obszarów chronionych.

Na gruntach Nadleśnictwa Krzyż znajduje się pięć obszarów programu Natura 2000: Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016, Nadnoteckie Łęgi PLB300003, Dolina Noteci PLH300004, Dolina Bukówki PLH300046, Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046, których krótka charakterystyka została przedstawiona w dalszej części prognozy.

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 mogące mieć znaczenie dla realizacji planu urządzenia lasu. Chodzi tu głównie o zagrożenia związane z deficytem wody, 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. 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 miałoby 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, 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 na skutek regulacji składu gatunkowego drzewostanów na siedliskach przyrodniczych.

Analizie poddano także wpływ planu na chronione i zagrożone gatunki roślin i zwierząt. Szczegółowiej omówiono gatunki, w przypadku, których znana jest dokładna lokalizacja stanowisk. W rozdziale przytacza się zalecenia zawarte w planie, których celem jest ochrona gatunków podczas zabiegów gospodarczych m. in. ochrona stanowisk roślin podczas cięć i zrywki w trakcie wykonywania trzebieży i czyszczeń, pozostawianie kęp drzewostanu podczas wykonywania rębni.

W następnych rozdziałach prognozy przeanalizowano wpływ zabiegów zaprojektowanych w p.u.l. na cele ochrony obszarów chronionego krajobrazu: Dolina Noteci i Puszcza nad Drawą oraz użytki ekologiczne. Nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania planu na wymienione obszary chronione.

W dalszej części prognozy poddano szczegółowej analizie wpływ zapisów planu na obszary Natura 2000. Przeprowadzono analizę oddziaływania zabiegów planowanych w p.u.l. na siedliska przyrodnicze, gatunki ptaków i pozostałe gatunki zwierząt stanowiące przedmioty ochrony poszczególnych obszarów Natura 2000. Analizie poddano także wpływ p.u.l. na siedliska przyrodnicze nie będące przedmiotami ochrony obszarów, a położonymi w ich granicach.

W prognozie opisano też wpływ zapisów planu na siedliska przyrodnicze znajdujące się na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo Krzyż i położonych poza granicami obszarów siedliskowych Natura 2000 – 3150, 6510, 7140, 9110, 9160, 9190, 91D0, 91E0, 91T0.

Przeprowadzono analizę zgodności zaprojektowanych w planie składów gatunkowych odnowień dla siedlisk przyrodniczych z naturalnymi składami gatunkowymi siedlisk Natura 2000 – nie stwierdzono niezgodności.

Wskazano na pozytywny wpływ trzebieży w płatach siedlisk leśnych (regulacja składów gatunkowych drzewostanów). Oceniono areał siedlisk podlegający cięciom zupełnym. Rębnie zupełne planowane są tylko dla siedliska przyrodniczego 91T0, rębnię Ib planuje się na 3,87% areału siedliska. Powołano się na zapisy planu ograniczające średniookresowo negatywny wpływ rębni zupełnych na stan siedlisk leśnych, polegające na pozostawianiu na zrębach kęp drzewostanu obejmujących punktowe stanowiska siedlisk oraz pozostawianiu drzew z niższych pięter. Nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania.

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 uznane za cenne na terenie nadleśnictwa. Dla takich sytuacji w planie przewidziano szereg rozwiązań, które będą negatywny wpływ niwelować np.:

- chronić stanowiska rzadkich i chronionych gatunków roślin podczas zabiegów gospodarczych;
- w przypadku rębni zupełnej na stanowiskach rzadkich i chronionych roślin pozostawiać kępy drzewostanu;
- nadleśnictwo jest zobligowane do zgłaszania stwierdzonych nowych stanowisk lęgowych gatunków ptaków strefowych do RDOŚ;
- w przypadku stwierdzenia nowych stanowisk lęgowych gatunków strefowych, przed powołaniem dla nich strefy ochrony należy prowadzić prace gospodarcze zgodnie z wymaganiami strefy okresowej i całorocznej;
- 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 oraz SILP;
- 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;
- podczas prac postępować zgodnie z zapisami nieobowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej – do czasu ukazania się nowego aktu prawnego w tym zakresie.

W zakresie ochrony ptaków proponuje się następujące rozwiązania:

- przed rozpoczęciem prac gospodarczych w danym pododdziale należy wykonać wizję terenową, polegającą na przeglądzie wnętrza drzewostanu pod kątem występowania drzew dziuplastych i gniazd ptaków;
- zidentyfikowane drzewa dziuplaste oraz drzewa z gniazdami o średnicy co najmniej 25 cm (użytkowane wiele lat) należy pozostawić w stanie nienaruszonym;
- gniazda użytkowane jednorazowo należy pozostawić w stanie nienaruszonym do zakończenia lęgu;
- w miarę możliwości, drzewa dziuplaste lub drzewa z widocznym, użytkowanym przez wiele lat gniazdem, należy ujmować w ramach kęp starodrzewu na etapie projektowania cięć rębnych;
- w przypadku prac prowadzonych w okresie od 15 marca do 15 lipca wizja terenowa powinna być wykonana najdalej 7 dni przed rozpoczęciem zabiegu;
- w dokumencie zlecenia pracy należy jasno określić stwierdzenie stanowisk ptaków, bądź ich brak;
- drzewa dziuplaste i inne stanowiska lęgowe należy oznakować w sposób widoczny dla wykonawców prac gospodarczych;
- w przypadku stwierdzenia dużej liczby dziupli/gniazd należy rozważyć wykonanie prac w innym terminie – po zakończeniu lęgów.

Z powodu nie stwierdzenia w żadnej z analiz prognozy znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu, nie zaprojektowano rozwiązań alternatywnych. Rozwiązania takie zawarte są już w planie. Zaliczyć tu można np. zamieszczone w programie ochrony przyrody zalecenie stosowania specjalnych składów gatunkowych podczas odnowień w miejscu występowania siedlisk przyrodniczych.

3. Wykaz stosowanych skrótów i symboli

3.1 Skroty 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

TD – typ drzewostanu

GZWP – główne zbiorniki wód podziemnych

IUL – Instrukcja Urządzania Lasu

KDO – klasa do odnowienia

KO – klasa odnowienia

NTG – Narada 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

Rb. - rębnia

TP – trzebież późna

TSL – typ siedliskowy lasu

TW – trzebież wczesna

Ip – pierwsze piętro drzewostanu

Iip – 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

Jd – jodła pospolita

Js – jesion

Jw – klon jawor

Md – modrzew

Ol – olsza czarna

So – sosna zwyczajna

Św – świerk pospolity

Wz – wiaź pospolity

Wz.s – wiaź szypułkowy

3.3 Typy siedliskowe lasu

Bśw – bór świeży

Bw – bór wilgotny

Bb – bór bagienny

BMśw – bór mieszany świeży

BMw – bór mieszany wilgotny

BMb – bór mieszany bagienny

LMśw – las mieszany świeży

LMw – las mieszany wilgotny

LMb – las mieszany bagienny

Lśw – las świeży

Lw – las wilgotny

Lł – las łęgowy

Ol – ols

OIJ – ols jesionowy

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 może następować pierwsze pozyskanie drewna z drzewostanu.

Typ drzewostanu (TD) – typ drzewostanu przyjmuje się podczas KZP w formie docelowego zestawu pożądanych gatunków drzew, spodziewanego do uzyskania w wieku dojrzałości drzewostanu do odnowienia. Odpowiednio do funkcji lasu typ drzewostanu może przyjmować kierunek gospodarczy (dominacja funkcji produkcyjnej z uwzględnieniem podziału na grupy mezoregionów przyrodniczoleśnych oraz typy siedliskowe lasu) lub ochronny (dominacja funkcji ekologicznych z uwzględnieniem potrzeb ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych).

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.: rezerwaty przyrody wraz z otulinami, projektowane rezerwaty przyrody, wyłączone powierzchnie badawcze i doświadczalne, lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody (w tym na siedliskach łągowych i bagiennych), wyłączone drzewostany nasienne oraz drzewostany zachowawcze, lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową.

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 przypadku 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 odślaniania (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, spełniające wyżej określone warunki procentowe i jakościowe istniejącego odnowienia (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 urządzania lasu 2011 część 1 "Instrukcja sporządzania planu urządzania lasu dla nadleśnictwa" § 32).

Odnowienie – wprowadzanie nowego pokolenia lasu sztucznie lub naturalnie na miejsce dotychczasowych drzewostanów usuniętych w toku użytkowania lub zniszczonych przez klęski 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 2012).

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 2012).

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 2012).

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 rębego. Na otwartej powierzchni zrębowej w wyniku przeważnie sztucznego odnowienia gatunków światłożądnych powstają przestrzenie rozgraniczone uprawy równoległe (Zasady hodowli lasu 2012).

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 mało 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 Krzyż 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 (tekst jednolity: Dz. U. 2022 poz. 1029 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 2022 r. poz.672 ze zm.);*
- *Ustawę z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych tekst jednolity (Dz. U. 2022 poz. 2409);*
- *Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tekst jednolity (Dz. U. 2022 poz. 2556 ze zm.);*
- *Ustawę z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie tekst jednolity (Dz. U. 2022 poz. 1173);*
- *Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody tekst jednolity (Dz. U. z 2022 r. poz. 916);*
- *Ustawę z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie tekst jednolity (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187);*

rozporządzeń:

- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 Nr 0, poz. 2183 z późn. zm.);*
- *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839 ze zm.);*

- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 tekst jednolity (Dz. U. 2014 poz. 1713);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz. U. 2012 poz. 1302);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 1383);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 Nr 25, poz. 133 z późn. zm.);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz. U. 2017, poz. 2408) - uchylone;*

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, sporządzoną w Ramsarze dnia 2 lutego 1971 r.;*

- *Konwencję o ochronie europejskiej dzikiej fauny i flory oraz siedlisk przyrodniczych sporządzoną w Bernie dnia 19 października 1979 r.;*
- *Konwencję o ochronie różnorodności biologicznej sporządzoną 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.

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. W celu jak najdokładniejszego opracowania zagadnień związanych z prognozą korzystano z dostępnych materiałów. Wśród najważniejszych znalazły się:

- *Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Krzyż (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.);*
- *Sprawozdanie z weryfikacji bazy siedlisk przyrodniczych z 2020 r. (BULiGL 2020);*
- *Weryfikacja nieleśnych siedlisk Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Krzyż (Owsianny 2021);*
- *Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 (określają szczegółowo przedmioty ochrony obszarów programu Natura 2000).*

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 z dnia 28 września 1991 r. o lasach. 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 Urządzania Lasu z 2011 r. W skład p.u.l. wchodzi:

1) opis taksacyjny lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia, według stanu na dzień 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania sporządzanego projektu planu urządzenia lasu, a w nim:

a) dokładna lokalizacja drzewostanu (adres leśny i administracyjny) oraz rodzaj użytku gruntowego i jego powierzchnia;

b) opis siedliska leśnego z uwzględnieniem informacji o terenie, glebie, pokrywie gleby i runie leśnym;

c) funkcja lasu i cele gospodarowania: typ drzewostanu (o kierunku gospodarczym lub ochronnym odpowiednio do funkcji lasu) oraz wiek dojrzałości rębnej drzewostanu;

d) opis drzewostanu wraz z liczbowymi elementami jego charakterystyki (średnie wymiary drzew, klasa bonitacji drzewostanu, miąższość grubizny, przyrost miąższości);

e) planowane czynności gospodarcze;

2) tabele powierzchni i miąższości drzewostanów według klas wieku oraz:

a) gatunków drzew w drzewostanie;

b) typów siedliskowych lasu;

c) klas bonitacji drzewostanów;

d) funkcji lasów;

3) zestawienie powierzchni lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia według rodzajów użytków gruntowych z podziałem na województwa, powiaty i gminy;

4) mapa gospodarcza lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia; przy przyjętej technologii leśnej mapy numerycznej, zwanej dalej LMN, obowiązuje na niej zakres informacji odpowiedni dla skali 1:5 000 lub większej;

5) ogólny opis lasów i gruntów urządzanego obiektu z uwzględnieniem położenia geograficznego, analizy dotychczasowej gospodarki leśnej (wraz z oceną tej gospodarki

dokonaną przez dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych), opisu stanu lasu i analizy stanu zasobów drzewnych oraz opisu warunków przyrodniczych i warunków ekonomicznych produkcji leśnej; w praktyce w ogólnym opisie zamieszcza się również cały rozdział dotyczący gospodarki przyszłej, w tym m.in. zagadnienia, o których mowa w kolejnych punktach (6, 7 i 8), a także protokoły ustaleń Komisji Założeń Planu, Narady Techniczno-Gospodarczej oraz Komisji Projektu Planu;

6) zestawienia powierzchni według czynności gospodarczych, zagregowane z opisów taksacyjnych lub wykazów zadań;

7) program ochrony przyrody;

8) opis celów i zasad trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej wraz z przewidywanymi sposobami ich realizacji i wynikającymi stąd zadaniami dotyczącymi:

a) maksymalnej ilości drewna przewidzianej do pozyskania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu, zwanej etatem cięć;

b) pielęgnowania upraw, młodników i drzewostanów średnich klas wieku (do rozpoczęcia w nich procesu odnowienia z zastosowaniem rębni);

c) zalesień i odnowień;

d) ukierunkowań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej wraz z odpowiednimi mapami przeglądowymi;

e) ukierunkowań z zakresu gospodarki łowieckiej wraz z odpowiednią mapą przeglądową;

f) ukierunkowań z zakresu ubocznego użytkowania lasu;

g) potrzeb z zakresu infrastruktury technicznej, w szczególności z zakresu turystyki i rekreacji.

Projekt planu u.l. podlega zatwierdzeniu przez Ministra ds. 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 lasów 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 i protokołu NTG. Odnowienia zaplanowano na powierzchni 1 635,52 ha	7,94
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, TD oraz aktualny skład gatunkowy. Zaplanowano na pow. 1256,09 ha	6,10
Składy gatunkowe upraw	Do typów siedliskowych lasu w ramach TD	Negatywne w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu	Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń KZP i NTG. TD zapisano w elaboracie. Specjalne składy odnowień 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	78,09 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 wyznaczono ekosystemy referencyjne, na których nie wykonuje się zabiegów gospodarczych	99,52 ²

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

² – powierzchnia leśna pomniejszona o powierzchnię leśną zaliczoną do ekosystemów reprezentatywnych 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 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 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 lasu 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 i ochrony lasu oraz gospodarki łowieckiej;
- ustalenie etatów cięć użytkowania rębego i przedrębego.

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 Krzyż 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 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 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.

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

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

- Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do roku 2030;
- Program ochrony środowiska województwa wielkopolskiego do roku 2030;
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego z 25.03.2019 r.;
- Strategia rozwoju powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego na lata 2021 – 2030;
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Czarnkowsko-Trzcianeckiego na lata 2021-2024 z uwzględnieniem perspektywy do 2028 roku;
- Strategia rozwoju gminy Krzyż Wielkopolski na lata 2015-2022;
- Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Miasta i Gminy Wieleń na lata 2015-2024;
- Aktualizacja programu ochrony środowiska dla miasta i gminy Krzyż Wielkopolski na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017;
- Aktualizacja programu ochrony środowiska dla miasta i gminy Wieleń na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017.

5.8 Metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia

Monitorowanie zadań określonych w planie urządzenia lasu, zatwierdzonego przez Ministra właściwego ds. środowiska, będzie oparte o rozbudowany system kontroli w Lasach Państwowych, głównie w ujęciu średniookresowym dziesięcioletnim poprzez kontrole okresowe Inspekcji Lasów Państwowych, kontrole sprawdzające i problemowe Wydziału Kontroli i Audytu Wewnętrznego, kontrole funkcjonalne wydziałów merytorycznych RDLP (krótkookresowe). Skutki realizacji postanowień planu zawierać będzie analiza gospodarki leśnej

ubiegłego okresu gospodarczego, dokonana przez Nadleśniczego, zamieszczona w Elaboracji nowego p.u.l.).

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

- a) struktury powierzchniowej lasów według gatunków panujących i rzeczywistego udziału w składach gatunkowych oraz wieku dla siedlisk przyrodniczych i poszczególnych obszarów Natura 2000;
- b) zgodności składów gatunkowych upraw uzyskanych na siedliskach przyrodniczych z przyjętymi w planie orientacyjnymi składami gatunkowymi upraw dla siedlisk przyrodniczych i poszczególnych typów siedliskowych;
- c) powierzchni uznanych odnowień naturalnych w obrębie siedlisk przyrodniczych w okresie realizacji planu i ich udziale w całkowitej powierzchni odnowień;
- d) miąższości drewna martwego w ekosystemach leśnych nadleśnictwa.

Monitoring skutków realizacji postanowień planu urządzenia lasu przeprowadzić jednokrotnie podczas rewizji p.u.l..

5.9 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Ze względu na położenie Nadleśnictwa Krzyż (ponad 100 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 budowa geologiczna

Nadleśnictwo położone jest 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:

- Obszar Europejskich Lasów Liściastych i Mieszanych;
- Prowincja Środkowoeuropejska;
- Podprowincja Środkowoeuropejska Właściwa;
- Dział Pomorski (A);
- Kraina Sandrowych Przedpola Pojezierzy Środkowopomorskich (A.5.)
- Podkraina Gorzowska (A.5a.)
 - Okręg Gorzowski (A.5a.1.)
 - Podokręg Dobiegniewski (A.5a.1.k.)
- Podkraina Wałecka (A.5b.)
 - Okręg Doliny Drawy (A.5b.2.)
 - Podokręg Doliny Dolnej Drawy (A.5b.2.d.)
 - Okręg Pojezierza Wałeckiego (A.5b.3.)
 - Podokręg Człopski (A.5b.3.b.)
- Dział Brandenbursko-Wielkopolski (B);
- Kraina Notecko-Lubuska (B.1);
 - Okręg Borów Noteckich (B.1.2);
 - Podokręg Puszczy Noteckiej (B.1.2.d) – w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, ale poza gruntami PGL LP;
 - Doliny Noteci „Ujście-Santok” (B.1.2.f)
 - Podokręg Bukowiecki (B.1.2.g).

Położenie nadleśnictwa w ramach regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony, Kliczkowska 2012) przedstawia się następująco:

- Kraina Wielkopolsko-Pomorska (III);
 - Mezuregion Równiny Drawskiej (III-5);
 - Mezuregion Pojezierza Wałęckiego (III-6);
 - Mezuregion Puszczy Noteckiej (III-17).

Położenie nadleśnictwa według podziału Polski na regiony fizyczno-geograficzne w układzie dziesiętnym (Richling [red.] 2021) przedstawia się następująco:

- Megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa (3);
- Prowincja – Niż Środkowoeuropejski (31);
- Podprowincja – Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)
- Makroregion – Pojezierze Południowopomorskie (314);
 - Mezuregion – Równina Drawska (314.63);
 - Mezuregion – Pojezierze Wałęckie (314.64);
- Makroregion – Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka (315);
 - Mezuregion – Kotlina Gorzowska (315.33).

Równinę Drawską tworzy rozległy sandr ciągnący się wzdłuż biegu Drawy pasem o długości ok. 65 km i szerokości kilkunastu kilometrów. Obszar cechuje się wyrównaną rzeźbą terenu z dominacją równin sandrowych, powierzchnię urozmaicają liczne doliny oraz rynny lodowcowe. Podłoże litologiczne stanowią głównie piaski i żwiry wodnolodowcowe. W dolinach rzek i dnach rynien występują osady holoceni: torfy, namuły i piaski rzeczne. Sieć hydrograficzną tworzą: Drawa, Korytnica, Płociczna i Mierzęcka Struga. Dość licznie występują jeziora polodowcowe.

Pojezierze Wałęckie jest obszarem zróżnicowanym morfologicznie z udziałem wzniesień morenowych, wysoczyzn morenowych, a także równin sandrowych. Powierzchnia równin sandrowych obniża się stopniowo w kierunku południowym do Kotliny Gorzowskiej. Powierzchnia terenu jest urozmaicona licznymi dolinami i rynnami. Podłoże litologiczne stanowią piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz osady glacialne w formie glin zwałowych. Osady

holoceńskie, głównie torfy, namuły i piaski rzeczne występują lokalnie w dolinach. Rzeki płyną decentrycznie w kierunku otaczających mezoregion dolin, są to: Piławka, Kłębowianka, Żydówka, Korytnica, Płociczna, Cieszynka, Niekurska Struga, Trzcianka i Słopica.

Kotlina Gorzowska zajmuje płaskie, szerokie dno doliny Noteci stanowiące terasę zalewową i równiny torfowe oraz terasy pradolinne i miejscami nadzalewowe urozmaicone pagórkami wydmyowymi. Dno doliny budują czwartorzędowe piaski, żwiry, mułki i ropy rzeczne oraz holoceńskie torfy i namuły, a terasy pradolinne i nadzalewowe – piaski i żwiry wodnolodowcowe, rzeczno-wodnolodowcowe i rzeczno-peryglacjalne oraz piaski eoliczne. Region ma bogatą sieć rzeczna, na którą składają się: Warta, Noteć oraz szereg mniejszych rzek: Wełna, Drawa, Samica, Smolnica, Sama, Obra, Miała.

6.2 Charakterystyka drzewostanów i ekologiczna ocena stanu lasu

W nadleśnictwie udział drzewostanów jednogatunkowych i dwugatunkowych wynosi odpowiednio 50,2% i 30,2%. Wielogatunkowość (trzy i więcej gatunków) stwierdzono łącznie na 19,6% powierzchni drzewostanów; uwidacznia się ona zwłaszcza w drzewostanach młodszych i średnich klas wieku (do 80 lat).

Wśród drzewostanów nadleśnictwa zdecydowanie dominują jednopiętrowe zajmujące 96,3% powierzchni leśnej zalesionej. Drzewostany dwupiętrowe stanowią 0,6% powierzchni zalesionej. Drzewostany wielopiętrowe oraz o budowie przerębowej nie występują.

Zdecydowana większość drzewostanów nadleśnictwa pochodzi z odnowień sztucznych – stanowią one 99,2% powierzchni leśnej zalesionej. Odnowienia naturalne z samosiewu i odrośli wykazano na 0,8% powierzchni drzewostanów.

Znaczna część siedlisk nadleśnictwa nie wykazuje cech zniekształcenia – drzewostany naturalne i zbliżone do naturalnych zajmują łącznie 61,4% powierzchni, siedliska zniekształcone zajmują 38,6% powierzchni leśnej zalesionej. Największy udział powierzchniowy siedlisk zniekształconych stwierdzono w grupie borów mieszanych i lasów mieszanych. Pozytywnym zjawiskiem jest brak siedlisk zdegradowanych, silnie zdegradowanych oraz przekształconych i zdewastowanych.

Jedną z form degeneracji lasu spotykaną w nadleśnictwie jest borowacenie (określa się ją dla drzewostanów na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów). Ta forma zniekształcenia występuje na 45,6% powierzchni drzewostanów. Najczęstsze jest borowacenie słabe obejmujące 33,7% powierzchni drzewostanów.

Neofityzacja w drzewostanach nadleśnictwa związana jest z obecnością 8 gatunków obcego pochodzenia. Największy udział powierzchniowy ma czeremcha amerykańska (późna) występująca na powierzchni 3 516,42 ha, gatunek ten tworzy podszyty i stanowi domieszki w podrościach i drugich piętrach drzewostanów.

Drugim, pod względem udziału powierzchniowego gatunkiem jest robinia akacjowa występująca na powierzchni 430,39 ha z rzeczywistym udziałem w drzewostanach na powierzchni 10,86 ha (tabela Va). Wg tabeli Va sosna wejmutka zajmuje powierzchnię 22,48 ha, sosna czarna 6,43 ha, dąb czerwony 13,34 ha, daglezwia zielona 4,22 ha rzeczywistego udziału w drzewostanach. Pozostałe gatunki zajmują znikome powierzchnie.

6.3 Siedliska przyrodnicze

W latach 2006 i 2007, na terenach Lasów Państwowych przeprowadzono inwentaryzację wybranych siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt. Podstawy prawne tej inwentaryzacji stanowiły:

- Zarządzenie nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 roku 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 (znak sprawy: ZO – 732 – 2 – 18/2006),
- Decyzja nr 61 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 25 lipca 2006 roku w sprawie przeprowadzenia w latach 2006 i 2007 powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory – o których mowa w Dyrektywach Rady: Nr 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory i 92/62/WE z dnia 27 października 1997 r. w sprawie dostosowania do postępu naukowo-technicznego dyrektywy 93/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także w sprawie uzupełnienia inwentaryzacji bociana czarnego, bielika, orlika krzykliwego, puchacza, żurawia i cietrzewia (znak sprawy: ZO-732-2-19/2006).

Inwentaryzację siedlisk leśnych przeprowadzono na podstawie wstępnych raportów wygenerowanych w biurze nadleśnictwa. Weryfikację terenową przeprowadzili eksperci z Klubu Przyrodników. W wyniku wykonanych inwentaryzacji wyróżniono 7 typów siedlisk leśnych na łącznej powierzchni 1 725,88 ha.

W 2020 r. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu wykonało weryfikację terenową płątów leśnych siedlisk przyrodniczych. Podczas prac terenowych przeprowadzono ocenę występowania siedliska, ocenę stanu, weryfikację lokalizacji oraz określono przyczyny zniekształceń (BULiGL Oddział Poznań 2020).

W 2021 r. na zlecenie Nadleśnictwa Krzyż wykonana została „Weryfikacja nieleśnych siedlisk Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Krzyż”. Wykonawcą weryfikacji był dr Paweł M. Owianny.

Podczas prac nad aktualnym planem urządzenia lasu wykonano dostosowanie warstwy siedlisk do aktualnych wydzieleni oraz ortofotomapy. Rozliczono także powierzchnię.

Tabela 2 Leśne siedliska przyrodnicze Nadleśnictwa Krzyż wg stanu na 01.01.2023 r.

Nazwa siedliska	Kod siedliska Natura 2000	Powierzchnia w obszarze Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046	Powierzchnia w obszarze Dolina Bukówki PLH300046	Powierzchnia poza obszarami OZW i SOO [ha]	Powierzchnia [ha]
Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	9110	61,58	35,16	6,66	103,40
Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	9130	72,93			72,93
Grąd subatlantycki (<i>Ass. Stellario holostea-Carpinetum betuli</i>)	9160	423,25	22,49	40,4	486,14
Kwaśne dąbrowy (All. <i>Quercion robori-petraeae</i>)	9190	107,68		4,64	112,32
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	46,45		0,51	46,96
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)*	91E0	134,81	31,10	14,97	180,88
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	91F0	16,21	2,25		18,46
Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	91T0	3,65		62,45	66,10
Ogółem siedliska leśne Natura 2000		866,56	91,00	129,63	1 087,19

Tabela 3 Nieleśne siedliska przyrodnicze N-ctwa Krzyż wg stanu na 1.01.2023 r.

