

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W POZNANIU

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000**

**PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA KARCZMA BOROWA**

na okres od 1 stycznia 2015 r. do 31 grudnia 2024 r.

Opracował:

.....
mgr inż. Katarzyna Giełda-Pinas

Akceptuję
Dyrektor Oddziału

.....
mgr inż. Zbigniew Cykowiak



Poznań 2015

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	7
2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	9
3.1 Skróty i symbole zastosowane w tekście	15
3.2 Symbole gatunków drzew	16
3.3 Typy siedliskowe lasu	16
3.4 Słownik terminów leśnych	17
4. UDZIAŁ SPOŁECZEŃSTWA W PROCESIE TWORZENIA PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU	20
5. INFORMACJE OGÓLNE	21
5.1 Podstawa prawna prognozy oddziaływania na środowisko	21
5.2 Zakres dokumentu	23
5.3 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko	23
5.4 Zawartość planu urządzenia lasu	25
5.5 Główne cele planu urządzenia lasu	28
5.6 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia planu urządzenia lasu	29
5.7 Powiązania planu urządzenia lasu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały sporządzone strategiczne oceny	32
5.8 Metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia	32
5.9 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	33
6. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	34
6.1 Położenie oraz ogólny stan środowiska Nadleśnictwa	34
6.2 Charakterystyka drzewostanów i ekologiczna ocena stanu lasu	36
6.3 Walory przyrodnicze wynikające z ogólnego stanu środowiska i struktury drzewostanów ..	39
6.4 Walory kulturowe	41
6.5 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	42
6.5.1 Rezerваты przyrody	42
6.5.2 Obszary Natura 2000	43
6.5.3 Pomniki przyrody	48
6.5.4 Obszary chronionego krajobrazu	49

6.5.5 Użytki ekologiczne	50
6.5.6 Ochrona gatunkowa	50
6.6 Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną	50
6.7 Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Karczma Borowa	51
6.8 Potencjalne skutki braku realizacji planu urządzenia lasu	58
7. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	60
7.1 Przewidywane oddziaływanie planu na środowisko	60
7.2 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	60
7.3 Oddziaływanie na ludzi.....	61
7.4 Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione	61
7.4.1 Rośliny	61
7.4.2 Zwierzęta.....	65
7.5 Oddziaływanie na wodę	75
7.6 Oddziaływanie na powietrze	75
7.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	75
7.8 Oddziaływanie na krajobraz	76
7.9 Oddziaływanie na klimat	76
7.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne	77
7.11 Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej	77
7.12 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony rezerwatów przyrody	78
7.12.1 Rezerwat przyrody „Dolinka”	78
7.12.2 Rezerwat przyrody „Ostoja żółwia błotnego”	78
7.13 Prognoza oddziaływania zabiegów planu urządzenia lasu na cele ochrony obszarów chronionego krajobrazu	79
7.14 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na użytki ekologiczne	81
7.15 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na obszary siedliskowe Natura 2000.....	82
7.15.1 Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014	83
7.16 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze znajdujące się poza granicami obszarów ochrony siedlisk.....	91
7.17 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na specjalne obszary ochrony ptaków.....	96
7.17.1 Zbiornik Wonieść PLB300005	96
7.18 Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów Natura 2000	98

8. PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE I OGRANICZENIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANU NA ŚRODOWISKO	100
9. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PLANIE.....	101
10. WYKONAWCY PRAC	102
11. LITERATURA I MATERIAŁY POMOCNICZE	103
12. ZAŁĄCZNIKI	106

1. Wstęp

Od wielu już 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 wprowadzenie w Polsce sieci Natura 2000. Konsekwencją tych działań są nowe zasady postępowania wobec leśnych zasobów, poparte uregulowaniami prawnymi m.in. Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Gospodarka leśna w Polsce oparta jest na wytycznych zawartych w planie urządzenia lasu (Ustawa o lasach, 1991). Wszelkie zabiegi przeprowadzane w lasach, zawarte w wytycznych planu, 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 pul na środowisko i obszary Natura 2000 dla danego nadleśnictwa, dla którego wykonano pul.

2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

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

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

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

- Programu Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Karczma Borowa na lata 2015-2024 (zawiera spis gatunków chronionych oraz cennych roślin i zwierząt na terenie Nadleśnictwa);
- Powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, (przeprowadzona na podstawie Zarządzenia nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 r.) – główne źródło danych na temat siedlisk przyrodniczych oraz gatunków „naturowych”;
- Weryfikacji siedlisk przyrodniczych na podstawie prac fitosocjologicznych (2014 r.);
- Dokumentacji Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014;
- Dokumentacji Planu Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Zbiornik Wonieść PLB300005;
- Standardowych Formularzy Danych dla obszarów Natura 2000 (określają szczegółowo przedmioty ochrony obszarów programu Natura 2000);
- Inwentaryzacji przyrodniczych obejmujących inwentaryzację wybranych gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

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

Plan urządzenia lasu składa się z następujących elementów:

- 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 Środowiska.

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

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

Jako metody analizy skutków realizacji zapisów planu urządzenia lasu (na podstawie Ustawy OOŚ art. 55 ust. 9 p.5) 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 Karczma Borowa oddziaływanie transgraniczne nie zachodzi.

W części ogólnej prognozy opisano stan środowiska terenu Nadleśnictwa. Omówiono jego położenie, klimat, wody i charakterystykę drzewostanów. Szczególną uwagę zwrócono na wartości przyrodnicze. Podano wyniki przeprowadzonej w Nadleśnictwie inwentaryzacji siedlisk Natura 2000 (Baza INVENT 2007, BULiGL 2014), podczas której stwierdzono występowanie czterech leśnych i dwóch nieleśnych typów siedlisk przyrodniczych, o łącznej powierzchni 1 479,89 ha.

W dalszej części omówiono stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem. Analizowane obszary chronione, położone w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa to: rezerwaty „Dolinka”, „Ostoja żółwia błotnego”, użytek ekologiczny „Trzcinowisko” oraz Krzywińsko-Osiecki Obszar Chronionego Krajobrazu wraz z zadrzewieniami Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra i Obszar Chronionego Krajobrazu Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa. W tej części prognozy omówione zostały przedmioty i cele ochronny ww. obszarów chronionych.

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się dwa obszary programu Natura 2000, których krótka charakterystyka, zagrożenia i przedmioty ochrony zostały opisane w kolejnym podrozdziale prognozy. Są to obszary: OZW Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014 oraz OSO Zbiornik Wonieść PLB300005.

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 założeniami planu urządzenia lasu. Sprzeczności mogą dotyczyć w szczególności: składów gatunkowych przyjętych w elaboracie a pożądaných składów gatunkowych drzewostanów siedlisk przyrodniczych, stosowania rębni zupełnej a zachowania właściwego stanu siedlisk przyrodniczych, problemu braku określenia terminów wykonywania niektórych zabiegów w planie a ochrony ptaków np. żurawia (ryzyko wykonywania zabiegów w okresie lęgowym), wymogów ochrony lasu a konieczności pozostawiania martwego drewna w lesie.

Ogólnie omówiono problemy ochrony przyrody w Nadleśnictwie mogące mieć znaczenie dla realizacji planu urządzenia lasu. Chodzi tu głównie o straty powodowane nadmierną penetracją lasów przez ludność. W mniejszym stopniu negatywny wpływ mają także straty powodowane przez zwierzynę, zagrożenie pożarowe lasów, zagrożenia powodowane przez skrajne warunki pogodowe.

Prognoza omawia ewentualne skutki braku zrealizowania zapisów planu urządzenia lasu Nadleśnictwa. Wskazuje się przede wszystkim na konieczność prowadzenia gospodarki

leśnej w oparciu o plany urządzenia lasu (obowiązek ustawowy). Brak realizacji planu spowodowałby zaburzenie cyklu produkcji drewna, co miałyby niekorzystne skutki społeczne i ekonomiczne. Inne najważniejsze skutki braku realizacji planu to zwiększenie zagrożenia pożarowego lasów, wydłużenie okresu przebudowy drzewostanów niezgodnych z siedliskowym typem lasu; przyspieszenie inwazji gatunków roślin obcych geograficznie, starzenie się drzewostanów i deprecjacja surowca drzewnego, pogorszenie warunków rozwoju młodego pokolenia drzew, a tym samym zagrożenie trwałości zespołów roślinnych.

W dalszej części prognozy przeprowadzono szczegółową analizę wpływu planu na środowisko oraz obszary Natura 2000. Przeanalizowano wpływ planu na różnorodność biologiczną, ludzi, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra kultury materialnej. Nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na wymienione elementy środowiska. Stwierdzono, że w niektórych przypadkach wpływ ten może być pozytywny.

Analizie poddano także wpływ planu na cenne (szczególnie na chronione) gatunki roślin i zwierząt. Szczegółowiej omówiono gatunki, w przypadku, których znana jest dokładna lokalizacja stanowisk. W rozdziale poświęconym oddziaływaniu planu na cenne gatunki roślin, przytacza się liczne zalecenia zawarte w planie, których celem jest ochrona wymienianych gatunków podczas zabiegów gospodarczych m. in. nieprowadzenie cięć w miejscach ich występowania podczas zaplanowanych trzebieży i czyszczeń. m. in. omijanie stanowisk roślin podczas cięć i zrywki w trakcie wykonywania zaplanowanych rębni złożonych, trzebieży i czyszczeń, wykonanie zabiegów zaprojektowanych w miejscach występowania chronionych gatunków ptaków poza okresem lęgowym. W następnych rozdziałach prognozy przeanalizowano wpływ zabiegów zaprojektowanych w planie urządzenia lasu na cele ochrony rezerwatów przyrody i obszarów chronionego krajobrazu. Nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania planu na wymienione obszary chronione.

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

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

Omówiono wpływ zapisów pul na przedmioty ochrony obszarów siedliskowych Natura 2000. W stosunku do obszaru Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014, analiza wykazała, że w planie nie zaprojektowano działań negatywnie wpływających na siedliska oraz gatunek gada stanowiące przedmioty ochrony. Wśród siedlisk nieleśnych będących przedmiotami ochrony dwa zlokalizowano na gruntach Nadleśnictwa. Dla żadnego ze stanowisk nie zaplanowano zabiegów gospodarczych, natomiast dla siedliska 6150 w PZO zaprojektowano zabiegi ochronne związane z prowadzeniem na łąkach użytkowania ekstensywnego. Dodatkowo dla siedlisk heterogenicznych – 3150 przeprowadzono analizę projektowanych w pul zabiegów w najbliższym sąsiedztwie. Analiza nie wykazała sprzeczności w projektowanych zabiegach. Tylko w jednym przypadku (oddz. 103k obr. Karczma Borowa) planuje się cięcia rębne, jest to rębnia złożona w oddz. 103h. Gniazda należy zakładać w odległości ok. 50 m od granicy z wydzieleniem.

W przypadku siedliska 9170 i 9190 w obszarze wskazano na pozytywny wpływ rębni złożonych, które przyspieszą przebudowę składów gatunkowych drzewostanów niezgodnych z siedliskiem (stan większości siedlisk określono jako C). Zwrócono też uwagę na zapisy planu zalecające regulację składów gatunkowych podczas zaplanowanych czyszczeń i trzebieży, co pozytywnie wpłynie na stan zniekształconych grądów 9170 i dąbrów 9190. Na stanowiskach siedliska 91E0 i 91F0 zaprojektowano jedynie cięcia pielęgnacyjne, które nie wpłyną negatywnie na stan siedlisk. Na terenach nadleśnictwa położonych w ostoi stwierdzono występowanie gatunku będącego przedmiotem ochrony tj. żółwia błotnego w oddz 16b. Nie odnotowano możliwości negatywnego wpływu pul na siedlisko bytowania.

W prognozie opisano też wpływ zapisów planu na siedliska przyrodnicze znajdujące się na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo i położonych poza granicami obszarów siedliskowych Natura 2000. Nie stwierdzono przypadków długookresowego oddziaływania negatywnego. W wydzieleniach, w których zlokalizowano siedliska przyrodnicze zaprojektowano cięcia w ramach rębni zupełnej (Ib) na siedliskach 91E0 i 91F0. W obu przypadkach rębnie zajmują małe powierzchnie na poszczególnych płatach siedlisk, jak w stosunku do całego arealu siedlisk na omawianym obszarze, odpowiednio 5,2% i 1,9%.

Dla siedlisk 9170, 9190, 91E0, 91F0 zaplanowane cięcia w ramach rębni złożonych, ze względu na małą intensywność zabiegów oraz zaprojektowane odnowienia wpłyną pozytywnie na stan siedlisk poprzez wprowadzenie właściwego składu gatunkowego – nastąpi przyspieszenie przebudowy. W trakcie analizy stwierdzono pozytywny wpływ zaprojektowanych czyszczeń i trzebieży na siedliskach 9170, 9190, 91F0 podczas których to zabiegów plan zaleca regulację niewłaściwych składów gatunkowych drzewostanów.

W prognozie zamieszczono analizę wpływu planu na obszar ochrony ptaków „Zbiornik Wonieść”. Ze względu na brak występowania stanowisk gatunków chronionych w tej części Prognozy szczegółowo omówiono potencjalne stanowiska lęgowe gatunków „naturowych” na analizowanym terenie. Nie stwierdzono negatywnego oddziaływania planu na potencjalne stanowiska ptaków będących przedmiotami ochrony ostoi. Pomimo braku stanowisk żurawia w dokumentacji PZO przeprowadzono analizę w stosunku do stanowiska pochodzącego z bazy INVENT. Zaleca się, aby zaplanowaną w oddz. 13x (obr. Karczma Borowa) trzebież przeprowadzić poza okresem lęgowym żurawia.

W końcowej części prognozy przedstawiono zawarte w planie rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań zaplanowanych zabiegów na środowisko oraz rozwiązania alternatywne dla rozwiązań zaprojektowanych w planie. Na podstawie przeprowadzonych analiz nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu. Jednak w pojedynczych przypadkach zaprojektowane w planie zabiegi, potencjalnie mogą wywierać niekorzystny wpływ na gatunki i siedliska uznane za cenne na terenie Nadleśnictwa. Dla takich sytuacji w planie przewiduje się szereg rozwiązań, które będą mogły ten negatywny wpływ niwelować np.:

- zaniechanie cięć na stanowiskach cennych gatunków roślin oraz ich ochrona podczas zrywki;
- regulacja składu gatunkowego w siedliskach leśnych podczas czyszczeń i trzebieży.
- omijanie podczas cięć i zrywki stanowisk cennych gatunków roślin (w trakcie trzebieży, czyszczeń i rębni złożonych);
- wykonanie zabiegów, które mogą niekorzystnie wpływać na stanowiska ptaków poza ich okresem lęgowym (żuraw);
- pozostawienie dużych kęp drzewostanu (powyżej 5% pow. zrębu) w trakcie rębni zupełnej w płatach siedliska 91E0 i 91F0;
- w przypadku stwierdzenia nowych stanowisk lęgowych żółwia nie wykonywać zabiegów w promieniu 200 m, a zabiegi w promieniu 500 m wykonywać poza okresem lęgowym gada.

Ponieważ nie stwierdzono w żadnej z analiz prognozy negatywnego oddziaływania zapisów planu, nie zaprojektowano rozwiązań alternatywnych. Rozwiązania takie zawarte są już w planie (Programie Ochrony Przyrody), do których zaliczyć można zalecenie stosowania określonych składów gatunkowych zaproponowanych w POP.

3. Wykaz stosowanych skrótów i symboli

3.1 Skróty i symbole zastosowane w tekście

BULiGL – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

d-stan – drzewostan

CW – czyszczenie wczesne

CP – czyszczenie późne

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

KZP – Komisja Założeń Planu

NTG – Narada Techniczno-Gospodarcza

oddz. – oddział

OZW – obszar mający znaczenie dla Wspólnoty

PGL LP – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe

POP – Program Ochrony Przyrody

PEP – Polityka Ekologiczna Państwa

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

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

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

TP – trzebież późna

TSL – typ siedliskowy lasu

TW – trzebież wczesna

SDF – standardowy formularz danych

I_p – pierwsze piętro drzewostanu

II_p – drugie piętro drzewostanu

3.2 Symbole gatunków drzew

Bk – buk zwyczajny

Brz – brzoza

Db – dąb

Dbs – dąb szypułkowy

Dbc – dąb czerwony

Dbb – dąb bezszypułkowy

Dg – daglezja zielona

Gb – grab

Kl – klon zwyczajny

Js – jesion

Jw – klon jawor

Md – modrzew

So – sosna zwyczajna

Św – świerk pospolity

Wz – wiąz szypułkowy

3.3 Typy siedliskowe lasu

Bśw – bór świeży

Bw – bór wilgotny

Bb – bór bagienny

BMśw – bór mieszany świeży

BMw – bór mieszany wilgotny

LMśw – las mieszany świeży

LMw – las mieszany wilgotny

Lśw – las świeży

Lw – las wilgotny

Oł – ols

OIJ – ols jesionowy

Lł – las łąkowy

3.4 Słownik terminów leśnych

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

Typ drzewostanu (TD) – określany podczas KZP docelowy zestaw pożądanych gatunków drzew, spodziewany 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 przyrodniczo leśnych oraz typy siedliskowe lasu) lub ochronny (dominacja funkcji ekologicznych z uwzględnieniem potrzeb ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych). (Instrukcja Urządzenia Lasu, CILP Warszawa 2012 cz. I, § 23).

Gospodarstwa – w ramach obrębu leśnego tworzy się, dla celów planowania urzędzeniowego, 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).

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

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

Klasy wieku – w leśnictwie wiek drzewostanu zestawia się w klasy obejmujące okresy dwudziestoletnie i zapisywane cyframi rzymskimi (I, II, III itd.). Klasy od I do V dzieli się dodatkowo na 10 letnie podklasy wieku, oznaczając je w ramach klasy, literami: a, b (np. Ia, IIa, itp.) (Instrukcja Urządzania Lasu, CILP Warszawa 2012).

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 2011).

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 2011).

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 2011).

Rębnia zupełna = rębnia całkowita – zalecana dla gatunków światłożądnych – odznacza się jednorazowym usunięciem całego drzewostanu z określonej powierzchni z ewentualnym pozostawieniem nasienników, przestojów lub biogrup drzewostanu rębnego. Na otwartej powierzchni zrębowej w wyniku przeważnie sztucznego odnowienia gatunków światłożądnych powstają przestrzennie rozgraniczone uprawy równowiekowe (Zasady hodowli lasu 2011).

Siedlisko punktowe – siedlisko przyrodnicze, którego powierzchnia nie zajmuje całego wydzielenia leśnego. Maksymalna powierzchnia siedliska nie przekracza 0,5 ha poza obszarem siedliskowym Natura 2000 i 0,25 ha na obszarze siedliskowym Natura 2000.

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

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

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

Zasięg terytorialny nadleśnictwa – umowna granica działania nadleśnictwa. W zasięgu terytorialnym znajdują się zarówno grunty administrowane przez PGL LP, jak i grunty innych form własności, do których pul 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 Karczma Borowa 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 o wyłożeniu projektu planu urządzenia lasu do wglądu w siedzibie Nadleśnictwa.

5. Informacje ogólne

5.1 Podstawa prawna prognozy oddziaływania na środowisko

Podstawą prawną opracowania prognozy jest Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., Nr 0, poz. 1235 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 2014 r. Nr 0, poz. 1153);*
- *Ustawę z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych tekst jednolity (Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1205);*
- *Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tekst jednolity (Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1232);*
- *Ustawę z dnia 30 października 2002 r. Prawo łowieckie tekst jednolity (Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1226);*
- *Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody tekst jednolity (Dz. U. z 2013 r. poz. 627, z późn. zm.);*
- *Ustawę z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014 r., Nr 0, poz. 210);*

rozporządzeń:

- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. Nr 0, poz. 1409);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. Nr 0, poz. 1408);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 0, poz. 1348);*
- *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397);*

- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r. Nr 77, poz. 510);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 1041);*
- *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. Nr 0, poz. 1302);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku (Dz. U. Nr 82, poz. 501);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133).*

Dodatkowo uwzględnia się prawo wspólnotowe:

- *Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;*
- *Dyrektywę Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska (znowelizowana Dyrektywą Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 r.);*
- *Dyrektywę Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;*
- *Dyrektywę 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny oddziaływania na środowisko pewnych planów i programów;*
- *Dyrektywę 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu.*

oraz prawo międzynarodowe

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

5.2 Zakres dokumentu

Prognoza oddziaływania na środowisko oparta jest na wytycznych ustawy OOS zawartych w art. 51. pkt. 2.1. Celem prognozy OOS jest określenie wpływu, zaprojektowanych w planie urządzenia lasu, działań na środowisko i obszary Natura 2000. Zakres prognozy uzgodniony został między RDLP w Poznaniu a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu. Zakres prognozy uzgodniony został też z Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu oraz Dyrektorem Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska 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 Karczma Borowa. W celu jak najdokładniejszego opracowania zagadnień związanych z prognozą korzystano z dostępnych materiałów. Wśród najważniejszych znalazły się:

- *Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Karczma Borowa na lata 2015- 2024 (zawiera spis gatunków chronionych oraz cennych roślin i zwierząt na terenie Nadleśnictwa);*
- *Powszechna inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, (przeprowadzoną na podstawie Zarządzenia nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 r.) wraz z weryfikacją siedlisk przeprowadzoną*

podczas prowadzenia prac fitosocjologicznych na obszarach Natura 2000 i w obrębie stanowisk pochodzących z bazy INVENT na terenie całego Nadleśnictwa Karczma Borowa (BULiGL 2014);

- *Plan Zadań Ochronnych dla obszaru Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014* (zawiera informację o położeniu, zagrożeniach i planowane działania ochronne dla przedmiotów ochrony obszaru);
- *Plan Zadań Ochronnych dla obszaru Zbiornik Wonieść PLB300005* (zawiera informację o położeniu, zagrożeniach i działaniach ochronnych dla przedmiotów ochrony obszaru)
- *Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000* (określają szczegółowo przedmioty ochrony obszarów programu Natura 2000);
- *Plan ochrony rezerwatu przyrody „Dolinka”*.

