

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W POZNANIU**

**PLAN URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA KARCZMA BOROWA**

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

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Akceptuję
Dyrektor Oddziału

.....
mgr inż. Zbigniew Cykowiak



Poznań, marzec 2015

SPIS TREŚCI

OPINIA NADLEŚNICZEGO	7
WSTĘP	9
1. Podstawy formalno-prawne ochrony przyrody	9
2. Cel i metodyka opracowania	11
3. Zadania i cele Programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie.....	13
4. Forma i zakres Programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie.....	14
OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA	15
5. Miejsce i rola Nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu i kraju	15
5.1. Warunki fizyczno-geograficzne	15
5.1.1. Położenie geograficzne	15
5.1.2. Regiony fizycznogeograficzne.....	17
5.1.3. Regionalizacja geobotaniczna.....	18
5.1.4 Regionalizacja przyrodniczo-leśna	19
5.1.5. Regionalizacja klimatyczna	20
5.2. Społeczno-gospodarcze warunki wielofunkcyjnej produkcji leśnej w regionie	22
6. Historia lasów i gospodarki leśnej oraz Nadleśnictwa Karczma Borowa.....	24
6.1. Historia lasów i gospodarki leśnej	24
6.2. Historia Nadleśnictwa Karczma Borowa.....	27
7. Struktura użytkowania ziemi – kategorie użytkowania.....	28
8. Ogólna charakterystyka głównych kompleksów i parcel.....	30
9. Dominujące funkcje lasów	31
9.1. Podział lasów na kategorie ochronności	32
10. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów.....	33
11. Nadleśnictwo w krajowej sieci korytarzy ekologicznych	33
WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE.....	35
12. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i gleby	35

12.1. Geologia i rzeźba terenu.....	35
12.2. Gleby	36
13. Stosunki wodne	37
13.1. Wody powierzchniowe	37
13.2. Wody podziemne	41
14. Szata roślinna Nadleśnictwa.....	43
15. Siedliska przyrodnicze	47
16. Drzewostany.....	49
16.1. Bogactwo gatunkowe	49
16.2. Struktura pionowa.....	50
16.3. Pochodzenie drzewostanów.....	50
16.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi	51
17. Ekologiczna ocena stanu lasu	54
17.1. Formy aktualnego stanu siedliska	54
17.2. Formy degeneracji ekosystemu leśnego	57
18. Obiekty kultury materialnej.....	59
18.1. Parki (wiejskie, podworskie).....	66
18.2. Stanowiska archeologiczne	67
18.3. Szlaki turystyczne	68
18.4. Parkingi leśne	71
18.5 Wieża widokowa	71
STAN PRZYRODY	73
Formy ochrony przyrody.....	73
19. Rezerваты przyrody	75
19.1. Rezerwat przyrody „Dolinka”	75
19.2. Rezerwat przyrody „Ostoja żółwia błotnego”	76
20. Obszary chronionego krajobrazu	79
21. Użytki ekologiczne	80
22. Obszary NATURA 2000	81
22.1. Zbiornik Wonieść PLB300005.....	81
22.2. Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014	83
23. Pomniki przyrody	87

24. Strefy ochronne wokół gniazd chronionych gatunków ptaków.....	89
25. Flora i fauna Nadleśnictwa	90
25.1. Flora.....	90
25.2. Fauna	92
25.2.1. Bezkręgowce.....	93
25.2.2. Ryby	93
25.2.3. Płazy i gady.....	94
25.2.4. Ptaki	96
25.2.5. Ssaki	101
26. Powierzchnie HCVF oraz ekosystemy reprezentatywne.....	103
27. Mapa Programu ochrony przyrody	106
ZAGROŻENIA.....	107
28. Zagrożenia abiotyczne.....	107
28.1. Zagrożenia powodowane przez czynniki atmosferyczne, w tym wahania poziomu wód	107
28.2. Zagrożenia wynikające z właściwości gleby	108
29. Zagrożenia biotyczne.....	108
29.1. Zagrożenia wynikające z niewłaściwej struktury i składu gatunkowego drzewostanów	108
29.2. Zagrożenia powodowane przez szkodniki owadzie.....	109
29.3. Zagrożenia powodowane przez patogeny grzybowe.....	109
29.4. Zagrożenia powodowane przez zwierzyne.....	110
30. Zagrożenia antropogeniczne.....	112
30.1. Zanieczyszczenie powietrza	112
30.2. Zanieczyszczenie wód i gleb	113
30.3. Zagrożenie pożarowe.....	114
30.4. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka – szkodnictwo leśne	116
31. Obszary potencjalnych konfliktów społecznych	117
PLAN DZIAŁAŃ OBJĘTYCH PROGRAMEM OCHRONY PRZYRODY	119
32. Kształtowanie granicy polno-leśnej.....	119
33. Kształtowanie strefy ekotonowej i zadrzewieniowej	119
34. Kształtowanie stosunków wodnych.....	120
35. Zasady gospodarowania na terenach zaliczonych do HCVF.....	123

36. Formy ochrony – zalecenia ochronne dla Nadleśnictwa	124
36.1. Rezerwaty przyrody	124
36.2. Obszary chronionego krajobrazu.....	124
36.3. Pomniki przyrody	125
36.4. Ochrona gatunkowa	125
37. Ochrona różnorodności biologicznej	126
38. Ochrona siedlisk przyrodniczych.....	127
39. Szczegółowe zadania ochronne przewidziane do wykonania w obszarach Natura 2000	129
40. Współpraca i realizowane projekty	133
41. Edukacja ekologiczna i promocja	135
41.1. Ścieżki edukacyjne.....	135
41.2. Miejsca edukacji	136
41.3 Działalność promocyjna	138
WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH	140
UWAGI KOŃCOWE	142
LITERATURA.....	143
MATERIAŁY POMOCNICZE.....	144
ZAŁĄCZNIKI	146
DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	179
KRONIKA	187

**OPINIA NADLEŚNICZEGO
NADLEŚNICTWA KARCZMA BOROWA
DO PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY**

Program Ochrony Przyrody Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Karczma Borowa na okres od 1 stycznia 2015r. do 31 grudnia 2024r. został opracowany w Biurze Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu.

Sporządzony został na lata 2015-2024, stanowi oddzielny tom i jest integralną częścią planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Karczma Borowa. Dotyczy lasów i gruntów nadleśnictwa oraz w niektórych aspektach pozostałych obszarów w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Karczma Borowa został opracowany zgodnie z obowiązującą instrukcją i szczegółowym zakresem prac przyjętym podczas obrad Komisji Założeń Planu.

Program ochrony przyrody stanowi cenny dokument zawierający metody i zalecenia czynnej ochrony obiektów przyrody znajdujących się na terenie Nadleśnictwa, wskazuje działania, które mają na celu poprawę istniejących warunków ochrony przyrody, wzbogacenie ekosystemów leśnych oraz zachowanie różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach organizacji.

Omówione zostały również mogące wystąpić zagrożenia dla przyrody ze strony czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych oraz sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom.

Wyrażam przekonanie, że przedstawiony Program będzie pomocny w ochronie przyrody podczas realizacji zadań wynikających z Planu Urządzenia Lasu.

Pozytywnie opiniuję sporządzony przez BULiGL w Poznaniu *Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Karczma Borowa.*

NADLEŚNICZY

mgr inż. Zbysław Ryszewski

WSTĘP

1. Podstawy formalno-prawne ochrony przyrody

Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody z 2004 r. polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów tworów i składników przyrody, szczególnie dziko występujących oraz objętych ochroną gatunkową gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz siedlisk przyrodniczych, zwłaszcza zagrożonych wyginięciem (Art. 2 ustawy o ochronie przyrody).

Ochrona przyrody w PGL Lasy Państwowe realizowana jest:

a) zgodnie z ustaleniami:

- Polityki ekologicznej Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016 (2009);
- Polskiej polityki kompleksowej ochrony zasobów leśnych (1994);
- Strategii ochrony leśnej różnorodności biologicznej (1995);
- Polityki leśnej Państwa (1997);

b) zgodnie z przepisami zawartymi w ustawach, m.in.:

- Ustawie o lasach (1991);
- ustawie Prawo ochrony środowiska (2001);
- ustawie Prawo Łowieckie (1995);
- Ustawie o ochronie przyrody (2004);
- Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (2003)

c) zgodnie z rozporządzeniami Ministra Środowiska:

- z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. Nr 0, poz. 1409);
- z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. Nr 0, poz. 1408);
- z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 0, poz. 1348);
- z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów

kwalfikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 77, poz. 510);

- dnia 9 sierpnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalfikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 0, poz. 1041);
- z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133).

d) zgodnie z zarządzeniami i uchwałami dotyczącymi tworzenia i funkcjonowania określonych obiektów objętych ochroną.

Ochrona przyrody łączy się z ochroną środowiska, ale w Polsce ma osobny zakres rzeczowy, cele, metody, podstawy prawne i system organizacyjny. Znowelizowane i dostosowywane do wymogów europejskich polskie prawodawstwo dotyczące ochrony przyrody i środowiska, uwzględnia moralne zobowiązania rządów i społeczeństw wynikające z dokumentów, raportów i strategii opracowanych przez agendy ONZ lub na jej zlecenie – przez Światową Unię Ochrony Przyrody. Do opracowań tych m.in. należą: Światowa Strategia Ochrony Przyrody, Nasza Wspólna Przyszłość, Agenda 21, Parki dla Życia.

Polska ratyfikowała międzynarodowe konwencje dotyczące ochrony przyrody, w tym:

- o obszarach wodno-błotnych (Ramsar 1971);
- o ochronie światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego (Paryż 1972);
- o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem (CITES, Waszyngton 1973);
- o ochronie europejskich gatunków dzikiej flory i fauny oraz ich naturalnych siedlisk (Berno 1979);
- o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Bonn 1979);
- o różnorodności biologicznej (Rio de Janeiro 1992);
- o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego (Helsinki 1992).

Praktycznym wyrazem roli i znaczenia ochrony przyrody we współczesnym leśnictwie jest obowiązek sporządzania programów ochrony przyrody dla nadleśnictw – wynika on z zapisów Ustawy z dnia 28 września 1991 roku o lasach – art. 18, pkt 4.

2. Cel i metodyka opracowania

Program ochrony przyrody sporządzany jest w formie osobnego tomu planu urządzenia lasu. Prezentuje on całość zagadnień dotyczących szeroko pojętej tematyki ochrony przyrody na danym terenie. Zasady opracowania Programu zawarte są w instrukcji jego sporządzania, a szczegółowy zakres prac zatwierdzany jest protokolarnie podczas obrad Komisji Założeń Planu.

Głównym celem Programu ochrony przyrody jest prezentacja obszarów leśnych omawianego Nadleśnictwa, jako obiektu przyrodniczego na tle regionu i kraju, ustalenie hierarchii ważności grup funkcji poszczególnych kompleksów leśnych oraz wskazanie nowych przedmiotów ochrony, a także określenie celów i metod ich ochrony.

Ważnym elementem zrównoważonego rozwoju jest gospodarka leśna polegająca na prawidłowym zagospodarowaniu lasu, tzn. spełniającym zarówno funkcje produkcyjne jak również zaspokajającym ekologiczne, kulturowe i duchowe potrzeby społeczeństwa. Z idei zrównoważonej gospodarki leśnej wynika również konieczność zachowania przyrodniczych wartości lasu przy realizowanym równolegle jego użytkowaniu.

Konwencja o różnorodności biologicznej ratyfikowana przez Sejm RP w 1995 r. podaje następującą definicję: **różnorodność biologiczna** jest to zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią. Dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów.

W niniejszym Programie szczególna uwaga została zwrócona na różnorodność gatunkową oraz na różnorodność ekologiczną, czyli różnorodność ekosystemów, siedlisk i krajobrazów. Wyeksponowano także korzyści płynące z istniejącej różnorodności biologicznej w warunkach przyrodniczo-leśnych omawianego obiektu.

Metodyka opracowania niniejszego Programu ochrony przyrody oparta jest na podstawach stwarzających mocne umocowanie prawne oraz przy uwzględnieniu zasad postępowania planistycznego, które pozwalają zrozumieć odmienną planowania ochrony przyrody od planowania działalności gospodarczej.

W podejmowaniu problemów ochrony przyrody ze szczególną uwagą i troską starano się przestrzegać zasady wydłużonej perspektywy czasowej. Polega ona na akceptacji biegu zjawisk przyrodniczych przebiegających swoim własnym, naturalnym biegiem i rytmem. Program

przyzwyczajają do planowania zadań z zakresu szeroko pojmowanej ochrony przyrody i myślenia w dłuższej perspektywie czasowej.

Drugą zasadą, której starano się przestrzegać w niniejszym Programie jest zasada holistycznego podejścia do omawianych zagadnień. Zasada ta oznacza rozpatrywanie każdego procesu i każdego składnika przyrody w możliwie szerokim kontekście zależności i powiązań oraz uznawanie każdego z nich za element funkcjonalnej całości ekosystemu leśnego.

Do opracowania Programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Karczma Borowa wykorzystano dostępne materiały naukowe i publikacje – w tym m.in.:

- Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Karczma Borowa na okres 01.01.2005 r. – 31.12.2014 r.;
- Prognozę Oddziaływania na Środowisko i Obszary Natura 2000 Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Karczma Borowa na okres 01.01.2010 r. – 31.12.2014 r.;
- plany urządzenia gospodarstwa leśnego z obecnej oraz wcześniejszych rewizji;
- dane o siedliskach przyrodniczych (BULiGL 2014);
- Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany na lata 2007 – 2017;
- inwentaryzacje przyrodnicze przeprowadzone na potrzeby Nadleśnictwa (obejmujące gatunki nietoperzy, kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej, pachnicy dębowej, żółwia błotnego, bielika, bociana, żurawia, bobra i wydry) 2007 r.;
- Plan Zadań Ochronnych obszaru OZW Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014;
- Plan Zadań Ochronny obszaru OSO Zbiornik Wonieść PLB300005;
- materiały dotyczące rezerwatów „Dolinka” i „Ostoja Żółwia Błotnego”;
- standardowych formularzy danych dla obszarów Natura 2000;
- informacje z witryn internetowych, w tym Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu; materiały promocyjne Wielkopolskiego Urzędu Wojewódzkiego i starostw powiatowych;
- dokumentację służb konserwatorskich, mapy i przewodniki turystyczne, prace badawcze.

3. Zadania i cele Programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie

Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Karczma Borowa pomoże skutecznie chronić zasoby przyrody na terenie Nadleśnictwa i w zasięgu jego działania, służyć będzie rozwojowi nauki o ochronie i kształtowaniu ekosystemów leśnych oraz dostarczy podstaw do sporządzenia kompleksowej oceny stanu ochrony przyrody w skali krajowej.

W szczególności Program ten może być wykorzystany w celu:

- opracowania strategii ochrony oraz kształtowania struktury i funkcji ekosystemów leśnych zgodnie z wymogami ochrony przyrody m.in. obszarów Natura 2000;
- stworzenia warunków do utrzymania różnorodności biologicznej obszaru Nadleśnictwa;
- ustalenia zasad ochrony, kształtowania i użytkowania poszczególnych typów ekosystemów leśnych;
- identyfikacji istniejących konfliktów pomiędzy gospodarką leśną a koniecznością ochrony przyrody oraz określenia sposobów ich rozwiązywania;
- określenia uwarunkowań i opracowania zasad rozwoju funkcji gospodarki leśnej zgodnej z zasadami ochrony przyrody;
- dokonania ewentualnych korekt przebiegu granicy polno-leśnej, granic lasów ochronnych, a także zatwierdzenia projektowanych rezerwatów przyrody, pomników przyrody, użytków ekologicznych itp.;
- określenia zewnętrznych uwarunkowań trwałości ekosystemów leśnych, a w szczególności jego związków z ekosystemami sąsiednich nadleśnictw;
- wskazania potrzeb utworzenia lub ewentualnej weryfikacji dotychczasowych przepisów ochronnych dotyczących ekosystemów leśnych – zakazów, ograniczeń i preferencji obowiązujących na terenie omawianego obiektu.

Podstawowym zadaniem Programu ochrony przyrody w urządzonym Nadleśnictwie jest przekazanie bieżących informacji o stanie ochrony przyrody (oraz wynikających stąd zadań) – w tym omówienie takich zagadnień, jak:

- poprawa metod sprawowania i rozwijania ochrony przyrody, a w szczególności zachowanie różnorodności biologicznej;
- przedstawienie (po inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach prac urzędniowych) i zobrazowanie walorów przyrodniczych Nadleśnictwa na tle regionu i kraju;

- ustalenie hierarchii funkcji poszczególnych kompleksów leśnych;
- wskazanie kolejnych obiektów do objęcia formami ochrony i wstępnego określenia przedmiotów oraz celów i metod ich ochrony;
- doskonalenie gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych;
- ulepszanie metod sprawowania i rozwijania ochrony przyrody;
- wskazanie, a następnie preferowanie w praktyce gospodarczej technologii prac leśnych przyjaznych środowisku przyrodniczemu;
- przedstawienie istniejących i potencjalnych zagrożeń lasu i środowiska przyrodniczego;
- umożliwienie w przyszłości wykonania szeregu analiz porównawczych dotyczących zmian stanu lasów i środowiska przyrodniczego;
- ochrona zabytków kultury materialnej w lasach.

4. Forma i zakres Programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie

Opracowany jako oddzielny tom, Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Karczma Borowa na lata 2015 – 2024 jest integralną częścią planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Karczma Borowa na okres 1.01.2015 r. – 31.12.2024 r. Program dotyczy lasów i gruntów Nadleśnictwa oraz w niektórych aspektach np. dot. kultury materialnej nawiązuje do obszarów poza granicami Nadleśnictwa.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

5. Miejsce i rola Nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu i kraju

5.1. Warunki fizyczno-geograficzne

5.1.1. Położenie geograficzne

Grunty Nadleśnictwa położone są między najdalej wysuniętymi zewnętrznymi skrajami kompleksów:

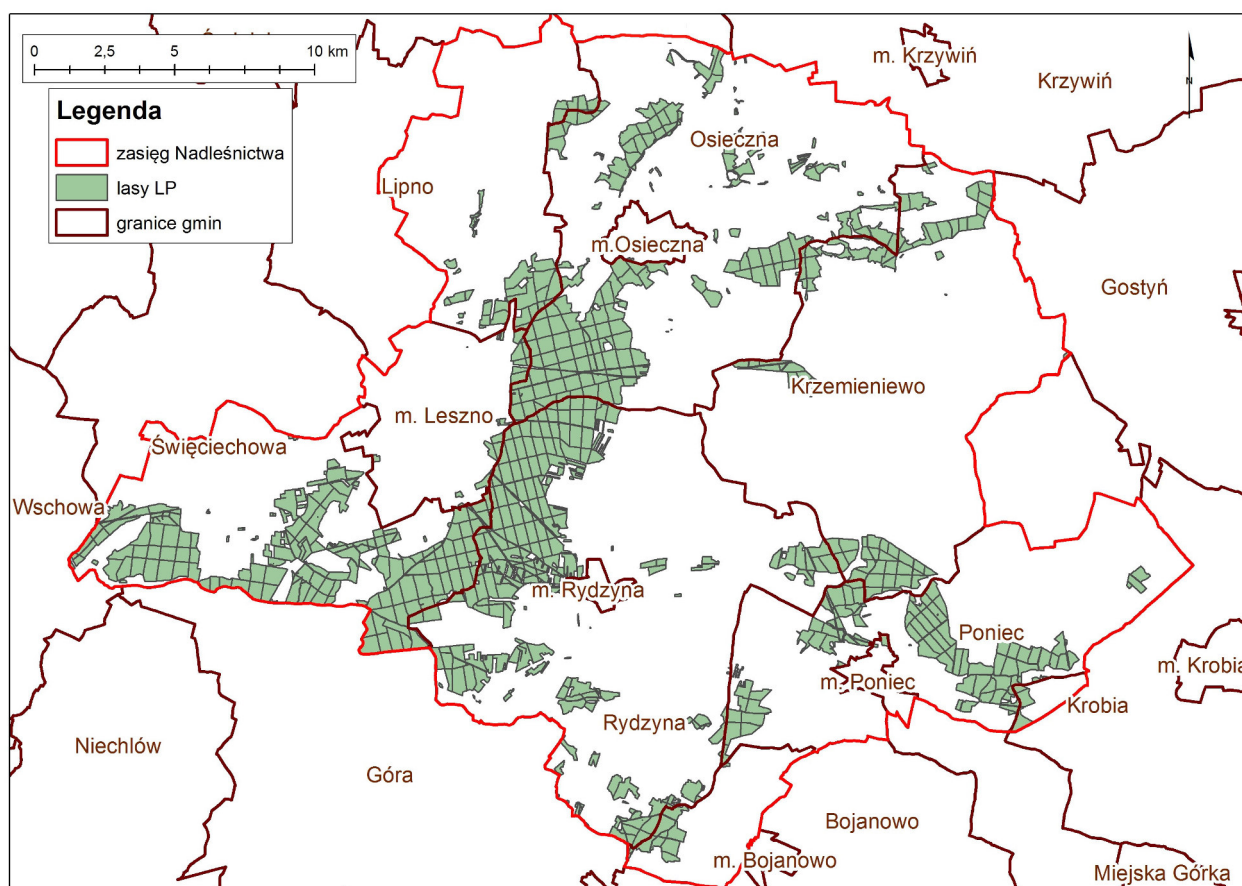
- na wschodzie 51°47'57" i 16°56'54" (oddz. 193, obr. Karczma Borowa);
- na zachodzie 52°42'50" i 52°32'8" (oddz. 211, obr. Dąbcze);
- na północy 51°58'4" i 16°41'3" (oddz. 3A, obr. Karczma Borowa);
- na południu 51°42'10" i 16°40'56" (oddz. 261, obr. Dąbcze).

Powierzchnia gruntów Nadleśnictwa wynosi **12 698,24 ha** (w tym współwłasność 0,15 ha). Grunty położone są na terenie 1 województwa, 4 powiatów, 11 gmin, w tym 3 gmin miejskich:

- województwo: wielkopolskie
- powiat:
 - gostyński
 - gmina Krobia
 - gmina Poniec (obszar miejski)
 - gmina Poniec (obszar wiejski)
 - leszczyński
 - gmina Krzemieniewo
 - gmina Lipno
 - gmina Osieczna (obszar miejski)
 - gmina Osieczna
 - gmina Rydzyna

- gmina Święciechowa
- rawicki
- gmina Bojanowo
- Miasto Leszno
- Miasto Leszno (obszar miejski)

Grunty Nadleśnictwa składają się z kilku większych i kilkunastu mniejszych kompleksów leśnych i parcel, przy czym jeden z nich znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie Leszna i stanowi zasadniczy teren Nadleśnictwa. Położony jest na terenie gmin Osieczna, Rydzyna i Święciechowa. Pozostałe mniejsze kompleksy położone są w większości na wschód od Leszna. Odległość między skrajnymi kompleksami (kier. wsch-zach) wynosi w linii prostej ok. 38,5 km, natomiast w kierunku północ-południe ok. 29,5 km.

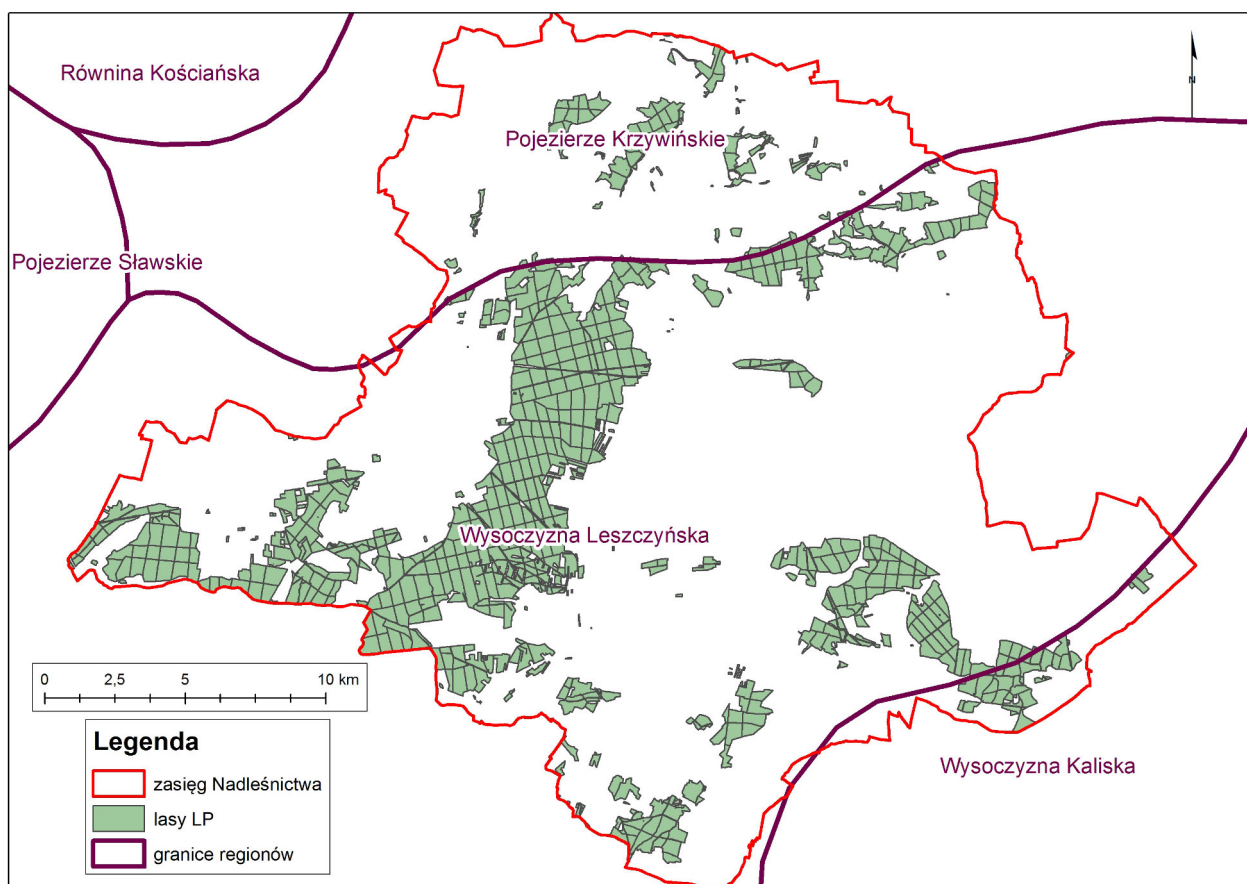


Rysunek 1. Nadleśnictwo na tle podziału administracyjnego Polski (gminy)

5.1.2. Regiony fizycznogeograficzne

Położenie Nadleśnictwa według podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne w układzie dziesiętnym (Kondracki 2000) przedstawia się następująco:

- Obszar – Europa Zachodnia (1-924)
- Podobszar – Pozaalpejska Europa Zachodnia (1-924.3)
- Prowincja – Niż Środkowoeuropejski (31)
- Podprowincja – Pojezierza Południowobałtyckie (315)
- Makroregion – Pojezierze Leszczyńskie (315.8)
 - Mezoregion – Pojezierze Krzywińskie (315.82)
- Podprowincja – Niziny Środkowopolskie (318)
- Makroregion – Nizina Południowowielkopolska (318.1)
 - Mezoregion – Wysoczyzna Leszczyńska (318.11)
 - Mezoregion – Wysoczyzna Kaliska (318.12)

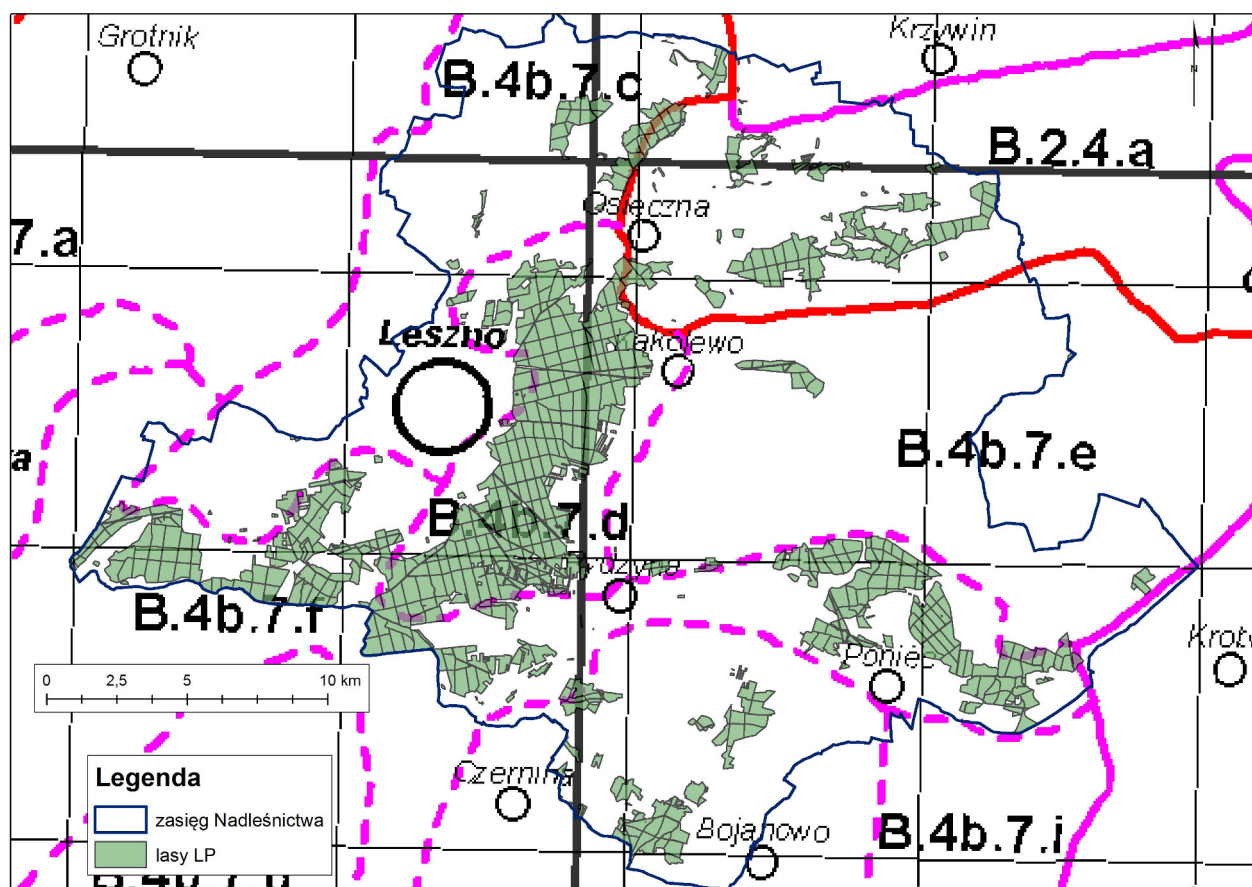


Rysunek 2. Nadleśnictwo na tle regionów fizyczno-geograficznych Kondrackiego (2000)

5.1.3. Regionalizacja geobotaniczna

Obszar działania Nadleśnictwa według geobotanicznej regionalizacji Polski opracowanej przez J. M. Matuszkiewicza (2008), znajduje się na terenie następujących jednostek geobotanicznych:

- Obszar Europejskich Lasów Liściastych i Mieszanych
- Prowincja – Środkowoeuropejska
- Podprowincja – Środkowoeuropejska Właściwa
- Dział – Brandenbursko-Wielkopolski (B)
 - Kraina – Środkowowielkopolska (B.2)
 - Okręg Wzgórz Żerkowskich (B.2.4.)
 - Kraina – Południowowielkopolsko-Łużycka (B.4)
 - Podkraina Południowowielkopolska (B.4.b)
 - Okręg Wysoczyzny Leszczyńskiej (B.4.b.7)



Rysunek 3. Nadleśnictwo na tle podziału geobotanicznego Matuszkiewicza (2008)

5.1.4 Regionalizacja przyrodniczo-leśna

Według podziału Polski na krainy i dzielnice przyrodniczo-leśne (Zielony, Kliczkowska 2012), lasy i grunty nieleśne Nadleśnictwa znajdują się na terenie następujących jednostek:

- Kraina Wielkopolsko-Pomorska (III)
 - Mezuregion Wysoczyzny Leszczyńskiej (III.31)

W mezoregionie przeważają krajobrazy naturalne pagórkowate, z niewielkimi powierzchniami krajobrazów równinnych i falistych. Obejmuje tereny leśnictw: Górzno, Kąkolewo, Karczma Borowa, Nowy Świat obszary, które były objęte zlodowaceniem Warty. Występują tutaj gliny zwałowe oraz piaski i gliny lodowcowe. W rozproszeniu występują piaski i żwiry sandrowe, w obniżeniach jeziornych – piaski, żwiry i mułki rzeczne. Krajobraz roślinny to dominacja grądów z dużym udziałem borów miesnych i ubogich grądów z udziałem łągów jesionowo-olszowych i olsów.

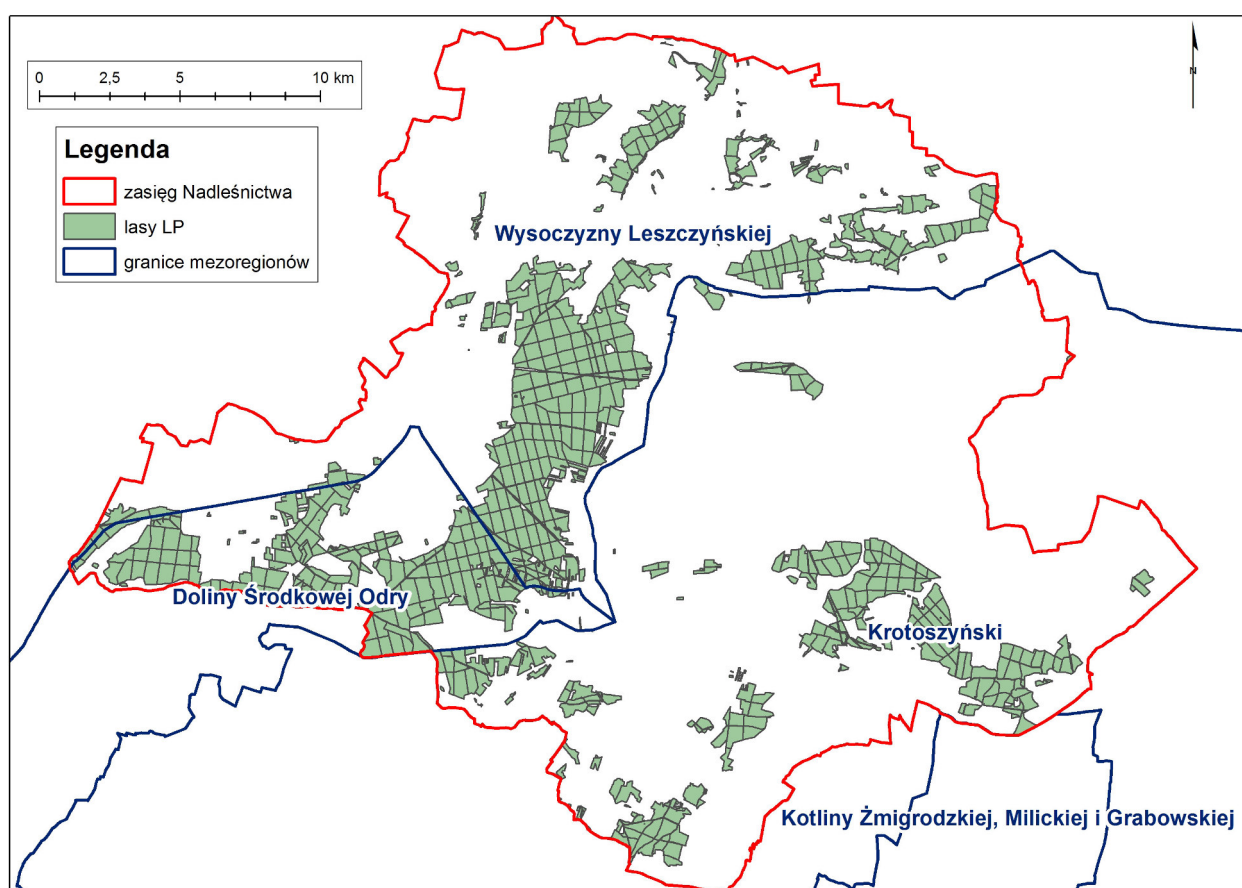
- Mezuregion Doliny Środkowej Odry (III.25)

W mezoregionie dominują krajobrazy naturalne dolin zalewowych oraz tarasów nadzalewowych akumulacyjnych. Teren jest zdecydowanie płaski, brak krajobrazów

pagórkowatych. Utwory geologiczne to głównie holocenijskie piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy, namuły rzeczne tarasu zalewowego Rowu Polskiego (leśnictwa Tarnowa Łąka i Książęcy Las).

- o Mezoregion Krotoszyński (III.32)

Charakteryzuje się krajobrazem naturalnym w większości równinnym miejscami falistym oraz na znacznie mniejszych powierzchniach zalewowym. W większości stanowi płaską rozległą wysoczyznę morenową. Dominują utwory geologiczne zlodowacenia środkowopolskiego, głównie gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe, miejscami w morenach czołowych. niewielkie powierzchnie stanowią piaski i żwiry sandrowe. Przeważa krajobraz roślinny grądowy z udziałem borów i lasów mieszanych z udziałem łęgów i dąbrów.



Rysunek 4. Nadleśnictwo na tle regionalizacji przyrodniczo-leśnej wg Zielonego, Kilczkowskiej (2010)

5.1.5. Regionalizacja klimatyczna

Według regionalizacji klimatycznej Polski A. Wosia (1999) obszary zajmowane przez Nadleśnictwo położone są w środkowej części XVI Południowowielkopolskiego regionu klimatycznego.

Regularne dane dotyczące warunków meteorologicznych są zbierane przez stację w Lesznie. Dane zarejestrowane w latach 2003-2012 (wg TuTiempo.net) przedstawia w tabela 1

Tabela 1. Wybrane dane klimatyczne zarejestrowane na stacji meteorologicznej Leszno w latach 2003-2012

Rok	T	TM	Tm	PP	V	RA	SN	TS	FG	TN	GR
2003	8,9	14,1	3,4	362,45	12,0	161	50	19	43	0	6
2004	9,0	13,6	4,0	473,44	13,7	211	64	24	51	0	6
2005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	-	-	-	-	-	150	51	15	44	0	0
2007	10,0	14,8	5,2	510,21	14,2	182	25	20	25	0	2
2008	10,0	14,6	5,4	514,60	13,9	180	25	11	26	0	2
2009	9,1	13,7	4,4	575,03	12,6	175	45	25	48	0	0
2010	7,7	12,2	3,0	728,15	12,6	155	84	21	47	0	0
2011	9,5	14,6	4,5	417,73	12,5	143	25	19	48	0	1
2012	9,0	13,8	4,0	530,35	12,4	200	43	36	64	0	3
średnia lat 2003-2012	9,15	13,93	4,24	514,00	12,99	173,00	45,78	21,11	44,00	0,00	2,22

T - Średnia roczna temperatura (°C)

TM - Średnia roczna temperatura maksymalna (°C)

Tm - Średnia roczna temperatura minimalna (°C)

PP - Suma rocznych opadów deszczu i/lub śniegu (mm)

V - Średnia roczna prędkość wiatru (km/h)

RA - Liczba dni z deszczem w ciągu roku

SN - Liczba dni z pokrywą śnieżną w ciągu roku

TS - Liczba dni z burzami w ciągu roku

FG - Liczba dni z mgłą w ciągu roku

TN - Liczba dni z trąbami powietrznymi

GR - Liczba dni z gradem w ciągu roku

Symbol (-) w polu tabeli oznacza, że nie doszło do wyliczenia średniej, ze względu na brak wystarczających danych do obliczeń.

Nadleśnictwo położone jest w strefie ścierania się wpływu łagodnego klimatu oceanicznego (od zachodu) i klimatu kontynentalnego (od wschodu). Ta przejściowość sprawia, że obserwujemy duże wahania stanów pogody. Amplitudy temperatur są mniejsze niż w Polsce, wiosna wczesna i ciepła, długie lato, zima łagodna i krótka z nietrwałą pokrywą śnieżną (ok. 46 dni). Średnia miesięczna temperatura powietrza wynosi od 9,5°C, średnia najcieplejszego miesiąca (lipca) od 17°C do 18,5°C, a średnia temperatura stycznia od (-3) do (-2,8)°C.

Wilgotność względna powietrza kształtuje się podobnie jak na obszarze całego kraju; wartości najwyższe notuje się w okresie od października do stycznia (84-88%), minimum przypada na czerwiec i lipiec (72-74%). Jeśli chodzi o zachmurzenie, to najwyższe wartości notuje się również w okresie jesienno – zimowym, a najniższe we wrześniu i czerwcu.

Opady kształtują się nieco poniżej średniej krajowej. Maksimum przypada w maju i sierpniu, a najniższe sumy przypadają na miesiące zimowe (styczeń). Roczna suma opadów

wynosi około 550 mm. Podobnie jak na terenie całego kraju przeważają wiatry zachodnie. Udział wiatru z sektora zachodniego (NW-SW) wynosi około 50%. Najrzadziej występują wiatry północne i północno – wschodnie (poniżej 15%). Prędkości wiatrów są zróżnicowane, największe charakteryzują wiatry zachodnie, najmniejsze wiatry południowo – wschodnie i wschodnie. Na charakter klimatu lokalnego wpływa między innymi rzeźba terenu, sposób jego użytkowania, obecność wód, charakter szaty roślinnej. Obszary wyniesione charakteryzują się wyrównanymi warunkami termicznymi, równomiernym nasłonecznieniem, małą wilgotnością i korzystną wymianą powietrza.

Ciągi dolinne są miejscami gromadzenia i przemieszczania się mas chłodnego powietrza, charakteryzują się większą wilgotnością powietrza, niższymi temperaturami minimalnymi, skłonnością do mgieł i inwersji temperatur. Tereny zalesione charakteryzują się dobrymi warunkami termicznymi i wilgotnościowymi o zmniejszonych dobowych wahaniach, nieco gorszymi warunkami solarnymi z uwagi na zacienienie. Są to jednak tereny o powietrzu wzbogaconym w tlen, ozon, olejki eteryczne podnoszące komfort bioklimatyczny.

Na okres wegetacyjny przypada 60-70% rocznych opadów. Okres wegetacji trwa średnio około 220 dni. Początek okresu wegetacji waha się jednak w szerokim przedziale czasowym w zależności od roku, topoklimatu i gatunku rośliny. Szczególnymi cechami klimatu są małe opady w okresie zimowym, posuchy i susze w początkowym okresie wegetacji oraz czasami ulewne okresy wyrównujące roczną sumę opadów (Dobroń, 2012).

5.2. Społeczno-gospodarcze warunki wielofunkcyjnej produkcji leśnej w regionie

Leszno jest miastem średniej wielkości o liczbie mieszkańców dochodzącej do 65 tys. Potencjał gospodarczy samego miasta jest zatem dość ograniczony. Z drugiej strony położenie Leszna pomiędzy dynamicznie rozwijającymi się aglomeracjami zachodniej Polski – oddalonym o 80 km Poznaniem i położonym w odległości 100 km Wrocławiem stwarza dla regionu szansę wykorzystania potencjału wielkich miast i obsługi ich rynków. Niestety sporym zagrożeniem jest drenaż młodych wykształconych osób do tych ośrodków.

Wejście Polski po 1989 roku na drogę gospodarki rynkowej oraz członkostwo od 2004 roku w Unii Europejskiej spowodowały widoczne przekształcenia gospodarcze polskich miast. Nastąpiła znaczna deindustrializacja, zwłaszcza w zakresie przemysłów tradycyjnych, dużych miast, której towarzyszy reindustrializacja miast średnich i małych, szczególnie położonych w sąsiedztwie aglomeracji lub przy ważnych traktach komunikacyjnych. Także w zakresie

tercjaryzacji (wzrost sektora trzeciego usług) wystąpiło zróżnicowanie w zależności od wielkości miast. W aglomeracjach rozwijają się usługi wyższego rzędu – wymagające wysokich kwalifikacji pracowników, takie jak bankowość, finanse, ubezpieczenia, konsulting, telekomunikacja, nauka i technika. Podczas gdy w miastach małych i średnich obserwujemy wzrost usług niższego rzędu, nie wymagających wysokich kwalifikacji zatrudnionych. Procesy te były głównymi motorami rozwoju Leszna w ostatnich latach.

Na koniec 2010 roku w Lesznie w systemie REGON zarejestrowanych było 8 806 jednostek gospodarczych. Liczba ta od lat dziewięćdziesiątych systematycznie rośnie. W Lesznie działały wówczas 132 podmioty z kapitałem zagranicznym. Na tle innych podobnych miast w Polsce Leszno wyróżnia się stosunkowo wysoką liczbą podmiotów gospodarczych w przeliczeniu na liczbę mieszkańców.

Struktura wielkości firm jest dość typowa dla miast polskich. Na koniec roku 2010 wśród firm tu zarejestrowanych 94,1 % stanowiły jednostki mikro, zatrudniające do 9 osób. Firmy małe stanowiły 4,7 % wszystkich firm, a średnie 1,0 %. Przedsiębiorstwa duże, zatrudniające powyżej 250 osób, miały niespełna 0,2% udziału w ogólnej liczbie zarejestrowanych w Lesznie firm. Liczba firm mikro w Lesznie systematycznie rośnie. W ostatnich 3 latach zmalała natomiast ilość podmiotów małych (o 9%) i średnich (o 14%), co może wskazywać na ich problemy rozwojowe.

W strukturze branżowej zarejestrowanych podmiotów gospodarczych dominują: handel i naprawy (29%) oraz obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej (17%). Na trzecim miejscu znajduje się budownictwo (12%), a na czwartym przemysł (9%). W ostatnich latach nastąpił wzrost udziału usług kosztem znacznego spadku udziału handlu i napraw oraz, choć w mniejszym stopniu, przemysłu i budownictwa.

W strukturze leszczyńskiego przemysłu występuje dość duża dywersyfikacja działów produkcji. Wśród nich dominują te zaliczane do tradycyjnej działalności produkcyjnej o niskiej produktywności. W grudniu 2009 roku najwięcej firm przemysłowych było zarejestrowanych w działach: produkcja metalowych wyrobów gotowych, produkcja mebli, produkcja artykułów spożywczych i napojów oraz produkcja odzieży i wyrobów futrzarskich. W dalszej kolejności najliczniejsze działy to: działalność wydawnicza, poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji, produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych, produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych, optycznych, zegarów i zegarków oraz produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz korka.