Nazwa siedliska	Kod siedliska Natura 2000	Powierzchnia w obszarze Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046	Powierzchnia w obszarze Dolina Bukówki PLH300046	Powierzchnia poza obszarami OZW [ha]	Powierzchnia [ha]
Twardowodne oligo - i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łakami ramienic <i>Charetea</i>	3140	3,54	-	-	3,54
Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	3150	23,37	2,24	0,57	26,18
Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	3160	0,49	-	-	0,49
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	6510	-	-	1,28	1,28

Nazwa siedliska	Kod siedliska Natura 2000	Powierzchnia w obszarze Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046	Powierzchnia w obszarze Dolina Bukówki PLH300046	Powierzchnia poza obszarami OZW [ha]	Powierzchnia [ha]
Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	7110	3,92	9,05	-	12,97
Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	7120	11,51	-	-	11,51
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea nigrae</i>)	7140	25,02	1,78	1,46	28,26
Ogółem siedliska nieleśne Natura 2000		67,85	13,07	3,31	84,23

6.4 Walory kulturowe

6.4.1. Zabytkowe kościoły, pałace i dwory

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa zlokalizowanych jest szereg obiektów zabytkowych, z których część jest wpisana do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków.

Kościoły

- kościół ewangelicki w Hucie Szklanej obecnie rzymsko-katolicki fil. p.w. MB Częstochowskiej, szach., 1774, nr rej.: A-1602 z 11.09.1974;
- zespół kościoła parafialnego w Wieleniu, ul. Kościuszki 4, nr rej.: 859/Wlkp/A z 20.01.1953 i z 8.03.2012 r.: kościół pw. NMP Wniebowziętej, cmentarz kościelny, organistówka;
- drewniany kościół pw. Św. Stanisława Kostki (sprzed 400 lat) w Dzierżążnie Małym, nr rej.: A-789 z 1.12.1969;
- kościół ewangelicki p.w. MB Różańcowej w Dzierżążnie Wielkim (z 1595 r.), nr rej.: A-810 z 26.01.1970;
- kościół ewangelicki w Herburtowie, obecnie rzymsko-katolicki fil. pw. NMP (z 1787), nr. rej.: A-1546 z 4.07.1974;
- kościół drewniany p.w. św. Jana Chrzciciela w Nowych Dworach (z 1792 r.), nr rej.: A-803 z 12.12.1969;
- kościół ewangelicki, obecnie rzymsko-katolicki p.w. św. Anny w Kocieniu Wielkim (z 1844 r.), nr rej.: A-786 z 1.12.1969 r.;

Cmentarze

- cmentarz ewangelicki z XIX w. w Wieleniu Północnym, wybudowany w XIX w.; beton, kamień, wpisany do rej. zabytków z nr.: A-664 10.01.1990r. (oddz. 725c);
- cmentarz ewangelicki z XIX w. w Kocieniu Wielkim, wybudowany w XIXw.; beton, kamień, wpisany do rej. zabytków z nr.: A-668 z 10.01.1990 r. (oddz. 436h);
- cmentarz ewangelicki z początku XIX w. w Lubczu Wielkim, wybudowany na początku XIX w., wpisany do rej. zabytków z nr.: A-648 27.10.1989 r. (oddz. 690g);
- cmentarz ewangelicki z połowy XIX w. w Kuźnicy Żelichowskiej, wybudowany w połowie XIX w., wpisany do rej. zabytków z nr.: A-643 06.10.1989 r. (oddz. 41r);

- cmentarz ewangelicki z połowy XIX w. w Kuźnicy Żelichowskiej, wybudowany w połowie XIX w., wpisany do rej. zabytków z nr.: A-644 z 6.10.1989 (oddz. 76c);
- cmentarz ewangelicki z połowy XIX w. w Rzeczynie, wybudowany w połowie XIX w., wpisany do rej. zabytków z nr: A-642 z 16.10.1989 r. (oddz. 614f);
- ewangelicki cmentarz przykościelny w Nowych Dworach, założony w XVIII, wpisany do rej. zabytków z nr.: A-661 z 10.01.1990.

Inne zabytki

- zespół pałacowy Sapiehów w Wieleniu (nr rej.: 138/5/A z 4.05.1964). Jego budowę rozpoczął w 1749 r. Piotr Sapieha. Ostatnimi przed wojną właścicielami pałacu byli Schulenburgowie, a w 1992 r. pałac kupiła hrabina Elwira Henricke;
- stopień wodny „Krzyż nr 22”, na rz. Noteć, nr rej.: 586/Wlkp/A z 15.01.2008; urządzenia hydrotechniczne (śluz, jaz, przepławka), 1913, dom śluzowego, 1918 budynek gospodarczy, 1918;
- stopień wodny „Wrzeszczyna nr 19”, na rz. Noteć, 1913, nr rej.: 598/Wlkp/A z 15.01.2008: urządzenia hydrotechniczne (śluz, jaz, przepławka), budynek mieszkalno-gospodarczy, budynek straży granicznej, budynek gospodarczy.

6.4.2. Grodziska i cmentarzyska

Wg materiałów archeologicznych powiatu czarnkowsko – trzecieckiego dzisiejszy obszar Nadleśnictwa Krzyż cechował się dość intensywnym osadnictwem. Osadnictwo pradziejowe związane jest głównie z ciekami wodnymi i grupuje się przede wszystkim wzdłuż dolin rzecznych, cieków wodnych, na krawędziach i stokach jezior. Osadnictwo wczesnośredniowieczne i średniowieczne rozwija się szczególnie wyraźnie na wysoczyznach oraz wokół obecnych miejscowości wyznaczając tym samym ich metrykę.

Każde stanowisko archeologiczne jest dowodem pozostałości terenowych pradziejowego i historycznego osadnictwa, na których wydzielono określoną ilość faktów osadniczych (grodzisk, osad, punktów i śladów osadniczych oraz cmentarzysk) o różnym przyporządkowaniu chronologiczno-kulturowym. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzyż, stanowiącym część powiatu czarnkowsko-trzecieckiego nie stwierdzono stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków, ale znajduje się tu szereg stanowisk archeologicznych nie wpisanych do ww. rejestru.

6.4.3. Nieczynne cmentarze ewangelicko-augsburskie, grobowce

Ważnym świadectwem dziedzictwa kulturowego są wiekowe, nieczynne cmentarze ewangelicko-augsburskie. Są to z reguły obiekty pozbawione należytej tym miejscom opieki – zniszczone i zdewastowane popadają nieuchronnie w zapomnienie – wymagają one pilnie zapewnienia właściwej opieki konserwatorskiej.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż znajdują się liczne stare, zapomniane cmentarze nie wpisane do rejestru zabytków. Charakterystyczne dla dawnych cmentarzy jest występowanie: śnieżyczki przebiśnieg, barwinka lub bluszczu. Wykaz tych stanowisk zawiera Tabela 4.

6.4.4. Zabytkowe parki podworskie

Skupiskami wielu wiekowych drzew (w tym – gatunków egzotycznych) są parki podworskie. Parki stanowiły niegdyś stały element towarzyszący pałacom, dworom i folwarkom. Część z nich ulega silnej dewastacji i zapomnieniu, inne – po przeprowadzeniu gruntownej konserwacji, cieszą wzrok zadbanym wyglądem. Parki wpływają korzystnie na estetykę wsi, łagodzą lokalny klimat, spełniając również funkcje edukacyjne.

Na gruntach nadleśnictwa, w leśnictwie Dębina, oddz. 351j znajduje się park o powierzchni 0,23 ha. Porośnięty jest około 200-letnimi grabami oraz około 300-letnimi pomnikowymi dębami szypułkowymi.

Park ten nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Poza gruntami administrowanymi przez Lasy Państwowe, lecz w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się kompleks dworsko-parkowy w Dębogórze z XVIII/XIX w. Neoklasycystyczny dwór wzniesiony na przełomie XVIII/XIX w. z kamienia i cegły jest jednym ze starszych przykładów architektury rezydencjonalnej pogranicza wielkopolsko-pomorskiego. Park (1,2 ha) z okazami drzew o cechach pomników przyrody - np.: zachowana została lipa o obwodzie ponad 5 m (dwór - nr rej.: A-762 z 22.03.1995, park, nr rej.: A-564 z 29.09.1987 r.).

Uwaga – wokół wszystkich zabytkowych parków należy zachować 100 metrową strefę ochrony konserwatorskiej, w której lokalizacja budynków i innych obiektów wymaga uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

6.4.5. Zabytki kultury materialnej na gruntach nadleśnictwa

W okresie od maja do grudnia 2020 roku przeprowadzono inwentaryzację dziedzictwa archeologiczno-historycznego na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzyż. Prace te realizowano na podstawie Decyzji nr 42 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów

Państwowych w Pile z czerwca 2018 roku oraz Zarządzenia nr 1/2020 wydanego w dniu 02.01.2020 roku przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzyż. W ramach przeprowadzonych działań, na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzyż zinwentaryzowano **462 obiekty**.

Poniżej zamieszczono wykaz cmentarzy, miejsc pamięci, kapliczek, tablic pamiątkowych i obiektów wpisanych do rejestru zabytków znajdujących się na gruntach nadleśnictwa.

Tabela 4 Zabytki kultury materialnej na gruntach nadleśnictwa

Lp.	Leśnictwo	Oddz.	Obiekt
1.	Żelichowo	132b	grodzisko
2.		181d	w cz. S w kępie kopiec graniczny
3.		22a	w cz. NW kamień graniczny
4.		41r	cmentarz ewangelicki w Pestkownicy
5.	Zacisze	14f	pozostałości po leśniczówce
6.		145n	w cz. NW cmentarz ewangelicki
7.		153b	pozostałości gospodarstw
8.		193j	transzeje
9.		194c	domniemane grodzisko
10.		241a	w cz. C grodek stożkowy
11.		244c	w luce cmentarz ewangelicki
12.		244h	stara aleja lipowa, pozostałości gospodarstwa
13.		245f	transzeje
14.		245h	pozostałości młyna
15.		245i	pozostałości ruin młyna
16.		245j	stara aleja lipowa
17.		63a	transzeje, pozostałości gospodarstw 2 stan.
18.		63g	brukowana droga
19.		76b	cmentarz rodziny Geisler i Pidde, pozostałości po młynie
20.		76c	cmentarz ewangelicki
21.		77a	pozostałości majątku Hansa Paasche
22.		77h	w cz. C grób Hansa Paasche
23.		Dzierżążno Małe	100h
24.	119s		w cz. C pozostałości gospodarstwa
25.	162i		w cz. C pozostałości gospodarstwa
26.	196d		w cz. W kamień przydrożny, graniczny
27.	203a		w cz. C pozostałości gospodarstwa
28.	83h		w cz. NE pozostałości gospodarstwa
29.	90d		w cz. N kopiec 2szt

Lp.	Leśnictwo	Oddz.	Obiekt
30.		97k	w cz. C piec chlebowy
31.		99j	cmentarz ewangelicki
32.	Gieczynek	168j	cmentarz ewangelicki
33.		221g	w cz. N ślady dawnych pól (miedze)
34.		386h	w cz. W 2 kamienie graniczne
35.	Radzyń	226s	w cz. NE i S pozostałości kurhanów
36.		255c	w luce cmentarz ewang, w cz N pozostałości gosp
37.		283f	grobla, stawy
38.		335a	(nr 43) w kępie kurhan, w cz. SE kurhan
39.		336h	(nr 1) w cz. E cmentarzysko
40.	Dębina	265c	stara aleja lipowa
41.		345c	w cz. C pozostałości dworku myśliwskiego
42.		351w	w cz. W kopiec graniczny
43.		362h	w cz. C pozostałości gospodarstwa (leśniczówka)
44.		362i	w cz. C pozostałości gospodarstwa (leśniczówka)
45.	Dębowa Góra	446h	tablica upamiętniająca założenie koła łowieckiego
46.		449b	w kępie cmentarz ewangelicki
47.		481m	groby młynarzy
48.	Dolina	371h	w cz. N pozostałości kopalni
49.		436h	cmentarz ewangelicki
50.		497i	cmentarz ewangelicki
51.		529~c	rów
52.		529h	kamień graniczny, 5 szt. (w tym 2 poza granicą)
53.		539a	w cz. N pozostałości po zabudowie
54.		542a	kamień graniczny
55.	Zwierzyniec	501i	pozostałości gospodarstwa
56.		502k	pozostałości po dawnej zabudowie
57.		549c	pozostałości po młynie
58.		725c	cmentarz ewangelicki
59.	Wizany	457b	w cz. SW grodek stożkowaty
60.		516h	(nr.4) osada z okresu wpływów rzymskich
61.		606d	cmentarz ewangelicki
62.		606f	kamień graniczny
63.		682d	ślady dawnych pól
64.	Rzeczyn	469g	cmentarz ewangelicki
65.		527d	w cz. N i S pozostałości gospodarstwa
66.		569o	pozostałości gospodarstwa
67.		571g	w cz. S fragm bruk drogi; w cz SW schody beton
68.		577d	w części C grodzisko

Lp.	Leśnictwo	Oddz.	Obiekt
69.		614f	cmentarz ewangelicki
70.		618h	w cz. S grób z II wojny światowej
71.		689f	w cz. SE dawna strzelnica
72.		689g	w cz. C stara kantyna żołnierska
73.		690g	cmentarz ewangelicki
74.	Zielonowo	709n	fragm poniemieckich pomników, kamień graniczny
75.		737m	cmentarz ewangelicki i katolicki
76.		737n	w cz. SE kamień graniczny
77.		772d	śląd osadnictwa z epoki kamienia, cmentarzysko ciałopalne
78.		773h	w cz. C mogiła zbiorowa

6.5 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Tabela 5 Powierzchnia gruntów zarządzanych przez nadleśnictwo i położonych w granicach powierzchniowych form ochrony przyrody

Forma ochrony	Nazwa	Lasy				Grunty nieleśne	Razem
		Gr. leśne zalesione	Gr. leśne nie-zalesione	Gr. związ. z gosp. leśną	Lasy razem		
Obszary Natura 2000	PLB300003 Nadnoteckie Łęgi	9,87	-	0,57	10,44	2,37	12,81
	PLB320016 Lasy Puszczy nad Drawą	9621,44	89,03	272,81	9983,28	449,27	10 432,55
	PLH300004 Dolina Noteci	1,26	-	-	1,26	2,37	3,63
	PLH300046 Dolina Bukówki	507,29	5,33	14,95	527,57	100,90	628,47
	PLH320046 Uroczyska Puszczy Drawskiej	7 519,12	76,71	214,33	7 810,16	367,05	8 177,21
Użytki ekologiczne	Bagienna Dolina Bukówki	-	-	-	-	50,73	50,73
	Starorzecze Drawy	-	-	-	-	10,53	10,53
Obszar chronionego krajobrazu	Dolina Noteci	9,87	-	0,57	10,44	5,76	16,20
	Puszcza nad Drawą	13 654,44	130,94	380,69	14 166,07	501,07	14 667,14
Otuliny	Otulina Drawieńskiego Parku Narodowego	1 225,32	15,94	37,96	1 279,22	73,96	1 353,18

6.5.1. Obszary chronionego krajobrazu

Dolina Noteci

Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Noteci” powstał na mocy Rozporządzenia nr 5/98 Wojewody Piłskiego z 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie piłskim (Dz. Urz. Woj. Pil. Nr 13, poz. 83) poprzedzonego uchwałą Nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie piłskim (Dz. Urz. Nr 11, poz. 95). Powierzchnia omawianego obszaru wynosi 68 840 ha, z czego na gruntach nadleśnictwa obszar zajmuje powierzchnię 16,20 ha.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Noteci” stanowią równinne tereny dna Pradoliny Toruńsko – Eberswaldzkiej, do której obustronnie przylegają wzgórza morenowe w okolicy Czarnkowa, Chodzieży, Dębowej Góry koło Wyrzyska. Bardzo charakterystyczne są strome zbocza tych wzniesień opadające w pradolinę Noteci, w której zdecydowanie przeważają ekosystemy łąkowe tzw. Nadnoteckie Łęgi, co ma duże znaczenie dla rolniczej gospodarki hodowlanej. Na wzniesieniach morenowych występują fitocenozy leśne z przewagą drzew liściastych. W pobliżu Drawy, w nadleśnictwie Krzyż znajduje się kompleks kilkuset hektarów dąbrów liczących obecnie około 150 lat. Rośnie w nich także bardzo rzadko w Polsce występujące drzewo, objęte ścisłą ochroną gatunkową - jarzab brekinia. Na terenie obszaru spotkać też można lasy bukowe i grądowe. W lasach gnieźdzą się cenne gatunki ptaków - rybołowy, bieliki, orliki krzykliwe, kanie i puchacze, a na śródleśnych jeziorach - gągoły i tracze nurogęsi. Region ten jest ważną ostoją ptaków wodno-błotnych – m.in. bąków, bocianów białych, błotniaków łąkowych, ptaków siewkowatych, remiz, podróżniczków. Spotkać można też tu m.in. sowę błotną, zaś w okolicy Tuczn zlatują wiosną i jesienią tysiące żurawi.

Na terenie obszaru chronionego krajobrazu, poza obszarem terytorialnego zasięgu nadleśnictwa, są rezerваты przyrody, m.in. „Mszary Tuczyńskie”, „Leśne Źródła”, „Stary Załom”.

Większość powierzchni Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Noteci” pokrywa się z obszarem Natura 2000 Dolina Noteci.

Dolina Noteci ma olbrzymie znaczenie jako korytarz ekologiczny pomiędzy Wisłą a Odrą. Korytarz ten jest liniowym elementem struktury biotycznej i abiotycznej, przez który odbywa się przepływ materii nieożywionej, zwierząt, nasion, roślin itp.

Puszcza nad Drawą

Obszar został utworzony rozporządzeniem nr 5/98 Wojewody Pilskiego z 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Woj. Pil. Nr 13, poz. 83) poprzedzone uchwałą Nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Nr 11, poz. 95) i zajmuje obecnie powierzchnię 62 200 ha, w tym lasy stanowią ponad 80% powierzchni obszaru, a wody około 3,5%. Obszar administracyjnie położony jest w gminach: Tuczno, Człopa i Wałcz z powiatu wałeckiego województwa zachodniopomorskiego oraz w gminach: Krzyż, Wieleń, Trzcianka z powiatu czarnkowsko-trzecieckiego województwa wielkopolskiego. Od wschodu obszar przylega do granic Drawieńskiego Parku Narodowego, ku zachodowi zaś przechodzi w OChK „Puszcza Drawska” w województwie lubuskim.

Ogółem obszar „Puszcza nad Drawą” obejmuje 14 667,14 ha gruntów Nadleśnictwa Krzyż.

Celem powołania obszaru była ochrona obszarów cennych ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Geologicznie dominuje tu mozaika czwartorzędowych utworów polodowcowych: glin zwałowych i (przeważających powierzchniowo) piasków sandrowych. W zagłębieniach i rynnach terenowych powstały płyty torfowisk. Pasma wzniesień w okolicy Dzierżążna jest prawdopodobnie pochodzenia morenowego, w okolicy Smolarni zachował się oz. W okolicy Trzcianki i Dzierżążna na głębokości ok. 45 m ciągną się złoża węgla brunatnego. W rynnach polodowcowych znajdują się liczne jeziora i rzeki. W okolicy Kuźnicy Żelichowskiej zachowała się wydatna krawędź pradoliny Noteci. Bardzo urozmaiconą rzeźbę ma teren między Dzierżążnem Małym a Rychlikiem (Bycze Góry, Zajęcze Góry, Diabelski Kocioł). Pozostałe formy rzeźby to: dolina Człopiczy ciągnąca się od Człopy aż po Noteć, dolina Drawy z systemem teras, dolina Cieszynki oraz dolina Runicy i jezior tuczyńskich. Malownicza jest także ryzna jezior Straduń i Smolarnia z zachowanym wałem ozowym.

Dominującym tu typem gleb są gleby rdzawe, tworzące siedliska borów i borów mieszanych.

Północna i zachodnia część obszaru należy do zlewni rzeki Drawy, będąc odwadniana przez jej dopływy: Płociczną, Runicę, Cieszynkę i Szczuczną. Leżą tu bardzo malownicze jeziora: Liptowskie i Tuczo na linii Runicy, Młyńskie, Kamień, Załom i Dupka na linii Cieszynki, oraz największy z akwenów obszaru - jezioro Szczuczarz, przez które przepływa Szczuczna. Szczególnie to ostatnie, w kształcie krzyża, z wznoszącą się na tafli wody wyspą, z wysokimi, zalesionymi brzegami, należy do najpiękniejszych akwenów Pomorza Zachodniego. Do znamienitych akcentów w dolinie Runicy i Cieszynki należą bijące spod ziemi źródła, zasilające te rzeki. Są to jedne z ciekawszych obiektów źródłiskowych na Pomorzu. W okolicy Tuczo dla ich ochrony utworzono dwa rezerваты. Środkową część obszaru odwadnia Człopica, płynąca szeroką, w dużym stopniu odlesioną doliną i wpadająca do Drawy tuż przed jej ujściem do Noteci. I w jej systemie hydrograficznym trafiają się źródła, jak np. źródło dopływu Modrzy, bijące pod wzniesieniem zwanym Babią Górą. Wody z południowo-wschodniej części Obszaru odprowadza Bukówka z dopływami: Dzierżążką i Kamionką. Do tego systemu należą malownicze jeziora: Smolarnia i Straduń koło Trzcianki. W zagłębieniach terenu rozproszonych jest ponadto kilkadziesiąt jezior i oczek wodnych. Część z nich otoczona jest też malowniczymi torfowiskami.

Liczne są też zbiorowiska rzadkich roślin oraz siedlisk, rzadko spotykanych zwierząt m.in. bielika, puchacza, bociana czarnego, rybołowa, orlika krzykliwego, żółwia błotnego. Śródleśne jeziora są biotopami gągołów i traczy nurogęsi. Wyspę na jeziorze Szczuczarz dla zabezpieczenia ich lęgowych dziupli objęto ochroną w formie pomnika przyrody. W zasięgu obszaru spotyka się też cenne, mezotroficzne jeziora ramienicowe, śródleśne torfowiska z cenną turzycą strunową i lipiennikiem Loesela, liczne źródła, źródliska, wysięki, wypływy. Na piaszczystych skarpach wokół jeziora Szczuczarz oraz na piaszczystych zboczach koło Żelichowa zakwitają chronione goździki piaskowe. Na łąkach koło Człopy znajdują się cenne stanowiska zimowitów. W pobliżu Drawy, w zasięgu Nadleśnictwa Krzyż, znajduje się kompleks kilkuset hektarów stuipięćdziesięcioletnich dąbrów, w których spotkać można będącego pod ochroną ścisłą – jarzęba brekinie.

6.5.2 Obszary Natura 2000

Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016

Ostoja o powierzchni 190 279,05 ha obejmuje obszar kompleksu leśnego na równinie sandrowej, leżącego w środkowym i dolnym biegu rzeki Drawy. Przeważającą część tego kompleksu stanowią bory sosnowe z domieszką brzozy, dębu i topoli. Mimo prowadzonej tu przez kilkaset lat, intensywnej gospodarki leśnej, część fragmentów lasów zachowała swój

naturalny charakter, szczególnie zbiorowiska: *Melico-Fagetum* i *Luzulo pilosae-Fagetum*. W zasięgu obszaru spotyka się miejsca o znacznym pofalowaniu terenu, wzniesienia się do 220 m wysokości. Najcenniejszym przyrodniczo obszarem jest centralna część ostoi, położona w widłach rzek Drawy i Płocicznej. Obie rzeki są typem rzek meandrujących ze znacznymi niwelacjami terenu wpływającymi na znaczną prędkość ich nurtów. Ich wysokie skarpy nadbrzeżne, jak i doliny zachowały charakter naturalny lub do niego zbliżony. Są tu również liczne jeziora (największym z nich jest J. Ostrowieckie – 370 ha), zróżnicowane pod względem trofizmu wód, od dystroficznych przez mezotroficzne do eutroficznych. W zasięgu obszaru, na terenie nadleśnictwa do największych jezior należą: Łokacz, Duży Radzyń, Głębokie, Lisie, Perliste.

W ostoi stwierdzono ponad 180 gatunków ptaków, w tym 154 gatunki lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe. Spośród ptaków występujących w ostoi 40 gatunków jest wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, a 18 zostało wpisane do „Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt”. Lasy Puszczy nad Drawą są kluczowym obszarem w skali kraju dla rybołowa. Znajduje się tu jedna z większych w Polsce ostoi lęgowych żurawia. Jest to ważny obszar dla krajowej populacji: puchacza, bielika, trzmielojada, kani czarnej i rudej, siniaka, zimorodka, muchołówki małej, gągoła, nurogęsi, słonki, perkoza dwuczubego, łabędzia niemego, czapli siwej, włochatki i sóweczki.

Tabela 6 Przedmioty ochrony obszaru Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna	Status na gruntach nadleśnictwa
1.	A223	<i>Aegolius funereus</i>	Włochatka	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
2.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Zimorodek	B	Gatunek notowany na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru
3.	A043	<i>Anser anser</i>	Gęgawa	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
4.	A089	<i>Aquila pomarina</i>	Orlik krzykliwy	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
5.	A028	<i>Ardea cinerea</i>	Czapla siwa	C	Gatunek notowany na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru
6.	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Bąk	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
7.	A215	<i>Bubo bubo</i>	Puchacz	B	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
8.	A067	<i>Bucephala clangula</i>	Gągoł	B	Gatunek notowany na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru
9.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Lelek	C	Gatunek notowany na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru
10.	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Rybitwa czarna	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna	Status na gruntach nadleśnictwa
					Krzyż w granicach obszaru
11.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Bocian czarny	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
12.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Błotniak stawowy	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
13.	A207	<i>Columba oenas</i>	Siniak	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
14.	A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Łabędź krzykliwy	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
15.	A036	<i>Cygnus olor</i>	Łabędź niemy	B	Gatunek notowany na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru
16.	A236	<i>Dryocopus martius</i>	Dzięcioł czarny	C	Gatunek notowany na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru
17.	A320	<i>Ficedula parva</i>	Mucholówka mała	C	Gatunek notowany na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru
18.	A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	Sóweczka	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
19.	A127	<i>Grus grus</i>	Żuraw	C	Gatunek notowany na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru
20.	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Bielik	B	Gatunek notowany na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru
21.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Bączek	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
22.	A070	<i>Mergus merganser</i>	Nurogęś	B	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
23.	A073	<i>Milvus migrans</i>	Kania czarna	B	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
24.	A074	<i>Milvus milvus</i>	Kania ruda	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
25.	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Rybołów	A	Gatunek notowany na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru
26.	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Trzmielojad	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
27.	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Perkoz dwuczuby	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
28.	A120	<i>Zapornia parva</i>	Zielonka	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
29.	A119	<i>Porzana porzana</i>	Kropiatka	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
30.	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Słonka	B	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
31.	A165	<i>Tringa ochropus</i>	Samotnik	C	Gatunek notowany na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru

Wg SDF obszaru do najpoważniejszych zagrożeń dla awifauny w obszarze należą:

- rozwój turystyki;

- rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej;
- wykonywanie prac leśnych w okresie lęgowym ptaków;
- wyrąb starodrzewu;
- usuwanie z lasu drzew martwych i dziuplastych;
- intensyfikacja lub porzucenie tradycyjnego użytkowania rolniczego obszarów nieleśnych;
- zalesianie śródleśnych enklaw i nieużytków porolnych;
- zanieczyszczenie i eutrofizacja wód;
- rozwój populacji norki amerykańskiej i szopa pracza.