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

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

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

Do analizy wpływu planu u. 1. na gatunki będące przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000 zastosowano następujące kryteria:

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

Przyjęto 3 przedziały czasowe długości oddziaływania zapisów planu:

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

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

5.4 Zawartość planu urządzenia lasu

Strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko wprowadzono m.in. w celu wspierania trwale zrównoważonej gospodarki leśnej prowadzonej w lasach na podstawie Ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 r. Określone w ww. ustawie zasady zobowiązują właścicieli lasów do ich przestrzegania oraz do szeroko rozumianej ochrony leśnych zasobów. Niniejsza ustawa określa również, że prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej ma odbywać się według pul 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.

Zawartość planu u.l. określa Instrukcja Urządzenia Lasu z 2011 r. W skład pul wchodzi:

1) opis taksacyjny lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia, według stanu na dzień 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania sporządzanego projektu planu urządzenia, 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: 5000 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 zakresy 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 Środowiska. Przedmiotem decyzji zatwierdzającej są:

1. opis lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia;
2. analiza gospodarki leśnej w minionym okresie;
3. POP;
4. 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 pul mogące oddziaływać na środowisko lub obszary Natura 2000

Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urządzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływania	Opis	Skala (% powierzchni nadleśnictwa)
Zalesianie	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku zalesiania siedlisk nieleśnych z załącznika I DS.	W planie nie zaprojektowano zalesień.	-
Odnowienia	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z typem drzewostanu	Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń komisji założeń planu. Odnowienia zaplanowano na powierzchni 1034,48 ha.	8,74%
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, typ drzewostanu oraz aktualny skład gatunkowy. Zaplanowano na pow. 493,74 ha.	4,17%
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. TD zapisano w elaboracie. Specjalne TD dla wydzieleni ze stanowiskami siedlisk	—

Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urządzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływania	Opis	Skala (% powierzchni nadleśnictwa)
			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 826044 m ³ brutto.	80,98% 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 reprezentatywne na których nie wykonuje się zabiegów gospodarczych (370,75 ha)	0,97% ²

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

² – powierzchnia leśna pomniejszona o powierzchnię EKO_R 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 poziomie lokalnym, 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., (obowiązującego w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych od 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 zalicza się:

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

- ustalenie etatów cięć użytkowania rębego i przedrębego.

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

Przy sporządzaniu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa oraz w późniejszej analizie wyznaczonych zadań, czyli w ocenie oddziaływania pul 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 pul znajdują się m.in. w przedstawionych niżej dokumentach.

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

Jest to dokument określający zadania świadomej i zaplanowanej działalności państwa, mającej na celu racjonalne korzystanie z zasobów i walorów środowiska przyrodniczego. Ochrona i umiejętne kształtowanie zasobów zależą od szeroko rozumianej wiedzy teoretycznej i praktycznej. Zgodnie z założeniami PEP nadrzędnym celem dotyczącym lasów w Polsce jest „zapewnienie trwałości i wielofunkcyjności lasów, kompleksowa ochrona ekosystemów leśnych oraz wprowadzanie bezpiecznych technologii prac w lesie.

Polityka leśna państwa z 1997 r.

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

Krajowy program zwiększania lesistości.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- przyjęcie etatów użytkowania przedrębego i rębego na poziomie zabezpieczającym zasadę trwałości i wielofunkcyjności lasu;
- realizację zasady kompleksowej ochrony ekosystemów leśnych poprzez wyróżnienie i uwzględnienie pełnionych przez nie funkcji ochronnych, optymalne dostosowanie wieków rębności poszczególnych gatunków drzew do istniejących warunków przyrodniczych oraz pełnionych funkcji produkcyjnych i ochronnych;
- możliwość stosowania składów gatunkowych upraw dostosowanych do naturalnych składów gatunkowych siedlisk leśnych;
- możliwość unaturalniania drzewostanów antropogenicznie zniekształconych poprzez utworzenie gospodarstwa przebudowy;
- respektowanie konieczności ochrony strefowej chronionych gatunków ptaków zgodnie w zaleceniem Dyrektywy Ptasiej;
- wyznaczanie drzewostanów reprezentatywnych;
- stosowanie zasad proekologicznych, bezpiecznych sposobów użytkowania lasu (biooleje, okresowe szkolenia, bezpieczne technologie, wyznaczanie szlaków zrywkowych);
- realizacja działań w zakresie szeroko pojętej edukacji leśnej społeczeństwa, w tym opracowywanie programów ochrony przyrody i prognoz oddziaływania planu u.l. na środowisko.

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

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

- Plan Zadań Ochronnych Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014;
- Plan Zadań Ochronnych Zbiornik Wonieść PLB300005;
- Program Ochrony Środowiska Miasta Leszno (2004);
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Leszczyńskiego (2005);
- Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu aktualizacji programu ochrony środowiska dla Powiatu Leszczyńskiego na lata 2012-2016 z perspektywą do roku 2020.
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012 – 2015;
- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020;
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020;
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015.

5.8 Metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia

Do czasu wypracowania szczegółowej metodyki analizy skutków postanowień planu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia przyjąć następujący sposób postępowania.

Do analizy skutków realizacji postanowień planu przyjąć wskaźniki:

- Procentowe zaawansowanie wykonania zadań gospodarczych i ochronnych w obszarach Natura 2000 w okresie realizacji planu urządzenia lasu;
- Skład gatunkowy drzewostanów (w tym nowozakładanych upraw) w kontekście potencjalnego typu lasu na siedliskach przyrodniczych w obszarach Natura 2000;

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

Monitoring skutków realizacji postanowień planu urządzenia lasu przeprowadzić jednokrotnie w trakcie 10 –lecia podczas rewizji pul.

5.9 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Ze względu na położenie Nadleśnictwa (ok 120 km w linii prostej od najbliższej granicy państwa) nie przewiduje się sytuacji, w których mogłoby wystąpić oddziaływanie transgraniczne.

6. Opis, analiza i ocena stanu środowiska

6.1 Położenie oraz ogólny stan środowiska Nadleśnictwa

Nadleśnictwo Karczma Borowa jest położone w zachodniej części województwa wielkopolskiego. Jest jednym z 25 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu. N-ctwo leży w zasięgu granic trzech powiatów, ośmiu gmin i trzech miast. Powiat gostyński (gmina Krobia oraz miasto i gmina Poniec), leszczyńskiego (gminy Krzemieniewo, Lipno, Rydzyna, Świeciechowa oraz miasto i gmina Osieczna), rawickiego (gmina Bojanowo) i miasta Leszno (powiatu i gminy).

Według podziału na regiony geobotaniczne J.M. Matuszkiewicza (2008) Nadleśnictwo położone jest w Prowincji Środkowoeuropejskiej, Podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej, Dziale Brandenbursko-Wielkopolskim (B), Krainie Środkowowielkopolskiej (B.2), Okręgu Wzgórz Żerkowskich (B.2.4) oraz Krainie Południowowielkopolsko-Łużyckiej (B.4.) Okręgu Wysoczyzny Leszczyńskiej (B.1.6).

Położenie Nadleśnictwa w ramach regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony, Kliczkowska 2012) przedstawia się następująco: Kraina Wielkopolsko-Pomorska (III), Mezuregion Wysoczyzny Leszczyńskiej (III.31), Mezuregion Doliny Środkowej Odry (III.25), Mezuregion Krotoszyński (III.32).

Położenie Nadleśnictwa według podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne w układzie dziesiętnym (Kondracki 2000) jest następująco: Obszar – Europa Zachodnia, Podobszar – Pozaalpejska Europa Środkowa (1-924.3), Prowincja Nizy Środkowoeuropejskiego (31), Podprowincja Pojezierzy Południowobałtyckich (315), Makroregion Pojezierze Leszczyńskie (315.8), Mezuregion Pojezierze Krzywińskie (315.82), Podprowincja Niziny Środkowopolskie (318), Makroregion Nizina Południowowielkopolska (318.1), Mezuregion Wysoczyzna Leszczyńska (318.11), Mezuregion Wysoczyzna Kaliska (318.12).

Podstawowe dane meteorologiczne charakteryzujące obszar powiatu leszczyńskiego przedstawiają się następująco:

- średnia roczna temperatura powietrza: 8,0 do 8,2 °C;
- najzimniejszy miesiąc – styczeń (-3,0 do -2,8°C);
- najcieplejszy miesiąc – lipiec (17 do 18,1°C);
- największa wilgotność względna – od października do stycznia (84-88%);

- najmniejsza wilgotność względna – czerwiec i lipiec (72-74%);
- średnia długość okresu wegetacyjnego – ok. 220 dni;
- roczna suma opadów – 550 mm (Dobroń, 2012).

Klimat tego regionu związany jest ze strefą ścierania się wpływu łagodnego klimatu oceanicznego (od zachodu) i klimatu kontynentalnego (od wschodu). Ta przejściowość sprawia, że obserwujemy duże wahania stanów pogody.

Obszar Nadleśnictwa zaliczyć należy do terenów nizinnych. Wysokości zawierają się od 70 m n p m w uroczysku Wojnowice do 149 m n p m na wzniesieniu w oddz. 106 w obrębie Karczma Borowa. Różnice wysokości pomiędzy najwyższym miejscem w Nadleśnictwie a najniższym wynoszą, zatem ok. 79 m. Przeciętna wysokość terenów to ok. 95-100 n.p.m.

Biorąc pod uwagę kryteria morfogenetyczne i litologiczne rzeźba Nadleśnictwa, tak jak geologia związana jest silnie z granicą zasięgu zlodowaceń. Pierwszy obszar, leżący w zasięgu zlodowacenia bałtyckiego, stadiału leszczyńskiego jest silnie urzeźbiony, z pagórkami czołowo-morenowymi, rynnami polodowcowymi i falistą moreną denną. Drugi obszar, który jest położony w strefie kontaktowej zlodowacenia środkowopolskiego – stadiału trzebnickiego i zlodowacenia bałtyckiego. Obejmuje tereny Nadleśnictwa leżące na południe od linii pagórków czołowo-morenowych i wyróżnia się płaskim ukształtowaniem terenu. Charakterystycznym elementem jest tutaj Rów Polski ze swymi odgałęzieniami. Teren ten jest bardziej płaski, średnia wysokość wynosi ok. 90 m n.p.m.

Podczas prac siedliskowych prowadzonych w 2013 i 2014 r w Nadleśnictwie Karczma Borowa wyróżniono 16 typów gleb. Największy udział powierzchniowy wykazują gleby **rdzawe (58,5%)**.

Lasy Nadleśnictwa położone są w dorzeczu rzeki Odry. Północna część Nadleśnictwa znajduje się w zlewni Warty i jest odwadniana przez Kanały Wonieść i Odra-Samica. Północno Zachodnia część Nadleśnictwa odwadniana jest przez rzekę Samicę w zlewni Obrzycy. Centralna, południowa i wschodnia część Nadleśnictwa położona jest w zlewni Baryczy i jest odwadniana przez Rów Polski. Mały fragment w zachodniej części położony jest w zlewni Krzyckiego Rowu.

W zasięgu Nadleśnictwa, zlokalizowane są następujące jeziora: Łoniewskie, Drzeczowskie, Wojnowickie, Witosławskie, Ziemnickie, Góreckie, Seweryńskie, Świerczyńskie Wielkie i Małe, Grodzisko, Górnickie oraz Zalew Zgliniecki, zbiornik Wonieść, Rydzyna i mniejsze zbiorniki wodne.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się dwa główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), gdzie struktury wodonośne wymagające szczególnej ochrony. Jeden z nich zlokalizowano na gruntach Nadleśnictwa, jest to sandr Leszno (GZWP 307).

6.2 Charakterystyka drzewostanów i ekologiczna ocena stanu lasu

W Nadleśnictwie Karczma Borowa dominują drzewostany jednogatunkowe. Drzewostany dwu- i trzygatunkowe zajmują w Nadleśnictwie 26,4% i 17,1%.

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

Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Jednogatunkowe	1 135,60	2 602,88	1 892,90	5 631,38	48,5
Dwugatunkowe	1 216,91	1 193,94	658,92	3 069,77	26,4
Trzygatunkowe	961,31	706,11	319,69	1 987,11	17,1
Cztero- i więcej gatunkowe	490,50	292,44	143,55	926,49	8,0

Na terenie Nadleśnictwa dominują drzewostany jednopiętrowe zajmujące 94,2% udziału powierzchniowego. Zauważalny udział wykazują drzewostany w KO i KDO – 4,0% udziału powierzchniowego. Drzewostany wielopiętrowe oraz o budowie przerębowej nie występują.

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

Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Jednopiętrowe	3 804,32	4 722,72	2 412,86	10 939,90	94,2
Dwupiętrowe		16,45	199,30	215,75	1,9
W KO i KDO		56,20	402,90	459,10	4,0

Zdecydowana większość drzewostanów nadleśnictwa pochodzi z odnowień sztucznych (z sadzenia) – 99,6%. Drzewostany z odnowień naturalnych (samosiewu) stanowią tylko 0,3% powierzchni leśnej, natomiast drzewostany odroślowe 0,1%.

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

Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
odroślowe	12,73	4,54		17,27	0,1
z samosiewu	22,11	8,73		30,84	0,3
z sadzenia	3 773,96	4 782,10	3 015,06	11 571,12	99,6

W nadleśnictwie przeważają drzewostany rosnące na siedliskach naturalnych – zajmują 63,7% powierzchni leśnej. Największe powierzchnie siedlisk zniekształconych stwierdzono w grupie lasów mieszanych (17,5%). Nie ma siedlisk zdegradowanych, silnie zdegradowanych przekształconych i zdewastowanych.

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

Nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo	bory	naturalne	162,88	143,35	57,04	363,27	3,1
		zniekształcone	16,35	81,58	40,15	138,08	1,2
	bory mieszane	naturalne	893,56	814,30	670,62	2 378,48	20,5
		zniekształcone	293,89	874,75	137,90	1 306,54	11,2
	lasy mieszane	naturalne	540,81	640,63	727,65	1 909,09	16,4
		zniekształcone	483,71	1 202,67	343,77	2 030,15	17,5
	lasy	naturalne	1 101,45	708,36	934,90	2 744,71	23,6
		zniekształcone	311,67	329,73	103,03	744,43	6,4
	ogółem	naturalne	2 698,70	2 306,64	2 390,21	7 395,55	63,7
		zniekształcone	1 105,62	2 488,73	624,85	4 219,20	36,3

Jedną z form degeneracji lasu jest borowacenie. Ta forma zniekształcenia występuje na 64,5% powierzchni Nadleśnictwa. Dominuje borowacenie słabe (wg POP) – obejmuje 37,9% powierzchni. Borowanie mocne określono jedynie na 4,2% powierzchni.

Tabela 6. Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu – borowacenie

Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Brak	1 950,48	1 254,95	979,93	4 185,36	36,0
Słabe	1 428,80	1 980,55	993,87	4 403,22	37,9
Średnie	369,88	1 306,98	860,52	2 537,38	21,8
Mocne	55,16	252,89	180,74	488,79	4,2
Razem	3 804,32	4 795,37	3 015,06	11 614,75	100,0

Drugą ważną formą degeneracji jest neofityzacja. Gatunki obce występują na powierzchni 4 407,95 ha (jeżeli w wydzieleniu znajduje się gatunek obcy to przypisano mu całą powierzchnię pododdziału z wyjątkiem występujących pojedynczo lub miejscami). Największy udział ma tu czeremcha amerykańska *Padus serotina*. Drugim pod względem łącznej powierzchni wydzielen z neofitami jest robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*.

Tabela 7. Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu – neofityzacja

Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Czeremcha amerykańska	984,97	2022,47	1049,29	4056,73	66,0
Robinia akacjowa	66,62	98,87	51,59	217,08	3,5
Dąb czerwony	15,56	27,95	81,39	124,90	2,0
Daglezja zielona	3,50	2,88	3,11	9,49	0,2

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

6.3 Walory przyrodnicze wynikające z ogólnego stanu środowiska i struktury drzewostanów

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

- Zarządzenia nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 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)
- Decyzji 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).

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

W ramach prac na potrzeby aktualnego planu urządzenia lasu przeprowadzono prace fitosocjologiczne i weryfikację terenową siedlisk przyrodniczych mającą na celu aktualizację występowania oraz stanu siedlisk przyrodniczych w stosunku do wyników inwentaryzacji z 2007 r. (BULiGL 2014).

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

A – Drzewostan dojrzały, z drzewami grubymi i starymi, bogaty w martwe drewno. Drzewostan o kompozycji gatunkowej odpowiadającej naturalnemu zbiorowisku roślinnemu

(bez gatunków obcych geograficznie i ekologicznie). Jeżeli siedliska bagienne i łąkowe, to zachowane odpowiednio bagienne lub łąkowe warunki wodne.

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

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

Dla siedlisk nieleśnych przyjęto następujące kryteria:

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

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

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

Na terenie Nadleśnictwa wyróżniono sześć typów siedlisk przyrodniczych o łącznej powierzchni **1 475,20** ha. Dane powierzchniowe są przybliżone, gdyż zgodnie z metodyką inwentaryzacji z lat 2006-2007 (zastosowanej przez wykonawcę opracowania), mozaika siedlisk leśnych występująca w dużych płatach generalizowana była w wydzieleniu drzewostanowym do jednego typu siedliska.

Tabela 8. Typy siedlisk przyrodniczych na obszarze Nadleśnictwa Karczma Borowa

Nazwa siedliska	Kod siedliska Natura 2000	Powierzchnia [ha] w obszarze OZW Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014	Powierzchnia [ha] poza obszarem OZW	Powierzchnia [ha]
Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	3150	7,32	7,76	15,08
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	6510	2,73	12,34	15,07
Razem siedliska nieleśne		10,05	20,10	30,15

Nazwa siedliska	Kod siedliska Natura 2000	Powierzchnia [ha] w obszarze OZW Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014	Powierzchnia [ha] poza obszarem OZW	Powierzchnia [ha]
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	9170	79,46	254,38	333,84
Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	9190	-	221,78	221,78
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	91E0*	26,48	399,48	425,96
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	91F0	52,11	411,36	463,47
Razem siedliska leśne		158,05	1287,00	1445,05
Ogółem siedliska Natura 2000		168,10	1307,10	1475,20

Największą powierzchnię wśród siedlisk przyrodniczych zajmują łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*). Drugim pod względem powierzchni siedliskiem przyrodniczym w Nadleśnictwie jest drugi typ identyfikowanym przez fitocenozy lasów łęgowych tj. siedlisko 91E0. Mniejszy areal zajmuje siedlisko 9170, czyli grąd środkowoeuropejski i subkontyentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*). Najmniejszą powierzchnię wśród siedlisk leśnych ma siedlisko kwaśnych dąbrów 9190.

Siedliska nieleśne nie były weryfikowane podczas prac terenowych prowadzonych na potrzeby obecnego pul. Dane na ich temat pochodzą z powszechnej inwentaryzacji siedlisk przeprowadzonej w roku 2006 oraz z dokumentacji PZO Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014. Wyróżniono wówczas dwa typy siedlisk nieleśnych: starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki 3150 oraz niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie 6150.

6.4 Walory kulturowe

Na terenie Nadleśnictwa Karczma Borowa występują liczne zabytki kultury materialnej i niematerialnej, które są świadectwem bogatego dziedzictwa dziejowego tego terenu.