W ramach *Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku* określono misję województwa – **skupienie wszystkich podmiotów publicznych działających na rzecz wzrostu konkurencyjności regionu i poprawy warunków życia mieszkańców.**

W koncepcji *Polityki przestrzennego zagospodarowania kraju*, opracowanej przez Rządowe Centrum Studiów Strategicznych w 1999 roku, region poznański znalazł się w strefie wzrastającej koncentracji potencjału cywilizacyjno-ekonomicznego, konkurencyjnego w skali gospodarki europejskiej i światowej, stanowiącej część obszaru przyspieszonego rozwoju zdominowanego przez procesy integracyjne Polski z Europą i światem.

6. Historia lasów i gospodarki leśnej oraz Nadleśnictwa Karczma Borowa

6.1. Historia lasów i gospodarki leśnej

Ostatnie zlodowacenie zwane bałtyckim nie ograniczyło się do jednorazowego wtargnięcia lądolodu, lecz rozpadło się na trzy wyraźne stadia, podzielone dwoma okresami interstadialnymi. Ostatnie z kolei ocieplenie się klimatu spowodowało ustąpienie lądolodu z obszaru północnej Polski, zapoczątkowując współczesne dzieje Ziemi – holocen. Historia obecnej flory tego obszaru jest stosunkowo młoda. Początków jej należy szukać przed około 12 000 laty, kiedy obszar ten został uwolniony od czasy lodowca i wróciła z południa na ten obszar tundra (Konieczny 1986).

W okresie preborealnym (8000 – 7000 lat p.n.e.) dominującą rolę na tym terenie odgrywały lasy brzozowe, a później brzozowo-sosnowe. Licznie występowały również wierzby. Przy końcu tego okresu pojawiły się pierwsze drzewa ciepłolubne jak wiąz i olsza.

W początkowym okresie holocenu na obszarze tym szybko rozprzestrzeniła się sosna *Pinus* – stała się ona drzewem dominującym w miejscach suchych i na świeżo uformowanych wydmach. Lasy sosnowe były mało zwarte, z dużym udziałem wrzosowatych *Ericaceae* w runie. Znaczną domieszkę stanowił w nich dąb *Quercus* i brzoza *Betula*. Siedliska wilgotniejsze zajęte były początkowo przez brzozę i leszczynę *Corylus*, z niewielkim udziałem wiązu *Ulmus*. W okresie preborealnym lasy odznaczały się niewielkim zwarcim, chociaż rozpoczęło się ich rozprzestrzenianie na dalsze obszary.

W okresie borealnym (7000 – 4000 lat p.n.e.) klimat uległ dalszemu ociepleniu, a następnie zwilgotnieniu. Stopień lesistości wzrastał sukcesywnie. Na omawianym obszarze panowały początkowo nadal lasy sosnowo-brzozowe, a leszczyna rosła na znacznej przestrzeni.

Od połowy tego okresu sosna uzyskała znaczną przewagę udziału nad dotychczas panującą brzozą.

Pod koniec tego okresu wzrósł udział olszy, wędrującej podmokłymi dolinami rzek oraz innych gatunków ciepłolubnych, głównie wiązu oraz lipy i dębu. W niewielkiej ilości pojawił się również jesion. Te gatunki liściaste zajęły odpowiadające im żyzniejsze siedliska i dały początek mieszanym lasom z udziałem dębów.

W okresie atlantyckim (4000 – 3000 lat p.n.e.) zapanowały najkorzystniejsze w holocenie, dla rozwoju flory, warunki termiczne i wilgotnościowe. To optimum klimatyczne wywołało dalsze zmiany w składzie i rozprzestrzenianiu się lasów oraz przesunięcie granic zasięgu niektórych gatunków, np. leszczyny. Na całym obszarze zaznaczyło się ustępowanie zbiorowisk brzożowo-sosnowych na korzyść mieszanych lasów dębowych i olsów. Jednak, na ubogich glebach piaszczystych i na torfowiskach, sosna utrzymała swą przewagę. Zasobniejsze tereny piaszczyste porastał las, w skład którego, obok sosny, wchodziły dąb, brzoza i lipa *Tilia*. Na żyzniejszych siedliskach utrwalił się mieszany las liściasty z wiązem, jesionem *Fraxinus*, dębem i lipą. Wilgotne tereny wzdłuż rzek i jezior zajęte były przez fitocenozy łąkowe z jesionem, olszą i wiązem. W tym okresie pojawiły się rośliny synantropijne, jak babka, szczaw i inne oraz użytkowe np. zboża i tataraka. Wskazuje to nie tylko na obecność plemion koczowniczych, ale również na obecność człowieka osiadłego zajmującego się rolnictwem. Pierwsze plemiona rolnicze przybyły do Polski z południa, już na początku neolitu (4000 lat p.n.e.). Od początku okresu atlantyckiego zaznaczył się wyraźny wpływ człowieka na lasy. Ówczesni mieszkańcy tego terenu zajmowali się myślistwem i rybołówstwem, co nie wpływało jednak w sposób ujemny na ówczesny stan lasów. Na okres atlantycki, odznaczający się przede wszystkim panowaniem drzew ciepłolubnych, przypada najbujniejszy rozwój lasów, które pokrywały w tym czasie największą powierzchnię.

W okresie subborealnym (3000 – 1000 lat p.n.e.), mającym cechy okresu przejściowego, rozpoczęło się przypuszczalnie oziębienie klimatu, a następnie wzrost wilgotności. Wraz ze zmianą klimatu nasilił się proces ługowania gleb. Ubożenie siedlisk spowodowało stopniową regresję lipy i jesionu w zbiorowiskach leśnych. Wyraźny spadek udziału wiązu w tych zbiorowiskach nastąpił już ok. 5000 lat p.n.e. Zmiany w składzie mieszanego lasu liściastego spowodowane były nie tylko ubożeniem warunków edaficznych. W dużej mierze przyczyniła się do tego także gospodarcza działalność człowieka, który w pierwszej kolejności karczował lasy rosnące na lepszych glebach. Na siedliska opuszczone przez mieszany las liściasty wkroczyły nowe gatunki – głównie grab *Carpinus*, buk *Fagus* i lokalnie świerk *Picea*. Postępujące zakwaszenie gleb tworzyło dobre warunki dla występowania dębu, który razem z sosną,

zajmował tereny piaszczyste tworząc zbiorowiska zbliżone do współczesnego acidofilnego *Quercus robur*-*Pinetum*. Bogatsze gleby zajęte zostały zapewne przez zbiorowiska podobne do dzisiejszego *Galio-Carpinetum*. Mieszane dąbrowy przekształciły się w lasy dębowo-grabowe.

Okres subatlantycki (1000 lat p.n.e. do czasów obecnych) odznacza się dalszym wzrostem wilgotności, zapoczątkowanym już przy końcu okresu subborealnego.

Zmiana klimatu zahamowała dalsze rozprzestrzenianie się niektórych gatunków drzew, a nawet spowodowały w końcowej fazie zmniejszenie się ich zasięgu, jak to miało miejsce np. w przypadku cisa *Taxus*. Bory sosnowe i mieszane utrzymały swój stan posiadania.

W ostatnim okresie holocenu nastąpił stopniowy zanik występowania olszy i leszczyny. Było to z pewnością spowodowane spadkiem wilgotności i związanym z tym obniżeniem poziomu wód w jeziorach. Przemiany, jakie nastąpiły w ostatnich 1500 latach, a szczególnie w ostatnich stuleciach spowodowane zostały działalnością człowieka. Przemiany te ogólnie charakteryzuje zasadniczo szybkie zmniejszenie się udziału drzew liściastych, głównie na korzyść sosny. Coraz intensywniej rozwijające się osadnictwo przyczyniło się do całkowitego zaniku naturalnych zbiorowisk leśnych.

Na krajobrazie wczesnofeudalnym wywarła już swe piętno działalność człowieka gospodarującego od kilku tysięcy lat. W szczególności rozwój uprawy roli spowodował poważne zmiany w pierwotnej szacie leśnej, skutkiem tego, na geograficzne oblicze tych ziem we wczesnym średniowieczu składało się kilka podstawowych formacji krajobrazowych, nieodgraniczonych od siebie, ale przechodzących niejednokrotnie jedna w drugą. Oprócz wspomnianych, nielicznych terenów pozbawionych szaty leśnej z przyczyn naturalnych, można było wyróżnić dwa podstawowe krajobrazy: leśno-polny i puszczański. Częste były krajobrazy formacji leśno-polnej, gdzie osiedla rolnicze występowały jako wyspy różnej wielkości wśród otaczających lasów. Większe obszary łąk istniały tam, gdzie działalność ludzka (koszenie traw i wypas zwierząt) hamowała rozwój lasu.

Przedstawiony w tym opisie naturalny skład drzewostanów doznał już w ciągu następnych stuleci pewnych zmian. W drugim tysiącleciu naszej ery klimat ulegał stopniowo niewielkiemu ochłodzeniu. Zmiany te wpływały na pogorszenie warunków naturalnych dla niektórych gatunków. Już począwszy od neolitu zaznacza się stały spadek udziału lipy w składzie drzewostanów, podobnie w drugim tysiącleciu n. e. zmniejszał się stopniowo udział grabu. Postępujące zamulenie wód otwartych i narastanie torfowisk musiało również doprowadzić do zmian w składzie roślinności nadbrzeżnej i bagiennej.

O wiele większe przekształcenia w składzie drzewostanów omawianego terenu spowodowała w średniowieczu działalność człowieka. Rozwój osadnictwa rolniczego dotknął w szczególnym stopniu niektóre zespoły leśne występujące na najżyźniejszych glebach, jak lasy dębowo-grabowe. Z drugiej strony przereźnienie lasów ułatwiło ekspansję gatunków światłożądnych jak brzoza i leszczyna. Zapotrzebowanie na drewno dębowe jako budulec, jaworowe i lipowe do sprzętów kołodziejskich, narażało te gatunki na wzmożony wyrąb. Rozwijająca się w późniejszym średniowieczu hodowla owiec i bydła powodowała szczególne zagrożenie gatunków liściastych, gdyż stada pasące się w lesie zgryzały ich młode pędy, pozostawiając nietknięte drzewka iglaste. Przenikanie osadnictwa w głąb puszczy powodowało coraz częstsze pożary lasów. Doprowadziły one do poważnych zmian w składzie drzewostanów, gdyż na pogorzeliiskach szerzyły się przede wszystkim gatunki drzew o szybkim przyroście i dalekim zasięgu wysiewu jak brzoza, osika i sosna. Równoległe z poszerzaniem istniejących osad kosztem lasów, rozwijała się na szeroką skalę akcja zakładania nowych wsi na karczunkach.

Początki administracji leśnej na ziemiach polskich sięgają czasów Jagiellonów. Dobra leśne oddawane były w zarząd lub dzierżawę. Tak zarządzane lasy ulegały postępującej dewastacji, dlatego własną administrację leśną zaczął tworzyć Zygmunt Stary. Powstały odrębne jednostki gospodarcze – leśnictwa, którymi zawiadywali urzędnicy skarbowi – leśniczowie. Szczegółowe reguły zarządzania lasami opracowano na zlecenie Zygmunta II Augusta w dokumencie Ustawa Króla JMC i leśniczan w Knyszynie w rok 1567. W późniejszych okresach, na skutek kolejnych zawłaszczeń przez magnaterię, własność królewska ulegała zmniejszeniu. W drugiej połowie XVIII w. dobra królewskie stanowiły tylko 19% własności ziemskiej. Lasami królewskimi, które zwano mianem Puszczy Królewskich zarządzał generalny administrator królewski wspólnie z wielkim łowczym królewskim.

6.2. Historia Nadleśnictwa Karczma Borowa

Nadleśnictwo Leszno, obecny obręb leśny Karczma Borowa, utworzono w roku 1945. W jego skład wchodziły były własności wielkoobszarowe 19 majątków o łącznej powierzchni leśnej ok. 5200 ha. W składzie obecnego obrębu Dąbcze znalazły się głównie lasy Fundacji Książąt Sułkowskich tzw. lasy majątkowe (majątki: Zaborowo, Rojęczyn, Janiszewo, Waszkowo, Jabłonna, Henrykowo i Długie Stare), lasy państwowe położone między Kanalem Polskim, a Rowem Śląskim (obecnie oddz. 118 – 129) oraz lasy chłopskie – przeważnie niemieckich kolonistów.

Główny kompleks leśny stanowiące uroczyska Rydzyna, Tarnowa Łąka i Książęcy Las należały od XV wieku do właścicieli dóbr rydzyńskich. Jednym z ostatnich właścicieli tych ziem był król Stanisław Leszczyński, który sprzedał w 1736 r. dobra rydzyńskie Księżu Sułkowskiemu. Pod koniec XVIII wieku po wygaśnięciu rodu Sułkowskich z ziem tych utworzono fundację. Po uzyskaniu niepodległości, do 1926 r., lasy wchodziły w skład Nadleśnictwa Leszno. Następnie od 1927 r. ponownie uruchomiono fundację.

W 1945 r. z omawianego obszaru wyodrębniono nadleśnictwa: Dąbcze z siedzibą w Dąbczu i Leszno z siedzibą w Karczmie Borowej.

Z początkiem roku 1971 połączono oba nadleśnictwa tworząc Nadleśnictwo Karczma Borowa, które po wielu zmianach powierzchniowych (głównie związanych z włączaniem i wyłączeniem kolejnych oddziałów/pododdziałów) ostatecznie przyjęło obecny kształt w 1986 r.

7. Struktura użytkowania ziemi – kategorie użytkowania

Lasy w naszej strefie klimatyczno-geograficznej są najbardziej naturalną formacją przyrodniczą. Są one dobrem ogólnospołecznym kształtującym jakość życia człowieka. Lasy stanowiąc niezbędny czynnik równowagi ekologicznej, są jednocześnie formą użytkowania gruntów, która zapewnia produkcję biologiczną przedstawiającą znaczną wartość rynkową (głównie w postaci drewna).

W Polsce w strukturze własnościowej lasów, która w ostatnim 10 leciu nie uległa istotnym zmianom, dominują lasy publiczne (81,51%), a wśród nich – lasy pozostające w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (77,53%). Na parki narodowe przypada 2,02%, na lasy gminne – 0,92% oraz na pozostałe lasy publiczne – 1,2%. Lasy prywatne zajmują w Polsce 18,48% ogólnej powierzchni lasów, z czego na lasy osób fizycznych przypada 94,13%, a na wspólnoty gruntowe i spółdzielnie i inne przypada 5,87% omawianej powierzchni (GUS 2012). Lasy Nadleśnictwa Karczma Borowa stanowią własność Skarbu Państwa.

Strukturę użytkowania gruntów będących w stanie posiadania Nadleśnictwa Karczma Borowa według grup i rodzajów użytków, przedstawia zestawienie opracowane na podstawie planu u.l. na lata 2015-2024.

Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów Nadleśnictwa (TAKSATOR)

Grupa i rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]
I. Lasy – razem:	12 211,6781
1. Grunty leśne zalesione	11 614,8220
2. Grunty leśne niezalesione	215,7960
3. Grunty związane z gospodarką leśną	381,0601
III. Grunty nie zaliczone do lasów:	486,4480
1. Grunty zadrzewione i zakrzewione:	3,6141
2. Użytki rolne	388,8136
3. Grunty pod wodami	2,5348
4. Użytki ekologiczne	-
5. Tereny różne	4,9344
6. Grunty zabudowane i zurbanizowane	7,7495
7. Nieużytki	78,8016
Ogółem Nadleśnictwo Karczma Borowa	12 698,1261 (współwłasność 0,15)

Procentowy udział struktury użytkowania gruntów w porównaniu z wybranymi jednostkami terytorialnymi (GUS 2013, Lasy w Liczbach 2012) przedstawia poniższa tabela 3.

Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów

Jednostka	Użytki rolne [%]	Lasy [%]	Pozostałe grunty i nieużytki [%]
Nadleśnictwo Karczma Borowa	3,1	96,2	0,8
Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych	2,6	95,0	2,4
Województwo Wielkopolskie	60,3	25,8	13,9
Lasy Państwowe	2,2	95,8	2,0

8. Ogólna charakterystyka głównych kompleksów i parcel

Nadleśnictwo Karczma Borowa sąsiaduje z gruntami czterech Nadleśnictw należących do Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu. Od północnej strony jest to Nadleśnictwo Kościan, od wschodniej i południowo wschodniej Nadleśnictwo Piaski, od południowo-zachodniej Nadleśnictwo Góra Śląska oraz od strony zachodniej Nadleśnictwo Włoszakowice.

Grunty administrowane przez Nadleśnictwo tworzą łącznie 122 kompleksy leśne. Dominuje jeden największy, zwarty kompleks leśny (7 555,93 ha), a kompleksy do 1 ha zajmują łączną powierzchnię 18,46 ha i jest ich jedynie 35.

Tabela 4. Liczba i wielkość kompleksów leśnych i parcel

Obręb	Wielkość kompleksu [ha]	Liczba kompleksów [szt.]	Łączna powierzchnia [ha]
Dąbcze	do 1,00	16	9,78
	1,01-5,00	19	37,37
	5,01-20,00	9	100,86
	20,01-100,00	5	183,31
	100,01-500,00	3	729,84
	500,01-2000,00		
	powyżej 2000,00	1	5 722,75
	Razem	53	6 783,91
Karczma Borowa	do 1,00	19	8,68
	1,01-5,00	24	61,35
	5,01-20,00	11	105,12
	20,01-100,00	6	263,60
	100,01-500,00	6	1 195,58
	500,01-2000,00	4	4 280,00
	powyżej 2000,00		
	Razem	70	5 914,33
Nadleśnictwo	do 1,00	35	18,46
	1,01-5,00	43	98,71
	5,01-20,00	20	205,97
	20,01-100,00	11	446,91
	100,01-500,00	9	1 925,42
	500,01-2000,00	3	2 446,84
	powyżej 2000,00	1	7 555,93
	Razem	122	12 698,24

9. Dominujące funkcje lasów

Nowoczesną koncepcję rozwoju gospodarczego społeczeństwa, łączącą postęp gospodarczy i socjalny z zachowaniem walorów środowiska naturalnego, przyjęto nazywać ekorozwojem albo rozwojem zrównoważonym. Według dokumentów Programu Ochrony Środowiska Narodów Zjednoczonych (UNEP) – Polska jest jego członkiem – zrównoważony rozwój to taki przebieg nieuchronnego i pożądanego rozwoju gospodarczego, który nie narusza w sposób istotny i nieodwracalny środowiska życia człowieka, nie prowadzi do degradacji biosfery naszej planety, który godzi prawa przyrody, ekonomii, natury i kultury. Ekorozwój jest rozwojem trwałym i zrównoważonym, w którym postęp społeczno-gospodarczy będzie uwzględniał uwarunkowania przyrodnicze i zakładał ochronę podstawowych procesów ekologicznych, a procesy te zachodzą we wzajemnych związkach pomiędzy światem roślin i zwierząt, a ich środowiskiem życia (Mikłaszewski 2000).

Lasy spełniają różnorodne funkcje. Podstawowe z nich to:

- funkcje ekologiczne (ochronne): korzystny wpływ lasów na kształtowanie klimatu, skład chemiczny powietrza, regulację obiegu wody w przyrodzie, przeciwdziałanie powodziom, lawinom i osuwiskom, ochronę gleb przed erozją i krajobrazu przed stepowaniem, zachowanie potencjału biologicznego wielkiej liczby gatunków i ekosystemów, a także zachowanie różnorodności krajobrazu i polepszenie warunków produkcji rolniczej;
- funkcje produkcyjne (gospodarcze): zdolność do ciągle powtarzającego się procesu produkcji biomasy, co umożliwia trwałe użytkowanie drewna i surowców nieдрzewnych pozyskiwanych z lasu, w tym użytków gospodarki łowieckiej, a w konsekwencji uzyskiwanie dochodów ze sprzedaży towarów i usług oraz zasilanie podatkiem budżetu państwa i budżetów samorządów lokalnych;
- funkcje społeczne: kształtują korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne dla społeczeństwa, wzbogacają rynek pracy, wzmacniają obronność kraju, zapewniają rozwój kultury, nauki oraz edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Podstawową zasadą współczesnej gospodarki leśnej jest trwałe zachowanie wielofunkcyjnego charakteru lasów. Obowiązująca od 1992 roku ustawa o lasach zmieniła poprzednią hierarchię ważności funkcji lasów i jako jedna z pierwszych w Europie zrównała wartości środowiskotwórcze i ogólnospołeczne lasów z funkcją produkcyjną i surowcową.

Rozwój cywilizacyjny generuje rosnące zapotrzebowanie na świadczenie przez lasy na rzecz społeczeństwa rozlicznych pozaprodukcyjnych (społecznych) funkcji lasu, w tym: ekologicznych, rekreacyjnych i zdrowotnych. Funkcje te, mające charakter świadczeń publicznych gospodarstwa leśnego, zyskują coraz bardziej na znaczeniu.

Tabela 5. Powierzchnia leśna według funkcji lasu

Funkcja lasu	Obr. Dąbcze	Obr. Karczma Borowa	Nadleśnictwo
	Powierzchnia [ha]		
Rezerwaty	-	3,45	3,45
Lasy gospodarcze	1 014,41	2 024,24	3 038,65
Lasy ochronne	5 261,88	3 526,27	8 787,33
Razem	6 276,59	5 553,96	11 830,55

9.1. Podział lasów na kategorie ochronności

Zgodnie z postanowieniem KZP (punkt 1 Obszary chronione i funkcje lasu) przyjęcie lasów Nadleśnictwa za ochronne zgodnie z zarządzeniem nr 177 MOŚZNiL z dnia 28 lipca 1995 roku. Szczegółowe zestawienie kategorii powierzchni lasów ochronnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6. Powierzchnia leśna według poszczególnych kategorii

Kategorie ochronności	Obr. Dąbcze	Obr. Karczma Borowa	Nadleśnictwo
	Powierzchnia [ha]		
W miastach i wokół miast	3 082,23	2 019,39	5 101,62
Wodochronne	2 127,47	1 399,19	3 526,66
Nasienne	10,00		10,00
Ostoje zwierząt	42,48	24,67	67,15
Obronne		83,02	83,02
Razem	5 262,18	3 526,27	8 788,45

Ogólna powierzchnia lasów ochronnych Nadleśnictwa Karczma Borowa wynosi 8 788,45 ha, co stanowi 74,28% powierzchni leśnej. Powierzchniowo dominują lasy wodochronne. Stosunkowo dużą powierzchnią charakteryzują się lasy należące do kategorii ochronności w miastach i wokół miast.

10. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów

Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów Nadleśnictwa w porównaniu z analogicznymi, przeciętnymi cechami drzewostanów Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu oraz w całych Lasach Państwowych zestawiono w tabeli 7.

Tabela 7. Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów

Jednostka	Przeciętny wiek	Przeciętna zasobność	Udział siedlisk borowych	Powierzchniowy udział głównych gatunków iglastych (So) wg gat. panujących)
	[lat]	[m3 brutto/ha]	[%]	[%]
Obręb Dąbcze	54	269	43,7	63,7
Obręb Karczma Borowa	62	271	26,8	64,5
Nadleśnictwo Karczma Borowa	58	270	35,8	64,0
RDLP w Poznań*	60	244	55,0	78,7
Lasy Państwowe**	58	254	51,2	76,8

* Dane według Programu Działań Innowacyjnych na lata 2013-2016. RDLP Poznań

** Dane według wyników aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2013 roku.

11. Nadleśnictwo w krajowej sieci korytarzy ekologicznych

W 2005 roku opracowany został, na zlecenie Ministerstwa Środowiska, projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce (Jędrzejewski i in. 2005). Podstawą ich wyznaczania była analiza środowiskowa oraz rozmieszczenia aktualnego i historycznego, a także migracji wybranych gatunków wskaźnikowych: żubra, łosia, jelenia, niedźwiedzia, wilka i rysia.

W zaprojektowanej sieci wyróżniono siedem korytarzy głównych, których rolą jest zapewnienie łączności w skali całego kraju i w skali międzynarodowej. Każdy z korytarzy głównych posiada szereg odnóg (korytarzy uzupełniających), dzięki którym łączy on wszystkie leżące w danym regionie kraju cenne obszary siedliskowe.

Grunty Nadleśnictwa znajdują się w granicach jednego korytarza głównego – Korytarza Południowo-Centralnego (KPdC), który łączy Roztocze, Puszcę Solską z Lasami Janowskimi, następnie przechodzi lasami wzdłuż doliny Wisły. Potem skręca na zachód i łukiem nad Puszcą Świętokrzyską dochodzi do Przedborskiego oraz Załęczańskiego Parku Krajobrazowego. Następnie poprzez Lasy Lublinieckie i Bory Stobrawskie idzie do Lasów Milickich, Doliny Baryczy i kończy się w Borach Dolnośląskich. Na KPdC składa się kilkadziesiąt mniejszych

korytarzy ekologicznych, z których przez teren Nadleśnictwa przebiega: **KPdC-9A – Odra Środkowa – 1.**

12. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i gleby

12.1. Geologia i rzeźba terenu

Według mapy geologicznej w skali 1: 500000, północna część Nadleśnictwa położona jest na granicy zasięgu Zlodowacenia Północnopolskiego. Silnie zróżnicowana pokrywa litologiczna nawiązuje przestrzennie do typów genetycznych rzeźby, kształtowanych głównie przez lodowcowowodny i peryglacjalno-denudacyjny proces rzeźbotwórczy. Na tym obszarze występują następujące utwory geologiczne:

- piaski drobnoziarniste,
- piaski gliniaste lekkie na glinach średnich, pod nimi występują często piaski różnoziarniste,
- gliny średnie do ciężkich pokryte powierzchniowo płytką warstwą piasków,
- głębokie piaski słabo gliniaste i luźne,
- piaski gliniaste lekkie na średniogłębokich glinach lekkich.

Część południowa Nadleśnictwa znajduje się w granicach Zlodowacenia Środkowopolskiego. Utwory geologiczne to m.in.: piaski i żwiry sandrowe, piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły, żwiry, piaski, głązy i gliny moren czołowych, a także gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe.

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. Najwyższe wzniesienie tego obszaru znajduje się w oddz. 106 w obrębie Karczma Borowa i osiąga 149 m n.p.m., zaś najniżej położony punkt w uroczysku Wojnowice w oddz.1 leży na 70 m npm.

Drugi obszar 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 odgałęzzeniami. Wysokość n.p.m. tego obszaru wynosi od 82 m w strefie kanałów do 110 m w oddz. 5 w obrębie Dąbcze.

12.2. Gleby

Podczas prac glebowo-siedliskowych prowadzonych w 2013 i 2014 r w Nadleśnictwie Karczma Borowa wyróżniono 18 typów gleb. Zestawienie powierzchniowe gleb wg wydzieleń drzewostanowych prezentuje tabela 8.

Tabela 8. Zestawienie powierzchni oraz udziału procentowego typów gleb Nadleśnictwa Karczma Borowa

Typ gleby	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
rdzawe	6 988,21	59,1
murszowate	1 334,10	11,3
gruntowoglejowe	674,02	5,7
brunatne	522,79	4,4
bielicowe	488,27	4,1
płowe	454,99	3,8
murszowe	320,06	2,7
torfowe torfowisk niskich	224,54	1,9
opadowoglejowe	212,54	1,8
arenosole	182,66	1,5
czarne ziemie	149,71	1,3
mułowe	126,34	1,1
deluwialne	85,18	0,7
kulturoziemne	26,42	0,2
pararędziny	18,66	0,2
industro i urbanoziemne	16,40	0,1
mady rzeczne	4,82	0,0
rędziny	0,84	0,0
Razem grunty leśne	11 830,55	100,0

Na omawianym terenie zdecydowanie dominują gleby rdzawe (zajmują 59,1% powierzchni), które związane są zarówno z oligotroficznymi siedliskami borów i borów mieszanych jak i mezotroficznymi lasami mieszanyymi.

Pozostałe typy gleb zajmują mniejsze arealy. Większe znaczenie mają jeszcze gleby muraszowate (11,3%) występujące w dolinach cieków i tworzące siedliska lasu wilgotnego, lasu mieszanego wilgotnego, olsu jesionowego i olsu i gleby gruntowoglejowe (5,7% powierzchni) związane głównie z siedliskami lasów mieszanych wilgotnych i lasów wilgotnych. Gleby płowe (3,8% powierzchni leśnej) tworzące żyzniejsze warianty lasów mieszanych i lasy świeże oraz bielicowe (4,1% udziału), związane z najuboższymi fragmentami siedlisk Nadleśnictwa. Gleby torfowe (wyłącznie torfów niskich) spotykane są rzadko i zajmują 1,9% powierzchni nadleśnictwa.

Szczegółowe dane dotyczące gleb Nadleśnictwa będzie zawierać opracowywany operat siedliskowy.

13. Stosunki wodne

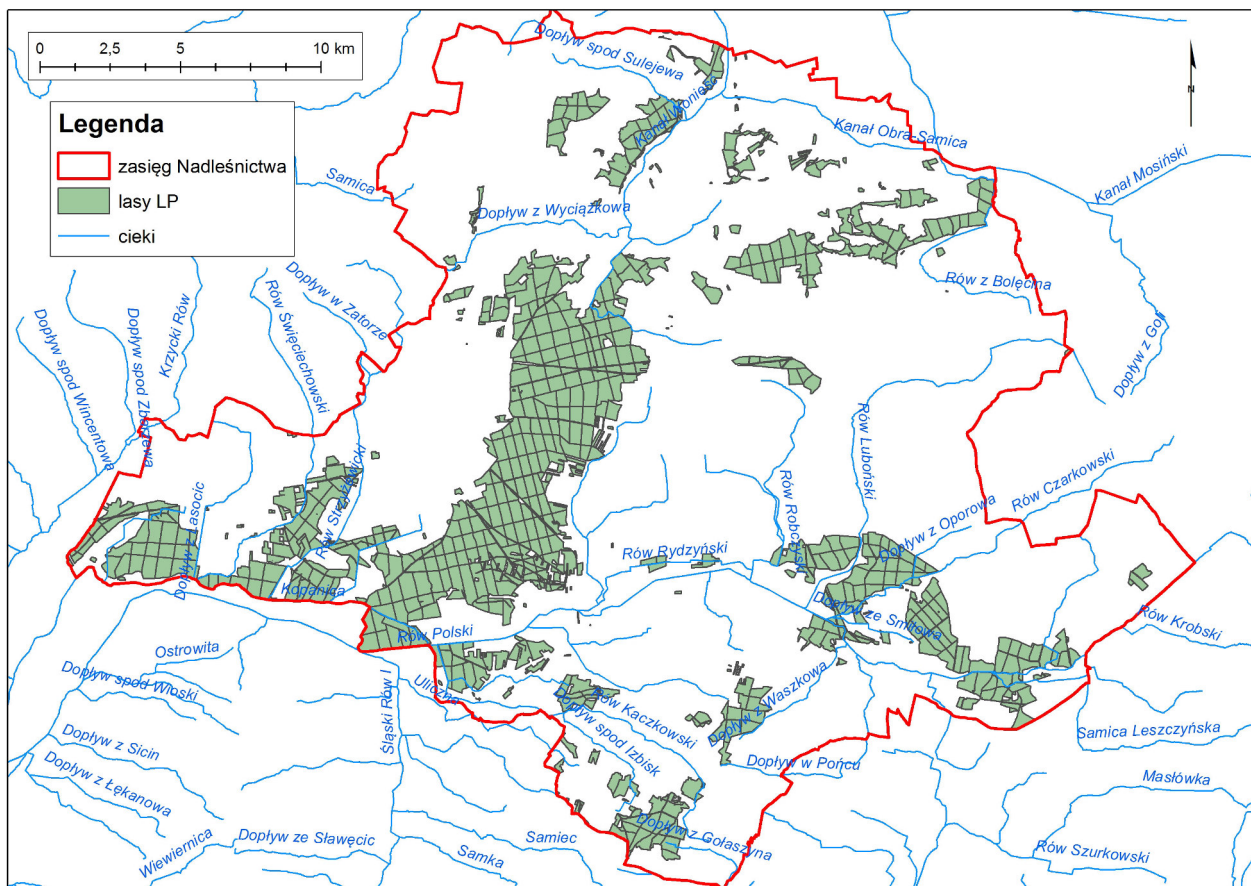
13.1. Wody powierzchniowe

Obszar Nadleśnictwa położony jest w dorzeczu Odry. Północna część Nadleśnictwa znajduje się w zlewni Warty i jest odwadniana przez Kanały Wonieść i Obra-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.

Obszar Nadleśnictwa charakteryzuje się średnio rozwiniętą siecią cieków wodnych. Główne ciek wodne obszaru to:

- Rów Polski;
- Kanał Obra-Samica;
- Kanał Wonieść.

Pozostałe ciek (rys. 5), to głównie drobne dopływy, których szerokość mieści się w przedziale 3-5 m oraz rowy i ciek okresowe.



Rysunek 5. Sieć rzeczna Nadleśnictwa wg MPHP 2007

Tabela 9. Wykaz cieków wodnych na obszarze Nadleśnictwa Karczma Borowa

Nazwa cieku	Rząd	Długość całkowita [km]
Rów Polski	3	63,53
Krzycki Rów	2	74,34
Rów Czarkowski	4	15,41
Rów Rydzynski	4	7,68
Kopanica	4	22,40
Kanał Mosiński	3	115,02
Samica Leszczyńska	4	21,90
Dopływ z Dzięczyzna	4	6,27
Dopływ w Pońcu	4	10,05
Dopływ z Waszkowa	4	5,61
Dopływ z Oporowa	5	3,08
Dopływ ze Smitowa	5	3,25
Rów Luboński	4	19,99
Rów Robczycki	4	10,17
Dopływ spod Pomykowa	4	3,95
Dopływ z Dąbcza	5	9,98
Dopływ spod Lasotek	4	8,65

Nazwa ciek	Rząd	Długość całkowita [km]
Rów Kaczkowski	4	15,65
Czernańska Struga	5	7,70
Uliczna	5	8,48
Dopływ w Henrykowie	5	5,29
Rów Strzyżewicki	5	16,56
Rów Święciechowski	5	15,05
Dopływ z Lasocic	5	7,71
Samica	4	31,78
Kanał Wonieść	4	27,30
Dopływ spod Szemzdrowa	6	4,55
Rów Krobski	4	8,43
Dopływ z Teodozewa	4	6,49
Dopływ z Pawłowic	5	5,13
Dopływ z Maruszewa	6	5,14
Dopływ spod Moraczewa	5	3,19
Dopływ spod Izbisk	5	5,58
Dopływ spod Tarnowej Łąki	5	5,19
Dopływ w Zatorze	6	4,43
Dopływ spod Długiego Starego	5	5,1
Rów z Bolęcina	4	12,13
Kanał Odra-Samica	4	8,10
Dopływ z Wyciążkowa	5	9,92
Dopływ z Gołaszyna	7	3,97
Dopływ spod Sławia	5	13,27
Dopływ z jez. Świerczyńskiego	5	1,68
Dopływ spod Sulejewa	5	5,74

Źródło: Mapa podziału hydrograficznego Polski (2007)

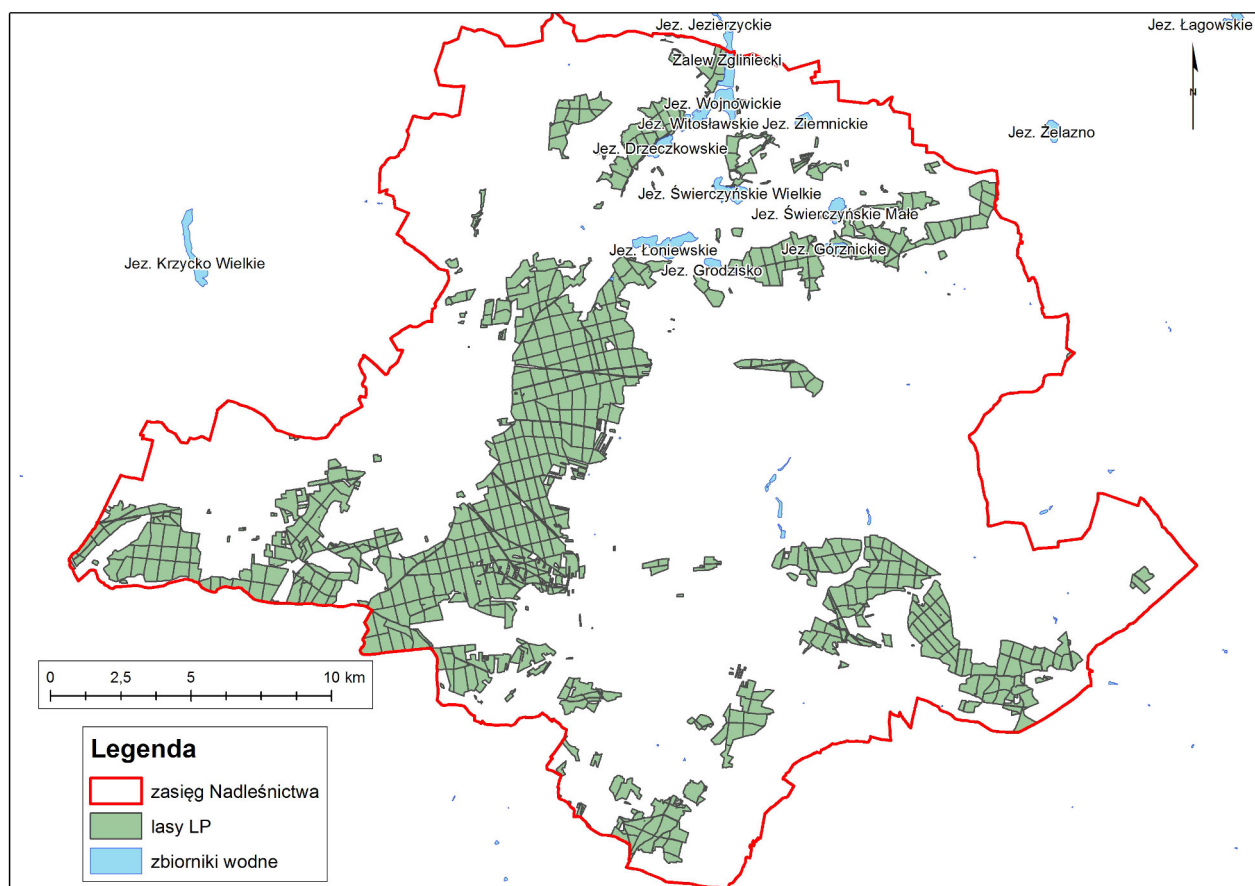
Na obszarze Nadleśnictwa znajduje się kilkanaście zbiorników wodnych, są to zarówno jeziora naturalne, jak i sztuczne zbiorniki retencyjne i stawy. Zbiorniki wodne rozmieszczone są nierównomiernie, większość jezior znajduje się w północnej części Nadleśnictwa, gdzie obejmuje ono fragment Pojezierza Krzywińskiego. Na pozostałym obszarze zbiorniki wodne są nieliczne (rys.6).

Tabela 10. Zbiorniki wodne na obszarze Nadleśnictwa Karczma Borowa

Gmina	Nazwa jeziora	Powierzchnia [ha]	Max. Głębokość [m]
Osieczna	Łoniewskie	102,0	5,4
	Drzeczowskie	38,3	4,3
	Wojnowickie	57,1	2,3

Gmina	Nazwa jeziora	Powierzchnia [ha]	Max. Głębokość [m]
	Witosławskie	51,5	3,1
	Ziemnickie	22,5	5,8
	Góreckie	12,5	2,2
	Seweryńskie	10,0	7,7
	Świerczyńskie Wielkie	60,0	1,3
	Świerczyńskie Małe	39,6	3,5
	Grodzisko	16,0	5,7
	Zalew Zgliniecki	69,8	b.d.
Krzemieniewo	Górnickie	24,5	5,6
Rydzyzna	Rydzyzna (zbiornik sztuczny)	40,0	b.d.

Przez Nadleśnictwa przebiega południowa granica obszarów pojeziernych w Polsce. Wyznaczają ją jeziora znajdujące się głównie w gminie Osieczna, czyli: Drzeczowskie, Witosławskie, Wojnowickie, Łoniewskie, Grodziskie, Górnickie, Świerczyńskie, Ziemnickie oraz inne mniejsze zbiorniki wodne.



Rysunek 6. Jeziora i zbiorniki w Nadleśnictwie Karczma Borowa

Na terenie Nadleśnictwa można było w ostatnich 50 latach zauważyć zmiany stosunków wodnych związane z okresowym wzrostem i spadkiem poziomu wód gruntowych, a także działalnością człowieka. Najbardziej istotna zmiana została wprowadzona w dolinie Samicy Osieckiej. Jeziora, przez które przepływa włączono w kaskadę Zbiornika Wonieść. Zbiornik ten powstał w latach 1972-1985. Leży w odległości ok. 2,5 km od północnej granicy Nadleśnictwa. Łączna długość zbiornika wynosi 12,7 km, średnia szerokość 0,6 km. Zbiornik Wonieść jest miejscem bytowania licznej awifauny, co stało się głównym powodem powołania w tym miejscu obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Zbiornik Wonieść PLB300005.

Grunty administrowane przez Nadleśnictwo, w kategorii „grunty pod wodami” zajmują jedynie 2,54 ha. Wszystkie jeziora i większe ciekły to grunty znajdujące się w zasięgu terytorialnym, nie będące w zarządzie PGL LP.

13.2. Wody podziemne

Wody podziemne odgrywają istotną rolę w kształtowaniu stosunków hydrologicznych każdego regionu: magazynują opady atmosferyczne i zasilają z tego zapasu źródła, rzeki, jeziora, bagna i mokradła. Szczególne znaczenie dla szaty roślinnej mają płytko zalegające wody gruntowe, które na terenach płaskich i nisko położonych, np. w dolinach rzek, są zwykle najważniejszym czynnikiem decydującym o lokalnym zróżnicowaniu.

Według mapy hydrogeologicznej Polski arkusz Leszno obszar powiatu leszczyńskiego położony jest w Regionie Wielkopolskim (XIII), podregionie wielkopolsko-śląskim (XIII3) i w dwóch rejonach hydrogeologicznych – rejonie Osiecznej (XIII3A) i rejonie Leszna (XIII3C). W podregionie wielkopolsko-śląskim, w jego części północno-wschodniej wydzielono rejon Osiecznej z użytkowym poziomem wodonośnym w utworach trzeciorzędowych, a w części południowej i centralnej – rejon Leszna z użytkowym czwartorzędowym poziomem wodonośnym czerpiącym wodę z piasków sandrowych.

Według danych zawartych w Programie Ochrony Przyrody (2005) oraz w „Programie ochrony środowiska dla powiatu Leszczyńskiego na lata 2012-2016 z perspektywą do 2020 r.” na terenie powiatu leszczyńskiego głównym poziomem wodonośnym jest poziom czwartorzędowy, choć ujmowane są również wody miocenijskie. Piętro czwartorzędowe tworzą poziomy: gruntowy, międzyglinowy górny, międzyglinowy środkowy i podglinowy.

Głębokość zalegania wód poziomu gruntowego nawiązuje do morfologii terenu. W obniżeniach dolinnych, w bliskim sąsiedztwie cieków występują dość płytko, do 1 m pod powierzchnią terenu (p.p.t.) Ich poziom odzwierciedla stany wody w ciekach i jeziorach. Na

terenie powiatu wody gruntowe zalegają na głębokości od 1 do 5 m p.p.t., lokalnie głębiej. W rejonie Krzywina i Osiecznej w strefie pagórków morenowych głębokość zalegania pierwszego poziomu wód przekracza nawet 30 m p.p.t. Zasilanie zachodzi na drodze infiltracji opadów, miejscami z infiltracji wód powierzchniowych oraz z drenażu poziomów wgłębnych. Poziom ten tworzą struktury: jezior Wielenia – Boszkowa, doliny Samicy, rejonu Osieczna – Wonieść, pradoliny Rowu Polskiego oraz sandru leszczyńskiego.

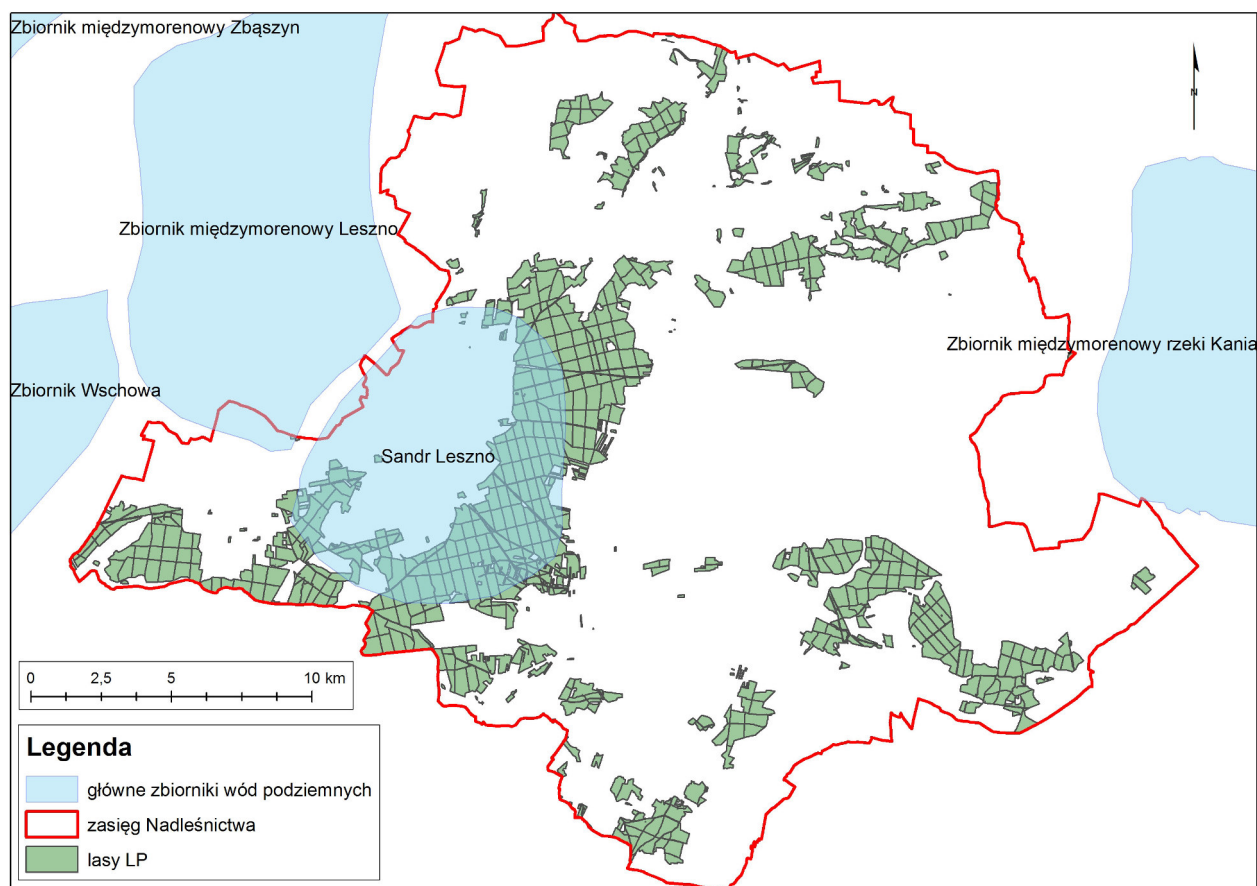
Wody międzyglinowe poziomu górnego występują w osadach piaszczysto – żwirowych rozdzielających gliny morenowe. Poziom ten cechuje subartezyjskie zwierciadło wody, tylko miejscami swobodne. Zasilanie następuje poprzez przesączanie się wód z poziomów nadległych na obszarach wysoczyzn, a drenaż w dolinach. Poziom ten nie ma charakteru ciągłego. Ujmowany jest w rejonie Leszna, Krzycka, Lasocic, Osiecznej, Wolkowa, Boszkowa. Poza tymi rejonami ma małą miąższość i jest praktycznie nieprzydatny gospodarczo. Zwierciadło wody ma charakter naporowy lub swobodny. Bazę drenażu stanowią rzeki i jeziora.