Obszar posiada plan zadań ochronnych przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 29 października 2021 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016.

Nadnoteckie Łęgi PLB300003

Zasięg ostoi zamyka się na obszarze doliny dolnego biegu rzeki Noteci, między miejscowością Wieleń, a ujściem rzeki Gwdy i zajmuje powierzchnię 16 058,11 ha, a jej szerokość waha się od ok. 500 m do 3,5 km. Pokrywają ją łąki zalewowe i torfowiska niskie, pośród których występują kanały i rowy odwadniające, niegdysiejsze koryta rzeczne oraz wypełnione wodą doły potorfowe. Ekosystem zależy od rocznego cyklu zmian poziomu wód. Licznie występują tu różnego rodzaju zakrzaczenia i zadrzewienia. Siedliska leśne stanowią obecnie ok. 4% powierzchni obszaru. W wyniku prowadzonego na tym terenie, od co najmniej ośmiuset lat, usuwania nadrzecznych lasów jesionowo-olszowych i wierzbowo-topolowych bardzo zmienił się krajobraz doliny. Z kolei rozwijające się rolnictwo przekształciło lasy w żyzne łąki lęgowe. Obecne łąki użytkowane są zarówno intensywnie jak i ekstensywnie (koszenie i wypas) i wraz z siedliskami zaroślowymi stanowią 79% powierzchni obszaru. Niewiele, bo ok. 2% tej powierzchni stanowią torfowiska, bagna, roślinność na brzegach wód i młaki.

Jest to ostoja ptasia o randze międzynarodowej, w której stwierdzono występowanie prawie 230 gatunków ptaków, z których 23 gatunki z Załącznika I Dyrektywy Rady

79/409/EWG i 7-9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% krajowej populacji podróżniczka, kulika wielkiego oraz w znacznej ilości występuje też bąk, bocian biały, dziwonia, derkacz. Z gatunków drapieżnych, które mają tu swoje tereny łowieckie, spotyka się takie gatunki jak: bielik, kania ruda i czarna, myszołów, błotniak łąkowy i stawowy, pustułka, orlik krzykliwy.

Tabela 7 Przedmioty ochrony obszaru Nadnoteckie Łęgi PLB300003

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna	Status na gruntach nadleśnictwa
1.	A041	<i>Anser albifrons</i>	Gęś białoczelna	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
2.	A039	<i>Anser fabalis</i>	Gęś zbożowa	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
3.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Bocian biały	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
4.	A122	<i>Crex crex</i>	Derkacz	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
5.	A127	<i>Grus grus</i>	Żuraw	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
6.	A156	<i>Limosa limosa</i>	Rycyk	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
7.	A272	<i>Luscinia svecica</i>	Podróżniczek	B	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
8.	A160	<i>Numenius arquata</i>	Kulik wielki	B	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
9.	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Siewka złota	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru
10.	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Czajka	C	Nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru

Wg SDF obszaru do najpoważniejszych zagrożeń ostoi zalicza się:

- regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych;
- pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych;
- sieci komunalne i usługowe;
- wędkarstwo;
- polowanie;
- nieciągła miejska zabudowa;
- zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną;
- sporty i różne formy czynnego wypoczynku, rekreacji, uprawiane w plenerze.

W 2008 roku sporządzono dla ostoi dokumentację projektu planu ochrony (Kiczyńska i in 2008).

Obszar posiada plan zadań ochronnych przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 20 czerwca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nadnoteckie Łęgi PLB300003

Dolina Noteci PLH300004

Obszar o powierzchni 50 531,99 ha powołany Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Noteci (PLH300004), obejmuje część doliny Noteci między Wieleniem a Bydgoszczą. Obszar zajęty jest w większości przez torfowiska niskie, pokryte zalewowymi łąkami i trzcinowiskami, z enklawami zakrzewień i zadrzewień oraz bogatą siecią kanałów, rowów odwadniających. Często spotyka się tu również starorzecza i torfianki. Na gruntach nadleśnictwa obszar obejmuje pododdziały: 747o,p, 770c o łącznej powierzchni wynoszącej 3,63 ha. W pododdziałach tych znajdują się użytki zielone.

Obszar obejmuje bogatą mozaikę siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (16 rodzajów), z priorytetowymi lasami łągowymi (miejscami rozległe płaty) i dobrze zachowanymi kompleksami łąkowymi. Na zboczach doliny znajdują się płaty muraw kserotermicznych.

Tabela 8 Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszaru

Lp.	Kod	Nazwa	Ocena ogólna	Status siedliska na gruntach nadleśnictwa
1.	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> ,	A	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
2.	3270	Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	A	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
3.	4030	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylion</i>)	B	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
4.	6210	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis</i> <i>Festucion pallentis</i>)	B	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
5.	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	A	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
6.	6430	Ziólorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziólorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	B	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi

Lp.	Kod	Nazwa	Ocena ogólna	Status siedliska na gruntach nadleśnictwa
7.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	A	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
8.	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	C	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
9.	9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	B	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
10.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	B	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
11.	9190	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	C	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
12.	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe	C	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
13.	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	C	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
14.	91I0	Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	B	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi

Łąki użytkowane są intensywnie. Wody śródlądowe (stojące i płynące) zajmują 3% obszaru, siedliska łąkowe i zaroślowe zajmują 80%, a leśne siedliska przyrodnicze 1%. Siedliska rolnicze zajmują 9% obszaru, 7% to udział w ogólnej powierzchni obszaru samych lasów.

Obszar częściowo pokrywa się z ważną ostoją ptasią o randze europejskiej E-33 oraz stanowi ważny korytarz ekologiczny o randze międzynarodowej. Wg SDF występują tu 22 gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 5 gatunków regularnie migrujących, nie będących w ww. załączniku. Wszystkie jednak wg SDF otrzymały w obszarze ocenę D. Notowano tu również 7 gatunków innych zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Dolina Noteci, jako specjalny obszar ochrony siedlisk, to cenna ostoja florystyczna - rośnie tu populacja rzadko spotykanego gatunku rośliny z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej - staroduba łąkowego *Angelica palustris*.

Przedmiotami ochrony obszaru jest 5 gatunków objętych art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i wymienionych w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG.

Tabela 9 Gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmioty ochrony obszaru

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna	Status gatunku na gruntach nadleśnictwa
1.	1617	<i>Angelica palustris</i>	Starodub łąkowy	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
2.	1188	<i>Bombina bombina</i>	Kumak nizinny	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
3.	1355	<i>Lutra lutra</i>	Wydra	C	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
4.	4038	<i>Lycaena helle</i>	Czerwończyk fioletek	C	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
5.	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Piskorz	C	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi

Wg SDF obszaru potencjalnymi zagrożeniami dla ostoi są:

- ewolucja biocenotyczna, sukcesja;
- sieci komunalne i usługowe;
- szlaki żeglugowe;
- polowanie;
- nawożenie
- sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji uprawiane w plenerze;
- nieciągła miejska zabudowa;
- wydobywanie piasku i żwiru;
- pożary i gaszenie pożarów;
- zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną;
- wędkarstwo;
- pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych;
- regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych.

Obszar posiada plan zadań ochronnych przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 28 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Noteci PLH300004 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1477) zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 24 listopada 2015 r.

Dolina Bukówki PLH300046

Obszar położony jest około 6 km na północny zachód od centrum Wielenia i ma powierzchnię 776,10 ha. Zajmuje on większą część biegu rzeki Bukówka wraz z jej doliną. Rzeka uchodzi do Noteci w pobliżu Wielenia. W części objętej obszarem dolina jest stosunkowo wąska ze stromymi brzegami porośniętymi starodrzewami. Na dnie doliny występują wąskie pasy łągów i szuwarów. W części północno-wschodniej obszaru znajdują się stawy hodowlane.

Obszar zatwierdzono jako OZW w styczniu 2011 r, a jako SOO w 2022 r. We wschodniej części obszaru zaproponowano utworzenie rezerwatu chroniącego dolinę rzeczną Bukówki i Źródlanej Strugi wraz z najcenniejszymi fragmentami lasów liściastych i torfowisk niskich.

Obszar zawiera dobrze zachowane łągi i grądy, w tym grądy z bukiem i kwaśne buczyny na stromych fragmentach zboczy doliny. Na skrzydłach doliny są również fragmenty brzezin bagiennych i torfowiska. O dużej wartości przyrodniczej tego terenu decyduje stosunkowo niski poziom antropogenicznego przekształcenia, dominują tu bowiem ekosystemy o charakterze naturalnym i półnaturalnym.

Tabela 10 Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszaru

Lp.	Kod	Nazwa	Ocena ogólna	Status siedliska na gruntach nadleśnictwa
1.	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> ,	C	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
2.	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	C	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
3.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	B	Brak siedliska w granicach ostoi – w wyniku prac inwentaryzacyjnych stwierdzono, że w ostoi występuje siedlisko 9160, a nie 9170.
4.	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 brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne),	B	W wyniku prac inwentaryzacyjnych nie potwierdzono występowania siedliska 91D0 na gruntach nadleśnictwa w granicach ostoi.
5.	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi

Świat ssaków reprezentują tu m.in.: bóbr *Castor fiber* i wydra *Lutra lutra*. Środowisko wodne zasiedlają cenne gatunki ryb: głowacz białopłetwy *Cottus gobio* i minóg strumieniowy *Lampetra planeri*. Dość obszerne bagienne szuwały to ostoja bezkręgowców. Znajduje się tu stanowisko poczwarówki zwężonej, stwierdzono również czerwończyka nieparka *Lycaena dispar* oraz bogatą faunę ważek, m.in. zalotki większej *Leucorrhinia pectoralis* i trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*. Spotykano także migrujące osobniki żółwi błotnych *Emys orbicularis*.

Tabela 11 Gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmioty ochrony obszaru

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna	Status na gruntach nadleśnictwa
1.	1337	<i>Castor fiber</i>	Bóbr europejski	C	Gatunek notowany na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru
2.	1163	<i>Cottus gobio</i>	Głowacz białopłetwy	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoji
3.	1096	<i>Lampetra planeri</i>	Minóg strumieniowy	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoji
4.	1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Zalotka większa	C	Gatunek notowany na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru
5.	1355	<i>Lutra lutra</i>	Wydra	C	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoji
6.	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Czerwończyk nieparek	C	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoji
7.	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Trzepla zielona	C	Gatunek notowany na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru
8.	1014	<i>Vertigo angustior</i>	Poczwarówka zwężona	B	Gatunek notowany na gruntach nadleśnictwa w granicach obszaru

Wg SDF obszaru najpoważniejszym zagrożeniem dla walorów przyrodniczych jest wycinanie starodrzewi i zanieczyszczanie rzeki zeutrofizowaną wodą ze stawów hodowlanych. Możliwe jest także preferowanie buka w siedliskach grądów subatlantyckich, ujednolicające skład gatunkowy drzewostanów. Pewnym niebezpieczeństwem może być naturalna sukcesja, intensywne koszenie lub sztuczne zalesianie szuwarowisk będących siedliskiem poczwarówki zwężonej *Vertigo angustior* oraz próby regulacji cieków.

Nadzór nad ostoją sprawuje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Obszar nie posiada planu ochrony ani planu zadań ochronnych.

Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046

Ostoja o powierzchni 74 768,36 ha, obejmuje większą część dużego kompleksu leśnego na równinie sandrowej, położonej w środkowym i dolnym biegu rzeki Drawy. W lasach dominują drzewostany sosnowe, jednak duży jest udział buczyn i dąbrów z fragmentami o charakterze zbliżonym do naturalnego. W miejscach, gdzie teren jest pofałdowany, wzgórza osiągają wysokość do 121 m. Najcenniejszym przyrodniczo obszarem jest centralna część ostoi, położona w widłach rzek: Drawy i Płocicznej. Są tu liczne jeziora (największym z nich jest J. Ostrowieckie - 370 ha). Obie rzeki są typem rzek meandrujących z wysokimi skarpami nadbrzeżnymi, a koryta i doliny obu rzek zachowały charakter naturalny lub do niego zbliżony. Charakterystyczną cechą tych rzek jest bystry prąd wywołany silnym spadkiem terenu. Jeziora są zróżnicowane pod względem trofizmu wód, od dystroficznych przez mezotroficzne do eutroficznych. Na terenie ostoi rozproszone są liczne, małe powierzchniowo ale bardzo cenne torfowiska przejściowe i kilka dobrze zachowanych torfowisk alkalicznych.

Jest to jeden z ważniejszych obszarów w Polsce pod względem zachowania się naturalnej dynamiki rozwojowej fragmentów buczyn. Charakter taki mają tu uroczysko Radęcin w Drawieńskim Parku Narodowym i kwaśne buczyny na zboczach doliny Drawy. Obszar jest również bardzo ważny dla zachowania zasobów torfowisk przejściowych (7140) i alkalicznych (7230), a także jezior różnych typów (3140, 3150, 3160). Dobrze zachowały się tu wymienione w SDF obszaru (z oceną A, B lub C) cenne siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

Tabela 12 Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszaru

Lp.	Kod	Nazwa	Ocena ogólna	Status na gruntach nadleśnictwa
1.	3140	Twardowodne oligo - i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i>	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
2.	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
3.	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
4.	3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	A	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
5.	6120	Ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	C	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi

Lp.	Kod	Nazwa	Ocena ogólna	Status na gruntach nadleśnictwa
6.	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	C	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
7.	6430	Ziołorośla górskie (All. <i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (O. <i>Convolvuletalia sepium</i>)	C	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
8.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	C	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
9.	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
10.	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Cl. <i>Scheuchzerio-Caricetea nigrae</i>)	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
11.	7210	Torfowiska nakredowe (Ass. <i>Cladietum marisci</i> , Ass. <i>Caricetum buxbaumii</i> , Ass. <i>Schoenetum nigricantis</i>)	C	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
12.	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	B	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
13.	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
14.	9130	Żyzne buczyny (SubAll. <i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , SubAll. <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
15.	9160	Grąd subatlantycki (Ass. <i>Stellario holostea-Carpinetum betuli</i>)	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
16.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	B	Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
17.	9190	Kwaśne dąbrowy (All. <i>Quercion robori-petraeae</i>)	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
18.	91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugosphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne),	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
19.	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
20.	91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (Ass. <i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać Ass. <i>Peucedano-Pinetum</i>)	C	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi

Występują tu także liczne populacje wielu rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt - 25 z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, m.in.: silne populacje: bobra *Castor fiber*, wydry

Lutra lutra, żółwia błotnego *Emys orbicularis*. Spotyka się także wilki. Ostoja jest ważnym terytorialnie siedliskiem nocka dużego, obejmuje przynajmniej 2 duże kolonie lęgowe, prawdopodobnie stanowiące miejsca lęgów nietoperzy zimujących w pobliskim obszarze PLH320021 Strzaliny k. Tuczna.

Szczególnie bogata jest ichtiofauna, w tym reofilna (prądolubna), z zagrożonymi gatunkami, takimi jak: łosoś *Salmo salar*, minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*, certa *Vimba vimba* oraz stosunkowo liczne i trwałe populacje gatunków rzadkich w naszym kraju, jak: minóg strumieniowy *Lampetra planeri*, głowacz białopłetwy *Cottus gobio*, pstrąg potokowy *Salmo trutta m. fario* i lipień *Thymallus thymallus*.

Z bezkręgowców, wg SDF, istotne są populacje: kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo*, pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*, czerwonończyka nieparka *Lycaena dispar*, zalotki większej *Leucorrhinia pectoralis*, trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*, skójki gruboskorupowej *Unio crassus*, poczwarówki zwężonej *Vertigo angustior* i poczwarówki jajowatej *V. moulinsiana*.

Obszar kryje w sobie również znaczne bogactwo świata roślinnego z priorytetowymi dla Europy (z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej) - lipiennikiem Loesella *Liparis loeselii*, elismą wodną *Luronium natans* oraz mchem – *Drepanocladus vernicosus*. W zasięgu ostoi licznie występują bardzo dobrze zachowane rzeki włosienicznikowe (3260).

Tabela 13 Gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmioty ochrony obszaru

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna	Status na gruntach nadleśnictwa
1.	4056	<i>Anisus vorticulus</i>	Zatoczek łamliwy	C	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
2.	1188	<i>Bombina bombina</i>	Kumak nizinny	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
3.	1352	<i>Canis lupus</i>	Wilk szary	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
4.	1337	<i>Castor fiber</i>	Bóbr europejski	C	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
5.	1088	<i>Cerambyx ceredo</i>	Kozioróg dębosz	C	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
6.	1149	<i>Cobitis taenia</i>	Koza pospolita	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
7.	1163	<i>Cottus gobio</i>	Głowacz białopłetwy	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
8.	1220	<i>Emys orbicularis</i>	Żółw błotny	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna	Status na gruntach nadleśnictwa
9.	6216	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Haczykowiec błyszczący	C	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
10.	1096	<i>Lampetra planeri</i>	Minóg strumieniowy	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
11.	1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Zalotka większa	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
12.	1903	<i>Liparis loeselii</i>	Lipiennik Loesela	C	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
13.	1831	<i>Lurionium natans</i>	Elisma wodna	C	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
14.	1355	<i>Lutra lutra</i>	Wydra	C	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
15.	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Czerwończyk nieparek	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
16.	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Piskorz	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
17.	1324	<i>Myotis myotis</i>	Nocek duży	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
18.	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Trzepla zielona	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
19.	1084	<i>Osmoderma eremita</i>	Pachnica dębowa	C	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
20.	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	Różanka	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
21.	1106	<i>Salmo salar</i>	Łosoś szlachetny	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
22.	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Traszka grzebieniasta	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
23.	1032	<i>Unio crassus</i>	Skójka gruboskorupowa	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
24.	1014	<i>Vertigo angustior</i>	Poczwarówka zwężona	B	Występuje na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
25.	1013	<i>Vertigo geyeri</i>	Poczwarówka Geyera	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi
26.	1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Poczwarówka jajowata	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi

Wg SDF obszaru największym zagrożeniem dla ostoi jest presja związana z rozwojem turystyki (np. nieuwzględniająca potrzeb ochrony przyrody zabudowa, zaśmiecanie i wandalizm; nadmierna i niekontrolowana turystyka kajakowa na rzekach). Poważny

problem może stanowić zmiana stosunków wodnych, pozyskiwanie piasku i żwiru, zamiar budowy zbiorników wodnych (Mierzęcka Struga), wielkoprzemysłowe hodowle trzody chlewnej (Chomętowo), zanieczyszczenia wód oraz kłusownictwo, zwłaszcza dotyczące ryb i dużych ssaków. Gospodarka leśna wymaga dostosowania do wymogów zachowania i odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych; odtworzenia wymagają zasoby rozkładającego się drewna w lasach. Problemem może być też spadek poziomu wód gruntowych, zagrażający ekosystemom hydrogenicznym.

Dla obszaru nie ustanowiono planu ochrony ani planu zadań ochronnych.

6.5.3 Użytki ekologiczne

Aktualnie na terenie Nadleśnictwa Krzyż funkcjonują **dwa użytki ekologiczne** na łącznej powierzchni **61,26 ha**. Istniejące użytki ekologiczne są prawidłowo uwidocznione w powszechnej ewidencji gruntów.

Ochrona walorów użytków ekologicznych realizowana jest poprzez wprowadzenie następujących zakazów:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodnoblotnych;
- wylewania gnojownicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów;
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz

wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

- zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- umieszczania tablic reklamowych.

6.5.4 Otulina Drawieńskiego Parku Narodowego

Z północno-zachodnią częścią Nadleśnictwa Krzyż sąsiaduje Drawieński Park Narodowy, który powstał 1.05.1990 r. na mocy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10.04.1990 r. (Dz. U. Nr 26 poz. 151) i obejmuje powierzchnię 11 341,97 ha.

Wokół Parku utworzona została strefa ochronna (otulina), w której obowiązują zasady ochrony środowiska zabezpieczające Park przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych.

Na terenie otuliny Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 listopada 2004 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej zwierząt łownych w otulinie Drawieńskiego Parku Narodowego utworzono strefę ochronną zwierząt łownych, nie obejmuje ona jednak gruntów Nadleśnictwa Krzyż położonych w granicach otuliny.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż otulina Parku obejmuje powierzchnię 1 353,18 ha.

6.5.5 Pomniki przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż znajduje się 29 pomników przyrody ożywionej. Pomniki te reprezentują pojedyncze drzewa oraz grupy drzew, brak jest pomników powierzchniowych. Reprezentowane jest osiem gatunków:

- dąb szypułkowy – 13 drzew pojedynczych i 4 grupy;
- dąb bezszypułkowy – 2 drzewa pojedyncze;
- buk pospolity – 1 grupa drzew;
- lipa drobnolistna – 2 drzewa i 1 grupa;
- grab zwyczajny – 1 drzewo;
- jesion wyniosły – 1 drzewo;

- klon jawor – 1 drzewo;
- jarzab brekinia – 3 grupy drzew.

6.5.6 Ochrona gatunkowa

Na terenie nadleśnictwa stwierdzono występowanie gatunków chronionych: 14 gatunków mszaków, 33 gatunki roślin naczyniowych objętych ochroną, 24 gatunki roślin naczyniowych z Polskiej czerwonej listy paprotników i roślin naczyniowych, 37 gatunków z Czerwonej listy Wielkopolski, 20 gatunków bezkręgowców, 10 gatunków płazów, 5 gatunków gadów, 133 gatunki ptaków, 20 gatunków ssaków.

W programie ochrony przyrody podano potwierdzone stanowiska roślin i zwierząt, a w przypadku ptaków sporządzono listę ptaków notowanych w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.

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

Wieloaspektowa analiza terenów nadleśnictwa, przeprowadzona podczas prac inwentaryzacyjnych, 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 generalizowania mikrosiedlisk. Obszary potencjalnych kolizji p.u.l. z celami ochrony przyrody wymienia Tabela 14.

Tabela 14. Obszary potencjalnych konfliktów między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną

Rodzaj zagrożenia	Uwagi
Konflikt pomiędzy przyjętym TD a naturalnym typem lasu w odniesieniu do leśnych siedlisk przyrodniczych.	Konflikt może wystąpić w odniesieniu do tych rodzajów leśnych siedlisk przyrodniczych, dla których przyjęty TD 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 łągowych olszowych, olszowo-jesionowych oraz łągowych wierzbowych i topolowych (91E0), łągowych wiązowo-jesionowych (91F0), 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

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

Ostatnie lata charakteryzują się dużym nasileniem występowania niekorzystnych zjawisk klimatycznych takich jak: bezśnieżne zimy z dodatnimi temperaturami, długotrwałe susze, niekorzystny rozkład opadów w ciągu roku, ekstremalne zjawiska pogodowe. Długie i powtarzające się okresy braku opadów w czasie sezonu wegetacyjnego wpłynęły negatywnie na kondycję zdrowotną drzewostanów sosnowych.

Jednym z czynników wpływających na stan lasu w latach 2013–2022 były zmrózenia i zważenia drzewostanów. Najwięcej tego typu szkód wystąpiło w 2020 roku – 217,99 ha.

Istotnym czynnikiem wpływającym na stan lasu w latach 2013–2022 były silnie wiejące wiatry. W większości były to sytuacje, gdy wywroty i złomy miały charakter rozproszony i nie przerywały zwarcia drzewostanów. Pojedyncze powstałe luki były sukcesywnie uprzątnięte i odnawiane. Znaczne szkody od wiatru zaobserwowano w roku 2017 – 60,47 ha.

W latach 2019-2021 zaobserwowane zostało osłabienie drzewostanów sosnowych i świerkowych, a następnie pojawienie się w nich szkodników wtórnych, głównie: przypłaszczka granatka, kornika drukarza i rytownika pospolitego.

Czynnikiem osłabiającym drzewostany Nadleśnictwa Krzyż w minionym dziesięcioleciu było również występowanie naprzemiennie lat bardzo suchych i bardzo mokrych.

Niedobór wody spowodowany obniżaniem się poziomu zalegania wód gruntowych oraz występującymi okresami suszy to kolejne czynniki powodujące osłabienie naturalnej odporności drzewostanów. Rezultatem tego zjawiska jest zwiększona podatność na działalność szkodników ze świata grzybów i zwierząt. Drzewostanami najdotkliwiej dotkniętymi niedoborem wody są te położone w dolinach cieków. Najbardziej widocznymi objawami suszy glebowej, spadku poziomu wód gruntowych oraz ich wahań jest zamieranie i zahamowanie wzrostu drzewostanów jesionowych i olchowych.

Szczególnie suche lata 2017-2020 na pewno spowodują obniżenie odporności drzewostanów także na siedliskach świeżych. Największe szkody od suszy w drzewostanach ponad dwudziestoletnich zaobserwowano w 2020 r., wyniosły 40,09 ha.

Obserwowane dzisiaj zjawisko wieloczynnikowego zamierania sosny, zamieranie dębów oraz świerków są wynikiem ujemnego klimatycznego bilansu wodnego obserwowanego w ostatnich latach.

Działalność bobrów, a także działania podejmowane przez człowieka na rzecz zwiększenia retencji wodnej prowadzą do miejscowego podnoszenia poziomu wód podskórnych oraz podnoszenia rzędnej zwierciadła wody zbiorników wodnych i cieków. Powstają nowe zbiorniki wodne, a także ponownie wypełniane są niecki dawnych zbiorników wodnych. Skutkiem tych zmian jest podmokanie i zalewanie drzewostanów.

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 gruntach nadleśnictwa zinwentaryzowano 6 890,33 ha drzewostanów rosnących na glebach o cechach porolności, natomiast drzewostanów z cechą porolne (rosnące w pierwszym pokoleniu na gruntach porolnych) zainwentaryzowano **6 843,13 ha**, co stanowi 34,14% powierzchni leśnej.

Zagrożenia wynikające z niewłaściwej struktury i niewłaściwego składu gatunkowego drzewostanów

Nadmierna dominacja w składzie gatunkowym drzewostanów i upraw leśnych gatunków iglastych (sosna, świerk) 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.