Zabytkowe parki stanowią stały element towarzyszący zespołom pałacowym, dworom i folwarkom. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa parki wpisane do rejestru zabytków znajdują się w miejscowościach: Antoniny, Bojanice, Brylewo, Długie Stare, Dobramyśl, Drobin, Drzeczkowo, Drzewce, Dzieczyna, Garzyn, Gołaszyn II, Goniębice, Górzno, Gronówko, Jabłonna, Jeziorki, Kąkolewo, Klonówiec, Kłoda, Lubonia, Łęka Wielka,

Mierzejewo, Oporowo, Oporówko, Osieczna, Pawłowice, Popowo Wonieckie, Przybiń, Przybyszewo, Rokosowo, Rydzyna, Sarbinowo, Strzyżewice, Tarchalin, Witosław, Wojnowice, Wolkowo, Wydawy, Zawada, Żakowo.

Parkiem położonym na gruntach Nadleśnictwa jest park leśny wchodzący w skład Zespołu Pałacowo-Parkowego w Górznie (oddział 62 b, d, f), którego charakter wymaga ochrony przed niekontrolowanymi zmianami zakłócającymi jego pierwotny wygląd (m. in. poprzez konsultacje przy projektowaniu nowych nasadzeń z architektami zabytkowego krajobrazu).

W zasięgu terytorialnym i na gruntach Nadleśnictwa występują też licznie stanowiska archeologiczne. Wśród nich znajdują się grodziska, cmentarzyska, obozowiska oraz ślady osadnictwa pochodzące z różnych epok. Część z nich występuje na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa (dokładna lokalizacja zamieszczona w POP).

6.5 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

6.5.1 Rezerwaty przyrody

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się dwa rezerwaty przyrody.

Rezerwat Przyrody „Ostoja żółwia błotnego” – Celem ochrony rezerwatu jest **zachowanie jednego z bardzo nielicznych w Polsce stanowisk żółwia błotnego (*Emys orbicularis*)**. (Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 maja 1974 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1974 r. Nr 20, poz. 121); Obwieszczenie Woj. Wielkopolskiego z dnia 4 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2001 r. Nr 123, poz. 2401). Rezerwat w chwili obecnej nie posiada planu ochrony, ani otuliny.

Rezerwat położony jest w północno-zachodniej części obszaru OZW Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014 w **oddz. 13l, m, n, o, p, r, s, ~i, ~j** (l-ctwo Kąkolewo). Zajmuje ogólną powierzchnię 4,42 ha. Teren chroniony obejmuje jeziorko śródlęne (bagno pow. 0,87 ha wg opisu taksacyjnego pul) w otoczeniu iglastych i liściastych, drzewostanów rosnących na siedliskach LMśw i Lw. Według informacji zawartych w Raporcie o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2009 (2010), żółw błotny w rezerwacie powołanym dla

jego ochrony już nie występuje, a jego miejsce zajął żółw czerwonolicy.

Rezerwat Przyrody „Dolinka” – Celem utworzenia rezerwatu jest **zachowanie stanowiska pełnika europejskiego** (Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 września 1974 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (M. P. z 1974 r. Nr 32, poz. 194); Obwieszczenie Woj. Wielkopolskiego z dnia 4 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2001 r. Nr 123, poz. 2401), Zarządzenie nr 3/12 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 17 kwietnia 2012 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Dolinka” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2012 r. poz. 2023).

W chwili obecnej rezerwat posiada zatwierdzony plan ochrony (Zarządzeniem nr 4/13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 4 września 2013 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Dolinka” (Dz. Urz. Woj. Wielk. 2013.5114.).

Rezerwat obejmuje łąkę o powierzchni 1,77 ha położoną poza gruntami będącymi w zarządzie Nadleśnictwa Karczma Borowa, lecz w jego zasięgu terytorialnym (gmina Lipno, wieś Goniębice).

6.5.2 Obszary Natura 2000

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się dwa obszary Natura 2000 – jeden obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) i jeden obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (OZW) powołany w celu ochrony siedlisk.

„Zbiornik Wonieść” PLB300005

Charakterystyka obszaru:

Obszar OSO został powołany Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie OSO Natura 2000. Całkowita powierzchnia to **2 802,13 ha**, z czego zdecydowaną część zajmuje zbiornik wodny o powierzchni ok. 777 ha, 12,8 km długi i 200-300 m szeroki, powstały w dolinie rzeki Wonieść. Zbiornik retencyjny powstał w wąskiej dolinie Kanału Wonieść, na obszarze zajęтым między innymi przez pięć jezior i kompleks stawów hodowlanych.

Zagrożenia:

Główne zagrożenia ostoi podane w SDF-ie to: sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze, nawożenie (nawozy sztuczne), modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie, na poziomie niskim: wędkarstwo, leśnictwo, uprawa rolna.

Przedmioty ochrony:

Przedmiotem ochrony obszaru jest 9 gatunków ptaków z Załącznika I DP z czego na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo nie stwierdzono występowania żadnego z nich.

Tabela 9. Przedmioty ochrony obszaru

Kod	Nazwa	Ocena z SDF	po weryfikacji (dane wg PZO)
A022	Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>	C	C
A060	Pogorzałka <i>Aythya nyroca</i>	B	C
A120	Zielonka <i>Porzana parva</i>	C	C
A127	Żuraw <i>Grus grus</i>	C	C
A193	Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>	C	C
A197	Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>	C	C
A039	Gęś zbożowa <i>Anser fabalis</i>	C	C
A043	Gęgawa <i>Anser anser</i>	C	C
A051	Krakwa <i>Anas strepera</i>	C	C

Tabela 10. Zadania ochronne dla przedmiotów ochrony obszaru, skierowane bezpośrednio do Nadleśnictwa Karczma Borowa

Przedmiot ochrony	Zakres prac przewidzianych do realizacji	Miejsce realizacji	Termin i częstotliwość realizacji	Przedmiot odpowiedzialny za wykonanie i monitoring
Ptaki wodne i błotne gniazdujące w szuwarach: A022 Bączek <i>Ixobrychus minutus</i> , A043 Gęgawa <i>Anser anser</i> , A051 Krakwa <i>Anas strepera</i> , A060 Podgorzałka <i>Aythya nyroca</i> , A120 Zielonka <i>Porzana parva</i> , A197 Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i> , A272 Podróżniczek <i>Luscinia svecica</i>	odstrzał redukcyjny osobników norki amerykańskiej <i>Neovison vison</i> i jenota <i>Nyctereutes procyonoides</i> podczas każdego polowania (uwzględnienie odstrzału ww. gatunków w rocznych planach łowieckich)	obwody łowieckie nr 335 „Wonieść”, nr 336 „Racot” i nr 339 „Krzywiń”	cały rok	Polski Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Poznaniu, Nadleśnictwa Karczma Borowa i Kościan
Ptaki zatrzymujące się podczas migracji na odsłoniętym dnie zbiorników wodnych lub/i gniazdujące na mieliznach i wysepkach: A193 Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>	odstrzał redukcyjny osobników norki amerykańskiej <i>Neovison vison</i> i jenota <i>Nyctereutes procyonoides</i> podczas każdego polowania (uwzględnienie odstrzału	obwody łowieckie nr 335 „Wonieść”, nr 336 „Racot” i nr 339	cały rok	Polski Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Poznaniu, Nadleśnictwa Karczma

Przedmiot ochrony	Zakres prac przewidzianych do realizacji	Miejsce realizacji	Termin i częstotliwość realizacji	Przedmiot odpowiedzialny za wykonanie i monitoring
	ww. gatunków w rocznych planach łowieckich)	„Krzywiń”		Borowa i Kościan
Ptaki wykorzystujące obszar w trakcie migracji, zatrzymujące się na polach uprawnych i zbiornikach wodnych: A039 Gęś zbożowa <i>Anser fabalis</i> , A043 Gęgawa <i>Anser anser</i> , A127 Żuraw <i>Grus grus</i>	odstrzał redukcyjny osobników norki amerykańskiej <i>Neovison vison</i> i jenota <i>Nyctereutes procyonoides</i> podczas każdego polowania (uwzględnienie odstrzału ww. gatunków w rocznych planach łowieckich)	obwody łowieckie nr 335 „Wonieść”, nr 336 „Racot” i nr 339 „Krzywiń”	cały rok	Polski Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Poznaniu, Nadleśnictwa Karczma Borowa i Kościan

Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014.

Charakterystyka obszaru:

Obszar OZW zatwierdzony w lutym 2008 r. Obszar obejmuje niewielki fragment Pojezierza Krzywińskiego, położonego na wschód od Pojezierza Sławskiego i graniczącego od północy z Równiną Kościańską, od południa z Wysoczyzną Leszczyńską, a od wschodu z Wałem Żerkowskim. Głównym walorem obszaru są cenne kompleksy łąkowo-torfowiskowe z bogatą florą higrofilną, kalcyfilną i halofilną, skupiającą wiele osobliwości florystycznych w skali Wielkopolski. Zidentyfikowano tu 11 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. W Drzeczku występuje żółw błotny *Emys orbicularis*.

Zagrożenia:

Według autora SDF-u największe zagrożenie dla ostoi, określone na poziomie średnim, może być spowodowane przez: modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie, sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze, nawożenie (nawozy sztuczne). Na poziomie niskim wymieniono uprawy rolne, leśnictwo i wędkarstwo.

Przedmioty ochrony:

Tabela 11. Przedmioty ochrony obszaru

Lp.	Kod	Nazwa	Ocena z SDF	Lokalizacja
1.	1340	śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (<i>Glauco-Puccinietalia</i> część - zbiorowiska śródlądowe) *;	B	brak
2.	3150	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	B	59k, 60b, 12f, 13n, 16b, 21a (obr. Karczma Borowa)
3.	3160	naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	C	brak
4.	3260	nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włośniczników <i>Ranunculon fluitantis</i>	C	brak

Lp.	Kod	Nazwa	Ocena z SDF	Lokalizacja
5.	6410	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	B	brak
6.	6430	ziołorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	B	brak
7.	6510	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	C	7r, 61j
8.	7210	torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>)*	A	brak
9.	7230	górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	C	brak
10.	9170	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	C	5c, 59r, 60i, m, 61n, o, 62b, f, i, k, m, 71Ab, c, 79d, g, 7Ai, 11c, 14d, h, 15f, i, 16d, 17i, 18 d, g, 19 a, d, 20a, n, 211, 22h, 23a, 82a,b,c 83a (obr. Karczma Borowa)
11	91E0	łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)*	B	43h, 5l, 6b, 6f, 65h, 7o, t, w, 7Ak, 9b (obr. Karczma Borowa)
Gatunki				
12.	1220	żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>	C	16b (obr. Karczma Borowa)

* siedliska priorytetowe

Dla omawianego obszaru ustanowiono Plan Zadań Ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 27 marca 2014 r). PZO zawiera szczegółowe działania przewidziane do wykonania na terenach nadleśnictwa w celu ochrony siedlisk i gatunków.

Tabela 12. Zadania ochronne dla przedmiotów ochrony obszaru (na podstawie PZO).

Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia	Działania ochronne (dla Nadleśnictwa)*	Obszar wdrażania (grunty N-ctwa)
1.	1340 - Śródładowe słone łąki, pastwiska i szuwały (<i>Glaucopuccinietalia</i> , część – zbiorowiska śródładowe)	Istniejące: - Brak informacji o zagrożeniach Potencjalne: - Brak informacji o zagrożeniach		brak
2.	3150 - Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Istniejące: - Brak informacji o zagrożeniach Potencjalne: - Brak informacji o zagrożeniach	Brak	59k, 60b, 12f, 13n, 16b, 21a (obr. Karczma Borowa) – na podstawie bazy INVENT (2007)
3.	3160 – Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne 3260 - Nizinne i podgórskie rzeki	Nie zidentyfikowano w związku ze stwierdzonym brakiem stanowisk siedliska w obszarze		brak

Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia	Działania ochronne (dla Nadleśnictwa)*	Obszar wdrażania (grunty N-ctwa)
	ze zbiorowiskami włosieniczników (<i>Ranunculus fluitantis</i>)			
4.	6410 - Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	Istniejące: - Brak informacji o zagrożeniach Potencjalne: - Brak informacji o zagrożeniach		brak
5.	6430 - Ziołorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	Istniejące: - obecność nierodzimych gatunków synantropijnych - odpady - fragmentacja siedliska Potencjalne: - melioracje odwadniające		brak
6.	6510 - Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	Istniejące: - intensyfikacja użytkowania rolniczego - fragmentacja siedliska Potencjalne: - zaprzestanie koszenia - zmiana łąk na grunty orne	Działania obligatoryjne: - zachowanie siedliska przyrodniczego położonego na trwałych użytkach zielonych - ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe, trwałych użytków zielonych Działania fakultatywne: - użytkowanie kośne lub kośno-pastwiskowe zgodne z wymogami siedliska przyrodniczego przyjętymi w programie rolnośrodowiskowym. Dla siedliska w oddz. 61j nie zostały określone zadania ochronne w PZO	oddz. 7r (PZO i INVENT), 7p (PZO) 61j (baza INVENT) (obr. Karczma Borowa)
7.	7210 - Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>)	Istniejące: - fragmentacja siedliska Potencjalne: - ekspansja trzciny i drzew		brak
8.	7230 - Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze łąk, turzycowisk i mechowisk	Istniejące: - brak informacji o zagrożeniach Potencjalne: - Brak informacji o zagrożeniach		brak
9.	91E0 – łągi wierzbowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-</i>	Istniejące: - obce gatunki inwazyjne, zwłaszcza	Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych 91E0 i 9170. Określenie rzeczywistego	91E0: 43h, 5l, 6b, 6f, 65h, 7o, 7t, 7w, 7Ak, 9b

Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia	Działania ochronne (dla Nadleśnictwa)*	Obszar wdrażania (grunty N-ctwa)
	<i>fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe	niecierpek drobnokwiatowy <i>Impatiens parviflora</i> , - fragmentacja siedliska Potencjalne: - wycinanie drzew w obrębie płatów siedliska	zasięgu, ocena stanu ochrony oraz określenie działań ochronnych. Działanie realizowane podczas najbliższej rewizji urzędniowej dla Nadleśnictwa Karczma Borowa.	(obr. Karczma Borowa) (na podstawie prac fitosocjologicznych 2014)
10.	9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio Carpinetum</i>)	Istniejące: - fragmentacja siedliska - mała ilość martwego drewna - obce gatunki inwazyjne, w warstwie drzew świerk pospolity <i>Picea abies</i> , w runie niecierpek drobnokwiatowy (<i>Impatiens parviflora</i>) - nadmierny rozwój warstwy krzewów, zwłaszcza leszczyny <i>Corylus avellana</i> i bzu czarnego <i>Sambucus nigra</i> Potencjalne: - wycinka lasu	Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych 91E0 i 9170. Określenie rzeczywistego zasięgu, ocena stanu ochrony oraz określenie działań ochronnych. Działanie realizowane podczas najbliższej rewizji urzędniowej dla Nadleśnictwa Karczma Borowa.	9170: 5c, 59r, 60i, 61n, 61o, 62b,f,i, k, m, 71Ab,c, 79d,g, 7Ai, 11c, 14d,h, 15f, i, 16d, 17i, 18d, g, 19a, d, 20a, n, 21l, 22h, 23a, 82a, b, c, 83a (na podstawie prac fitosocjologicznych 2014)
11.	1220 – żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>	Istniejące: - zarastanie zbiorników wodnych w toku sukcesji - mała liczebność populacji - brak dostatecznej ilości siedlisk lęgowych Potencjalne: - nie zidentyfikowano		

* w tabeli zamieszczono jedynie działania ochronne, za których wykonanie odpowiedzialne jest Nadleśnictwo

6.5.3 Pomniki przyrody

Na terenie Nadleśnictwa ustanowiono 38 pomników przyrody. Wszystkie pomniki na terenie Nadleśnictwa stanowią drzewa. Są to następujące gatunki:

- Dąb szypułkowy – 27 szt.
- Cis pospolity – 1 szt.
- Głóg dwuszyjkowy – 2 szt.

- Bluszcz pospolity– 1 szt.
- Sosna zwyczajna– 1 szt.
- Buk pospolity– 4 szt.
- Czereśnia dzika – 2 szt.

6.5.4 Obszary chronionego krajobrazu

Przez tereny administrowane przez Nadleśnictwo przebiega granica jednego obszaru chronionego krajobrazu (Krzywińsko-Osiecki Obszar Chronionego Krajobrazu wraz z zadrzewieniami Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra). Natomiast przez grunty będące w zasięgu terytorialnym, (nie administrowane) Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa.

Krzywińsko-Osiecki Obszar Chronionego Krajobrazu wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra

Obszar ten został utworzony na mocy Rozporządzenia Wojewody nr 82/92 z 1.08.1992 r (Dz. U. Woj. Leszczyńskiego nr 11 poz.131, na powierzchni 714,25 ha.

Celem powołania obszaru, tak jak innych obszarów chronionego krajobrazu jest zachowanie i ochrona obszarów o cechach środowiska zbliżonych do naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu niezbędnych warunków do wypoczynku i turystyki w oparciu o walory krajobrazowe.

Obszar obejmuje Pojezierze Krzywińskie i Pojezierze Dolskie oraz dolinę Rowu Polskiego i Rowu Śląskiego. Szczególnie cennymi pod względem krajobrazowym i przyrodniczym są tereny dolin Rowu Wyskoć, Rowu Polskiego i Rowu Śląskiego oraz jeziora w okolicach Świerczyny. Obszar cechuje stosunkowo wysoka lesistość – ponad 40 %. Znajdują się tu liczne jeziora i rzeki oraz bogactwo form rzeźby polodowcowej. Dodatkowym walorem są liczne zadrzewienia. Różnorodność ekosystemów, zarówno leśnych, jak i wodnych stwarza dogodne warunki do bytowania licznych gatunków flory i fauny, w tym gatunków chronionych, bądź rzadkich i zagrożonych.

Wielkość obszaru, jak i różnorodność ekosystemów zapewniają możliwość wykorzystania jego walorów naturalnych dla turystyki i wypoczynku.

W północno-zachodnim fragmencie zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa znajduje się część obszaru chronionego krajobrazu **Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa**. Jednak na tym terenie nie występują grunty administrowane przez Nadleśnictwo.

6.5.5 Użytki ekologiczne

Na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa użytki ekologiczne nie występują. Jedyne użytki ekologiczne „Trzciniowisko” znajduje się w zasięgu terytorialnym, w gminie Osieczna. Użytek obejmuje zachodnią część jeziora Łoniewskiego wraz z przyległym terenem o łącznej powierzchni 41,25 ha.

6.5.6 Ochrona gatunkowa

W Nadleśnictwie występuje 51 cennych gatunków roślin (lista z programu ochrony przyrody). Ochroną ścisłą objętych jest 19 taksonów, a ochronie częściowej podlega 29.

Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono występowanie 154 gatunków zwierząt podlegających ochronie. Wśród nich ochronie podlega 1 gatunek bezkręgowców, 13 gatunków płazów, 6 gatunków gadów, 112 gatunków ptaków i 23 gatunki ssaków.

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

Wieloaspektowa analiza terenów Nadleśnictwa, przeprowadzona podczas prac inwentaryzacyjnych pul, 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 mikrosiedlisk. Obszary potencjalnych kolizji pul z celami ochrony przyrody wymienia się w tabeli 13.

Tabela 13. Obszary potencjalnych konfliktów między celami ochrony, a gospodarką leśną

Rodzaj konfliktu	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.

Rodzaj konfliktu	Uwagi
	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 łągów olszowych, olszowo-jesionowych oraz łągów wierzbowych i topolowych (91E0), łągów wiązowo-jesionowych (91F0) w których zaplanowano użytkowanie za pomocą rębni I.
Konflikt pomiędzy koniecznością wykonywania cięć w przeciągu całego roku, a wymogami ochrony ptaków.	Problem ten nie dotyczy ptaków, dla których wyznaczono strefy ochronne, ale może mieć istotne znaczenie dla innych cennych gatunków ptaków, występujących na terenach Nadleśnictwa.
Konflikt pomiędzy powszechną dostępnością lasów, a ochroną gatunkową prowadzoną na terenie nadleśnictwa.	Obowiązek powszechnej dostępności lasów sprawia, że może nastąpić kolizja z celami ochrony na wielu płaszczyznach np. ochrony łągów ptaków. Problem jest istotny ze względu na sąsiedztwo dużej aglomeracji oraz rosnącej presji społecznej 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 Karczma Borowa

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 wahania poziomu wód

Wynikają przede wszystkim z położenia geograficznego. Obejmują wszelkie anomalie pogodowe mogące wystąpić na danym obszarze, czyli ekstremalne temperatury, w tym przymrozki, opady i ich brak oraz silne wiatry.