Wody poziomu międzyglinowego środkowego występują w osadach interglacjału wielkiego i fluwioglacjałów rozdzielających gliny morenowe zlodowacenia południowopolskiego i środkowopolskiego. Średnia miąższość warstw wodonośnych wynosi od 5 do 15 m, przy czym w dolinach kopalnych dochodzi nawet do 30 m, a w sandrach kopalnych do 22 m. Główne struktury wodonośne tego poziomu to struktura międzymorenowa między Leszmem, Wschową, i Włoszakowicami oraz doliny kopalne: Mały Dwór – Garzyn – Wonieść, Dąbcze – Kłoda, Karolewo – Golina Wielka. Poziom ten cechuje subartezyjskie zwierciadło wody, tylko miejscami swobodne lub artezyjskie. Zasilanie następuje poprzez przesączanie się wód z poziomów nadległych na obszarach wysoczyzn, a drenaż w dolinach rzecznych i rynnach jeziornych.

Poziom podglinowy występuje lokalnie w obrębie struktur dolinnych. Wodonoścem są piaski różnoziarniste, prawdopodobnie o ograniczonym zasięgu. Jest on ujmowany głównie w Strzyżewicach – Przybyszewie oraz Górznie. Głębsze warstwy wodonośne reprezentowane są przez miocen i oligocen. Poziom mioceński tworzą piaski od gruboziarnistych do średnioziarnistych i mułkowatych z przewagą piasków drobnych i mułkowatych. Tworzą go trzy warstwy wodonośne: dolna, środkowa i górna. Warstwa dolna występuje na całym obszarze, lecz nie jest ujmowana ze względu na głębokość zalegania. Miocen środkowy często występuje w formie soczew i nie ma praktycznego znaczenia. Warstwa górna jest najczęściej ujmowana do eksploatacji. Nie występuje jednak w sposób ciągły. Poziom oligoceński tworzą piaski drobne i mułkowate miąższości 10 – 20 m, miejscami do 30 m. Nie występuje w sposób ciągły, często

łączy się z poziomem miocenijskim poprzez okna hydrogeologiczne. Występuje fragmentarycznie i nie jest ujmowany.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się dwa główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), gdzie struktury wodonośne wymagające szczególnej ochrony. W części centralnej zlokalizowany jest Obszar Najwyższej Ochrony dla czwartorzędowego GZWP nr 307 o nazwie Sandr Leszno. Grunty na zachód i północ od Leszna leżą w granicy Obszaru Wysokiej Ochrony dla czwartorzędowego GZWP nr 305 o nazwie Zbiornik Międzymorenowy Leszno.



Rysunek 7. Główne zbiorniki wód podziemnych w Nadleśnictwie Karczma Borowa

14. Szata roślinna Nadleśnictwa

Obecny skład gatunkowy drzewostanów Nadleśnictwa odbiega od ukształtowanych przed wiekami składów naturalnych zbiorowisk leśnych. Antropopresja spowodowała zmianę zarówno składu gatunkowego drzewostanów jak również zmianę poszczególnych fitocenoz leśnych (stąd duży udział występowania leśnych zbiorowisk zastępczych (LZZ) wśród roślinności rzeczywistej). Występująca obecnie roślinność ukształtowała się pod wpływem działalności ludzkiej, jak również w wyniku naturalnych procesów sukcesyjnych.

Obecnie opracowywany jest operat siedliskowy, który będzie najbardziej aktualnym i szczegółowym źródłem danych dotyczących typów siedliskowych lasu Nadleśnictwa. Inne dane, z których można czerpać informacje o charakterze roślinności Nadleśnictwa to:

- Mapa Potencjalnej Roślinności Polski (Matuszkiewicz 2008);
- dane z taksacji.

W przypadku zespołów roślinnych ograniczających swoje potencjalne występowanie do konkretnych typów siedliskowych lasu, ich charakterystykę oparto na głównie na materiałach operatu siedliskowego (np. Bśw i *Leucobryo-Pinetum*, Ol i *Ribeso nigri-Alnetum*). Pomocne w lokalizacji rzeczywistych zbiorowisk roślinnych są wyniki inwentaryzacji siedlisk Natura 2000, które wskazują na konkretne położenie zespołów będących identyfikatorami siedlisk.

Przedmiotem niniejszego rozdziału jest roślinność aktualna (rzeczywista), która jest nie tylko wyrazem przestrzennej mozaiki fizyczno-geograficznych warunków siedliskowych, ale także wynikiem trwającej wiele wieków działalności ludzkiej.

Leśne zespoły roślinności rzeczywistej występujące na terenie Nadleśnictwa (poza najliczniej stwierdzonymi leśnymi zbiorowiskami zastępczymi – LZZ) to zbiorowiska: *Leucobryo-Pinetum*, *Calamagrostio-Quercetum*, *Galio sylvatici-Carpinetum*, *Fraxino-Alnetum*, *Ficario-Ulmetum minoris* i *Ribeso nigri-Alnetum*.

Bory sosnowe

Bory sosnowe występują na terenie Nadleśnictwa, dominują głównie w leśnictwie Górzno (obr. Karczma Borowa). Jedynym zbiorowiskiem naturalnym jest *Leucobryo-Pinetum*. Zespół ten odpowiada TSL boru świeżego. Drzewostany zbiorowisk *Leucobryo-Pinetum* Nadleśnictwa buduje sosna, niekiedy z domieszką brzozy. W warstwie podszytu spotyka się jarząb pospolity i jałowiec, wszystkie w niewielkich stopniach pokrycia. W runie występuje borówka czarna, borówka brusznica, wrzos, śmiałek pogięty i kostrzewa owcza, dominują jednak mszaki – rokitnik pospolity, widłoząb falistolistny, widłoząb miotlasty, modrzacek siny, rokit cyprysowaty. Bory świeże związane są z najuboższymi fragmentami siedlisk nadleśnictwa – powstały na piaszczystych glebach rdzawych i bielcowych.

Atlantyckie lasy acidofilne

Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych wykazała, że na terenie Nadleśnictwa występują liczne płaty siedliska 9190 identyfikowane przez śródładowe kwaśne dąbrowy. Przeprowadzona w 2014 r inwentaryzacja fitosocjologiczna na gruntach Nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000 „Zachodnie Pojezierze Krzywińskie” oraz na stanowiskach siedlisk leśnych bazy INVENT wykazała liczne płaty zespołu kwaśnej dąbrowy trzcinnikowej *Calamagrostio-Quercetum* będącego identyfikatorem wspomnianego siedliska.

Omawiane zbiorowiska to średnio bogaty florystycznie, mezotroficzny ekosystem leśny o charakterze lasu na siedliskach umiarkowanie wilgotnych i przede wszystkim świeżych, z przewagą dębów (zwłaszcza bezszypułkowego) i runem trawiasto-krzewinkowym. Drzewostan dąbrowy tworzy dąb bezszypułkowy z domieszką sosny i brzozy. Warstwa krzewów jest umiarkowanie lub słabo rozwinięta. Występują w niej m.in. jarząb i kruszyna. W runie rosną trawy oraz gatunki borowe – czernica, brusznica, pszeniec zwyczajny, śmiałek pogięty.

Kwaśne dąbrowy rozwijają się na średnio żyznych utworach piaszczystych i piaszczysto-gliniastych, najczęściej na glebach rdzawych i najuboższych odmianach gleb płowych i brunatnych. Zbiorowiska te odpowiadają typowi siedliskowemu LMśw i LMśw.

Grądy

Wyniki przeprowadzonych inwentaryzacji wskazują, że zbiorowisko grądu środkowoeuropejskiego *Galio sylvatici-Carpinetum* i związane z nim siedlisko przyrodnicze 9170 występują w rozproszeniu na terenie całego Nadleśnictwa (na terenie wszystkich leśnictw). Dominują formy zniekształcone, najwięcej form naturalnych znajduje się na terenie leśnictwa Karczma Borowa.

Zbiorowisko to zajmuje żyźniejsze siedliska. Tworzą je bogate florystycznie, wielopiętrowe lasy liściaste. Górne piętro drzewostanu (a1), buduje przede wszystkim dąb szypułkowy z mniej lub bardziej obfitym udziałem dębu bezszypułkowego, a w płatach antropogenicznie zniekształconych (spinyzowanych) także sosna. Niższe piętro drzewostanu (a2) jest na ogół silnie rozwinięte i pokrywa do 95% powierzchni. Buduje je głównie grab. Warstwę podszytu (b) budują: podrost grabu, dębu szypułkowego i bezszypułkowego, rzadziej lipy drobnolistnej, buka, jesionu, jawora, wiązów i brzozy brodawkowatej. Podrostowi drzew towarzyszą krzewy: głównie leszczyna, kruszyna i czeremcha zwyczajna, która na potencjalnych, ale spinyzowanych siedliskach grądowych, znajduje optymalne warunki do wzrostu. Warstwa zielna (c) jest zazwyczaj dość bujnie wykształcona i pokrywa do 90%

powierzchni. Zbiorowisko związane jest najczęściej z glebami płowymi i brunatnymi zbudowanymi z glin. Zbiorowiska te odpowiadają typowi siedliskowemu Lśw. Grądy uboższe wytworzyły się na zasobnych piaskach najczęściej tworzących gleby rdzawe. Zawierają się one w typie siedliskowym Lśw i rzadziej LMśw.

Bagienne lasy olszowe – olsy

Prowadzone prace fitosocjologiczne wykazały w Nadleśnictwie występowanie zespołu olsu porzeczkowego *Ribeso nigri-Alnetum* na terenie obu obrębów w leśnictwach Tarnowa Łąka, Długie Stare, Górzno, Kąkolewo i Nadolnik.

Olsy porzeczkowe powstają w miejscach gdzie poziom wody przez dłuższy okres pozostaje ponad powierzchnią terenu. W takich miejscach przy ograniczonym dostępie tlenu powstają gleby torfowe. Zbiorowiska te wykształcają się na torfach niskich, glebach murszowych i murszowo-torfowych. W typologii leśnej odpowiada im typ siedliskowy Ol.

Analizując opisy powierzchni typologicznych operatu siedliskowego można stwierdzić, że w typowym olsie porzeczkowym Nadleśnictwa występuje zwykle lity drzewostan olszowy. Podszyt nie jest w nim silnie rozwinięty. Tworzy go głównie leszczyna i kruszyna, rzadziej jarzab pospolity i porzeczką czarna. W runie można zauważyć strukturę kęp i dolinek szczególnie w odmianach najbardziej uwilgotnionych tego zbiorowiska.

Lasy łąkowe

Według inwentaryzacji fitosocjologicznej przeprowadzonej na wybranym obszarze Nadleśnictwa rozpoznano tu łągi jesionowo-wiązowe *Ficario-Ulmetum minoris* oraz jesionowo-olszowe *Fraxino-Alnetum*.

Łęg jesionowo-wiązowy *Ficario-Ulmetum minoris* jest identyfikatorem siedliska przyrodniczego 91F0. Postaci typowe zespołu, występują na madach dolin rzecznych, w pozostałych wariantach płaty mogą być reprezentowane przez podzespół *Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum*, związany z niewielkimi ciekami wodnymi lub stokami. Fitocenozy tej postaci łągu zajmują rynnowate zagłębienia, którymi okresowo spływają wody opadowe i nieckowate zagłębienia przy małych ciekach wodnych. Łęgi jesionowo-wiązowe spotyka się głównie w leśnictwach Tarnowa Łąka i Długie Stare, w pozostałych leśnictwach zespół ten występuje w większym rozpowszechnieniu. Omawiane łągi w Nadleśnictwie związane są głównie z typem siedliskowym lasu Lw, rzadko Lł i Lśw (łągi stokowe).

Zbiorowiska łągu jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum* związane są z płaskimi dolinami małych cieków wodnych, tarasami nad jeziorami, źródłiskami. Powstają w miejscach z wolnym przepływem wód. Na podstawie lokalizacji gruntów z siedliskiem przyrodniczym 91E0, których łąg *Fraxino-Alnetum* jest na tym terenie głównym identyfikatorem, można stwierdzić, że w Nadleśnictwie rozproszone płaty zespołu *Fraxino-Alnetum* spotyka się w większości leśnictw, z przewagą w obrębie Dąbcze.

Zespołowi *Fraxino-Alnetum* odpowiada typ siedliskowy OIJ. Olsy jesionowe w Nadleśnictwie wytworzyły się głównie na glebach murszowych, murszowatych i płytkich torfach niskich. Według wyników inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych Natura 2000 siedlisko 91E0 i identyfikujące je zbiorowisko *Fraxino-Alnetum*.

15. Siedliska przyrodnicze

W roku 2007, na wzór PGL LP na terenie Nadleśnictwa przeprowadzono inwentaryzację siedlisk przyrodniczych Natura 2000. Podstawy prawne inwentaryzacji stanowiły:

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

Dodatkowo w 2014 r. Biuro Urządzania Lasu wykonało opracowanie fitosocjologiczne na obszarze siedliskowym Natura 2000 położonym na gruntach leśnych administrowanych przez Nadleśnictwo oraz weryfikację siedlisk leśnych zinwentaryzowanych podczas prac w latach

2006-2007. Na podstawie opracowania wyróżniono cztery typy leśnych siedlisk przyrodniczych na łącznej powierzchni 1 445,05 ha:

Tabela 11. Leśne siedliska przyrodnicze

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</i> , <i>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</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>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
Ogółem leśne siedliska Natura 2000		158,05	1287,00	1445,05

*siedliska priorytetowe

Podczas inwentaryzacji przeprowadzonej przez PGL LP w latach 2006-2007 wyróżniono dwa typ spośród nieleśnych siedlisk przyrodniczych na łącznej powierzchni 30,15 ha.

Tabela 12. Nieleśne siedliska przyrodnicze

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

Łączna powierzchnia siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie wynosi **1 475,20 ha**. Typy drzewostanów, orientacyjne składy gatunkowe upraw dla leśnych siedlisk przyrodniczych oraz wskazówki ochronne dla siedlisk leśnych i nieleśnych zlokalizowanych na gruntach

Nadleśnictwa zamieszczono w rozdziale 38 „Ochrona siedlisk przyrodniczych” niniejszego Programu.

16. Drzewostany

16.1. Bogactwo gatunkowe

Charakterystykę bogactwa gatunkowego rozpatrywanego pod względem ilości gatunków drzew tworzących drzewostany przedstawia tabela 13.

Tabela 13. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]	
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat			
Obręb Dąbcze	jednogatunkowe	ha	770,53	1565,80	898,63	3234,96	52,7	
		m ³	128112	570408	351661	1050181	62,2	
	dwugatunkowe	ha	671,40	608,03	279,48	1558,91	25,4	
		m ³	76075	194577	104283	374935	22,2	
	trzygatunkowe	ha	497,05	268,85	151,34	917,24	14,9	
		m ³	46048	83118	56127	185293	11,0	
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	233,60	133,02	63,00	429,62	7,0	
		m ³	16964	38928	23330	79222	4,7	
	łącznie	ha	2172,58	2575,70	1392,45	6140,73	100,0	
		m ³	267199	887031	535401	1689631	100,0	
	Obręb Karczma Borowa	jednogatunkowe	ha	365,07	1037,08	994,27	2396,42	43,8
			m ³	60822	338207	380832	779861	51,8
dwugatunkowe		ha	545,51	585,91	379,44	1510,86	27,6	
		m ³	60110	183114	140102	383326	25,5	
trzygatunkowe		ha	464,26	437,26	168,35	1069,87	19,5	
		m ³	49187	136662	60812	246661	16,4	
cztero- i więcej gatunkowe		ha	256,90	159,42	80,55	496,87	9,1	
		m ³	20699	45813	29345	95857	6,4	
łącznie		ha	1631,74	2219,67	1622,61	5474,02	100,0	
		m ³	190818	703796	611091	1505705	100,0	
Nadleśnictwo		jednogatunkowe	ha	1135,60	2602,88	1892,90	5631,38	48,5
			m ³	188934	908615	732493	1830042	57,3
	dwugatunkowe	ha	1216,91	1193,94	658,92	3069,77	26,4	
		m ³	136185	377691	244385	758261	23,7	
	trzygatunkowe	ha	961,31	706,11	319,69	1987,11	17,1	
		m ³	95235	219780	116939	431954	13,5	
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	490,50	292,44	143,55	926,49	8,0	
		m ³	37663	84741	52675	175079	5,5	
	łącznie	ha	3804,32	4795,37	3015,06	11614,75	100,0	
		m ³	458017	1590827	1146492	3195336	100,0	

Prezentowane w tabeli dane wskazują, że w Nadleśnictwie dominują drzewostany jednogatunkowe. Zarówno w obrębie Dąbcze, jak i Karczma Borowa jest to prawie 50% drzewostanów. Drzewostany dwu- i trzygatunkowe zajmują w Nadleśnictwie odpowiednio

26,4% i 17,1%. Warto zwrócić uwagę na to, że największy udział drzewostanów wielogatunkowych widoczny jest w młodszych klasach wieku (poniżej 40 lat).

16.2. Struktura pionowa

Zróznicowanie budowy pionowej drzewostanów Nadleśnictwa Karczma Borowa przedstawia poniższa tabela.

Tabela 14. Zestawienie powierzchni [ha] miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

Obręb, nadleśnictwo	Bogatwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Dąbcze	jednapiętrowe	ha	2172,58	2538,46	1153,27	5864,31	95,5
		m ³	267199	878430	457522	1603151	94,0
	dwupiętrowe	ha		5,43	79,31	84,74	1,4
		m ³		2158	34522	36680	2,0
	w KO i KDO	ha		31,81	159,87	191,68	3,1
		m ³		6443	43357	49800	2,0
łącznie	ha	2172,58	2575,70	1392,45	6140,73	100,0	
	m ³	267199	887031	535401	1689631	100,0	
Obręb Karczma Borowa	jednapiętrowe	ha	1631,74	2184,26	1259,59	5075,59	92,7
		m ³	190818	693683	486204	1370705	91,0
	dwupiętrowe	ha		11,02	119,99	131,01	2,4
		m ³		4478	56608	61086	4,0
	w KO i KDO	ha		24,39	243,03	267,42	4,9
		m ³		5635	68279	73914	4,0
łącznie	ha	1631,74	2219,67	1622,61	5474,02	100,0	
	m ³	190818	703796	611091	1505705	100,0	
Nadleśnictwo	jednapiętrowe	ha	3804,32	4722,72	2412,86	10939,90	94,2
		m ³	458017	1572113	943726	2973856	93,1
	dwupiętrowe	ha		16,45	199,30	215,75	1,9
		m ³		6636	91130	97766	3,1
	w KO i KDO	ha		56,20	402,90	459,10	4,0
		m ³		12078	111636	123714	3,9
łącznie	ha	3804,32	4795,37	3015,06	11614,75	100,0	
	m ³	458017	1590827	1146492	3195336	100,0	

Wśród drzewostanów Nadleśnictwa Karczma Borowa zdecydowanie dominują drzewostany jednapiętrowe 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.

16.3. Pochodzenie drzewostanów

Rodzaj i pochodzenie drzewostanów Nadleśnictwa prezentuje tabela nr 15, w której zestawiono ich powierzchnię w trzech grupach wiekowych.

Tabela 15. Zestawienie powierzchni [ha] miąższości [m³] według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogół em [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Dąbcze	odroślowe	ha	11,74	4,54		16,28	0,3
		m ³	1812,00	1616,00		3428,00	0,2
	z samosiewu	ha	7,87	8,73		16,60	0,3
		m ³	259,00	2476,00		2735,00	0,2
	z sadzenia	ha	2152,97	2562,43	1392,45	6107,85	99,5
		m ³	265128,00	882939,00	535401,00	1683468,00	99,6
Karczma Borowa	odroślowe	ha	0,99			0,99	0,0
		m ³	193,00			193,00	0,0
	z samosiewu	ha	14,24			14,24	0,3
		m ³	376,00			376,00	0,0
	z sadzenia	ha	1620,99	2219,67	1622,61	5463,27	99,8
		m ³	190303,00	703796,00	611091,00	1505190,00	100,0
Nadleśnictwo	odroślowe	ha	12,73	4,54		17,27	0,1
		m ³	2005,00	1616,00		3621,00	0,1
	z samosiewu	ha	22,11	8,73		30,84	0,3
		m ³	635,00	2476,00		3111,00	0,1
	z sadzenia	ha	3773,96	4782,10	3015,06	11571,12	99,6
		m ³	455431,00	1586735,00	1146492,00	3188658,00	99,8

Z analizy danych zawartych w tabeli wynika, że zdecydowana większość drzewostanów Nadleśnictwa pochodzi z odnowień sztucznych – stanowią one 99,6% powierzchni leśnej. Odnowienia naturalne – z samosiewu wykazano na 0,3% ogólnej powierzchni leśnej, natomiast z panującym gatunkiem obcym oraz plantacje drzew szybkorosnących niewystępują.

16.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi

Analizę zgodności składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi wykazano zgodnie z wytycznymi Instrukcji urządzania lasu. Uprawy i młodniki do lat 10 oceniono według § 40, ust. 2 w dziale elaboratu „Ocena gospodarki ubiegłego okresu”. Ocenę zgodności składu gatunkowego drzewostanów starszych przeprowadzono według § 40, ust. 3.

Zestawienie powierzchni według zgodności składu gatunkowego z siedliskiem przedstawia tabela 16. W zestawieniu tym za podstawę zgodności składu gatunkowego przyjęto aktualne siedliskowe typy lasu określone w planie u.l. oraz gospodarcze typy drzewostanów.

Tabela 16. Zestawienie powierzchni [ha] według zgodności składu gatunkowego z siedliskiem

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
Obręb Dąbcze	BŚW	SO	395,59	99,8	0,67	0,2			396,26
	BMSW	SO	2183,47	99,6	4,33	0,2	5,04	0,2	2192,84

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
	BMW	BK-SO	65,36	59,2	45,06	40,8			110,42
		SO	16,48	76,7	1,71	8,0	3,30	15,4	21,49
		ŚW-SO	1,07	24,0	3,39	76,0			4,46
	LMŚW	DB-SO	787,69	74,3	259,73	24,5	12,13	1,1	1059,55
		SO-DB	33,79	26,1	77,99	60,1	17,90	13,8	129,68
		DB	39,51	94,5			2,29	5,5	41,80
		BK-SO	40,21	91,2	3,87	8,8			44,08
	LMW	GB-DB	7,35	100,0					7,35
		SO-DB	33,29	9,3	137,04	38,2	188,58	52,5	358,91
		ŚW-OL-DB			5,05	44,0	6,42	56,0	11,47
		DB	9,63	100,0					9,63
		ŚW-DB	6,21	34,8	5,74	32,1	5,92	33,1	17,87
	LŚW	GB-DB			1,61	100,0			1,61
		DB	27,13	36,4	35,83	48,1	11,53	15,5	74,49
		BK-DB	2,43	6,0	9,09	22,3	29,30	71,8	40,82
		GB-DB	7,58	13,4	49,02	86,6			56,60
	LW	DB-BK	2,67	63,6	1,53	36,4			4,20
		JS-DB	33,97	8,3	106,15	25,8	271,01	65,9	411,13
		JS-WZ-DB	5,51	1,7	215,00	67,1	99,70	31,1	320,21
		JS-OL-DB	7,04	7,9	58,42	65,8	23,33	26,3	88,79
	OL	GB-DB	9,41	48,0	10,21	52,0			19,62
		OL	169,00	95,5	7,11	4,0	0,81	0,5	176,92
	OLJ	JS-OL	172,85	42,3	229,14	56,1	6,64	1,6	408,63
		OL-JS	9,41	7,1	102,31	77,6	20,18	15,3	131,90
	Razem	JS-DB	33,97	8,3	106,15	25,8	271,01	65,9	411,13
		SO-DB	67,08	13,7	215,03	44,0	206,48	42,3	488,59
		ŚW-OL-DB			5,05	44,0	6,42	56,0	11,47
		SO	2595,54	99,4	6,71	0,3	8,34	0,3	2610,59
		DB-SO	787,69	74,3	259,73	24,5	12,13	1,1	1059,55
		DB	76,27	60,6	35,83	28,5	13,82	11,0	125,92
		JS-WZ-DB	5,51	1,7	215,00	67,1	99,70	31,1	320,21
		BK-DB	2,43	6,0	9,09	22,3	29,30	71,8	40,82
		GB-DB	24,34	28,6	60,84	71,4			85,18
		BK-SO	105,57	68,3	48,93	31,7			154,50
		DB-BK	2,67	63,6	1,53	36,4			4,20
		JS-OL	172,85	42,3	229,14	56,1	6,64	1,6	408,63
		JS-OL-DB	7,04	7,9	58,42	65,8	23,33	26,3	88,79
		OL-JS	9,41	7,1	102,31	77,6	20,18	15,3	131,90
		ŚW-DB	6,21	34,8	5,74	32,1	5,92	33,1	17,87
		OL	169,00	95,5	7,11	4,0	0,81	0,5	176,92
ŚW-SO		1,07	24,0	3,39	76,0			4,46	
Razem		4066,65	66,2	1370,00	22,3	704,08	11,5	6140,73	
Obręb Karczma Borowa	BŚW	SO	105,09	100,0				105,09	
	BMŚW	SO	1298,33	97,7	28,83	2,2	1,68	0,1	1328,84
		BK-SO	12,89	79,3	3,36	20,7			16,25
	BMW	SO	9,15	100,0					9,15
		ŚW-SO			1,57	100,0			1,57
	LMŚW	DB-SO	1107,27	67,0	525,87	31,8	18,50	1,1	1651,64
		GB-DB	0,74	19,7	3,01	80,3			3,75
		SO-DB	67,87	25,5	160,68	60,4	37,35	14,1	265,90
		BK-SO	36,92	74,2	5,89	11,8	6,96	14,0	49,77
	LMW	DB	56,86	98,0	1,16	2,0			58,02
		ŚW-OL-DB					1,39	100,0	1,39
		SO-DB	41,92	19,2	85,91	39,4	90,20	41,4	218,03
GB-DB				1,55	100,0			1,55	
	ŚW-DB	1,73	23,9	1,21	16,7	4,30	59,4	7,24	

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
	LŚW	GB-DB	47,40	20,3	180,97	77,3	5,61	2,4	233,98
		DB	212,52	29,6	250,45	34,9	255,08	35,5	718,05
		WZ-DB	5,27	18,7	13,34	47,4	9,54	33,9	28,15
		DB-BK	5,54	50,8	5,36	49,2			10,90
		BK-DB	77,06	52,5	28,89	19,7	40,77	27,8	146,72
	LW	JS-DB	36,49	17,1	56,79	26,6	120,41	56,4	213,69
		JS-WZ-DB	20,59	19,0	47,93	44,2	39,87	36,8	108,39
		JS-OL-DB	4,75	18,5	2,85	11,1	18,10	70,4	25,70
		GB-DB	0,72	27,9	1,86	72,1			2,58
	OL	OL	47,84	87,4	3,45	6,3	3,45	6,3	54,74
	OLJ	JS-OL	42,13	24,4	117,49	68,0	13,07	7,6	172,69
		OL-JS	4,76	13,9	22,61	66,0	6,91	20,2	34,28
	LŁ	DB-WZ-JS			1,38	23,2	4,58	76,9	5,96
	Razem	DB-SO	1107,27	67,0	525,87	31,8	18,50	1,1	1651,64
		GB-DB	48,86	20,2	187,39	77,5	5,61	2,3	241,86
		OL	47,84	87,4	3,45	6,3	3,45	6,3	54,74
		ŚW-OL-DB					1,39	100,0	1,39
		DB	269,38	34,7	251,61	32,4	255,08	32,9	776,07
		JS-DB	36,49	17,1	56,79	26,6	120,41	56,4	213,69
		SO-DB	109,79	22,7	246,59	51,0	127,55	26,4	483,93
		SO	1412,57	97,9	28,83	2,0	1,68	0,1	1443,08
		BK-SO	49,81	75,5	9,25	14,0	6,96	10,5	66,02
		JS-WZ-DB	20,59	19,0	47,93	44,2	39,87	36,8	108,39
		DB-WZ-JS			1,38	23,2	4,58	76,9	5,96
		JS-OL	42,13	24,4	117,49	68,0	13,07	7,6	172,69
		OL-JS	4,76	13,9	22,61	66,0	6,91	20,2	34,28
		JS-OL-DB	4,75	18,5	2,85	11,1	18,10	70,4	25,70
		WZ-DB	5,27	18,7	13,34	47,4	9,54	33,9	28,15
DB-BK		5,54	50,8	5,36	49,2			10,90	
BK-DB		77,06	52,5	28,89	19,7	40,77	27,8	146,72	
ŚW-DB		1,73	23,9	1,21	16,7	4,30	59,4	7,24	
ŚW-SO			1,57	100,0			1,57		
Razem		3243,84	59,3	1552,41	28,4	677,77	12,4	5474,02	
Nadleśnictwo Karczma Borowa	BŚW	SO	500,68	99,9	0,67	0,1			501,35
	BMŚW	SO	3481,80	98,9	33,16	0,9	6,72	0,2	3521,68
		BK-SO	78,25	61,8	48,42	38,2			126,67
	BMW	SO	25,63	83,7	1,71	5,6	3,30	10,8	30,64
		ŚW-SO	1,07	17,7	4,96	82,3			6,03
	LMŚW	DB-SO	1894,96	69,9	785,60	29,0	30,63	1,1	2711,19
		SO-DB	101,66	25,7	238,67	60,3	55,25	14,0	395,58
		GB-DB	8,09	72,9	3,01	27,1			11,10
		BK-SO	77,13	82,2	9,76	10,4	6,96	7,4	93,85
		DB	96,37	96,5	1,16	1,2	2,29	2,3	99,82
	LMW	SO-DB	75,21	13,0	222,95	38,6	278,78	48,3	576,94
		ŚW-OL-DB			5,05	39,3	7,81	60,7	12,86
		DB	9,63	100,0					9,63
		ŚW-DB	7,94	31,6	6,95	27,7	10,22	40,7	25,11
		GB-DB			3,16	100,0			3,16
	LŚW	GB-DB	54,98	18,9	229,99	79,2	5,61	1,9	290,58
		DB	239,65	30,2	286,28	36,1	266,61	33,6	792,54
		BK-DB	79,49	42,4	37,98	20,3	70,07	37,4	187,54
		DB-BK	8,21	54,4	6,89	45,6			15,10
		WZ-DB	5,27	18,7	13,34	47,4	9,54	33,9	28,15
	LW	JS-DB	70,46	11,3	162,94	26,1	391,42	62,7	624,82
		JS-WZ-DB	26,10	6,1	262,93	61,4	139,57	32,6	428,60
JS-OL-DB		11,79	10,3	61,27	53,5	41,43	36,2	114,49	

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
		GB-DB	10,13	45,6	12,07	54,4			22,20
	OL	OL	216,84	93,6	10,56	4,6	4,26	1,8	231,66
	OLJ	JS-OL	214,98	37,0	346,63	59,6	19,71	3,4	581,32
		OL-JS	14,17	8,5	124,92	75,2	27,09	16,3	166,18
	LŁ	DB-WZ-JS			1,38	23,2	4,58	76,9	5,96
	Razem	JS-DB	70,46	11,3	162,94	26,1	391,42	62,7	624,82
		SO-DB	176,87	18,2	461,62	47,5	334,03	34,4	972,52
		ŚW-OL-DB			5,05	39,3	7,81	60,7	12,86
		SO	4008,11	98,9	35,54	0,9	10,02	0,3	4053,67
		DB-SO	1894,96	69,9	785,60	29,0	30,63	1,1	2711,19
		DB	345,65	38,3	287,44	31,9	268,90	29,8	901,99
		JS-WZ-DB	26,10	6,1	262,93	61,4	139,57	32,6	428,60
		GB-DB	73,20	22,4	248,23	75,9	5,61	1,7	327,04
		OL	216,84	93,6	10,56	4,6	4,26	1,8	231,66
		BK-SO	155,38	70,5	58,18	26,4	6,96	3,2	220,52
		DB-WZ-JS			1,38	23,2	4,58	76,9	5,96
		JS-OL	214,98	37,0	346,63	59,6	19,71	3,4	581,32
		BK-DB	79,49	42,4	37,98	20,3	70,07	37,4	187,54
		DB-BK	8,21	54,4	6,89	45,6			15,10
		JS-OL-DB	11,79	10,3	61,27	53,5	41,43	36,2	114,49
		OL-JS	14,17	8,5	124,92	75,2	27,09	16,3	166,18
		ŚW-DB	7,94	31,6	6,95	27,7	10,22	40,7	25,11
		ŚW-SO	1,07	17,7	4,96	82,3			6,03
		WZ-DB	5,27	18,7	13,34	47,4	9,54	33,9	28,15
		Razem		7310,49	62,9	2922,41	25,2	1381,85	11,9

Z zamieszczonych wyżej zestawień wynika znaczne zróżnicowanie zgodności składów gatunkowych w poszczególnych siedliskach i grupach siedlisk. Na siedliskach borowych dominują grupy drzewostanów zgodnych z siedliskiem. Ogólnie dominują składy gatunkowe zgodne z siedliskiem. Składy gatunkowe niezgodne z siedliskiem występują w typach siedliskowych: LMw, Lw, Lł.

17. Ekologiczna ocena stanu lasu

17.1. Formy aktualnego stanu siedliska

Na ekologiczną ocenę stanu lasu składa się określenie aktualnego stanu siedliska i formy degeneracji lasu (ekosystemu leśnego).

Formy aktualnego stanu siedlisk leśnych ustala się wyróżniając grupy siedlisk w stanie naturalnym (N), zniekształconym (Z) i zdegradowanym (D) z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów oraz grup żyznościowych siedlisk (bory, bory mieszane, lasy mieszane oraz lasy).

Zestawienie powierzchni według grup typów siedliskowych lasu, stanu lasu i grup wiekowych prezentuje tabela 17.

Tabela 17. Zestawienie powierzchni [ha] miąższości [m³] według grup typów siedliskowych lasu, stanu lasu i grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
Dąbcze	bory	naturalne	ha	118,79	104,19	39,98	262,96	2,3
			m ³	14604	32481	12928	60013	1,9
		zniekształcone	ha	16,35	76,80	40,15	133,30	1,1
			m ³	2423	25364	13551	41338	1,3
		razem	ha	135,14	180,99	80,13	396,26	3,4
			m ³	17027	57845	26479	101351	3,2
	bory mieszane	naturalne	ha	488,30	433,78	414,03	1336,11	11,5
			m ³	72788	153295	159918	386001	12,1
		zniekształcone	ha	216,74	680,42	95,94	993,10	8,6
			m ³	35253	247301	35719	318273	10,0
		razem	ha	705,04	1114,20	509,97	2329,21	20,1
			m ³	108041	400596	195637	704274	22,0
	lasy mieszane	naturalne	ha	196,47	229,08	302,01	727,56	6,3
			m ³	23482	77671	115521	216674	6,8
		zniekształcone	ha	274,96	539,24	140,19	954,39	8,2
			m ³	30563	199390	57132	287085	9,0
		razem	ha	471,43	768,32	442,20	1681,95	14,5
			m ³	54045	277061	172653	503759	15,8
	lasy	naturalne	ha	619,71	443,18	325,14	1388,03	12,0
			m ³	69441	127967	127000	324408	10,2
		zniekształcone	ha	241,26	69,01	35,01	345,28	3,0
			m ³	18645	23562	13632	55839	1,7
		razem	ha	860,97	512,19	360,15	1733,31	14,9
			m ³	88086	151529	140632	380247	11,9
łącznie obręb	naturalne	ha	1423,27	1210,23	1081,16	3714,66	32,0	
		m ³	180315	391414	415367	987096	30,9	
	zniekształcone	ha	749,31	1365,47	311,29	2426,07	20,9	
		m ³	86884	495617	120034	702535	22,0	
	razem	ha	2172,58	2575,70	1392,45	6140,73	52,9	
		m ³	267199	887031	535401	1689631	52,9	
Karczma Borowa	bory	naturalne	ha	44,09	39,16	17,06	100,31	0,9
			m ³	3723	11808	5464	20995	0,7
		zniekształcone	ha		4,78		4,78	0,0
			m ³		1488		1488	0,0
		razem	ha	44,09	43,94	17,06	105,09	0,9
			m ³	3723	13296	5464	22483	0,7
	bory mieszane	naturalne	ha	405,26	380,52	256,59	1042,37	9,0
			m ³	46724	122704	87978	257406	8,1
		zniekształcone	ha	77,15	194,33	41,96	313,44	2,7
			m ³	11573	58599	12762	82934	2,6
		razem	ha	482,41	574,85	298,55	1355,81	11,7
			m ³	58297	181303	100740	340340	10,7
	lasy mieszane	naturalne	ha	344,34	411,55	425,64	1181,53	10,2
			m ³	42697	134383	153221	330301	10,3
		zniekształcone	ha	208,75	663,43	203,58	1075,76	9,3
			m ³	27574	214047	69544	311165	9,7
		razem	ha	553,09	1074,98	629,22	2257,29	19,4
			m ³	70271	348430	222765	641466	20,1
lasy	naturalne	ha	481,74	265,18	609,76	1356,68	11,7	

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]	
				<=40 lat	41-80	>80 lat			
	zniekształcone	naturalne	m ³	51311	74658	258353	384322	12,0	
			ha	70,41	260,72	68,02	399,15	3,4	
		razem	m ³	7216	86109	23769	117094	3,7	
			ha	552,15	525,90	677,78	1755,83	15,1	
		razem	m ³	58527	160767	282122	501416	15,7	
			ha	1275,43	1096,41	1309,05	3680,89	31,7	
	łącznie obręb	naturalne	m ³	144455	343553	505016	993024	31,1	
			ha	356,31	1123,26	313,56	1793,13	15,4	
		zniekształcone	m ³	46363	360243	106075	512681	16,0	
			ha	1631,74	2219,67	1622,61	5474,02	47,1	
		razem	m ³	190818	703796	611091	1505705	47,1	
			ha	162,88	143,35	57,04	363,27	3,1	
	Nadleśnictwo Karczma Borowa	bory	naturalne	m ³	18327	44289	18392	81008	2,5
				ha	16,35	81,58	40,15	138,08	1,2
zniekształcone			m ³	2423	26852	13551	42826	1,3	
			ha	179,23	224,93	97,19	501,35	4,3	
razem			m ³	20750	71141	31943	123834	3,9	
			ha	893,56	814,30	670,62	2378,48	20,5	
bory mieszane		naturalne	m ³	119512	275999	247896	643407	20,1	
			ha	293,89	874,75	137,90	1306,54	11,2	
		zniekształcone	m ³	46826	305900	48481	401207	12,6	
			ha	1187,45	1689,05	808,52	3685,02	31,7	
		razem	m ³	166338	581899	296377	1044614	32,7	
			ha	540,81	640,63	727,65	1909,09	16,4	
lasy mieszane		naturalne	m ³	66179	212054	268742	546975	17,1	
			ha	483,71	1202,67	343,77	2030,15	17,5	
	zniekształcone	m ³	58137	413437	126676	598250	18,7		
		ha	1024,52	1843,30	1071,42	3939,24	33,9		
	razem	m ³	124316	625491	395418	1145225	35,8		
		ha	1101,45	708,36	934,90	2744,71	23,6		
lasy	naturalne	m ³	120752	202625	385353	708730	22,2		
		ha	311,67	329,73	103,03	744,43	6,4		
	zniekształcone	m ³	25861	109671	37401	172933	5,4		
		ha	1413,12	1038,09	1037,93	3489,14	30,0		
	razem	m ³	146613	312296	422754	881663	27,6		
		ha	2698,70	2306,64	2390,21	7395,55	63,7		
łącznie nadleśnictwo	naturalne	m ³	324770	734967	920383	1980120	62,0		
		ha	1105,62	2488,73	624,85	4219,20	36,3		
	zniekształcone	m ³	133247	855860	226109	1215216	38,0		
		ha	3804,32	4795,37	3015,06	11614,75	100,0		
	razem	m ³	458017	1590827	1146492	3195336	100,0		
		ha							

Dane zawarte w tabeli 17 wskazują na to, że większość drzewostanów Nadleśnictwa, to drzewostany naturalne – 63,7%. Zniekształcone – 36,3%. Największe powierzchnie siedlisk zniekształconych stwierdzono w grupie lasów mieszanych (17,5%). Nie ma siedlisk zdegradowanych, silnie zdegradowanych przekształconych i zdewastowanych.

17.2. Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Jedną z form degeneracji lasu jest jego borowacenie (pinetyzacja). Określa się ją dla drzewostanów na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. W zależności od udziału sosny lub świerka w górnej warstwie drzew wyróżnia się:

- borowacenie słabe – przy udziale sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynoszącym ponad 80% na siedliskach borów mieszanych, 50 – 80% na siedliskach lasów mieszanych, 10 – 30% na siedliskach lasowych;
- borowacenie średnie, jeżeli udział sosny lub świerka wynosi ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych, 30 – 60% na siedliskach lasowych;
- borowacenie mocne, jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi ponad 60% na siedliskach lasowych.

Występowanie omawianego procesu prezentuje zamieszczona niżej tabela 18.

Tabela 18. Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji lasu – borowacenie

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Wiek drzewostanu			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80	>80 lat		
Obręb Dąbcze	brak	1247,43	838,00	421,13	2506,56	40,8
	słabe	755,00	1156,08	601,71	2512,79	40,9
	średnie	139,22	545,14	326,50	1010,86	16,5
	mocne	30,93	36,48	43,11	110,52	1,8
	łącznie	2172,58	2575,70	1392,45	6140,73	100,0
Obręb Karczma Borowa	brak	703,05	416,95	558,80	1678,80	30,7
	słabe	673,80	824,47	392,16	1890,43	34,5
	średnie	230,66	761,84	534,02	1526,52	27,9
	mocne	24,23	216,41	137,63	378,27	6,9
	łącznie	1631,74	2219,67	1622,61	5474,02	100,0
Nadleśnictwo Karczma Borowa	brak	1950,48	1254,95	979,93	4185,36	36,0
	słabe	1428,80	1980,55	993,87	4403,22	37,9
	średnie	369,88	1306,98	860,52	2537,38	21,8
	mocne	55,16	252,89	180,74	488,79	4,2
	łącznie	3804,32	4795,37	3015,06	11614,75	100,0

Drugą z form degeneracji lasu jest jego monotypizacja. Dotyczy ona ujednolicenia gatunkowego lub wiekowego drzewostanów określonego dla kompleksów o powierzchni powyżej 200 ha oraz w przypadkach, gdy drzewostany jednogatunkowe i jednowiekowe występują na zwartych powierzchniach (około 100 ha). Tę formę degeneracji wyróżnia się dla sosny i świerka.

Rozróżnia się tu:

- monotypizację pełną, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%;

- monotypizację częściową, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi 50 - 80% lub, gdy udział jednej klasy wieku drzewostanów różnych gatunków i jednej klasie wieku przekracza 80%.

Podczas analizy przestrzennego rozmieszczenia jednogatunkowych drzewostanów sosnowych i świerkowych Nadleśnictwa, nie stwierdzono występowania jednogatunkowych i jednowiekowych kompleksów o powierzchni ponad 100 ha.

Kolejną formą degeneracji ekosystemu leśnego jest neofityzacja – wynika ona ze sztucznej uprawy lub samoistnego wnikania do drzewostanów gatunków drzew i krzewów obcego pochodzenia (w formie, co najmniej 10% udziału w drzewostanie). Występowanie omawianego procesu prezentuje tabela 19.

Tabela 19. Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji lasu – neofityzacja

Obręb, nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Dąbcze	CZM.AM*	984,97	2022,47	1049,29	4056,73	66,0
	AK	66,62	98,87	51,59	217,08	3,5
	DB.C	15,56	27,95	81,39	124,90	2,0
	DG	3,50	2,88	3,11	9,49	0,2
Nadleśnictwo	CZM.AM*	984,97	2022,47	1049,29	4056,73	66,0
	AK	66,62	98,87	51,59	217,08	3,5
	DB.C	15,56	27,95	81,39	124,90	2,0
	DG	3,50	2,88	3,11	9,49	0,2

*zamiennie stosuje się skrót CZM. P.

Nie ujmowano tu gatunków obcych, które występują sporadycznie lub pojedynczo tj.: kasztanowca białego *Aesculus hippocastanum*, orzecha czarnego *Juglans nigra*, sosny banksa *Pinus banksiana* i klonu jesionolistnego *Acer negundo*, czy rodzaju żywotnik.

Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwa związana jest z obecnością czterech gatunków obcego pochodzenia w warstwie drzewostanu. W największej liczbie wydzieleni udział ma czeremcha amerykańska *Padus serotina*. Łącznie wydzielenia z czeremchą amerykańską zajmują powierzchnię 4056,48 ha (udział 34,9%). Drugim gatunkiem jest robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*, której udział stwierdzono w wydzieleniach o powierzchni 217,08 ha (1,9%). Kolejnym gatunkiem jest dąb czerwony *Quercus rubra* zajmujący (1,1%). Daglezja występuje tylko w wydzieleniach, których łączna powierzchnia nie przekracza 1% (0,1%).