Zagrożenia powodowane przez choroby grzybowe i szkodniki owadzie

W lasach Nadleśnictwa Krzyż występuje zagrożenie od szkodników pierwotnych drzewostanów sosnowych, co potwierdzone jest podczas corocznych poszukiwań szkodników pierwotnych. Ogółem obszary zagrożone (ogniska gradacyjne) stanowią powierzchnię 12 080 ha, co stanowi 60,3% powierzchni leśnej nadleśnictwa. W minionym dziesięcioleciu nadleśnictwo wykonywało zabiegi zwalczania szkodników pierwotnych:

- 2013 rok – zabiegi ograniczania liczebności piędzika przedzimka i gatunków towarzyszących – 623 ha;
- 2013 – zabiegi ograniczania liczebności barczatki sosnowki – 1 299 ha;
- 2013 – zabiegi ograniczania liczebności chrabąszcza kasztanowca – 37 ha;
- 2019 – zabiegi ograniczania liczebności brudnicy mniszki – 154 ha.

Występowanie szkodników wtórnych notuje się na całej powierzchni leśnej nadleśnictwa. Drzewa zasiedlone są na bieżąco usuwane i wywożone poza strefę zagrożenia, jeżeli nie jest to możliwe, drewno jest zabezpieczane siatką *storanet*. Zasiedlone pozostałości poeksploatacyjne są na bieżąco usuwane.

W Nadleśnictwie Krzyż nie występują stałe pędraczyska w myśl definicji zawartej w IOL - § 19 i § 19a (po zmianach IOL w 2016 r.), jednakże na terenie nadleśnictwa notuje się występowanie chrabąszcza kasztanowca w leśnictwie Żelichowo. W ostatnim dziesięcioleciu zanotowano wzmożoną rójkę chrabąszcza kasztanowca w 2013 roku w oddziałach: 21, 51, 67, 66, 65, 135, samolotowym zabiegiem zwalczania objęto wtedy 37 ha. W 2014 roku wzmożoną rójkę oraz uszkodzenie ulistnienia zaobserwowano w oddziałach: 19, 21, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 53, 65, 66, 67, 134, 174, samolotowym zabiegiem zwalczania objęto w maju w 2014 roku 95 ha. Od 2015 roku notowano słabe nasilenie rójki, albo jej brak. Uszkodzenie od pędraków w stopniu silnym zanotowano na uprawie w oddziale: 33h, j w 2018 roku, wykonano w tych pododdziałach poprawki na łącznej powierzchni 0,85 ha.

W minionym dziesięcioleciu odnotowano zamieranie drzewek na uprawach

spowodowane przez opieńkową zgniliznę korzeni w leśnictwie Rzeczyn na łącznej powierzchni 7,54 ha.

Do rozkładu pniaków stosowany jest środek Bioekol.

Zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb

Obszar nadleśnictwa ma charakter turystyczno-rolniczo-leśny, w jego zasięgu terytorialnym nie występują znaczące przemysłowe źródła emisji.

Emisja zanieczyszczeń powietrza związana jest głównie ze spalaniem paliw w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych, przy przetwórstwie mięsa i suszeniu zboża, transporcie drogowym, hodowli trzody chlewnej i bydła. Problemem może być emisja niska związana z budownictwem jednorodzinym. Według danych GIOŚ (GIOŚ 2021), na terenie wielkopolski emisja ze źródeł komunalno-bytowych stanowi 51,1% całkowitej emisji tlenków siarki, 97,5% emisji benzo(a)pirenu, 78,3% emisji pyłu PM_{2,5} i 54,2% emisji pyłu PM₁₀. Przekroczenie dopuszczalnych norm skażeń środowiska może występować, ale tylko sporadycznie i ma lokalny charakter.

Liniowym źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest transport drogowy. System komunikacyjny stwarza zagrożenie dla stanu jakości powietrza, głównie z tytułu transportu tranzytowego pojazdów ciężkich. Na terenie Wielkopolski pojazdy odpowiadają za ok. 47% emisji tlenków azotu (GIOŚ 2020).

Aktualne dane na temat stanu zanieczyszczeń powietrza zawarte są w rocznej ocenie jakości powietrza (GIOŚ 2021). W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa nie znajduje się żadna stacja pomiarowa wykorzystywana w ocenie rocznej. Obszar Nadleśnictwa Krzyż zaliczono do strefy wielkopolskiej.

Pod kątem zdrowia ludzi strefę wielkopolską oceniano w zakresie dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ozonu, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5}. Dla wszystkich wymienionych wskaźników strefę zaliczono do klasy A, poza pyłem PM_{2,5} – strefę wielkopolską sklasyfikowano jako C1. Dla ozonu wg poziomu celu długoterminowego strefę wielkopolską sklasyfikowano jako D2. Oceniano także zawartość zanieczyszczeń w pyłach PM₁₀: ołowiu, arsenu, kadmu, niklu, benzo(a)pirenu. Dla ołowiu, arsenu, kadmu i niklu strefę wielkopolską zaliczono do klasy A, dla benzo(a)pirenu do klasy C.

Strefę wielkopolską oceniano pod kątem dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz ozonu z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin i zaliczono do klasy A – w 2020 r. w strefie nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu wyżej

wymienionych substancji. Stwierdzono natomiast przekroczenie wartości normatywnej ozonu wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.

Gospodarka wodno-ściekowa w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest uregulowana w zróżnicowanym stopniu. W gminie Krzyż Wielkopolski z sieci kanalizacji sanitarnej korzysta 79% ogółu ludności, natomiast w gminie Wieleń zaledwie 42% (GUS 2022).

Aktualnie potencjalne zagrożenia stanowią:

- nieregulowana gospodarka wodno-ściekowa części terenów wiejskich;
- możliwość skażenia terenu oraz wód wglębnych i powierzchniowych w wyniku kolizji na szlakach drogowych i kolejowych;
- występowanie tzw. dzikich wysypisk śmieci i wylewisk;
- wylwanie gnojowicy na grunty użytkowane rolniczo w sąsiedztwie cieków;
- intensywne stosowanie wspomaganych chemicznie metod agrotechnicznych.

Na stan jakości wód duży wpływ mają zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych. Wielkość dopływu zanieczyszczeń przedostających się poprzez spływy powierzchniowe z terenów użytkowanych rolniczo zależy od: sposobu zagospodarowania zlewni, intensywności nawożenia, przepuszczalności geologicznych utworów powierzchniowych i warunków meteorologicznych. W ten sposób do wód dostają się związki biogenne, środki ochrony roślin oraz wypłukiwane frakcje gleby. Poważnym zagrożeniem dla jakości wód jest niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych: gnojowicy i obornika, a także rolnicze wykorzystywanie ścieków i osadów ściekowych bez zachowania wymogów ochrony środowiska.

Spośród głównych cieków przepływających przez teren nadleśnictwa, stan wód badano dla ośmiu odcinków cieków. Poniżej przedstawia się wyniki oceny stanu jednolitych części wód płynących (JCWP) z lat 2015-2019. Stan jakości wód jeziornych w zasięgu Nadleśnictwa Krzyż nie był badany.

Tabela 15 Stan jakości wód rzecznych w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (GIOŚ 2021)

Lp.	Nazwa jednolitej części wód powierzchniowych	Nazwa ppk	Rok najnowszych badań	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu jednolitej części wód powierzchniowych
1.	Bukówka do Dzierżanej	Dane z przeniesienia		Umiarkowany stan	Stan chemiczny	Zły stan wód

Lp.	Nazwa jednolitej części wód powierzchniowych	Nazwa ppk	Rok najnowszych badań	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu jednolitej części wód powierzchniowych
				ekologiczny	poniżej dobrego	
2.	Bukówka od Dzierżąnej do ujścia	Bukówka - Herbutowo	2019	Słaby stan ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
3.	Kanał Szczuczarz	Kanał Szczuczarz - poniżej jez. Pniewo	2019	Brak klasyfikacji	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
4.	Szczuczna	Szczuczna - Pilsko	2019	Umiarkowany stan ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
5.	Słopica	Słopica - ujście do Drawy (m. Międzybór)	2017	Dobry stan ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
6.	Noteć od Bukówki do Drawy	Noteć - poniżej Drawska	2019	Słaby potencjał ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
7.	Noteć od Kanału Romanowskiego do Bukówki	Noteć - Drawski Młyn	2019	Słaby potencjał ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
8.	Drawa od Mierzęckiej Strugi do ujścia	Drawa - Łokacz	2019	Słaby stan ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
9.	Drawa od Drawicy do Mierzęckiej Strugi	Drawa - poniżej ujścia Płocicznej (m. Stare Osieczno)	2018	Umiarkowany stan ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód

Zagrożenie pożarowe

Poważnym, stałym zagrożeniem obszarów leśnych są pożary, 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 nieostrożnego obchodzenia się z ogniem w lesie lub na gruntach sąsiadujących z lasami.

Lasy nadleśnictwa zaliczone są do II kategorii zagrożenia pożarowego. W latach 2013-2022 odnotowano 75 pożarów na łącznej powierzchni 10,39 ha.

Zagrożenia wynikające z rozwoju infrastruktury

Nadleśnictwo funkcjonuje w rozwijającym się gospodarczo regionie. Rozwojowi gospodarstwu towarzyszy rozwój infrastruktury, głównie sieci drogowej. Nowe drogi i inne obiekty infrastruktury są często planowane na obszarach leśnych, co wynika ze struktury własnościowej gruntów – lokalizacja inwestycji na gruntach państwowych zmniejsza koszty inwestycji, gdyż ogranicza konieczność wykupu działek z rąk prywatnych właścicieli.

Aktualnie brak informacji o planowanych nowych inwestycjach drogowych na gruntach Nadleśnictwa Krzyż.

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;
- nadmierne starzenie się drzewostanów i deprecjacja surowca drzewnego;
- 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 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (..) zalesienia o powierzchni powyżej 20 ha oraz budowle piętrzące wodę na wysokość nie mniejszą niż 1 m mogą znacząco oddziaływać na środowisko.

Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzyż nie przewiduje zalesień gruntów. Nie przewiduje się również wykonywania piętrzeń wodnych na wysokość większą niż 1 m.

Zapisy planu nie będą negatywnie wpływać na aspekty środowiska wymienione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

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 i wprowadzanie II piętra 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 Krzyż 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 skutkowała w przyszłości zwiększeniem różnorodności biologicznej oraz poprawą stanu zdrowotnego lasu;

- zastosowanie przyjętych dla poszczególnych zbiorowisk leśnych zmodyfikowanych typów 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 ksylofagicznych. W nadleśnictwie wyznaczono ekosystemy referencyjne (**96,19 ha**). Zaliczono tu m. in. drzewostany stanowiące ostoje zwierząt, wybrane powierzchnie z siedliskami przyrodniczymi i in. Z zabiegów gospodarczych wyłączone są także całoroczne strefy ochrony ptaków o łącznej powierzchni **54,00 ha**. W ekosystemach referencyjnych i całorocznych strefach ochrony ptaków nie planuje się zadań gospodarczych (mogą być prowadzone jedynie działania podnoszące walory przyrodnicze np. usuwanie gatunków obcych). W omawianych powierzchniach mogą zachodzić niezakłócone procesy przyrodnicze. Tutaj mogą odkładać się zasoby martwego drewna, będącego siedliskiem ogromnej ilości organizmów saproksylicznych, zwiększających bioróżnorodność terenów nadleśnictwa.

Do zachowania różnorodności biologicznej przyczyni się też pozostawienie części gruntów do naturalnej sukcesji (ten rodzaj powierzchni leśnej zajmuje areał 81,54 ha – 46 pododdziałów).

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 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

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

- chronić stanowiska rzadkich i chronionych gatunków roślin podczas zabiegów gospodarczych;
- w przypadku rębni zupełnej na stanowiskach rzadkich i chronionych roślin pozostawiać kępy drzewostanu;
- przed przystąpieniem do wykonywania zabiegów gospodarczych w danym wydzieleniu należy dokonać oględzin w zakresie występowania chronionych gatunków;
- przed przystąpieniem do wykonywania zabiegów gospodarczych w wydzieleniach, gdzie zostały stwierdzone stanowiska chronionych gatunków roślin 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 oraz SILP;
- 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;
- podczas prac postępować zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (do czasu przyjęcia nowego rozporządzenia w tym zakresie)

Określenie wpływu, jaki mogą powodować zabiegi wynikające z planu urządzenia lasu na poszczególne gatunki chronione przedstawiono w tabelach 16 i 17. Informacje zawarte w tabelach odnoszą się do znanych lokalizacji, które określając dokładne miejsce występowania danego gatunku pozwalają ocenić wpływ planowanych zabiegów.

Tabela 16. Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na chronione i zagrożone gatunki porostów i mszaków

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja	Projektowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania	Uwagi
		Oddz.				
1.	<i>Cladonia arbuscula</i> Chrobotek leśny OC	Gatunek ma 477 udokumentowanych stanowisk na terenie nadleśnictwa	-	Planowane zabiegi gospodarcze nie będą miały negatywnego wpływu na liczną populację chrobotków w Nadleśnictwie Krzyż. Cięcia prowadzące do zwiększenia dostępu światła do dna lasu będą prowadziły do zwiększenia pokrycia chrobotków na najsłabszych siedliskach.	Brak negatywnego wpływu.	
2.	<i>Cladonia rangiferina</i> Chrobotek reniferowy OC	Gatunek ma 924 udokumentowane stanowiska na terenie nadleśnictwa	-		Brak negatywnego wpływu.	
3.	<i>Sphagnum palustre</i> Torfowiec błotny OC	Oddz.: 235d, 236b, 659c	Brak planowanych zabiegów	Zachowanie torfowisk stanowiących siedliska gatunku	Brak negatywnego wpływu.	
4.	<i>Sphagnum fallax</i> Torfowiec kończysty OC	Oddz.: 12g, 32g, 33d,g, 55f, 71g, 142k, 184g,h, 185i, 188j, 191b, 235d, 236b, 237j, 238a,d, i, 239a, 261d, 659c	Brak planowanych zabiegów	Zachowanie torfowisk stanowiących siedliska gatunku	Brak negatywnego wpływu.	
5.	<i>Sphagnum fimbriatum</i> Torfowiec frędzlowany OC	Oddz.: 235d, 236b,	Brak planowanych zabiegów	Zachowanie torfowisk stanowiących siedliska gatunku	Brak negatywnego wpływu.	
6.	<i>Sphagnum squarrosum</i> Torfowiec nastroszony OC	Oddz.: 659c	Brak planowanych zabiegów	Zachowanie torfowisk stanowiących siedliska gatunku	Brak negatywnego wpływu.	
7.	<i>Sphagnum capillifolium</i> Torfowiec ostrolistny OC	Oddz.: 238i	Brak planowanych zabiegów	Zachowanie torfowisk stanowiących siedliska gatunku	Brak negatywnego wpływu.	
8.	<i>Sphagnum magellanicum</i> Torfowiec magellański OC	Oddz.: 142k	Brak planowanych zabiegów	Zachowanie torfowisk stanowiących siedliska gatunku	Brak negatywnego wpływu.	

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja	Projektowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania	Uwagi
		Oddz.				
9.	<i>Sphagnum cuspidatum</i> Torfowiec spiczastolistny OC	Oddz.: 235d, 236b, 238i, 659c	Brak planowanych zabiegów	Zachowanie torfowisk stanowiących siedliska gatunku	Brak negatywnego wpływu.	
10.	<i>Sphagnum papillosum</i> Torfowiec brodawkowaty OC	Oddz.: 238i	Brak planowanych zabiegów	Zachowanie torfowisk stanowiących siedliska gatunku	Brak negatywnego wpływu.	
11.	<i>Aulacomnium palustre</i> Próchniczek błotny OC	Oddz.: 235d, 236b, 659c	Brak planowanych zabiegów	Zachowanie torfowisk stanowiących siedliska gatunku	Brak negatywnego wpływu.	
12.	<i>Polytrichum strictum</i> Płonnik cienki OC	Oddz.: 235d, 236b,	Brak planowanych zabiegów	Zachowanie torfowisk stanowiących siedliska gatunku	Brak negatywnego wpływu.	

Tabela 17 Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na chronione i zagrożone gatunki roślin

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania	Uwagi
1.	<i>Andromeda polifolia</i> Modrzewnica zwyczajna OC, VU ^{Wlkp}	8c, 139a, 142k, 184a, 235d, 236b, 237d, 238a, 259c, 330c	Brak planowanych zabiegów gospodarczych: 8c, 142k, 235d, 236b, 237d, 238a, 259c, 330c AGROT ODN-ZRB IB TP: 139a TW: 184a	Brak zaleceń: 8c, 142k, 235d, 236b, 237d, 238a, 259c, 330c Omijać stanowiska gatunku podczas zabiegów gospodarczych: 184a Wyznaczyć biogrupę w miejscu występowania gatunku: 139a	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
2.	<i>Aquilegia vulgaris</i> Orlik pospolity OC, VU ^{Wlkp}	690g	Stanowisko orlika pospolitego znajduje się na dawnym cmentarzu ewangelickim, dla którego nie planuje się zabiegów gospodarczych.	Brak	Brak negatywnego wpływu.	

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania	Uwagi
3.	<i>Calamagrostis stricta</i> Trzcinnik prosty NT, VU ^{Wlkp}	1g, 8c	Stanowiska trzcinnika znajdują się na bagnach, dla których w p.u.l. nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych	Brak	Brak negatywnego wpływu.	
4.	<i>Cardamine Impatiens</i> Rzeżucha niecierpkowa VU ^{Wlkp}	245k	Brak	Brak	Brak negatywnego wpływu.	
5.	<i>Carex arenaria</i> Turzyca piaskowa OC	81d, 691y	AGROT CP ODN-ZŁOŻ: 691y TW: 81d	Omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych lub zabiegi wykonać zimą.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
6.	<i>Carex limosa</i> Turzyca bagienna NT, VU ^{Wlkp}	8c, 184h, 235d, 236b, 238i, 239a, 330c	Brak, stanowiska gatunku znajdują się na bagnach, dla których nie planuje się zabiegów gospodarczych.	Brak	Brak	
7.	<i>Catabrosa aquatica</i> Brodobrzanka wodna VU, VU ^{Wlkp}	469i	Brak, stanowisko rośliny znajduje się na gruncie pozostawionym do sukcesji naturalnej.	Brak	Brak	
8.	<i>Chimaphila umbellata</i> Pomocnik baldaszkowy OC, NT, LC ^{Wlkp}	57r, 58i, 167b, 207f, 545a, 549f	549f – stanowisko w użytku ekologicznym, brak zaplanowanych zabiegów CP: 57r, 167b TP: 207f AGROT ODN-ZRB IB: 58i, 545a	Stanowisko w użytku ekologicznym, brak zaleceń: 549f Omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów: 57r, 167b Omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów: 207f Wyznaczyć biogrupę w miejscu występowania gatunku: 58i, 545a	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
9.	<i>Corydalis intermedia</i> Kokorycz wąłta LC ^{Wlkp}	501y, 503m,n,o, 532a,b,c	Brak zaplanowanych zabiegów: 501y, 503m, 503n, 503o, 532a, 532c TW: 532b	Brak zaleceń: 501y, 503m,n, o, 532a,c Omijać stanowiska rośliny lub zabieg wykonać zimą: 532b	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania	Uwagi
10.	<i>Dactylorhiza maculata</i> Storczyk plamisty OC, VU ^{Wlkp}	1g, 251g, 283c, 284d	Brak planowanych zabiegów: 283c, 284d, 1g (bagno) TW: 251g	Brak zaleceń: 283c, 284d, 1g (bagno) Omijać stanowiska gatunku podczas zabiegów lub trzebież wykonać zimą: 251g	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
11.	<i>Dactylorhiza majalis</i> Storczyk szerokolistny OC, NT, LC ^{Wlkp}	145f	Stanowisko gatunku znajduje się na łące, dla której w p.u.l. nie planuje się żadnych zabiegów.	W celu zachowania stanowiska należy utrzymać użytkowanie kośne łąki, aby nie dopuścić do sukcesji w kierunku leśnym.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
12.	<i>Dianthus arenarius</i> Goździk piaskowy OC, NT, LC ^{Wlkp}	8b, 63b, 130m, 131a, 131g,h,i, 167b,c, 299i, 390a	TP: 130m, 131a, 131h, 390a, 63b TW: 8b CP: 167b, 299i AGROT ODN-ZRB IB: 131g, 131i, 167c	Omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych lub zabieg wykonać zimą: 130m, 131a, 131h, 390a, 63b Omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych lub zabieg wykonać zimą: 8b Omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych lub zabieg wykonać zimą: 167b, 299i Wyznaczyć biogrupę w miejscu występowania gatunku: 131g, 131i, 167c	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
13.	<i>Diphysastrum complanatum</i> Widłak spłaszczony OC, VU, VU ^{Wlkp}	65k, 68b, 71f, 127c, 127g, 128g, 164a,o, 167b, 207f, 208h, 214i, 220g, 272f, 379g, 545a	Brak planowanych zabiegów: 65k, 71f TW: 127c TP: 127g, 128g, 164a,o, 207f, 214i, 220g, 272f, 379g CP: 68b, 167b CW: 208h AGROT ODN-ZRB IB: 272f, 545a	Brak zaleceń: 65k, 71f Omijać stanowiska gatunku podczas zabiegów gospodarczych: 127c Omijać stanowiska gatunku podczas zabiegów gospodarczych: 127g, 128g, 164a, 164o, 207f, 214i, 220g, 272f, 379g Omijać stanowiska gatunku podczas zabiegów gospodarczych: 68b, 167b Omijać stanowiska gatunku podczas zabiegów gospodarczych: 208h Wyznaczyć biogrupę w miejscu występowania gatunku: 272f, 545a	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania	Uwagi
14.	<i>Diphasiastrum tristachyum</i> Widlicz cyprysowy OS, EN, CR ^{Wlkp}	71f	Brak zagrożeń. Stanowisko widlicza znajduje się w pododdziale zakwalifikowanym, jako ekosystem referencyjny wyłączonym z użytkowania.	Brak	Brak	
15.	<i>Drosera rotundifolia</i> Rosiczka okrągłolistna OS, NT, LC ^{Wlkp}	8c, 12g, 142k, 143h, 184f, 235d, 236b, 237d,k, 238a,d,i, 239a, 252f, 259c, 603i,l	Stanowiska na bagnach bez planowanych zabiegów: 8c, 12g, 142k, 143h, 235d, 236b, 237d,k, 238a,d,i, 239a, 252f, 259c. Stanowisko w użytku ekologicznym: 603i. Stanowisko w drzewostanie bez planowanych zabiegów: 603i TP: 184f	Brak zaleceń (bagna): 8c, 12g, 142k, 143h, 235d, 236b, 237d,k, 238a,d, i, 239a, 252f, 259c. Brak zaleceń (użytek ekologiczny): 603i. Brak zaleceń (drzewostan gospodarczy): 603i Omijać stanowiska gatunku podczas zabiegów gospodarczych: 184f W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od granicy torfowisk.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
16.	<i>Dryopteris affinis</i> Nerecznica mocna VU ^{Wlkp}	11f, 14m	Brak planowanych zabiegów: 11f CP, TP: 14m	Brak zaleceń: 11f Omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych lub zabieg wykonać zimą: 14m	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
17.	<i>Dryopteris cristata</i> Nerecznica grzebieniasta VU ^{Wlkp}	12g, 184g, 237d, 238a	Stanowiska nerecznicy grzebieniastej w Nadleśnictwie Krzyż znajdują się na bagnach, dla których nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od granicy torfowisk.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
18.	<i>Empetrum nigrum</i> Bażyna czarna OC, CR ^{Wlkp}	238i	Na terenie Nadleśnictwa Krzyż znajduje się jedno stanowisko bażyny czarnej na torfowisku przejściowym przy brzegu dystroficznego polihumusowego zbiornika wodnego. Dla tego pododdziału nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od granicy torfowisk.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania	Uwagi
19.	<i>Epipactis helleborine</i> Kruszczyk szerokolistny OC	192c	Brak planowanych zabiegów na stanowiskach gatunku	Brak	Brak	
20.	<i>Eriophorum latifolium</i> Wełnianka szerokolistna VU ^{Wlkp}	8c	Stanowisko wełnianki szerokolistnej znajduje się na bagnie, dla którego w p.u.l. nie planuje się zabiegów gospodarczych.	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od granicy torfowisk.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
21.	<i>Festuca psammophila</i> Kostrzewa piaszkowa NT, VU ^{Wlkp}	154f	Brak planowanych zabiegów dla stanowiska kostrzewy piaskowej	Brak	Brak	
22.	<i>Galanthus nivalis</i> Śnieżyczka przebiśnieg OC, DD ^{Wlkp}	77a, 245j, 435a, 469g	TP: 245j, 435a – omijać stanowiska rośliny lub zabieg wykonać po jej zamarcu Brak planowanych zabiegów: 77a, 469g	Omijać stanowiska rośliny lub zabieg wykonać po jej przekwitnięciu: 245j, 435a Brak zaleceń: 77a, 469g	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
23.	<i>Helichrysum arenarium</i> Kocanki piaskowe OC	126j, 131h,i, 168a, 168k,m, 202a, 203k, 219k, 571k,l,r, 620o, 691f	Brak planowanych zabiegów: 571l TP - 126j, 131h, 168a,k, 202a, 219k, 571k TW - 168m, 203k AGROT ODN-ZRB IB: 131i AGROT ODN-LUK: 202a AGROT ODN-ZŁOŻ IIIA: 691f	Gatunek występuje wzdłuż dróg leśnych i na polanach – podczas zabiegów gospodarczych nie układać stosów i mygieł w płatach kocanek	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
24.	<i>Juncus alpinus</i> Sit alpejski NT, VU ^{Wlkp}	184g, 237d, 238a	Stanowiska situ alpejskiego znajdują się na bagnach, dla których w PUL nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od granicy torfowisk.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania	Uwagi
25.	<i>Ledum palustre</i> Bagno zwyczajne OC, VU ^{Wlkp}	1g, 8c, 12g, 33g, 142k, 143h, 146m, 184f, 184h, 235d, 236b, 237d, 237j, 238a, 238d, 238i, 239a, 252f, 259c, 602g, 659c	Brak planowanych zabiegów (bagna): 1g, 8c, 12g, 33g, 142k, 143h, 184h, 235d, 236b, 237d,j, 238a,d,i, 239a, 252f, 259c, 659c Brak zaplanowanych zabiegów (drzewostany): 146m, 602g TP: 184f – omijać stanowiska rośliny podczas cięć i zrywki	Brak zaleceń (bagna): 1g, 8c, 12g, 33g, 142k, 143h, 184h, 235d, 236b, 237d,j, 238a,d,i, 239a, 252f, 259c, 659c Brak zaleceń (drzewostany): 146m, 602g Omijać stanowiska rośliny podczas cięć i zrywki: 184f W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od granicy torfowisk.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
26.	<i>Lilium martagon</i> Lilia złotogłów OS, LC	368a	CP CW: 368a	Omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych lub zabiegi wykonać zimą: 368a	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
27.	<i>Listera ovata</i> Listera jajowata OC, LC ^{Wlkp}	283c, 284d	Brak planowanych zabiegów gospodarczych: 283c, 284d	Brak	Brak	
28.	<i>Lycopodium annotinum</i> Widłak jałowcowaty OC, NT, VU ^{Wlkp}	33g, 42b, 91i, 146m, 184h, 235d, 236b, 237j,k, 238d,i, 239a, 243c, 267h, 279d, 280d, 281b,i, 283b, 476c, 479b,i,n	Brak planowanych zabiegów (bagna): 33g, 184h, 235d, 236b, 237j, 237k, 238d, 238i, 239a Brak planowanych zabiegów (drzewostany): 42b, 146m, 279d, 476c TP: 280d, 281i, 283b, 479b, 479n TW: 281b, 479i CP: 91i, 243c CW: 267h AGROT PIEL IB: 280d	Brak zaleceń (bagna): 33g, 184h, 235d, 236b, 237j,k, 238d,i, 239a Brak zaleceń (drzewostany): 42b, 146m, 279d, 476c Omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów: 91i, 243c, 267h 280d, 281b,i, 283b, 479b,i,n, Wyznaczyć biogrupę w miejscu występowania gatunku: 280d	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania	Uwagi
29.	<i>Lycopodium clavatum</i> Widłak goździsty OC, NT, LC ^{Wlkp}	12j, 23d, 24a, 32h, 32m, 33d, 34a, 40k, 54f, 65k, 66b,c, 67a, 70a, 71f, 96n, 124g, 141a, 142a, 161i, 165n, 166b, 167a,b, 168c, 192d, 208c, 209f,h, 214j, 219d, 220g,h, 237l, 239b, 242i, 271g, 272a, 277k, 330s, 344f, 345d, 364b, 376a, 390a, 398g,k, 399h, 414i, 473d, 475a, 476c, 485a, 489a, 490a, 491f, 496d, 501f, 524a,b, 525h, 527k, 529n, 530f, 645g, 648c, 651a,	Brak planowanych zabiegów gospodarczych: 12j, 65k, 71f, 192d, 219d, 242i, 277k, 414i, 476c TP: 23d, 24a, 67a, 124g, 141a, 142a, 161i, 165n, 208c, 209f, 209h, 220g, 220h, 237l, 239b, 272a, 364b, 376a, 390a, 398g, 398k, 485a, 490a, 491f, 501f, 524b, 645g TW: 32h, 66b, 166b, 167a, 168c, 345d, 489a, 651a CP: 66c, 70a, 167b, 214j, 271g, 330s, 399h, 473d, 475a, 496d, 524a CW: 40k, 496d, 525h, 527k AGROT ODN-ZRB IB: 54f, 272a, 530f, 648c AGROT ODN-ZŁOŻ IIIA: 344f AGROT ODN-ZRB PIEL: 529n AGROT ODN-ZŁOŻ CP: 96n	Brak planowanych zabiegów gospodarczych: 12j, 65k, 71f, 192d, 219d, 242i, 277k, 414i, 476c Omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych: 23d, 24a, 32h, 40k, 66b,c, 67a, 70a, 96n, 124g, 141a, 142a, 161i, 165n, 166b, 167a,b, 168c 208c, 209f,h, 214j, 220g,h, 237l, 239b, 271g, 272a, 330s, 345d, 364b, 376a, 390a, 398g,k, 399h, 473d, 475a, 485a, 489a, 490a, 491f, 496d, 501f, 524a,b, 525h, 527k, 529n, 645g, 651a Wyznaczyć biogrupę w miejscu występowania gatunku: 54f, 272a, 344f, 530f, 648c	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
30.	<i>Menyanthes trifoliata</i> Bobrek trójlistkowy OC	8c, 75o, 76g, 177b 184f, , 233j, 235d, 236b, 237d, 238a,i, 259c, 277f, 279h, 297m, 330c, 621g	Brak planowanych zabiegów (bagna, sukcesja, pastwiska): 8c, 75o, 76g, 233j, 235d, 236b, 237d, 238a, 238i, 259c, 297m, 330c, 621g TP: 184f, 279h TW: 177b CP: 277f	Brak zaleceń (bagna, sukcesja, pastwiska): 8c, 75o, 76g, 233j, 235d, 236b, 237d, 238a,i, 259c, 297m, 330c, 621g Omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych: 177b, 184f, 277f, 279h	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
31.	<i>Nymphaea alba</i> Grzybienie białe OC	8f, 235f, 236d, 238i, 390g, 603j, 621d	Brak	Brak bezpośredniego wpływu zabiegów gospodarczych na ten gatunek.	Brak	