Negatywny wpływ na drzewostany Nadleśnictwa Karczma Borowa wywierają silnie wiejące wiatry z kierunku zachodniego i południowo-zachodniego. Z ich strony najbardziej narażone są obrzeża drzewostanów, drzewostany jednolite i słabo zwarte oraz drzewostany występujące na siedliskach wilgotnych i bagiennych (często w pobliżu zbiorników i cieków

wodnych). Skutkiem wiatrołomów są też zniszczenia powodowane w odnowieniach podokapowych. W ostatnim dziesięcioleciu największe zniszczenia lasu powodowane przez czynniki atmosferyczne odnotowano w 2009 r. Pozostałe szkody od wiatrów, które wystąpiły na terenie Nadleśnictwa nie miały dużych rozmiarów i większego gospodarczego znaczenia.

Szkody od okiści – nie mają gospodarczego znaczenia, występują sporadycznie i pojedynczo w drzewostanach. Wyłamaniu i powyginaniu ulegają gałęzie lub pojedyncze drzewa wewnątrz drzewostanów. Związane są z intensywnymi opadami „mokrego” śniegu i dotyczą głównie sosnowych drągowin o pełnym zwarciu.

Długotrwałe i uciążliwe susze występują sporadycznie na terenie Nadleśnictwa. Potencjalne skutki suszy to zamieranie w uprawach i młodnikach niektórych gatunków drzew, nasilenie występowania chorób i szkodników. Wiosenne susze obniżają udatność upraw, szczególnie tych zakładanych na gruntach porolnych i słabych siedliskach borowych. Powodują też niską udatność siewów sosny w uprawach i samosiewów przy zaplanowanym odnowieniu naturalnym.

W przypadku znacznego podwyższenia poziomu wody może dochodzić do wymakania i podtapiania drzewostanów nieprzystosowanych. Na terenie Nadleśnictwa zdarzają się jedynie okresowe podtopienie terenów zalewowych położonych najczęściej w dolinach większych cieków wodnych. Ze względu na niewielki zasięg nie mają większego znaczenia (szkody powodziowe nie występują).

Zagrożenia wynikające z właściwości gleby

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

Na terenie Nadleśnictwa zainwentaryzowano 3 308,72 ha drzewostanów rosnących na gruntach porolnych, co stanowi 28,5% jego powierzchni leśnej.

Zagrożenia wynikające z niewłaściwej struktury i niewłaściwego składu gatunkowego drzewostanów

Problem dotyczy głównie konsekwencji wynikających z gospodarki prowadzonej w minionych dziesięcioleciach, tj. tworzonych wówczas monokultur i niewłaściwych składów gatunkowych, czyli nieodpowiedniego wykorzystania zasobów siedlisk.

Z tego powodów zagrożone mogą być niektóre naturalne zbiorowiska roślinne występujące na terenie Nadleśnictwa. Dotyczy to degradacji łąk środkowoeuropejskich i w mniejszym stopniu kwaśnych dąbrów oraz lasów łęgowych.

Niewłaściwe składy gatunkowe i struktura drzewostanów mogą utrudnić realizację zadań ochronnych dotyczących cennych gatunków roślin i zwierząt, przez ograniczenie powierzchni ich potencjalnych siedlisk występowania, jednak prowadzona od wielu lat przebudowa drzewostanów stopniowo niweluje ten problem.

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

Zagrożenia powodowane przez choroby grzybowe, szkodniki owadzie i przez zwierzynę

Przy znacznym nasileniu czynniki te mogą powodować zaburzenia całych ekosystemów leśnych. Drzewostany Nadleśnictwa Karczma Borowa w ostatnim dziesięcioleciu nie było zagrożone przez gradacje owadzie.

Wśród chorób grzybowych najistotniejsze znaczenie mają huba korzeni i opieńka. Ten rodzaj zagrożenia, pojawia się zwłaszcza w drzewostanach o obniżonej odporności oraz w przypadku drzewostanów młodych (głównie na gruntach porolnych – stanowiących w Nadleśnictwie 28,5% tj. 3 308,72 ha). Problem patogenów grzybowych nie stanowi obecnie poważnego zagrożenia w Nadleśnictwie.

Nadleśnictwo boryka się natomiast z powszechnym problemem pogarszania stanu zdrowotnego drzewostanów liściastych, głównie jesionowych. Zjawisko zamierania jesionu występuje we wszystkich stadiach rozwojowych. Prawdopodobnie spowodowane obniżeniem się poziomu wód gruntowych i wystąpieniem patogenów grzybowych. Reakcją na bardzo zły stan zdrowotny jesionu jest masowy rozwój jego szkodników wtórnych (jesionowiec pstry).

Obszary Nadleśnictwa stanowią miejsce przebywania populacji zwierząt łownych – jelenia, daniela, dzika i sarny. Efektem tego są wyrządzane szkody – głównie zgryzanie upraw, spałowanie młodników oraz redukcja liściastych gatunków głównych i domieszkowych w zakładanych uprawach. Wyrządzane w lesie szkody przez zwierzęta łowne polegają głównie na niszczeniu liści, pędów, pączków oraz kory drzew i krzewów leśnych. Uszkodzenia roślin następują wskutek: zgryzania pędów, spałowania, ogryzania, czemchania (objiania), zjadania nasion, siewek, pączków lub liści, wydeptywania upraw. Z wymienionych największe gospodarcze znaczenie mają zgryzanie oraz spałowanie. Podczas urządzeniowych prac terenowych (2014) zinventaryzowano szkody od zwierzyny łownej na powierzchni 715,94 ha, co stanowi 5,6% powierzchni leśnej.

W minionym okresie gospodarczym szkody w uprawach powodowane były głównie przez sarny i jelenie, a w młodnikach przez jelenie. Rozmiar szkód zawiera tabela poniżej.

Tabela 14. Wielkość szkód powodowanych przez zwierzynę zinventaryzowane w czasie prac taksacyjnych

Obręb	Procent uszkodzeń			Łącznie
	0-20	21-50	powyżej 50	
	Powierzchnia uszkodzeń w ha			
Dąbcze	304,92	80,69	28,30	413,91
Karczma Borowa	180,61	116,13	5,29	302,03
Nadleśnictwo	485,53	196,82	33,59	715,94

Omówione czynniki mogą wpływać na realizację zadań ochronnych jedynie w przypadku liczebności wyższej niż przeciętna, czyli w przypadku gradacji owadów lub epifitoz patogenów grzybowych, które w ostatnich latach nie występowały na terenie Nadleśnictwa. W przypadku szkód od zwierzyny Nadleśnictwo podejmowało aktywne działania zapobiegające polegające na: gradzeniu upraw, zabezpieczaniu mechanicznym sadzonek, wykładaniu drzew zgryzowych.

Zanieczyszczenia powietrza, wód, gleb

W ocenie jakości powietrza pod kątem ochrony roślin należy uwzględnić: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x oraz ozon O₃.

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza stanowią:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu,
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziom docelowy,
- poziomy celów długoterminowych

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;

- klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

W roku 2013 na terenie województwa wielkopolskiego przeprowadzono kolejną roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego. Stężenia niektórych substancji w powiecie leszczyńskim, a więc i obszary w zasięgu Nadleśnictwa Karczma Borowa wynosiły SO₂ (3,5 µg/m³) i NO_x (11,2 µg/m³). Poziom tych substancji nie przekroczył dopuszczalnego, zatem obszar ten zaliczono do strefy A (WIOŚ w Poznaniu; Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2013, Poznań 2014).

W granicach administracyjnych Nadleśnictwa nie ma obszarów ekologicznego zagrożenia. Z uwagi na niewielkie uprzemysłowienie i wybitnie rolniczy charakter regionu, gdzie udział użytków rolnych stanowi około 70% ogólnej powierzchni, emisja zanieczyszczeń do atmosfery jest niewielka. Niemniej jednak największe miasto regionu – Leszno liczące ok. 65 tys. mieszkańców, z kilkoma większymi zakładami stanowi pewne, choć niewielkie zagrożenie.

W 2013 roku, program monitoringu wód na terenie województwa wielkopolskiego realizowano zgodnie z zakresem i częstotliwością określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 roku w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych /Dz. U. Nr 81, poz. 685/.

Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód płynących w roku 2013 dla JCW Kanał Wonieść – Drzeczkowo (kod ppk– PL02S0501_3262) określono jako *stan poniżej dobrego*.

W 2009 roku przeprowadzono badania pozostałości środków ochrony roślin w próbkach wód rzek z obszarów szczególnie narażonych (OSN), do których należy także zlewnia rzeki Rów Polski (obejmuje Rów Polski od źródeł do 26,8 km biegu). Próbki zostały pobrane w dwóch terminach: wiosennym (25 maja – 03 czerwca) oraz jesiennym (05–19

października), czyli w okresach najintensywniejszej ochrony chemicznej upraw. Sumaryczne stężenie pestycydów ustalono na 2,2 µg/l. Z badań jakości wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, przeprowadzonych w tym samym roku wynika, że w wodach Rowu Polskiego wyznaczona średnioroczna zawartość azotanów wynosiła poniżej 13,8 mg/l. (monitorowano na dwóch stanowiskach w miejscowościach: Karzec i Tarnowałaka). Na eutrofizację wód miały wpływ stężenia związków azotu oraz fosforu ogólnego. Późniejsze, bardziej aktualne badania w zlewni Rowu Polskiego przeprowadzono w gminie Krobia, poza zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa w roku 2013. Wykazały one duże zróżnicowanie stężeń azotu. W jednym punkcie przekraczają 50 mg NO₃/l, natomiast w drugim wartość średnioroczna azotanów nie przekracza 10 mg NO₃/l.

W latach 2010-2012 roku prowadzono ocenę jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w gminie Osieczna w miejscowości Kąkolewo na powierzchni o charakterze leśnym. Jakość wód podziemnych w tym punkcie pomiarowym określono jako klasa III. Dla punktów pomiarowo-kontrolnych znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa nie ma obecnie bardziej aktualnych wyników badań.

Zanieczyszczenia wód i gleb uzależnione są głównie od licznych źródeł ścieków przemysłowych i komunalnych, a także od jakości i ilości nawozów stosowanych w rolnictwie i ogrodnictwie.

Największe, nadpoziomowe wysypisko odpadów komunalnych dla miasta Leszno oraz gminy Osieczna zlokalizowane jest na północ od wsi Trzebania. Ze względu na przepełnienie wysypisko to stanowi poważne zagrożenie dla okolicznych terenów, w tym i terenów Nadleśnictwa (skażenie gruntów, zagrożenie pożarowe). Mniejsze wysypiska znajdują się w miejscowościach: Karzec, Wydawy, Krzemieniewo, Moraczewo i Długie Nowe. Często na terenach leśnych spotyka się również tzw. dzikie wysypiska stanowiące zupełnie nie kontrolowane potencjalne źródło zanieczyszczeń przedostających się do środowiska.

Zagrożenie pożarowe

Lasy Nadleśnictwa Karczma Borowa, według stopnia zagrożenia pożarowego, zostały zakwalifikowane do I kategorii – dużego zagrożenia pożarowego. W latach 2004-2014 w Nadleśnictwie powstało 37 pożarów na ogólnej powierzchni 4,09 ha. W tym okresie średnio rocznie wystąpiły 4 pożary, a przeciętna powierzchnia pożaru wyniosła 0,41 ha. Częste pożary mogą powodować nieodwracalne starty i zmiany w ekosystemach, czyli posiadają znaczny wpływ na planowane zadania ochronne.

W celu zabezpieczenia lasów przed zagrożeniem pożarowym Nadleśnictwo od lat podejmuje aktywną działalność ppoż. Posiada Punkt Alarmowo-Dyspozycyjny usytuowany

przy siedzibie Nadleśnictwa wraz z dwoma bazami sprzętu przeciwpożarowego zlokalizowanymi w siedzibie Nadleśnictwa i leśnictwie Nadolnik. Na terenie Nadleśnictwa zlokalizowano 88 punktów poboru wody ze zbiorników naturalnych i cieków wodnych. Posiada 22 dojazdów pożarowych. Na terenie Nadleśnictwa zlokalizowana jest dostrzegalnia p. poż. (oddz. 113a obr. Karczma Borowa). Współpracuje ona od wschodu z wieżą w Nadleśnictwie Włoszakowice, z wieżami Nadleśnictwa Góra Śląska (obok miejscowości Siciny oraz Ryczeń), oraz wieżą w Nadleśnictwie Piaski.

Zagrożenie akustyczne

Panujący na szlakach drogowych i kolejowych hałas komunikacyjny stwarza dyskomfort akustyczny dla zwierzyny leśnej i ptaków. Szlaki komunikacyjne stanowią bariery ekologiczne, utrudniające migrację różnym gatunkom zwierząt. Są też źródłem zanieczyszczeń komunikacyjnych i stanowią zagrożenie pożarowe. Najbardziej narażone są tereny leśne położone w bezpośrednim sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych. Nadleśnictwo z południa na północ przecina bardzo obciążona transportem samochodowym droga nr 5 – Poznań-Wrocław. Ponadto w kierunku wschód-zachód przebiega droga nr 12 Kalisz-Głogów. Należy też wspomnieć o gęstej sieci dróg regionalnych i lokalnych, które przebiegają przez lasy Nadleśnictwa. W zależności od odległości od poszczególnych arterii z reguły występują istotne przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomego hałasu w środowisku. Uciążliwość tras komunikacyjnych zależy od natężenia ruchu, prędkości pojazdów, udziału pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu, rodzaju i stanu technicznego nawierzchni, konfiguracji terenu, płynności ruchu i stanu technicznego pojazdów.

Ruch turystyczny

Lasy Nadleśnictwa Karczma Borowa są atrakcyjne pod względem turystyki i rekreacji. Spowodowane jest to głównie bliskim sąsiedztwem dużego miasta jakim jest Leszno. Duże kompleksy leśne leżące na wschód i południe od Leszna są bazą masowego wypoczynku i rekreacji dla ludności miejskiej. Szczególnie intensywnie obszary te są penetrowane w okresach grzybobrania i zbiorów jagód (borówki czernicy). Ruch turystyczny powoduje zagrożenie pożarami, zaśmiecanie terenu, płoszenie i niepokojenie zwierzyny oraz zwiększa penetrację drzewostanów, do których ustanowiono zakaz wstępu (m.in. rezerwaty przyrody, ostoje zwierzyny, uprawy i młodniki).

6.8 Potencjalne skutki braku realizacji planu urządzenia lasu

Prowadzenie gospodarki leśnej (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 konsekwencje byłyby odczuwalne przez społeczeństwo, głównie osoby bezpośrednio związane z leśnictwem i drzewnictwem. Pośrednio skutki braku realizacji pul odczułyby osoby korzystające z leśnych zasobów, głównie drewna, czyli większość obywateli.

Inne skutki braku realizacji planu to:

- utrudnienie realizacji zasad wielofunkcyjnej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, opartej na podstawach ekologicznych;
- powstanie konfliktu prawnego – brak realizacji ustawowego obowiązku planowania działalności gospodarczej;
- brak miejsc pracy dla osób wywodzących się z lokalnych społeczności, tradycyjnie związanych z leśnictwem oraz pracujących w przemyśle drzewnym i z nim współpracujących;
- pogorszenie stanu zdrowotnego drzewostanów poprzez zmniejszenie odporności na zagrożenia biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne (np. w wyniku przegęszczenia drzewostanów);
- pogorszenie warunków dla rozwoju młodego pokolenia drzew;
- wydłużenie okresu przebudowy drzewostanów o niezgodnym z siedliskowym, typem drzewostanu (TD);
- przyspieszenie inwazji gatunków obcych, które lokalnie mogą doprowadzić do zniekształcenia lub zaniku niektórych siedlisk przyrodniczych;
- nadmierne starzenie się drzewostanów i deprecjacja surowca drzewnego;
- zakłócenie ładu czasowego i przestrzennego drzewostanów;

- inicjowanie spontanicznych procesów mogących doprowadzić do zniekształcenia, degradacji lub zaniku niektórych siedlisk przyrodniczych;
- zwiększenie zagrożenia pożarowego;
- utrata płynności finansowej przez Nadleśnictwo oraz firmy powiązane z branżą leśną i drzewną.

7. Przewidywane oddziaływanie planu na środowisko i obszary Natura 2000

7.1 Przewidywanie oddziaływanie planu na środowisko

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

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

7.2 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

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

Wpływ planu na różnorodność biologiczną Nadleśnictwa przedstawia się następująco:

- różnorodność biologiczna na poziomie genetycznym związana jest z gospodarką nasienną (na całym obszarze PGL LP);
- w ramach planu urządzenia lasu podejmowane i sankcjonowane są strefy (całoroczne i okresowe) 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 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. Jednocześnie jednak w Nadleśnictwie wyznaczono dużą powierzchnię ekosystemów reprezentatywnych (**370,70 ha**). Zaliczono tu m. in. drzewostany trudno dostępne, ostoje zwierząt, grunty przeznaczone do sukcesji, drzewostany cenne przyrodniczo, wybrane powierzchnie z siedliskami przyrodniczymi, miejsca występowania gatunków chronionych i in.. W ekosystemach reprezentatywnych nie planuje się zadań gospodarczych (mogą być prowadzone jedynie działania ochronne 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.

7.3 Oddziaływanie na ludzi

Realizacja zapisów planu urządzenia lasu ma 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, jak też w ujęciu szerszym, grupom zawodowo związanym z leśnictwem i drzewnictwem.

W aspekcie społecznym korzystny wpływ pul na ludzi związany jest z kształtowaniem krajobrazu leśnego, zagospodarowaniem turystycznym, edukacją 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

Określenie wpływu, jaki mogą powodować zabiegi wynikające z planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa na poszczególne gatunki chronione przedstawiono w postaci tabeli 15. Informacje zawarte w tabeli odnoszą się do znanych lokalizacji, które określając dokładne miejsce występowania danego gatunku pozwalają ocenić wpływ planowanych zabiegów.

Tabela 15. Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na cenne gatunki roślin

Gatunek nazwa łacińska i polska	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania oraz wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
		oddział			
Grzyby, mszaki i porosty					
<i>Calliergonella cuspidata</i>	OC	43f (obr. Karczma Borowa)	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
Mokradłoszka zaostrzona		43g (obr. Karczma Borowa)	TP - Omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Hylocomnium spendens</i> Gajnik Isniący	OC	124c (obr. Karczma Borowa)	TP - Omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
		104k (obr. Karczma Borowa)	III A, ODN - Nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
		218f (obr. Karczma Borowa)	III A, ODN - Nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
		206d (obr. Karczma Borowa)	TP - Omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
		206i (obr. Karczma Borowa)	ODN, CW - Omijać stanowiska roślin podczas zabiegów	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
		206j (obr. Karczma Borowa)	III A, ODN - Nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
Rośliny naczyniowe					
<i>Arctium nemorosum</i> Łopian gajowy	LC _{WLKP}	202f (obr. Dąbcze)	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
<i>Daphne mezereum</i> Wawrzynek wilczelyko	OC LC _{WLKP}	203c (obr.Dąbcze)	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
		204b (obr. Dąbcze)	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
		204c (obr.Dąbcze)	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
		204d (obr.Dąbcze)	TP - Omijać stanowiska wawrzyńka podczas cięć i zrywki	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
		205a (obr.Dąbcze)	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
		205f (obr.Dąbcze)	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.

Gatunek nazwa łacińska i polska	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania oraz wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
		oddział			
		225g (obr.Dąbcze)	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania. Cenny fragment „Las Lipowy”
		225h (obr.Dąbcze)	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania. Cenny fragment „Las Lipowy”
		225i (obr.Dąbcze)	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania. Cenny fragment „Las Lipowy”
		225j (obr.Dąbcze)	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania. Cenny fragment „Las Lipowy”
		226c (obr. Dąbcze)	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania. Cenny fragment „Las Lipowy”
		227b (obr. Dąbcze)	TP - Omijać stanowiska wawrzynka podczas cięć i zrywki	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Dianthus superbus</i> Goździk pyszny	OS V	255i (obr. Dąbcze)	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania. Cenny fragment „Las Lipowy”
<i>Epipactis helleborine</i> Kruszczyk szerokolistny	OC	235h (obr. Karczma Borowa)	brak	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
<i>Lilium martagon</i> Lilia złotogłów	OS LC _{WLKP}	190d (obr. Dąbcze)	CP – omijać stanowiska podczas cięć	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Listera ovata</i> Listera jajowata	OC LC _{WLKP}	198l (obr. Dąbcze)	IIIbU - omijać stanowiska podczas cięć i zrywki.	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Lycopodium clavatum</i> Widłak goździsty	OC VU _{WLKP}	7f (obr. Dąbcze)	TP – omijać stanowiska podczas cięć i zrywki	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
		217j (obr. Dąbcze)	TW – omijać stanowiska podczas cięć i zrywki	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Taxus bacata</i> Cis pospolity	OC LC _{WLKP}	268f (obr. Dąbcze)	TP - Nie prowadzić cięć w bezpośrednim otoczeniu drzewa.	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.