Najliczniejszym neofitem runa drzewostanów Nadleśnictwa jest gatunek inwazyjny – niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*. Spotykany jest masowo na żyzniejszych siedliskach lasowych.

18. Obiekty kultury materialnej

W zasięgu terytorialnym oraz na gruntach Nadleśnictwa znajdują się liczne obiekty wpisane do rejestru zabytków. Rejestr ten prowadzony jest przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu i zawiera spis obiektów z uwzględnieniem podziału administracyjnego.

Gmina Leszno

Pierwsza wzmianka historyczna o Lesznie pochodzi z 1393 roku. Wówczas osada Leszczno stanowiła własność Stefana z Karnina, który posiadał pieczęć herbu Wieniawa. Ród Wieniawitów przybrał od swej osady nazwisko Leszczyńscy. W XV w. istniały tu dwie osady Leszczno i Leszczyńko. W 1543 Rafał IV Leszczyński herbu Wieniawa, kasztelan przemęcki, otrzymał od króla Zygmunta Starego zgodę na założenie na gruntach wsi o tej samej nazwie osady miejskiej.

W 1516 roku osiedlenie Braci czeskich oraz sprowadzenie tkaczy śląskich do miasta spowodowało szybki rozwój Leszna. Leszno w XVIII wieku było największym w Wielkopolsce ośrodkiem drukarstwa, związanym z działalnością miejscowych ewangelików, wśród których przeważali uchodźcy z pobliskiego Śląska.

W 1547 roku miastu nadano prawa miejskie. Od tego czasu to złoty okres, okres wielkiego rozwoju pod rządami leszczyńskich do wielkiego pożaru w 1656 roku.

W latach 1636-1639 nastąpiło znaczne powiększenie obszaru miasta, otoczono je nowymi fortyfikacjami ziemnymi.

Przyjmuje się, że do połowy XVII wieku w Lesznie zamieszkało ogólnie kilkanaście tysięcy osób, zatem po Poznaniu mogło stanowić największe miasto

W czasie Wojny Północnej 29 lipca 1707 roku miasto zostało zniszczone przez wojska rosyjskie.

W drugim rozbiórce polski Leszno zostało wcielone do Prus i dzieliło losy wielkopolski. Wprowadzono przepisy Powszechnego Prawa Krajowego dla Państw Pruskich i język niemiecki, jako urzędowy. Sytuacja gospodarcza pod nowymi rządami pozostawała trudna. Leszno straciło dostęp do swoich tradycyjnych rynków na wschodzie Polski i w Rosji. Dodatkowo wprowadzono zakaz wywozu zboża na Śląsk.

Polityka pruska zmierzała do ograniczenia uprawnień właścicieli miast. Podatki miały teraz w większości trafiać do kasy państwowej. Być może właśnie to skłoniło księżnę Karolinę Sułkowską (wdowę po Antonim) do propozycji odsprzedania Leszna państwu pruskiemu.

Leszczyńskie posiadłości były bardzo zadłużone, a skromny dochód, jaki z nich uzyskiwano nie pozwalał nawet na spłacanie zaległych odsetek. Po dokładnym zapoznaniu się ze stanem faktycznym król pruski odrzucił ofertę.

W takiej to sytuacji Leszno i ziemia leszczyńska wkroczyły w okres wojen napoleońskich. W 1806 r. armia pruska została rozbita przez wojska francuskie Napoleona. Wreszcie w 1807 r. na mocy traktatu w Tylży utworzono Księstwo Warszawskie – namiastkę państwa polskiego.

W 1887 r. Leszno stało się siedzibą nowo utworzonego powiatu. Rozpoczął się okres przyspieszonego rozwoju. Czas powstania i rozbudowy nowoczesnej infrastruktury - wodociągów, kanalizacji, gazowni oraz elektrowni miejskiej. Na początku XX wieku Leszno było miastem fabryk. W roku 1900 działały tu dwie fabryki maszyn rolniczych, fabryka obuwia, pomp, narzędzi, papierosów, cygar, świec, octu, a także po trzy cegielnie, tartaki, browary i młyn. Wszystkie wymienione tu zakłady należały do Niemców.

Znaczna część produkcji znajdowała uznanie na rynkach europejskich. Młyny eksportowały do Niemiec, zakłady spirytusowe do Holandii i Szwajcarii, a fabryka Pomp Philippa Hannacha do Rosji. Ta ostatnia wytwarzała około 500 wzorów pomp, posiadających nierzadko unikalne rozwiązania techniczne. W okresie późniejszym powodzenie zdobył wyśmienity sok wiśniowy Jana Góreckiego, kupowany nawet w odległej Brazylii. Miasto Leszno z powodu swojego pięknego położenia i okolicy, stało się jednym z najprzyjemniejszych miast średnich prowincji, przedstawiano je jako doskonałe miejsce do życia, w którym mieszkańcy cieszą się dobrodziejstwem doskonałych wodociągów, kanalizacji, gazowni, elektrowni, rzeźni, a przede wszystkim wielu wyższymi zakładami nauczania...” (podaję za „Zespół Szkół Ekonomicznych im J. A. Komeńskiego w Lesznie”, pod red. Stanisława Jędrasa, Leszno 2002).

W 1920 roku na mocy traktatu wersalskiego ziemia leszczyńska wraca do odrodzonego państwa polskiego. Miasto rozwija się nawiązując do bogatej tradycji gospodarności.

Po wybuchu II wojny światowej Niemcy dokonali masowych wysiedleń ludności (ok. 80% mieszkańców) do Generalnego Gubernatorstwa, a Leszno zostało włączone do III Rzeszy. Na terenie miasta funkcjonowały dwa obozy pracy przymusowej dla Polaków i Żydów. 31 stycznia 1945 wkroczyła do Leszna Armia Czerwona.

Po zakończeniu wojny nastąpiła rozbudowa i przebudowa miasta. Powstało jedno z największych w Europie lotnisko szybowcowe w Strzyżewicach. Powstało wiele osiedli mieszkaniowych (Osiedla: Grunwald, Sułkowskiego, Przyjaźni, Wieniawa), zakładów pracy i obiektów użyteczności publicznej (Hala widowiskową Trapez, kryta pływalnia Akwawit).

Miasto stało się także ważnym węzłem tranzytowym, szczególnie w transporcie kolejowym. W latach 1975-1998 Leszno było stolicą województwa leszczyńskiego. W roku 1975 Leszno zostało stolicą województwa. W 1977 roku przyłączono do Leszna Zaborowo, Gronowo i część Strzyżewic wraz z lotniskiem szybowcowym.

Od 1 stycznia 1999 roku Leszno jest miastem na prawach powiatu grodzkiego (Reforma administracyjna Polski reforma zmieniająca podział administracyjny Polski).

W mieście znajdują się liczące cenne zabytki podnoszące walory turystyczne całego regionu. Są to m.in.:

- Barokowo-klasycystyczny ratusz z XVII w.;
- Zespół kamienic starego miasta z XVII i XVIII w.;
- Pałac rodziny Sułkowskich z XV w.;
- Kościół farny z końca XVII w.;
- Kościół p.w. św. Krzyża z XVIII w.;
- Synagoga z XVII w.;
- Kościół p.w. św. Jana Chrzciciela z XVII w.;
- Dwa wiatraki z XVIII w.;
- Dom Nauki z XVIII w., w którym mieściła się szkoła Talmudu;
- Szpital św. Jerzego z XVII w.;
- Lapidarium rzeźby nagrobnej utworzone z części nagrobków przeniesionych z dawnych cmentarzy protestanckich.

Na terenie miasta znajdują się również inne, ciekawe obiekty np. obiekty sportowe. Są to:

- Aeroklub leszczyński – znajduje się tu największe w Europie lotnisko dla szybowców, klub organizuje szkolenia dla pilotów szybowców, skoczków spadochronowych, pilotów balonów, pilotów samolotów turystycznych (aktywnie działają sekcja szybowcowa i sekcja samolotowa);
- Klub Żużlowy Unia Leszno – jeden z najbardziej utytułowanych klubów żużlowych w Polsce, posiada stadion z 25 000 miejsc siedzących.

Gmina Rydzyna

Miasto Rydzyna zostało założone w pierwszej połowie XV w. przez Jana z Czerniny Rydzyńskiego. W XVII w. Rydzyna została wykupiona przez ród Leszczyńskich, którzy uczynili z miasta swoją siedzibę rodową.

Rydzyna jest miastem objętym opieką konserwatorską ze względu na zachowany XVIII wieczny układ przestrzenny i liczne zabytkowe budowle. Największe atrakcje turystyczne gminy Rydzyna:

- Zamek Leszczyńskich i Sułkowskich, wzniesiony w XVII w. dla wojewody Rafała Leszczyńskiego;
- Dwie oficyny z XVIII w. stanowiące część kompleksu zabudowań przy zamku w Rydzynie;
- Kościół św. Stanisława z XVIII w.;
- Wiatrak „Józef”, w wiatraku znajduje się obecnie Muzeum Rolnictwa i Młynarstwa;
- Kościół św. Katarzyny Aleksandryjskiej w Dąbczu, budynek konstrukcji szachulcowej, kryty gontem;
- Drewniany kościół w Kaczkowie;
- Dwór z 1910 r. w Przybiniu;
- Dwór z 1905 r. w Tworzanicach.

Rydzyna ma rolniczy charakter, duży kompleks leśny znajduje się w zachodniej części gminy.

Gmina Krzemieniewo

Gmina Krzemieniewo zajmuje wschodnią część Regionu Leszna. Pierwsze wzmianki o miejscowości Krzemieniewo pochodzą z 1383 r., o wcześniejszym osadnictwie w tym regionie świadczą pozostałości grodziska średniowiecznego. Najważniejsze obiekty zabytkowe w gminie:

- Zespół pałacowy z XVIII w. w Pawłowicach;
- Kościół z XVI w. w Pawłowicach;
- Pałac z pierwszej połowy XIX w. w Drobinie;
- Pałac z drugiej połowy XIX w. w Brylewie;
- Zespół dworski z pałacem w Garzynie;
- Pałac z 1912 r. w Górznie;

- Dwór z przełomu XVIII/XIX w. w Luboni;
- Dwór z końca XVIII w. w Oporowie.

Gmina Osieczna

Miasto Osieczna położone jest ok. 10 km na północny wschód od Leszna nad jeziorem Łoniewskim. Początki miasta datowane są na drugą połowę XIV w. Teren gminy jest atrakcyjny turystycznie ze względu na obecność kilku kompleksów leśnych oraz licznych zbiorników wodnych.

Najważniejsze atrakcje turystyczne gminy Osieczna:

- Kościół parafialny z XVI w. w Osiecznej;
- Zamek z XV w. w Osiecznej;
- Zabytkowe wiatraki z XVIII w.;
- Dworek w Jeziorkach
- Kościół z XVIII w.;
- Pałac w Dobramyśli z drugiej połowy XIX w.;
- Pałac w Drzeczku z 1869 r.;
- Pałac z przełomu XIX i XX w. w Witosławiu;
- Pałac w Kąkolewie.

Gmina Lipno

Lipno położone jest w centralnej części regionu, na północ od Leszna. Gmina jest bogata w zabytki i atrakcyjne tereny wypoczynkowe wzdłuż doliny Samicy. Najciekawsze pod względem turystycznym obiekty w gminie to:

- tzw. Stół Napoleona, gład narzutowy, który wg legendy służył cesarzowi za stół;
- Gródek stożkowy z XIV-XV w. w Wilkowicach;
- Kościół w Radomicku z XIX w. w Radomicku;
- Dwór w Klonowcu z 1850 r.;
- Kościoły z XVI i XIX w. w Wilkowicach;
- Kościół z XIX w. w Goniembicach;

- Dworek w Wyciążkowie z połowy XIX w.

Gmina Święciechowa

Gmina Święciechowa znajduje się w centralnej części regionu, na zachód od Leszna. Wieś Święciechowa jest jedną z najstarszych miejscowości w rejonie Leszna. Szacuje się, że powstała w XI w. przy trakcie z Poznania do Głogowa. Prawa miejskie Święciechowa otrzymała na przełomie XIII/XIV w., a utraciła w roku 1934.

Główne zabytki i obiekty kultury w gminie to:

- Barokowy kościół w Święciechowie z XV w.;
- Dziewiętnastowieczny wiatrak w Święciechowie;
- Pałac z końca XIX w. w Przybyszewie;
- Pałac z XVII w. w Trzebinach;
- Drewniany, osiemnastowieczny kościół w Niechłodzie;
- Osiemnastowieczny kościół w Gołanicach;
- Piętnastowieczny kościół w Długim Starem;
- Neogotycki kościół z 1892 r. w Krzycku Małym.

Święciechowa jest drugą pod względem lesistości gminą w regionie, dodatkowo atrakcyjność jej obszaru podnosi znajdujące się w północnej części Jezioro Krzyckie.

Informacje zbiorcze dotyczące zabytkowych obiektów na terenie Nadleśnictwa przedstawia poniższa tabela.

Tabela 20. Obiekty zabytkowe w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

Obiekt	Lokalizacja
Barokowo-klasycystyczny ratusz z XVII w.	m. Leszno
Barokowy kościół z XV w.	Święciechowa
Dom Nauki z XVIII w., w którym mieściła się szkoła Talmudu	m. Leszno
Drewniany kościół	Kaczkowo gm. Rydzyna
Dwa wiatraki z XVIII w.	m. Leszno
Dwie oficyny z XVIII w. w stanowiące część kompleksu zabudowań przy zamku	Rydzyna
Dworek i park z XIX w.	Drzewce gm. Poniec
Dworek z połowy XIX w.	Wyciążkowo gm. Lipno
Dworek z XIX w.	Jeziorki gm. Osieczna
Dwór z 1850 r.;	Klonówek gm. Lipno

Obiekt	Lokalizacja
Dwór z 1905 r.	Tworzanice gm. Rydzyna
Dwór z 1910 r.	Przybiń gm. Rydzyna
Dwór z końca XVIII w.	Oporowo gm. Krzemieniewo
Dwór z przełomu XVIII/XIX w.	Lubonia gm. Krzemieniewo
Kościół farny z końca XVII w.	m. Leszno
Kościół p.w. św. Jana Chrzciciela z XVII w.	m. Leszno
Kościół p.w. św. Krzyża z XVIII w.	m. Leszno
Kościół parafialny z XVI w.	Osieczna
Kościół parafialny z XVIII w.	Żytowiecko gm. Poniec
Kościół św. Katarzyny Aleksandryjskiej w budynek konstrukcji szachulcowej, kryty gontem	Dąbcze gm. Rydzyna
Kościół św. Stanisława z XVIII w.	Rydzyna
Kościół z XIX w.	Goniębice gm. Lipno
Kościół z XIX w.	Poniec
Kościół z XV w.	Długie Stare gm. Świąciechowa
Kościół z XV w.	Poniec
Kościół z XVI w.	Pawłowice gm. Krzemieniewo
Kościół z XVII w.	Gołaszyn gm. Bojanowo
Kościół z XVIII w.	Osieczna
Lapidarium rzeźby nagrobnej utworzone z części nagrobków przeniesionych z dawnych cmentarzy protestanckich	m. Leszno
Pałac i park	Jabłonna gm. Rydzyna
Pałac rodziny Sułkowskich z XV w.	m. Leszno
Pałac z 1847 r.	Rokosowo gm. Poniec
Pałac z 1869 r.	Drzeczkowo gm. Osieczna
Pałac z 1912 r.	Górzno gm. Krzemieniewo
Pałac z drugiej połowy XIX w.	Brylewo gm. Krzemieniewo
Pałac z drugiej połowy XIX w.	Dobramyśl gm. Osieczna
Pałac z końca XIX w.	Przybyszewo gm. Świąciechowa
Pałac z pierwszej połowy XIX w.	Drobnin gm. Krzemieniewo
Pałac z przełomu XIX i XX w.	Witosław gm. Osieczna
Pałac z XIX w.	Kąkolewo gm. Osieczna
Park przyzamkowy z XIX w.	Rydzyna
Ratusz z 1843 r.	Poniec
Synagoga z XVII w.	m. Leszno
Szpital św. Jerzego z XVII w.	m. Leszno
Wiatrak „Józef”, w wiatraku znajduje się obecnie Muzeum Rolnictwa i Młynarstwa	Rydzyna
Wiatrak z XIX w.	Świąciechowa
Zabytkowe wiatraki z XVIII w.	Osieczna

Obiekt	Lokalizacja
Zamek Leszczyńskich i Sułkowskich, wzniesiony w XVII w. dla wojewody Rafała Leszczyńskiego	Rydzyna
Zamek z XV w.	Osieczna
Zespół dawnego szpitala Zgromadzenia Sióstr Miłosierdzia z końca XIX w.	Poniec
Zespół dworski z pałacem w	Garzyn gm. Krzemieniewo
Zespół kamienic starego miasta z XVII i XVIII w.	m. Leszno
Zespół pałacowy z XVIII w.	Pawłowice gm. Krzemieniewo

Tabela 21. Obiekty kultury materialnej z terenu Nadleśnictwa

Leśnictwo	Oddział	Charakterystyka
Górzno	61f	Grodzisko
Kąkolewo	4c	Grodzisko
Nadolnik	195a	Cmentarz (płyty nagrobne)
Nadolnik	168g	Cmentarz
Nadolnik	178g	Kapliczka
Karczma Borowa	112b	Głaz pamiątkowy
Karczma Borowa	140	Głaz pamiątkowy
Górzno	146a	Miejsce pamięci
Kąkolewo	13x	Miejsce pamięci
Nadolnik	2311	Miejsce pamięci

18.1. Parki (wiejskie, podworskie)

Parki założone przeważnie w środowisku zurbanizowanym pełnią bardzo ważne funkcje: wzbogacają lokalny krajobraz, są miejscem występowania wielu roślin, szczególnie drzew pomnikowych, pełnią funkcję edukacyjne, są żywym dokumentem historycznym, stanowią ostoję wielu gatunków zwierząt. Zespoły dworsko-parkowe leżą głównie poza gruntami zarządzanymi przez Nadleśnictwo. Wyjątek stanowi zespół **pałacowo-parkowy w Górznie**.

Zespół pałacowo-parkowy w Górznie, na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo zajmuje powierzchnię 5,79 ha i zlokalizowany jest w oddz. 62k, 1, m (pałac w parku krajobrazowym – działka 227/1 – z drogą (aleją lipową) – działka 222/1, przechodzącą na grunty Nadleśnictwa w kierunku jeziora w park leśny, zakończony dwiema alejami ciągnącymi się wzdłuż brzegów jeziora (działka 342, oddz. 62 k, 1, m). Numer zespołu w rejestrze zabytków to: 1486/A z 21.02.1994.

18.2. Stanowiska archeologiczne

Wśród stanowisk archeologicznych wyróżnia się rozmaite pod względem funkcji punkty osadnicze:

- Ślad osadnictwa, czyli punkt osadniczy nie określony pod względem funkcji. Może to być pozostałość osadnictwa sezonowego, krótkotrwałego lub ślad wskazujący szlaki wędrówek w poszukiwaniu dogodniejszych warunków do egzystencji.
- Osada, czyli zespół obiektów mieszkalnych i gospodarczych nie posiadających umocnień obronnych, długotrwanie użytkowany przez jedną społeczność lokalną. Na powierzchni rejestrowany jest w postaci materiału ceramicznego, także polepy, przepalonych kamieni (z palenisk) oraz odpadów pokonsumpcyjnych (np. kości zwierzęcych).
- Obozowisko to sezonowe miejsce pobytu grup ludzkich charakterystyczne dla ludności epoki kamienia (starszej i środkowej). Ich sezonowość wiązała się z typem gospodarki zbieracko-myśliwskiej. Ta ludność prowadziła na wpół osiadły tryb życia, miejsca pobytu zmieniano poszukując okolic bardziej zasobnych w zwierzynę oraz płody roślinne. Śladem po obozowiskach są głównie przedmioty krzemienne.
- Grodzisko jest pozostałością po osadzie obronnej (grodzie). Otoczone jest wałami o konstrukcji, np. drewno-ziemnymi, ziemnymi, kamiennie-ziemnymi, z zabudową usytuowaną wewnątrz grodu. Często posiada też fosę utworzoną poprzez wybieranie ziemi do usypania wału. Grodziska obecnie zachowane są w formie mniej lub bardziej zniwelowanego „pierścienia” wału ziemnego.
- Cmentarzysko to zespół grobów jednej społeczności lokalnej. Wyróżnia się cmentarzyska płaskie oraz kurhanowe. Ze względu na obrządek pogrzebowy dzieli się je na ciałopalne i szkieletowe. Cmentarzyska rejestrowane są w trakcie penetracji terenowej w postaci występujących kości ludzkich oraz pomocniczo specyficznej ceramiki obrzędowej lub innych przedmiotów związanych z kultem.
- Skarb to nazwa przyjęta umownie dla znalezisk gromadnych: monet, ozdób, narzędzi, itp., które uważa się za depozyty celowo złożone w ziemi.

Stanowiska archeologiczne odkryte na terenie Nadleśnictwa Karczma Borowa pochodzą z całego spektrum czasowego osadnictwa na tym terenie: od epoki kamienia przez okres średniowieczny aż do początków nowożytności. Wszystkie te okresy chronologiczne posiadają specyficzne i charakterystyczne dla siebie zabytki.

Według klasyfikacji HCVF stanowiska archeologiczne w zasięgu i na gruntach Nadleśnictwa, a także pozostałe punktowe stanowiska, są kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności. Według tej klasyfikacji na terenie Nadleśnictwa wyróżniono 91 stanowisk archeologicznych.

18.3. Szlaki turystyczne

Szlaki rowerowe

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa funkcjonuje dobrze rozwinięta sieć szlaków rowerowych, które promowane są głównie przez Organizację Turystyczną Leszno-Region. Oferta jest zróżnicowana, dostosowana do umiejętności i indywidualnych możliwości poszczególnych grup wiekowych rowerzystów. Większość szlaków turystycznych regionu, przynajmniej w części, przebiega przez tereny leśne. Rowerowe szlaki turystyczne w Nadleśnictwie przedstawiono poniżej.

Szlakiem parków dworskich – szlak o długości 23 km, przebieg: Mierzejewo – Krzemieniewo – Brylewo – Hersztupowo – Nowy Belęcin – Bojanice – Górzno;

Szlakiem ziemiańskich siedzib – szlak o długości 18,2 km, przebieg: Oporowo – Robczysko – Pawłowice – Górzno;

Szlakiem wiatraków – szlak o długości 42 km, przebieg: Poniec – Lubonia – Kociugi – Garzyn – Górzno – Świerczyna;

Od pałacu do zamku – szlak o długości 32 km, przebieg: Rokosowo – Łęka Wielka – Oporowo – Mierzejewo – Pawłowice – Kąkolewo – Karczma Borowa – Grzybowo – Osieczna;

Szlak królewski – szlak o długości 19 km, przebieg: Krzemieniewo – Drobnin – Garzyn – Grodzisko – Łoniewo – Osieczna;

Szlak Przez Jaworowy Jar – szlak o długości 10,5 km, przebieg: Goniembice – Osieczna – Grodzisko;

Szlak Do Sanktuarium Maryjnego – szlak o długości 17,5 km, przebieg: Osieczna – Drzeczkowo – Sulejewo – Górka Duchowna – Żakowo – Koronowo – Wolkowo – Osieczna;

Szlak Dla krótkodystansowców – szlak o długości 7,2 km, przebieg: Świerczyna – Miąskowo – Krzywiń;

Szlak Wzdłuż Lasów i Jezior – szlak o długości 7,2 km, przebieg: Osieczna – Witosław – Zgliniec;

Osiecka Pętla Crossowa – szlak o długości 43 km, przebieg: Kąkolewo – Frankowo – Świerczyna – Ziemnice – Wojnowice – Popowo – Drzeczkowo – Wolkowo – Wyciążkowo – Kąkolewo;

Szlak wśród leśnej przyrody – szlak o długości 17,2 km, przebieg: Leszno (Zaborowo) – Rydzyna – Tarnowa Łąka;

Rydzynska "Eska" – szlak o długości 24 km, przebieg: Robczysko – Dąbcze – Rydzyna – Moraczewo – Rojęczyn – Jabłonna – Czernina (Zamek);

Szlak zamkowy – szlak o długości 15,6 km, przebieg: Rydzyna (Zamek) – Moraczewo – Kaczkowo – Tarnowa Łąka – Czernina (Zamek);

Przez lasy, łąki i pola – szlak o długości 13,5 km, Karczma Borowa (Polana) – Dąbcze – Rydzyna – Tworzanki – Robczysko;

Dookoła Leszna – szlak o długości 25 km, szlak biegnie wokół Leszna;

Wśród pól do Lipna – szlak o długości 25 km, Leszno – Święciechowa – Wilkowice – Mórkowo – Lipno;

Historyczne dróżki II – szlak o długości 22,6 km, przebieg: Święciechowa – Niechłód – Długie Nowe – Długie Stare – Przybyszewo – Lasocice – Święciechowa;

Historyczne dróżki III – szlak o długości 26,4 km, przebieg: Święciechowa – Strzyżewice – Henrykowo – Przybyszewo – Długie Stare-Trzebiny – Święciechowa;

Szlak łącznikowy do Rydzyny – szlak o długości 6 km, przebieg: Henrykowo – leś. Książęcy Las – Kłoda.

Szlaki piesze

Sieć pieszych szlaków turystycznych jest słabiej rozwinięta niż sieć szlaków rowerowych. Niemniej jednak oferuje przeszło 200 km szlaków (w całym regionie Leszno) o zróżnicowanych walorach przyrodniczo-krajobrazowych. Przez obszar Nadleśnictwa przebiega 6 pieszych szlaków turystycznych:

Szlak niebieski (I) o długości 63 km, przebieg: Kaszczor – Wieleń – Olejnica – Górsko – Dominice – Boszkowo – Ujazdowo – Włoszakowice – Jezierzycy Kościelne – Krzycko Wielkie – Smyczyna – Leśniczówka Błotkowo – Górka Duchowna – Klonówiec – Leszno;

Szlak żółty o długości 31 km, przebieg: Leszno – Trzebania – Stanisławówka – Grodzisko – Górzno – Bojanice – Siemowo – Kosowo;

Szlak niebieski (II) o długości 29 km, przebieg: Zapora Wonieść – Wonieść – Jezierzyce – Witosław – Drzeczkowo – Osieczna – Kąkolewo;

Szlak niebieski (III) o długości 19 km, przebieg: Kąkolewo – Pawłowice – Lubonia – Śmiłowo – Poniec;

Szlak zielony o długości 36 km, przebieg: Leszno – Kąkolewo – Pawłowice – Robczysko – Lubonia – Oporówko – Oporowo – Czarkowo – Rokosowo;

Szlak niebieski (IV) o długości 27 km, przebieg: Leszno – Leśniczówka Nowy Świat – Rydzyna – Kłoda – Tarnowa Łąka.

Szlaki biegowe

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się cztery oznakowane trasy przeznaczone do biegania lub uprawiania nordic walking. Tworzą one pętlę (rys. 10) zlokalizowaną w bezpośrednim sąsiedztwie Leszna. Trasy biegowe zaprojektowano tak, aby w całości lub znacznej części przebiegały przez tereny leśne.

Szlaki biegowe mają średnią długość 12,5 km, a dokładne ich długości przedstawiono poniżej:

- trasa biegowa 1, trasa o długości 9,5 km (biegnie w większości przez tereny leśne);
- trasa biegowa 2, trasa o długości 15 km (biegnie w większości przez tereny leśne);
- trasa biegowa 3, trasa o długości 15 km (biegnie częściowo przez tereny leśne);
- Maraton Leszno, trasa o długości 10,5 km (biegnie przez tereny leśne w pobliżu siedziby Nadleśnictwa).

Tereny leśne Nadleśnictwa są także wykorzystywane do coraz bardziej popularnych biegów na orientację. Celem tego typu aktywności jest najszybsze przebycie określonej trasy, która została wyznaczona punktami kontrolnymi. Zawodnik sam wybiera, jak pokona dystans pomiędzy kolejnymi punktami, a wynik zależy od jego sprawności poruszania się w terenie, zmysłu orientacji i strategii. Aby ukończyć zawody, uczestnik musi zaliczyć wszystkie punkty w odpowiedniej kolejności. Swoją obecność w tych miejscach potwierdza na karcie startowej lub, coraz częściej, na specjalnym chipie.

Inną formą rekreacji jest geocaching, czyli zabawa w poszukiwanie „skarbów”. „Skarbami” są skrzynki - wodoszczelne pojemniki, zawierające drobne przedmioty oraz

dziennik, ukryte w lesie przez przeciwną drużynę. Przed rozpoczęciem gry musimy wybrać skrzynkę, której będziemy poszukiwać. Bazy skrzynek znajdziemy w serwisach internetowych, takich jak opencaching.pl czy geocaching.pl. Najważniejszym wyposażeniem podczas zabawy będzie oczywiście GPS. Więcej informacji na temat tej formy rekreacji można szukać na stronach i forach internetowych, także na stronie internetowej Nadleśnictwa Karczma Borowa.

Szlaki konne

Przez teren Nadleśnictwa przebiega jeden szlak konny imienia Króla Stanisława. Obejmuje on niemal cały region Leszna. Ma dwa warianty:

Wariant I o długości 155 km, to: Trzebidza – Racot – Witosław – Rydzyna – Jeziorki – Trzebidza;

Wariant II o długości 205 km, to: Trzebidza – Racot – Witosław – Rokosowo – Rydzyna – Przybyszewo – Trzebidza.

18.4. Parkingi leśne

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się jeden parking leśny z rozbudowaną infrastrukturą edukacyjną i rekreacyjną. Parking leśny „Nowy Świat” znajduje się w oddz. 19b (obr. Dąbcze). W jego sąsiedztwie znajduje się plac zabaw, ścieżka zdrowia, tablice edukacyjne oraz stoliki i wiaty, na parkingu biorą początek dwa szlaki rowerowe „Przez lasy, łąki, pola” oraz „Wśród pól do Lipna”.

Ponadto na gruntach Nadleśnictwa znajduje się 20 miejsc postoju (10i, 12g, 16i, 40i, 64g obr. Dąbcze, 51j, 58a, 83c, 85g, 107k, 118f, 126i, 130d, 175a, 185h, 187l, 208a obr. Karczma Borowa).

18.5 Wieża widokowa

Na terenie Nadleśnictwa (oddz. 83i, obr. Karczma Borowa) znajduje się wieża widokowa „Jagoda” w miejscowości Osieczna. Platforma widokowa jest owocem współpracy leśników z Karczmy Borowej i pracowników Urzędu Miasta i Gminy Osieczna. Została zlokalizowana w najwyższym punkcie leśnictwa Kąkolewo, dzięki czemu z wieży roztacza się przepiękny widok na okoliczne jeziora, lasy oraz panoramę miasta.

Wstęp na „Jagodę” jest bezpłatny, samochód można zostawić na jednym z dwóch parkingów położonych przy szosie Łoniewo – Osieczna. Ścieżka wiodąca do platformy została oznaczona białymi strzałkami, a więc dotarcie na miejsce nie sprawia żadnych trudności, tym bardziej, że spacer trwa około 5 minut.

STAN PRZYRODY

Formy ochrony przyrody

System ochrony przyrody i kształtowania środowiska naturalnego w Lasach Państwowych wynika z dominujących funkcji lasów i jest realizowany poprzez:

1. ustawowe formy ochrony przyrody (na mocy ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 roku (Dz.U. z 2013 r.poz. 627, z późn. zm));

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary NATURA 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

2. lasy ochronne – ogólnego i specjalnego przeznaczenia:

- lasy glebochronne;
- lasy wodochronne;
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody;
- lasy chroniące środowisko przyrodnicze, w tym lasy:
 - - stanowiące ostoje zwierząt prawnie chronionych;
 - - uzdrowiskowe wraz ze strefą ochronną oraz lasy wokół sanatoriów;
- położone w granicach administracyjnych miast oraz wokół miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, a także lasy masowego wypoczynku, położone na terenach ośrodków wypoczynkowych i w ich najbliższym otoczeniu;

- lasy wykazujące uszkodzenia przez przemysł;
 - lasy znajdujące się na stałych powierzchniach badawczych, w tym glebowe powierzchnie wzorcowe (GPW);
 - lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne;
 - lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności;
3. otuliny rezerwatów, otuliny parków narodowych;
4. lasy gospodarcze;
5. plantacje;
6. kształtowanie i ochronę środowiska realizowaną przez inwestycje proekologiczne, mniej uciążliwe formy ogrzewania budynków, oczyszczanie ścieków, małą retencją wodną itp.

Wśród wymienionych wyżej form ochrony przyrody, na terenie Nadleśnictwa Karczma Borowa reprezentowane są:

- rezerваты przyrody (1);
- obszary chronionego krajobrazu (1)
- obszary NATURA 2000 (2);
- pomniki przyrody ożywionej (38), które stanowi 41 drzew;
- chronione gatunki: roślin (51 taksonów), bezkręgowców (1 takson), płazów (13 taksonów), gadów (6 taksonów), ptaków (112 taksonów) i ssaków (23 taksonów).

Tabela 22. Zestawienie powierzchni obszarów chronionych będących w zasięgu terytorialnym i na gruntach Nadleśnictwa

Nazwa obszaru	Na gruntach Nadleśnictwa					łącznie w zasięgu terytorialnym
	leśna	zw. z gosp. leśną	razem	nieleśna	ogółem	
	ha					km ²
Rezerwat „Ostoja żółwia błotnego”	3,45	0,10	3,55	0,87,	4,42	4,42 ha
Rezerwat „Dolinka”	0	0	0	0	0	1,77 ha
Krzywińsko- Osiecki OCHK wraz z zadrzewieniami gen. D.Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra	7053,34	235,4	7288,74	198,73	7487,47	227,29 km ²
OChK Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa	0	0	0	0	0	6,41 km ²
PLB 300005 Zbiornik Wonieść	297,51	7,29	304,8	14,79	319,59	10,61 km ²
PLH 300014 Zachodnie Pojezierze Krzywińskie	943,63	24,48	968,11	57,17	1025,28	53,82 km ²

19. Rezerwaty przyrody

Z Nadleśnictwem Karczma Borowa związane są dwa rezerwaty przyrody. Rezerwat „Dolinka” znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, natomiast rezerwat „Ostoja żółwia błotnego” znajduje się na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo.

19.1. Rezerwat przyrody „Dolinka”

Rezerwat został powołany na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 września 1974 r. (M. P. z 1974 r. Nr 32, poz. 194) oraz Obwieszczenia Wojewody 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).

Podstawą prawną funkcjonowania rezerwatu jest 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).

Rezerwat obejmuje obszar łąk o powierzchni 1,77 ha położony w gminie Lipno w powiecie leszczyńskim. Ochronie czynnej podlega obszar o powierzchni 1,7 ha, obejmujący działkę ewidencyjną nr 69, części działek ewidencyjnych nr 61, 63 oraz 70/7, obręb ewidencyjny Goniembice. Ochronie krajobrazowej podlega obszar o powierzchni 0,07 ha, obejmujący działkę ewidencyjną nr 62, obręb ewidencyjny Goniembice.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie wg rozporządzenia powołującego jest **zachowanie stanowiska pełnika europejskiego**.

Rezerwat znajduje się poza gruntami administrowanymi przez Nadleśnictwo, w jego zasięgu terytorialnym. Łąka jest oddalona od gruntów Nadleśnictwa (oddz. 37) o ok. 650 m.

Klasyfikacja rezerwatu wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody ze względu na dominujący przedmiot ochrony przedstawia się następująco:

- rodzaj rezerwatu: florystyczny (FI)
- ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ – florystyczny (PFI), podtyp – roślin zielnych i krzewinek (rzk);
- ze względu na główny typ ekosystemu: typ – łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy (EŁ), podtyp – łąk hydrofilnych (łh).

Rezerwat nie posiada otuliny.

Ze względu na cechy charakterystyczne i wymagania gatunku będącego przedmiotem ochrony rezerwatu, wśród zagrożeń można wymienić: niszczenie kwiatów, zmiany poziomu wód gruntowych na łąkach, ekspansja gatunków neofitycznych.

W rezerwacie obowiązuje plan ochrony powołany 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).

Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu ochrony jest:

- 1) zapewnienie trwałości populacji pełnika europejskiego;
- 2) przywrócenie zdegenerowanym łąkom wilgotnym właściwego stanu;
- 3) zapewnienie właściwych warunków wodnych w rezerwacie, charakterystycznych dla łąk wilgotnych;
- 4) promowanie wiedzy o wartościach przyrodniczych rezerwatu i kształtowanie akceptacji dla stosowania metod ochrony wśród członków społeczności lokalnych i lokalnych władz samorządowych;
- 5) zaangażowanie instytucji i stowarzyszeń naukowych w prace związane z monitorowaniem i zabiegami ochronnymi.

W celu eliminacji zagrożeń opracowano następujące działania ochronne:

- 1) usunięcie drzew topól i krzewów występujących wzdłuż rowu melioracyjnego z wyjątkiem gatunków objętych ochroną;
- 2) koszenie płątów roślinności nieleśnej z usunięciem pokosu poza teren rezerwatu (przeprowadzać po 16 lipca);
- 3) Monitorowanie populacji pełnika europejskiego oraz siedliska pełnika.

Na terenie rezerwatu „Dolinka” obowiązują zakazy z Ustawy o ochronie przyrody (2004).

19.2. Rezerwat przyrody „Ostoja żółwia błotnego”

Rezerwat utworzono na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 maja 1974 r. sprawie uznania za rezerwaty przyrody (M. P. z 1974 r. Nr 20, poz. 120 i 121). Wymieniany jest także w Obwieszczeniu 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).

Podstawą prawną funkcjonowania rezerwatu jest Zarządzenie Nr 10/11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 8 marca 2011 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Ostoja żółwia błotnego” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2011 r. Nr 105, poz. 1763).

Celem ochrony rezerwatu wg rozporządzenia powołującego jest **zachowanie jednego z bardzo nielicznych w Polsce stanowisk żółwia błotnego**. Klasyfikacja rezerwatu wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. przedstawia jest następująco:

- rodzaj rezerwatu: faunistyczny (Fn);
- ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ – faunistyczny (PFn), podtyp – gadów (ga);
- ze względu na główny typ ekosystemu: typ – leśny i borowy (EL), podtyp – lasów nizinnych (lni).

Zgodnie z Zarządzeniem powołującym rezerwat przyrody „Ostoja żółwia błotnego” ma powierzchnię **4,42 ha** obejmuje bagno (13 n, 0,87 ha), rowy (~i, ~j, pow. o 10 ha) i fragment lasu na terenie Nadleśnictwa Karczma Borowa. W skład rezerwatu wchodzi następujące pododdziały: **13 l, m, n, o, p, r, s, ~i, ~j**, wchodzące w skład działki ewidencyjnej nr 5013/4, ark. 4, obręb ewidencyjny Drzeczkowo, w leśnictwie Kąkolewo, obręb Karczma Borowa.

Rezerwat zlokalizowany jest na terenie powiatu leszczyńskiego w gminie Osieczna.

Rezerwat nie posiada otuliny. Na terenie rezerwatu przyrody obowiązują zakazy z Ustawy o ochronie przyrody.

Ostatni opracowany przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu, Plan Ochrony przestał obowiązywać w roku 1984. Od tego czasu rezerwat nie posiada planu ochrony. Obszar rezerwatu jest natomiast monitorowany na podstawie Instrukcji Ochrony Lasu (tom 1. część IV, pkt. 2, która jest załącznikiem do zarządzenia nr 57 DGLP z dnia 22.11.2011 r.).

Rezerwat, jak i stanowiska żółwia poza rezerwatem, są objęte monitoringiem ze strony Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Dodatkowo w 2006 Klub Przyrodników, w ramach międzynarodowego projektu LIFE „Ochrona żółwia błotnego i płazów nizin północnej Europy” (www.kp.org.pl), którego

sponsorami strategicznymi są: Komisja Unii Europejskiej LIFE zajmująca się ochroną przyrody oraz EkoFundusz, rozpoczął działania ochronne. Były one skierowane do gatunków objętych programem, czyli: **żółwia błotnego**, traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego. Podstawowe działania w ramach aktywnej ochrony tych zwierząt obejmują monitoring ich populacji, poprawę warunków siedliskowych (biotopów wodnych i lądowych) oraz edukację prowadzoną w szerokim zakresie wśród ludności zamieszkującej tereny ich występowania oraz wśród pracowników administracji samorządowej i leśnej. Prace w ramach projektu prowadzone są na 6 stanowiskach, na których żyją ostatnie populacje żółwia błotnego w Polsce zachodniej: cztery w woj. lubuskim (rejon Słubic, Międzyzochodu i Dobiegniewa), jedno w woj. zachodniopomorskim (okolice Dębna Lubuskiego) oraz jedno w woj. wielkopolskim (teren Nadleśnictwa Karczma Borowa).

Cenne fragmenty przyrody

W związku z opracowanym w 1994 r. projektem docelowej sieci rezerwatów przyrody na gruntach będących w zarządzie LP, na terenie lasów Nadleśnictwa wskazano trzy kompleksy drzewostanów, które sugerowano, aby objąć ochroną prawną. W obecnym planie urządzenia lasu uznano je jako do cenne fragmenty rodzimej przyrody i zaliczono do gospodarstwa specjalnego.

Poniżej przedstawia się ich krótką charakterystykę.

„Lipy Leszczyńskie w Przybyszewie im. prof. W. Dzieciołowskiego” w leśnictwie Długie Stare, obręb Dąbcze, w oddziale 203 b, 204 b-d, 205 a, b, f – o powierzchni 28,64 ha. Jest to drzewostan z udziałem lipy drobnolistnej w wieku ok. 120 lat oraz ok. 100-letnich dębów, grabów, wiązów i wierzb.

„Las Lipowy w Długich Starych im. prof. W. Dzieciołowskiego” w leśnictwie Długie Stare, obręb Dąbcze w oddziale 225 g, h (12,5 ha) 226 c – o powierzchni 27,22 ha. Jest to drzewostan z udziałem lipy drobnolistnej, która w wieku 110 lat osiąga tutaj imponujące rozmiary (pierśnica około 40cm, wysokość ponad 30 m). Licznie występuje wawrzynek wilczczyko.

„Jaworowy Jar koło Osiecznej” w leśnictwie Kąkolewo, obręb Karczma Borowa, w oddziale 82 a, b, c – o powierzchni 6,15 ha, który wyróżnia bogata roślinność dna lasu (zespół *Galio sylvatici Carpinetum stachyetosum*) oraz piękny krajobraz – ciekawa rzeźba terenu z nietypowym w tej okolicy strumieniem o górskim charakterze. Tereny te położone są w zasięgu obszaru Natura 2000 „Zachodnie Pojezierze Krzywińskie” PLH300015.

20. Obszary chronionego krajobrazu

Z Nadleśnictwem Karczma Borowa związane są dwa obszary chronionego krajobrazu. Krzywińsko-Osiecki Obszar Chronionego Krajobrazu wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra” znajduje się na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo, natomiast 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.

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). Grunty Nadleśnictwa zanjadujące się w granicach obszaru wynoszą łącznie **7 487,47 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.

Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa

Obszar ten powstał na podstawie Rozporządzenia Nr 1/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 19 stycznia 2006 r. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego Nr 16, poz. 409), które poprzedzone było rozporządzeniem nr 82/92 Wojewody Leszczyńskiego z dnia 1 sierpnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa leszczyńskiego

(Dz.Urz. Woj.Leszcz. Nr 11, poz.131). Obszar o powierzchni 9 025 ha obejmuje dolinę Samicy Leszczyńskiej wraz z otaczającymi ją kompleksami leśnymi. Rzeka ta jest lewobrzeżnym dopływem Południowego Kanału Obry, dopływu Obrzycy i dalej Odry. Jej obszarem źródłowym są zaś śródpolne oczka wodne i podmokłe łąki w okolicach Mórkowa. Obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się jedynie 6,41 km² tego obszaru.

21. Użytki ekologiczne

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Karczma Borowa (poza gruntami zarządzanymi) znajduje się jeden użytek ekologiczny „**Trzciniowisko**”. Użytek został powołany uchwałą nr XII/76/95 Rady Miasta i gminy Osiecznej z dnia 9.11.1995 r. oraz Uchwałą nr XI/74/2004 Rady Miejskiej w Osiecznej z dnia 26 lutego 2004 r. w sprawie zmiany w uchwale Nr XII/76/95 z dnia 9.11.1995 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny „Trzciniowisko”, zmienionej uchwałą nr XXXIV/183/98 z dnia 29.04.1998 r. Rady Miejskiej w Osiecznej (Dz.Urz. Woj. Wielk. Nr 56 poz.1274).

Użytek obejmuje zachodnią część jeziora Łoniewskiego wraz z przyległym terenem o łącznej powierzchni 41,25 ha. Zajmuje grunty położone w gminie Osieczna na dz. ew. nr 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, obręb Osieczna; dz. ew. nr 223/6, 223/5, 223/2, 223/4, 223/1, 220, obręb Świerczyna-Berdychowo; dz. ew. nr 353/1, 354/1, 353/2, 354/2, 351, 350, 349, 348, 347, 346, 345, 344, 343, 342, 341, 333/2, 330,329, 38, 327, 326, 325 obręb Godzisko; dz. ew. nr 97, 96, 95, 94, 93, 92, 91 obręb Łoniewo.

Użytek utworzono dla ochrony miejsc gniazdowania ptaków wodno-błotnych. Gniazdują tu regularnie bąk, bączek, zielonka, podróżniczek i wąsatka. Ponadto żuraw, błotniak stawowy, kropiatka, sieweczka rzeczna i zimorodek (Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Leszczyńskiego, 2005 r.).

Na terenie użytku wprowadzono następujące zakazy:

- polowania, chwytania, płoszenia i zabijania dziko żyjących zwierząt;
- pozyskiwania, niszczenia lub uszkodzenia drzew i innych roślin, a zwłaszcza niszczenia i pozyskiwania trzciny;

- wysypywania, zakopywania, wylewania odpadów lub innych nieczystości, zanieczyszczania wód i gleby;
- zmiany stosunków wodnych;
- palenia ogniska, zakłócania ciszy;
- używania łodzi motorowych, z wyjątkiem łodzi gospodarstwa rybackiego i służb porządku publicznego.