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania	Uwagi
32.	<i>Ophioglossum vulgatum</i> Nasięźrzał pospolity OS, VU, VU ^{Wlkp}	15f,h, 145f, 179c, 714b	W pododdziałach ze stanowiskami nasięźrzała pospolitego nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.	Brak	Brak	
33.	<i>Pyrola chlorantha</i> Gruszyczka zielonawa OC, VU ^{Wlkp}	58f, 71f	W pododdziałach ze stanowiskami gruszyczki nie planuje się zabiegów gospodarczych.	Brak	Brak	
34.	<i>Ranunculus fluitans</i> Włosienicznik rzeczny OC	oddz. 219	Brak bezpośredniego wpływu zabiegów gospodarczych na ten gatunek.	Brak	Brak	
35.	<i>Ranunculus trichophyllus</i> Włosienicznik skąpopręcikowy OC, NT	oddz. 219	Brak bezpośredniego wpływu zabiegów gospodarczych na ten gatunek.	Brak	Brak	
36.	<i>Rhynchospora alba</i> Przygielka biała NT, VU ^{Wlkp}	142k, 143h, 184f,h, 236b,d, 237d,k, 238a,d,i, 239a	Brak planowanych zabiegów (bagna i wody): 142k, 143h, 184h, 236b,d, 237d,k, 238a,d,i, 239a TP: 184f	Brak zaleceń (bagna i wody): 142k, 143h, 184h, 236b,d, 237d,k, 238a,d,i, 239a Omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych: 184f	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
37.	<i>Rhynchospora fusca</i> Przygielka brunatna OS, EN, CR ^{Wlkp}	177b, 177f, 235d	Brak planowanych zabiegów: 235d (bagno), 177f TW: 177b	Brak zaleceń: 235d (bagno), 177f Omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych: 177b	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
38.	<i>Scheuchzeria palustris</i> Bagnica torfowa OS, VU, EN ^{Wlkp}	184h, 235d, 237d, 238a,d, 239a	Stanowiska bagnicy znajdują na na bagnach, dla których w p.u.l. nie planuje się zabiegów gospodarczych	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od granicy torfowisk.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania	Uwagi
39.	<i>Scilla bifolia</i> Cebulica dwulistna OC	77a, 245j, 435a, 469g	Brak planowanych zabiegów: 77a, 469g TP: 245j, 435a	Brak zaleceń: 77a, 469g Omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych lub zabieg wykonać po przekwitnięciu roślin: 245j, 435a	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
40.	<i>Sorbus torminalis</i> Jarzab brekinia OS, NT, LC ^{Wlkp}	264k, 265c,f, l, 266i, 266j, 291d, 293i, 294d, 295b,c, 296a, 296b, 297l,p, 313j, 314g, 315a,c,i, 317d, 318b, 319a, 344g, 346f,h, 347b, 349a,c, 350a, 369a	Brak planowanych zabiegów: 265f,l, 295b, 295c, 296a, 297l, 297p, 313j, 314g, 315i, 347b TP: 264k, 265c, 293i, 296b, 349a, 350a TW: 369a CP: 291d, 293i, 294d, 315a, 315c, 317d, 318b, 319a, 344g, 346f, 346h CW: 266i AGROT ODN-ZŁOŻ IVD: 291d, 294d, 315a, 315c, 317d, 318b, 344g, 346h AGROT ODN-ZŁOŻ IIIA: 266j AGROT ODN-ZŁOŻ: 319a, 349c	Brak zaleceń: 265f,l, 295b,c, 296a, 297l,p, 313j, 314g, 315i, 347b 264k, 265c, 266i, 291d, 293i, 294d, 296b, 315a,c, 317d, 318b, 319a, 344g, 346f,h, 349a,c, 350a, 369a - omijać stanowiska rośliny podczas zabiegów gospodarczych Wyznaczyć biogrupę w miejscu występowania gatunku: 266j, 291d, 294d, 315a,c, 317d, 318b, 344g, 346h	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
41.	<i>Sparganium minimum</i> Jeżogłówka najmniejsza NT, VU ^{Wlkp}	8c	Stanowisko jeżogłówki najmniejszej znajduje się na torfowisku, dla którego w p.u.l. nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od granicy torfowisk.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych	
42.	<i>Taxus baccata</i> Cis pospolity OC, LC ^{Wlkp}	725b,c	Brak zagrożeń, nie zaplanowano zabiegów dla pododdziałów ze stanowiskami cisa	Brak	Brak	

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne	Ocena oddziaływania	Uwagi
43.	<i>Utricularia australis</i> Pływacz zaniedbany OS, NT, VU ^{Wlkp}	8f, 236b,d	Brak	Brak bezpośredniego wpływu zabiegów gospodarczych na ten gatunek.	Brak	
44.	<i>Utricularia intermedia</i> Pływacz pośredni OS, VU, EN ^{Wlkp}	8f	Brak	Brak bezpośredniego wpływu zabiegów gospodarczych na ten gatunek.	Brak	
45.	<i>Utricularia minor</i> Pływacz drobny OS, NT, VU ^{Wlkp}	8c,f, 238i	Brak	Brak bezpośredniego wpływu zabiegów gospodarczych na ten gatunek.	Brak	
46.	<i>Utricularia vulgaris</i> Pływacz zwyczajny NT	8c, 238i	Brak	Brak bezpośredniego wpływu zabiegów gospodarczych na ten gatunek.	Brak	

Pozostałe, niewymienione w tabeli chronione gatunki to rośliny podlegające ochronie częściowej, lecz mające silne populacje, dla których program ochrony przyrody nie podaje szczegółowej lokalizacji stanowisk. Są to: bielistka siwa *Leucobryum glaucum*, brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*, fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus*, rokiетnik pospolity *Pleurozium Schreberi*, widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum* i widłoząb miotlasty *Dicranum scoparium*, gajnik lśniący *Hylocomnium splendens*, rzęsiak pospolity *Ptilidium ciliare*.

Wymienione rośliny rosną 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 gatunków.

Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania zapisów planu na całe populacje omawianych gatunków.

7.4.2 Zwierzęta

W ramach prognozy oceniono wpływ zapisów planu na populacje cennych gatunków zwierząt, dla których została udokumentowana lokalizacja. Głównym źródłem danych jest tu zaktualizowana przez nadleśnictwo baza invent oraz dane na temat stref ochrony ptaków. Poniższa tabela odnosi się do znanych stanowisk gatunków niestanowiących przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000. Omówienie wpływu planu na stanowiska gatunków stanowiących przedmioty ochrony znajduje się w części prognozy odnoszącej się do poszczególnych obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Krzyż.

Tabela 18. Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na chronione gatunki zwierząt

Gatunek	Oddział	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
<i>Ficedula parva</i> Mucholówka mała OS, A320	498d	TP	Zaleca się zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 30.5 POP.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Dendrocopos medius</i> Dzięcioł średni OS, A238	497d	TW	Zaleca się zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 30.5 POP.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Ardea cinerea</i> Czapla siwa OC, A028	620f	Brak	Brak	Brak

Gatunek	Oddział	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
<i>Sympecma paedisca</i> Straszka północna OC	8c, 235d	Brak	Brak	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak bezpośrednich zagrożeń.
<i>Coenonympha tulia</i> Strzępotek soplaczek OC	8c, 236b		Brak	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak bezpośrednich zagrożeń
<i>Cordulegaster boltoni</i> Szkłarnik leśny OC	242h, 244f	TP: 242h Brak planowanych zabiegów: 244f	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak bezpośrednich zagrożeń.
<i>Leucorrhinia albifrons</i> Zalotka białoczarna OS	8c, 236d	Brak	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak bezpośrednich zagrożeń.
<i>Leucorrhinia caudalis</i> Zalotka spłaszczona OS	236b	Brak	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak bezpośrednich zagrożeń.
<i>Bombina bombina</i> Kumak nizinny OS, DD, 1188	46d, 328i	TP: 46d Brak planowanych zabiegów: 328i	Gatunek siedlisk nieleśnych (różnego rodzaju zbiorniki) – brak bezpośredniego wpływu. W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Castor fiber</i> Bóbr europejski OC, 1337	159k, 521b, 530a, 721b, 724i, 726g, 726h, 726i	Brak	Gatunek siedlisk nieleśnych (różnego rodzaju zbiorniki i cieków), zabiegi gospodarcze w drzewostanach nie wpływają negatywnie na siedliska tego gatunku.	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak bezpośrednich zagrożeń.
<i>Maculinea arion</i> Modraszek arion OS	571r	Brak	Brak	Gatunek siedlisk nieleśnych, zabiegi gospodarcze w drzewostanach nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla gatunku.
<i>Milvus milvus</i> Kania ruda OS, LC, A074	Dwie strefy ochrony w leśnictwie Zwierzyniec	Brak	Brak	Wyznaczone strefy ochrony zabezpieczają stanowiska.
<i>Locustella luscinioides</i> Brzęczka	8c, 12g	Brak	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.

Gatunek	Oddział	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
OS, LC, A292			zbiorników.	
<i>Motacilla cinerea</i> Pliszka góraska OS, LC	13a, 145i, 245k	Brak	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Motacilla flava</i> Pliszka żółta OS, LC	145l	Brak	Brak	Brak negatywnego wpływu
<i>Motacilla alba</i> Pliszka siwa OS, LC	145l	Brak	Brak	Brak negatywnego wpływu
<i>Phalacrocorax carbo</i> Kormoran zwyczajny OC	254a	Brak	Gatunek siedlisk nieleśnych. Zabiegi gospodarcze mogłyby mieć negatywny wpływ na gatunek w przypadku wykonywania cięć w koloniach lęgowych kormorana – w Nadleśnictwie Krzyż brak kolonii lęgowych kormorana	Brak negatywnego wpływu
<i>Turdus merula</i> Kos OS	252c	TP	Zaleca się zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 30.5 POP.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Turdus philomelos</i> Śpiewak OS	254g	TP	Zaleca się zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 30.5 POP.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Grus grus</i> Żuraw A127	106d, 320b, 381b, 480a, 551d, 552i, 602a, 735b, 714b	Brak wskazań gospodarczych: 106d, 551d, 552i, 602a, 714b TW, TP: 320b, 381b, 480a, 735b	Zaleca się zabiegi wykonać poza sezonem lęgowym ptaków z uwzględnieniem zaleceń z rozdziału 30.5 POP.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.

Kategorie ochronności: OS – ochrona gatunkowa ścisła, OC – ochrona gatunkowa częściowa

Kategorie zagrożenia wg Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński, 2002): LC – gatunki najmniejszej troski, DD – gatunki o słabo rozpoznanym statusie, VU – gatunek narażony.

Powyższa tabela odnosi się tylko do gatunków o znanych lokalizacjach, co nie wyczerpuje całego bogactwa fauny zamieszkującej tereny nadleśnictwa. Poniżej przedstawia

się ogólną ocenę wpływu zapisów planu na populacje pospolitych gatunków podlegających ochronie.

Wśród owadów występujących na terenie nadleśnictwa ochronie gatunkowej podlegają następujące gatunki: *Cordulegaster boltonii* szklarnik leśny, *Aeshna subarctica* żagnica torfowcowa, *Leucorrhinia pectoralis* zalotka większa, *Carabus convexus* biegacz wypukły, *Carabus coriaceus* biegacz skórzasty, *Carabus glabratus* biegacz gładki, *Carabus intricatus* biegacz pomarszczony, *Cerambyx cerdo* kozioróg dębosz.

Część wymienionych bezkręgowców bytuje w środowisku leśnym i może występować na terenach nadleśnictwa. Jednym z celów planu urządzenia lasu jest zachowanie ekosystemów leśnych. Zapisy planu nie powodują zmniejszenia powierzchni lasów i mimo możliwego niekorzystnego wpływu na pojedyncze osobniki nie wpłyną znacząco negatywnie na całe populacje wymienionych gatunków. Część gatunków to bezkręgowce, których siedliska stanowią łąki, murawy i inne tereny nieleśne. W planie urządzenia lasu nie projektuje się zabiegów gospodarczych dla takich terenów.

W wodach w zasięgu nadleśnictwa notowane są skójką gruboskorupowa *Unio crassus* i pijawka lekarska *Hirudo medicinalis*. Zabiegi gospodarcze w drzewostanach nie będą miały negatywnego wpływu na populacje tych gatunków.

Na terenie nadleśnictwa występują podlegające ochronie płazy: traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, kumak nizinny *Bombina bombina*, ropucha szara *Bufo bufo*, rzekotka drzewna *Hyla arborea*, żaba wodna *Pelophylax esculentus*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, żaba trawna *Rana temporaria*, żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae*, żaba śmieszka *Pelophylax ridibundus*. 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 stawów rybnych. Najważniejsze dla zabezpieczenia ochrony wymienionych płazów jest zachowanie niewielkich zbiorników wodnych, w których zwierzęta te się rozmnażają. Plan urządzenia lasu nie projektuje wskazówek gospodarczych dla gruntów nieleśnych, w tym wód stojących stanowiących miejsca rozrodu płazów.

Jako największe zagrożenia lokalne dla populacji płazów wymienia się: wzmożony ruch samochodowy powodujący straty wśród migrujących płazów, budowanie nowych, szerokich szlaków komunikacyjnych w miejscach migracji zwierząt, z pominięciem odpowiednio dużych przepustów podziemnych bądź innych zabezpieczeń, zasypywanie małych zbiorników wód stojących, rozlewisk, dokonywanie nieprzemyślanych melioracji podmokłych pól i łąk (Najbar 2000). Wymienione działania nie są przedmiotem zainteresowania planu urządzenia

lasu. Plan nie wpływa znacząco negatywnie na populację występujących w nadleśnictwie płazów.

Program ochrony przyrody wymienia 5 gatunków gadów występujących w nadleśnictwie. Wszystkie podlegają ochronie, w tym jeden ochronie ścisłej. Są to: jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *Lacerta viviparia*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis*, zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* i żółw błotny *Emys orbicularis*. Najważniejsze dla zachowania populacji wymienionych gatunków 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 siedliska występujących na terenie nadleśnictwa gadów.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa występuje szereg gatunków ptaków podlegających ochronie gatunkowej. Ze względu na siedliska, w których bytują podzielono je na trzy grupy.

Ptaki krajobrazu leśnego. Warunkiem gniazdowania jest obecność jakiegoś elementu krajobrazu leśnego, bądź obecność tego krajobrazu jako całości. 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. W skali nadleśnictwa zabiegi zaprojektowane w planie nie spowodują istotnych zmian w powierzchni poszczególnych siedlisk bytowania gatunków (np. w powierzchni starodrzewów). Zgodnie z zaleceniami zawartymi w POP nie wyznacza się do usunięcia drzew dziuplastych oraz z widocznymi gniazdami ptaków, na powierzchni pozostawiane są również krzewy i podrostry o dobrej jakości hodowlanej. 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 i nieświadomego niszczenia gniazd podczas cięć, 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 całej populacji chronionych ptaków oraz ich siedlisk.

Ptaki obszarów wodno-błotnych, bagien i łąk. W projekcie planu urządzenia lasu omawiane siedliska zaliczone zostały do gruntów nieleśnych – nie planuje się dla nich żadnych zadań gospodarczych.

Ptaki krajobrazu rolniczego. Plan urządzenia lasu nie zajmuje się planowaniem zabiegów gospodarczych na gruntach nieleśnych, w tym rolach, łąkach i pastwiskach.

Wszelkie prace gospodarcze w Nadleśnictwie Krzyż będą się odbywały zgodnie z zapisami Załącznika nr 1 do *Zarządzenia nr 19/2020 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile z dnia 13.11.2020 r. w sprawie wprowadzenia szczegółowych wytycznych dotyczących minimalizowania wpływu realizacji wybranych prac gospodarczych, związanych z pozyskaniem drewna, na miejsca rozrodu i lęgi ptaków na terenie nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile*, a w szczególności:

- przed rozpoczęciem prac gospodarczych w danym pododdziale należy wykonać wizje terenową, polegającą na przeglądzie wnętrza drzewostanu pod kątem występowania drzew dziuplastych i gniazd ptaków;
- zidentyfikowane drzewa dziuplaste oraz drzewa z gniazdami o średnicy co najmniej 25 cm (użytkowane wiele lat) należy pozostawić w stanie nienaruszonym;
- gniazda użytkowane jednorazowo należy pozostawić w stanie nienaruszonym do zakończenia lęgu;
- w miarę możliwości, drzewa dziuplaste lub drzewa z widocznym, użytkowanym przez wiele lat gniazdem, należy ujmować w ramach kęp starodrzewu na etapie projektowania cięć rębnych;
- w przypadku prac prowadzonych w okresie od 15 marca do 15 lipca wizja terenowa powinna być wykonana najdalej 7 dni przed rozpoczęciem zabiegu;
- w dokumencie zlecenia pracy należy jasno określić stwierdzenie stanowisk ptaków, bądź ich brak;
- drzewa dziuplaste i inne stanowiska lęgowe należy oznakować w sposób widoczny dla wykonawców prac gospodarczych;
- w przypadku stwierdzenia dużej liczby dziupli/gniazd należy rozważyć wykonanie prac w innym terminie – po zakończeniu lęgów.

Oprócz wydry na gruntach nadleśnictwa występuje co najmniej 19 chronionych gatunków ssaków. Część z nich związana jest ze środowiskiem leśnym: ryjówka aksamitna, wiewiórka pospolita, wilk, żubr.

Wpływ planu na populacje tych gatunków jest podobny jak w przypadku opisanych wyżej, związanych z lasami, gatunków ptaków. Rozproszenie najbardziej niekorzystnych

zabiegów (rębni) na terenie całego nadleśnictwa oraz planowanie pojedynczych działek zrębowych na stosunkowo niewielkich powierzchniach, zmniejsza ryzyko negatywnego wpływu planu. Może wystąpić niekorzystny wpływ zaplanowanych zabiegów na poszczególne osobniki wymienionych gatunków. Nie przewiduje się jednak znacząco negatywnego oddziaływania na całe populacje chronionych ssaków leśnych.

Plan urządzenia nie projektuje wskazówek gospodarczych na gruntach nieleśnych i nie ma negatywnego wpływu na gatunki ssaków związane z terenami nieleśnymi.

Kolejnym gatunkiem ssaka jest bóbr bytujący w różnego typu zbiornikach wodnych i ciekach i żerujący często na terenach leśnych. Bóbr jest gatunkiem częstym na terenie nadleśnictwa i zabiegi przewidziane w planie nie wpłyną negatywnie na jego populację.

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

- nadleśnictwo jest zobligowane do zgłaszania stwierdzonych nowych siedlisk lęgowych gatunków ptaków strefowych do RDOŚ;
- w przypadku stwierdzenia nowych stanowisk lęgowych gatunków strefowych, przed powołaniem dla nich strefy ochrony należy prowadzić prace gospodarcze zgodnie z wymaganiami strefy okresowej i całorocznej;
- 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 oraz SILP;
- prowadzić fachowe szkolenia pracowników terenowych (leśniczowie i podleśniczowie) oraz kadry inżyniersko-technicznej z zakresu praktycznej znajomości chronionych gatunków flory i fauny występujących na terenie nadleśnictwa;

7.5 Oddziaływanie na wodę

Założenia Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzyż 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 11,49% powierzchni leśnej stanowią lasy wodochronne (2 367,00 ha). Tego typu lasy chroniące np. źródlika czy brzegi rzek i starorzeczy, wpływają znacznie na poprawę naturalnych stosunków wodnych.

Zabiegi zaprojektowane w planie przy uwzględnieniu zaleceń programu ochrony przyrody nie będą wpływać negatywnie na stan wód obszaru nadleśnictwa. Ze względu na brak istotnego wpływu planu urządzenia lasu na stan/potencjał ekologiczny i stan chemiczny JCW, dokument ten nie wpłynie negatywnie na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

7.6 Oddziaływanie na powietrze

Biorąc pod uwagę charakter zaplanowanych prac w nadleśnictwie, nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń planu mogła 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

Jedyne działania mogące wpływać na powierzchnię ziemi to przygotowanie gleby pod odnowienia na zrębach zupełnych. Wycięcie drzewostanów na powierzchniach zrębowych mogłoby powodować nasilenie erozji tylko na terenach silniej urzeźbionych, które w obszarze nadleśnictwa zwykle znajdują się w wydzieleniach zaliczonych do lasów wodochronnych (co jest formą zabezpieczenia przed erozją). Krótkookresowe pozbawienie roślinności (dla każdego zrębu zaplanowano odnowienie lasu) na rozproszonych powierzchniach nie

wpływie negatywnie na stan gleby. Utrzymanie roślinności leśnej, będące podstawowym założeniem planu urządzenia lasu, sprzyja zachowaniu naturalnej pokrywy glebowej oraz jest głównym zabezpieczeniem gleby przed erozją. Analizując wpływ założeń planu na powierzchnię ziemi można stwierdzić brak znacząco 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, zwłaszcza tych, których posiadłości sąsiadują z lasem, zmiany krajobrazu powstałe w wyniku realizacji p.u.l. np. zręby, traktowane są jako oddziaływanie negatywnie.

Bogactwo krajobrazu omawianego nadleśnictwa stanowią przede wszystkim obszary o dużych wartościach przyrodniczych. Obszaram 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.

Stan zasobów drzewnych na powierzchni zalesionej przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2032 r. obliczony wg wartości przyrostu zbliżonej do wyśrodkowanej z przyrostu spodziewanego i przyrostu uzyskanego w ubiegłym okresie oraz po uwzględnieniu realizacji planów wyniesie 5 226 262 m³ brutto. Przewiduje się zwiększenie zasobów na powierzchni leśnej zalesionej o 227 158 m³ brutto a przeciętna zasobność na powierzchni leśnej wzrośnie z 250 na 261 m³/ha.

Zapisy planu wpłyną pozytywnie na stan zasobów drzewnych w nadleśnictwie.