Gatunek nazwa łacińska i polska	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania oraz wskazówki ochronne zawarte w POP	Przewidy- wane oddziały- wanie	Uwagi, wnioski do prognozy
		oddział			
		270h (obr. Dąbcze)	TW - Nie prowadzić cięć w bezpośrednim otoczeniu drzewa.	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
		212m (obr. Karczma Borowa)	IIIA, ODN - Nie prowadzić cięć i odnowień w bezpośrednim otoczeniu drzewa.	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
		215c (obr. Karczma Borowa)	CP - Nie prowadzić cięć w bezpośrednim otoczeniu drzewa.	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych.
<i>Trollius europaeus</i> Pełnik europejski	OS VU _{WLKP}	103c (obr. Karczma Borowa)	brak	0	Łąka

Legenda:

1 – oddziaływanie krótkookresowe

2 – oddziaływanie średniookresowe

3 – oddziaływanie długoterminowe

+ (plus) – oddziaływanie pozytywne;

- (minus) – oddziaływanie negatywne;

0 (zero) – wpływ obojętny;

OS – ochrona ścisła;

OC – ochrona częściowa;

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

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

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

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

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

Gatunki podlegające ochronie, ale mające silne populacje, dla których Program ochrony przyrody nie podaje szczegółowej lokalizacji stanowisk to: bielistka sina *Leucobryum glaucum*, brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*, rokietnik pospolity *Pleurozium Schreberi*, widłoząb miotłowy *Dicranum scoparium*. Wymienione rośliny mogą rosnąć w wydzieleniach leśnych, zatem pojedyncze osobniki mogą ulec zniszczeniu podczas wykonywania zabiegów gospodarczych. Plan urządzenia lasu (poprzez zawarte w nim zapisy) nie będzie znacząco negatywnie oddziaływał na całe populacje wymienionych roślin.

W będącym częścią pul programie ochrony przyrody dostrzeżono potrzebę zabezpieczenia roślin chronionych. Zaleca się w nim:

- chronić stanowiska chronionych gatunków roślin podczas zrywki;
- 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 i grzybów, należy poinstruować wykonawców robót leśnych w zakresie przeprowadzenia robót w sposób jak najmniej szkodliwy dla stwierdzonych gatunków;
- informacja o występowaniu stanowisk gatunków chronionych i ich siedliskach powinna być umieszczana i na bieżąco aktualizowana np. w kronice Programu Ochrony Przyrody;
- prowadzić fachowe szkolenia pracowników terenowych (leśniczowie i podleśniczowie) oraz kadry inżynieryjno-technicznej z zakresu praktycznej znajomości chronionych gatunków flory i fauny występujących na terenie Nadleśnictwa;
- w ramach edukacji leśnej zaleca się potępienie nagannych zachowań (kaleczenie kory drzew, zrywanie roślin chronionych, a także wypalanie łąk i ściernisk).

7.4.2 Zwierzęta

W ramach prognozy oceniono wpływ zapisów planu na populacje cennych gatunków zwierząt, dla których została udokumentowana lokalizacja. Analiza wpływu planu na stanowiska gatunków z Załącznika II DS oraz Załącznika I DP, znajdujące się w granicach obszarów programu Natura 2000, została przedstawiona w rozdziale 7.15.

Na terenach Nadleśnictwa położonych poza obszarami ochrony siedlisk, stwierdzono szczegółowe lokalizacje 7 gatunków zwierząt chronionych. Wpływ planu na stan ich ochrony przedstawia tabela 16.

Tabela 16. Przewidywane oddziaływanie zapisów planu na cenne gatunki zwierząt (nie dotyczy gatunków z załącznika II DS i załącznika I DP znajdujących się w granicach obszarów Natura 2000)

Gatunek	Obręb	Oddział	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zawarte w POP	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do prognozy
Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> OS	Dąbcze	187f	brak	pachnica występuje na pomniku przyrody – brak zagrożenia	0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
	Dąbcze	217~f	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania
	Karczma Borowa	110h	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się

Gatunek	Obwód	Oddział	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zawarte w POP	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do prognozy
						negatywnego oddziaływania
Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> (stanowiska poza OZW) OS	Dąbcze	121b	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Karczma Borowa	3Ah	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Karczma Borowa	103k	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Karczma Borowa	108k	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Karczma Borowa	110b	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Karczma Borowa	25k	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Karczma Borowa	87d	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Karczma Borowa	87g	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Karczma Borowa	87k	TP	brak negatywnego wpływu	0	W wydz. znajduje się bagno (miejsce bytowania kumaka). Brak negatywnego oddziaływania
	Karczma Borowa	88a	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Karczma Borowa	27d	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Karczma Borowa	30k	TW	brak negatywnego wpływu	0	W wydz. znajduje się bagno (miejsce bytowania kumaka). Brak negatywnego oddziaływania
	Karczma Borowa	33f	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.

Gatunek	Obręb	Oddział	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zawarte w POP	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do prognozy
	Karczma Borowa	33h	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Karczma Borowa	34b	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Karczma Borowa	152m	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Karczma Borowa	178h	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Karczma Borowa	191k	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> OC	Dąbcze	200b	TW		0	W wydzieleniu stwierdzono tylko miejsca żerowania. Brak wpływu planu.
	Karczma Borowa	87a	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Karczma Borowa	224a	IB		0	W wydzieleniu stwierdzono tylko miejsca żerowania. Brak wpływu planu.
Wydra <i>Lutra lutra</i> OC	Karczma Borowa	87a	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
Bocian czarny OS <i>Ciconia nigra</i>	Karczma Borowa (leśnictwo Nadlólnik)	Strefa ochronna	W strefie okresowej: TP, CP W strefie całorocznej – brak zabiegów		0	Brak negatywnego wpływu – ochrona strefowa zabezpiecza stanowiska bociana.
	(leśnictwo Górzno)	Strefa ochronna	W strefie okresowej: TP, TW i CP W strefie całorocznej – brak zabiegów		0	Brak negatywnego wpływu – ochrona strefowa zabezpiecza stanowiska bociana.
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> OS	Karczma Borowa	Strefa ochronna	W strefie okresowej: IIIb, ODN, TW, CP W strefie całorocznej – brak zabiegów		0	Brak negatywnego wpływu – ochrona strefowa zabezpiecza stanowiska bielika.
Żuraw <i>Grus grus</i> OS	Dąbcze	94d	TW	Cięcia wykonać poza okresem lęgowym* żurawia. Pozostawić pasy drzewostanu, w przypadku odnalezienia gniazda	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
	Dąbcze	122p	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się

Gatunek	Obręb	Oddział	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zawarte w POP	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do prognozy
						negatywnego oddziaływania.
	Dąbcze	123b	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Dąbcze	129a	TP	Cięcia wykonać poza okresem lęgowym żurawia. Pozostawić pasy drzewostanu, w przypadku odnalezienia gniazda	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
	Dąbcze	138i	TP	Cięcia wykonać poza okresem lęgowym żurawia. Pozostawić pasy drzewostanu, w przypadku odnalezienia gniazda	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
	Dąbcze	197j	TP	Cięcia wykonać poza okresem lęgowym żurawia. Pozostawić pasy drzewostanu, w przypadku odnalezienia gniazda	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
	Dąbcze	198j	TW	Cięcia wykonać poza okresem lęgowym żurawia. Pozostawić pasy drzewostanu, w przypadku odnalezienia gniazda	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
	Dąbcze	224h	PIEL, CW, CP	Cięcia wykonać poza okresem lęgowym żurawia. Pozostawić pasy drzewostanu, w przypadku odnalezienia gniazda	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
	Dąbcze	224i	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Dąbcze	225h	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Dąbcze	226a	TP	Cięcia wykonać poza okresem lęgowym żurawia. Pozostawić pasy drzewostanu, w przypadku odnalezienia gniazda	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
	Dąbcze	226c	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Dąbcze	227h	IIIB	Cięcia wykonać poza okresem lęgowym żurawia. Pozostawić pasy drzewostanu, w przypadku odnalezienia gniazda	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
	Karczma Borowa	39a	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.

Gatunek	Obręb	Oddział	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zawarte w POP	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do prognozy
	Karczma Borowa	58f	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Karczma Borowa	24a	IB	Cięcia rębne wykonać poza okresem lęgowym żurawia. Pozostawić pasy drzewostanu, w przypadku odnalezienia gniazda	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
	Karczma Borowa	88c	TP	Cięcia wykonać poza okresem lęgowym żurawia. Pozostawić pasy drzewostanu, w przypadku odnalezienia gniazda	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
	Karczma Borowa	37g	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.
	Karczma Borowa	181g	TW	Cięcia wykonać poza okresem lęgowym żurawia. Pozostawić pasy drzewostanu, w przypadku odnalezienia gniazda	0	Brak negatywnego wpływu przy zastosowaniu wskazówek ochronnych
	Karczma Borowa	189j	brak		0	Brak zabiegów – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.

Legenda:

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

+ (plus) – oddziaływanie pozytywne;

- (minus) – oddziaływanie negatywne;

0 – (zero) – wpływ obojętny;

1 – oddziaływanie krótkookresowe;

2 – oddziaływanie średniookresowe;

3 – oddziaływanie długookresowe

** okres **pozalęgowy** żurawia - od końca czerwca do końca stycznia*

W trakcie inwentaryzacji Lasów Państwowych w roku 2007 wskazano też stanowisko bociana czarnego w oddz. 55j (obr. Karczma Borowa), lecz nie opisano miejsca, rodzaju obserwacji ani liczby osobników.

Program ochrony przyrody wymienia szereg zwierząt podlegających ochronie gatunkowej i występujących na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo. Dla gatunków bez dokładnej lokalizacji, przeprowadzono poniżej ogólną ocenę wpływu zapisów planu na ich populacje.

Wśród bezkręgowców występujących w Nadleśnictwie ochronie gatunkowej podlega jedynie pachnica dębowa opisana w tabeli.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, poza opisanym na początku rozdziału kumakiem nizinnym, występują podlegające ochronie płazy: grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, ropucha paskówka *Bufo calamita*, ropucha szara *Bufo bufo*, ropucha zielona *Bufo viridis*, rzekotka drzewna *Hyla arborea*, traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae*, żaba trawna *R. temporaria*, żaba śmieszka *R. ridibunda*, żaba wodna *Pelophylax kl. esculentus*. Gatunki te związane są okresowo ze środowiskiem wodnym, występują na wilgotnych i bagiennych terenach leśnych, torfowiskach, podmokłych łąkach, w pobliżu płytkich zbiorników wodnych i rowów, a także jezior i rzek. Najważniejsze dla zabezpieczenia ochrony wymienionych płazów jest zachowanie różnego rodzaju zbiorników wodnych, w których zwierzęta te się rozmnażają. Plan urządzenia lasu nie projektuje wskazówek gospodarczych dla gruntów nieleśnych w tym wód stojących i płynących stanowiących miejsca rozrodu płazów.

Spośród gatunków gadów na 9 występujących w Polsce, 6 można spotkać na terenach położonych na gruntach Nadleśnictwa Karczma Borowa. Zalicza się tutaj: jaszczurkę zwinę *Lacerta agilis*, jaszczurkę żyworodną *Lacerta vivipara*, padalca zwyczajnego *Anquis fragilis*, zaskrońca zwyczajnego *Natrix natrix* i żmiję zygzakowatą *Vipera berus*. Osobliwością Nadleśnictwa jest występowanie na tym terenie żółwia błotnego *Emys orbicularis*, którego stanowiska opisano w rozdziale poświęconym obszarowi Natura 2000 Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014. Wszystkie gady są w Polsce objęte ochroną gatunkową. Analogicznie do poprzednio opisywanej grupy, najważniejsze dla utrzymania populacji gadów jest zachowanie siedlisk, w których występują. Plan urządzenia lasu nie zmienia sposobów użytkowania gruntów, nie powoduje zmniejszenia powierzchni terenów leśnych, zadrzewień, muraw i polan stanowiących pierwotne siedliska krajowych gadów, zatem wytyczne planu nie oddziałują znacząco negatywnie na populacje gadów.

W zasięgu nadleśnictwa stwierdzono występowanie 112 gatunków ptaków chronionych. Gatunki o szczegółowych lokalizacjach stanowisk opisano w tabeli 16 oraz w rozdziale 7.4.2 Wszystkie ptaki, z wyjątkiem gatunków łownych (4 gatunki na terenie Nadleśnictwa), podlegają ochronie gatunkowej na podstawie rozporządzenia ministra środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Ze względu na siedliska bytowania poszczególne gatunki podzielono na trzy grupy:

Ptaki krajobrazu leśnego (warunkiem gniazdowania jest obecność jakiegoś elementu krajobrazu leśnego, bądź obecność tego krajobrazu jako całości). W lasach Nadleśnictwa gniazdujące ptaki znajdują się najliczniej we fragmentach lasów o największej mozaice

siedlisk i rozbudowanej strukturze. Do grupy ptaków krajobrazu leśnego zaliczono następujące gatunki: dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, dzięcioł zielony *Picus viridis*, jastrząb *Accipiter gentilis*, myszołów *Buteo buteo*, uszatka *Asio otus*, trzmielojad *Pernis apivorus*, rybołów *Pandion haliaetus* (zalatujący), krętogłów *Jynx torquilla*, krogulec *Accipiter nisus*, lelek *Caprimulgus europaeus*, lerka *Lullula arborea*, muchołówka mała *Ficedula parva*, puszczyk *Strix aluco*, dzięcioł duży *Dendrocopos major*, świergotek drzewny *Anthus trivialis*, strzyżyk *Troglodytes troglodytes*, pokrzywnica *Prunella modularis*, rudzik *Erithacus rubecula*, słowik rdzawy *Luscinia megarynchos*, słowik szary *Luscinia luscinia*, kos *Turdus merula*, kwiczoł *Turdus pilaris*, śpiewak *Turdus philomelos*, paszkot *Turdus viscivorus*, zaganiacz *Hippolais icterina*, świstunka leśna *Phylloscopus sibilatrix*, pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, piecuszek *Phylloscopus trochilus*, mysikrólik *Regulus regulus*, muchołówka szara *Muscicapa striata*, muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*, sikora uboga *Parus palustris*, bogatka *Parus major*, czubatka *Parus cristatus*, sosnowka *Parus ater*, siniak *Columba oenas*, raniuszek *Aegithalos caudatus*, kowalik *Sitta europaea*, wilga *Oriolus oriolus*, sójka *Garrulus glandarius*, świerszczak *Locustella naevia*, turkawka *Streptopelia turtur*, zniczek *Regulus ignicapillus*, kruk *Corvus corax*, szpak *Sturnus vulgaris*, zięba *Fringilla coelebs*, dzwonec *Carduelis chloris*, makolągwa *Carduelis cannabina*, grubodziób *Coccothraustes coccoth*, bocian czarny *Ciconia nigra*, czyż *Carduelis spinus*, dzierzba rudogłowa *Lanius senator*, dzięcioł mały *Dendrocopos minor*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, grzywacz *Columba palumbus*, kania czarna *Milvus migrans*, kania ruda *Milvus milvus*, kraska *Coracias garrulus*, krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra*, pełzacz leśny *Certhia familiaris*, pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*, sikora modra *Parus caeruleus*, słonka *Scolopax rusticola*, sowa uszata *Asio otus*, sóweczka *Glaucidium passerinum*.

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

urządzenia lasu nie oddziałuje długookresowo negatywnie na stan całych populacji chronionych ptaków oraz ich siedlisk.

Ptaki obszarów wodno-błotnych, bagien i łąk. Do grupy tej zaliczono następujące gatunki: bąk *Botaurus stellaris*, bączek *Ixobrychus minutus*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, gągoł *Bucephala clangula*, łabędź niemy *Cygnus olor*, perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*, perkozek *Tachybaptus ruficollis*, derkacz *Crex crex*, zimorodek *Alcedo atthis*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, strumieniówka *Locustella fluviatilis*, remiz *Remiz pendulinus*, bekas kszyc *Gallinago gallinago*, bielik *Haliaeetus albicilla*, błotniak łąkowy *Circus pygargus*, cyraneczka *Anas crecca*, cyranka *Anas querquedula*, czapla siwa *Ardea cinerea*, dziwonia *Carpodacus erythrinus*, kłaskawka *Saxicola torquata*, krwawodziób *Tringa totanus*, kulik wielki *Numenius arquata*, płaskonos *Anas crecca*, kropiatka *Porzana porzana*, zielonka *Porzana parva*, podgorzałka *Aythya nyroca*, rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*, rybitwa czarna *Chlidonias niger*, rycyk *Limosa limosa*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, słonka *Scolopax rusticola*, wąsatka *Panurus biarmicus*, żuraw *Grus grus*.

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

Ptaki krajobrazu rolniczego i miejskiego. Do grupy tej zaliczono gatunki: bocian biały *Ciconia ciconia*, jarzębatka *Sylvia nisoria*, pustułka *Falco tinnunculus*, przepiórka *Coturnix coturnix*, dudek *Upupa epops*, pokląskwa *Saxicola rubetra*, ortolan *Emberiza hortulana*, gąsiorek *Lanius collurio*, srokosz *Lanius excubitor*, kawka *Corvus monedula*, wrona *Corvus corone*, kulczyk *Serinus serinus*, gil *Pyrrhula pyrrhula*, trznadel *Emberiza citrinella*, dziurłatka *Galerida cristata*, kobuz *Falco subbuteo*, kulik wielki *Numenius arquata*, pójdzka *Athene noctua*, sowa uszata *Asio otus*.

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

Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono występowanie 23 gatunków ssaków podlegających ochronie. Dwa gatunki: wydra, bóbr zostały opisane w pierwszej części rozdziału, poświęconej gatunkom o znanych lokalizacjach. Gatunkami związanymi głównie z siedliskami nieleśnymi są łasica *Mustela nivalis*, gronostaj *Mustela erminea*, rzęsorek rzeczek *Neomys fodiens* (brzegi, zarośla, pola).

Dla populacji wymienionych gatunków nie przewiduje się jakiegokolwiek negatywnego wpływu pul, ze względu na ich środowisko życia.

Ssaki związane z siedliskami leśnymi to: ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, ryjówka malutka *Sorex minutus*, zębielek karliczek *Crocidura suaveolens*, chomik europejski *Cricetus cricetus* nocek duży *Myotis myotis*, nocek Natterera *Myotis nattereri*, nocek rudy *Myotis daubentonii*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*, karlik większy *Pipistrellus nathusii*, borowiec wielki *Nyctalus noctula*, borowiec olbrzymi *Nyctalus lasiopterus*, gacek brunatny (wielkoucha) *Plecotus auritus*, gacek szary *Plecotus austriacus*, mopek *Barbastella barbastellus*, jeż zachodni *Erinaceus europaeus*, kret *Talpa europaea*, wiewiórka pospolita *Sciurus vulgaris*.

Dla ochrony nietoperzy, ale także dla ptaków „dziuplaków”, zamieszczono w programie ochrony przyrody osobną wskazówkę dotyczącą ich ochronny czynnej. Dotyczy ona przede wszystkim ochrony drzew dziuplastych oraz rozwieszanie skrzynek lęgowych dla ptaków oraz schronów dla nietoperzy. Skrzynki i schrony należy rozwieszać w pobliżu skraju bagien, zrębów, upraw oraz w remizach. Wykonywane zadania gospodarcze nie będą negatywnie oddziaływać na nietoperze, jeśli zalecenia te będą przestrzegane. Planowane zabiegi zawarte w pul całkowicie nie mają zastosowania w stosunku do zimowisk nietoperzy, do których należą głównie, na terenie Nadleśnictwa, strychy i szczeliny w murach. Większe zagrożenia dla tych ssaków związane są przede wszystkim z zatruciem środowiska (stosowanie środków owadobójczych powoduje zmniejszanie się bazy pokarmowej nietoperzy i pogarszanie jej jakości), ale plan nie obejmuje tego typu działań. Wpływ planu na populacje tych gatunków jest podobny jak w przypadku opisanych wyżej związanych z lasami ptaków.