22. Obszary NATURA 2000

Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo znajdują się w granicach jednego obszaru specjalnej ochrony (OSO) wyznaczonego w celu ochrony ptaków oraz jednego obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty (OZW) powołanego dla ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków zwierząt innych niż ptaki.

22.1. Zbiornik Wonieść PLB300005

Obszar OSO został powołany w listopadzie 2014 r. Obszar posiada opracowany Plan Zadań Ochronnych, który nie został jeszcze powołany rozporządzeniem, ale jego projekt został zatwierdzony przez Regionalną Radę Ochrony Przyrody.

Całkowita powierzchnia to 2 802,10 ha, z czego zdecydowaną część zajmuje zbiornik wodny o powierzchni ok. 777 ha, 12,8 km długi i 200-300 m szeroki. Zbiornik retencyjny powstał w wąskiej dolinie Kanału Wonieść, na obszarze zajęтым między innymi przez pięć jezior i kompleks stawów hodowlanych.

Powierzchnia gruntów administrowanych przez Nadleśnictwo znajdująca się w granicach obszaru to **319,59 ha**.

Obszar ważny głównie dla lęgowych i migrujących ptaków wodnych i błotnych. Stanowi cenną ostoję różnorodności biologicznej pośród rozległych obszarów intensywnie wykorzystywanych rolniczo. Szczególnie wartościowy dla gatunków lęgowych związanych z rozległymi, dobrze wykształconymi szuwarami. Ponadto stanowi ważny punkt postojowy dla migrujących ptaków wodnych i błotnych: siewkowych, brodzących i blaszkodziobych, dla

których przedmiotowy obszar stanowi najcenniejsze w tej części regionu miejsce żerowania i odpoczynku.

Przedmiotami ochrony obszaru jest **9** gatunków ptaków (wg PZO) zamieszczonych w tabeli poniżej (pogrubiona czcionka).

Tabela 23. Ustalenie przedmiotów ochrony objętych Planem Zadań Ochronnych (źródło PZO Zbiornik Wonieść PLB300005)

Kod	Nazwa	Ocena z SDF	po weryfikacji (dane wg PZO)
A021	Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	C	D
A022	Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>	C	C
A060	Pogorzałka <i>Aythya nyroca</i>	B	C
A073	Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	C	D
A074	Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	C	D
A075	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	C	D
A081	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	C	D
A119	Kropiatka <i>Porzana porzana</i>	C	D
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
A196	Rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybrida</i>	C	D
A197	Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>	C	C
A229	Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	C	D
A272	Pozdróżniczek <i>Luscinia svecica</i>	C	D
A006	Perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps grisegena</i>	C	D
A008	Zausznik <i>Podiceps nigricollis</i>	C	D
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
A056	Płaskonos <i>Anas clypeata</i>	C	D
A067	Gągoł <i>Bucephala clangula</i>	C	D
A136	Sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i>	C	D
A149	Biegus zmienny <i>Calidris alpina</i>	C	D
A161	Brodziec śniady <i>Tringa erythropus</i>	C	D
A162	Krwawodziób <i>Tringa totanus</i>	C	D

Główne zagrożenia ostoi podane w SDF-ie to na poziomie średnim: sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji uprawiane w plenerze, nawożenie (nawozy sztuczne),

modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie, na poziomie niskim: wędkarstwo, leśnictwo, uprawa rolna.

W Planie Zadań Ochrony znalazły się następujące zapisy związane z planowanymi zabiegami ochronnymi, skierowanymi do konkretnych gatunków (grup gatunków). W tabeli poniżej wymienia się jedynie zadania skierowane bezpośrednio dla Nadleśnictwa Karczma Borowa.

Tabela 24. Działania ochronne wynikające z Planu Zadań Ochronnych (źródło dokumentacja PZO Zbiornik Wonieść PLB300005)

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 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 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

22.2. Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014

Obszar OZW zatwierdzony w lutym 2008 r.

Całkowita powierzchnia obszaru, według SDF wynosi 5 494,83 ha.

Powierzchnia gruntów administrowanych przez Nadleśnictwo znajdująca się w granicach obszaru to **1025,28 ha**.

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. Projektowany obszar rozciąga się od południowo-wschodnich brzegów zbiornika Wonieść (ważnej ostoi ptasiej) w kierunku wschodnim do Krzywina. Teren ostoi pokrywa mozaika lasów, jezior, pól uprawnych i łąk. Znajdują się tu duże cenne kompleksy łąk i torfowisk na kredzie jeziornej z interesującą roślinnością kalcyfilną (m.in. *Cladietum marisci* i *Juncetum subnodulosi*).

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*.

Wśród przedmiotów ochrony obszaru znajduje się: **11 siedlisk przyrodniczych oraz jeden gatunek** wymieniony w Załączniku II do Dyrektywy Siedliskowej.

Tabela 25. Przedmioty ochrony obszaru Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014

Lp.	Kod	Nazwa	Ocena z SDF
1.	1340	śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (<i>Glauco-Puccinietalia</i> część - zbiorowiska śródlądowe)*;	B
2.	3150	starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	B
3.	3160	naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	C
4.	3260	nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	C
5.	6410	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	B
6.	6430	ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	B
7.	6510	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	C
8.	7210	torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>)*	A
9.	7230	górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	C
10.	9170	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	C
11	91E0	łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)*	B
Gatunki			
12.	1220	żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>	C

* siedlisko priorytetowe

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 i rekreacji uprawiane w plenerze, nawożenie (nawozy sztuczne). Na poziomie niskim wymieniono uprawy rolne, leśnictwo i wędkarstwo.

Obszar posiada aktualny Plan Zadań Ochronnych powołany Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 27 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014. Dla siedlisk i gatunków stanowiących przedmioty ochrony obszaru przewidziano następujące zagrożenia oraz działania ochronne:

Tabela 26. Zagrożenia i działania ochronne obszaru Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014

Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia	Działania ochronne (dla Nadleśnictwa)*	Obszar wdrażania (grunty N-ctwa)
1.	1340 – Śródładowe słone łąki, pastwiska i szuwary (<i>Glauco-Puccinietalia</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		59k, 60b, 12f, 13n, 21a (obr. Karczma Borowa) – na podstawie bazy INVENT (2007)
3.	3160 – Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	Nie zidentyfikowano w związku ze stwierdzonym brakiem stanowisk siedliska w obszarze		brak
4.	3260 – Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (<i>Ranunculion fluitantis</i>)	Nie zidentyfikowano w związku ze stwierdzonym brakiem stanowisk siedliska w obszarze		brak
5.	6410 – Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	Istniejące: - Brak informacji o zagrożeniach Potencjalne: - Brak informacji o zagrożeniach		brak
6.	6430 – Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion</i>)	Istniejące: - obecność nierodzimych gatunków		brak

Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia	Działania ochronne (dla Nadleśnictwa)*	Obszar wdrażania (grunty N-ctwa)
	<i>alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	synantropijnych - odpady - fragmentacja siedliska Potencjalne: - melioracje odwadniające		
7.	6510 – Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatoris</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 (INVENT i PZO), 7p (PZO) 61j (baza INVENT) (obr. Karczma Borowa)
8.	7210 – Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis</i>)	Istniejące: - fragmentacja siedliska Potencjalne: - ekspansja trzciny i drzew		brak
9.	7230 – Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze łąk, turzycowisk i mechowisk	Istniejące: - brak informacji o zagrożeniach Potencjalne: - Brak informacji o zagrożeniach		brak
10.	91E0 – łągi wierzbowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo- fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	Istniejące: - obce gatunki inwazyjne, zwłaszcza niecierpek drobnokwiatowy <i>Impatiens parviflora,</i> - fragmentacja siedliska Potencjalne: - wycinanie drzew w obrębie płatów siedliska	Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych 91E0 i 9170. Określenie rzeczywistego zasięgu, ocena stanu ochrony oraz określenie działań ochronnych. Działanie realizowane podczas najbliższej rewizji urzędzeniowej dla Nadleśnictwa Karczma Borowa.	91E0: 43h, 5l, 6b, 6f, 65h, 7o, 7t, 7w, 7Ak, 9b (obr. Karczma Borowa) (na podstawie prac fitosocjologicznych 2014)
11.	9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio Carpinetum</i>)	Istniejące: - fragmentacja siedliska - mała ilość martwego drewna	Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych 91E0 i 9170. Określenie rzeczywistego zasięgu, ocena stanu ochrony oraz określenie działań	9170: 5c, 59r, 60i, 60m, 61n, 61o, 62b,f,i, k, m, 71Ab,c, 79d,g, 7Ai, 11c, 14d,h, 15f, i, 16d,

Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia	Działania ochronne (dla Nadleśnictwa)*	Obszar wdrażania (grunty N-ctwa)
		- 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	ochronnych. Działanie realizowane podczas najbliższej rewizji urzędniowej dla Nadleśnictwa Karczma Borowa.	17i, 18d, g, 19a, d, 20a, n, 21i, 22h, 23a, 82a, b, c, 83a (na podstawie prac fitosocjologicznych 2014)
12.	1220 – zółw błotny <i>Emys orbicularis</i>	Istniejące: - zarastanie zbiorników wodnych w toku sukcesji - mała liczebność populacji - brak dostatecznej ilość siedlisk lęgowych Potencjalne: - nie zidentyfikowano	Wycinanie drzew i krzewów, niezmiennianie obecnego sposobu użytkowania gruntów – zaplanowano wyłącznie dla działki ew. 194, obr. Drzeczkowo – brak wskazówek dla Nadleśnictwa Karczma Borowa	16b (PZO, INVENT), 1 stanowisko poza gruntami adminitrowanymi przez PGLLP

* przedmiot odpowiedzialny za wykonanie większości zadań ochronnych zaprojektowanych w PZO jest przedmiot sprawujący nadzór na obszarze Natura 2000, czyli RDOŚ w Poznaniu.

23. Pomniki przyrody

Jedną z najstarszych form ochrony wartości przyrodniczych są pomniki przyrody. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 roku, drzewa stanowiące pomniki przyrody na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu (art. 40, pkt. 2).

Status pomnika przyrody nadawany jest na drodze uchwały rady gminy. Wniosek o zastosowanie tej formy ochrony powinien zawierać określenie obiektu proponowanego do ochrony oraz uzasadnienie jego wartości i posiadanie indywidualnych cech wyróżniających. Tak samo, kwestie związane ze zniesieniem tej formy ochrony są przeprowadzane na drodze uchwały Rady Gminy, po dokonaniu uzgodnienia jej projektu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Na terenie Nadleśnictwa zlokalizowano 38 pomników przyrody.

- Dąb szypułkowy – 27 szt.
- Cis pospolity – 1 szt.

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

Szczegółowe dane zawiera załącznik nr 2. Drzewa pomnikowe należy chronić wg następujących zakazów:

- niszczenia, uszkodzenia obiektu;
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych;
- umieszczania tablic reklamowych.

24. Strefy ochronne wokół gniazd chronionych gatunków ptaków

Szczegółowe podstawy prawne ochrony strefowej zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2014 Nr 0, poz. 1348).

W drzewostanach Nadleśnictwa zlokalizowano 4 strefy ochrony. Dwie strefy ochrony bielika oraz dwie strefy ochrony bociana czarnego.

Aktualny wykaz stref ochrony miejsc rozrodu i regularnego przebywania bociana czarnego i bielika zawiera tabela.

Tabela 27. Strefy ochrony ptaków w Nadleśnictwie

Lp.	Gatunek	Leśnictwo	Dokument powołujący	Strefa całoroczna* [ha]	Strefa okresowa* [ha]	Uwagi
1.	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Tarnowa Łąka	Decyzja Wielkopolskiego Urzędu Wojewódzkiego w Poznaniu – Kp.Le.1.6631-2/06	17,40	40,52	termin ochrony okresowej bielika trwa od 1.01 do 31.07
2.	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Kąkolewo	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska – RDOŚ-30.PN.II-6631-7/09/dc	1,64	34,28	termin ochrony okresowej bielika trwa od 1.01 do 31.07
3.	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Nadolnik	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska – RDOŚ-30.PN.II-6631-362/10/ag	7,50	46,92	termin ochrony okresowej bociana czarnego trwa od 15.03 do 31.08
4.	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Górzno	Decyzja Wojewody Wielkopolskiego w Poznaniu – Kp.Le.1.6631-8/07	5,59	29,24	termin ochrony okresowej bociana czarnego trwa od 15.03 do 31.08

* powierzchnia gruntów administrowanych przez Nadleśnictwo na podstawie LMN

Podczas obowiązywania pul dla Nadleśnictwa Karczna Borowa na okres 1.01.2005 – 31.12.2014 r. zlikwidowano następujące strefy ochrony ptaków:

1. Strefa wokół gniazda bociana czarnego – Decyzją Wojewody Wielkopolskiego – Kp.Le.6631-9/07
2. Strefa wokół gniazda bociana czarnego – Decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu – RDOŚ-30-PN.II-6631-365/10/ag
3. Strefa wokół gniazda bielika – Decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu – WPN-II.6442.39.2011.EH
4. Strefa bielika – Decyzją WPN-II.662.69.2013.PS

25. Flora i fauna Nadleśnictwa

25.1. Flora

W Nadleśnictwie Karczma Borowa inwentaryzacja gatunków roślin chronionych prowadzona jest w sposób ciągły na podstawie Zarządzenia Nr 15/2011 Nadleśniczego Nadleśnictwa Karczma Borowa.

Poniższa tabela zawiera chronione i cenne gatunki grzybów i roślin na podstawie aktualnych danych oraz listy zamieszczonej w Programie Ochrony Przyrody z poprzedniego okresu gospodarczego. W związku z nowym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r.w sprawie ochrony gatunkowej roślin wiele gatunków dotychczas chronionych utraciło poprzedni status. Zestawienie różni się od spisu gatunków z poprzedniego okresu gospodarczego (tab. 28). Natomiast dzięki prowadzonym pracom taksacyjnym (głównie na potrzeby opracowywanego operatu siedliskowego) zlokalizowano nowe stanowiska roślin chronionych.

Wykaz chronionych i rzadkich gatunków roślin wraz z lokalizacjami zawierają załączniki nr 3 i 4.

Tabela 28. Zestawienie cennych gatunków roślin i grzybów występujących na terenie Nadleśnictwa

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (Jackowiak i in. 2007)	Rośliny objęte prawną ochroną ścisłą i częściową	Czerwona lista roślin i grzybów Polski	Program ochrony przyrody (2005)	Inwent. ciągła w N-ctwie (na podst. Zarz. Nr 15/2011)	Taksacja (2013-2014)
Mchy i porosty								
1.	<i>Calliergonella cuspidata</i>	Mokradłozka zaostrozona		OC				•
2.	<i>Dicranum scoparium</i>	Widłożąb miotłowy		OC				•
3.	<i>Hylocomium splendens</i>	Gajnik lśniący		OC				•
4.	<i>Leucobryum glaucum</i>	Bielistka sina		OC				•
5.	<i>Pleurozium schreberi</i>	Rokietnik pospolity		OC				•
6.	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Brodawkowiec czysty		OC				•
Grzyby								
7.	<i>Grifola frondosa</i>	Żagwica listkowata		OC		•		
8.	<i>Morchella gigas</i>	Smardz półwolny		OC		•		

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (Jackowiak i in.2007)	Rośliny objęte prawną ochroną ścisłą i częściową	Czerwona lista roślin i grzybów Polski	Program ochrony przyrody (2005)	Inwent. ciągła w N-ctwie (na podst. Zarz. Nr15/2011)	Taksacja (2013-2014)
Rośliny naczyniowe								
9.	<i>Anthericum liliago</i>	Pajęcznica liliowata	EN	OS		•		
10.	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Orlik pospolity	VU	OC		•		
11.	<i>Arctium nemorosum</i>	Łopian gajowy	LC					•
12.	<i>Cephalanthera rubra</i>	Buławnik czerwony	EN	OS	E	•		
13.	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Stoplamek (kukułka) krwisty	LC	OC		•		
14.	<i>Dactylorhiza maialis</i>	Stoplamek (kukułka) szerokolistny	LC	OC		•		
15.	<i>Daphne mezereum</i>	Wawrzynek wilczytko	LC	OC		•	•	
16.	<i>Dianthus superbus</i>	Goździk pyszny		OS	V	•		•
17.	<i>Diphysium complanatum</i>	Widłak spłaszczony		OC		•		
18.	<i>Drosera anglica</i>	Rosiczka długolistna	VU	OS	E	•		
19.	<i>Drosera intermedia</i>	Rosiczka pośrednia	VU	OS	E	•		
20.	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosiczka okrągłolistna	LC	OS	V	•		
21.	<i>Epipactis palustris</i>	Kruszczyk błotny		OS	V	•		
22.	<i>Epipactis helleborine</i>	Kruszczyk szerokolistny		OC		•	•	
23.	<i>Gagea arvensis</i>	Złoc polna	LC		E	•		
24.	<i>Galanthus nivalis</i>	Śnieżyczka przebiśnieg	DD	OC		•		
25.	<i>Gentianella uliginosa</i>	Goryczka błotna	CR	OS	E	•		
26.	<i>Gentianella pneumonanthe</i>	Goryczka wąskolistna	VU	OS		•		
27.	<i>Helichrysum arenarium</i>	Kocanki piaskowe		OC		•	•	
28.	<i>Hippophae rhamnoides</i>	Rokitnik zwyczajny		OC		•		
29.	<i>Leucoium vernum</i>	Śnieżyca wiosenna	DD	OC		•		
30.	<i>Ledum palustre</i>	Bagno zwyczajne		OC		•		
31.	<i>Listera ovata</i>	Listera jajowata	LC	OC		•		•
32.	<i>Lilium martagon</i>	Lilia złotogłów	LC	OS		•	•	
33.	<i>Linnaea borealis</i>	Zimnoziół północny	CR	OC		•		
34.	<i>Liparis loeselli</i>	Lipiennik Loesella	EN	OS		•		
35.	<i>Lycopodium annotinum</i>	Widłak jałowcowaty	VU	OC		•		
36.	<i>Lycopodium clavatum</i>	Widłak goździsty	LC	OC		•	•	
37.	<i>Nymphaea alba</i>	Grzybienie białe		OC		•		

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (Jackowiak i in.2007)	Rośliny objęte prawną ochroną ścisłą i częściową	Czerwona lista roślin i grzybów Polski	Program ochrony przyrody (2005)	Inwent. ciągła w N-ctwie (na podst. Zarz. Nr15/2011)	Taksacja (2013-2014)
38.	<i>Nymphaea candida</i>	Grzybienie północne	DD	OC		•		
39.	<i>Ononis spinosa</i>	Wilżyna ciernista		OC		•		
40.	<i>Orchis militaris</i>	Storczyk kukawka	VU	OS	V	•		
41.	<i>Orchis morio</i>	Storczyk samiczy	CR	OS	V	•		
42.	<i>Platanthera bifolia</i>	Podkolan biały	VU	OC		•		
43.	<i>Primula elatior</i>	Pierwiosnek wyniosły	EN			•		
44.	<i>Primula veris</i>	Pierwiosnek lekarski		OC				
45.	<i>Sorbus torminalis</i>	Jarząb brekinia	LC	OS		•		
46.	<i>Sorbus intermedia</i>	Jarząb szwedzki		OS				
47.	<i>Taxus bacata</i>	Cis pospolity	LC	OC			•	
48.	<i>Tofieldia calyculata</i>	Kosatka kielichowata	CR	OS	[V]	•		
49.	<i>Trapa natans</i>	Kotewka orzech wodny	EN	OS	E	•		
50.	<i>Trollius europaeus</i>	Pełnik europejski	VU	OS		•	•	
51.	<i>Veratrum album</i>	Ciemnżyca biała		OS		•		

Legenda

Kategorie zagrożenia:

Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (Jackowiak i in. 2007): EN – gatunek zagrożony, VU – gatunek narażony, LC – gatunek najmniejszej troski, DD – o ograniczonych danych

Czerwona lista roślin i grzybów Polski (Mirek i in 2006): V – gatunek narażony, [V] – gat. narażony na izolowanych stanowiskach, poza głównym obszarem występowania, E – wymierających

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

25.2. Fauna

Informacje na temat gatunków zwierząt występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa pochodzą z obserwacji terenowych, danych POP z poprzedniego okresu gospodarczego oraz prowadzonych inwentaryzacji (szczegółowo wymienionych w poszczególnych podrozdziałach). Szczególnie wyniki inwentaryzacji przeprowadzonych przez PGL LP w latach 2006-2007 stały się źródłem cennych informacji na temat gatunków zwierząt chronionych (bezkregowców, płazów, ssaków i ptaków, gatunków wymienianych w załącznikach tzw. Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej).

Dodatkowo zmiany, jakie wprowadziło rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, spowodowało pewne zmiany w spisie fauny na terenie Nadleśnictwa Karczma Borowa. Szczegółowe informacje zawarte są w poniższych podrozdziałach.

25.2.1. Bezkręgowce

Informacje na temat owadów występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa pochodzą z obserwacji terenowych, danych POP z poprzedniego okresu gospodarczego oraz inwentaryzacji bezkręgowców przeprowadzonej przez dr Edwarda Baraniaka (2007 r.).

Tabela 29. Zestawienie gatunków bezkręgowców występujących na terenie Nadleśnictwa

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria		Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej
			Ochronności	Zagrożenia	
1.	<i>Apatura ilia</i>	Mieniak strużnik			
2.	<i>Argriope bruennichi</i>	Tygrzyk paskowany			
3.	<i>Nymphalis antiopa</i>	Rusałka żałobnik			
4.	<i>Osmoderma eremita</i>	Pachnica dębowa	OS		•
5.	<i>Papilio machaon</i>	Paź królowej			

Legenda:

Kategoria ochronności: OS – ochrona gatunkowa ścisła

Na terenie Nadleśnictwa zlokalizowano trzy stanowiska **pachnicy dębowej** (oddz. 217~f – wzdłuż drogi obr. Dąbcze, oddz. 187f obr. Dąbcze, 110h obr. Karczma Borowa) gatunku II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej (dane pochodzą z N-ctwa Karczma Borowa).

25.2.2. Ryby

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa stwierdzono występowanie trzech gatunków ryb (POP 2005). Miętus *Lota lota* występuje w jeziorze Łoniewskim, piskorz *Misgurnus fossilis* (OC) jeziora Drzeczowskie i Witosławskie oraz różanka *Rhodeus sericeus* (OC) w jeziorze Świerczyńskim Wielkim. Na gruntach Nadleśnictwa nie występują większe zbiorniki wodne. Brak znanych stanowisk ryb.

25.2.3 Płazy i gady

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt wszystkie rodzime gatunki płazów i gadów podlegają ochronie.

Spośród 18 aktualnie żyjących w Polsce gatunków z gromady płazów *Amphibia*, na obszarze działania Nadleśnictwa stwierdzono występowanie trzynastu gatunków.

Tabela 30. Zestawienie gatunków płazów występujących na terenie Nadleśnictwa Karczma Borowa

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria		Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej
	polska	łacińska	ochronności	zagrożenia	
1.	Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	OS		
2.	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	OS	DD	•
3.	Ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>	OS		
4.	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	OC		
5.	Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	OS		
6.	Rzekotka drzewna*	<i>Hyla arborea</i>	OS		
7.	Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	OC		
8.	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	OS		•
9.	Żaba jeziorkowa	<i>Pelophylax lessonae</i>	OC		
10.	Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	OS		
11.	Żaba śmieszka	<i>Pelophylax ridibundus</i>	OC		
12.	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	OC		
13.	Żaba wodna	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	OC		

Legenda:

Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński, 2002): DD – gatunki o słabo rozpoznanym statusie

Kategoria ochronności: OS – ochrona ścisła, OC – ochrona częściowa

* na podstawie danych ze starego POP

Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono występowanie jednego gatunku II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej – kumaka nizinnego *Bombina bombina* (31 stanowisk + 2 potencjalne). W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji (przeprowadzonej przez dr Mariusza Rybackiego z Zakładu Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w lipcu i sierpniu 2008 r. oraz przez pracowników Nadleśnictwa w roku 2007, nie stwierdzono występowania stanowisk traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*.

Tabela 31. Zestawienie lokalizacji stanowisk kumaka nizinnego występujących na terenie Nadleśnictwa Karczma Borowa

Lp.	Gatunek	Leśnictwo	Rodzaj obserwacji/ liczebność	Lokalizacja
1.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Tarnowa Łąka	pojedynczy głos	121b
2.		Nadolnik	chór wielu płazów	235c (potencjalne miejsce występowania)
3.		Górzno	pojedynczy głos	69h
4.		Górzno	kilka do kilkunastu osobników	7Am
5.		Górzno	chór wielu płazów	7g (potencjalne miejsce występowania)
6.		Górzno	kilka do kilkunastu osobników	5k
7.		Górzno	kilka do kilkunastu osobników	3Ah
8.		Karczma Borowa	pojedynczy głos	27d
9.		Karczma Borowa	pojedynczy głos	30k
10.		Karczma Borowa	kilka do kilkunastu osobników	33f
11.		Karczma Borowa	kilka do kilkunastu osobników	34b
12.		Karczma Borowa	pojedynczy głos	33h
13.		Kąkolewo	kilka do kilkunastu osobników	108k
14.		Kąkolewo	kilka do kilkunastu osobników	110b
15.		Kąkolewo	kilka do kilkunastu osobników	88c
16.		Kąkolewo	kilka do kilkunastu osobników	103k
17.		Kąkolewo	kilka do kilkunastu osobników	12f
18.		Kąkolewo	kilka do kilkunastu osobników	13n (rezerwat Ostoja Żółwia Błotnego)
19.		Kąkolewo	kilka do kilkunastu osobników	16i
20.		Kąkolewo	kilka do kilkunastu osobników	17h
21.		Kąkolewo	kilka do kilkunastu osobników	20d
22.		Kąkolewo	kilka do kilkunastu osobników	20j
23.		Kąkolewo	pojedynczy głos	20m
24.		Kąkolewo	kilka do kilkunastu osobników	21a
25.		Kąkolewo	kilka do kilkunastu osobników	22b
26.		Kąkolewo	pojedynczy głos	25k
27.		Kąkolewo	20 i więcej osobników	16b
28.		Kąkolewo	kilka do kilkunastu osobników	87d
29.		Kąkolewo	kilka do kilkunastu osobników	87g
30.		Kąkolewo	pojedynczy głos	87k
31.		Nadolnik	kilka do kilkunastu osobników	152m
32.		Nadolnik	pojedynczy głos	178h
33.		Nadolnik	pojedynczy głos	191j

Gady reprezentowane są przez sześć taksonów (tabela 32). Inwentaryzacji żółwia dokonał Krzysztof Tarłowski z Klubu Przyrodników w Świebodzinie (2007).

Tabela 32. Zestawienie gatunków gadów występujących na terenie Nadleśnictwa Karczma Borowa

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria		Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej
	polska	łacińska	ochronności	zagrożenia	
1.	Jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>	OC		
2.	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	OC		
3.	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	OC		
4.	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	OC		
5.	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	OC		
6.	Żółw błotny*	<i>Emys orbicularis</i>	OS		•

Legenda:

Kategoria ochronności: OS – ochrona ścisła

* wymaga ustalenia stref ochrony

Stanowiska żółwia w Nadleśnictwie znajdują się w leśnictwie Kąkolewo, w okolicach Drzeczkowa. Jest to najbardziej znane stanowisko żółwia błotnego w Wielkopolsce i jedyne, gdzie jest on obserwowany od ponad 40 lat. W przypadku tego miejsca można mówić o całej populacji żółwia, nie tylko o pojedynczych stanowiskach (Rybacki 2007). Ogółem w tej części Nadleśnictwa żółwie były obserwowane w 10 miejscach znajdujących się w promieniu 5 km (Rybacki 2002). Wyniki najnowszych inwentaryzacji nie wskazują jednak konkretnych stanowisk tego gatunku, natomiast baza INVENT z 2007 roku (oraz obowiązujący w obszarze Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014 Plan Zadań Ochronnych) podaje jedno stanowisko na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo w oddz. **16b** obr. Karczma Borowa. Poza gruntami, wg dokumentacji PZO znajduje się jeszcze jedno stanowisko żółwia – ok. 60 m na północ od oddz. 16a.

25.2.4. Ptaki

Występujące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa gatunki ptaków przedstawiono w tabeli 33. Listę stworzono w oparciu o następujące opracowania:

- wyniki inwentaryzacji ornitologicznej obszaru Natura 2000 Zbiornik Wonieść PLB300005 zawarte w dokumentacji Planu Zadań Ochronnych (2011);

- inwentaryzacji stanowisk bielika, bociana czarnego i żurawia na terenie Nadleśnictwa, przeprowadzonej przez zespół inwentaryzacyjny przy współpracy z leszczyńskim oddziałem OTOP;
- materiały programu ochrony przyrody z poprzedniego okresu gospodarczego oraz taksacji (2013).

Tabela 33. Zestawienie gatunków ptaków występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Karczma Borowa

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ochrona gatunkowa	Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce	Załącznik I Dyrektywa Ptasia	Status
1.	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	OS	LC	•	L
2.	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	OS	VU		L
3.	Bekas kszyc	<i>Gallinago gallinago</i>	OS		•	L
4.	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	OS	LC	•	L
5.	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	OS			L
6.	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	OS		•	L
7.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	OS		•	L
8.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	OS		•	L
9.	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	Ł			L
10.	Cyranka	<i>Anas querquedula</i>	OS			L
11.	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	OC			L
12.	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	OS			L
13.	Derkacz	<i>Crex crex</i>	OS	DD	•	N
14.	Dudek	<i>Upupa epops</i>	OS	DD		L
15.	Dzierżba rudogłowa	<i>Lanius senator</i>	OS	CR		N
16.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	OS		•	L
17.	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	OS			L
18.	Dzięcioł mały	<i>Dendrocopos minor</i>	OS			L
19.	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	OS		•	N
20.	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	OS			L
21.	Dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	OS			L
22.	Dzierlatka	<i>Galerida cristata</i>	OS	DD		L
23.	Dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	OS			L
24.	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	OS			L
25.	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	OS			L
26.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	OS		•	L
27.	Gęgawa	<i>Anser anser</i>	Ł			L

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ochrona gatunkowa	Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce	Załącznik I Dyrektywa Ptasia	Status
28.	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	OS			L
29.	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccoth.</i>	OS			L
30.	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	Ł			L
31.	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	OS		•	L
32.	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	OS			L
33.	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	OS	NT	•	N
34.	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	OS	NT	•	N
35.	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	OS			L
36.	Klaskawka	<i>Saxicola torquata</i>	OS			L
37.	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	OS			L
38.	Kos	<i>Turdus merula</i>	OS			L
39.	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	OS			L
40.	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	OS			L
41.	Kraska	<i>Coracias garrulus</i>	OS	CR		N
42.	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	OS			L
43.	Kropiatka	<i>Porzana parva</i>	OS		•	L
44.	Kruk	<i>Corvus corax</i>	OC			L
45.	Krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	OS			L
46.	Krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>	OS			L
47.	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	OS			L
48.	Kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	OS	VU		L
49.	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	OS			L
50.	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	OS		•	L
51.	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	OS		•	L
52.	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	OS			L
53.	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	OS			L
54.	Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	OS			L
55.	Muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	OS			N
56.	Muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>	OS		•	L
57.	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	OS			L
58.	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	OS			L
59.	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	OS		•	L
60.	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	OS			N
61.	Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	OS			L
62.	Pelzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	OS			L
63.	Perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	OS			L

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ochrona gatunkowa	Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce	Załącznik I Dyrektywa Ptasia	Status
64.	Perkoz zauszniak	<i>Podiceps nigricollis</i>	OS			L
65.	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	OS			L
66.	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	OS			L
67.	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	OS			L
68.	Płaskonos	<i>Anas crecca</i>	OS			L
69.	Podgorzałka	<i>Aythya nyroca</i>	OS	EN		L
70.	Pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	OS			L
71.	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	OS			N
72.	Pójdźka	<i>Athene noctua</i>	OS			L
73.	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	OS	DD		N
74.	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	OS			L
75.	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	OS			L
76.	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	OS			L
77.	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	OS			L
78.	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	OS			L
79.	Rybitwa białowąsa	<i>Chlidonias hybridus</i>	OS	LC		L
80.	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	OS			L
81.	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	OS		•	L
82.	Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	OS	VU	•	N
83.	Rycyk	<i>Limosa limosa</i>	OS			L
84.	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	OS			L
85.	Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	OS			L
86.	Sikora czubatka	<i>Parus cristatus</i>	OS			L
87.	Sikora modra	<i>Parus caeruleus</i>	OS			L
88.	Sikora sosnowka	<i>Parus ater</i>	OS			L
89.	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	OS			L
90.	Siniak	<i>Columba oenas</i>	OS			L
91.	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	Ł	DD		L
92.	Słowik rdzawy	<i>Luscinia megarynchos</i>	OS			L
93.	Słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	OS			L
94.	Sowa uszata	<i>Asio otus</i>	OS			L
95.	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	OS			L
96.	Sóweczka	<i>Glaucidium passerinum</i>	OS	LC	•	L
97.	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	OS			L
98.	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	OS			L
99.	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	OS			L

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ochrona gatunkowa	Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce	Załącznik I Dyrektywa Ptasia	Status
100.	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	OS			L
101.	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	OS			L
102.	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	OS			L
103.	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	OS			L
104.	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	OS			L
105.	Trzmiełojad	<i>Pernis apivorus</i>	OS		•	L
106.	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	OS			L
107.	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	OS	DD		L
108.	Wąsatka	<i>Panurus biarmicus</i>	OS	LC		L
109.	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	OS			L
110.	Wrona	<i>Corvus cornix</i>	OC			L
111.	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	OS			L
112.	Zielonka	<i>Porzana porzana</i>	OS		•	L
113.	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	OS			L
114.	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	OS		•	L
115.	Zniczek	<i>Regulus ignicapillus</i>	OS			L
116.	Żuraw	<i>Grus grus</i>	OS		•	L

Legenda:

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

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

Inne oznaczenia: L – gatunek łowny

Status: L – lęgowy, N – niełęgowy, PL – prawdopodobnie lęgowy

W wyniku przeprowadzonej, przez zespół inwentaryzacyjny we współpracy z leszczyńskim oddziałem OTOP, inwentaryzacji ptaków (bielik, bocian czarny, żuraw) określono stanowiska trzech gatunków ptaków z I załącznika Dyrektywy Ptasiej. Oprócz bielika i bociana, których stanowiska są objęte ochroną strefową (rozdział 23) zinwentaryzowano 21 stanowisk żurawia. Dodatkowo, wykorzystując dokumentację PZO Zbiornik Wonieść stwierdzono występowanie gągoła na terenach administrowanych przez Nadleśnictwo.

Tabela 34. Zestawienie znanych stanowisk cennych gatunków ptaków (poza gatunkami strefowymi opisanymi w rozdziale 23) na terenie Nadleśnictwa Karczma Borowa

Lp.	Gatunek	Leśnictwo	Lokalizacja	Uwagi
1.	Żuraw <i>Grus grus</i>	Książęcy Las	94d	nie określono, czy stanowisko lęgowe, czy miejsce występowania
2.		Tarnowa Łąka	122p	j.w
3.		Tarnowa Łąka	123b	j.w
4.		Tarnowa Łąka	129a	j.w
5.		Tarnowa Łąka	138i	j.w
6.		Długie Stare	197j	j.w
7.		Długie Stare	198j	j.w
8.		Długie Stare	224h	j.w
9.		Długie Stare	224i	j.w
10.		Długie Stare	225h	j.w
11.		Długie Stare	226a	j.w
12.		Długie Stare	226c	j.w
13.		Długie Stare	227h	j.w
14.		Górzno	39a	j.w
15.		Górzno	58f	j.w
16.		Kąkolewo	13x	j.w
17.		Kąkolewo	24a	j.w
18.		Kąkolewo	88c	j.w
19.		Karczma Borowa	37g	j.w
20.		Nadolnik	181g	j.w
21.		Nadolnik	189j	j.w
22.		Gągoł	Kąkolewo	1f

25.2.5. Ssaki

Najliczniej reprezentowanym rzędem z gromady ssaków są gryzonie *Rodentia*, a wśród nich: wiewiórka *Sciurus vulgaris* (OC), ryjówka aksamitna *Sorex araneus* (OC), ryjówka malutka *Sorex minutus* (OC), zębiełek karliczek *Crocidura suaveolens* (OC), chomik europejski *Cricetus cricetus* (OS) i rzęsorek rzeczek *Neomys fodiens* (OC). Ssaki owadożerne *Insectivora* reprezentowane są przez dwa gatunki: jeża zachodniego *Erinaceus europaeus* (OC) i kreta *Talpa europaea* (OC). W środowisku wodno-ładowym bytują: bóbr *Castor fiber* (OC) i wydra *Lutra lutra* (OC).

Nietoperze *Chiroptera* występują głównie w piwnicach i na strychach starych budynków oraz dziuplach drzew i budkach lęgowych. Szacuje się, że w ciągu nocy ssaki te odławiają owady o łącznej masie od 1/4 do 1/3 ciężaru własnego ciała. Ich żarłoczność oraz przywiązanie

do zasiedlonych miejsc pozwala zaliczyć je do najważniejszych składników biologicznej obrony biocenozy leśnej przed nadmiernym rozwojem szkodliwych owadów. W Nadleśnictwie stwierdzono występowanie nocka dużego *Myotis myotis*, nocka Natterera *Myotis nattereri*, nocka rudego *Myotis daubentonii*, mroczka późnego *Eptesicus serotinus*, karlika malutkiego *Pipistrellus pipistrellus*, karlika większego *Pipistrellus nathusii*, borowca olbrzymiego *Nyctalus lasiopterus*, borowca wielkiego *Nyctalus noctula*, gacka brunatnego (wielkoucha) *Plecotus auritus*, gacka szarego *Plecotus austriacus* oraz mopka *Barbastella barbastellus*. Wszystkie ww. gatunki objęte są ochroną ścisłą.

Spośród przedstawicieli rzędu drapieżnych *Carnivora* stwierdzono występowanie populacji lisa *Vulpes vulpes*, borsuka *Meles meles* oraz gatunków obcych – jenota *Nyctereutes procyonides* i norki amerykańskiej *Neovison vison*. Na terenie Nadleśnictwa zaobserwowano populację łasicy *Mustela nivalis* (OC) i gronostaja *Mustela erminea* (OC).

Istotną, zarówno gospodarczo jak i liczebnie, grupą ssaków są przedstawiciele parzystokopytnych *Artiodactyla*. Ich obecność można stwierdzić na zgrzanych uprawach i w spałowanych młodnikach oraz w buchtowanych (głównie – mieszanych i liściastych) drzewostanach starszych klas wieku. Zwierzynę łowną reprezentują przedstawiciele czterech gatunków: jeleń szlachetny *Cervus elaphus*, sarna *Capreolus capreolus*, daniel *Dama dama*, muflon *Ovis aries musimon* i dzik *Sus scrofa*.

Dane na temat lokalizacji stanowisk cennych gatunków ssaków zawarte są w wynikach:

- inwentaryzacji nietoperzy – przeprowadzonej przez dr Andrzeja Kepela z Polskiego Towarzystwa Ochrony Przyrody „Salamandra” w dniu 10.08.2007 r.
- inwentaryzacji bobra i wydry – przeprowadzonej przez pracowników Nadleśnictwa Karczma Borowa (2007).

Tabela 35. Zestawienie znanych stanowisk cennych gatunków ssaków na terenie Nadleśnictwa Karczma Borowa

Lp.	Gatunek	Leśnictwo	Rodzaj obserwacji	Lokalizacja
1.	Wydra <i>Lutra lutra</i>	Kąkolewo	gniazda	18a (J.Witosławskie, J. Drzeczowskie)
2.		Kąkolewo	gniazda	87a
3.	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Długie Stare	ok. 50 zgryzów	oddz. 200b (Rów Polski)
4.		Nadolnik	liczne zgryzy	oddz. 224a (Rów Polski)
5.		Kąkolewo	kilka tam, liczne zgryzy	oddz. 87a (rów melioracyjny)
6.		Kąkolewo	liczne zgryzy	oddz. 18a (J.Witosławskie, J. Drzeczowskie)

26. Powierzchnie HCVF oraz ekosystemy reprezentatywne

Zgodnie z zasadami dobrej gospodarki leśnej według zasad i standardów FSC (Forest Stewardship Council), Nadleśnictwo Karczma Borowa wyznaczyło na swoim terenie sieć HCVF – lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forests). Całkowita powierzchnia pododdziałów zaliczonych do HCVF wynosi **3 837,86 ha**. (zmiany powierzchni w stosunku do poprzedniego okresu gospodarczego wynikają głównie z weryfikacji siedlisk przyrodniczych oraz aktualizacji powierzchni wydzieł związanych z nowym pul, należy także mieć na uwadze, że część wydzieł zaliczono do kilku kategorii szczególnych wartości lasów).

Kryteria wyznaczania i definicje poszczególnych kategorii HCVF prezentuje tabela 36. Powierzchnie prezentowane w tabeli nie sumują się – pojedyncze pododdziały mogą być zaliczone do kilku kategorii HCVF jednocześnie.

Tabela 36. Definicje poszczególnych kategorii szczególnych wartości lasów

Kategoria HCVF	Komponent	Definicja	Pow. (ha)
1. Tereny leśne mające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji różnorodnych wartości biologicznych (np. endemizm, gatunki zagrożone wyginięciem, rzadkie, refugia)	1.1.a Obszary chronione w rezerwach i parkach narodowych	Fragment lasu specjalnie przeznaczony do ochrony walorów przyrodniczych bez kompromisu z potrzebami gospodarki.	4,42
	1.1.b Lasy w parkach krajobrazowych oraz w strefach "ochrony krajobrazowej" parków narodowych i rezerwatów przyrody	Są to lasy w których celem jest zachowanie wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych w warunkach racjonalnej gospodarki.	brak
	1.2. Ostoje zagrożonych i ginących gatunków	Fragment lasu znaczący dla zachowania krajowych lub regionalnych populacji gatunków ujętych na krajowej lub regionalnej Czerwonej Liście lub gatunków "znaczenia europejskiego", uwzględnionych na liście polskich HCVF.	183,09
2. Tereny leśne posiadające globalnie, regionalnie lub narodowe znaczenie krajobrazowe stanowiące miejsce występowania jednej lub kilku populacji rodzimych gatunków w naturalnym zagęszczeniu i liczebności	2.1. Kompleksy leśne odgrywające znaczącą w krajobrazie, w skali krajowej, makroregionalnej lub globalnej	Kompleks leśny o powierzchni co najmniej 10 tys. ha, desygnowany jako Międzynarodowa Ostoja Ptaków ze względu na gatunki ptaków krajobrazu leśnego, jako Międzynarodowa Ostoja Roślin ze względu na florę leśną lub jako potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym ze względu na zwierzęta typowe dla krajobrazu leśnego (np. niedźwiedź, wilk, ryś, żubr).	brak
3. Lasy zawierające rzadkie, zagrożone lub ginące ekosystemy	3.1. Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej	Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące: buczyny storczykowe, świetliste dąbrowy, lasy zboczowe, bory, brzeziny i świerczyny bagienne.	154,59
	3.2. Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy	Ekosystemy ujęte w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, lecz w Polsce pospolitsze i występujące wielkoobszarowo, stanowiące ważne obszary gospodarki leśnej - grądy, buczyny, jedliny, łęgi, świerkowe bory górnoeregłowe, dolnoeregłowe bory jodłowo-świerkowe.	590,33
4. Lasy spełniające funkcje w sytuacjach krytycznych (np. ochrona przeciwpowodziowa, powstrzymanie erozji).	4.1. Lasy wodochronne	Lasy: a) u źródeł rzek i potoków, b) wzdłuż rzek, potoków, kanałów, jezior i innych	3526,66

Kategoria HCVF	Komponent	Definicja	Pow. (ha)
		<p>zbiorników wodnych, uznanych za żeglowne i spławne, a także nie uznanych za żeglowne i spławne, wyodrębniane w zależności od ich położenia i charakteru, przy uwzględnieniu, że obejmują:</p> <ul style="list-style-type: none"> -w górach - lasy położone między brzegami wód i najbliższymi liniami naturalnymi w terenie, -na nizinach - lasy położone na terenach zalewowych podczas średniej wysokości wody, wokół zbiorników wodnych lasy położone między brzegiem danego zbiornika a najbliższą linią naturalną w terenie okalającą zbiornik, c) na obszarach ochronnych zbiorników wód podziemnych oraz w granicach stref ochronnych ujęć i źródeł wody, wyznaczonych zgodnie z przepisami prawa wodnego, d) na siedliskach wilgotnych i bagiennych. 	
	4.2. Lasy glebochronne	<p>Lasy:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) na wydmach nadmorskich i klifach oraz na terenach bezpośrednio do nich przyległych w pasie nadbrzeżnym, b) na wydmach śródlądowych, obejmujących obszary piasków wydmowych wykazujących, po odsłonięciu, skłonność do przemieszczania się, oraz na terenach bezpośrednio do nich przylegających, c) na stromych i urwistych zboczach górskich, obejmujące, w zależności od wystawy, stoki o średnim nachyleniu: <ul style="list-style-type: none"> -ponad 20° na zboczach o wystawie południowej, południowo-zachodniej i zachodniej, na glebach płytkich do 25 cm głębokości, a przy większej głębokości gleby - ponad 25°, -ponad 30° na zboczach o wystawie północnej, północno-zachodniej, północno-wschodniej i wschodniej na glebach płytkich do 25 cm głębokości, a przy większej głębokości -ponad 35°, d) na terenach podatnych na usuwiska lub na terenach o rzeźbie schodkowej z pęknięciami prostopadłymi do linii spadu – przy stokach o przeważającym nachyleniu ponad 20°, e) na stromych zboczach jarów, wąwozów i wzgórz o przeważającym nachyleniu ponad 20° przy glebach luźnych i ponad 35° przy glebach zwięzłych, przy czym granica lasu ochronnego powinna przebiegać w odległości 30-50 metrów od krawędzi zbocza, f) w strefie górnej granicy lasów, 	brak
5. Lasy o fundamentalnym znaczeniu dla podstawowych potrzeb społeczności lokalnych (np. żywność, wypoczynek, zdrowie, egzystencja).	5.1. Lasy zaspokajające fundamentalne potrzeby lokalnej społeczności	Kategoria nie ma zastosowania w warunkach Polski (potrzeby lokalnych społeczności, które zaspokaja las w warunkach Polski nie są "fundamentalne").	brak
6. Lasy o szczególnym znaczeniu dla tradycyjnej tożsamości kulturowej (tereny ważne kulturalnie, przyrodniczo, ekonomicznie)	6.1 Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności	Kategoria ustalana lokalnie na podstawie odrębnych procedur w ramach procesu certyfikacji.	stanowiska punktowe

Kategoria HCFV	Komponent	Definicja	Pow. (ha)
lub religijnie dla społeczności lokalnych).			