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 obszarów chronionego krajobrazu

7.12.1. Obszar chronionego krajobrazu „Dolina Noteci”

Forma ochrony przyrody, jaką jest obszar chronionego krajobrazu nie wprowadza większych ograniczeń do prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej. Zabiegi planowane w wydzieleniach znajdujących się w granicach obszaru to czyszczenia, trzebieże oraz rębnie z odnowieniami. Zaprojektowane czynności gospodarcze nie będą powodować degradacji

środowiska. Zapisy planu nie będą negatywnie wpływać na cel ochrony obszaru „Dolina Noteci”.

7.12.2. Obszar chronionego krajobrazu „Puszcza nad Drawą”

Forma ochrony przyrody, jaką jest obszar chronionego krajobrazu nie wprowadza większych ograniczeń do prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej. Zabiegi planowane w wydzieleniach znajdujących się w granicach obszaru to czyszczenia, trzebieże oraz rębnie z odnowieniami. Zaprojektowane czynności gospodarcze nie będą powodować degradacji środowiska. Zapisy planu nie będą negatywnie wpływać na cel ochrony obszaru „Puszcza nad Drawą”.

7.13 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony użytków ekologicznych

W żadnym z pododdziałów wchodzących w skład znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa Krzyż użytków ekologicznych nie są planowane zabiegi gospodarcze. Zapisy planu urządzenia lasu nie wpłyną negatywnie na cele ochrony użytków ekologicznych w Nadleśnictwie Krzyż.

7.14 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na obszary Natura 2000

7.14.1 Dolina Noteci PLH300004

Obszar „Dolina Noteci” zajmuje powierzchnię 50 531,99 ha, z czego na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo Krzyż znajduje się peryferyjny, północno zachodni fragment obszaru o powierzchni 3,63 ha – oddziały 747o, p, 770c.

Przedmiotem ochrony w ostoi jest 14 siedlisk przyrodniczych:

- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- 3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodion rubri* p.p. i *Bidention* p.p.

- 4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*)
- 6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis Festucion pallentis*)
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylian alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
- 6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*)
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)
- 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*)
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)
- 91I0 Ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti petraeae*)

Spośród siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony tego obszaru, na gruntach nadleśnictwa położonych w granicach ostoi, nie stwierdzono żadnego.

Przedmiotem ochrony obszaru jest 5 gatunków tzw. „naturowych”:

- 1617 *Angelica palustris* Starodub łąkowy;
- 1188 *Bombina bombina* Kumak nizinny;
- 1355 *Lutra lutra* Wydra;
- 4038 *Lycaena helle* Czerwończyk fioletek;
- 1145 *Misgurnus fossilis* Piskorz.

Nie stwierdzono występowania stanowisk gatunków „naturowych” w pododdziałach Nadleśnictwa Krzyż położonych w granicach tego obszaru chronionego.

W pododdziałach Nadleśnictwa Krzyż znajdujących się w granicach obszaru Dolina Noteci PLH300004 nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.

Zapisy planu urządzenia lasu nie kolidują z zapisami planu zadań ochronnych tego obszaru chronionego.

Zapisy planu urządzenia lasu nie wpłyną negatywnie na stan zachowania przedmiotów ochrony obszaru Dolina Noteci PLH300004.

7.14.2 Dolina Bukówki PLH300046

Z punktu widzenia ochrony siedlisk przyrodniczych ważna jest struktura wiekowa drzewostanów analizowanego obszaru. W tabeli 19 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku analizowanego w prognozie okresu oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) wynosi 96,46 ha i do końca okresu wzrośnie do 106,61 ha. Jednocześnie zwiększy się powierzchnia drzewostanów użytkowanych rębniami złożonymi (KO) z 6,28 ha na 9,78 ha. Zabiegi gospodarcze planowane w p.u.l. nie wpłyną negatywnie na strukturę wiekową drzewostanów tego obszaru chronionego.

Tabela 19 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Dolina Bukówki PLH300046)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]												
	Haliz., Zręby, Płaz.	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	KDO	Pozost. grunty	Razem
Początek okresu	2,85	49,72	85,91	93,88	114,65	61,65	70,84	14,07	11,55	6,28	-	2,48	513,88
Koniec okresu	-	48,59	50,94	84,89	137,54	73,05	49,73	45,33	11,55	9,78	-	2,48	513,88

Aktualny SDF omawianego obszaru, jako przedmioty ochrony, wymienia 5 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I DS z oceną ogólną B lub C. Na gruntach nadleśnictwa stwierdzono występowanie 3 typów siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony obszaru: 3150, 9110, 91E0 oraz 4 typów siedlisk niestanowiących przedmiotów ochrony obszaru: 7110, 7140, 9160, 91F0.

Poniżej omówiono wpływ planu na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszaru:

3150 – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*.

Siedlisko 3150 stwierdzono w pododdziałach: 499l, 660d na łącznej powierzchni 2,24 ha. Stan siedliska oceniono jako: C.

W p.u.l. nie planuje się zabiegów gospodarczych dla zbiorników wodnych stanowiących siedlisko 3150. W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.

Zapisy planu nie będą negatywnie oddziaływać na stan i powierzchnię siedliska 3150 w obszarze Dolina Bukówki PLH300046.

9110 – Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*)

W granicach ostoi siedlisko 9110 stwierdzono na łącznej powierzchni 35,16 ha, w pododdziałach: 501x, 501y, 503b, 503f, 503i, 503l, 504n, 549b, 603d, 603m, 604p, 658b.

Stan większości płatów siedliska określono jako B – 24,01 ha, w stanie C znajduje się 11,15 ha kwaśnych buczyn.

W części płatów siedliska o łącznej powierzchni 17,58 ha nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych: 501x, 501y, 503f, 503l, 504n, 549b, 603d – plan nie będzie w żaden sposób oddziaływał na te płaty siedliska.

Część płatów siedliska objęta zostanie cięciami pielęgnacyjnymi (503b, 603m, 604p, 658b - 16,03 ha). Są to trzebieże, dla których w POP nie opracowano zaleceń ochronnych. Zabiegi będą wykonywane w drzewostanach bukowych, planowane trzebieże mogą krótkoterminowo wpłynąć negatywnie na stan siedlisk (zmniejszenie zwarcia drzewostanu, uszkodzenia gleby) jednak w dłuższej perspektywie nie będą miały negatywnego wpływu na drzewostany bukowe, a zwiększony dostęp światła do dna lasu poprawi warunki dla naturalnego odnowienia buka.

Jeden płat siedliska (503i - 1,55 ha) podlegać będzie zabiegom w postaci czyszczeń. Cięcia te nie pogorszą stanu już zniekształconych kwaśnych buczyn – dotyczą form młodocianych. Ponadto w POP zaleca się regulację składu gatunkowego podczas czyszczeń, eliminację sosny i modrzewia, promowanie buka.

W płatach siedliska 9110 w granicach ostoi nie zaplanowano żadnych rębni.

W tabeli 20 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI

klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 20,03 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) wzrośnie do 23,60 ha.

Tabela 20 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9110 (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Dolina Bukówki PLH300046)

	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 i KDO	
Początek okresu	-	1,55	0,22	--	13,36	12,20	4,71	3,12	-	35,16
Koniec okresu	-	1,55	-	0,22	9,79	15,77	4,71	3,12	-	35,16

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu na stan i powierzchnię siedliska 9110 w obszarze.

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

Brak siedliska w granicach ostoi – w wyniku prac inwentaryzacyjnych stwierdzono, że w ostoi występuje siedlisko 9160, a nie 9170.

91D0 - Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne)

W wyniku prac inwentaryzacyjnych nie potwierdzono występowania siedliska 91D0 na gruntach nadleśnictwa w granicach ostoi.

91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe).

W granicach ostoi siedlisko 91E0 stwierdzono na łącznej powierzchni 31,10 ha, w pododdziałach: 474c, 474k, 474l, 476g, 481m, 503g, 504k, 504o, 505l, 505m, 549a, 549c, 549h, 550b, 551c, 551f, 552b, 553f, 553h, 553i, 555i, 603b, 604a, 604f, 604h, 604i, 604l, 604n, 604t, 605m, 659h, 660b, 660c, 662b, 662c, 663a, 663b.

Stan większości płatów siedliska określono jako B – 17,78 ha, w stanie C znajduje się 13,32 ha olsów jesionowych.

W większości płatów siedliska nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych: 474c, 474k, 474l, 476g, 481m, 503g, 504k, 504o, 505l, 505m, 549a, 549c, 549h, 550b, 551c, 551f,

552b, 553f, 553h, 553i, 555i, 603b, 604a, 604f, 604h, 604i, 604l, 604n, 604t, 605m, 660b, 660c, 662b, 662c, 663a, 663b – łączna powierzchnia 30,74 h. Plan urządzenia lasu nie będzie wpływał w żaden sposób na wymienione wyżej płaty siedliska.

W oddziale 659h planuje się trzebież późną. W POP zalecono, aby podczas zabiegu wykonać regulację składu gatunkowego – usuwanie sosny i brzozy, promowanie olszy. Zabieg ten w dłuższej perspektywie czasowej wpłynie pozytywnie na płat siedliska.

W tabeli 20 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 2,55 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) wzrośnie do 3,10 ha.

Tabela 21 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 91E0 (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Dolina Bukówki PLH300046)

	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 i KDO	
Początek okresu		8,89	10,07	6,66	2,93	2,38	-	0,17	-	31,10
Koniec okresu		0,73	13,98	7,77	5,52	2,45	0,48	0,17	-	31,10

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu na stan i powierzchnię siedliska 91E0 w obszarze.

Siedliska przyrodnicze niestanowiące przedmiotu ochrony obszaru:

7110 – Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)

W granicach ostoi siedlisko 7110 stwierdzono na łącznej powierzchni 9,05 ha, w pododdziałach: 602g, 603i, 604o, 659b, 659c.

Jest to siedlisko nieleśne, dla którego w p.u.l. nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. Plan urządzenia lasu nie będzie wpływał na stan zachowania tego siedliska przyrodniczego.

7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Cl. *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*)

W granicach ostoi siedlisko 7140 stwierdzono na łącznej powierzchni 1,78 ha, w pododdziałach: 479h,i, 505l, 659b.

W pododdziałach 479h,i planowane są trzebieże. W POP zalecono, aby wyłączyć z zabiegów drobnopowierzchniowe płyty siedliska 7140 znajdujące się w wymienionych pododdziałach.

Jest to siedlisko nieleśne, dla którego w p.u.l. nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. Plan urządzenia lasu nie będzie wpływał na stan zachowania tego siedliska przyrodniczego pod warunkiem zastosowania się do zawartych w POP zaleceń.

9160 Grąd subatlantycki (Ass. *Stellario holosteeae-Carpinetum betuli*)

W granicach ostoi siedlisko 9160 stwierdzono na łącznej powierzchni 22,49 ha, w pododdziałach: 499k, 500i, 501s, 501t, 501t, 501y, 502i, 503g, 503m, 503n, 503o, 504n, 532a, 532c, 532c, 549a, 549h, 551i, 552p.

Stan większości płatów siedliska określono jako B – 12,25 ha, w stanie C znajduje się 10,24 ha grądów. W płatach siedliska 9160 w granicach ostoi nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych.

W tabeli 22 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) na początku i na końcu okresu nie zmieni się i wyniesie 16,95 ha.

Tabela 22 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9160 (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Dolina Bukówki PLH300046)

	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 i KDO	Razem
Początek okresu	-	0,99	2,50	2,05	-	7,37	4,02	5,56	-	22,49
Koniec okresu	-		2,45	1,90	1,19	4,30	7,09	5,56		22,49

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu na stan i powierzchnię siedliska 9160 w obszarze.

91F0 - Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

W granicach ostoi siedlisko 91F0 stwierdzono na łącznej powierzchni 2,25 ha, w pododdziałach: 502h, 604s.

Stan obu płatów siedliska oceniono jako C.

W pododdziale 502h nie planuje się zabiegów gospodarczych.

W pododdziale 604s planowana jest trzebież, w POP zalecono regulację składu gatunkowego – usuwanie sosny i świerka, promowanie dębów.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu na stan i powierzchnię siedliska 91F0 w obszarze. Regulacja składu gatunkowego będzie miała długoterminowy pozytywny wpływ na stan płatów siedliska w pododdz. 604s.

Tabela 23 Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w obszarze Dolina Bukówki PLH300046

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				
3150	2,24	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu zabiegów zaplanowanych w zlewni siedliska
9110	35,16	Brak wskazań	17,58	Brak negatywnego wpływu planu
		Czyszczenia	1,55	Pozytywny wpływ planowanych czyszczeń – regulacja składu gatunkowego
		Trzebieże	16,03	Brak długoterminowego negatywnego wpływu planu. Trzebieże w drzewostanach bukowych poprawią dynamikę odnowienia naturalnego buka.
9170	Brak siedliska w ostoi			
91D0	Brak siedliska w ostoi			
Siedliska niebędące przedmiotem ochrony OZW				
7110	9,05	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu planu
7140	1,78	TP	0,31	W POP zalecono, aby wyłączyć z zabiegów drobnopowierzchniowe płaty siedliska 7140 znajdujące się w pododdziałach 479i, h. Brak negatywnego wpływu planu przy zastosowaniu zaleceń ochronnych.
9160	22,49	Brak wskazań	22,49	Brak negatywnego wpływu planu
91F0	2,25	Trzebież	0,92	W POP zalecono regulację składu gatunkowego – usuwanie sosny i świerka, promowanie dębów podczas trzebieży. Regulacja składu gatunkowego wpłynie długoterminowo pozytywnie na stan płatów siedliska.
		Brak wskazań	1,33	Brak negatywnego wpływu planu

Przedmiotami ochrony obszaru jest 8 gatunków zwierząt „naturowych”, wpływ planu na te gatunki omówiono w tabeli poniżej.

Tabela 24 Wpływ p.u.l. na zwierzęta stanowiące przedmioty ochrony obszaru Dolina Bukówki PLH300046

Gatunek	Oddział	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
<i>Castor fiber</i> Bóbr europejski 1337	474l, 501w, 501y, 502h, 503g, 503k, 503l, 503m, 532c, 532d, 548c, 550b, 551a, 551b, 551c, 551f, 551g, 551i, 551j, 552b, 552m, 552n, 602b, 604i, 604j, 604l, 604m, 605l, 605m, 605o	Brak planowanych zabiegów: 474l, 501w, 501y, 502h, 503g, 503l, 503m, 532c, 532d, 550b, 551a, 551b, 551c, 551f, 551g, 551i, 551j, 552b, 552m, 552n, 602b, 604i, 604j, 604l, 604m, 605l, 605m TP, TW: 503k, 548c, 552n, 605o	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od brzegu cieków i zbiorników wodnych, oddz.: 503k, 548c, 552n, 605o.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Cottus gobio</i> Głowacz białopłetwy 1163	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Lampetra planeri</i> Minóg strumieniowy 1096	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> Zalotka większa 1042	474h, 503c	474h – staw rybny 503c – brak planowanych zabiegów gospodarczych, jest to drzewostan sosnowy, siedlisko zalotki znajduje się na graniczącym z pododdziałem zbiorniku wodnym.	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od brzegu cieków i zbiorników wodnych.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Lutra lutra</i> Wydra 1355	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Lycaena dispar</i> Czerwończyk nieparek 1060	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Ophiogomphus cecilia</i> Trzepla zielona 1037	551d, 602c	551d – użytek ekologiczny 602c – drzewostan olszy czarnej bez zaplanowanych zabiegów	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak bezpośrednich zagrożeń.	Brak negatywnego wpływu planu

Gatunek	Oddział	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
		gospodarczych – brak zaleceń		
<i>Vertigo angustior</i> Poczwarówka zwiężona 1014	549f, 553g	Brak zagrożeń, stanowiska poczwarówki znajdują się na terenie użytku ekologicznego.	Brak	Brak negatywnego wpływu planu

7.14.3 Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046

Z punktu widzenia ochrony siedlisk przyrodniczych ważna jest struktura wiekowa drzewostanów analizowanego obszaru. W tabeli 25 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku analizowanego w prognozie okresu oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) wynosi 887,65 ha i do końca okresu spadnie do 672,56 ha. Jednocześnie powierzchnia drzewostanów VII i VIII klasy wieku wzrośnie z 416,50 do 451,82 ha. Zmniejszeniu ulegnie jedynie powierzchnia drzewostanów VI klasy wieku o 250,41 ha. Są to głównie drzewostany sosnowe w wieku przeszłorębnym, w których planuje się cięcia rębne. Powierzchnia drzewostanów w KO i KDO wzrośnie o 88,72 ha. W przypadku wykonywania cięć rębnych w płatach siedlisk przyrodniczych, może wystąpić czasowe pogorszenie ich stanu, jednak zaproponowane w POP zalecenia ochronne (składy gatunkowe odnowień dla siedlisk przyrodniczych i zalecenie zostawiania kęp do naturalnego rozpadu) zapewnią zachowanie siedlisk przyrodniczych. Drzewostany na siedliskach przyrodniczych użytkowane są rębiami złożonymi: IIA, IIIB, IVD – w tych rębniach nie usuwa się całego drzewostanu z powierzchni objętej zabiegami. W przypadku rębni IIA drzewostan jest stopniowo rozrzedzany, tak aby stymulować odnowienie naturalne. W rębni IIIB zakładane są gniazda na maksymalnie 30% powierzchni manipulacyjnej, reszta drzewostanu jest stopniowo rozrzedzana, tak jak w rębni IIA. Rębni IVD również oparta jest na odnowieniu naturalnym i stopniowym usuwaniu starego drzewostanu, w miarę jak nowe pokolenie lasu osiąga zwarcie. Rębnie zaplanowane na siedliskach przyrodniczych umożliwią ukształtowanie składów gatunkowych właściwych dla danego typu siedliska.

Tabela 25 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]												
	Haliz., Zręby, Płaz.	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	KDO	Pozost. grunty	Razem
Początek okresu	41,12-	943,61	1518,58	1415,53	1724,05	596,07	471,15	232,84	183,66	401,99	27,24	40,94	7596,78
Koniec okresu	-	939,17	1379,37	1329,02	2135,17	582,60	220,74	238,31	213,51	499,21	18,74	40,94	7596,78

Aktualny SDF omawianego obszaru jako przedmioty ochrony wymienia 20 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika IDS z oceną ogólną A, B lub C. Na gruntach nadleśnictwa stwierdzono występowanie 12 z nich:

3140 – Twardowodne oligo - i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łakami ramienic *Charetea*

Siedlisko 3140 stwierdzono w pododdziale 299f na łącznej powierzchni 3,54 ha. Stan siedliska oceniono jako C.

W p.u.l. nie planuje się zabiegów gospodarczych dla zbiorników wodnych stanowiących siedlisko 3140. W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.

Zapisy planu nie będą negatywnie oddziaływać na stan i powierzchnię siedliska 3140 w obszarze Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046.

3150 – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*.

Siedlisko 3150 stwierdzono w pododdziałach: 78g, 112g, 14l, 165h, 166f, 192g, 193f, 297m, 390g, 527g na łącznej powierzchni 23,37 ha. Stan siedliska oceniono jako: B – 14,73 ha i C – 8,64 ha.

W p.u.l. nie planuje się zabiegów gospodarczych dla zbiorników wodnych stanowiących siedlisko 3150. W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.

Zapisy planu nie będą negatywnie oddziaływać na stan i powierzchnię siedliska 3150 w obszarze Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046.

3160 – Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne.

Siedlisko 3160 stwierdzono w pododdziale: 282f na powierzchni 0,49 ha. Stan siedliska oceniono jako C.

W p.u.l. nie planuje się zabiegów gospodarczych dla zbiorników wodnych stanowiących siedlisko 3160. W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.

Zapisy planu nie będą negatywnie oddziaływać na stan i powierzchnię siedliska 3160 w obszarze Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046.

3260 – Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*

Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi.

6120 – Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)

Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi.

6410 – Zmienne-wilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi.

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

Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi.

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

Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi.

7110 – Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)

W granicach ostoi siedlisko 7110 stwierdzono na łącznej powierzchni 3,92 ha, w pododdziałach: 71g, 188j.

Jest to siedlisko nieleśne, dla którego w p.u.l. nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. Plan urządzenia lasu nie będzie wpływał na stan zachowania tego siedliska przyrodniczego.

7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Cl. *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*)

W granicach ostoi siedlisko 7140 stwierdzono na łącznej powierzchni 25,02 ha, w pododdziałach: 1g, 12g, 184g, 191b, 235d, 236b, 238a.

Jest to siedlisko nieleśne, dla którego w p.u.l. nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. Plan urządzenia lasu nie będzie wpływał na stan zachowania tego siedliska przyrodniczego.

Ponadto w POP zaproponowano następujące działania ochronne:

- 184g, 238a – usunięcie nalotów sosny;
- 12g, 238a – poprawa uwodnienia torfowiska.

7210 – Torfowiska nakredowe (*Ass. Cladietum marisci*, *Ass. Caricetum buxbaumii*, *Ass. Schoenetum nigricantis*)

Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi.

7230 – Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk

Nie stwierdzono siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi.

9110 – Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*)

W granicach ostoi siedlisko 9110 stwierdzono na łącznej powierzchni 61,58 ha, w pododdziałach: 48k, 51p, 52d, 234k, 241l, 277j, 282j, 306c, 306d, 307b, 307c, 309b, 309h, 310i, 340j, 345h, 419i, 421g, 421h.

Stan większości płatów siedliska określono jako B – 32,03 ha, w stanie C znajduje się 24,85 ha, a w stanie A – 4,70 ha kwaśnych buczyn.

W części płatów siedliska o łącznej powierzchni 14,99 ha nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych: 48k, 306c, 306d, 309h, 340j, 421g. – plan nie będzie w żaden sposób oddziaływał na te płaty siedliska.

Część płatów siedliska objęta zostanie cięciami pielęgnacyjnymi (234k, 241l, 277j, 310i, 421h – 14,05 ha). Są to trzebieże, dla których w POP nie opracowano zaleceń ochronnych. Zabiegi będą wykonywane w drzewostanach bukowych, planowane trzebieże mogą krótkoterminowo wpłynąć negatywnie na stan siedlisk (zmniejszenie zwarcia drzewostanu, uszkodzenia gleby) jednak w dłuższej perspektywie nie będą miały negatywnego wpływu na drzewostany bukowe, a zwiększony dostęp światła do dna lasu poprawi warunki dla naturalnego odnowienia buka. Wyjątkiem jest tu pododdział 277j, w którym zalecono regulację składu gatunkowego – usuwanie sosny, promowanie buka.

Cztery płaty siedliska (51p, 282j, 3454h, 421h – 8,00 ha) podlegać będą zabiegom w postaci czyszczeń. Cięcia te nie pogorszą stanu już zniekształconych kwaśnych buczyn – dotyczą form młodocianych.

W oddz. 51p, 52d, 282j, 307b, 307c, 309b, 419i zaplanowano rębnie IIa, IIIb, i IVa. Rębnie te oparte są głównie o odnowienie naturalne, co jest najkorzystniejszym sposobem odnawiania drzewostanów bukowych. Odnowienia sztuczne stosowane są tylko uzupełniająco (w rębni IIIb – na gniazdach). Rębnie spowodują czasowe obniżenie stanu zachowania płatów siedliska, ale w dłuższej perspektywie czasowej umożliwią utrzymanie siedliska w ostoi.

W tabeli 26 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 34,25 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) spadnie do 13,52 ha, a jednocześnie wzrośnie powierzchnia drzewostanów KO z 5,01 na początku okresu do 25,49 na końcu okresu. Powierzchnia drzewostanów w I klasie wieku wzrośnie z 0,00 ha do 5,01 ha, co jest wynikiem kontynuacji rębni złożonych rozpoczętych w poprzednim okresie gospodarczym. Spadek powierzchni najstarszych klas wieku jest wynikiem rozpoczęcia rębni w części wydzieleń. Użytkowanie rębne spowoduje czasowy spadek stanu części płatów siedliska jednak zaproponowane rodzaje rębni (IIA, IIIB, IVA) gwarantują zachowanie siedliska w tych pododdziałach.

Tabela 26 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9110 (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046)

	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 i KDO	Razem
Początek okresu	-	5,55	4,89	4,30	7,58	19,71	8,87	5,67	5,01	61,58
Koniec okresu	5,01	5,55	1,74	5,68	4,86	1,32	6,53	5,67	25,49	61,58

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu na stan i powierzchnię siedliska 9110 w obszarze.

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

W granicach ostoi siedlisko 9130 stwierdzono na łącznej powierzchni 72,93 ha, w pododdziałach: 234k, 283g, 283j, 284g, 284i, 306b, 306j, 306l, 312c, 338n, 340a, 340h, 341a, 346g, 347b

Stan większości płatów siedliska określono, jako B – 29,62 ha, w stanie C znajduje się 14,50 ha, a w stanie A – 28,81 ha żyznych buczyn.

W części płatów siedliska o łącznej powierzchni 33,60 ha nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych: 283g, 306b, 306j, 347b – plan nie będzie w żaden sposób oddziaływał na te płaty siedliska.

Część płatów siedliska objęta zostanie cięciami pielęgnacyjnymi (234k, 284g, 284i, 306l, 338n, 340a, 340h – 17,30 ha). Są to trzebieże, dla których w POP nie opracowano zaleceń ochronnych. Zabiegi będą wykonywane w drzewostanach bukowych, planowane trzebieże mogą krótkoterminowo wpłynąć negatywnie na stan siedlisk (zmniejszenie zwarcia drzewostanu, uszkodzenia gleby) jednak w dłuższej perspektywie nie będą miały negatywnego wpływu na drzewostany bukowe, a zwiększony dostęp światła do dna lasu poprawi warunki dla naturalnego odnowienia buka. Wyjątkiem jest tu pododdział 338n, w którym zalecono regulację składu gatunkowego – usuwanie sosny, promowanie buka.

Trzy płaty siedliska (283j, 312c, 346g – 11,74 ha) podlegać będą zabiegom w postaci czyszczeń. Cięcia te nie pogorszą stanu już zniekształconych kwaśnych buczyn – dotyczą form młodocianych.

W oddz. 306k, 341a zaplanowano rębnie IIa, IVa. Rębnie te oparte są głównie o odnowienie naturalne, co jest najkorzystniejszym sposobem odnawiania drzewostanów bukowych. Odnowienia sztuczne stosowane są tylko uzupełniająco. Rębnie złożone spowodują czasowe obniżenie stanu siedliska, jednak w dłuższej perspektywie czasowej umożliwią utrzymanie siedliska 9130 w pododdziałach nimi objętych.

W tabeli 27 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 37,74 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) spadnie do 34,40 ha. Wzrośnie powierzchnia drzewostanów w KO z 7,55 ha do 10,29 ha, a jednocześnie powierzchnia drzewostanów w I klasie wieku wzrośnie z 0,00 ha do 7,55 ha, co jest wynikiem kontynuacji rębni złożonych rozpoczętych w poprzednim okresie gospodarczym. Spadek powierzchni najstarszych klas wieku jest wynikiem rozpoczęcia rębni w części wydzieleń. Użytkowanie rębne spowoduje czasowy spadek stanu części płatów siedliska jednak zaproponowane rodzaje rębni gwarantują zachowanie siedliska w tych pododdziałach.