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

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

- w przypadku stwierdzenia nowych stanowisk lęgowych strefowych gatunków ptaków zgłaszać wnioski o ustalenie stref ochronnych do RDOŚ;
- nie wykonywać zabiegów zaprojektowanych w pul. w potencjalnych strefach ochrony całorocznej na nowych stanowiskach gatunków strefowych,

a w potencjalnych strefach ochrony okresowej zabiegi przeprowadzać poza okresem ochronnym;

- cięcia w wydzieleniach ze stanowiskami lęgowymi żurawia wykonywać poza okresem lęgowym tego gatunku (od VIII do II), w przypadku rębni pozostawiać kępy o szerokości ok. 50 m wokół gniazd (informacja ustna dr T. Mizera);
- dla zachowania potencjalnych siedlisk pachnicy dębowej, zaleca się podczas cięć nie usuwać starych przestojów dębowych. Zaleca się zwrócenie uwagi na nie zinwentaryzowane do tej pory zasiedlone drzewa i pozostawienie ich do naturalnej śmierci i rozkładu;
- 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;
- w przypadku zaobserwowania miejsc rozrodu i regularnego przebywania żółwia błotnego, należy poinformować RDOŚ oraz do czasu ustalenia stref ochrony nie wykonywać zabiegów w promieniu 200 m od stanowiska oraz 500 m w okresie 1.03-30.09;
- informacja o występowaniu stanowisk gatunków chronionych i ich siedliskach powinna być umieszczana i na bieżąco aktualizowana np. w kronice Programu Ochrony Przyrody;
- w przypadku zlokalizowania miejsc występowania nietoperzy – wywieszać skrzynki (z wyjątkiem miejsc występowania chronionych gatunków owadów);
- prowadzić fachowe szkolenia pracowników terenowych (leśniczowie i podleśniczowie) oraz kadry inżynieryjno-technicznej z zakresu praktycznej znajomości chronionych gatunków flory i fauny występujących na terenie Nadleśnictwa;
- w ramach edukacji leśnej zaleca się potępienie nagannych zachowań części młodzieży (niszczenie mrowisk, kaleczenie kory drzew, wnykarstwo, bezmyślne tępienie węży, żab i nietoperzy, a także wypalanie łąk i ściernisk).

7.5 Oddziaływanie na wodę

Założenia Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa 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 obniżanie poziomu wody może mieć niekorzystny wpływ na środowisko.

W planie uwzględnia się natomiast zapisy dotyczące dominujących funkcji lasów, wśród których 28,7% powierzchni stanowią lasy wodochronne (3 393,26 ha). Tego typu lasy chroniące np. źródłiska czy brzegi rzek i jezior, wpływają znacznie na poprawę naturalnych stosunków wodnych.

Dodatkowo zapisy chroniące przed wycinką drzewostanów wzdłuż brzegów cieków i jezior (wg ZHL nie stosuje się zrębów zupełnych zlokalizowanych bezpośrednio przy źródłiskach, rzekach, zaleca się kształtowanie ekotonów w tych miejscach – pozostawia się pasy drzewostanów szerokości ok. 50 m) zabezpieczają nadbrzeżne zadrzewienia i zakrzewienia oraz strefy ekotonowe.

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

7.6 Oddziaływanie na powietrze

Biorąc pod uwagę charakter zaplanowanych prac w Nadleśnictwie, nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń planu mogłaby mieć negatywny wpływ na stan powietrza atmosferycznego. Zachowanie zasobów leśnych jest jednym z podstawowych celów gospodarowania. Realizacja założeń planu w żadnym wypadku nie powoduje zmniejszenia leśnych zasobów ani ich możliwości związanych z pochłanianiem dwutlenku węgla. Wręcz przeciwnie, można uznać, że zabiegi pul poprawiające stan lasów, równocześnie polepszają stan powietrza, który w dużym stopniu zależy od produkcji tlenu oraz pochłaniania dwutlenku węgla.

7.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

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

Krótkoterminowy negatywny wpływ mogą mieć jedynie zręby zupełne i związane z nimi pozostawienie odkrytej gleby oraz przygotowanie gleby pod odnowienia. Wycięcie drzewostanów na powierzchniach zrębowych mogłoby powodować nasilenie erozji tylko na terenach silniej urzeźbionych, które w obszarze nadleśnictwa spotykane są rzadko w ramach wydzieleń zaliczonych do lasów wodochronnych (co jest formą zabezpieczenia przed erozją). Krótkookresowe pozbawienie roślinności (dla każdego zrębu zaplanowano odnowienie lasu) na rozproszonych powierzchniach nie wpłynie 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 pul na krajobraz oraz jego dodatni bądź ujemny wpływ jest zależna od punktu widzenia. Ze względu na środowisko leśne realizacja pul ma pozytywne oddziaływanie, ponieważ zapewnia ciągłość funkcjonowania lasów. Jedynie z punktu widzenia mieszkańców terenów okolic Leszna, zwłaszcza tych, których posiadłości sąsiadują z lasem, zmiany krajobrazu powstałe w skutek realizacji pul np. zręby, traktowane są jako oddziaływanie negatywnie.

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

7.9 Oddziaływanie na klimat

Realizacja zadań zwartych w pul, nie powoduje zmian klimatu. Zabiegi przeprowadzane w lasach, których celem jest zachowanie ciągłości lasów mogą wpływać tylko na krótko

i średnioterminową zmianę mikroklimatu lokalnego, jedynie w miejscach wykonywanych zrębów i ich najbliższej okolicy.

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

7.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne

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

Obecnie wskaźniki określające zasoby drzewne w Nadleśnictwie kształtują się następująco:

- przeciętna zasobność – 270 m³/ha;
- przeciętny wiek – 58 lat;
- suma miąższości grubizny na powierzchni zalesionej – 3 195 379 m³ brutto;
- spodziewany przyrost bieżący tablicowy – 786 900 m³ brutto.

Zgodnie z planem urządzenia lasu, w bieżącym okresie gospodarczym zaplanowano rozmiar użytkowania przedrębego w wysokości 409 590m³ brutto. W przypadku użytkowania rębego poziom pozyskania został optymalnie dostosowany do potrzeb hodowlanych, stanu zdrowotnego oraz potrzeb przebudowy drzewostanów – wynosi on 416 454 m³ netto. Przewidywany stan zasobów drzewnych na koniec obowiązywania planu 3 229 407 m³ brutto (suma miąższości grubizny na początku okresu obowiązywania planu + spodziewany przyrost użyteczny miąższości, pomniejszone o sumę miąższości grubizny przewidzianej do pozyskania). Przewiduje się zwiększenie zasobów drzewnych na powierzchni leśnej 34 028 m³ brutto.

7.11 Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej

W trakcie wykonywania prac urządzeniowych sporządzany jest wykaz walorów kulturowych znajdujących się na terenie Nadleśnictwa i w jego najbliższym sąsiedztwie. 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 pul i zarazem propagowanie ich wartości można uznać za wpływ korzystny dla dóbr kultury. Charakter zabiegów projektowanych w planie urządzenia lasu powoduje, że nie wywierają one wpływu na zabytki znajdujące się poza gruntami Nadleśnictwa.

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

7.12.1 Rezerwat przyrody „Dolinka”

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie stanowiska pełnika europejskiego położonego na łące o podłożu torfowym. Lasy Nadleśnictwa Karczma Borowa nie graniczą bezpośrednio z rezerwatem. Najbliżej położone są grunty leśne w oddz. 36 i 37 (leśnictwo Karczma Borowa). Planowane w nich cięcia pielęgnacyjne nie będą miały żadnego wpływu na populację pełnika w rezerwacie.

7.12.2 Rezerwat przyrody „Ostoja żółwia błotnego”

W planie urządzenia lasu dla gruntów Nadleśnictwa wchodzących w skład rezerwatu „Ostoja żółwia błotnego” nie zaprojektowano żadnych wskazówek gospodarczych. W niektórych wydzieleniach sąsiadujących z rezerwatem zaplanowano: zabiegi (Rb IIIa, trzebieże lub czyszczenia. Powołując rezerwat nie powołano otuliny zatem zabiegi nie stanowią zagrożenia dla przedmiotu ochrony.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie jednego z rzadkich stanowisk żółwia błotnego (*Emys orbicularis*). Jeziorko śródleśne (ewidencyjne bagno), które jest głównym środowiskiem życia tego gada (wg inwentaryzacji ALP (2007) – także siedliskiem kumaka nizinnego) zajmuje centralne miejsce w rezerwacie i w ten sposób jest zabezpieczone przed negatywnym oddziaływaniem spoza rezerwatu.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu planu urządzenia lasu na cel ochrony rezerwatu.

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

„Krzywińsko-Osiecki Obszar Chronionego Krajobrazu wraz z zadrzewieniami im. gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra” stał się obszarem chronionego krajobrazu w rozumieniu art. 153 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 ze zm.). W art. 24 tejże ustawy wskazano na zakazy, które mogą być wprowadzone (brak szczegółowego rozporządzenia ustalającego ochronę czynną ekosystemów w obszarze) na terenach obszarów chronionego krajobrazu. Dotyczą one:

„1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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;

3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;

5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;

6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;

7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;

8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej;

9) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od linii brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego.

2. Zakazy, o których mowa w ust. 1, nie dotyczą:

1) wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa;

2) prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;

3) realizacji inwestycji celu publicznego.

3. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu.”

Tabela 17. Ocena zgodności efektów zadań planu urządzenia lasu z przestrzeganiem zakazów ujętych w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w OChK „Krzywińsko-Osieckim wraz z zadrzewieniami im. gen. Dezyderygo Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”.

Zakaz	Ocena zgodności planu urządzenia lasu z zakazem	Uwagi
Zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką.	całkowicie zgodny	Plan urządzenia lasu jest planem racjonalnej gospodarki leśnej.
Realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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.	całkowicie zgodny	W planie nie zaprojektowano realizacji tego typu przedsięwzięć.
Likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych.	całkowicie zgodny	W planie umieszczono zapisy o kształtowaniu stref ekotonowych i ochronie zadrzewień nadwodnych. Zadrzewienia śródpolne i przydrożne nie dotyczą pul
Wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu.	-	Nie dotyczy pul
Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym,	-	Nie dotyczy pul

Zakaz	Ocena zgodności planu urządzenia lasu z zakazem	Uwagi
przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych.		
Dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka.	całkowicie zgodny	W planie brak zapisów o projektowaniu zmian w stosunkach wodnych na terenie obszaru. W ramach ochrony przyrody zaleca się nie dopuszczać do odpływu wód z siedlisk hydrogeniczych.
Likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.	całkowicie zgodny	W planie brak zapisów odnoszących się do gruntów nieleśnych.
Lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.	-	Nie dotyczy pul
Lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od linii brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego.	-	Nie dotyczy pul

Plan urządzenia lasu nie będzie łamał zakazów mogących obowiązywać w OChK „Krzywińsko-Osieckim wraz z zadrzewieniami im. gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”. Wszystkie zabiegi w nim projektowane nie wpłyną niekorzystnie na krajobraz obszaru, ani też nie pogorszą jego walorów przyrodniczych, kulturowych i naukowo-dydaktycznych.

Granice OChK „**Kompleks leśny Śmigiel – Świąciechowa**” przebiegają ok. 1,5 km od najbliższego kompleksu leśnego będącego w zarządzie Nadleśnictwa (oddz. 36, 37 w obr. Karczma Borowa). W związku z tym nie przewiduje się żadnego oddziaływania planu urządzenia lasu na wymieniony obszar.

7.14 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na użytki ekologiczne

Ze względu na brak gruntów administrowanych przez Nadleśnictwa Karczma Borowa w granicach użytku, plan urządzenia lasu nie będzie oddziaływał na cele i przedmioty ochrony użytku ekologicznego „Trzcnowisko”.

7.15 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na obszary siedliskowe 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 siedliska z niewłaściwą strukturą gatunkową. Z drugiej strony niewłaściwe gatunki drzew przyjęte w planie urządzenia lasu mogą prowadzić do degeneracji siedlisk (np. duży udział sosny na siedliskach łąkowych).

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

Tabela 18. Analiza składów gatunkowych dla siedlisk przyrodniczych zalecanych przez Plan urządzenia lasu

Typ siedliska przyrodniczego	TSL	TD	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu zaprojektowany w POP	Orientacyjny skład gatunkowy upraw zaprojektowany w POP	Ocena
9170	LMśw	Gb-Db	Dbś 60, Gb 30, Lp, So i in. 10	Dbś 50, Gb 20, So 20, Lp, Kl i in. 10	TD zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
	LMw	Gb-Db	Dbś 60, Gb 30, Lp, Kl, Ol, So i in. 10	Dbś 50, Gb 20, So 20, Lp, Kl, Ol, i in. 10	j.w
	Lśw	Gb-Db	Dbś 60, Gb 30, Lp, Kl i in. 10	Dbś 40, Lp 30, Gb 20, Kl i in. 10	j.w
	Lw	Gb-Db	Dbś 60, Gb 30, Lp, Ol, Kl i in. 10	Dbś 40, Lp 30, Gb 20, Ol, Kl i in. 10	j.w
9190	LMśw	Db	Dbb, Dbś 90, So i in. 10	Dbb, Dbś 60, So 30, Brz I in. 10	j.w
	LMw	Db	Dbś 90, So i in. 10	Dbś 60, So 30, Brz i in. 10	j.w
	Lśw	Db	Dbb, Dbś 90, Brz, Os i in. 10	Dbb, Dbś 70, Brz 20, Os i in. 10	j.w
91E0	OIJ	Js-Ol	Ol 60, Js 30, Brz i in. 10	Ol 80, Js 10, Brz i in. 10	j.w
91F0	Lśw	Wz-Db	Db 60, Wz 30, Js, Brz i in. 10	Db 60, Wz 30, Js, Brz i in. 10	j.w
	Lw	Js-Wz-Db	Db 50, Wz 20, Js 20, Ol, Kl i in. 10	Db 40, Wz 20, Ol 20, Js 10, Kl i in. 10	j.w
	Lł	Db-Wz-Js	Js 30, Wz 30, Db 30, Ol, Kl i in. 10	Db 30, Js 20, Wz 20, Ol 20, Kl i in. 10	j.w

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 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 wydzielania się drzew.

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

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

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

7.15.1 Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014

Przedmiotami ochrony ostoi jest 11 typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w SDF-ie ze stanem A, B lub C oraz jeden gatunek gada. Z punktu widzenia ochrony siedlisk ważna jest struktura wiekowa drzewostanów analizowanego obszaru. Najlepiej wykształcone fragmenty zbiorowisk identyfikujących leśne siedliska przyrodnicze z reguły związane są ze starszymi klasami wieku, gdzie można się spodziewać odpowiednich ilości martwego drewna, a takie drzewostany stanowią siedliska gatunków roślin i zwierząt z dyrektywy siedliskowej. W tabeli 19 zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów poszczególnych klas wieku na początku analizowanego okresu (01. 01. 2015 r.) oraz na końcu okresu obowiązywania planu, jako konsekwencję wykonania zawartych w nim wskazówek gospodarczych. Powierzchnia drzewostanów starszych (od V klasy wzwyż) na początku okresu wynosi 237,19 ha, a na koniec okresu jej przewidywana powierzchnia zwiększy się do 257,23 ha. Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu planu na strukturę wiekową drzewostanów.

Tabela 19. Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu pul (grunty Nadleśnictwa Karczma Borowa w granicach obszaru „Zachodnie Pojezierze Krzywińskie”)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]										
	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 121-140	VIII 141 i starsze	KO	Pozosta łe grunty	Razem
Początek okresu	100,46	217,94	177,05	211,60	135,08	25,27	22,87	36,82	17,15	68,29	1 012,53
Koniec okresu	95,44	157,64	198,50	235,43	123,37	20,50	7,79	44,38	61,19	68,29	1 012,53

Siedliska

1340 – śródładowe słone łąki, pastwiska i szuwały (*Glauco-Puccinietalia* część – zbiorowiska śródładowe). Na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo i położonych w obszarze siedlisko nie występuje.

3150 – starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*. Na terenach zarządzanych przez nadleśnictwo i położonych w obszarze siedlisko 3150 występuje na powierzchni 5,13 ha, w 5 pododdziałach (59k, 60b,d, 12f, 13n (rezerwat), i 21a, obr. Karczma Borowa). Zbiorniki ramienicowe związane są z wydzieleniami nieleśnymi. W pododdziałach znajdujących się w granicach ostoi nie zaplanowano żadnych wskazówek gospodarczych (stanowią je grunty nieleśne). Zapisy planu nie będą negatywnie wpływać na stan i powierzchnię siedliska.

W najbliższym otoczeniu zbiorników nie planuje się cięć rębnych. Inne zaplanowane w otoczeniu stanowisk zabiegi nie będą miały wpływu na stan siedliska w obszarze.

Wśród zagrożeń siedliska wymienianych z PZO wymieniane są zanieczyszczenia wód powierzchniowych oraz obce gatunki ryb. Czynniki niezwiązane z pul. Działania ochronne skierowane dla siedlisk ograniczają się do Jeziora Łoniewskiego, będącego poza gruntami będącymi z zarządzie PGL LP.

3160 – naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne. Na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo i położonych w obszarze siedlisko nie występuje.

6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*). Na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo i położonych w obszarze siedlisko nie występuje.

6430 – ziołorośla górskie (*Adenostylin alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*). Na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo i położonych w obszarze siedlisko nie występuje.

6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). Na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo i położonych w obszarze siedlisko występuje

w następujących wydzieleniach oddz. 61j obr. Karczma Borowa (wg bazy INVENT) oraz 7r pow. 1,94 ha (stare wydz. 7o, na podstawie bazy INVENT oraz PZO. Dodatkowo PZO (brak w bazie INVENT) podaje oddz. 7p pow. 1,02 ha (poprzedni operat 7n), jako stanowisko siedliska 6510. Są to wydzielania o charakterze nieleśnym: łąka i pastwisko. Dla tych wydzieleni nie planuje się zabiegów gospodarczych, natomiast w PZO wymienia się działania ochronne skierowane dla łąk w celu poprawy ich stanu ochrony. **Jest to użytkowanie kośne lub kośno-pastwiskowe.** W PZO brak zapisów odnośnie działań ochronnych dla siedliska w oddz. 61j.

7210 – torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*). Torfowiska nakredowe nie występują na gruntach nadleśnictwa w obszarze.

7230 – górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk. Na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo i położonych w obszarze siedlisko nie występuje.

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

W omawianym terenie identyfikatorem siedliska jest grąd środkowoeuropejski *Galio sylvatici-Carpinetum*. Siedlisko występuje na powierzchni 79,46 ha. Większość płatów siedliska to grądy w różny sposób zniekształcone, których stan określono jako B (27,38 ha) oraz C (48,43 ha). Siedlisko grądu najlepiej wykształcone, ze stanem A znajduje się w oddz. (oddz. 82c obr. Karczma Borowa) zajmują powierzchnię 3,65 ha. W oddz. tym nie zaplanowano zabiegów gospodarczych, dlatego najlepiej wykształcone siedliska grądu nie są narażone na negatywne oddziaływania ze strony pul w ostoi.

Znaczna część płatów siedliska objęta zostanie cięciami pielęgnacyjnymi (47,54 ha – 59,8% powierzchni). Zarówno planowane czyszczenia jak i trzebieże nie pogorszą stanu siedliska. Zabiegi te charakteryzują się małą intensywnością cięć, a ich wpływ jest krótkoterminowy. Cięcia te zaplanowano w zniekształconych płatach siedliska (głównie C) – skład części drzewostanów nie odpowiada strukturze gatunkowej grądów (np. 62i, 79d, 79g, 11c, 17i, 18d, 18g, 19d, 21i, 22h, 23a). lub znajdują się w nim gatunki obce (59r, 60i, 60m, 7Ai) Zbyt duży udział ma tu modrzew, sosna, świerk i brzoza. W takich miejscach POP zaleca regulację składu gatunkowego – usuwanie podczas cięć drzew gatunków obcych ekologicznie, a promowanie grądowych (Db, Gb, Lp). Taki sposób wykonania zabiegu korzystnie wpłynie na stan siedliska.

Część siedliska (8,55 ha, co stanowi 9,7 % powierzchni) podlegać będzie użytkowaniu w ramach rębni złożonych (oddz. 15i, 14h, 20a). Zaprojektowano tu rębnie, które

minimalizują niekorzystny wpływ cięć na stan siedliska: IIIb. Zabieg będzie miał korzystny wpływ na siedlisko – pozwoli przebudować niewłaściwe gatunkowo drzewostany (stan C i B). Planowane odnowienie tych powierzchni (pow. 3,41 ha), przy zastosowaniu składów gatunkowych zaproponowanych w POP, wpłynie pozytywnie na strukturę gatunkową drzewostanu.