Do kategorii HCFV 6.1 Nadleśnictwo zaliczyło też stanowiska punktowe – pomniki przyrody, kapliczki, stanowiska archeologiczne, wiaty, ośrodki, izby, wiaty edukacyjne.

Zgodnie z wymogami Certyfikatu Dobrej Gospodarki Leśnej FSC, na początku 2014 roku Nadleśnictwo wyznaczyło powierzchnie zaliczone do ekosystemów reprezentatywnych. Wydzielenia te reprezentują istniejące ekosystemy zachowanych w stanie naturalnym. Dla lasów w tej kategorii, nie planuje się żadnych zadań gospodarczych (z wyjątkiem zabiegów podnoszących walory przyrodnicze np. usunięcie gatunków obcych).

Tabela 37. Powierzchnia ekosystemów reprezentatywnych Nadleśnictwa Karczma Borowa

Lp.	Obszary	Razem
1.	Rezerwaty przyrody	4,42
2.	Użytki ekologiczne	-
3.	Strefy ochrony całorocznej zwierząt	32,13
4.	Strefy ochrony roślin i grzybów	-
5.	Siedliska przyrodnicze w stanie A	3,65
6.	Wybrane siedliska przyrodnicze w stanie B i C	142,73
7.	Siedliska nieleśne	25,57
8.	Grunty pozostawione do naturalnej sukcesji	96,93
9.	Drzewostany trudnodostępne	11,74
10.	Kępy	-
11.	Drzewostany cenne przyrodniczo	-
12.	Drzewostany zachowawcze i WDN	10,00
13.	Bagna	42,71
14.	Bory i lasy bagienne	-
15.	Miejsca występowania gatunków chronionych	0,87
16.	Wybrane drzewostany uszkodzane przez bobry	-
17.	Powierzchnie wyłączone z innych przyczyn	-
	Ogółem	370,75

Szczegółowe wykazy pododdziałów zaliczonych do HCFV i ekosystemów reprezentatywnych znajdują w załącznikach nr 6 i 7.

27. Mapa Programu ochrony przyrody

Zostały wykonane mapy walorów przyrodniczo-kulturowych Nadleśnictwa Karczma Borowa: gospodarczo-przeładowa (w skali 1:10 000) i sytuacyjna (w skali 1:50 000), na której przedstawiono:

- lasy zarządzane przez Nadleśnictwo;
- granice zasięgu obszarów NATURA 2000;
- granice rezerwatów przyrody;
- granice zasięgu obszarów chronionego krajobrazu;
- granice zasięgu lasów ochronnych;
- dominujące grupy funkcji lasu i kategorii ochronności;
- zabytkowe parki;
- drzewostany ponad 100 letnie;
- szlaki turystyczne;
- cenne obiekty kultury materialnej;
- pomniki i miejsca pamięci narodowej
- stanowiska występowania gatunków chronionych

ZAGROŻENIA

28. Zagrożenia abiotyczne

28.1. Zagrożenia powodowane przez czynniki atmosferyczne, w tym wahania poziomu wód

Zagrożenia abiotyczne spowodowane czynnikami atmosferycznymi wynikają przede wszystkim z położenia geograficznego omawianego obszaru. Do podstawowych zagrożeń zaliczyć należy: występowanie anomalii pogodowych (wyrażających się w naszej szerokości geograficznej występowaniem ekstremalnych temperatur, opadów i silnych wiatrów), okresowe obniżenia poziomu zalegania wód gruntowych m.in. w następstwie długotrwałych okresów suszy, późne wiosenne i wczesne jesienne przymrozki itp. Stres spowodowany ich działaniem zmniejsza biologiczną odporność ekosystemów na działanie szkodliwych czynników biotycznych. W Nadleśnictwie Karczma Borowa, zagrożenia spowodowane przez czynniki atmosferyczne traktowane są głównie, jako czynniki pośrednie, obniżające odporność ekosystemów.

Silne wiatry nie stanowią poważnego zagrożenia. W ostatnim dziesięcioleciu odnotowano jedną sytuację (w roku 2009), w których silny wiatr przyczynił się do powstania strat w leśnictwie Drzewce. Wykonano wówczas cięcia w ramach rębni zupełnych na powierzchni 33,55 ha (pozyskano 4 989,67 m³). Silne wiatry mogą stanowić pewne potencjalne zagrożenie dla drzewostanów na gruntach porolnych. Drzewostany na gruntach porolnych stanowią 26,6% powierzchni leśnej Nadleśnictwa (3 393,26 ha). Pomimo, iż w Nadleśnictwie dominuje sosna, duży udział mają drzewostany mieszane, w których cecha porolności nie powoduje dużych strat gospodarczych. Zagrożenie spowodowane silnymi wiatrami nie odgrywa znaczącej roli w funkcjonowaniu ekosystemów Nadleśnictwa.

Pewnym zagrożeniem dla upraw i szkółek leśnych mogą być późne przymrozki wiosenne (połowa maja, początek czerwca) oraz jesienne przymrozki wczesne występujące w końcu września i na początku października. Jednak zagrożenie to nie jest wymieniane wśród ważniejszych.

Niedobór wody spowodowany obniżaniem się poziomu zalegania wód gruntowych oraz występującymi okresami suszy to kolejne czynniki powodujące osłabienie naturalnej odporności drzewostanów. Rezultatem tego zjawiska jest zwiększona podatność na działalność patogenów i owadów. 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.

Gwałtowne opady deszczu, śniegu i (wyjątkowo) gradu stanowią również pewne zagrożenie dla kondycji drzewostanów. 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). Szczególnie niebezpieczna jest tu okiść śniegowa powodująca obłamywanie gałęzi, a nawet łamanie drzew.

Reasumując, można przyjąć, że w skali Nadleśnictwa, ze względu na dużą ilość małych kompleksów leśnych, szkody abiotyczne, stanowią potencjalne zagrożenie dla prowadzonej gospodarki leśnej, mimo iż mają charakter incydentalny.

28.2. Zagrożenia wynikające z właściwości gleby

Wśród zagrożeń wynikających z właściwości wyróżnia się dominację gruboziarnistych, łatwo przepuszczalnych gleb piaszczystych oraz występowanie gleb porolnych. W odnowieniach 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, jednak cecha porolności nie stanowi większego zagrożenia dla drzewostanów Nadleśnictwa.

29. Zagrożenia biotyczne

29.1. Zagrożenia wynikające z niewłaściwej struktury i składu gatunkowego drzewostanów

Nadmierna dominacja w składzie gatunkowym drzewostanów i upraw leśnych gatunków iglastych (sosna, świerk) oraz niezgodność składu gatunkowego z siedliskiem (obecność

drzewostanów gatunków iglastych na siedliskach lasowych) powodują m.in. podatność środowiska leśnego na ujemny wpływ innych czynników biotycznych. Odnosi się to też do monotypizacji, tj. ujednoczenia gatunkowego lub wiekowego drzewostanów.

Szczegółowe omówienie borowacenia i monotypizacji zawarte zostało w rozdziale 17: *Ekologiczna ocena stanu lasu*.

29.2. Zagrożenia powodowane przez szkodniki owadzie

Największe zagrożenie ze strony owadów występuje w Nadleśnictwach, w którym licznie występują jednogatunkowe i jednowiekowe drzewostany sosnowe. W Nadleśnictwie Karczma Borowa licznie występują drzewostany mieszane (monokultury są od wielu lat przebudowywane), zatem problem dużego zagrożenia ze strony owadów nie występuje. Ubiegłe 10 – lecie, tak jak poprzednie lata, charakteryzowało się słabym zagrożeniem ze strony owadów.

29.3. Zagrożenia powodowane przez patogeny grzybowe

Potencjalne zagrożenie ze strony pasożytniczych grzybów występuje szczególnie w drzewostanach rosnących w pierwszym pokoleniu na gruntach porolnych – obecność huby korzeniowej i opieniek. Zagrożenie to może uwidaczniać się w drzewostanach młodszych klas wieku.

Nadleśnictwo boryka się 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 rodzaju *Phytophthora*. Reakcją na bardzo zły stan zdrowotny jesionu jest masowy rozwój jego szkodników wtórnych (jesionowiec pstry).

Grzyby, poza drzewostanami jesionowymi, nie stwarzają istotnego zagrożenia dla prowadzenia gospodarki leśnej na omawianym terenie. Szkody, których źródłem są patogeny grzybowe zinwentaryzowano na powierzchni 665,72 ha, co stanowi 5,2% powierzchni. Jedynie w warunkach stresu abiotycznego np. w obliczu intensywnych opadów i wysokiej temperatury zaobserwowano na liściach i pędach młodych dębów objawy występowania mączniaka. Zagrożenie ze strony grzybów patogenicznych jest niewielkie.

29.4. Zagrożenia powodowane przez zwierzynę

W zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa znajduje się 11 obwodów łowieckich w tym 4 stanowiące Ośrodki Hodowli Zwierzyny (2 OHZ Lasów Państwowych, 1 OHZ PZŁ, 1 OHZ Gola) i 7 dzierżawionych przez 6 Kół łowieckich. Dwa spośród nich są obwodami leśnymi (439 i 447), pozostałe zaliczone zostały do obwodów polnych.

Gospodarka łowiecka na terenie działania Nadleśnictwa realizowana jest na podstawie zatwierdzonych rocznych planów łowieckich w oparciu o Wieloletni łowiecki plan hodowlany na lata 2007 – 2017.

Obszary Nadleśnictwa stanowią miejsce przebywania populacji zwierząt łownych – jelenia, daniela, dzika i sarny. Efektem tego są wyrządzane szkody – głównie zgryzanie upraw, spalowanie młodników, czemchanie, niszczenie grodzień, buchtowanie. Uszkodzenia roślin następują również na skutek: zjadania nasion, siewek, pączków lub liści, wydeptywania upraw.

Stan ilościowy zwierzyny w całym Nadleśnictwie jest wysoki i ściśle powiązany z rozmieszczeniem i rozdrobnieniem kompleksów leśnych. Szkody powodowane przez zwierzynę na terenie Nadleśnictwa stanowią duże zagrożenie dla planowanej trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

W obwodach, gdzie wg Nadleśnictwa, znacząco przekroczone stany zwierzyny mogą zagrażać trwałości lasu zaczęto planować i realizować odstrzał powyżej przyrostu. Ma to miejsce w obwodzie nr 443, gdzie liczebność jeleni została przekroczona o 100% i zagęszczenie wynosi obecnie 89,2 na 1000 ha pow. leśnej oraz w stosunku do daniela w obwodzie 437. Nadleśnictwo widzi potrzebę podjęcia takiego działania w najbliższym czasie w obwodzie OHZ 436 (w stosunku do jelenia i daniela) oraz w każdym innym przypadku, gdy liczebności zwierzyny będzie znacząco odbiegała od docelowego.

Stan zwierzyny grubej i zagęszczenie na 1000 ha pow. leśnej przedstawia tabela poniżej.

Tabela 38. Zestawienie powierzchni obwodów łowieckich, wyników oceny liczebności zwierzyny

Nr obwodu Nazwa	Nr koła łowieckiego nazwa i siedziba	Pow. obwodu [ha]	Pow. leśna [ha]	Zagęszczenie zwierzyny na 1 tys. ha na 10.03.2014 Docelowe zagęszcz. zwierzyny na 1 tys. ha na 31.03.2017				
				Jeleń	Daniel	Sarna	Dzik	Muflon
429 Poniec	18 „Diana” Poniec	5 716	1 435	51,1	15,2	30,4	55,3	2,8
				45,3	13,9	31,4	48,8	0,9
435 Lipno	2 „Cyranka” Leszno	6 127	415	57,3	26,0	78,4	174,5	0
				28,9	0,0	79,5	48,2	0,0
436 Wojnowice	436 OHZ ZG PZŁ W-wa	4 316	583	110,5	91,6	60,2	119,2	10,2
				34,3	51,5	72,0	85,8	25,7
437 Belęcín N.	22 „Drop” Górzno	4 362	1 017	19,2	77,7	29,3	50,5	0
				15,7	39,3	28,3	34,4	0,0

Nr obwodu Nazwa	Nr koła łowieckiego nazwa i siedziba	Pow. obwodu [ha]	Pow. leśna [ha]	Zagęszczenie zwierzyny na 1 tys. ha na 10.03.2014 Docelowe zagęszcz. zwierzyny na 1 tys. ha na 31.03.2017				
				Jeleń	Daniel	Sarna	Dzik	Muflon
438 Grodzisko	OHZ ZO PZŁ Leszno	3 622	598	19,6	64,2	32,1	44,6	19,6
				20,1	50,2	38,0	40,1	33,4
439 Trzebania	464 „Oręż” Wrocław	5 423	3 036	26,9	3,8	7,0	41,1	3,8
				21,7	5,9	8,1	26,7	6,6
443 Lasocice	3 „Szarak” Strzyżewice	8 781	2 298	67,8	0	15,9	29,3	0
				42,6	0,0	20,2	42,2	0,0
444 Tworzanie	4 „Gwizd” Leszno	4 194	163	132,2	0	130,2	238,1	0
				128,8	0,0	128,8	184,0	0,0
445 Krzemieniewo	22 „Drop” Górzno	5 835	623	62,0	28,9	43,3	72,2	0
				54,6	19,3	48,2	56,2	0,0
446 Kaczkowo	OHZ Nadleśnictwo Karczma Borowa RDLP Poznań	9 475	3 124	36,5	5,4	17,0	48,0	0
				20,0	4,4	20,2	35,2	0,0
Razem		57 851	13 292	58,3	31,3	44,4	87,3	3,6
				41,2	18,5	47,5	60,2	6,7

W wyniku inwentaryzacji drzewostanów stwierdzono 715,80 ha uszkodzeń od zwierzyny.

Tabela 39. Wielkość szkód powodowanych przez zwierzynę wg stanu 1.01.2015 r.

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

W celu zmniejszenia rozmiaru wyrządzanych szkód należy dążyć do utrzymywania optymalnego stanu zwierzyny łownej poprzez pełne wykonywanie planów odstrzału. Pozostałe sposoby jak grodzenia upraw, prawidłowe zagospodarowanie poletek łowieckich, stosowanie mechanicznych, akustycznych i chemicznych środków odstraszających, zimowe wykładanie drzew ogryzowych oraz dokarmianie zwierzyny wpływają na ograniczanie rozmiaru wyrządzanych szkód. Dodatkową rolę w ograniczaniu szkód powodowanych przez jeleniowate spełnia utrzymanie w pełnej sprawności istniejących urządzeń łowieckich (paśniki, lizawki oraz ambony).

Poletka łowieckie na terenie Nadleśnictwa zajmują łącznie 8,31 ha na gruntach leśnych oraz 14,68 ha na gruntach rolnych.

30. Zagrożenia antropogeniczne

30.1. Zanieczyszczenie powietrza

Emisja zanieczyszczeń na obszarze Nadleśnictwa związana jest głównie z mieszkalnictwem i rolnictwem oraz sąsiedztwem miasta Leszna. Większość emisji zanieczyszczeń do atmosfery pochodzi z gospodarstw domowych, szczególnie w okresie grzewczym – jest to tzw. emisja niska związana z budownictwem jednorodzinnych. Źródłem zanieczyszczeń powietrza są niektóre zakłady przemysłowe.

Zanieczyszczenia wonne powietrza mogą być odczuwalne w sąsiedztwie oczyszczalni ścieków oraz w sąsiedztwie wysypisk odpadów.

Aktualne dane na temat stanu zanieczyszczeń powietrza zawarte są w Rocznej ocenie jakości powietrza (WIOŚ w Poznaniu 2014). Strefę wielkopolską (do której zalicza się grunty Nadleśnictwa) oceniano pod kątem dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz ozonu z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin i zaliczono do klasy A – w 2013 r. w strefie nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu wyżej wymienionych substancji. Mimo oceny A dla całej strefy, wyniki modelowania matematycznego przeprowadzonego w województwie wielkopolskim pod kątem ochrony roślin wskazują na przekroczenia poziomu docelowego dla ozonu w części południowej i południowo-wschodniej województwa. Strefa wielkopolska została również oceniona raz według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia i również zaliczona do strefy A, ponieważ nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla, ozonu i pyły PM_{2,5} w powietrzu. Przekroczenia odnotowano jedynie dla pyłów PM₁₀ (na podstawie tego wskaźnika strefę zaliczono do klasy C).

Większe zanieczyszczenia powietrza występują od strony wschodniej Nadleśnictwa, czyli od strony miasta Leszna oraz wzdłuż drogi krajowej nr 5 prowadzącej od Poznania do Wrocławia, przez którą dziennie przejeżdża kilkaset pojazdów. 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. Ważna zmiana w istniejącej sieci drogowej nastąpi wraz z powstaniem projektowanej obecnie trasy S5, która przetnie lasy Nadleśnictwa w jej południowo-wschodniej części, co będzie się wiązało ze wzrostem natężenia ruchu oraz zmianami powierzchni leśnej Nadleśnictwa, co w konsekwencji będzie miało wpływ na jakość powietrza w tym regionie.

30.2. Zanieczyszczenie wód i gleb

Decydujący wpływ na jakość wód powierzchniowych mają zanieczyszczenia pochodzące z następujących źródeł:

- źródła przemysłowe (systemy kanalizacyjne zakładów przemysłowych);
- źródła komunalne: miejskie systemy kanalizacyjne oraz miejsca odprowadzania ścieków z gospodarstw domowych;
- spływy powierzchniowe zawierające związki biogenne z nawozów chemicznych i środków ochrony roślin;
- niekontrolowane zrzuty ścieków do strumieni, stawów i rzek.

Największe cieki przepływające przez teren Nadleśnictwa to Kanał Obra-Samica, Kanał Wonieść oraz Rów Polski. Poniżej przedstawia się wyniki badań stanu ekologicznego w punkcie pomiarowo-kontrolnym Kanał Wonieść - Nielęgowo za rok 2011 (WIOŚ 2012):

- klasa elementów biologicznych – IV (słaby),
- klasa elementów fizykochemicznych – II (dobry);
- klasa elementów hydromorfologicznych – II (dobry);
- klasa elementów fizykochemicznych – specyficznych – II (dobry);
- potencjał ekologiczny – słaby.

W roku 2013 przeprowadzono badania stanu chemicznego wód w punkcie pomiarowo-kontrolnym Kanał Wonieść – Drzeczkowo (w Nielęgowie), które wskazują, że wg klasyfikacji elementów chemicznych jednolitej części wód na **stan poniżej dobrego**.

W ostatnich latach (2011 r.) zbadano stan wód w następujących jeziorach:

Jezioro Łoniewskie:

- stan/potencjał ekologiczny – słaby
- stan chemiczny – nie badano
- stan JCW (jednolitych części wód) – zły

Wonieść

- stan/potencjał ekologiczny – zły
- stan chemiczny – nie badano

- stan JCW (jednolitych części wód) – zły

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. Nie ma obecnie bardziej aktualnych danych dla wód podziemnych znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Karczma Borowa. W 2013 r. przeprowadzono „Ocenę wód podziemnych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (OSN)”. Najbliżej położone punkty pomiarowo-kontrolne znajdowały się w gminie Krobia (za zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa, w zlewni rzeki Rów Polski). Wyniki dla stężeń azotu są skrajne i w jednym punkcie wartości azotu przekraczają 50 mg NO₃/l, natomiast w drugim wartość średnioroczna azotanów nie przekracza 10 mg NO₃/l.

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 N-ctwa (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.

Aktualnie potencjalne zagrożenia stanowią:

- możliwość skażenia terenu oraz wód wglębnych i powierzchniowych w wyniku kolizji na szlakach drogowych;
- występowanie tzw. dzikich wysypisk śmieci i wylewisk;
- wylewanie gnojowicy na grunty użytkowane rolniczo w sąsiedztwie cieków;
- intensywne stosowanie wspomaganych chemicznie metod agrotechnicznych;
- niekontrolowany rozwój zabudowy rekreacyjnej i turystycznej.

30.3. Zagrożenie pożarowe

Stałym zagrożeniem obszarów leśnych są pożary, zwłaszcza w okresie wczesnej wiosny oraz długotrwałych okresów suszy w sezonie letnim. Powodują one dotkliwe, nieraz nieodwracalne straty w ekosystemach leśnych. Stan zagrożenia pożarowego obszarów leśnych

jest przede wszystkim wynikiem wzrastającej penetracji przez ludność i nieostrożnym obchodzeniem się z ogniem w lesie lub na gruntach sąsiadujących z lasami.

Nadleśnictwo Karczma Borowa zostało zakwalifikowane do I kategorii – zagrożenia pożarowego. Nadleśnictwo posiada jedną dostrzegalnię przeciwpożarową znajdującą się na terenie leśnictwa Karczma Borowa w oddz. 113. Oprócz tego w celu całkowitego pokrycia widoczności terenów leśnych, Nadleśnictwo współpracuje z sąsiednimi Nadleśnictwami: Piaski, Góra Śląska, Włoszakowice, które dysponują wieżami obserwacyjnymi. Taki układ gwarantuje sprawne działanie sieci punktów systemu obserwacyjno-alarmowego i brak potrzeby jego rozbudowy.

Na terenie Nadleśnictwa urządzona jest jedna baza sprzętu przeciwpożarowego zlokalizowana przy siedzibie Nadleśnictwa. Zaktualizowana jest też sieć dróg i dojazdów pożarowych wraz z ich numeracją. Dodatkowo w zasięgu terytorialnym znajduje się lądowisko operacyjne – Lotnisko Strzyżewice.

W celu edukacji i ostrzegania społeczeństwa przed groźbą pożarów w lasach na wlotach i wylotach dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych umieszczono tablice informacyjno-ostrzegawcze. W drzewostanach do 30 lat, przy drogach, szlakach kolejowych i polach poligonowych utrzymywane są pasy p-poż.

Tabela 40. Pożary w Nadleśnictwie w ostatnich latach

Rok	Ilość pożarów szt.	Pow. (ha)	Przyczyna powstania pożarów				
			Nieostrożność	Przerzut z gruntów nieleśnych	Podpa- lenia	Nieustalona	Turystyka pozyskanie runa leśnego
2005	0						
2006	1	0,01	1				
2007	2	0,16	2				
2008	9	2,28	8	1			
2009	5	0,74	5				
2010	2	0,03		1	1		
2011	9	0,57	8		1		
2012	1	0,02	1				
2013	1	0,01	1				
2014	7	0,27	5	1	1		
Razem	37	4,09	31	3	3		
średnio	3,7	0,41					

W ubiegłym okresie gospodarczym na terenie Nadleśnictwa wybuchło 37 pożarów na łącznej powierzchni 4,09 ha. Powierzchnia przeciętnego pożaru wyniosła 0,41 ha. Głównymi przyczynami pożarów było: nieostrożność (31 pożary), podpalenia (3 pożary), przerzut z gruntów nieleśnych (3).

30.4. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka – szkodnictwo leśne

Bezpośrednie, negatywne oddziaływanie człowieka przejawia się szkodnictwem leśnym. Na terenie Nadleśnictwa Karczma Borowa szkodnictwo dotyczy głównie kradzieży drewna. Pozostałe negatywne działania, ale o zdecydowanie mniejszym znaczeniu to:

- zaśmiecanie terenów leśnych szczególnie przy obiektach turystycznych;
- nadmierny ruch turystyczny, szczególnie w pobliżu jezior, w północnej części Nadleśnictwa;
- nieprzestrzeganie zakazu wjazdu pojazdów mechanicznych na tereny leśne oraz nieprzestrzeganie zasad prawidłowego zachowania się w lesie;
- niewłaściwie zorganizowana i uprawiana turystyka w lesie i na terenach bezpośrednio do niego przyległych (w czasie której niszczone jest runo leśne); wydeptywanie roślinności leśnej, płoszenie zwierząt, zaśmiecanie terenu, penetrowanie terenów objętych zakazem wstępu (głównie – uprawy leśne do 4 m wysokości) – związana z długą granicą miasto Leszno-las;
- masowy i plądrowniczy sposób zbierania grzybów (również na terenach kilkuletnich upraw leśnych) prowadzący do zanikania niektórych gatunków, niszczenie grzybów nieprzydatnych spożywczo, a także pozyskiwanie owoców runa leśnego za pomocą niedozwolonych narzędzi i sposobów (np. wyczesywanie jagód czernicy z krzewinek specjalnymi grzebieniami, rozgarnianie ścioly w poszukiwaniu młodych grzybów);
- wandalizm przejawiający się w dewastacji oraz kradzieży elementów leśnej infrastruktury turystycznej, siatki grodeniowej i środków ochrony lasu;
- przenoszenie z lasu do przydomowych ogrodów i oczek wodnych prawnie chronionych gatunków roślin;
- rabunkowe i nielegalne (wykonywane bez stosownego zezwolenia) pozyskiwanie chronionych gatunków mchów i porostów do celów dekoracyjnych (florystyka, dekoracje wystaw sklepowych i in.);

- kradzieże choinek, nielegalne pozyskiwanie stroiszu – podkrzesywanie świerków z gałęzi bocznych, a nawet ogławianie wierzchołków;
- nieuprawnione korzystanie z otwartego ognia na terenach leśnych;
- naganny proceder wiosennego wypalania łąk;
- kłusownictwo leśne i wodne;
- wnykarstwo.

Potencjalnym zagrożeniem może być również prowadzenie gospodarki leśnej z pominięciem podstaw ekologicznych, bez uwzględnienia potrzeb hodowlanych i ochronnych ekosystemów leśnych (schematyzm, zaniedbania pielęgnacyjne oraz nadmierne użytkowanie lasu). Zagrożenie może stanowić również nieracjonalna gospodarka łowiecka w przypadku niewłaściwego jej planowania i realizacji (nierzetelnie sporządzane plany odstrzału zwierzyny – zarówno pod względem liczebności jak również struktury płciowej i wiekowej, zaniżanie stanów zwierzyny).

Szkodnictwo leśne powodowane przez człowieka stanowi najpoważniejsze zagrożenie w Nadleśnictwie Karczma Borowa. Dzięki aktywnej działalności straży leśnej, monitoringowi, prowadzonej edukacji oraz licznym plantacjom choinkowym udało się w ostatnich latach ograniczyć kradzieże drewna, choinek i stroiszu. Niestety jedna z najdłuższych w naszym kraju granic miasto-las przyczynia się do narastania innego typu problemów. Pomimo dobrze przygotowanej i rozbudowanej sieci tras turystycznych dochodzi do nadmiernej penetracji drzewostanów sąsiadujących z Lesznem, czego skutkiem są nielegalne śmietniska (w których dominują śmieci pochodzące z remontów oraz bytowe), częste niszczenie urządzeń turystycznych oraz płoszenie zwierząt wynikające z przyzwyczajenia ludzi, to wyprowadzania psów do lasu i puszczenia ich luzem. Także nielegalne wjazdy do lasów potwierdzają przypuszczenia, że lasy przy dużych miastach traktowane są jak parki przymiejskie.

W celu ograniczenia tego zagrożenia należy kontynuować intensywnie prowadzoną przez Nadleśnictwo działalność edukacyjną (zarówno wśród dzieci, młodzieży jak i starszych), monitoring oraz partole staży leśnej.

31. Obszary potencjalnych konfliktów społecznych

Na terenie Nadleśnictwa występują obszary potencjalnych konfliktów społecznych. Są to drzewostany będące w bezpośrednim sąsiedztwie granic miasta Leszna. Szczególnie oddziały w

leśnictwie Nowy Świat w okolicy osiedla Osada Leśna i osiedla Rejtana (oddz. 24, 25, 26, 37, 44).W oddziałach tych zrezygnowano z użytkowania rębniami zupełnymi na rzecz rębni złożonych.

32. Kształtowanie granicy polno-leśnej

Położenie istniejących kompleksów leśnych ma duże znaczenie dla ustalonego już przebiegu granicy polno-leśnej. Wielkość i kształt kompleksów decydują o możliwości prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej. Z tego względu dąży się do zwiększenia powierzchni małych kompleksów leśnych oraz wyrównywania granicy polno-leśnej. Zgodnie z założeniami *Krajowego Programu Zwiększania Lesistości Kraju* (1995), do planowanych zadań zaliczono m.in. opracowanie i zatwierdzenie krajowego studium przestrzennego kształtowania przestrzeni leśnej przez zalesienia oraz opracowanie analogicznych studiów regionalnych (ustalenie i opracowanie granicy polno-leśnej).

Opracowania przebiegu granicy polno-leśnej wykonywane były dotychczas zgodnie z wytycznymi MRLiGŻ z 1989 roku. Wielkość wyznaczonego kompleksu leśnego nie powinna być mniejsza niż 5 ha, w uzasadnionych przypadkach nie mniejsza niż 2 ha. Wśród zapisów „Polityki leśnej państwa” (1997) uporządkowanie granicy polno-leśnej znalazło się wśród działań mających na celu wzmocnienie funkcji ekologicznych lasu. Prawidłowe kształtowanie granicy polno-leśnej ma być, zgodnie z wytycznymi dokumentu, prowadzone z korzyścią dla wartości krajobrazu, funkcjonowania lasów i rolnictwa.

Wskazania dla Nadleśnictwa:

Najbardziej zauważalne zmiany granicy polno-leśnej mogą wynikać głównie z rozwoju budownictwa. Zapisy dotyczące ograniczeń zabudowy wynikają m.in. z miejscowego planu zagospodarowania. Nie są to działania, które obejmuje plan urządzenia lasu. Natomiast z powodu dotacji pochodzących z programu „Zalesianie gruntów rolnych”, przewidywanego wzrostu znaczenia turystyki i rekreacji oraz gospodarki leśnej w planach przestrzennego rozwoju gmin, należy liczyć się z koniecznością weryfikacji granicy polno-leśnej także na rzecz powiększania areału lasów. Ze względu na brak projektowanych zalesień zmiany te mogą być powodowane np. przejściem gruntów od gmin.

33. Kształtowanie strefy ekotonowej i zadrzewieniowej

Ekoton to pas przejściowy pomiędzy dwoma naturalnymi biocenozami; odznacza się on większym bogactwem flory i fauny niż sąsiadujące ze sobą ekosystemy. Należy dążyć do tego,

by zewnętrzne obrzeża lasu oraz lasy wzdłuż gruntów nieleśnych wewnątrz kompleksu leśnego w pasie o szerokości 10-30 metrów były maksymalnie wypełnione przez roślinność zielną, krzewy i drzewa w układzie pionowym i poziomym. Ma to na celu wytworzenie ściany lasu ograniczającej wnikanie i penetrację wielu czynników do wnętrza lasu.

Przy sztucznym zakładaniu tej strefy należy stosować luźniejszą więźbę sadzenia, wprowadzać możliwie dużą ilość gatunków, w tym gatunki rodzime o dużych walorach estetycznych.

Szczegółowe omówienie tematyki leśnych stref ekotonowych zawarte zostało w opracowaniu pn. *Wytyczne dotyczące optymalizacji i składu gatunkowego pasów ochronnych* (Katedra Ochrony Lasu i Ekologii SGGW, Warszawa 1997).

W głównych kompleksach leśnych omawianego Nadleśnictwa ukształtowana od wielu lat jest strefa ekotonowa. Wynika to z zasad gospodarowania zobowiązujących do pozostawiania w trakcie użytkowania rębego pasów drzewostanu wzdłuż jezior, torfowisk, rzek, głównych dróg publicznych i szlaków kolejowych, a jej bioróżnorodność wynika z żyzności siedlisk.

Wskazówki dla Nadleśnictwa:

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa zadrzewienia wzdłuż dróg i cieków wodnych występują w rzędowej, pasowej i grupowej formie zmieszania. Występują również zadrzewienia przyzagrodowe i cmentarne. Zadrzewienia nie występują na gruntach administrowanych.

Koncepcja wprowadzania zadrzewień śródpolnych wychodzi naprzeciw postanowieniom międzynarodowej konwencji o trwałym i zrównoważonym rozwoju obszarów wiejskich i ochronie zasobów przyrody (*Rekomendacja Nr 94/6 Rady Europy*).

34. Kształtowanie stosunków wodnych

Ekosystemy o charakterze naturalnym, do których należą ekosystemy wodne oraz bagienne, o ile tylko ich siedliska nie ulegną przekształceniu, powinny pozostać bez ingerencji człowieka. Ochrona bierna, polegająca na zabezpieczeniu przed zewnętrznymi wpływami oraz wstrzymaniu się od ingerencji, jest tu właściwą formą ochrony. Wszystkie cieki i zbiorniki wodne, a także ekosystemy o charakterze zdeterminowanym przez wodę (źródłiska, torfowiska, olsy, lasy łąkowe, łąki zalewowe, szuwały) to obiekty pełniące ważną, często niedocenianą rolę ekologiczną i przyrodniczą (Liberacki, Stachowiak 2008).

Warunkami skutecznej ochrony ekosystemów wodnych jest utrzymanie właściwego poziomu wód. Osuszenie oznacza ich nieuchronną degradację.

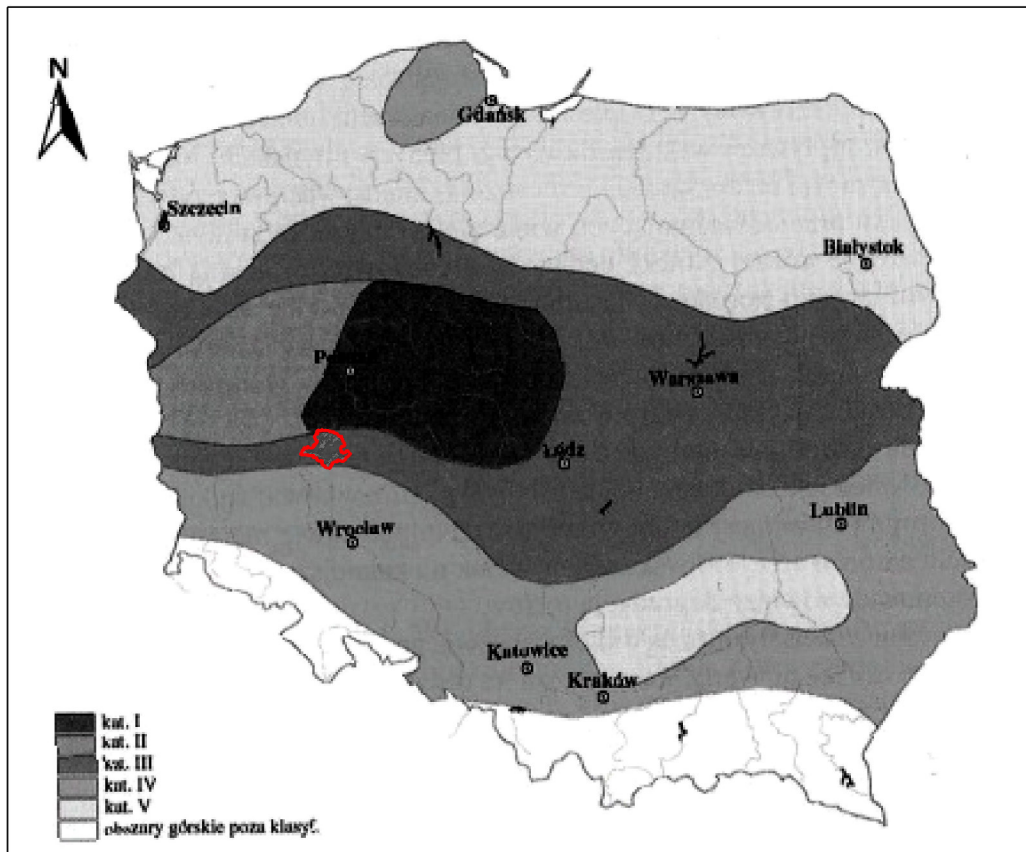
Do metod ochrony zasobów wodnych zalicza się następujące działania:

- zachowanie w dobrym stanie wszystkich, istniejących, antropogenicznych struktur zatrzymujących wodę, tj. zastawek, podpiętrzeń, zbiorników małej retencji;
- czynna ochrona szczególnie cennych przyrodniczo łąk śródleśnych poprzez ich koszenie połączone z usuwaniem skoszonej biomasy;
- zachowanie i podwyższanie udziału lasów w krajobrazie,
- ochronę czystości wód – przedsięwzięcia te wchodzi bardziej w zakres ochrony środowiska, niż ochrony przyrody; muszą one być podejmowane w całej zlewni i wymagają współpracy zainteresowanych jednostek administracji państwowej i samorządowej.

Oprócz antropogenicznych źródeł zanieczyszczeń na czystość wód wpływa charakter całej zlewni. Korzystne są zlewnie o dużej lesistości, z dużym udziałem użytków zielonych, małej erozji powierzchniowej na polach i braku źródeł zanieczyszczeń. Na czystość wód cieków i zbiorników wodnych wpływa również w sposób istotny struktura krajobrazu bezpośrednio otaczającego te akweny. Pasy użytków zielonych otaczające brzegi, a jeszcze lepiej pasy zakrzewień i zadrzewień, pełnią rolę barier biogeochemicznych (stref buforowych), ograniczających bezpośredni spływ zanieczyszczeń. Identyczną rolę ochronną pełni roślinność litoralu jeziornego oraz roślinność nadbrzeżnych ziołorośli nad rzekami. W przypadku cieków w krajobrazie leśnym dopływ biogenów ze zlewni ograniczany jest znacznie przez obecność lasów, dlatego ogranicza się wykonywanie zrębów zupełnych sięgających linii brzegowej. Jeżeli natomiast jest zaplanowana rębna Ib, należy pozostawić pas drzewostanu szerokości dwóch wysokości drzewostanu (ok. 50 m) w celu zabezpieczenia zbiorników. Niedopuszczalne jest w tej strefie przyjęcie i realizacja zrębowego sposobu gospodarowania, dopuszcza się natomiast stosowanie rębni częściowych.

Drzewostany w sąsiedztwie wód spełniają, poza wspomnianymi wyżej funkcjami, również ważną rolę retencyjną, dlatego też należy bardzo wnikliwie rozpatrywać ewentualność wystąpienia ubocznych skutków działalności prowadzącej do zmiany stosunków wodnych (odwodnienia), eksploatacji torfu, wykonywania głębokich wykopów oraz stosowania chemicznych środków ochrony lasu.

Teren Nadleśnictwa znajduje się w II kategorii potrzeb małej retencji w Polsce (Kowalczak 1997).



Rysunek 8. Hierarchia potrzeb obszarowych małej retencji w Polsce (Liberacki, Stachowski 2008), wraz z nałożoną na mapę granicą Nadleśnictwa Karczma Borowa

Na terenie Nadleśnictwa wyróżnia się trzy zasadnicze typy retencji: korytową, jeziorną oraz retencję mokradeł bagien. Retencja korytowa związana jest z występowaniem na ciekach budowli piętrzących: jazy, zastawki i mnichy. Ich zadaniem jest magazynowanie wody w okresach nadmiaru wody i późniejsze oddawanie w okresach suszy. Retencja jeziorna związana jest z występowaniem jezior, stawów i zbiorników śródlęśnych. Trzecia forma retencji, związana z występowaniem bagien i mokradeł występuje w dużej ilości, lecz są to elementy bardzo rozproszone (Liberacki, Stachowski 2008).

Nadleśnictwo Karczma Borowa posiada obecnie 3 obiekty małej retencji. Na podstawie wyciągu z "Programu małej retencji wodnej na terenie działania Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu" są to:

- **Retencja korytowa – budowla piętrząca - jaz**

Jaz został wykonany przy współdziałaniu Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Poznaniu – rejon Leszno. Numer tego obiektu to 65, Leśnictwo Tarnowa Łąka oddz. 122 o.

- **Istniejące stawy/zbiorniki śródlęsne, istniejące planowane do odbudowy stawy/zbiorniki śródlęsne oraz planowane nowe zbiorniki**

Numer obiektu 192, lokalizacja: Leśnictwo Długie Stare oddz. 207 b

Numer obiektu 98, lokalizacja: Leśnictwo Tarnowa Łąka oddz. 247 k. Ze względu na brak lustra wody – obiekt przeznaczony do wykreślenia. Aktualny plan urządzenia lasu określił rodzaj powierzchni jako bagno.

Wskazówki dla Nadleśnictwa:

W celu skuteczniejszej ochrony ekosystemów wodnych zaleca się zachowania w dobrym stanie istniejących obiektów zatrzymujących wodę w środowisku (zbiorników, zastawek).

Ze względu na ogromną rolę, jaką pełnią strefy buforowe zaleca się nie prowadzić cięć rębnych w ramach rębni zupełnych w wydzieleniach sąsiadujących z ciekami (Rów Polski, Rów Śląski) i zbiornikami wodnymi. W przypadku planowanych cięć należy pozostawiać pas ochronny o szerokości dwóch wysokości drzewostanów. Ten sam zapis dotyczy cięć uprzętających rębni złożonych.

Należy rozsądnie stosować środki ochrony chemicznej i unikać stosowania głębokich wykopów.

Dodatkowo należy pamiętać, aby przed przystąpieniem do budowy nowych obiektów małej retencji przeprowadzić waloryzację obszaru w celu określenia potencjalnych skutków planowanych prac. W przypadku stwierdzenia stanowisk cennych gatunków roślin, zwierząt lub siedlisk przyrodniczych odstąpić od projektu.

35. Zasady gospodarowania na terenach zaliczonych do HCVF

Prowadzenie gospodarki leśnej w pododdziałach zakwalifikowanych do lasów o szczególnych walorach przyrodniczych powinno odbywać się zgodnie z zapisami dokumentu „Kryteria wyznaczania lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (*High Conservation Value Forests*) w Polsce”. Skrót zaleceń przedstawia poniższa tabela.

Tabela 41. Gospodarowanie w HCVF

Kategoria ochronności HCVF	Wyjaśnienie kodu	Powierzchnia
HCVF 1.1a	Lasy w rezerwach przyrody oraz lasy w parkach narodowych	Każde działanie musi wynikać z potrzeb ochrony przyrody. W zasadzie dopuszczalne są tu tylko działania wynikające z planu ochrony lub zadań ochronnych (o ile zaprojektowano je zgodnie ze sztuką ochrony przyrody).
HCVF 1.2	Ostoje zagrożonych	Działania muszą być dostosowane do wymagań poszczególnych

Kategoria ochronności HCVF	Wyjaśnienie kodu	Powierzchnia
	i ginących gatunków	gatunków. Rozstrzygające znaczenie ma tu kryterium zachowania populacji i siedlisk gatunków. Dla gatunków wymagających stref ochronnych stanowisk wyznaczenie i ochrona powinny być obligatoryjnym elementem gospodarowania w HCVF.
HCVF 2	Kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie	Celem jest tu samo zachowanie charakteru wielkiego kompleksu leśnego - co w zasadzie nie nakłada szczególnych wymogów na gospodarkę leśną jako taką. Konieczna jest ochrona zwartych kompleksów leśnych przed wylesieniami na różne inne cele oraz przed fragmentacją.
HCVF 3.1	Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące	Wyznaczone obszary powinny być wyłączane z użytkowania - nawet jeżeli nie będą objęte ustawowymi formami ochrony przyrody (w praktyce zwykle nie należy w nie ingerować, chyba że występują szczególne potrzeby przyrodnicze). Wymaga to desygnacji jako ochronne-cenne fragmenty rodzimej przyrody i równoczesnego zaliczenia do gospodarstwa specjalnego.
HCVF 3.2	Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy	Generalnym kryterium jest zachowanie siedliska przyrodniczego (ekosystemu) we "właściwym stanie ochrony". Osiąga się to np. przez zgodność docelowego typu drzewostanu ze składem odpowiedniego zbiorowiska leśnego, niepomniejszenie udziału % starodrzewi, niepomniejszanie średniego wieku i zasobności, zachowanie lub odtwarzanie elementów ważnych dla różnorodności biologicznej ekosystemu (grube drzewa, martwe drzewa, wykroty).
HCVF 4.1	Lasy wodochronne	Postępowanie zgodne z zapisami Zasadami Hodowli Lasu dla lasów wodochronnych.
HCVF 4.2	Lasy glebochronne	Postępowanie zgodne z zapisami Zasadami Hodowli Lasu dla lasów glebochronnych.
HCVF 5	Lasy zaspokajające fundamentalne potrzeby lokalnej społeczności	
HCVF 6	Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności	Zagospodarowanie powinno uwzględniać wolę i opinię lokalnej społeczności.

36. Formy ochrony – zalecenia ochronne dla Nadleśnictwa

36.1. Rezerwaty przyrody

W związku z brakiem planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Ostoja żółwia błotnego”, nie planuje się wykonywania zabiegów w tym rezerwacie. Zaleca się jednak prowadzenie obserwacji (kontynuacja już podjętych przez Nadleśnictwo działań) w celu określenia miejsc występowania żółwia w rezerwacie i jego najbliższej okolicy.

36.2. Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się „Krzywińsko – Osiecki obszar chronionego krajobrazu wraz z zadrzewieniami Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra”, który został powołany w celu zachowania i ochrony obszarów o cechach środowiska

zbliżonych do naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu niezbędnych warunków do wypoczynku i korzystania z walorów krajobrazowych dla turystyki. Należy przestrzegać zakazów wynikających z zarządzenia powołującego.

36.3. Pomniki przyrody

Na gruntach Nadleśnictwa znajduje się 38 pomników przyrody ożywionej (wg danych pochodzących z Nadleśnictwa). Drzewa te należy otaczać wszechstronną opieką oraz aktualizować dane dotyczące ich stanu w rejestrach pomników znajdujących się w urzędach gminy.

Wnosi się również o ochronę innych, okazałych i wiekowych drzew lub ich zgrupowań, jako drzew cennych (zarówno na zarządzanych przez siebie terenach, jak również, w miarę możliwości i posiadanych kompetencji – na gruntach obcych, będących w zasięgu terytorialnym).