Tabela 27 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9130 (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046)

	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 i KDO	Razem
Początek okresu		7,55	4,68	7,87	7,54	4,60	0,99	32,15	7,55	72,93
Koniec okresu	7,55	7,55		12,55	0,59	4,60	0,99	28,81	10,29	72,93

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu na stan i powierzchnię siedliska 9130 w obszarze.

9160 – Grąd subatlantycki (Ass. *Stellario holostear-Carpinetum betuli*)

W granicach ostoi siedlisko 9160 stwierdzono na łącznej powierzchni 423,25 ha, w pododdziałach: 134k, 233d, 264l, 265k, 290f, 291d, 292a, 292b, 292c, 292d, 293i, 293l, 294f, 295a, 295b, 295c, 296a, 296b, 296d, 297l, 311f, 311g, 312b, 312i, 312j, 312k, 313h, 313i, 313j, 314d, 314g, 314i, 315c, 315g, 315h, 315i, 315j, 316b, 316c, 316f, 316h, 317a, 317b, 317d, 318a, 318b, 339b, 339c, 345c, 345d, 346a, 346b, 346c, 346d, 346f, 346h, 347a, 348a, 348d, 349b, 349b, 350a, 350b, 350c, 351b, 355d, 355f, 365a, 366a, 367a, 367b, 368a, 368b, 368c, 368d, 368f, 369a, 369b, 369c, 369d, 420a, 422d, 422f, 422h, 422n, 422n, 424b, 425g, 462c.

Stan większości płatów siedliska określono jako C – 324,13 ha, w stanie B znajduje się 89,90 ha grądów, w stanie A 9,22 ha.

W części płatów siedliska o łącznej powierzchni 107,25 ha nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych: 134k, 233d, 265k, 293l, 295a, 295b, 295c, 296a, 296d, 297l, 313h, 313j, 314d, 314g, 314i, 315i, 315j, 316c, 317a, 318a, 346d, 347a, 422d, 422f, 422h, 422n, 422n, 462c – plan nie będzie w żaden sposób oddziaływał na te płaty siedliska.

Część płatów siedliska objęta zostanie cięciami pielęgnacyjnymi (264l, 292d, 293i, 296b, 311f, 316h, 345d, 346b, 346c, 350a, 350b, 351b, 355f, 367b, 369a, 369c, 420a, 424b 80,72 ha). W części płatów siedliska 9160 podczas trzebieży zaleca się wykonanie regulacji składu gatunkowego, usuwanie sosny promowanie gatunków właściwych dla siedliska: 292d, 296b, 311f, 351b, 369a. Takie wykonanie cięć wpłynie pozytywnie na stan grądów w ostoi.

Niektóre pododdziały z płatami siedliska (290f, 291d, 292a, 292b, 292c, 292d, 293i, 294f, 311g, 312b, 312j, 312k, 313i, 315c, 316b, 316h, 317b, 317d, 318b, 339b, 339c, 345c, 346a, 346b, 346c, 346f, 346h, 348a, 348d, 349b, 349b, 350c, 355d, 365a, 366a, 367a, 368a, 368b, 368c, 368d, 368f, 369b, 369d - 255,40 ha) podlegać będą zabiegom w postaci czyszczeń. Cięcia te nie pogorszą stanu już zniekształconych grądów – dotyczą form młodocianych.

Na powierzchni 163,39 ha (290f, 291d, 311g, 312b, 312i, 312k, 315c, 315g, 315h, 316b, 316f, 317b, 317d, 318b, 345c, 346a, 346h, 348a, 348d, 349b, 349b, 350c, 367a, 368f) zaplanowano użytkowanie rębne, są to rębnie IVD, IIIB i IIA, w większości są to rębnie kontynuowane z poprzedniego okresu gospodarczego (KO – 147,13 ha). Są to rębnie oparte głównie o odnowienie naturalne, odnowienia sztuczne stosowane są tylko uzupełniająco. Taki sposób użytkowania pozwoli zachować właściwy skład gatunkowy drzewostanów.

W tabeli 28 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 168,52 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) spadnie do 133,09. Spadnie powierzchnia drzewostanów w KO z 147,13 ha do 41,77 ha, a jednocześnie powierzchnia drzewostanów w I klasie wieku wzrośnie z 25,73 ha do 164,83 ha, co jest wynikiem kontynuacji rębni złożonych rozpoczętych w poprzednim okresie gospodarczym. Spadek powierzchni najstarszych klas wieku jest wynikiem rozpoczęcia rębni w części wydzieleń. Użytkowanie rębne spowoduje czasowe pogorszenie stanu części płatów siedliska, jednak zaproponowany rodzaj rębni (IVD) gwarantuje zachowanie siedliska w tych pododdziałach.

Tabela 28 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9160 (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046)

	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 i KDO	Razem
Początek okresu	25,73	48,43	26,13	0,97	6,34	50,16	8,22	110,14	147,13	423,25
Koniec okresu	164,83	55,69	14,83	12,07	0,97	14,28	28,51	90,30	41,77	423,25

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu na stan i powierzchnię siedliska 9160 w obszarze.

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

Brak siedliska w obszarze na gruntach Nadleśnictwa Krzyż.

9190 – kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*).

W granicach ostoi siedlisko 9190 stwierdzono na łącznej powierzchni 107,68 ha, w pododdziałach: 264h, 264i, 264j, 264k, 264l, 265d, 265f, 265k, 265l, 289h, 290f, 291f, 292f, 293g, 294d, 296b, 302j, 311d, 312d, 312g, 312i, 312j, 312k, 313a, 313g, 314a, 314h, 315a, 315d, 337k, 338b, 338h, 344g, 345c, 350f, 350g, 355j, 366b, 366c, 366f, 367a, 368d, 368f, 369f, 369i.

Stan większości płatów siedliska określono, jako C – 53,60 ha, w stanie B znajduje się 40,01 ha kwaśnych dąbrów, a w stanie A 14,07 ha.

W części płatów siedliska o łącznej powierzchni 12,50 ha nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych: 265f, 265k, 265l, 289h, 293g, 369i – plan nie będzie w żaden sposób oddziaływał na te płaty siedliska.

Część płatów siedliska objęta zostanie cięciami pielęgnacyjnymi (264i, 264k, 264l, 296b, 302j, 311d, 313a, 314a, 314h, 337k, 338b, 355j, 366b, 366c – 40,42 ha). W części płatów siedliska 9190 podczas trzebieży zaleca się wykonanie regulacji składu gatunkowego, usuwanie sosny, promowanie gatunków właściwych dla siedliska: 264i, 292f, 296b, 311d, 313a, 337k. Takie wykonanie cięć wpłynie pozytywnie na stan kwaśnych dąbrów w ostoi.

Niektóre pododdziały z płatami siedliska (264h, 264j, 265d, 290f, 291f, 292f, 294d, 312g, 312j, 312k, 313g, 315a, 344g, 345c, 350f, 350g, 367a, 368d, 368f, 369f – 46,21 ha)

podlegać będą zabiegom w postaci czyszczeń. Cięcia te nie pogorszą stanu już zniekształconych dąbrów – dotyczą form młodocianych.

Na powierzchni 37,50 ha (264j, 265d, 290f, 294d, 312d, 312i, 312k, 315a, 315d, 344g, 345c, 366f, 367a, 368f) zaplanowano użytkowanie rębne, są to rębnie IVD, IIIB i IIA, częściowo są to rębnie kontynuowane z poprzedniego okresu gospodarczego (KO – 17,75 ha). Są to rębnie oparte głównie o odnowienie naturalne, odnowienia sztuczne stosowane są tylko uzupełniająco. Taki sposób użytkowania pozwoli zachować właściwy skład gatunkowy drzewostanów.

W tabeli 29 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 50,90 ha i na koniec okresu (po uwzględnieniu zapisanych w planie zabiegów) spadnie do 46,45 ha. Spadnie powierzchnia drzewostanów w KO z 30,21 ha do 7,29 ha, a jednocześnie powierzchnia drzewostanów w I klasie wieku wzrośnie z 3,72 ha do 32,68 ha, co jest wynikiem kontynuacji rębni złożonych rozpoczętych w poprzednim okresie gospodarczym. Spadek powierzchni najstarszych klas wieku jest wynikiem rozpoczęcia rębni w części wydzieleń. Użytkowanie rębne spowoduje czasowy spadek stanu części płatów siedliska jednak zaproponowane rodzaje rębni (IIIB, IVD) gwarantują zachowanie siedliska w tych pododdziałach.

Tabela 29 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9190 (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046)

	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 i KDO	
Początek okresu	3,72	13,90		4,85	4,10	9,06	21,59	20,25	30,21	107,68
Koniec okresu	32,68	14,79	1,62	2,37	2,48	4,10	9,06	33,29	7,29	107,68

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu na stan i powierzchnię siedliska 9190 w obszarze.

91D0 - Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)

W granicach ostoi siedlisko 91D0 stwierdzono na łącznej powierzchni 46,45 ha, w pododdziałach: 34a, 56j, 65c, 70b, 134m, 142k, 143h, 146m, 174b, 237d, 237k, 238i, 252f, 259c, 259h, 260c, 277l, 278b, 298b, 303b, 416g.

Stan większości płatów siedliska określono jako C – 38,14 ha, w stanie B znajduje się 4,18 ha borów i lasów bagiennych.

W płatach siedliska 91D0 nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych.

91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe).

W granicach ostoi siedlisko 91E0 stwierdzono na łącznej powierzchni 134,81 ha, w pododdziałach: 45a, 48i, 48j, 59g, 621h, 63k, 63l, 76g, 76h, 76i, 81h, 112a, 112b, 145b, 145d, 146a, 146b, 167d, 169a, 186i, 186l, 186p, 187h, 226w, 234f, 234g, 234i, 234l, 234m, 241a, 241b, 241c, 241g, 241h, 241i, 241k, 241n, 242g, 242i, 247f, 247i, 248d, 248d, 248j, 339g, 339h, 339k, 339l, 340c, 340d, 351p, 351z, 357c, 357d, 357f, 357g, 357h, 358a, 358b, 358c, 358d, 358f, 358g, 359a, 359a, 359i, 370h, 418d, 419k, 419l, 420j, 420k, 424a, 424b.

Stan większości płatów siedliska określono jako B – 73,22 ha, w stanie C znajduje się 61,59 ha olsów jesionowych.

W części płatów siedliska o łącznej powierzchni 76,23 ha nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych: 45a, 48i, 63k, 76h, 76i, 81h, 112a, 145b, 145d, 146b, 167d, 169a, 186i, 186p, 187h, 226w, 234f, 234g, 234i, 234l, 234m, 241a, 241g, 241k, 241n, 242g, 242i, 247f, 247i, 248d, 248d, 351p, 351z, 357g, 357h, 358b, 370h, 419k, 419l.– plan nie będzie w żaden sposób oddziaływał na te płatki siedliska.

Część płatów siedliska objęta zostanie cięciami pielęgnacyjnymi i czyszczeniami (112b, 186l, 241b, 241c, 241h, 241i, 339g, 339h, 339k, 340c, 340d, 357c, 357d, 357f, 358c, 358d, 358f, 358g, 359a, 359a, 359i, 418d, 420j, 420k, 424a, 424b – 58,58 ha). Zabiegi te mogą okresowo obniżyć stan płatów siedliska (rozluźnienie drzewostanu, uszkodzenia gleby), jednak będzie to oddziaływanie krótkoterminowe.

W tabeli 30 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako wynik wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od VI klasy wzwyż) nie zmieni się – dla płatów siedliska nie są planowane żadne rębnie.

Tabela 30 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 91E0 (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046)

	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 i KDO	Razem
Początek okresu	3,60	46,55	46,33	35,40	-	-	2,93	-	-	134,81
Koniec okresu		18,44	41,50	66,14	5,80	-	2,05	0,88		134,81

Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania planu na stan i powierzchnię siedliska 91E0 w obszarze.

91T0 - Sosnowy bór chrobotkowy (Ass. *Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Ass. Peucedano-Pinetum*)

W granicach ostoi siedlisko 91T0 stwierdzono na powierzchni 3,65 ha, w pododdziale 386j. Stan siedliska określono jako B. W p.u.l. nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych dla tego płatu siedliska.

Siedliska przyrodnicze niestanowiące przedmiotu ochrony obszaru:

7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji

W granicach ostoi siedlisko 7120 stwierdzono na łącznej powierzchni 11,51 ha.

Jest to siedlisko nieleśne, dla którego w p.u.l. nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. Plan urządzenia lasu nie będzie wpływał na stan zachowania tego siedliska przyrodniczego.

91F0 – łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

W granicach ostoi siedlisko 91F0 stwierdzono na łącznej powierzchni 16,21 ha, w pododdziałach: 154d, 154f, 154k, 245g, 266c, 338m, 339j, 358i, 419k.

Stan większości płatów siedliska określono jako B – 8,19 ha, w stanie C znajduje się 8,02 ha łęgów.

W części płatów siedliska o łącznej powierzchni 9,47 ha nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych: 154d, 154f, 154k, 245g, 266c, 419k – plan nie będzie w żaden sposób oddziaływał na te płaty siedliska.

Część płatów siedliska objęta zostanie cięciami pielęgnacyjnymi (338m, 339j, 358i – 6,74 ha). Zabiegi te mogą okresowo obniżyć stan płatów siedliska (rozluźnienie drzewostanu, uszkodzenia gleby), jednak będzie to oddziaływanie krótkoterminowe.

Tabela 31 Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w obszarze Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046

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				
3140	3,54	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu zabiegów zaplanowanych w zlewni siedliska
3150	23,37	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu zabiegów zaplanowanych w zlewni siedliska
3160	0,49	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu zabiegów zaplanowanych w zlewni siedliska
3260	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
6120	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
6410	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
6430	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
6510	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
7110	3,92	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu zabiegów zaplanowanych w zlewni siedliska
7140	25,02	Brak wskazań	-	Brak negatywnego wpływu zabiegów zaplanowanych w zlewni siedliska
7210	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
7230	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
9110	61,58	Czyszczenia	8,00	Brak negatywnego wpływu planu
		Cięcia pielęgnacyjne	14,05	Brak negatywnego wpływu planu
		Odnowienia	30,50	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w tabeli 58 w POP
		Rębnie złożone	30,50	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w tabeli 58 w POP
		Brak wskazań	14,99	Brak negatywnego wpływu planu
9130	72,93	Czyszczenia	11,74	Brak negatywnego wpływu planu
		Cięcia pielęgnacyjne	17,30	Brak negatywnego wpływu planu.
		Odnowienia	10,29	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w tabeli 58 w POP
		Rębnie złożone	10,29	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w tabeli 58 w POP
		Brak wskazań	33,60	Brak negatywnego wpływu planu
9160	423,25	Czyszczenia	255,40	Brak negatywnego wpływu planu
		Cięcia pielęgnacyjne	80,72	Brak negatywnego wpływu planu

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska w obszarze na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
		Odnowienia	163,39	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w tabeli 58 w POP
		Rębnie złożone	163,39	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w tabeli 58 w POP
		Brak wskazań	107,25	Brak negatywnego wpływu planu
9170	Brak siedliska na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
9190	107,68	Czyszczenia	46,21	Brak negatywnego wpływu planu
		Cięcia pielęgnacyjne	40,42	Brak negatywnego wpływu planu
		Odnowienia	37,50	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w tabeli 58 w POP
		Rębnie złożone	37,50	Wpływ długookresowo pozytywny przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w tabeli 58 w POP
		Brak wskazań	12,50	Brak negatywnego wpływu planu
91D0	46,45	Brak wskazań	46,45	Brak negatywnego wpływu planu
91E0	134,81	Czyszczenia	4,74	Brak negatywnego wpływu planu
		Cięcia pielęgnacyjne	53,84	Brak negatywnego wpływu planu
		Odnowienia	-	Brak negatywnego wpływu planu
		Rębnie złożone	-	Brak negatywnego wpływu planu
		Brak wskazań	76,23	Brak negatywnego wpływu planu
91T0	3,65	Brak wskazań	3,65	Brak negatywnego wpływu planu
Siedliska niebędące przedmiotem ochrony w OZW				
91F0	16,21	Cięcia pielęgnacyjne	6,74	Brak negatywnego wpływu planu
		Brak wskazań	9,47	Brak negatywnego wpływu planu

Przedmiotami ochrony obszaru jest 26 gatunków zwierząt „naturowych”, wpływ planu na te gatunki omówiono w tabeli poniżej.

Tabela 32 Wpływ p.u.l. na zwierzęta stanowiące przedmioty ochrony obszaru Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046

Gatunek	Oddział	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
<i>Anisus vorticulus</i> Zatoczek łamliwy 4056	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Bombina bombina</i> Kumak niziny 1188	48n, 14l, 238d, 282f, 247i	Brak	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.

Gatunek	Oddział	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
			strony cieków i zbiorników.	
<i>Canis lupus</i> Wilki szary 1352	Brak konkretnej lokalizacji. Wilki przemieszczają się po całym obszarze nadleśnictwa.	Brak	Zabiegi projektowane w p.u.l. nie stanowią zagrożenia dla populacji wilka w ostoi.	Brak negatywnego wpływu planu.
<i>Castor fiber</i> Bóbr europejski 1337	63l, 134l, 186c, 194d, 145d, 154f, 241a, 248a, 253c, 283c	Zabiegi projektowane w p.u.l. nie stanowią zagrożenia dla silnej populacji bobra w ostoi.	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Cerambyx cerdo</i> Kozioróg dębosz 1088	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Cobitis taenia</i> Koza pospolita 1149	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Cottus gobio</i> Głowacz białopłetwy 1163	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Emys orbicularis</i> Żółw błotny 1220	75o, 76g, 145b, 146a	Gatunek bytuje w zbiornikach wodnych, dla których nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych. Zagrożeniem mogą być zabiegi prowadzone w miejscach, gdzie żółwie składają jaja bądź na trasie wędrówki do tych miejsc. Dla pododdziałów ze stanowiskami żółwia błotnego nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.		Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Hamatocaulis vernicosus</i> Haczykowiec błyszczący 6216	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Lampetra planeri</i> Minóg strumieniowy 1096	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> Zalotka większa 1042	8c, 12f, 12p, 235d, 236d, 277k, 299f	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak bezpośrednich zagrożeń.		Brak negatywnego wpływu planu.
<i>Liparis loeselii</i> Lipiennik Loesela 1903	8c	Stanowisko lipiennika znajduje się na bagnie, dla którego nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.		Brak negatywnego wpływu planu.
<i>Lurionium natans</i> Elisma wodna 1831	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Lutra lutra</i> Wydra 1355	134l, 254a	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak bezpośrednich zagrożeń.		Brak
<i>Lycaena dispar</i> Czerwończyk nieparek 1060	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Misgurnus fossilis</i> Piskorz 1145	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Myotis myotis</i> Nocek duży 1324	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	192h, 63c, 370r,	Gatunek siedlisk nieleśnych – brak		Stanowiska trzepli w oddz.: 192h,

Gatunek	Oddział	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
Trzepla zielona 1037	571f, 243d	bezpośrednich zagrożeń.		370r, 571f znajdują się na gruntach nieleśnych. Stanowiska w oddz. 63c, 243d znajdują się w wydzieleniach drzewostanowych przylegających do wód płynących. Zabiegi gospodarcze w drzewostanach nie będą wpływały negatywnie na siedliska trzepli o ile zostaną zachowane strefy buforowe wzdłuż cieków zgodnie z zaleceniami z rozdziału 31.5 POP
<i>Osmoderma eremita</i> Pachnica dębowa 1084	469g	Stanowisko pachnicy znajduje się na dawnym cmentarzu ewangelickim, dla którego nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.		Brak negatywnego wpływu planu.
<i>Rhodeus amarus</i> Różanka 5339	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Salmo salar</i> Łosoś szlachetny 1106	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Triturus cristatus</i> Traszka grzebieniasta 1166	8f, 12f, 277m	CP: 277m Brak wskazań: 8f, 12f	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Unio crassus</i> Skójka gruboskorupowa 1032	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Vertigo angustior</i> Poczwarówka zwężona 1014	245m	Brak	Brak zagrożeń, stanowisko na bagnie, dla którego nie zaprojektowano zabiegów gospodarczych.	Brak negatywnego wpływu planu.
<i>Vertigo geyeri</i> Poczwarówka Geyera 1013	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Vertigo moulinsiana</i> Poczwarówka jajowata 1016	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			

7.14.4 Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016

Grunty administrowane przez nadleśnictwo stanowią zaledwie 5,48% powierzchni ostoi, a więc wpływ zabiegów zaplanowanych w p.u.l. na stan ochrony przedmiotów ochrony będzie niewielki. 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. Jak wynika z tabeli 33 powierzchnia starszych drzewostanów (ponad 100 lat), ważnych dla części gatunków lęgowych ostoi, na początku analizowanego okresu wynosi 938,82 ha. Na koniec okresu obowiązywania planu, po uwzględnieniu zaprojektowanych w nim zabiegów gospodarczych spada do 724,22 ha.

Jednocześnie jednak znacznie wzrasta powierzchnia drzewostanów z przedziału 81-100 lat (wzrost o 535,35 ha). Wzrasta również powierzchnia najstarszych klas wieku, klasy VII o 20,82 ha, klasy VIII o 17,66 ha. Pomimo spadku powierzchni drzewostanów VI klasy wieku p.u.l. nie będzie oddziaływał negatywnie na populacje ptaków stanowiących przedmioty ochrony obszaru, pod warunkiem stosowania zaleceń z POP w zakresie ochrony ptaków oraz zostawiania stref buforowych wzdłuż cieków i zbiorników wodnych.

Zapisy planu nie wpłyną znacząco negatywnie na strukturę wiekową drzewostanów ostoi.

Tabela 33 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu obowiązywania p.u.l. (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]											Razem
	Haliz., Zręby, Płaz.	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 i KDO	Pozostałe grunty	
Początek okresu	43,68	1079,01	1893,56	1976,61	2441,64	768,89	530,82	218,04	189,96	512,52	50,70	9705,43
Koniec okresu	-	1112,39	1655,88	1779,57	2976,99	835,04	277,74	238,86	207,62	570,64	50,70	9705,43

Przedmiotami ochrony w obszarze jest 31 gatunków ptaków. W tabeli poniżej omówiono potencjalny wpływ planu u.l. na te gatunki.

Tabela 34 Wpływ p.u.l. na gatunki ptaków stanowiące przedmioty ochrony obszaru

Gatunek	Oddział	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
<i>Aegolius funereus</i> Włochatka A223 Ocena ogólna SDF: C	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Alcedo atthis</i> Zimorodek A229 Ocena ogólna SDF: B	194g, 245f, 280a, 283c	Dla pododdziałów, w których stwierdzono stanowiska zimorodka nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.	<u>Zachowanie strefy buforowej wyłączonej z cięć rębnych o szerokości 10 m wzdłuż brzegu wód (szerokość strefy buforowej określona przez PZO obszaru).</u>	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Anser anser</i> Gęgawa A043 Ocena ogólna SDF: C	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Aquila pomarina</i> Orlik krzykliwy A089 Ocena ogólna SDF: C	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Ardea cinerea</i> Czapla siwa A028 Ocena ogólna SDF: C	13d	TP	Zaleca się zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków. <u>Utrzymanie naturalnego charakteru linii brzegowej</u>	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.