Niewielka intensywność cięć rębnych w wydzieleniach ze stwierdzonym siedliskiem 9170 wpłynie pozytywnie na strukturę wiekową drzewostanów grądów. Powierzchnia drzewostanów starszych zwiększy się z 61,63 ha na początku okresu obowiązywania planu, do 63,42 ha na końcu.

Tabela 20. Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu okresu pul – siedlisko 9170 (grunty Nadleśnictwa Karczma Borowa w granicach obszaru „Zachodnie Pojezierze Krzywińskie”)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]										
	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 120-140	VIII 140 i starsze	KO	KDO	Razem
Początek okresu	0,74	12,36	1,13	12,56	8,02	4,73	18,11	30,77	-	-	88,42
Koniec okresu	-	12,10	1,39	11,26	4,07	8,97	3,77	38,33	8,55	-	88,42

Zapisy planu urządzenia lasu nie wpłyną znacząco negatywnie na stan i powierzchnię siedliska 9170 w obszarze.

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

Siedlisko zinwentaryzowano w analizowanym terenie na powierzchni 26,48 ha. Całość płatów siedliska to łągi w stanie zniekształconym B i C. Dla żadnego z wydzieleni ze stwierdzonym siedliskiem 91E0 nie zaprojektowano cięć rębnych. W części pododdziałów (łącznie na powierzchni 13,94 ha) zaplanowano wykonanie cięć pielęgnacyjnych trzebieży późnych, wczesnych oraz czyszczeń (zabieg dotyczy 52,6% powierzchni siedliska w omawianym terenie). Cięcia te zaprojektowano wyłącznie w płatach zniekształconych siedlisk (stan C) – zabiegi te nie spowodują pogorszenia stanu łągów 91E0.

Ważny dla zachowania właściwego stanu siedliska 91E0 jest wpływ planu na strukturę wiekową drzewostanów. Jak widać powierzchnia starszych drzewostanów (od V klasy wieku wzwyż) na koniec okresu gospodarczego wzrasta z 0,00 ha do 4,67 ha.

Tabela 21. Powierzchnia d-stanów w klasach wieku na początku i na końcu analizowanego okresu pul – siedlisko 91E0 (grunty Nadleśnictwa Karczma Borowa w granicach obszaru „Zachodnie Pojezierze Krzywińskie”)

	Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku [ha]							
	I 1-20	II 21-40	III 41-60	IV 61-80	V 81-100	VI 101-120	VII 121-140	Razem
Początek okresu	3,53	14,84	1,21	6,90	-	-	-	26,48
Koniec okresu	-	3,53	15,48	2,80	4,67	-	-	26,48

Zapisy planu urządzenia lasu nie będą negatywnie wpływać na stan i powierzchnię siedliska 91E0 w obszarze.

Tabela 22. Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Karczma Borowa w obszarze Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014

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				
1340	0,00	Brak zabiegów		Brak negatywnego wpływu planu.
3150	7,32	Brak zabiegów		Brak negatywnego wpływu planu.
3160	0,00	Brak zabiegów		Brak negatywnego wpływu planu.
3260	0,00	Brak zabiegów		Brak negatywnego wpływu planu.
6410	0,00	Brak zabiegów		Brak negatywnego wpływu planu.
6510	2,73	Zabiegi wynikające z obowiązującego PZO – użytkowanie kośne lub kośno-pastwiskowe		Pozytywny wpływ koszenia na stan łąk
6430	0,00	Brak zabiegów		Brak negatywnego wpływu planu.
6510	0,00	Brak zabiegów		Brak negatywnego wpływu planu.
7210	0,00	Brak zabiegów		Brak negatywnego wpływu planu.
7230	0,00	Brak zabiegów		Brak negatywnego wpływu planu.
9170	79,46	Cięcia pielęgnacyjne	47,54	Pozytywny wpływ cięć – regulacja składu gatunkowego drzewostanów o składzie niezgodnym z siedliskiem.
		Odnowienia	3,41	Wpływ długookresowo pozytywny.
		Rębnie złożone	8,55	Pozytywny wpływ zaplanowanych rębni IIIb – przyspieszenie przebudowy drzewostanu.
91E0	26,48	Cięcia pielęgnacyjne	13,94	Pozytywny wpływ cięć – regulacja składu gatunkowego drzewostanów o składzie niezgodnym z siedliskiem.
Siedliska nie będące przedmiotem ochrony w OZW				
91F0	52,11	Cięcia pielęgnacyjne	33,07	Pozytywny wpływ cięć – regulacja składu gatunkowego drzewostanów o składzie niezgodnym z siedliskiem.

Oprócz siedlisk przyrodniczych przedmiotem ochrony w ostoi jest jeden gatunek.

Gatunki

Oprócz siedlisk przyrodniczych, przedmiotem ochrony w ostoi jest jeden gatunek gada.

1220 – żółw błotny *Emys orbicularis*. Na gruntach Nadleśnictwa znajdujących się w granicach ostoi zlokalizowano jedno stanowisko gada (wg bazy INVENT oraz dokumentacji PZO – stanowisko jest w warstwie shp, natomiast plan się do niego nie odnosi). Znajduje się ono w oddz. 16b (obr. Karczma Borowa). Jest to grunt przeznaczony do naturalnej sukcesji, dla którego w pul nie projektowano wskazówek gospodarczych. Jest to także obszar objęty strefą okresową bielika.

Nie stwierdzono, czy jest to stanowisko miejsca rozrodu i regularnego przebywania, czy miejsce obserwacji. W wyniku prowadzonego, przez sprawującego nadzór nad obszarem, monitoringu i stanowisko to może zostać uszczegółowione. Jeśli żółw będzie tam przebywał regularnie, będzie to miejsce rozrodu omawianego gatunku. Wówczas Rozporządzenie w sprawie gatunkowej zwierząt określa ustalenie dla żółwia błotnego strefy ochronnej ścisłej w promieniu 200 m (odnosi się do miejsca rozrodu i regularnego przebywania) oraz 500 m okresowej. W pul w zasięgu 200 m od stanowiska nie planowano zabiegów gospodarczych. Planowane zabiegi gospodarcze (cięcia pielęgnacyjne) w zasięgu 500 m należy wówczas przeprowadzić w okresie od 1.10 do 28.02.

Drugie stanowisko żółwia znajduje się poza gruntami ALP, również nie stwierdzono tam miejsca rozrodu, jednak w przypadku takiego postępowania, potencjalna strefa ochronna znajdowały się na gruntach Nadleśnictwa. W tym przypadku należy zastosować takie same wskazówki jak w przypadku stanowiska powyżej.

Siedliska przyrodnicze i gatunki Natura 2000 w zasięgu ostoi, nie będące przedmiotami ochrony obszaru:

Siedliska przyrodnicze:

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

Wydzielenia z siedliskiem 91F0 w graniach ostoi zajmują łączną powierzchnię 54,07 ha. Wszystkie płyty siedliska występują w stanie B (10,96 ha) i C (43,11 ha), czyli wykazują pewien stopień zniekształcenia.

W części łągów wykonane zostaną czyszczenia i trzebieże (33,07 ha). Zabiegi w większości przypadku dotyczą łągów silnie zniekształconych - C (tylko jedno wydzielenie oddz. 7s ze stanem B) i nie spowodują pogorszenia stanu siedlisk.

Dla siedlisk 91F0 w granicach obszaru Zachodnie Pojezierze Krzywińskie nie zaplanowano cięć rębnych.

Zaprojektowane w planie zabiegi nie spowodują znacząco negatywnego oddziaływania na stan i powierzchnię siedliska w omawianym terenie.

Gatunki:

1355 – wydra *Lutra lutra*. Na gruntach nadleśnictwa znajdujących się w granicach obszaru zinwentaryzowano jedno stanowisko wydry oddz. 18a. Gniazda (wg bazy INVENT) stwierdzono w okolicy jezior Drzeczkowskiego i Witosławskiego. W wydzieleniu zaplanowano trzebież późną. Zabieg nie będzie negatywnie wpływać na siedlisko wydry, ponieważ stałym miejscem bytowania gatunku jest oddalone o ok. 120 m jezioro.

1337 – bóbr europejski *Castor fiber*. Ślady bytowania bobra znajdują się w tym samym wydzieleniu, co wyżej opisanej wydry. Jest to oddz. 18a, w którym zaplanowano TP. Podobnie, jak w przypadku wydry, miejsce regularnego przebywania to jeziora Witosławskie i Drzeczkowskie. Plan urządzenia lasu nie będzie miał znaczącego oddziaływania na populację bobra w obszarze.

1188 – kumak nizinny *Bombina bombina*. Na omawianym terenie stwierdzono 13 stanowisk kumaka. Znajdują się one w oddz. 5k (bagno), 69h (bagno), 7Am (bagno), 12f (bagno), 13n (rezerwat), 16b (do. nat. sukcesji), 16i (bagno), 17h (bagno), 20d (bagno), 20j (bagno), 20m (bagno), 21a (bagno), 22c (d-stan, w środku bagno). Dla wszystkich wydziałów – stanowisk kumaka w obszarze w pul nie planowano wskazówek gospodarczych. Nie stwierdza się negatywnego wpływu zapisów planu na obecne i potencjalne siedliska gatunku (oczka wodne, starorzecza, zbiorniki) – są to tereny nieleśne, dla których w pul nie projektuje się wskazówek gospodarczych.

Tabela 23. Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014” – siedliska przyrodnicze i gatunki wyszczególnione w SDF

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony.
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
Siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony							
3140 - twarowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łakami ramienic <i>Charceteria spp</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak siedliska na omawianym obszarze.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zaplanowanych zabiegów gospodarczych w miejscach występowania siedliska. Brak cięć rębnych wokół siedlisk.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony.
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>) C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak siedliska na omawianym obszarze.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Planowane użytkowanie kośne lub kośno-pastwiskowe w czasie obowiązywania PZO.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
7140 - torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea) C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak siedliska na omawianym obszarze.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
7210 - torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>) B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak siedliska na omawianym obszarze.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
7230 - górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk B	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak siedliska na omawianym obszarze.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	
9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>) A	1	brak	0	0	0	brak	Podczas cięć pielęgnacyjnych wykonana będzie regulacja składów gatunkowych drzewostanów niezgodnych z siedliskiem. Rębnia IIIb minimalizuje negatywne konsekwencje cięć. Zabiegi dotyczą tylko siedlisk zniekształconych. Spowodują przyspieszenie przebudowy drzewostanu o niewłaściwym składzie gatunkowym.
	2	brak	0	+3	0	brak	
	3	brak	+3	+3	+3	brak	
9190 kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>) A	1	brak	0	0	0	brak	Podczas cięć pielęgnacyjnych wykonana będzie regulacja składów gatunkowych drzewostanów niezgodnych z siedliskiem. Rębnia IIIb minimalizuje negatywne konsekwencje cięć. Zabiegi dotyczą tylko siedlisk zniekształconych. Spowodują przyspieszenie przebudowy drzewostanu o niewłaściwym składzie gatunkowym.
	2	brak	+3	+3	+3	brak	
	3	brak	+3	+3	+3	brak	
91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) C	1	brak	brak	0	brak	brak	Brak znacząco negatywnego wpływu cięć pielęgnacyjnych na zniekształcone płaty siedliska.
	2	brak	brak	0	brak	brak	
	3	brak	brak	0	brak	brak	
91F0 łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) C	1	brak	brak	0	brak	brak	Brak znacząco negatywnego wpływu cięć pielęgnacyjnych na zniekształcone płaty siedliska.
	2	brak	brak	+3	brak	brak	
	3	brak	brak	+3	brak	brak	

Kod i nazwa siedliska i gatunku oraz symbol znaczenia dla obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych zabiegów gospodarczych i ich przewidywany wpływ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Uwagi o siedliskach, gatunkach i ich stanie ochrony.
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
Gatunki będące przedmiotami ochrony							
1220 -zółw błotny Emys orbicularis C	1	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów w wydzieleniach z potencjalnymi siedliskami bytowania gatunku oraz na miejscu występowania – wydzielenia. Brak negatywnego oddziaływania planu.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	

Legenda:

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

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

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

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

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

3150 – starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*. Występowanie siedliska stwierdzono na powierzchni 7,76 ha. Grunty z siedliskiem 3150 to tereny nieleśne, dla których w planie nie zaprojektowano zabiegów gospodarczych.

Zabiegiem, który może niekorzystnie wpływać na stan wód siedliska 3150 mogą być zręby zupełne, które powodują okresowe zmiany stosunków wodnych w zlewni jezior. Na brzegach żadnego z wymienionych zbiorników nie stwierdzono zaprojektowanych działek zrębowych rębni pierwszej. W sąsiedztwie jednego stanowiska wykonana zostanie rębnia złożona (rębnia IIIb w oddz. 103h obr. Karczma Borowa, sąsiadującym z siedliskiem 3150 w oddz. 103k). Zabieg ten charakteryzuje się mniejszą intensywnością cięć. Podczas wykonywania nie następuje gwałtowne odsłonięcie powierzchni, dlatego nie ma on istotnego wpływu na poziom i chemizm wód spływających do zbiorników stanowiących siedlisko 3150. Odpowiedni sposób wykonania cięć rębnych zarówno zupełnych jak i złożonych, które nie spowoduje niekorzystnych zmian w zlewni, zabezpieczają zapisy Zasad Hodowli Lasu. (§ 27, pkt. 4) nie stosuje się zrębów zupełnych zlokalizowanych bezpośrednio przy

źródłiskach, rzekach, zaleca się kształtowanie ekotonów w tych miejscach. Także zalecenia zawarte w POP minimalizują ryzyko pogorszenia stanu siedliska 3150 na skutek cięć rębnych. Dokument ten w przypadku cięć rębnych wykonywanych w sąsiedztwie siedliska 3150, 3160 i 7140 zaleca pozostawiać od strony zbiorników pasy drzewostanu szerokości równej jego dwóm wysokościami (ok. 50 m).

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

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

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

Płaty siedlisk łąk ekstensywnie użytkowanych poza granicami obszaru Natura 2000 zajmują łącznie 3,64 ha. Położone są na gruntach nieleśnych w oddz. 190A, 213b (obr. Dąbcze), 175j, 183Bf, 185c, 227a obr. Karczma Borowa (wg ewidencji są to łąki). Stan łąk oceniono głównie jako C, jedno stanowisko w stanie B. Plan urządzenia lasu nie przewiduje wykonania żadnych zabiegów w tych wydzieleniach. Plan urządzenia lasu nie ma negatywnego oddziaływania.

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

Grądy poza obszarem Natura 2000 w Nadleśnictwie zajmują 254,38 ha. Wśród grądów środkowoeuropejskich występują wyłącznie zniekształcone płaty siedliska. Stan B określono na powierzchni 221,52 ha, a C 32,85 ha.

Duża część powierzchni zajmowanej przez omawiane siedlisko (ok. 50,9%) znajduje się w wydzieleniach, w których zaplanowano wykonanie cięć pielęgnacyjnych. Są to zabiegi czyszczeń i trzebieży, których krótkoterminowy wpływ nie pogorszy w większości zniekształconych płatów siedliska. Przeciwnie, dzięki zapisom POP wpływ zabiegów będzie pozytywny. Dokument ten w płatach siedliska 9170 zaleca regulację składów gatunkowych – usuwanie występujących w nadmiernej ilości So, Św, Ol, Brz i promowanie Db, Gb i Lp.

Około 55% arealu grądów podlegać będzie cięciom w ramach rębni złożonych. Dominują tu rębnie IIIb (15a, 5a, 6d, 7b, 267a obr. Dąbcze, 101g, 102c, 103h, 108i, 122c, 130a, b, d, 131a, 140b), IIIa (41b, 41c, 102a obr. Karczma Borowa), IIb – kontynuacja zabiegu z poprzedniego okresu gospodarczego (6c, 266f, 264p obr. Dąbcze) i IVd (146b obr. Karczma Borowa). W części z wymienionych wydzieleni, skład drzewostanów nie odpowiada strukturze gatunkowej grądów – może dominować w nich sosna, dęby występują w niektórych z tych wydzieleni w niewielkim udziale lub graby spotyka się jedynie sporadycznie. Zaplanowane rębnie, przy zastosowaniu składów gatunkowych

zaprojektowanych w POP, pozwolą przebudować drzewostany zdegenerowanych płatów siedliska. Wpływ rębni złożonych i związanych z nimi odnowień można uznać za długookresowo pozytywny.

Nie przewiduje się wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania zapisów planu urządzenia na stan i powierzchnię siedliska 9170 występującego poza obszarami Natura 2000. 9190 – kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*). Na terenach Nadleśnictwa znajdujących się poza granicami obszarów siedliskowych Natura 2000 siedlisko występuje na łącznej powierzchni 221,78 ha. Stan siedliska przedstawia się następująco: kategorię B określono na powierzchni 152,53 ha, C – 69,25 ha. Nie występują tu siedliska w stanie A.

W większości płaty siedliska znajdują się w wydzieleniach, dla których zaprojektowano wykonanie cięć pielęgnacyjnych – trzebieży i czyszczeń (73,6% powierzchni siedliska poza OZW). Podobnie jak w poprzednio opisywanym siedlisku grądów, zabiegi te nie pogorszą już zniekształconych form dąbrów. Tak jak w opisanych wcześniej grądach, program ochrony przyrody na drodze trzebieży i czyszczeń zaleca regulować skład gatunkowy kwaśnych dąbrów. Należy ograniczać ilość, występujących tu często jako znacząca domieszka, sosny, brzozy, buka oraz świerku. Przy takim sposobie wykonania zabiegu, cięcia będą pozytywnie wpływać na stan siedliska.

W 12 pododdziałach, w których znajduje się siedlisko 9190 zaplanowano rębnie złożone. Dwa spośród objętych rębniami wydzieleń znajduje się na etapie przebudowy (planowane są cięcia uprzątające). Skład gatunkowy siedliska 9190 poza obszarami Natura 2000 częściowo odbiega od pożądanego. Zaprojektowane razem z odnowieniami rębnie złożone pozwolą przebudować drzewostany o niewłaściwym składzie gatunkowym. Zabiegi długookresowo pozytywnie wpłyną na stan siedliska.

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

91E0 – łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe). W omawianym terenie licznie występują płaty siedliska w stanie zniekształconym. Siedliska w stanie B zajmują łącznie 148,93 ha, natomiast siedliska w stanie C o 250,55 ha.

Na powierzchni 210,60 ha tj. 52,7% zaprojektowano cięcia pielęgnacyjne. Zabiegi te dotyczą tylko zniekształconych płatów siedliska i nie pogorszą jego stanu.

Dwanaście wydzieleń podlega użytkowaniu w ramach rębni Ib (25,76 ha). Rębnie zupełne oddziałują średniookresowo niekorzystnie na siedlisko 91E0. Wycięcie

drzewostanu powoduje zmiany w warunkach świetlnych i wilgotnościowych, może mieć też niekorzystny wpływ na glebę. W celu zabezpieczenia siedliska przyrodniczego w wydzieleniu 197c (obr. Dąbcze) zaplanowano rębnię jedynie na części siedliska, tak, aby łączna powierzchnia poddana zabiegowi nie przekraczała 3,00 ha. Pozostałe płaty zajmują małą powierzchnię ok. 2,00 ha. Konieczność takiego zagospodarowania wynika ze złego stanu sanitarnego drzewostanów, głównie zamierania jesionu, ale także, w niektórych przypadkach z powodu wydłużonego kształtu wydzieleń (utrudniającego zakładanie gniazd).

Ze względu stosunkowo niewielką powierzchnię siedliska 91E0 jaka została objęta rębniami zupełnymi (5,8%) czasowe pogorszenie stanu opisywanego siedliska wystąpi tylko w miejscach wykonywania zabiegu i nie będzie miało znaczącego wpływu na siedlisko znajdujące się na omawianym obszarze.

W celu ograniczenia negatywnych skutków Rb Ib, ZHL wskazują na obowiązek pozostawiania biogrup na zrębach przy stosowaniu rębni Ib (§ 27, pkt 5.) w celu stabilizacji siedliska.

Rębnie złożone wraz z odnowieniem zaplanowano dla czterech wydzieleń. Są to cięcia uprzątające rębni IIIa (201a, obr. Dąbcze i 194m obr. Karczma Borowa) oraz cięcia gniazdowe rębni IIIb (oddz. 213 obr. Dąbcze, 223l obr. Karczma Borowa). Zabiegi te charakteryzują się małą intensywnością cięć i nie będą wpływały negatywnie na stan siedliska.