36.4. Ochrona gatunkowa

W stosunku do gatunków chronionych zaleca się:

- chronić stanowiska chronionych gatunków roślin podczas cięć i zrywki;
- w przypadku szczególnie cennych gatunków o niewielu stanowiskach nie prowadzić cięć w miejscach ich występowania;
- w przypadku zaobserwowania stanowisk lęgowych gatunków ptaków podlegających ochronie strefowej zgłaszać wnioski o ustalenie stref ochrony do RDOŚ;
- nie wykonywać zabiegów w strefach ochrony całorocznej ptaków, na nowych stanowiskach gatunków strefowych, a w strefach ochrony okresowej zabiegi przeprowadzać poza okresem obowiązywania strefy (o których to zabiegach zaleca się poinformować RDOŚ);
- 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 je do naturalnej śmierci i rozkładu;

- 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;
- przed przystąpieniem do wykonywania zabiegów gospodarczych w danym wydzieleniu należy dokonać oględzin w zakresie występowania chronionych gatunków;
- informacja o występowaniu stanowisk gatunków chronionych i ich siedliskach powinna być umieszczana i na bieżąco aktualizowana np. w kronice Programu Ochrony Przyrody;
- w przypadku stwierdzenia miejsc występowania nietoperzy, wywieszać skrzynki (poza miejscami występowania cennych gatunków owadów, które mogłyby stać się bazą żerową dla tych gatunków);
- 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 propagowanie ochrony przyrody i środowiska, edukację w zakresie cennych gatunków roślin i zwierząt oraz potępienie nagannych zachowań (niszczenie mrowisk, kaleczenie kory drzew, wnykarstwo, bezmyślne tępienie węży, żab i nietoperzy, a także wypalanie łąk i ściernisk).

37. Ochrona różnorodności biologicznej

Ochrona różnorodności biologicznej w lasach jest obowiązkiem prawnym wynikającym z obowiązujących ustaw, zarządzeń i instrukcji. Znowelizowane w 2011 roku Zasady Hodowli Lasu precyzują całokształt zasad postępowania mających na celu zachowanie różnorodności biologicznej. Biocenozę leśną cechuje wielowarstwowość, wielogatunkowość drzewostanów, obecność nalotu, podszytu i podrostu oraz bogactwo florystyczne runa i warstwy mszystej. Jest ona zróżnicowana przestrzennie, co wynika z różnorodności mikrosiedlisk leśnych. Obok drzewostanów występują także enklawy zbiorowisk nieleśnych rozwijające się w śródleśnych oczkach, bagnach i torfowiskach.

W celu ochrony różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa można sformułować następujące zalecenia:

- dla zachowania różnorodności genowej należy dążyć do pozyskiwania nasion drzew i krzewów leśnych (pochodzących z drzewostanów nasiennych) z możliwie największej liczby osobników oraz różnych miejsc Nadleśnictwa; należy również aktywnie chronić populacje chronionych, rzadkich, cennych i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt;
- dla zachowania różnorodności gatunkowej należy w lasach zwracać uwagę zarówno na skład gatunkowy warstw drzewiastych jak i podszytów oraz runa. W tym celu należy dążyć do stosowania zalecanych składów odnowieniowych upraw oraz optymalnych typów drzewostanów;
- w celu zachowania różnorodności ekosystemowej należy jak najszerszej wykorzystywać zmienność w ramach mikrosiedlisk wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki;
- dla zachowania różnorodności krajobrazowej należy unikać zalesiania śródleśnych łąk, bagien i nieużytków.

Podczas prac nad planem urządzenia lasu, Nadleśnictwo przekazało wykaz zatwierdzonych tzw. ekosystemów reprezentatywnych. W wydzieleniach tych nie planuje się zabiegów gospodarczych. Większość pododdziałów zaliczonych do tej kategorii to drzewostany wodochronne. Łącznie powierzchnia d-stanów reprezentatywnych wynosi 370,75 ha. W takich miejscach polepszone zostaną warunki rozwoju gatunków żyjących na rozkładającym się drewnie.

Dla zachowania różnorodności biologicznej ważne jest również odtwarzanie zbiorowisk na siedliskach skrajnie trudnych dla prowadzenia gospodarki leśnej. Są to przeważnie powierzchnie siedlisk zaliczone do **naturalnej sukcesji**. Takie procesy należy preferować i maksymalnie wykorzystywać. Grunty przewidziane do sukcesji naturalnej w Nadleśnictwie zajmują powierzchnię 144,66 ha.

38. Ochrona siedlisk przyrodniczych

Podstawowym elementem gospodarki leśnej wpływającym na stan leśnych siedlisk przyrodniczych jest stosowanie przyjętych na NTG składów gatunkowych odnowień. Aby nie

pogorszyć stanu leśnych siedlisk przyrodniczych, w miejscach ich występowania należy stosować specjalne składy gatunkowe odnowień.

Tabela 42. Typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw w wydzieleniach z leśnymi siedliskami przyrodniczymi

Typ siedliska przyrodniczego	TSL	TD	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw
9170	LMśw	Gb-Db	Dbś 60, Gb 30, Lp, So i in. 10	Dbś 50, Gb 20, So 20, Lp, Kl i in. 10
	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
	Lśw	Gb-Db	Dbś 60, Gb 30, Lp, Kl i in. 10	Dbś 40, Lp 30, Gb 20, Kl i in. 10
	Lw	Gb-Db	Dbś 60, Gb 30, Lp, Ol, Kl i in. 10	Dbś 40, Lp 30, Gb 20, Ol, Kl i in. 10
9190	LMśw	Db	Dbb, Dbś 90, So i in. 10	Dbb, Dbś 60, So 30, Brz I in. 10
	LMw	Db	Dbś 90, So i in. 10	Dbś 60, So 30, Brz i in. 10
	Lśw	Db	Dbb, Dbś 90, Brz, Os i in. 10	Dbb, Dbś 70, Brz 20, Os i in. 10
91E0	OlJ	Js-Ol	Ol 60, Js 30, Brz i in. 10	Ol 80, Js 10, Brz i in. 10
91F0	Lśw	Wz-Db	Db 60, Wz 30, Js, Brz i in. 10	Db 60, Wz 30, Js, Brz i in. 10
	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
	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

Zaprojektowane w powyższej tabeli składy gatunkowe upraw różnią się od docelowych składów drzewostanów – zwiększony udział mają tu gatunki pionierskie takie jak sosna, olsza czy brzoza. Gatunki te pełnią rolę pielęgnacyjną dla gatunków głównych (np. sosna stanowi podgon dla dębu na siedliskach LMśw). Składy gatunkowe będą się zmieniać, 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.

W przypadku obserwowania nasilonego zjawiska zamierania jesionu, w miejscach występowania łągów 91E0 można zwiększać udział olszy czarnej, a w łągach 91F0 wiązów.

Poza stosowaniem specjalnych składów odnowień w stosunku do siedlisk przyrodniczych zaleca się następujące postępowanie:

- podczas wykonywania trzebieży i czyszczeń w miejscu występowania siedlisk 9170, 9190 oraz 91F0 stosować regulację składu gatunkowego – usuwać występujące w nadmiernej ilości

So, Św, Ol, Brz oraz gatunki obce geograficznie. Promować gatunki właściwe siedlisku – Db (9170, 9190, 91F0), Gb i Lp (9170), Wz i Js (91F0),

- w przypadku cięć rębnych wykonywanych w sąsiedztwie siedliska 3150 pozostawiać od strony zbiorników pasy drzewostanu szerokości równej jego dwóm wysokościami (ok. 50 m);
- nie prowadzić cięć rębnych w miejscach występowania siedlisk leśnych w stanie A.

39. Szczegółowe zadania ochronne przewidziane do wykonania w obszarach Natura 2000

Większość przedmiotów ochrony obszarów naturalnych z terenu Nadleśnictwa wymaga podjęcia aktywnych działań zapewniających utrzymanie właściwego stanu ochrony. W poniższej tabeli zamieszczono zalecane zabiegi ochronne dla siedlisk przyrodniczych i gatunków stanowiących przedmioty ochrony i występujących na gruntach Nadleśnictwa położonych w granicach obszarów naturalnych. Tabela zawiera zadania ochronne wynikające z dokumentacji Planów Zadań Ochronnych. Dodatkowo zamieszczono w niej wskazania dotyczące siedlisk przyrodniczych, które nie stanowią przedmiotów ochrony, ale ich stanowiska zlokalizowano w granicach ostoi.

W Planie Zadań Ochronnych obszaru Zachodnie Pojezierze Krzywińskie znalazł się zapis, aby podczas aktualnie prowadzonych prac urządzeniowych: zaprojektować działania ochronne dla siedlisk leśnych 91E0 i 9170. Dla wszystkich siedlisk przyrodniczych na terenie Nadleśnictwa zaprojektowano wskazania ochronne mające na celu utrzymanie oraz poprawę ich stanu (rodział 38), które obowiązują także ww. siedliska przyrodnicze w granicach ostoi. Podsumowując, dla siedlisk 91E0 i 9170 w granicach ostoi zaleca się:

- odnawianie drzewostanu wyłącznie gatunkami zgodnymi z siedliskiem, z zachowaniem właściwej dla siedliska struktury składu, gatunkowego; zachowanie naturalnego podrostu drzew;
- kształtowanie odpowiedniej struktury i składu gatunkowego podczas cięć pielęgnacyjnych;
- w przypadku planowanych cięć rębnych (rębnią Ib dla siedliska 91E0) pozostawianie 5% lub większej powierzchni nienaruszonego drzewostanu;
- nie planowanie cięć rębnych na siedliskach w stanie A;
- zapewnianie zasobów martwego drewna, z dostosowaniem do konkretnych uwarunkowań lokalnych (wieku i stanu sanitarnego drzewostanu, wymogów przeciwpożarowych

i zagrożeń wynikających z wpływów antropogenicznych) poprzez: pozostawianie wywrotów i złomów, pozostawianie martwych drzew stojących i nie usuwanie drzew dziuplastych i próchniejących, we fragmentach pozostawiać do naturalnego rozpadu, rozproszone pozostałości pozrębowe (nie zagrażające trwałości lasu), z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego.

Tabela 43. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w obszarach Natura 2000

L.p.	Lokalizacja zbioru wydziałów o jednakowych zadaniach ochronnych (oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014 (zapisy PZO)				
1.	59k, 60b, 12f, 13n, 21a (obr. Karczma Borowa)	3150 – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i>	Zadania nie zostały określone w PZO dla stanowisk siedliska na gruntach Nadleśnictwa	
2.	Łąki 6510 w oddz. 7r, 7p, 61 j (obr. Karczma Borowa)	6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenathrion elatoris</i>) 1. Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze na niezmnijającym się poziomie. 2. Przywrócenie właściwej struktury.	Zachowanie siedliska przyrodniczego położonego na tewałych użytkach zielonych. Ekstensywne użytkownie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe, trwałych użytków zielonych. Dla siedliska w oddz. 61j nie zostały określone zadania ochronne w PZO.	Ekstensywne użytkowanie kośne lub kośno-pastwiskowe zgodne z wymogami siedliska przyrodniczego przyjętymi w programie rolnośrodowiskowym.
3.	43h, 5l, 6b, 6f, 65h, 7o, 7t, 7w, 7Ak, 9b (obr. Karczma Borowa)	91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , <i>olsy źródliskowe</i>) Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych 91E0 i 9170. Określenie rzeczywistego zasięgu, ocena stanu ochrony oraz określenie działań ochronnych. Działanie realizowane podczas najbliższej (aktualnej) rewizji urzędniowej dla Nadleśnictwa Karczma Borowa.	Odnawianie drzewostanu wyłącznie gatunkami zgodnymi z siedliskiem, z zachowaniem właściwej dla siedliska struktury składu, gatunkowego; zachowanie naturalnego podrostu drzew; Kształcowanie odpowiedniej struktury i składu gatunkowego podczas cięć pielęgnacyjnych; W przypadku planowanych cięć rębnych (rębnią Ib dla siedliska 91E0) pozostawianie 5% lub większej powierzchni nienaruszonego drzewostanu; Nie planowanie cięć rębnych na siedliskach w stanie A; Zapewnianie zasobów martwego drewna, z dostosowaniem do konkretnych uwarunkowań	

L.p.	Lokalizacja zbioru wydziałów o jednakowych zadaniach ochronnych (oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
			<p>lokalnych (wieku i stanu sanitarnego drzewostanu, wymogów przeciwpożarowych i zagrożeń wynikających z wpływów antropogenicznych) poprzez: pozostawianie wywrotów i złomów, pozostawianie martwych drzew stojących i nie usuwanie drzew dziuplastych i próchniejących, we fragmentach pozostawiać do naturalnego rozpadu, rozproszone pozostałości pozrębowe (nie zagrażające trwałości lasu), z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego.</p>	
4.	5c, 59r, 60i, 60m, 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	<p>9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>).</p> <p>Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych 91E0 i 9170.</p> <p>Określenie rzeczywistego zasięgu, ocena stanu ochrony oraz określenie działań ochronnych.</p> <p>Działanie realizowane podczas najbliższej (aktualnej) rewizji urzędzeniowej dla Nadleśnictwa Karczma Borowa.</p>	<p>Odnawianie drzewostanu wyłącznie gatunkami zgodnymi z siedliskiem, z zachowaniem właściwej dla siedliska struktury składu, gatunkowego; zachowanie naturalnego podrostu drzew;</p> <p>Kształcowanie odpowiedniej struktury i składu gatunkowego podczas cięć pielęgnacyjnych;</p> <p>W przypadku planowanych cięć rębnych (rębnią Ib dla siedliska 91E0) pozostawianie 5% lub większej powierzchni nienaruszonego drzewostanu;</p> <p>Nie planowanie cięć rębnych na siedliskach w stanie A;</p> <p>Zapewnianie zasobów martwego drewna, z dostosowaniem do konkretnych uwarunkowań lokalnych (wieku i stanu sanitarnego drzewostanu, wymogów przeciwpożarowych i zagrożeń wynikających z wpływów antropogenicznych) poprzez: pozostawianie wywrotów i złomów,</p>	

L.p.	Lokalizacja zbioru wydzieleń o jednakowych zadaniach ochronnych (oddziały, pododdziały)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
			pozostawianie martwych drzew stojących i nie usuwanie drzew dziuplastych i próchniejących, we fragmentach pozostawiać do naturalnego rozpadu, rozproszone pozostałości pozrębowe (nie zagrażające trwałości lasu), z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego.	
	oddz. 16b (obr. Karczma Borowa)	1220 – żółw błotny <i>Emys orbicularis</i> 1. Wycinanie drzew i krzewów. 2. Niezmienianie obecnego sposobu użytkowania gruntów.	Zadania ochronne zaplanowano tylko dla dz.ew. 194, obr. Drzeczkowo.	
Siedliska przyrodnicze nie będące przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000				
4.	Płaty siedliska 91F0 43m, 61k, 62d, l, 64k, 7m, 7s, 71Af, 72c, f, g, k, 79a, 11a, 12d, g, h, i, 13b, 15b, 15g, h, 16c, 17d, o, 20p, 22a	91F0 – łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) Przywrócenie właściwej struktury i funkcji w zakresie wskaźnika z dostosowaniem do konkretnych uwarunkowań lokalnych	Pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie.	
5.	Płaty siedliska 91F0 61k, 64k, 7m, 7s, 71Af, 72k, 79a, 12d, h, 13b, 20p, 22a	91F0 – łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) Przywrócenie właściwej struktury gatunkowej.	Przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z potencjalną roślinnością naturalną (wg tab. 42).	
Zbiornik Wonieść PLB300005 (na podstawie projektu PZO)				
6.	Wszystkie grunty Nadleśnictwa	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>Neovision vison</i> i jenota <i>Nyctereutes procyonoides</i> podczas każdego polowania (uwzględnienie odstrzału ww. gatunków w rocznych planach łowieckich) (do realizacji po ustanowieniu PZO)	
7.	Wszystkie grunty Nadleśnictwa	Ptaki zatrzymujące się podczas migracji na odsłoniętym dnie zbiorników wodnych lub/i gniazdujące	odstrzał redukcyjny osobników norki amerykańskiej <i>Neovision vison</i> i jenota	

L.p.	Lokalizacja zbioru wydziałów o jednakowych zadaniach ochronnych (oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
		na mieliznach i wysepkach: A193 Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>	<i>Nyctereutes procyonoides</i> podczas każdego polowania (uwzględnienie odstrzału ww. gatunków w rocznych planach łowieckich) (do realizacji po ustanowieniu PZO)	
8.	Wszystkie grunty Nadleśnictwa	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) (do realizacji po ustanowieniu PZO)	
9.	13x obr. Karczma Borowa	A127 żuraw <i>Grus grus</i> Zachowanie siedliska	Zabieg TP przeprowadzić poza okresem lęgowym żurawia	

40. Współpraca i realizowane projekty

Ze względu na położenie obszaru Nadleśnictwa blisko dużego ośrodka miejskiego, Nadleśnictwo prowadzi ścisłą współpracę z przedstawicielami władzy lokalnej m.in. z Urzędem Miasta Leszna oraz placówkami edukacyjnymi – szkoły i przedszkola, a także Uniwersytetem Trzeciego Wieku w celu szeroko rozumianej edukacji i promocji, realizując projekty mające na celu poprawę warunków przyrodniczych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.

Nadleśnictwo (do 2014 r.) realizowało założenia międzynarodowego projektu „Bałtycki Krajobraz – innowacyjne podejście do zrównoważonych krajobrazów leśnych” w skrócie **Baltic Landscape**.



BALTIC LANDSCAPE

Rysunek 9. Logo międzynarodowego projektu Baltic Landscape

Projekt ten współfinansowany jest ze środków Programu Operacyjnego Celu 3 „Europejska Współpraca Terytorialna” – Program Regionu Morza Bałtyckiego 2007-2013. Z regionu Morza Bałtyckiego, z 7 krajów (Białoruś, Estonia, Finlandia, Łotwa, Norwegia, Polska, Szwecja) wywodzi się 16 partnerów. W Polsce, oprócz Nadleśnictwa Karczma Borowa, są to Nadleśnictwa Oborniki i Taczanów oraz Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu.

Realizacja projektu skupiona jest wokół koncepcji **Lasu Modelowego**, powstałej w latach 90-tych w Kanadzie, zakładającej zrównoważony rozwój wybranych obszarów na zasadach partnerstwa pomiędzy zainteresowanymi podmiotami.

Jednostki te skupiają swoje zainteresowania wokół dorzecza Warty (Warta Baltic Landscape). Partnerzy koncentrują się głównie na problemach związanych z obszarami Natura 2000, turystycznego wykorzystania lasów oraz gospodarki wodnej. Ważne jest wskazanie miejsc występowania konfliktów oraz analizy ich przyczyn, które ma umożliwić powstanie platformy rozwiązywania problemów związanych z ww. dziedzinami na zasadzie Lasu Modelowego. Całość projektu koordynowana jest przez szwedzki Uniwersytet Nauk Rolniczych Umea.

Szczegółowe informacje znajdują się na stronie <http://eu.baltic.net/>.

Nadleśnictwo prowadzi także współpracę z rolnikami i właścicielami gruntów przeznaczonych do zalesienia w ramach Programu Zalesienia Gruntów Rolnych, prowadzonego w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. W ramach tej współpracy Nadleśnictwo sporządza tzw. Plany Zalesienia, po złożeniu przez zainteresowanego pisemnego wniosku.

Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie zawiera stan wiedzy ujęty w perspektywie czasowej do 2014 roku włącznie. Stan wiedzy w obecnym okresie gospodarczym powinien być na bieżąco aktualizowany i zapisywany w rozdziale „Kronika”.

41. Edukacja ekologiczna i promocja

Edukacja przyrodniczo-leśna w Nadleśnictwie oparta jest na kilku podstawowych grupach działań:

- lekcjach terenowych i wycieczkach;
- spotkaniach z leśnikiem w szkołach i przedszkolach;
- akcjach, imprezach okolicznościowych;
- wystawach edukacyjnych.

Działania te prowadzone są zarówno w Nadleśnictwie jak i na terenie leśnictw. Bardzo pomocne są elementy infrastruktury edukacyjnej przedstawione poniżej.

41.1. Ścieżki edukacyjne

Ścieżki edukacyjne pełnią bardzo ważną funkcję w edukacji ekologicznej prowadzonej przez Nadleśnictwo. Przede wszystkim edukują zarówno młodszych jak i starszych na temat funkcjonowania ekosystemów leśnych. Wskazują na wartości przyrodnicze kompleksów, gatunki w nich występujące, prace prowadzone w lasach oraz przekazują ogólne informacje o obszarze i jego walorach. Co ważne uczą prawidłowego zachowania się, przestrzegają przed niebezpieczeństwami i zagrożeniami, jakie może powodować obecność człowieka w lesie np. zaproszenia ognia, powstawanie śmietnisk.

Na terenie Nadleśnictwa Karczma Borowa utworzono leśną ścieżkę dydaktyczną długości 9,5 km. Istnieje możliwość skrócenia trasy do 5,3 lub 2,6 km. W terenie ścieżka oznaczona jest białymi strzałkami. Rozpoczyna się i kończy w okolicy Karczmy Borowej, gdzie planty leszczyńskie dochodzą do kompleksu leśnego. Na trasie zlokalizowanych jest 13 stanowisk opisowych (poniżej) oraz 4 miejsca wypoczynku wyposażone w ławy i stoły, ponadto w punkcie początkowym ścieżki znajduje się plac zabaw dla dzieci oraz parking. Przystanki tematyczne ścieżki edukacyjnej:

1. Plantacja choinkowa;
2. Drzewostan modrzewiowy;
3. Pomniki przyrody;
4. Drzewostany introdukowane – dąb czerwony i daglezwia zielona;
5. Drzewostany nasienne;

6. Podział powierzchniowy lasu;
7. Dokarmianie zwierzyny;
8. Pożary lasu;
9. Szkółka leśna;
10. Fazy rozwojowe drzewostanu;
11. Zagrożenia lasów;
12. Ochrona ptaków;
13. Warstwowa budowa lasu.

Ścieżka daje możliwość aktywnego wypoczynku przedstawiając jednocześnie zasady gospodarki leśnej, zagadnienia ochrony lasu i środowiska, ukazuje działania leśników zmierzające do zachowania zasobów leśnych. Pozwala poznać podstawowe gatunki drzew i krzewów.

41.2. Miejsca edukacji

W 2004 r. na terenie Nadleśnictwa utworzono Centrum Edukacji Ekologicznej i Leśnej, znajdujące się w siedzibie Nadleśnictwa. Powstało ono dzięki staraniu wielu osób oraz dzięki środkom przekazanych przez holenderskie Stowarzyszenie Ekologiczne, Miasto Leszno, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska oraz Nadleśnictwo Karczma Borowa. Centrum nie posiada bazy noclegowo-gastronomicznej, ale stanowi ważny obiekt edukacyjno-turystyczny.

W 2013 r. Nadleśnictwo oddało do użytku nową Izbę Edukacyjną wyposażoną w sprzęt multimedialny, materiały dydaktyczne. W skład Centrum wchodzi również plenerowy kącik edukacyjny.



Rysunek 10. Sala edukacyjna w CEEiL (źródło:<http://www.karczmarborowa.poznan.lasy.gov.pl>)

Zakres tematyczny zajęć w Centrum Edukacji Ekologicznej i Leśnej:

- Praca leśnika;
- Drzewa i krzewy Polski;
- Drzewo - żywy organizm;
- Zwierzęta chronione;
- Rośliny chronione;
- Rośliny i grzyby trujące;
- Mieszkańcy lasu;
- Tropy zwierząt;
- Typy lasu;
- Budowa warstwowa lasu;
- Polskie Parki Narodowe;
- Formy ochrony przyrody w Polsce;
- Ptaki wszystkich ekosystemów;

- Rozpoznawanie ptasich głosów;
- Ekosystem leśny;
- Ekosystem łąki;
- Ekosystem wodny;
- Woda, ścieki, oczyszczanie;
- Recykling, odpady;
- Ekologia w mieście;
- Fotosynteza, oddychanie;
- Anatomiczna budowa drewna;
- Zagadnienia gospodarki leśnej;
- Żubry i Białowieża.

Oprócz Centrum popularnym obiektem edukacyjnym w Nadleśnictwie jest otwarte na przełomie października i listopada 2007 roku **Uroczysko Nadolnik** – nowy punkt turystyczno – edukacyjny. Znajduje się on w sąsiedztwie leśniczówki Drzewce, przy drodze między Śmiłowem a Oporówkiem. Przedsięwzięcie zostało sfinalizowane dzięki współpracy Nadleśnictwa Karczma Borowa z Kołem Łowieckim Nr 22 DROP w Górznie.

Uroczysko zostało wyposażone w bazę edukacyjną w postaci tablic dydaktycznych omawiających gospodarkę leśną i łowiecką, wiatę z paleniskiem, miejsce na ognisko oraz parking samochodowy. Miejsce jest bezpłatnie udostępnione do zwiedzania indywidualnego i grupowego; korzystanie z wiaty i ogniska dotyczy tylko zorganizowanych grup po uprzednim powiadomieniu telefonicznym. Istnieje możliwość zorganizowania spotkania z leśniczym w ramach edukacji dzieci i młodzieży szkolnej.

Do edukacji i wykorzystywana jest także „Polana Trzech Dębów” w oddz. 141 h (obr. Karczma Borowa). Oprócz parkingu na polanie znajduje się plac zabaw, miejsce na ognisko oraz wiata, przez polanę przebiega szlak rowerowy „Przez lasy, łąki, pola”;

41.3 Działalność promocyjna

Działalność promocyjna Nadleśnictwa Karczma Borowa jest widoczna w regionie za sprawą szeroko rozumianej współpracy z organami administracji publicznej, udziału w imprezach towarzyszących oraz poprzez współudział w międzynarodowym projekcie Bałtycki

Krajobraz. Jednym z sukcesów realizowanego przez 27 miesięcy projektu jest organizacja wielu spotkań, warsztatów, konferencji, publikacji ekspertyz i opracowań.

W ramach projektu Bałtycki Krajobraz Nadleśnictwo Karczma Borowa, realizowało (do 2014 r.) pakiet tematyczny „Turystyka i rekreacja na obszarach leśnych”, dzięki czemu powstała **Interaktywna Mapa Turystyczna** powiatu leszczyńskiego wraz z gminą Przemęt. Profesjonalny portal mapowy jest odpowiedzią na określone wspólnie z instytucjami partnerskimi (samorządami lokalnymi, stowarzyszeniami, przedstawicielami świata nauki) problemy występujące w krajobrazie leszczyńskim oraz wyniki przeprowadzonej ankiety dotyczącej oczekiwań społecznych w kwestii udostępniania lasu.

Legenda mapy podzielona jest na kilka grup tematycznych:

- edukacja i turystyka leśna,
- szlaki turystyczne,
- ochrona przyrody,
- turystyka kulturalna.

Każda zakładka posiada bardziej szczegółowe rozszerzenie. I tak też możemy dowiedzieć się jak i gdzie rozmieszczone są np. parkingi leśne, szlaki biegowe, obszary ochrony ptaków, dwory i pałace, obiekty sakralne i inne. Po wybraniu interesującego nas obiektu i kliknięciu na niego przyciskiem „myszy” pojawia się krótka informacja.

Korzystając z mapy mieszkańcy regionu, jak i turyści mogą w łatwy sposób realizować swoje hobby, pasje, zainteresowania czy planować wypoczynek.

WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH

Jednym z wielu działań dotyczących ekologizacji gospodarki leśnej jest program Polska Polityka Zrównoważonej Gospodarki Leśnej. Ujmuje on zamierzenia w zakresie zrównoważonej gospodarki leśnej oraz zobowiązania międzynarodowe Polski, zwłaszcza dotyczące zasad ochrony lasu oraz służy realizacji koncepcji trwałego rozwoju lasów. Jego podstawowe założenia programowe polegają na:

- zachowaniu całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowaniu ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego z uwzględnieniem kierunków ewolucji w przyrodzie;
- odtworzeniu zbiorowisk zdegradowanych i zniekształconych metodami hodowli i ochrony lasu przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej;
- utrzymaniu i wzmocnieniu pozaprodukcyjnych funkcji lasów;
- ochronie i zachowaniu różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin i zwierząt;
- utrzymaniu i wzmoczeniu funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów (zwłaszcza ochrony gleby i wód);
- utrzymaniu zdrowotności i witalności ekosystemów leśnych.

Dla zmniejszenia rozmiaru szkód w środowisku przyrodniczym, w trakcie wykonywania prac leśnych należy stosować technologie przyjazne dla wszystkich składników ekosystemu leśnego. Można osiągnąć to poprzez:

- stosowanie sortymentowej metody pozyskania drewna polegającej na wyróbce drewna przy pniu, ze zrywką surowca ciągnikami nasiębiernymi po odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach operacyjnych;
- dostosowanie okresu pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia lasu ze strony szkodników owadzych i patogenów grzybowych, wiatru, śniegu oraz możliwości wykorzystania przez zwierzynę kopytną cienkiej kory z drzew leżących;
- stosowanie środków technicznych chroniących pozostające na powierzchni drzewa przed uszkodzeniami powstającymi w trakcie zrywki;
- unikanie i ograniczanie zniszczeń runa i ściółki leśnej m.in. poprzez wytyczanie i wykorzystywanie stałych szlaków operacyjnych;

- zwracanie szczególnej uwagi na kontrolowane obalanie drzew w pobliżu stanowisk występowania gatunków chronionych, rzadkich i cennych podczas realizacji użytkowania przedrębego;
- pozostawianie w lesie jak największej biomasy (części stojących drzew martwych, złomów, wywrotów, gałęzi, igliwia i kory), o ile nie jest to sprzeczne z zasadami ochrony lasu;
- porządkowanie powierzchni pozrębowych przy użyciu rozdrabniaczy mechanicznych;
- stosowanie bioolei jako smarów w pilarkach.

Dla pełniejszego wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk oraz w dążeniu do zwiększenia bogactwa składu gatunkowego i urozmaicenia struktury drzewostanów zaleca się stosować jednostki:

- regulacji użytkowania rębego (gospodarstwa: specjalne, lasów ochronnych);
- długookresowego planowania hodowlanego (gospodarstwa) wyróżniane w oparciu o podobne: warunki siedliskowe, skład gatunkowy drzewostanów, dominujące funkcje, cel hodowlany wyrażony typem drzewostanu, docelowym składem drzewostanu oraz składem odnowieniowym, a także cel produkcji wyrażony głównym sortymentem; zagospodarowanych w podobny sposób i o zbliżonej kolei rębności.

UWAGI KOŃCOWE

Program ochrony przyrody opracowała mgr inż. Katarzyna Gięda-Pinas – Starszy Asystent Taksatora

Mapy opracowała Taksator mgr inż. Karina Ostrowska-Gruszczewska.

Prace intrologatorskie wykonał tech. Marek Kluczewski.

Program sporządzono w trzech egzemplarzach z przeznaczeniem dla Nadleśnictwa Karczma Borowa, Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu i Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych.

Kierownik Pracowni

Starszy Asystent Taksatora

mgr inż. Eugeniusz Jakubowski

mgr. inż. Katarzyna Gięda-Pinas

Z-ca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Piotr Kubala

LITERATURA

1. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział Poznań (2004): Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Karczma Borowa na lata 2005 - 2014, Poznań
2. 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.
3. Dobroń A. M (2012) Program ochrony środowiska Powiatu Leszczyńskiego na lata 2012-2016 z perspektywą do 2020 r. Aktualizacja
4. Głowaciński Z. (2002). Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, PAN – Instytut Ochrony Przyrody, Kraków
5. Główny Urząd Statystyczny (2013). Strona internetowa www.stat.gov.pl (Bank Danych Lokalnych)
6. Instrukcja zarządzania lasu (2011). Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
7. 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.
8. 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.
9. Kondracki J. (2000). Geografia regionalna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa
10. Konieczny K. (1986). Historia Ziemi – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa
11. Kowalczak P., Farat R., Kępińska-Kasprzak M., Mager P., Pietras W. (1997) Hierarchia potrzeb obszarowych małej retencji w Polsce. Wyd. Nauk. IMGW Warszawa
12. Matuszkiewicz J. M. (2008). Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN, Warszawa
13. Mikłaszewski A. (2000). Ekorozwój – rozwój zrównoważony. Prace Naukowe Instytutu Górniczo-Politechniki Wrocławskiej. 87:39-46
14. Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szląg Z. (2006). Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN Kraków.
15. Liberacki D., Stachowski P. (2008). Ocena małej retencji w Puszczy Zielonce i jej otulinie. Środkowo-Pomorskie towarzystwo ochrony środowiska. 48:657-678
16. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012 – 2015
17. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2015
18. Rastrowa Mapa Podziału Hydrograficznego Polski. (2007). Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
19. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (2014) Dokumentacja Planu Zadań Ochronnych obszaru OZW Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014
20. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (2014) Dokumentacja Planu Zadań Ochronnych obszaru PLB Zbiornik Wonieść PLB300005
21. Rybacki M. (2007) Żółw błotny w okolicach Drzeczka (Wielkopolska). Poznań, maszynopis

22. Rybacki M (2002) Aktywna ochrona żółwia błotnego (*Emys orbicularis* L.) w Wielkopolsce. Poznań, maszynopis
23. Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 – strona internetowa <http://natura2000.eea.europa.eu/#>.
24. Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020, Poznań
25. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020
26. Zielony R., Kliczkowska A. (2012) Regionalizacja Przyrodniczo-leśna 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych
27. WIOŚ w Poznaniu 2012: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2011.
28. Woś A (1999): Klimat Polski. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa.

MATERIAŁY POMOCNICZE

1. Antczak A., Buszko-Briggs M., Wronka M. (2003). NATURA 2000 w lasach Polski – Ministerstwo Środowiska, Warszawa
2. Atlas Rzeczypospolitej Polskiej (1999) Główny Geodeta Polski, Warszawa 1999
3. Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego (1994) Polska Akademia Nauk, Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzczak, Warszawa
4. Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winiecki A, (2000). Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań
5. Brożek S., Zwydak M. (2003). Atlas gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa
6. Chylarecki P., Sikora A., Ceniana Z. (2009). Monitoring ptaków lęgowych – poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasia. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
7. Czepińska-Kamińska D. i in. (2000). Klasyfikacja gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa
8. Dyduch-Falniowska A. i in. (1999). Ostoje przyrody w Polsce – Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków
9. Farat R. (2004) Atlas klimatu województwa wielkopolskiego. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Oddział w Poznaniu
10. Gwiazdowicz D.(red.) (2005). Ochrona przyrody w lasach, część II – ochrona szaty roślinnej – Wydawnictwo PTL, Poznań
11. Grajewski S. (2006): Wykorzystanie leśnych baz danych w badaniach hydrologicznych. Przegląd Naukowy Inżynierii i Kształtowania Środowiska, rocznik XV zeszyt 3(35), Warszawa.
12. Heath M., Evans M. (2000). Important Bird Areas in Europe, Northern Europe – BirdLife International 1, Cambridge
13. Herbich J. (red.) (2004). Poradnik ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 - poradnik metodyczny – Ministerstwo Środowiska, Warszawa
14. Inspekcja Ochrony Środowiska (2012): Ocena stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych w 2011 roku. Biblioteka Monitoringu Środowiska Warszawa.
15. Kapuściński R. (2006). Ochrona przyrody w lasach – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa

16. Kleczkowski A. (1990) (red.) Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony. Instytut Hydrologii i Geologii Inżynierskiej Akademii Górniczo-Hutniczej, Kraków.
17. Maciantowicz M. (2008). NATURA 2000 w leśnictwie – Ministerstwo Środowiska, Warszawa
18. 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>.
19. Matuszkiewicz J. M. (2002). Zespoły leśne Polski. Wyd. Naukowe PWN Warszawa
20. Matuszkiewicz J. M. (2008). Potencjalna roślinność naturalna Polski. IGiPZ PAN Warszawa
21. Matuszkiewicz W. (2001). Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa
22. Okoński B., Miler A. T. (2012) Wieloletnia zmienność temperatury powietrza i opadów atmosferycznych w Puszczy Zielonka. Sylwan 156 (6): 473–480
23. Olejnik M., Bednorz L. (2001). Rezerваты przyrody Województwa Wielkopolskiego – stan na 1 stycznia 2001 roku, Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu, 145-150
24. Passini J.(red.). 2002. NATURA 2000 - europejska sieć ekologiczna – Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa
25. Pawlaczek P., Jermaczek A. (2004). NATURA 2000 - narzędzie ochrony przyrody – WWF Polska, Warszawa
26. PGL LP, Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej (2012). Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2011 r. Oficyna wydawnicza FOREST Warszawa
27. Program Działań Innowacyjnych na lata 2013-2016. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Poznaniu, Poznań 2012
28. Programu ochrony środowiska Powiatu Poznańskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015
29. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020.
30. Rutkowski P. (2009). Natura 2000 w leśnictwie. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
31. Szafer W., Zarzycki K. (1977). Szata roślinna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
32. Wytyczne dotyczące optymalizacji i składu gatunkowego pasów ochronnych – Katedra Ochrony Lasu i Ekologii SGGW, Warszawa 1997
33. Zawadzka D. (2002). Ochrona przyrody w Lasach Państwowych – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1 – Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody

Nazwa rezerwatu	Rok utworzenia, źródło publikacji	Położenie		Typ i podtyp rezerwatu według dominującego:		Powierzchnia [ha] według:		Powierzchnia [ha] objęta ochroną:		Ważniejsze:		Powierzchnia [ha]		Uwagi
		oddział	gmina l-ctwo	przedmiotu ochrony	typu środowiska	MP	planu ochrony	ścisłą	częściową	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwierząt	bada-wcza	kont roln a	
Ostoja żółwia błotnego	21.05.1974 r. / Zarz. MLiPD (MP Nr 20, poz. 120 i 121 z 1974 r.) oraz Obw. Woj. Wielkop. 4.10.2001 r.. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2001 r. Nr 123, poz. 2401) Zarz. Nr 10/11 RDOŚ w Poznaniu z dnia 8 marca 2011 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Ostoja Żółwia Błotnego" (Dz. Urz. Woj. Wielk. z 2011 r. Nr 105, poz. 1763)	131, m, n, o, p, r, s, ~i, ~j	gmina Osieczna leśnictwo Kąkolewo	faunistyczny (PFn) podtyp: gadów (ga)	leśny i borowy (EL) podtyp: lasów nizinnych (lni)	4,42	-				gady			Brak otuliny. Brak obowiązującego planu ochrony. Podczas lustracji nie zaobserwowano żółwia

Załącznik nr 2 – Wykaz pomników przyrody

Lp.	Nr rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Wojew. poz.	Położenie		Opis obiektu						Uwagi
				oddz. pododdz. (stary/nowy)	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód [cm]	wys. [m]	stan zdrow.	zagrożenia	
1.	1242/01	39/2001 05.11.2001	Dz.urz. nr 136, poz. 2665	1d/1d	Osieczna Nowy świat	Db s	170	450	28	złamany	biotyczne abiotyczne	
2.	1258/01	39/2001 05.11.2001	Dz.urz. nr 136, poz. 2665	257f/257g	Rydzyzna Tarnowa Łąka	Db s	230	380	26	dobry	biotyczne abiotyczne	
3.	1259/01	39/2001 05.11.2001	Dz.urz. nr 136, poz. 2665	268f/268f	Rydzyzna Tarnowa Łąka	Cis posp.	100	85	11	dobry	biotyczne abiotyczne	
4.	1269/01	39/2001 05.11.2001	Dz.urz. nr 136, poz. 2665	224i/224i	Święciechowa	Db s	210	550	26	dobry	biotyczne abiotyczne	
5.	1270/01	39/2001 05.11.2001	Dz.urz. nr 136, poz. 2665	125f/125f	Święciechowa Tarnowa Łąka	Db s	210	465	24	b.dobry	biotyczne abiotyczne	
6.	1271/01	39/2001 05.11.2001	Dz.urz. nr 136, poz. 2665	187f/187f	Święciechowa Długie Stare	Db s	300	650	29	martwy	biotyczne abiotyczne	
7.	1272/01	39/2001 05.11.2001	Dz.urz. nr 136, poz. 2665	203b/203c	Święciechowa Długie Stare	Db s	230	445	28	martwy	biotyczne, abiotyczne	
8.		XXX/218/2010 25.02.2010	Dz. Urz. Nr 88 poz. 1741	214 g/214g	Święciechowa Długie Stare	Db.s	234	460	30	dobry	biotyczne abiotyczne	
9.		XXX/218/2010 25.02.2010	Dz. Urz. Nr 88 poz. 1741	214 g/214g	Święciechowa Długie Stare	Db.s	244	436	30	dobry	biotyczne abiotyczne	
10.		XXX/218/2010 25.02.2010	Dz. Urz. Nr 88 poz. 1741	215 m/215o	Święciechowa Długie Stare	Db.s	204	455	32	dobry	biotyczne abiotyczne	
11.		XXX/218/2010 25.02.2010	Dz. Urz. Nr 88 poz. 1741	215 n/ 215p	Święciechowa Długie Stare	Db.s	304	425	32	dobry	biotyczne abiotyczne	
12.		XXX/218/2010 25.02.2010	Dz. Urz. Nr 88 poz. 1741	218f/ 218f	Święciechowa Długie Stare	Db.s	194	425	32	dobry	biotyczne abiotyczne	
13.		XXX/218/2010 25.02.2010	Dz. Urz. Nr 88 poz. 1741	218f/ 218f	Święciechowa Długie Stare	Db.s	197	450	32	dobry	biotyczne abiotyczne	
14.		XXX/218/2010 25.02.2010	Dz. Urz. Nr 88 poz. 1741	219h/ 219h	Długie Stare Święciechowa	Db.s	204	415	28	dobry	biotyczne abiotyczne	
15.		12.11.1954		13 g/ 13g	Rydzyzna Nowy świat	Db.s	300	410	32	dobry	biotyczne abiotyczne	

Lp.	Nr rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Wojew. poz.	Położenie		Opis obiektu						Uwagi
				oddz. pododdz. (stary/nowy)	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód [cm]	wys. [m]	stan zdrow.	zagrożenia	
16.	20	85 12.11.1954		103 h/103h	Osieczna Kąkolewo	Db.s	200	440	30	dobry	biotyczne abiotyczne	
17.	21	299 15.12.1956		110 i/ 110h	Osieczna Kąkolewo	Db.s	180	350	30	dobry 1 x złamany	biotyczne abiotyczne	
18.						Db.s	200	560	30	dobry	biotyczne abiotyczne	
19.	157	1012 28.04.1975		122 f/ 122f	Osieczna Karczma Borowa	So	180	345	22	sucha	biotyczne abiotyczne	
20.	19	82 12.11.1954		128 j/ 128k	Osieczna Kąkolewo	Db.s	180	410	28	1 x dobry 1 x zły	biotyczne abiotyczne	
21.	137	83 12.11.1954		131 a/ 131a	Osieczna K. Borowa	Bk	150	440	29	zły - dziupla	biotyczne abiotyczne	
22.	18	81 12.11.1954		131 b/ 131a	Osieczna K. Borowa	Bk	150	315	28	dobry	biotyczne abiotyczne	
23.	17	80 12.11.1954		141 b/ 141b	Osieczna K. Borowa	Bk	150	330	29	dobry	biotyczne abiotyczne	
24.	17	80 12.11.1954		141 i/ 141g	Osieczna K. Borowa	Bk	150	395	29	2 x dobry 2 x martwy	biotyczne abiotyczne	
25.	1224/01	39/2001 05.11.2001	Dz.urz. nr 136, poz. 2665	53 b/ 53c	Krzemieniewo Górzno	Db.s	260	410,425,430	26	średni	biotyczne abiotyczne	
26.	1225/01	39/2001 05.11.2001	Dz.urz. nr 136, poz. 2665	52 k/ 52l	Krzemieniewo Górzno	Db.s	200	380	27	średni	biotyczne abiotyczne	
27.	1240/01	39/2001 05.11.2001	Dz.urz. nr 136, poz. 2665	26 c/ 26b	Osieczna Karczma Borowa	Czereśnia dzika	100	170	22	b.dobry	biotyczne abiotyczne	
28.	1241/01	39/2001 05.11.2001	Dz.urz. nr 136, poz. 2665	74 a/ 74a	Osieczna Górzno	Db.s	220	390	27	dobry	biotyczne abiotyczne	
29.	1243/01	39/2001 05.11.2001	Dz.urz. nr 136, poz. 2665	43 g/ 43h	Osieczna Górzno	Db.s	260	530	24	dobry	biotyczne abiotyczne	
30.	1244/01	39/2001 05.11.2001	Dz.urz. nr 136, poz. 2665	61c/ 61c	Osieczna Górzno	Bluszcz posp.	-	40-50	11-13	średni	biotyczne abiotyczne	
31.	1245/01	39/2001 05.11.2001	Dz.urz. nr 136, poz. 2665	2 n/ 2m	Osieczna Kąkolewo	Db.s	250	520	25	dobry	biotyczne abiotyczne	
32.		XXX/177/2010	Dz. urz. Nr220 poz. 4049	40 a/ 40a	Krzemieniewo Górzno	Db.s	176	420	32	dobry	biotyczne abiotyczne	
33.		XXX/177/2010	Dz. urz. Nr220 poz. 4049	40 g/ 40g	Krzemieniewo Górzno	Czereśnia dzika	95	144	19	dobry	biotyczne abiotyczne	

Lp.	Nr rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Wojew. poz.	Położenie		Opis obiektu						Uwagi
				oddz. pododdz. (stary/nowy)	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód [cm]	wys. [m]	stan zdrow.	zagrożenia	
34.		XXX/305/2010 16.02.2010	Dz.urz. nr 102 poz. 1922	116 b/ 116b	Osieczna Kąkolewo	Db.s	146	413	26	dobry	biotyczne abiotyczne	
35.		XXX/305/2010 16.02.2010	Dz.urz. nr 102 poz. 1922	108 g/ 108g	Osieczna Kąkolewo	Db.s	156	423	32	dobry	biotyczne abiotyczne	
36.		XXX/305/2010 16.02.2010	Dz.urz. nr 102 poz. 1922	108 g/ 108g	Osieczna Kąkolewo	Db.s	155	432	34	dobry	biotyczne abiotyczne	
37.		XXX/305/2010 16.02.2010	Dz.urz. nr 102 poz. 1922	90A h/ 90Ag	Osieczna Karczma Borowa	Głóg		254	8	dobry	biotyczne abiotyczne	
38.		XXX/305/2010 16.02.2010	Dz.urz. nr 102 poz. 1922	90A h/ 90Ag	Osieczna Karczma B.	Głóg		156	8	dobry	biotyczne abiotyczne	

Załącznik nr 3 – Wykaz chronionych i rzadkich gatunków grzybów, porostów i mszaków

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja		Opis ogólny, sposób występowania, ilość osobników, dynamika rozwojowa	Zagrożenia i zalecenia ochronne
		Obręb	Oddz.		
1.	Bielistka siwa <i>Leucobryum glaucum</i>	Częsty w całym nadleśnictwie.	Zaobserwowany podczas prac terenowych (profile glebowe)	Występuje w większości borów sosnowych.	
2.	Brodawkowiec czysty <i>Pseudoscleropodium purum</i>	Częsty w całym nadleśnictwie.	Zaobserwowany podczas prac terenowych (profile glebowe)	Częsty borach mieszanych.	
3.	Gajnik lśniący <i>Hylocomium splendens</i>	Karczma Borowa Zaobserwowany podczas prac terenowych (profile glebowe)	124c	kilka kęp	TP - Omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
4.			104k	kilka kęp	III A, ODN - Nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin
5.			218f	kilka kęp	III A, ODN - Nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin
6.			206d	kilka kęp	TP - Omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
7.			206i	kilka kęp	ODN, CW - Omijać stanowiska roślin podczas zabiegów
8.			206j	kilka kęp	III A, ODN - Nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku
9.	Mokradłoszka zaostrowa <i>Calliergonella cuspidata</i>	Karczma Borowa Zaobserwowany podczas prac terenowych (profile glebowe)	43f	kilka kęp	brak
10.			43g	kilka kęp	TP - Omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
11.	Rokietnik pospolity <i>Pleurozium Schreberi</i>	Częsty w całym nadleśnictwie.		Występuje w większości borów sosnowych.	Brak
12.	Widłoząb miotlasty <i>Dicranum scoparium</i>	Częsty w całym nadleśnictwie.		Występuje w większości borów sosnowych.	Brak

Załącznik nr 4 – Wykaz chronionych i rzadkich gatunków roślin naczyniowych

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja	Opis ogólny sposobu występowania	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne
		oddział (obr.)		
1.	Cis pospolity <i>Taxus bacata</i>	268f (obr. Dąbcze)	pomnik przyrody	TP - Nie prowadzić cięć w bezpośrednim otoczeniu drzewa
2.		270h (obr. Dąbcze)	6 szt.	TW - Nie prowadzić cięć w bezpośrednim otoczeniu drzewa
3.		212m (obr. Karczma Borowa)		III A, ODN - Nie prowadzić cięć i odnowień w bezpośrednim otoczeniu drzewa.
4.		215c (obr. Karczma Borowa)		CP - Nie prowadzić cięć w bezpośrednim otoczeniu drzewa
5.	Goździk pyszny <i>Dianthus superbis</i>	255 (obr. Dąbcze)	wyst. prawdopodobnie w lukach na miejscach wilgotnych	brak
6.	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	235h (obr. Karczma Borowa)		brak
7.	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	190d (obr. Dąbcze)	W 2012 r. nie stwierdzono	CP – omijać stanowiska podczas cięć
8.	Listera jajowata <i>Listera ovata</i>	198l (obr. Dąbcze)		III bU - omijać stanowiska podczas cięć i zrywki.
9.	Łopian gajowy <i>Arctium nemorosum</i>	202f (obr. Dąbcze)	(Taksacja – zdjęcia fitosocjologiczne)	brak
10.	Pełnik europejski <i>Trollius europaeus</i>	103c (obr. Karczma Borowa)	łąka	brak
11.	Wawrzynek wilczełyko <i>Daphne mezereum</i>	203c (obr. Dąbcze)		brak
12.		204b (obr. Dąbcze)		brak
13.		204c (obr. Dąbcze)		brak
14.		204d (obr. Dąbcze)		TP - Omijać stanowiska wawrzyńka podczas cięć i zrywki
15.		205a (obr. Dąbcze)		brak
16.		205f (obr. Dąbcze)		brak

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja	Opis ogólny sposobu występowania	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne
		oddział (obr.)		
17.		225g (obr.Dąbcze)		brak
18.		225h (obr.Dąbcze)		brak
19.		225i (obr.Dąbcze).		brak
20.		225j (obr.Dąbcze)		brak
21.		226c (obr. Dąbcze)		brak
22.		227b (obr. Dąbcze)		TP - Omijać stanowiska wawrzynka podczas cięć i zrywki
23.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	7f (obr. Dąbcze)	stanowisko w regresie, wzdłuż drogi	TP – omijać stanowiska podczas cięć i zrywki
24.		217j (obr. Dąbcze)		TW – omijać stanowiska podczas cięć i zrywki

Załącznik nr 5 - Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 (Tabela XXII wg Instrukcji Urządzania Lasu)

Nadleśnictwo: Karczma Borowa Obręb Leśny: Karczma Borowa (brak obszarów Natura 2000 w obr.Dąbcze)

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna ²⁾ lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014					
1	1340 śródłądowe słone łąki, pastwiska i szuwały (<i>Glauco-Puccinietalia</i> część - zbiorowiska śródłądowe) * B	Brak siedliska Powierzchnia:0,00 ha			
2	3150 starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> B	59k, 60b, 12f, 13n, 21a Powierzchnia:7,32 ha		brak informacji (wg PZO)	Brak zabiegów na siedliskach i w ich otoczeniu, brak zagrożeń ze strony pul
3.	3160 naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne C	Brak siedliska Powierzchnia:0,00 ha			
4.	3260 nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i> C	Brak siedliska Powierzchnia:0,00 ha			
5.	6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>) B	Brak siedliska	Prowadzenie czynnej ochrony. Koszenie ekstensywne.	Brak aktywnej ochrony	Dla wydzieleń nieleśnych nie projektuje się wskazówek gospodarczych.