Gatunek	Oddział	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
			<u>zbiorników wodnych wraz z istniejącą strefą szuwarów (zapis przeniesiony z PZO obszaru)</u>	
<i>Botaurus stellaris</i> Bąk A021 Ocena ogólna SDF: C	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Bubo bubo</i> Puchacz A215 Ocena ogólna SDF: B	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Bucephala clangula</i> Gągoł A067 Ocena ogólna SDF: B	254a, 283f	Dla pododdziałów ze stanowiskami gągoła nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.	<u>Zachowanie strefy buforowej wyłączonej z cięć rębnych o szerokości 30 m wzdłuż brzegu wód (szerokość strefy buforowej określona przez PZO obszaru).</u>	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Caprimulgus europaeus</i> Lelek A224 Ocena ogólna SDF: C	145n	CW	Zaleca się zabieg wykonać poza sezonem lęgowym. <u>W zagospodarowaniu zrębowym preferowanie cięć o możliwie największej powierzchni. Prowadzenie gospodarki leśnej w sposób gwarantujący utrzymanie powierzchni otwartych na terenach leśnych obszaru, w tym m.in. zrębów i upraw w wieku do 5 lat. (zapisy przeniesione z PZO obszaru)</u>	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Chlidonias niger</i> Rybitwa czarna A197 Ocena ogólna SDF: C	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Ciconia nigra</i> Bocian czarny A030 Ocena ogólna SDF: C	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Circus aeruginosus</i> Błotniak stawowy A081 Ocena ogólna SDF: C	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Columba oenas</i> Siniak A207 Ocena ogólna SDF: C	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Cygnus cygnus</i> Łabędź krzykliwy A038 Ocena ogólna SDF: C	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Cygnus olor</i> Łabędź niemy A036 Ocena ogólna SDF: B	283f	Dla pododdziału 283f nie planuje się zabiegów gospodarczych.	<u>Utrzymanie naturalnego charakteru linii brzegowej zbiorników wodnych wraz z istniejącą strefą szuwarów. (zapis przeniesiony z PZO obszaru)</u>	Brak negatywnego oddziaływania

Gatunek	Oddział	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
<i>Dryocopus martius</i> Dzięciol czarny A236 Ocena ogólna SDF: C	Cały obszar leśnictwa Zacisze Oddz. 234k, 254b	234k - TP 254b – brak zaleceń	W PZO obszarze nie uwzględniono zaleceń dla dzięciola czarnego. Należy stosować się do ogólnych zaleceń wymienionych w rozdziale 31.5 Ochrona gatunkowa. W oddz. 234k planowana jest trzebież. Zaleca się zabieg wykonać poza sezonem lęgowym ptaków.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Ficedula parva</i> Muczołówka mała A320 Ocena ogólna SDF: C	292c, 311g, 365a	292c, 311g, 365a – CP 311g - IVD	W PZO obszarze nie uwzględniono zaleceń dla muczołówki małej. Należy stosować się do ogólnych zaleceń wymienionych w rozdziale 31.5 Ochrona gatunkowa. W pododdziałach ze stanowiskami muczołówki planowane są czyszczenia późne (292c, 311g, 365a) oraz rębnia IVd (311g). Zaleca się zabiegi gospodarcze wykonać poza sezonem lęgowym.	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Glaucidium passerinum</i> Sóweczka A217 Ocena ogólna SDF: C	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Grus grus</i> Żuraw A127 Ocena ogólna SDF: C	30a, 48l, 51g, 75m, 113a, 331a, 418d, 233b, 659c, 686a, 687a, 283c	TP, TW, CP, CW: 30a, 48l, 331a, 418d, 686a, 687a Brak wskazań gospodarczych: 51g, 113a, 233b, 659c, 75m, 283c	1. <u>Ekstensywne użytkowanie kośne, kośnopastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych.</u> 2. <u>Zachowanie siedliska gatunku położonego na trwałych użytkach zielonych. (zapisy przeniesione z PZO)</u> TP, TW, CP, CW: 30a, 48l, 331a, 418d, 686a, 687a – zaleca się zabiegi wykonać poza sezonem lęgowym ptaków	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Haliaeetus albicilla</i> Bielik A075 Ocena ogólna SDF: B	Strefa ochrony w leśnictwie Dębina	Brak	Brak	Wyznaczona strefa ochrony zabezpiecza stanowisko bielika. Brak oddziaływania planu.
<i>Ixobrychus minutus</i> Bączek A022 Ocena ogólna SDF: C	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			
<i>Mergus merganser</i> Nurogęś A070 Ocena ogólna SDF: B	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Milvus migrans</i> Kania czarna A073 Ocena ogólna SDF: B	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania

Gatunek	Oddział	Planowane zabiegi gospodarcze	Zalecenia ochronne zawarte w POP	Ocena oddziaływania
<i>Milvus milvus</i> Kania ruda A074 Ocena ogólna SDF: C	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Pandion haliaetus</i> Rybołów A094 Ocena ogólna SDF: A	3 strefy ochrony w leśnictwie Radzyń	Brak	Brak	Wyznaczone strefy ochrony zabezpieczają stanowiska rybołowa. Brak oddziaływania planu.
<i>Pernis apivorus</i> Trzmielojad A072 Ocena ogólna SDF: C	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Podiceps cristatus</i> Perkoz dwuczuby A005 Ocena ogólna SDF: C	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Zapornia parva</i> Zielonka A120 Ocena ogólna SDF: C	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Porzana porzana</i> Kropiatka A119 Ocena ogólna SDF: C	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Scolopax rusticola</i> Słonka A155 Ocena ogólna SDF: B	Nie stwierdzono gatunku na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w granicach ostoi			Brak negatywnego oddziaływania
<i>Tringa ochropus</i> Samotnik A165 Ocena ogólna SDF: C	8c, 63j, 63h, 277j, 193h, 186k	Brak wskazań gospodarczych: 8c, 63j TP, TW, CP: 63h, 277j, 193h, 186k	1) <u>Utrzymanie, w całym okresie realizacji planu, naturalnego charakteru cieków, w tym naturalnych procesów kształtujących ich koryto (pozostawianie mielizn, łąch i odsypów brzegowych), za wyjątkiem przeciwdziałania sytuacjom zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia.</u> 2) <u>Utrzymanie śródlęśnych zbiorników wodnych, bagien, torfowisk.</u> <u>Podmiot odpowiedzialny: Dyrektor RDLP Piła, Nadleśniczy Nadl Krzyż (zalecenia wg PZO obszaru)</u> TP, TW, CP: 63h, 277j, 193h, 186k – zaleca się zabiegi gospodarcze wykonać poza sezonem lęgowym ptaków.	Brak negatywnego oddziaływania

Zapisy planu urządzenia lasu nie kolidują z zapisami planu zadań ochronnych tego obszaru chronionego. Zadania ochronne wynikające z pzo zostały przeanalizowane w tabeli nr 59 w POP.

Zapisy planu urządzenia lasu nie wpłyną negatywnie na stan zachowania przedmiotów ochrony obszaru Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016.

7.14.5 Nadnoteckie Łęgi PLB300003

Obszar „Nadnoteckie Łęgi” zajmuje powierzchnię 16 058,11 ha, z czego na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo Krzyż znajduje się peryferyjny, północno zachodni fragment obszaru o powierzchni 12,81 ha, co stanowi 0,08% jego powierzchni – oddziały 747o,p, 770c, 775d,f, 776a,b.

Przedmiotem ochrony w ostoi jest 10 gatunków ptaków:

- A041 *Anser albifrons* Gęś białoczelna
- A039 *Anser fabalis* Gęś zbożowa
- A031 *Ciconia ciconia* Bocian biały
- A122 *Crex crex* Derkacz
- A127 *Grus grus* Żuraw
- A156 *Limosa limosa* Rycyk
- A272 *Luscinia svecica* Podróżniczek
- A160 *Numenius arquata* Kulik wielki
- A140 *Pluvialis apricaria* Siewka złota
- A142 *Vanellus vanellus* Czajka

Spośród gatunków ptaków stanowiących przedmioty ochrony tego obszaru, na gruntach nadleśnictwa położonych w granicach ostoi, nie stwierdzono żadnego.

Zapisy planu urządzenia lasu nie kolidują z zapisami planu zadań ochronnych tego obszaru chronionego. Zadania ochronne wynikające z pzo zostały przeanalizowane w tabeli nr 59 w POP.

Zapisy planu urządzenia lasu nie wpłyną negatywnie na stan zachowania przedmiotów ochrony obszaru Nadnoteckie Łęgi PLB300003.

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

Część płatów siedlisk przyrodniczych z terenu nadleśnictwa znajduje się poza obszarami Natura 2000.

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 drzewostany 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.

Tabela 35. Składy gatunkowe dla leśnych siedlisk przyrodniczych zalecanych przez Plan urządzenia lasu

Nazwa siedliska	Zbiorowisko	Kod	TD	TSL	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw
Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)		9110	So-Bk	BMśw	Bk 50, So 30, Db i inne 20	Bk 50; So 40; Brz, Św, Dbb i in. 10
			Bk	LMśw	Bk 70; So 20; Brz, Św, Md i in. 10	Bk 50; So 30; Brz, Św, Dbb i in. 20
			Bk	Lśw	Bk 70; Db i in. 30	Bk 60; Db i in. 40
Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion</i>)		9130	Bk	LMśw	Bk 80, Db, Lp i in. 20	Bk 70, Db, Lp i in. 30
			Bk	Lśw	Bk 80, Db, Lp i in. 20	Bk 70, Db, Lp i in. 30
			Bk	Lw	Bk 70, Db 20, Wz, Js, Ol i in. 10	Bk 60, Db 20, Lp i in. 20
Grąd subatlantycki (<i>Stellario-Carpinetum</i>)		9160	Db	Lśw	Db 70, Gb, Lp i in. 30	Db 60, Gb, Lp i in. 40
			Gb-Db	Lw	Db 50, Gb 30, Lp, Wz i n. 20	Db 40, Gb 30, Lp, Wz i in. 30
			Bk-Db	LMśw	Db 50 Bk 30 Gb, Lp i in. 20	Db 40, Bk 30, Gb, Lp i in. 30
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)		9190	So-Db	BMśw	Db 50, So 30, Bk i in. 20	Db 40, So 40, Bk i in. 20
			So-Db	BMw	Db 50, So 30, Bk i in. 20	Db 40, So 40, Bk i in. 20

Nazwa siedliska	Zbiorowisko	Kod	TD	TSL	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw
			Db	LMśw, LMw, Lśw	Db 80, Bk i in 20	Db 60, Bk i in. 40
			Bk-Db	LMśw, LMw, Lśw	Db 60, Bk 30, So i inne 10	Db 50, Bk 20, So i inne 30
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	Łęgi wierzbowe i topolowe	91E0-2	Tp	Lł	Tp 70, Js, Wz i in. 30	Tp 60, Js, Wz i in. 40
	Łęgi olszowe i jesionowe	91E0-3	Ol-Db	LMw	Db 50, Ol 30, Wz i inne 20	Db 30, Ol 40, Wz i inne 30
			Ol	Lw	Ol 80, Wz i inne 20	Ol 70, Wz i inne 30
			Js-Ol	OIJ	Ol 50, Js 30, Wz i inne 20	Ol 40, Js 30, Wz i inne 30
			Js-Ol	Ol	Ol 50, Js 30, Wz i inne 20	Ol 40, Js 30, Wz i inne 30
Olsy źródłiskowe	91E0-4	Ol	Ol	Ol 90, Js i in. 10	Ol 80, Js i in. 20	
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)		91F0	Wz-Js-Db	Lw	Db 40, Js 30, Wz 20 i inne 10	Db 30, Js 30, Wz 20 i inne 20
			Wz-Js-Db	Lł	Db 40, Js 30, Wz 20 i inne 10	Db 30, Js 30, Wz 20 i inne 20
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 brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	Bór bagienny typowy	91D0-2	So	Bb	So 90, Brz.om i in. 10	So 80, Brz.om i in. 20
			Brz-So	BMb	So 60, Brz.om i in. 40	So 70, Brz.om i in. 30
	Bory i lasy bagienne	91D0	Brz-So	BMb	So 60, Brz.om i in. 40	So 70, Brz.om i in. 30
	Brzeziny bagienne	91D0-1	So-Brz	BMb, LMB	Brz.om 60, So 30, Ol i in. 10	Brz.om 60, So 30, Ol i in. 10
Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)		91T0-1	So	Bs	So 90, Brz 10	So 90, Brz 10
				Bśw		

Dla wszystkich siedlisk stwierdzono zgodność specjalnych składów drzewostanów z pożądanym składem gatunkowym leśnych siedlisk przyrodniczych.

Plan zakłada zwiększony udział gatunków pionierskich takich jak sosna, olsza czy brzoza w składzie upraw (jako gatunków pielęgnacyjnych dla gatunków głównych – np. sosna stanowi podgon dla dębu na siedliskach BMśw i LMśw) i zmiany składu wraz z wiekiem drzewostanu, poczynając od uprawy (zwykle kilka tysięcy drzew na 1 ha), do drzewostanów docelowych (zwykle kilkaset drzew na ha) w skutek wykonywanych czyszczeń, trzebieży oraz naturalnego wydzielenia się drzew.

Powyższej oceny dokonano z pełną świadomością przyjętych metod przeprowadzonych inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i uproszczeń, które zostały w nich zastosowane. Powodowało to nie wyróżnianie 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 u.l. nie zaleca wprowadzania gatunków obcych geograficznie.

Ocenę wpływu zabiegów gospodarczych przewidzianych w planie u.l. na siedliska przyrodnicze zamieszczono w kolejnej tabeli.

Tabela 36. Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na siedliska przyrodnicze znajdujące się poza granicami siedliskowych obszarów Natura 2000

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska [ha]	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu [ha]	Uwagi, wnioski do prognozy
3150	0,57	Brak zabiegów	-	Ochrona zachowawcza siedliska (w pul nie planuje się zabiegów gospodarczych). W czasie cięć rębnych w sąsiedztwie zbiorników wodnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników. Brak negatywnego wpływu planu
6510	1,28	Brak zabiegów	1,28	Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych. Brak negatywnego wpływu planu.
7140	1,46	Brak zabiegów	1,46	Brak negatywnego wpływu planu.
9110	6,04	Trzebieże	3,44	Regulacja składu gatunkowego, usuwanie sosny, promowanie buka, oddz.: 106i, 658d – trzebieże będą miały pozytywny wpływ na stan siedliska.
		Czyszczenia	1,46	Czyszczenia nie wpłyną negatywnie na stan młodocianej postaci siedliska. Regulacja składu gatunkowego (usuwanie sosny, promowanie buka) wpłynie pozytywnie na stan siedliska przyrodniczego.
		Rębnia złożona	1,14	Zaplanowano cięcia uprzątające w rębni IIA. Zabieg ten nie wpłynie negatywnie na stan siedliska, rębni IIA umożliwia naturalne odnowienie drzewostanów bukowych i jest właściwym sposobem użytkowania tych drzewostanów zapewniającym trwałość płatów siedliska.
9160	40,40	Brak zabiegów	11,62	Brak negatywnego wpływu planu.
		Rębnie złożone	15,75	W pododdz. 517h, 611f zaplanowano rębnie IIIBU, IVDU. Są to rębnie złożone, które są właściwymi rębiami dla użytkowania drzewostanów na siedliskach grądowych. Rębnie te stymulują drzewostan do wytwarzania naturalnego odnowienia oraz zapewniają ciągłość istnienia drzewostanu w danym pododdziale. Krótkoterminowo może wystąpić pogorszenie stanu siedliska (uszkodzenia gleby, zniszczenie runa) oraz juwenalizacja drzewostanu, jednak w dłuższej perspektywie czasowej rębnie te pozwalają zachować siedlisko 9160 unikając ingerencji w środowisko, jaką byłoby założenie zrębu zupełnego

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska [ha]	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu [ha]	Uwagi, wnioski do prognozy
		Trzebieże	13,03	Regulacja składu gatunkowego, usuwanie sosny i akacji, promowanie dębu, buka i grabu, oddz.: 760i, 760k, 760l – trzebieże wpłyną pozytywnie na stan płatów siedliska. W pozostałych pododdziałach planowane trzebieże mogą na krótki czas pogorszyć stan siedliska (uszkodzenia gleby, rozluźnienie zwarcia).
9190	4,64	Brak zabiegów	1,89	Brak negatywnego wpływu planu.
		Trzebieże	2,75	Brak negatywnego wpływu zaplanowanych trzebieży – plan zakłada podczas trzebieży regulację składów gatunkowych-eliminowanie gatunków obcych ekologicznie i geograficznie oraz promowanie dębów, grabu i lipy. Nieznaczne pogorszenie stanu siedliska może wystąpić jedynie bezpośrednio po przeprowadzonym zabiegu (uszkodzenia gleby na skutek zrywki drewna, miejscowe zniszczenia runa); Długoterminowy pozytywny wpływ trzebieży poprzez poprawę składu gatunkowego: 610h, 573b.
91D0	0,51	Brak zabiegów	0,51	Brak negatywnego wpływu planu.
91E0	14,97	Brak zabiegów	9,15	Brak negatywnego wpływu planu.
		Trzebieże	5,82	Brak znacząco negatywnego wpływu cięć – trzebieże oddziałują tylko krótkookresowo i dotyczą płatów zniekształconych (stan B lub C): 214a, 215g, 522g.
91T0	62,45	Brak zabiegów	12,45	Brak negatywnego wpływu planu.
		Trzebieże	47,44	Pozytywny wpływ zaplanowanej trzebieży (469a) – trzebieże spowodują prześwietlenie drzewostanu poprawiając warunki bytowania porostów. Po wykonanych trzebieżach w oddz.: 437i, 493i, 574c,d, 576g,m, 589d, 592d, 593d, 615a,b,c, 616a,b,h, 617f, 618h,i, pozostałe na powierzchni gałęzie należy usunąć z pododdziału lub zebrać je w sterty.
		Rębnie zupełne	2,56	Rębnie zupełne spowodują czasowy zanik siedliska w objętych nimi pododdziałach. Po wykonanych rębniach powierzchnie zostaną odnowione zgodnie ze składami gatunkowymi zaproponowanymi w POP. W dłuższej perspektywie czasowej na najuboższych siedliskach Bs siedlisko 91T0 spontanicznie zregeneruje się.

Nie przewiduje się możliwości wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu na stan i powierzchnię siedlisk przyrodniczych zlokalizowanych poza granicami siedliskowych obszarów Natura 2000.

7.16 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 wynika, że te nie wpłyną negatywnie na stan przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 położonych na gruntach Nadleśnictwa Krzyż.

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.

W projekcie planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzyż 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 przyrodniczych 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 37. Zapisy planu ograniczające negatywny wpływ potencjalnie niekorzystnych działań

Obszar negatywnego wpływu	Negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczenia negatywnego oddziaływania zapisane w planie
Czyszczenia i trzebieże w miejscach, gdzie występują chronione i zagrożone gatunki roślin: modrzewnica zwyczajna (184a), turzycia piaszkowa (81d, 691y), pomocnik baldaszkowy (57r, 167b, 207f), kokorycz wątła (532b), storczyk plamisty (251g), goździk piaszkowy (130m, 131a, 131h, 390a, 63b, 8b, 167b, 299i), widłak spłaszczone (127c, 127g, 128g, 164a, 164o, 207f, 214i, 220g, 272f, 379g, 68b, 167b, 208h), rosiczka okrągłolistna (184i), nercznica mocna (14m), śnieżyczka przebiśnieg (245j, 435a), kocanki piaskowe (126j, 131h, 168a, 168k, 202a, 219k, 571k, 168m, 203k), bagno zwyczajne (184f), lilia złotogłów (368a), widłak jałowcowaty (280d, 281i, 283b, 479b, 479n, 281b, 479i, 91i, 243c, 267h), widłak goździsty (23d, 24a, 67a, 124g, 141a, 142a, 161i, 165n, 208c, 209f, 209h, 220g, 220h, 237l, 239b, 272a, 364b, 376a, 390a, 398g, 398k, 485a, 490a, 491f, 501f, 524b, 645g, 32h, 66b, 166b, 167a, 168c, 32h, 345d, 489a, 651a, 66c, 70a, 167b, 214j, 271g, 330s, 399h, 473d, 475a, 496d, 524a, 40k, 496d, 525h, 527k, 96n), bobrek trójlistkowy (184f, 279h, 177b, 277f), przygielka biała (184f), przygielka brunatna (177b), cebulica dwulistna (245j, 435a), jarząb brekinia (264k, 265c, 293i, 296b, 349a, 350a, 369a, 291d, 293i, 294d, 315a, 315c, 317d, 318b, 319a, 344g, 346f, 346h, 266i)	Bezpośrednie – niszczenie roślin	Plan zaleca chronić stanowiska roślin podczas zabiegów lub zabiegi wykonać zimą.
Rębnie IB, IIB, IID, IIIA, IIIB, IVD, V, odnowienia i pielęgnacja w miejscach, gdzie występują chronione i zagrożone gatunki roślin: modrzewnica zwyczajna (139a), pomocnik baldaszkowy (58i, 545a), goździk piaszkowy (131g, 131i, 167c), widłak spłaszczone (272f, 545a), kocanki piaskowe (691f), widłak jałowcowaty (280d), widłak goździsty (54f, 344f, 530f, 648c), jarząb brekinia (291d, 294d, 315a, 315c, 317d, 318b, 344g, 346h, 266j)	Bezpośrednie – niszczenie roślin	Plan zaleca fragmenty d- stanów ze stanowiskami rośliny wyłączyć z cięć.
Czyszczenia, trzebieże i rębnie w miejscach, gdzie występują chronione i zagrożone gatunki ptaków: czapla siwa (13d), lelek (145n), dzięcioł czarny (234k), muchołówka mała ((292c, 311g, 365a, 498d), żuraw (30a, 48l, 320b, 331a, 381b, 418d, 480a, 686a, 687a, 735b), samotnik (63h, 277j, 193h, 186k), dzięcioł średni (497d), kos (252c), śpiewak (254g)	Płoszenie zwierząt, niszczenie lęgów, niszczenie stanowisk lęgowych (dziupli, gniazd)	Plan zaleca, aby zabiegi gospodarcze wykonać poza sezonem lęgowym ptaków. Pozostawiać drzewa dziuplaste i z gniazdami używanymi przez kilka lat.
Czyszczenia, trzebieże i rębnie w miejscach, gdzie występują chronione i zagrożone gatunki zwierząt: traszka grzebieniasta (277m), szklarnik leśny (242h), kumak nizinny (46d),	Płoszenie zwierząt, niszczenie siedlisk	W czasie cięć rębnych zaleca się stosowanie stref buforowych min. 25 m od strony cieków i zbiorników.
Wydzielania z siedliskami przyrodniczymi, w których	Krótkookresowe	Plan zaleca podczas

Obszar negatywnego wpływu	Negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczenia negatywnego oddziaływania zapisane w planie
planowane są czyszczenia i trzebieże.	pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych.	wykonywania trzebieży i czyszczeń w miejscu występowania siedlisk 9110, 9130, 9160, 9190, 91F0, 91E0 stosować regulację składu gatunkowego – usuwać występujące w nadmiernej ilości So, Św, Brz, Md oraz gatunki obce geograficznie. Promować gatunki właściwe siedlisku – Bk (9110, 9130, 9160), Db (9160, 9190, 91F0), Gb i Lp (9160), Wz i Js (91F0), Ol, Js (91E0).
Rębnie zupełne planowane w miejscach występowania siedlisk przyrodniczych.	Średniookresowe pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych.	Podczas cięć zupełnych w miarę możliwości wykorzystywać drugie piętra i podrosty gatunków właściwych dla siedliska. Dla siedlisk przyrodniczych stosować składy gatunkowe zalecane w POP.

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 np. stosowanie specjalnych składów gatunkowych odnowień dla siedlisk przyrodniczych.

10. Wykonawcy prac

Opracowanie wykonano w Pracowni Siedliskowej Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu. Projekty map w GIS wykonał starszy taksator Krzysztof Gorbacz. Analizę danych i prognozę oddziaływania planu wykonał inż. Paweł Walczewski. Nadzór i kontrolę nad całością prac sprawował Zastępca Dyrektora BULiGL Oddział w Poznaniu mgr inż. Piotr Kubala.

Wykonawca prognozy,

inż. Paweł Walczewski

Z-ca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Piotr Kubala

11. Literatura i materiały pomocnicze

1. Brzeziecki B. 2008: Zagospodarowanie brzegu lasu. Portal „Rębnie e-Poradnik”.
2. BULiGL O/Poznań 2020: Operat siedliskowy Nadleśnictwo Krzyż stan na 1 stycznia 2020 r.
3. BULiGL O/Poznań 2020: Opracowanie fitosocjologiczne PLH300046 Dolina Bukówki i weryfikacja leśnych siedlisk przyrodniczych.
4. BULiGL O/Poznań: Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzyż na okres 1.01.2013 r.-31.12.2022 r.
5. Czepińska-Kamińska D. i in. 2000: Klasyfikacja gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
6. Farat R. (red.) 2004: Atlas Klimatu Województwa Wielkopolskiego. Wydawnictwo IMGW, Poznań.
7. Głowaciński Z. 2002: Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, PAN – Instytut Ochrony Przyrody, Kraków.
8. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2020.
9. Herbich J. (red.) 2004. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 - poradnik metodyczny – Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
10. Hołubczat E., Janicki D 2012: Ekosystemy wodne Drawieńskiego Parku Narodowego, Drawno.
11. Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie – Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Departament Leśnictwa, Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa 1996.
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. 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.
14. Kapuściński R. 1999: Program ochrony przyrody w nadleśnictwie – DGLP, Zeszyt 111 – Wydawnictwo Świat, Warszawa.
15. Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczeńiak E., Ziarnek K. 2016: Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Kraków 2016.
16. Kondracki J. 2000: Geografia regionalna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
17. Matuszkiewicz J. M. 2002: Zespoły leśne Polski. Wyd. Naukowe PWN Warszawa.
18. Matuszkiewicz J. M. 2007: Regionalne optymalne składy gatunkowe drzewostanów w typach siedliskowych lasów i zespołach leśnych. Warszawa (mskr).
19. Matuszkiewicz J. M. 2008: Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN, Warszawa.
20. Matuszkiewicz W. 2001: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
21. Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaąg Z. 2006: Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN Kraków.
22. Podział hydrograficzny Polski – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 1980.

23. Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. [red.] 2021: Regionalna geografia fizyczna Polski, Poznań.
24. Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 – strona internetowa <http://natura2000.eea.europa.eu/#>.
25. Woś A 1999: Klimat Polski. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa.
26. Zielony R., Kliczkowska A. 2012: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

12. Spis tabel

Tabela 1. Elementy p.u.l. mogące oddziaływać na środowisko lub obszary Natura 2000.....	25
Tabela 2 Leśne siedliska przyrodnicze Nadleśnictwa Krzyż wg stanu na 01.01.2023 r.	35
Tabela 3 Nieleśne siedliska przyrodnicze N-ctwa Krzyż wg stanu na 1.01.2023 r.....	35
Tabela 4 Zabytki kultury materialnej na gruntach nadleśnictwa.....	40
Tabela 5 Powierzchnia gruntów zarządzanych przez nadleśnictwo i położonych w granicach powierzchniowych form ochrony przyrody.....	42
Tabela 6 Przedmioty ochrony obszaru Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016.....	46
Tabela 7 Przedmioty ochrony obszaru Nadnoteckie Łęgi PLB300003.....	49
Tabela 8 Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszaru	50
Tabela 9 Gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmioty ochrony obszaru	52
Tabela 10 Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszaru	53
Tabela 11 Gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmioty ochrony obszaru	54
Tabela 12 Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszaru	55
Tabela 13 Gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmioty ochrony obszaru	57
Tabela 14. Obszary potencjalnych konfliktów między celami ochrony, a gospodarką leśną ..	61
Tabela 15 Stan jakości wód rzecznych w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (GIOŚ 2021) ..	66
Tabela 16. Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na chronione i zagrożone gatunki porostów i mszaków	73
Tabela 17 Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na chronione i zagrożone gatunki roślin	74
Tabela 18. Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na chronione gatunki zwierząt	84
Tabela 19 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Dolina Bukówki PLH300046).....	96
Tabela 20 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9110 (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Dolina Bukówki PLH300046)	98
Tabela 21 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 91E0 (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Dolina Bukówki PLH300046)	99
Tabela 22 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9160 (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Dolina Bukówki PLH300046)	100
Tabela 23 Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Łopuchówko w obszarze Dolina Bukówki PLH300046.....	101
Tabela 24 Wpływ pul na zwierzęta stanowiące przedmioty ochrony obszaru Dolina Bukówki PLH300046.....	102
Tabela 25 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046)	104

Tabela 26 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9110 (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046)	107
Tabela 27 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9130 (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046)	109
Tabela 28 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9160 (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046)	111
Tabela 29 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 9190 (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046)	112
Tabela 30 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu p.u.l. – siedlisko 91E0 (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046)	114
Tabela 31 Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Krzyż w obszarze Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046 ...	115
Tabela 32 Wpływ pul na zwierzęta stanowiące przedmioty ochrony obszaru Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046	116
Tabela 33 Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu obowiązywania pul (grunty Nadleśnictwa Krzyż w granicach obszaru Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016)	119
Tabela 34 Wpływ pul na gatunki ptaków stanowiące przedmioty ochrony obszaru.....	119
Tabela 35. Analiza składów gatunkowych dla siedlisk przyrodniczych zalecanych przez Plan urzędzenia lasu.....	124
Tabela 36. Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na siedliska przyrodnicze znajdujące się poza granicami siedliskowych obszarów Natura 2000	126
Tabela 37. Zapisy planu ograniczające negatywny wpływ potencjalnie niekorzystnych działań	129

13. Oświadczenie

Zgodnie z wymogami art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oświadczam, że posiadam uprawnienia do sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko (wykształcenie wyższe kierunek Ochrona Środowiska specjalność Hydrobiologia i Ochrona Wód Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, wykształcenie wyższe zawodowe kierunek Leśnictwo Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ponad 9-letnie doświadczenie w sporządzaniu prognoz).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Paweł Walczewski