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

91F0 – łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*). Łęgi zajmują dość dużą łączną powierzchnię na gruntach Nadleśnictwa, poza OZW tj. 411,36 ha, wszystkie siedliska znajdują się w stanie zniekształconym B (179,89 ha) i C (231,47 ha).

W miejscach występowania siedliska zaplanowano wiele zabiegów. Cięcia pielęgnacyjne zaprojektowano na powierzchni łącznej powierzchni 181,96 ha. Płaty siedliska podlegać będą zabiegom trzebieży wczesnych i późnych oraz czyszczeń późnych, które nie powinny spowodować pogorszenia zniekształconych siedlisk. W wydzieleniach z siedliskiem 91F0 plan zaleca podczas wykonywanych trzebieży i czyszczeń wykonać regulację składu gatunkowego drzewostanów – redukować nadmierną liczebność rosnącej tu sosny, olszy i brzozy a promować wiązy, jesiony oraz dęby. Taki sposób wykonania cięć wpłynie pozytywnie na stan siedliska.

Na powierzchni 7,67 ha zaplanowano dla łągowych lasów dębowo-wiązowo-jesionowych użytkowanie rębnią Ib. Wydzielenia objęte użytkowaniem to oddz. 251f, 254o, 199f, 213a, 242g (obr. Dąbcze). Są to siedliska zniekształcone (głównie stan C, tylko 213a w stanie B). Konieczność takiego zagospodarowania wynika, tak jak w przypadku siedliska 91E0 ze złego stanu sanitarnego drzewostanów – zamierania jesionu, ale także, w pojedynczych przypadkach z powodu wydłużonego kształtu wydzieleni (utrudniającego zakładanie gniazd). Rębnie zupełne będą oddziaływać średniookresowo negatywnie na siedlisko w związku z odsłonięciem powierzchni i zmiany w warunkach świetlnych i wilgotnościowych. Jednak pogorszenie to nastąpi tylko w pojedynczych płatach siedliska, które zajmują niespełna 2% powierzchni siedliska na omawianym obszarze Nadleśnictwa (poza OZW). Dodatkowo ZHL wskazują na obowiązek pozostawiania biogrup na zrębach przy stosowaniu rębni Ib (§ 27, pkt 5.) w celu stabilizacji siedliska.

Rębnie złożone zaplanowano dla 16 wydzieleni, w których zlokalizowano siedlisk lasów łągowych 91F0. Łącznie jest to powierzchnia 54,37 ha, co stanowi 13,6% siedliska w obszarze. Wśród planowanych rębni złożonych znalazły się rębnie Iib, IIIa i IIIb, przy czym w 7 przypadkach (111c, 182d, 201j, 204a, 227h, k, obr. Dąbcze, 192b obr. Karczma Borowa) rębnie stanowią kontynuację z poprzedniego okresu gospodarczego. Zabiegi te wraz z odpowiednim składem gatunkowym odnowień nie będą wpływały negatywnie na siedlisko.

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

Tabela 24. Zestawienie powierzchniowe siedlisk przyrodniczych i zaplanowanych zabiegów na gruntach Nadleśnictwa Karczma Borowa poza obszarami siedliskowymi Natura 2000

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska poza obszarami OZW na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
3150	7,76	brak w miejscu występowania siedlisk (Rb IIIb w oddz. 103h (sąsiadujące z siedliskiem))	-	W wydz. sąsiadującym na zakładać gniazd w odległości 50 m od granicy z oddz. 103k. Brak negatywnego oddziaływania planu przy zastosowaniu wskazówki ochronnej.
6510	12,34	brak	-	Brak negatywnego oddziaływania planu.
9170	254,38	Cięcia pielęgnacyjne	129,42	Pozytywny wpływ cięć – regulacja składów gatunkowych grądów.
		Rębnie złożone	100,94	Pozytywny wpływ rębni – przebudowa drzewostanów ze składem gatunkowym nie odpowiadającym siedlisku.
		Odnowienia	46,07	Pozytywny wpływ zabiegów – przebudowa drzewostanów ze składem gatunkowym nie odpowiadającym siedlisku.

Kod siedliska	Powierzchnia siedliska poza obszarami OZW na gruntach nadleśnictwa (ha)	Zaplanowane zabiegi	Powierzchnia zabiegu (ha)	Uwagi, wnioski do prognozy
9190	221,78	Cięcia pielęgnacyjne	163,36	Pozytywny wpływ cięć – regulacja składów gatunkowych dąbrów.
		Rębnie złożone	49,78	Pozytywny wpływ rębni – przebudowa drzewostanów ze składem gatunkowym nie odpowiadającym siedlisku.
		Odnowienia	16,01	Pozytywny wpływ zabiegów – przebudowa drzewostanów ze składem gatunkowym nie odpowiadającym siedlisku.
91E0	399,48	Cięcia pielęgnacyjne	210,60	Brak negatywnego wpływu zaplanowanych cięć.
		Rębnie zupełne	20,78	Wpływ średniookresowy negatywny dla pojedynczych płatów. Brak negatywnego wpływu zabiegów dla siedliska na omawianym obszarze. Sposób użytkowania jest uzasadniony złym stanem sanitarnym drzewostanów oraz wydłużonym kształtem wydzieleń.
		Rębnie złożone	8,17	Pozytywny wpływ rębni – przebudowa drzewostanów ze składem gatunkowym nie odpowiadającym siedlisku.
		Odnowienia	25,77	Pozytywny wpływ zabiegów – przebudowa drzewostanów ze składem gatunkowym nie odpowiadającym siedlisku.
91F0	411,36	Cięcia pielęgnacyjne	181,96	Pozytywny wpływ cięć – regulacja składów gatunkowych łągów.
		Rębnie zupełne	7,67	Wpływ średniookresowy negatywny dla pojedynczych płatów. Brak negatywnego wpływu zabiegów dla siedliska na omawianym obszarze. Sposób użytkowania jest uzasadniony złym stanem sanitarnym drzewostanów – zamieranie jesionu oraz wydłużonym kształtem wydzieleń
		Rębnie złożone	54,37	Pozytywny wpływ rębni – przebudowa drzewostanów ze składem gatunkowym nie odpowiadającym siedlisku.
		Odnowienia	28,99	Pozytywny wpływ zabiegów – przebudowa drzewostanów ze składem gatunkowym nie odpowiadającym siedlisku.

7.17 Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na specjalne obszary ochrony ptaków

7.17.1 Zbiornik Wonieść PLB300005

Przedmiotami ochrony w obszarze jest 9 gatunków ptaków, których środowisko życia stanowią głównie tereny otwarte, wodno-błotne. Dane o lokalizacji stanowisk (i ich braku na omawianym obszarze) poszczególnych gatunków pochodzą z inwentaryzacji wykonanej przez na potrzeby Planu Zadań Ochronnych dla obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Zbiornik Wonieść” PLB300005, zleconych przez Regionalną Dyрекcję Ochrony środowiska w Poznaniu. Wykonawcą inwentaryzacji oraz całego PZO była firma Biotope (2011). Dodatkowo wykorzystano dane pochodzące z bazy INVENT.

Wyniki inwentaryzacji wskazują, że na gruntach Nadleśnictwa Karczma Borowa nie występują stanowiska ptaków będących przedmiotami ochrony obszaru. Analiza zawarta w tabeli 25 dotyczy potencjalnych miejsc występowania chronionych ptaków.

Natomiast wyniki wcześniejszych inwentaryzacji (baza INVENT) wskazują, że na omawianym obszarze znajduje się **1 stanowisko żurawia *Grus grus* (A127) w oddz. 13x** (obr. Karczma Borowa). Istnieje duże prawdopodobieństwo (na co wskazują wyniki inwentaryzacji przeprowadzonych na potrzeby PZO), że obecnie żuraw w ww. wydzieleniu nie występuje. Zaplanowano tam TP. W celu zabezpieczenia potencjalnego stanowiska żurawia zabieg należy wykonać poza okresem lęgowym żurawia.

Tabela 25. Przedmioty ochrony w obszarze „Zbiornik Wonieść” PLB300014 nie występujące na gruntach Nadleśnictwa i ich potencjalne siedliska.

Nazwa	Kod Natura 2000	Ocena z SDF	Potencjalne siedliska	Wpływ planu urządzenia lasu
Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>	A022	C	Płytkie zbiorniki wodne z pasami trzciny lub pałki.	Brak negatywnego wpływu pul na potencjalne siedliska na terenach nadleśnictwa w ostoi.
Pogorzałka <i>Aythya nyroca</i>	A060	C	Stawy hodowlane z szeroką strefą szuwarów, eutroficzne jeziora, zbiorniki zaporowe, rzadziej starorzecza	Brak negatywnego wpływu pul na potencjalne siedliska na terenach nadleśnictwa w ostoi.
Zielonka <i>Porzana parva</i>	A120	C	Zbiorniki z pasem trzciny, sitowia i inną roślinnością bagienną na brzegach wód stojących	Brak negatywnego wpływu pul na potencjalne siedliska na terenach nadleśnictwa w ostoi.
Żuraw <i>Grus grus</i>	A127	C	Rozległe bagna wśród lasów, torfowiska, wrzosowiska, nad jeziorami i starorzeczami. Zalewane łąki, strefy przybrzeżne.	Brak negatywnego wpływu pul na potencjalne siedliska na terenach nadleśnictwa w ostoi.
Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>	A193	C	Zbiorniki wodne, rozlewiska rzeczne i płycizny jezior. Zwłaszcza z roślinnością szuwarowa.	Brak negatywnego wpływu pul na potencjalne siedliska na terenach nadleśnictwa w ostoi.
Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>	A197	C	Bogate w roślinność bagna, starorzecza z niską roślinnością szuwarową, rozlewiska rzeczne i inne śródlądowe zarośnięte zbiorniki wodne	Brak negatywnego wpływu pul na potencjalne siedliska na terenach nadleśnictwa w ostoi.
Gęś zbożowa <i>Anser fabalis</i>	A039	C	Tereny zalewowe, doliny rzek i jeziora.	Brak negatywnego wpływu pul na potencjalne siedliska na terenach nadleśnictwa w ostoi.
Gęgawa <i>Anser anser</i>	A043	C	Słodkowodne zbiorniki gęsto porośnięte trzcinami, bagniste łąki i moczary.	Brak zaplanowanych zabiegów na potencjalnych siedliskach. Brak negatywnego wpływu planu.
Krakwa <i>Anas strepera</i>	A051	C	Zbiorniki o rozległej toni wodnej - jeziora i stawy.	Brak negatywnego wpływu pul na potencjalne siedliska na terenach nadleśnictwa w ostoi.

Gatunki ptaków wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, które nie są przedmiotami ochrony obszaru, występujące w granicach ostoi na granatach Nadleśnictwa:

A067 Gągoł *Bucephala clangula*. Według dokumentacji PZO dla obszaru Zbiornik Wonieść PLB300005 na gruntach Nadleśnictwa znajduje się jedno stanowiska gągoła w oddz. 1f (obr. Karczma Borowa). Jest to gatunek migrując, który zamieszkuje wody stojące i płynące na terenach nizinnych. Zwykle niezbędne warunki do jego występowania to stare – z reguły ponad 100-letnie – drzewostany liściaste, mieszane i iglaste, obfitujące w dziuple po dzięciole czarnym (czasem znacznie oddalone od zbiorników wodnych) oraz różnego typu wody z bogatą fauną bezkręgowców. Gągoł lokalnie występuje także na stawach i jeziorach położonych na peryferiach i w obrębie osiedli ludzkich. Może zasiedlać również bardzo niewielkie śródleśne oczka wodne. Poza okresem lęgowym notowany na wszelkiego rodzaju zbiornikach wodnych.

D-stany ponad 100-letnie w N-ctwie Karczma Borowa w zasięgu ostoi zajmować będą na końcu obowiązywania planu pow. 28,52 ha (obecnie 34,50 ha). Nastąpi niewielki ubytek drzewostanów przeszło 100-letnich. Zaplanowane rębnie to wyłącznie rębnie złożone, IIIa i IIIb, które nie powodują drastycznych zmian w drzewostanie, nie dochodzi do odsłonięcia znacznych powierzchni oraz znaczącego ubytku drzew do zasiedlenia. Zapisy pul nie będą wpływały znacząco na potencjalne miejsca występowania gągoła.

A075 Bielik *Haliaeetus albicilla*. Strefę ochrony dla jego jedyne go znanego stanowiska lęgowego w ostoi ustalono w leśnictwie Kąkolewo. W wydzieleniach gdzie zlokalizowana jest strefa ochrony całorocznej, plan urządzenia lasu nie planuje zabiegów gospodarczych. W pododdziałach strefy ochrony okresowej zaprojektowano cięcia rębne IIIb, tzebieże wczesne i czyszczenia późne. Zabiegi w strefie okresowej zostaną przeprowadzone, zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, poza okresem lęgowym bielika.

Plan nie będzie negatywnie oddziaływał na stanowisko bielika w obszarze Natura 2000.

7.18 Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów Natura 2000

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

Z przeprowadzonej analizy wpływu zapisów planu na siedliska i gatunki obszarów naturalnych Nadleśnictwa wynika, że zapisy te nie wpłyną negatywnie na stan siedlisk i gatunków stanowiących przedmioty ochrony ostoi. Mimo planowania licznych zabiegów potencjalnie szkodliwych dla przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000, w pul zapisano

wskazania eliminujące negatywne oddziaływania: pozostawianie drzew zasiedlonych, przestoi dębowych i wysokich pniaków podczas cięć na stanowiskach pachnicy dębowej, zaprojektowanie specjalnych składów gatunkowych odnowień w miejscach występowania siedlisk przyrodniczych, regulacja składów gatunkowych podczas cięć pielęgnacyjnych.

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

Jak wynika z analizy zamieszczonej w poprzednich rozdziałach, zapisy planu urządzenia lasu nie powodują istotnej zmiany stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz populacji zwierząt i ich siedlisk stanowiących przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000. Właściwą ochronę obszarów Natura 2000, niezależnie od zapisów planu urządzenia lasu, zapewnia zaangażowanie Nadleśnictwa w problematykę ochrony przyrody. Świadczą o tym takie działania jak przeprowadzenie inwentaryzacji siedlisk Natura 2000, prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, prowadzenie przebudowy drzewostanów zgodnie z wymaganiami siedliskowymi, szeroko prowadzona edukacja, zaangażowanie w ochronę stanowisk bielika i bociana czarnego, prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie ze standardami certyfikacji FSC i PEFC.

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

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

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

Tabela 26. Zapisy planu ograniczające negatywny wpływ potencjalnie niekorzystnych działań

Obszar negatywnego wpływu	Negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczenia negatywnego oddziaływania zapisane w planie
Czyszczenia, trzebieże, rębnia IIIb, odnowienia, zaplanowane w miejscach gdzie występują gatunki roślin chronionych: mokradłozka zastrzona, gajnik lśniący, wawrzynek wilczełyko, lilia złotogłów, listera jajowata, widłak goździsty (lokalizacja w tabeli 15).	Bezpośrednie – niszczenie roślin.	Podczas zabiegów plan zaleca się omijać stanowiska wymienionych chronionych i rzadkich gatunków roślin podczas cięć i zrywki i odnowień.
Zabiegi planowane w miejscach występowania cisa pospolitego (lokalizacja w tabeli 15).	Bezpośrednie – niszczenie drzew.	Podczas zabiegów plan zaleca się omijać stanowiska cisa i nie prowadzenie cięć w jego bezpośrednim otoczeniu.
Rębnie złożone, trzebieże i czyszczenie w miejscu występowania żurawia	Bezpośrednie – płoszenie ptaków, niszczenie lęgów.	Cięcia wykonać poza okresem lęgowym żurawia. Pozostawić pasy drzewostanu, w przypadku odnalezienia gniazda
Siedlisko 3150 w oddz. 103k	Pośrednie – zmiany stosunków wodnych	W przypadku rębni IIIb w oddz. 103h obr. Karczma Borowa, sąsiadującym z siedliskiem 3150 w oddz. 103k, gniazda wykonać w odległości ok. 50 m od granicy z wydzieleniem
Rębnie zupełne Ib zaplanowane w płatach siedliska 91E0 i 91F0 (stanowiska rozdział 7.16)	Bezpośrednie średniookresowe. Pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych.	Plan zaleca zostawianie kęp powyżej 5% drzewostanu co powinno przyspieszyć regenerację siedliska oraz stosowanie odpowiednich składów gatunkowych odnowień.

9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w planie

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

10. Wykonawcy prac

Opracowanie wykonano w Biurze Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu. Projekty map w GIS wykonała mgr inż. Karina Ostrowska-Gruszczewska. Analizę danych i prognozę oddziaływania planu wykonała mgr inż. Katarzyna Giełda-Pinas.

Nadzór i kontrolę nad całością prac sprawował Z-ca Dyrektora BULiGL Oddział w Poznaniu mgr inż. Piotr Kubala.

Kierownik Pracowni

mgr inż. Eugeniusz Jakubowski

Starszy asystent taksatora

mgr. inż. Katarzyna Giełda Pinas

Z-ca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Piotr Kubala

11. Literatura i materiały pomocnicze

1. Antczak A., Buszko-Briggs M., Wronka M. i in. (2003): Natura 2000 w lasach Polski – skrypt dla każdego.
2. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział Poznań (2004): Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Karczma Borowa na lata 2005 - 2014, Poznań
3. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział Poznań (2010 r) Prognoza Oddziaływania na Środowisko i Obszary Natura 2000 Planu Urządzania Lasu Nadleśnictwa Karczma Borowa na okres 01.01.2010 r.- 31.12.2014 r.
4. Dobroń A. M (2012) Program ochrony środowiska na lata 2012-2016 z perspektywą do 2020 r. Aktualizacja
5. Chylarecki P., Sikora A., Ceniana Z. (2009): Monitoring ptaków lęgowych – poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywa Ptasią. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
6. Głowaciński Z. (2002): Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, PAN – Instytut Ochrony Przyrody, Kraków.
7. Inspekcja Ochrony Środowiska (2012): Ocena stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych w 2011 roku. Biblioteka Monitoringu Środowiska Warszawa.
8. Instrukcja urządzania lasu (2011). Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
9. 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.
10. 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.
11. Kleczkowski A. (red.) Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony. Instytut Hydrologii i Geologii Inżynierskiej Akademii Górniczo-Hutniczej, Kraków 1990.
12. Kondracki J., (2009): Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa ss.1-444
13. Kukuła J, Magnuski K., Miś R., Ważyński B., Żółciak E. (1997): Zagadnienia praktyczne z urządzania Lasu. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu. Poznań.

14. Makomaska-Juchniewicz M., Perzanowska J.: Ogólne zalecenia dla ochrony typów siedlisk oraz gatunków zwierząt (poza ptakami) i roślin wymienionych w załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej, przewidywane na terenach Specjalnych Obszarów Ochrony sieci Natura 2000 w Polsce – strona internetowa <http://natura2000.gdos.gov.pl>.
15. Matuszkiewicz J. M. (2007): Regionalne optymalne składy gatunkowe drzewostanów w typach siedliskowych lasów i zespołach leśnych. Warszawa (mskr).
16. Matuszkiewicz J. M. (2008): Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN Warszawa (mskr).
17. Matuszkiewicz J.M. (2002): Zespoły leśne Polski. Wyd. Naukowe PWN Warszawa.
18. Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelań Z. (2006): Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN Kraków.
19. Najbar B. (2000): Możliwości działań lokalnych w ochronie rodzimych gatunków płazów i gadów. Bociek, biuletyn Lubuskiego Klubu Przyrodników nr 3.
20. Pawlaczyk P. (2008): Natura 2000 – niezbędny leśnik. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin.
21. Programu ochrony środowiska Powiatu Poznańskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015;
22. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012 – 2015;
23. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020.
24. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny – strona internetowa <http://natura2000.gdos.gov.pl>.
25. Rastrowa Mapa Podziału Hydrograficznego Polski. (2007): Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
26. Grygier P i in.. (2011): Zasady hodowli lasu. PGLLP, Warszawa
27. Rutkowski P. (2009): Natura 2000 w leśnictwie. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
28. Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 – strona internetowa <http://natura2000.eea.europa.eu/#>.
29. Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020
30. Więcko E. red praca zbiorowa (1996): Słownik encyklopedyczny leśnictwa, drzewnictwa, ochrony środowiska, łowiectwa oraz dziedzin pokrewnych. Wydawnictwo SGGW. Warszawa.
31. WIOŚ (2012): Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce.
32. WIOŚ w Poznaniu (2013): Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2012.

33. Woś A (1999): Klimat Polski. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa.
34. Zielony R., Kliczkowska A. (2012): Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa ss. 221-224

12. Załączniki

Do niniejszej prognozy załączono Mapę obszarów chronionych i funkcji lasu sporządzoną w skali 1:20 000.