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna ²⁾ lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony)	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
		Powierzchnia:0,00 ha			
6.	6430 ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>) B	Brak siedliska Powierzchnia:0,00 ha			
7.	6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) C	61j, 7p, 7r Powierzchnia:4,67 ha	Użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe	Brak aktywnej ochrony	Użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe
8.	7210 - torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>) A	Brak siedliska Powierzchnia:0,00 ha			
9.	7230 - górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk C	Brak siedliska Powierzchnia:0,00 ha			
10.	9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>) C	5c, 59r, 60i, m, 61n, o, 62 b, f, i, k, m, 71Ab, c, 79d, g, 7Ai, 11c, 14d, h, 15f, i, 16d, 17i, 18 d, g, 19 a, d, 20a, n, 21l, 22h, 23a, 82a,b,c 83a Powierzchnia: 88,42 ha	Zachowanie właściwej grądom struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Utrzymanie odpowiednich ilości martwego drewna.	Zniekształcenie składów gatunkowych przez niewłaściwe składy odnowień, uproszenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych.	Zaleca się regulację niewłaściwego składu gatunkowego drzewostanów podczas cięć pielęgnacyjnych – ograniczenie ilości So, Św, gat. obcych, promowanie Db, Gb, Lp - 59r, 60i, 60m, 62f, 62i, 71Ab, 71Ac, 79d, 79g, 7Ai, 11c, 17i, 18d, g, 19d, 21l, 22h, 23a Zaleca się przebudowa drzewostanów w kierunku składu zgodnego z potencjalną roślinnością naturalną – rb. IIa, IIIb (wg tab. skł. gat) .15i, 14h, 20a
11.	91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-</i>	5l, 6b, 6f, 9d, 7Ak, 7o, 43h,	Zachowanie właściwej łągom struktury gatunkowej	Zniekształcenie składów gatunkowych przez	

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna ²⁾ lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony)	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
	<i>fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) B	7t, 65h, 7w Powierzchnia: 31,10	i przestrzennej drzewostanów. Utrzymanie odpowiednich ilości martwego drewna.	niewłaściwe składy odnowień, uproszenie struktury wiekowej, usuwanie drzew martwych.	
Gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska według SDF Gatunki					
1	1220 – żółw błotny <i>Emys orbicularis</i> C	16b	Poprawa stanu zachowania siedlisk łągowych	Zarastanie zbiorników wodnych, brak odpowiedniej ilości siedlisk łągowych	Brak zagrożeń ze strony pul
Zbiornik Wonieść PLB30005					
1.	A022 bączek <i>Ixobrychus minutus</i> C	Brak stanowisk			
2.	A060 podgorzałka <i>Aythya nyroca</i> C	Brak stanowisk			
3.	A120 Zielonka <i>Porzana parva</i> C	Brak stanowisk			
4.	A127 Żuraw <i>Grus grus</i> C	Brak stanowisk (wg PZO) 13x (wg bazy INVENT)			Wykonanie TP w oddz. 13x poza okresem łągowym żurawia
5.	A193 Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>	Brak stanowisk			
6.	A197 Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>	Brak stanowisk			
7.	A039 Gęś zbozowa <i>Anser fabalis</i> C	Brak stanowisk			
8.	A043 Gęgawa <i>Anser anser</i> C	Brak stanowisk			

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna ²⁾ lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
9.	Krakwa <i>Anas strepera</i> C	Brak stanowisk			

Załącznik nr 6 - Wykaz pododdziałów zaliczonych do ekosystemów reprezentatywnych

L-ctwo	Oddz	Pododdz.	Pow.	Obszar
01	45A	c -00	3,96	WDN
01	46	d -00	6,04	WDN
02	93A	a -00	1,70	sukcesja
02	95	t -00	0,32	bagno
01	99	b -00	2,15	sukcesja
01	99	d -00	1,05	sukcesja
02	107	o -00	1,12	sukcesja
02	107	p -00	0,70	sukcesja
02	107	r -00	0,70	sukcesja
02	190A	o -00	0,73	siedl.nieleśne
03	119	a -00	1,22	wybrane siedl.B i C
03	119	b -00	7,76	wybrane siedl.B i C
03	119	d -00	0,26	strefa ochr.całorocznej zwierząt
03	119	g -00	2,94	wybrane siedl.B i C
03	120	a -00	4,77	wybrane siedl.B i C
03	120	b -00	1,29	wybrane siedl.B i C
03	120	c -00	0,76	wybrane siedl.B i C
03	120	d -00	1,76	wybrane siedl.B i C
03	120	g -00	3,78	wybrane siedl.B i C
03	120	h -00	6,08	sukcesja
03	121	a -00	2,08	wybrane siedl.B i C
03	121	b -00	0,25	bagno
03	121	c -00	1,96	wybrane siedl.B i C
03	121	d -00	1,34	wybrane siedl.B i C
03	121	f -00	1,53	wybrane siedl.B i C
03	121	g -00	4,49	sukcesja
03	121	h -00	12,77	wybrane siedl.B i C
03	121	i -00	0,77	wybrane siedl.B i C
03	122	a -00	4,30	strefa ochr.całorocznej zwierząt
03	122	b -00	0,85	strefa ochr.całorocznej zwierząt
03	122	f -00	1,79	strefa ochr.całorocznej zwierząt
03	122	h -00	0,77	strefa ochr.całorocznej zwierząt
03	122	i -00	1,62	strefa ochr.całorocznej zwierząt
03	122	j -00	1,44	strefa ochr.całorocznej zwierząt
03	122	k -00	1,00	strefa ochr.całorocznej zwierząt
03	122	l -00	1,11	strefa ochr.całorocznej zwierząt
03	122	m -00	1,85	strefa ochr.całorocznej zwierząt
03	122	n -00	2,41	strefa ochr.całorocznej zwierząt
03	122	o -00	4,54	wybrane siedl.B i C
03	122	s -00	1,31	wybrane siedl.B i C
03	123	a -00	3,84	sukcesja
03	123	b -00	7,30	sukcesja
03	123	f -00	0,86	sukcesja
03	123	g -00	1,91	wybrane siedl.B i C
03	124	a -00	25,52	sukcesja
03	124	b -00	5,23	sukcesja
03	125	a -00	4,21	sukcesja
03	125	c -00	4,44	wybrane siedl.B i C
03	125	d -00	7,72	wybrane siedl.B i C
03	126	a -00	1,38	wybrane siedl.B i C
03	126	b -00	5,51	wybrane siedl.B i C
03	126	g -00	4,66	wybrane siedl.B i C
03	126	h -00	9,87	wybrane siedl.B i C
03	126	i -00	2,02	wybrane siedl.B i C
03	126	j -00	6,06	wybrane siedl.B i C
03	126	k -00	0,98	wybrane siedl.B i C
03	127A	c -00	2,01	sukcesja

L-ctwo	Oddz	Pododdz.	Pow.	Obszar
03	128	h -00	0,26	bagno
04	179	i -00	0,28	bagno
04	193A	c -00	1,96	sukcesja
04	195A	b -00	1,16	sukcesja
04	195B	g -00	2,02	sukcesja
04	204	f -00	1,81	sukcesja
04	207	b -00	0,38	bagno
04	212	h -00	1,52	sukcesja
04	212	k -00	2,88	sukcesja
04	212	l -00	0,42	bagno
04	212	m -00	0,84	bagno
04	212	n -00	0,54	bagno
04	212	o -00	0,74	bagno
04	212	p -00	1,41	sukcesja
04	212	r -00	1,48	bagno
04	212	w -00	2,68	bagno
04	212	x -00	1,73	sukcesja
04	213	b -00	2,28	siedl.nieleśne
04	225	g -00	8,09	wybrane siedl.B i C
04	225	h -00	3,96	wybrane siedl.B i C
04	225	i -00	1,66	wybrane siedl.B i C
04	225	j -00	2,78	wybrane siedl.B i C
04	226	c -00	14,72	wybrane siedl.B i C
03	241	c -00	0,29	bagno
03	241	f -00	0,55	bagno
03	241	h -00	0,32	bagno
03	247	k -00	0,87	bagno
03	270	o -00	2,38	bagno
06	3A	h -00	0,51	siedl.nieleśne
06	3A	i -00	0,44	siedl.nieleśne
06	4	a -00	0,59	bagno
06	4	b -00	0,14	sukcesja
05	5	k -00	0,37	bagno
05	6	c -00	2,23	bagno
05	7	g -00	0,94	bagno
05	7	h -00	0,28	sukcesja
05	7	n -00	0,35	sukcesja
05	7	r -00	1,94	siedl.nieleśne
05	7	x -00	1,53	sukcesja
05	7A	m -00	1,26	bagno
06	12	f -00	0,73	siedl. nieleśne
06	12	g -00	1,24	wybrane siedl.B i C
06	12	i -00	3,60	wybrane siedl.B i C
06	13	l -00	0,82	rezerwat
06	13	m -00	0,70	rezerwat
06	13	n -00	0,87	rezerwat
06	13	o -00	0,44	rezerwat
06	13	p -00	0,52	rezerwat
06	13	r -00	0,26	rezerwat
06	13	s -00	0,71	rezerwat
06	13	~i -00	0,05	rezerwat
06	13	~j -00	0,05	rezerwat
06	15	c -00	2,08	d-stan trudnodostępny
06	15	f -00	0,41	strefa ochr.całorocznej zwierząt
06	15	k -00	0,46	strefa ochr.całorocznej zwierząt
06	15	l -00	0,77	strefa ochr.całorocznej zwierząt
06	16	a -00	2,06	d-stan trudnodostępny
06	16	b -00	1,46	sukcesja
06	16	c -00	1,04	wybrane siedl.B i C

L-ctwo	Oddz	Pododdz.	Pow.	Obszar
06	16	d -00	2,45	wybrane siedl.B i C
06	16	i -00	0,40	bagno
06	17	a -00	2,14	d-stan trudnodostępny
06	17	b -00	3,45	d-stan trudnodostępny
06	17	c -00	1,26	d-stan trudnodostępny
06	17	d -00	1,14	wybrane siedl.B i C
06	17	h -00	1,70	bagno
06	17	o -00	2,14	wybrane siedl.B i C
06	20	d -00	0,25	bagno
06	20	j -00	0,41	bagno
06	20	m -00	1,38	bagno
06	21	a -00	2,53	siedl. nieleśne
06	22	b -00	1,44	bagno
06	22	f -00	0,82	sukcesja
06	24	n -00	0,28	bagno
06	24	x -00	1,57	wybrane siedl.B i C
06	24	y -00	0,71	wybrane siedl.B i C
06	24	z -00	0,75	d-stan trudnodostępny
06	25	k -00	0,24	bagno
07	27	d -00	0,39	bagno
07	30	g -00	0,54	bagno
07	33	c -00	0,33	bagno
07	33	f -00	0,13	bagno
07	33	h -00	0,24	bagno
07	34	b -00	0,59	bagno
07	34	m -00	1,32	sukcesja
07	36	h -00	0,26	bagno
05	39	a -00	1,93	siedl.nieleśne
05	39	b -00	2,86	sukcesja
05	39	h -00	1,07	bagno
05	40	b -00	0,62	bagno
05	43	f -00	0,57	sukcesja
05	48	f -00	0,99	sukcesja
05	58	f -00	0,87	bagno
05	59	k -00	1,05	bagno
05	60	b -00	2,14	siedl.nieleśne
05	60	d -00	0,34	bagno
05	61	j -00	0,79	siedl. nieleśne
05	68	d -00	0,88	bagno
05	69	h -00	0,44	bagno
05	71A	g -00	0,23	sukcesja
05	71A	h -00	0,30	sukcesja
05	72	f -00	1,38	strefa ochr.całorocznej zwierząt
05	72	g -00	0,91	strefa ochr.całorocznej zwierząt
05	72	h -00	3,30	strefa ochr.całorocznej zwierząt
06	82	a -00	0,26	wybrane siedl.B i C
06	82	b -00	2,24	wybrane siedl.B i C
06	82	c -00	3,65	siedl. W stanie A
06	83	f -00	0,61	bagno
06	87	d -00	1,20	siedl. nieleśne
06	87	g -00	0,15	siedl.nieleśne
06	88	a -00	1,32	siedl.nieleśne
07	90A	h -00	0,50	sukcesja
07	90D	b -00	0,53	bagno
07	91	h -00	0,48	bagno
07	95	d -00	0,39	bagno
06	97	i -00	0,57	bagno
06	97	k -00	0,32	bagno
06	103	k -00	0,82	bagno

L-ctwo	Oddz	Pododdz.	Pow.	Obszar
06	110	b -00	0,82	bagno
06	110	h -00	0,87	miejsca wyst. chronionych gat.
06	110	l -00	0,40	bagno
06	111	h -00	0,23	bagno
06	135	d -00	0,48	bagno
06	136	g -00	0,82	bagno
08	152	m -00	0,44	bagno
08	167	g -00	0,81	sukcesja
08	168	a -00	0,42	sukcesja
08	175	j -00	2,05	siedl. nieleśne
08	178	h -00	0,64	bagno
08	183B	f -00	2,64	siedl. nieleśne
08	185	c -00	1,52	siedl. nieleśne
08	189	g -00	1,00	sukcesja
08	191	k -00	0,40	bagno
08	192	f -00	1,17	sukcesja
08	194	n -00	1,18	bagno
08	217	g -00	0,57	siedl. nieleśne
08	222	b -00	4,91	strefa ochr. całorocznej zwierząt
08	222	f -00	1,03	strefa ochr. całorocznej zwierząt
08	222	g -00	1,56	strefa ochr. całorocznej zwierząt
08	227	a -00	2,10	siedl. nieleśne
08	228	l -00	0,73	sukcesja
08	235	c -00	1,74	bagno

Załącznik nr 7 – Wykaz pododdziałów zaliczonych do HCVF

adres leśny	pow (ha)	kategoria	
09-08-1-01-10 -k -00	2,12	3.2	
09-08-1-01-11 -k -00	1,55	3.2	
09-08-1-01-12 -h -00	4,30	3.2	
09-08-1-01-13 -a -00	5,32		4.1
09-08-1-01-13 -b -00	0,97		4.1
09-08-1-01-13 -c -00	2,63		4.1
09-08-1-01-13 -f -00	3,26		4.1
09-08-1-01-13 -g -00	2,14		4.1
09-08-1-01-13 -h -00	1,86		4.1
09-08-1-01-14 -a -00	7,01		4.1
09-08-1-01-14 -b -00	1,58		4.1
09-08-1-01-14 -c -00	3,73		4.1
09-08-1-01-14 -d -00	3,06		4.1
09-08-1-01-14 -f -00	1,48		4.1
09-08-1-01-14 -g -00	1,90		4.1
09-08-1-01-14 -h -00	1,85		4.1
09-08-1-01-15 -a -00	14,86		4.1
09-08-1-01-15 -b -00	2,09		4.1
09-08-1-01-15 -c -00	4,10		4.1
09-08-1-01-15 -d -00	1,63		4.1
09-08-1-01-15 -f -00	6,72		4.1
09-08-1-01-15 -g -00	0,82		4.1
09-08-1-01-16 -a -00	2,62		4.1
09-08-1-01-16 -b -00	2,25		4.1
09-08-1-01-16 -c -00	2,87		4.1
09-08-1-01-16 -d -00	1,98		4.1
09-08-1-01-16 -f -00	3,23		4.1
09-08-1-01-16 -g -00	2,02		4.1
09-08-1-01-16 -h -00	1,32		4.1
09-08-1-01-16 -i -00	5,92		4.1
09-08-1-01-16 -j -00	4,34		4.1
09-08-1-01-21 -a -00	1,16		4.1
09-08-1-01-21 -b -00	2,32		4.1
09-08-1-01-21 -c -00	3,19		4.1
09-08-1-01-21 -d -00	1,41		4.1
09-08-1-01-21 -f -00	1,94		4.1
09-08-1-01-21 -g -00	3,29		4.1
09-08-1-01-21 -h -00	6,08		4.1
09-08-1-01-22 -a -00	2,29		4.1
09-08-1-01-22 -b -00	4,58		4.1
09-08-1-01-22 -c -00	3,79		4.1
09-08-1-01-22 -d -00	2,75		4.1
09-08-1-01-22 -f -00	2,48		4.1
09-08-1-01-22 -g -00	3,22		4.1
09-08-1-01-23 -a -00	0,81		4.1
09-08-1-01-23 -b -00	1,94		4.1
09-08-1-01-23 -c -00	4,93		4.1
09-08-1-01-23 -d -00	5,95		4.1
09-08-1-01-23 -f -00	7,58		4.1
09-08-1-01-24 -a -00	1,20		4.1
09-08-1-01-24 -b -00	1,42		4.1
09-08-1-01-24 -c -00	0,78		4.1
09-08-1-01-24 -d -00	2,06		4.1
09-08-1-01-24 -f -00	2,20		4.1
09-08-1-01-24 -g -00	2,45		4.1
09-08-1-01-24 -h -00	1,21		4.1
09-08-1-01-24 -i -00	4,26		4.1
09-08-1-01-24 -j -00	2,81		4.1
09-08-1-01-25 -a -00	1,70	3.2	4.1
09-08-1-01-25 -b -00	1,22		4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria	
09-08-1-01-25 -c -00	1,23		4.1
09-08-1-01-25 -d -00	1,09	3.2	4.1
09-08-1-01-25 -f -00	0,77		4.1
09-08-1-01-25 -g -00	1,39		4.1
09-08-1-01-25 -h -00	3,10		4.1
09-08-1-01-25 -i -00	6,94		4.1
09-08-1-01-26 -a -00	1,68	3.2	4.1
09-08-1-01-26 -b -00	1,64		4.1
09-08-1-01-26 -c -00	1,30		4.1
09-08-1-01-26 -d -00	1,09		4.1
09-08-1-01-26 -f -00	6,92		4.1
09-08-1-01-26 -h -00	0,19		4.1
09-08-1-01-3 -h -00	1,65	3.2	
09-08-1-01-3 -l -00	4,99	3.2	
09-08-1-01-32 -a -00	8,92		4.1
09-08-1-01-32 -b -00	4,18		4.1
09-08-1-01-32 -c -00	7,27		4.1
09-08-1-01-32 -d -00	1,47		4.1
09-08-1-01-33 -a -00	4,58		4.1
09-08-1-01-33 -b -00	15,24		4.1
09-08-1-01-33 -c -00	1,07		4.1
09-08-1-01-33 -d -00	2,71		4.1
09-08-1-01-34 -a -00	0,84		4.1
09-08-1-01-34 -b -00	6,64		4.1
09-08-1-01-34 -c -00	2,64		4.1
09-08-1-01-34 -d -00	1,51		4.1
09-08-1-01-34 -f -00	8,73		4.1
09-08-1-01-34 -g -00	1,51		4.1
09-08-1-01-34 -h -00	2,81		4.1
09-08-1-01-35 -a -00	2,88		4.1
09-08-1-01-35 -b -00	2,06		4.1
09-08-1-01-35 -c -00	2,69		4.1
09-08-1-01-35 -d -00	2,81		4.1
09-08-1-01-35 -f -00	3,28		4.1
09-08-1-01-35 -g -00	2,53		4.1
09-08-1-01-35 -h -00	4,00		4.1
09-08-1-01-35 -i -00	4,53		4.1
09-08-1-01-36 -a -00	2,60		4.1
09-08-1-01-36 -b -00	1,95		4.1
09-08-1-01-36 -c -00	1,88		4.1
09-08-1-01-36 -d -00	2,21		4.1
09-08-1-01-36 -f -00	2,94		4.1
09-08-1-01-36 -g -00	5,37		4.1
09-08-1-01-36 -h -00	4,30		4.1
09-08-1-01-36 -i -00	9,42		4.1
09-08-1-01-37 -a -00	3,40		4.1
09-08-1-01-37 -b -00	3,21		4.1
09-08-1-01-37 -c -00	3,95		4.1
09-08-1-01-37 -d -00	3,60		4.1
09-08-1-01-44A -a -00	15,56		4.1
09-08-1-01-44A -b -00	1,97		4.1
09-08-1-01-44A -c -00	1,45		4.1
09-08-1-01-5 -a -00	7,58	3.2	
09-08-1-01-5 -b -00	2,19	3.2	
09-08-1-01-5 -k -00	2,03	3.2	
09-08-1-01-6 -a -00	0,72		4.1
09-08-1-01-6 -b -00	1,90		4.1
09-08-1-01-6 -c -00	4,52	3.2	4.1
09-08-1-01-6 -d -00	5,18	3.2	4.1
09-08-1-01-6 -f -00	2,57		4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria		
09-08-1-01-6 -g -00	7,07			4.1
09-08-1-01-6 -h -00	2,67			4.1
09-08-1-01-6 -j -00	2,66			4.1
09-08-1-01-7 -a -00	1,67			4.1
09-08-1-01-7 -b -00	3,05		3.2	4.1
09-08-1-01-7 -c -00	6,98			4.1
09-08-1-01-7 -d -00	0,85			4.1
09-08-1-01-7 -f -00	5,91		3.2	4.1
09-08-1-01-7 -g -00	2,72		3.2	4.1
09-08-1-01-7 -h -00	3,71			4.1
09-08-1-01-7 -i -00	3,41			4.1
09-08-1-01-99 -b -00	2,15			4.1
09-08-1-01-99 -c -00	4,27			4.1
09-08-1-01-99 -d -00	1,05			4.1
09-08-1-02-107 -j -00	0,76		3.2	
09-08-1-02-190 -d -00	1,99		3.2	
09-08-1-02-52 -b -00	3,72			4.1
09-08-1-02-93 -b -00	0,61		3.2	
09-08-1-02-93 -j -00	1,42		3.2	
09-08-1-03-119 -a -00	1,22	1.2		4.1
09-08-1-03-119 -b -00	7,76			4.1
09-08-1-03-119 -c -00	5,34	1.2		4.1
09-08-1-03-119 -d -00	0,26	1.2		4.1
09-08-1-03-119 -f -00	4,92			4.1
09-08-1-03-119 -g -00	2,94			4.1
09-08-1-03-119 -h -00	1,17			4.1
09-08-1-03-120 -a -00	4,77			4.1
09-08-1-03-120 -b -00	1,29			4.1
09-08-1-03-120 -c -00	0,76			4.1
09-08-1-03-120 -d -00	1,76		3.2	4.1
09-08-1-03-120 -f -00	4,64			4.1
09-08-1-03-120 -g -00	3,78			4.1
09-08-1-03-120 -h -00	6,08			4.1
09-08-1-03-120 -i -00	0,74			4.1
09-08-1-03-120 -j -00	1,00			4.1
09-08-1-03-121 -a -00	2,08		3.2	4.1
09-08-1-03-121 -c -00	1,96			4.1
09-08-1-03-121 -d -00	1,34	3.1		4.1
09-08-1-03-121 -f -00	1,53		3.2	4.1
09-08-1-03-121 -g -00	4,49			4.1
09-08-1-03-121 -h -00	12,77			4.1
09-08-1-03-121 -i -00	0,77			4.1
09-08-1-03-122 -a -00	4,30	1.2		4.1
09-08-1-03-122 -b -00	0,85	1.2		4.1
09-08-1-03-122 -c -00	0,94	1.2		4.1
09-08-1-03-122 -d -00	1,74	1.2		4.1
09-08-1-03-122 -f -00	1,79	1.2		4.1
09-08-1-03-122 -g -00	0,82	1.2		4.1
09-08-1-03-122 -h -00	0,77	1.2		4.1
09-08-1-03-122 -i -00	1,62	1.2		4.1
09-08-1-03-122 -j -00	1,44	1.2		4.1
09-08-1-03-122 -k -00	1,00	1.2		4.1
09-08-1-03-122 -l -00	1,11	1.2		4.1
09-08-1-03-122 -m -00	1,85	1.2		4.1
09-08-1-03-122 -n -00	2,41	1.2		4.1
09-08-1-03-122 -o -00	4,54	1.2	3.2	4.1
09-08-1-03-122 -p -00	3,14	1.2		4.1
09-08-1-03-122 -r -00	3,30	1.2		4.1
09-08-1-03-122 -s -00	1,31	1.2		4.1
09-08-1-03-123 -a -00	3,84	1.2		4.1
09-08-1-03-123 -b -00	7,30	1.2		4.1
09-08-1-03-123 -c -00	1,30	1.2		4.1
09-08-1-03-123 -d -00	2,96	1.2	3.2	4.1
09-08-1-03-123 -f -00	0,86	1.2		4.1
09-08-1-03-123 -g -00	1,91	1.2		4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria		
09-08-1-03-124 -a -00	25,52			4.1
09-08-1-03-124 -b -00	5,23			4.1
09-08-1-03-125 -a -00	4,21			4.1
09-08-1-03-125 -b -00	2,80			4.1
09-08-1-03-125 -c -00	4,44			4.1
09-08-1-03-125 -d -00	7,72			4.1
09-08-1-03-125 -f -00	3,71			4.1
09-08-1-03-125 -g -00	1,69			4.1
09-08-1-03-125 -h -00	0,70			4.1
09-08-1-03-126 -a -00	1,38	3.1		4.1
09-08-1-03-126 -b -00	5,51	3.1		4.1
09-08-1-03-126 -c -00	1,16			4.1
09-08-1-03-126 -d -00	2,47			4.1
09-08-1-03-126 -f -00	1,85			4.1
09-08-1-03-126 -g -00	4,66			4.1
09-08-1-03-126 -h -00	9,87	3.1		4.1
09-08-1-03-126 -i -00	2,02	3.1		4.1
09-08-1-03-126 -j -00	6,06		3.2	4.1
09-08-1-03-126 -k -00	0,98		3.2	4.1
09-08-1-03-126 -l -00	1,00			4.1
09-08-1-03-132 -b -00	17,44			4.1
09-08-1-03-132 -c -00	1,34			4.1
09-08-1-03-133 -a -00	17,41			4.1
09-08-1-03-133 -b -00	1,76			4.1
09-08-1-03-135 -i -00	1,39		3.2	
09-08-1-03-137 -a -00	1,25			4.1
09-08-1-03-137 -h -00	1,30			4.1
09-08-1-03-140 -f -00	1,65		3.2	
09-08-1-03-240 -c -00	1,83			4.1
09-08-1-03-240 -d -00	3,68			4.1
09-08-1-03-240 -i -00	1,47			4.1
09-08-1-03-240 -j -00	1,47			4.1
09-08-1-03-241 -d -00	0,17			4.1
09-08-1-03-241 -dx -00	2,38			4.1
09-08-1-03-241 -j -00	0,34			4.1
09-08-1-03-241 -l -00	0,13			4.1
09-08-1-03-241 -n -00	0,52			4.1
09-08-1-03-241 -o -00	1,02			4.1
09-08-1-03-241 -r -00	3,11			4.1
09-08-1-03-241 -t -00	1,08			4.1
09-08-1-03-241 -w -00	2,08			4.1
09-08-1-03-242 -a -00	2,71			4.1
09-08-1-03-242 -b -00	2,76			4.1
09-08-1-03-242 -c -00	0,31			4.1
09-08-1-03-242 -g -00	1,02			4.1
09-08-1-03-243 -b -00	0,72			4.1
09-08-1-03-243 -h -00	3,57			4.1
09-08-1-03-243 -i -00	0,51			4.1
09-08-1-03-244 -a -00	1,48			4.1
09-08-1-03-244 -b -00	1,29			4.1
09-08-1-03-244 -g -00	1,26			4.1
09-08-1-03-244 -m -00	2,08			4.1
09-08-1-03-244 -n -00	2,03			4.1
09-08-1-03-244 -p -00	1,66			4.1
09-08-1-03-244 -r -00	0,83			4.1
09-08-1-03-244 -s -00	1,44			4.1
09-08-1-03-244 -t -00	0,91			4.1
09-08-1-03-245 -c -00	0,97			4.1
09-08-1-03-245 -d -00	3,41			4.1
09-08-1-03-245 -f -00	3,00			4.1
09-08-1-03-245 -h -00	2,14			4.1
09-08-1-03-245 -i -00	0,94			4.1
09-08-1-03-245 -j -00	0,99			4.1
09-08-1-03-246 -a -00	7,80			4.1
09-08-1-03-247 -a -00	1,26			4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria	
09-08-1-03-247 -d -00	1,19		4.1
09-08-1-03-247 -f -00	1,12		4.1
09-08-1-03-247 -i -00	1,22		4.1
09-08-1-03-247 -m -00	1,06		4.1
09-08-1-03-248 -c -00	1,44		4.1
09-08-1-03-248 -d -00	1,97		4.1
09-08-1-03-248 -k -00	1,07		4.1
09-08-1-03-248 -m -00	7,39		4.1
09-08-1-03-248 -n -00	1,49		4.1
09-08-1-03-249 -a -00	1,91		4.1
09-08-1-03-249 -b -00	0,98		4.1
09-08-1-03-249 -c -00	1,13		4.1
09-08-1-03-249 -d -00	0,49		4.1
09-08-1-03-249 -f -00	1,92		4.1
09-08-1-03-249 -h -00	0,95		4.1
09-08-1-03-249 -l -00	1,53		4.1
09-08-1-03-249 -m -00	1,77		4.1
09-08-1-03-250 -d -00	1,31		4.1
09-08-1-03-250 -f -00	2,27		4.1
09-08-1-03-250 -g -00	1,93		4.1
09-08-1-03-250 -k -00	1,93		4.1
09-08-1-03-250 -n -00	0,22		4.1
09-08-1-03-251 -d -00	1,62		4.1
09-08-1-03-251 -f -00	1,17		4.1
09-08-1-03-251 -g -00	1,85		4.1
09-08-1-03-251 -h -00	0,81		4.1
09-08-1-03-251 -j -00	2,72		4.1
09-08-1-03-256 -c -00	0,96		4.1
09-08-1-03-256 -g -00	0,80		4.1
09-08-1-03-256 -h -00	3,08		4.1
09-08-1-03-256 -i -00	1,56		4.1
09-08-1-03-256 -j -00	4,35		4.1
09-08-1-03-256 -l -00	0,59		4.1
09-08-1-03-256 -n -00	2,18		4.1
09-08-1-03-257 -g -00	1,50		4.1
09-08-1-03-257 -h -00	1,76		4.1
09-08-1-03-257 -o -00	3,24		4.1
09-08-1-03-258 -a -00	3,20		4.1
09-08-1-03-258 -g -00	1,01		4.1
09-08-1-03-258 -h -00	4,50		4.1
09-08-1-03-258 -i -00	1,91		4.1
09-08-1-03-259 -a -00	1,60		4.1
09-08-1-03-259 -f -00	2,91		4.1
09-08-1-03-259 -i -00	4,72		4.1
09-08-1-03-259 -j -00	5,41		4.1
09-08-1-03-260 -g -00	1,45		4.1
09-08-1-03-260 -h -00	5,55		4.1
09-08-1-03-260 -i -00	0,83		4.1
09-08-1-03-260 -j -00	1,99		4.1
09-08-1-03-260 -k -00	1,57	3.2	4.1
09-08-1-03-260 -l -00	1,07		4.1
09-08-1-03-260 -m -00	1,68		4.1
09-08-1-03-260 -n -00	1,57		4.1
09-08-1-03-261 -b -00	3,84		4.1
09-08-1-03-262 -a -00	0,61		4.1
09-08-1-03-262 -d -00	2,10		4.1
09-08-1-03-262 -f -00	1,21		4.1
09-08-1-03-262 -g -00	1,52		4.1
09-08-1-03-262 -i -00	3,74		4.1
09-08-1-03-262 -k -00	1,25		4.1
09-08-1-03-262 -o -00	2,19	3.2	4.1
09-08-1-03-262 -y -00	1,69		4.1
09-08-1-03-263 -ax -00	2,47		4.1
09-08-1-03-263 -bx -00	0,74		4.1
09-08-1-03-263 -cx -00	3,70		4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria	
09-08-1-03-263 -dx -00	2,48		4.1
09-08-1-03-263 -h -00	0,75		4.1
09-08-1-03-263 -l -00	0,93		4.1
09-08-1-03-263 -m -00	2,82		4.1
09-08-1-03-263 -n -00	1,07		4.1
09-08-1-03-263 -o -00	0,80		4.1
09-08-1-03-263 -p -00	2,47		4.1
09-08-1-03-263 -r -00	1,42		4.1
09-08-1-03-263 -s -00	1,80		4.1
09-08-1-03-263 -t -00	1,12		4.1
09-08-1-03-263 -w -00	3,47		4.1
09-08-1-03-263 -x -00	3,40		4.1
09-08-1-03-263 -y -00	2,63		4.1
09-08-1-03-263 -z -00	4,30		4.1
09-08-1-03-264 -a -00	2,56		4.1
09-08-1-03-264 -b -00	3,47	3.2	4.1
09-08-1-03-264 -c -00	0,35		4.1
09-08-1-03-264 -j -00	2,45		4.1
09-08-1-03-264 -k -00	1,41		4.1
09-08-1-03-264 -m -00	1,29		4.1
09-08-1-03-264 -n -00	1,53		4.1
09-08-1-03-264 -o -00	2,74		4.1
09-08-1-03-264 -p -00	1,89	3.2	4.1
09-08-1-03-264 -s -00	1,04		4.1
09-08-1-03-264 -t -00	1,36		4.1
09-08-1-03-265 -a -00	3,85		4.1
09-08-1-03-265 -c -00	1,00		4.1
09-08-1-03-265 -f -00	3,92		4.1
09-08-1-03-265 -h -00	0,85		4.1
09-08-1-03-266 -a -00	1,10		4.1
09-08-1-03-266 -b -00	2,02		4.1
09-08-1-03-266 -d -00	2,12		4.1
09-08-1-03-266 -f -00	2,60	3.2	4.1
09-08-1-03-266 -g -00	1,52		4.1
09-08-1-03-266 -h -00	1,49		4.1
09-08-1-03-266 -k -00	0,87		4.1
09-08-1-03-267 -a -00	1,61		4.1
09-08-1-03-267 -c -00	1,26		4.1
09-08-1-03-267 -d -00	3,71		4.1
09-08-1-03-267 -g -00	1,30		4.1
09-08-1-03-267 -h -00	2,29		4.1
09-08-1-03-267 -i -00	3,93		4.1
09-08-1-03-267 -j -00	4,87		4.1
09-08-1-03-267 -k -00	1,87		4.1
09-08-1-03-267 -l -00	1,04		4.1
09-08-1-03-268 -a -00	5,79		4.1
09-08-1-03-268 -b -00	0,69		4.1
09-08-1-03-268 -c -00	3,68	3.2	4.1
09-08-1-03-268 -d -00	1,71		4.1
09-08-1-03-268 -f -00	1,90		4.1
09-08-1-03-268 -g -00	2,65		4.1
09-08-1-03-268 -i -00	2,99		4.1
09-08-1-03-269 -a -00	1,68		4.1
09-08-1-03-269 -c -00	1,11		4.1
09-08-1-03-269 -d -00	2,74	3.2	4.1
09-08-1-03-269 -g -00	2,51		4.1
09-08-1-03-269 -h -00	1,22		4.1
09-08-1-03-269 -j -00	1,71		4.1
09-08-1-03-269 -l -00	0,87	3.2	4.1
09-08-1-03-269 -m -00	1,10	3.2	4.1
09-08-1-03-270 -g -00	0,84		4.1
09-08-1-03-270 -h -00	2,84		4.1
09-08-1-03-270 -i -00	0,89		4.1
09-08-1-03-271 -c -00	2,76	3.2	4.1
09-08-1-03-271 -f -00	0,56		4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria	
09-08-1-03-271 -g -00	0,87		4.1
09-08-1-03-271 -h -00	0,82		4.1
09-08-1-03-271 -i -00	1,47		4.1
09-08-1-03-271 -k -00	2,67		4.1
09-08-1-03-272 -c -00	2,69		4.1
09-08-1-03-272 -g -00	3,69		4.1
09-08-1-03-272 -h -00	2,44		4.1
09-08-1-03-272 -j -00	1,11		4.1
09-08-1-03-272 -l -00	0,86		4.1
09-08-1-03-272 -m -00	1,33		4.1
09-08-1-03-272A -j -00	0,52	3.2	
09-08-1-04-178 -a -00	1,20		4.1
09-08-1-04-178 -b -00	3,44		4.1
09-08-1-04-178 -c -00	2,88		4.1
09-08-1-04-178 -d -00	0,51		4.1
09-08-1-04-178 -f -00	4,59		4.1
09-08-1-04-178 -g -00	7,81		4.1
09-08-1-04-178 -h -00	1,93		4.1
09-08-1-04-178 -i -00	2,37		4.1
09-08-1-04-178 -j -00	0,98		4.1
09-08-1-04-178 -k -00	1,11		4.1
09-08-1-04-178 -l -00	2,56		4.1
09-08-1-04-178 -m -00	2,07		4.1
09-08-1-04-179 -a -00	8,87		4.1
09-08-1-04-179 -b -00	8,95		4.1
09-08-1-04-179 -c -00	1,50		4.1
09-08-1-04-179 -d -00	1,34		4.1
09-08-1-04-179 -f -00	0,86		4.1
09-08-1-04-179 -g -00	1,96		4.1
09-08-1-04-179 -h -00	4,02		4.1
09-08-1-04-179 -j -00	2,30		4.1
09-08-1-04-179 -k -00	7,77		4.1
09-08-1-04-180 -a -00	3,32		4.1
09-08-1-04-180 -b -00	2,99		4.1
09-08-1-04-180 -c -00	3,20		4.1
09-08-1-04-180 -d -00	2,60		4.1
09-08-1-04-180 -f -00	2,96		4.1
09-08-1-04-180 -g -00	1,85		4.1
09-08-1-04-180 -h -00	1,64		4.1
09-08-1-04-180 -i -00	2,37		4.1
09-08-1-04-180 -j -00	2,01		4.1
09-08-1-04-180 -k -00	3,04		4.1
09-08-1-04-180 -l -00	0,83		4.1
09-08-1-04-180 -m -00	1,93		4.1
09-08-1-04-180 -n -00	3,62		4.1
09-08-1-04-181 -a -00	4,01		4.1
09-08-1-04-181 -b -00	1,81		4.1
09-08-1-04-181 -c -00	2,09		4.1
09-08-1-04-181 -d -00	1,85		4.1
09-08-1-04-181 -f -00	2,28		4.1
09-08-1-04-181 -g -00	1,47		4.1
09-08-1-04-181 -h -00	0,72		4.1
09-08-1-04-181 -i -00	1,04		4.1
09-08-1-04-181 -j -00	1,18		4.1
09-08-1-04-181 -k -00	1,23		4.1
09-08-1-04-181 -m -00	3,45		4.1
09-08-1-04-181 -n -00	9,07		4.1
09-08-1-04-181 -o -00	1,36	3.1	4.1
09-08-1-04-181A -c -00	1,16		4.1
09-08-1-04-181A -d -00	2,34		4.1
09-08-1-04-182 -a -00	2,57		4.1
09-08-1-04-182 -b -00	1,62		4.1
09-08-1-04-182 -c -00	2,34		4.1
09-08-1-04-182 -d -00	3,24	3.2	4.1
09-08-1-04-182 -f -00	0,78		4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria	
09-08-1-04-182 -g -00	3,46		4.1
09-08-1-04-182 -h -00	1,20		4.1
09-08-1-04-182 -i -00	1,18		4.1
09-08-1-04-183 -a -00	1,49		4.1
09-08-1-04-183 -b -00	5,78		4.1
09-08-1-04-183 -c -00	10,67		4.1
09-08-1-04-183 -d -00	5,09		4.1
09-08-1-04-183 -f -00	1,34		4.1
09-08-1-04-183 -g -00	2,32		4.1
09-08-1-04-183 -h -00	2,30		4.1
09-08-1-04-183 -i -00	1,09		4.1
09-08-1-04-183 -j -00	1,35		4.1
09-08-1-04-184 -a -00	3,24		4.1
09-08-1-04-184 -b -00	2,08		4.1
09-08-1-04-184 -c -00	1,52		4.1
09-08-1-04-184 -d -00	2,23		4.1
09-08-1-04-184 -f -00	1,83		4.1
09-08-1-04-184 -g -00	11,30		4.1
09-08-1-04-184 -h -00	3,55		4.1
09-08-1-04-184 -i -00	2,86		4.1
09-08-1-04-185 -a -00	1,27		4.1
09-08-1-04-185 -b -00	2,60		4.1
09-08-1-04-185 -c -00	4,08		4.1
09-08-1-04-185 -d -00	1,89		4.1
09-08-1-04-185 -f -00	4,25		4.1
09-08-1-04-185 -g -00	5,86		4.1
09-08-1-04-185 -h -00	4,30		4.1
09-08-1-04-186 -a -00	2,73		4.1
09-08-1-04-186 -b -00	4,60		4.1
09-08-1-04-186 -c -00	0,62		4.1
09-08-1-04-186 -d -00	14,32		4.1
09-08-1-04-186 -f -00	2,93		4.1
09-08-1-04-186 -g -00	0,72		4.1
09-08-1-04-186 -h -00	2,59		4.1
09-08-1-04-186 -i -00	1,46		4.1
09-08-1-04-187 -a -00	1,69		4.1
09-08-1-04-187 -b -00	19,99		4.1
09-08-1-04-187 -c -00	2,07		4.1
09-08-1-04-187 -f -00	2,22		4.1
09-08-1-04-187 -g -00	0,80		4.1
09-08-1-04-187 -h -00	2,83		4.1
09-08-1-04-187 -i -00	1,92		4.1
09-08-1-04-187 -j -00	13,78		4.1
09-08-1-04-188 -a -00	3,64		4.1
09-08-1-04-188 -b -00	0,62		4.1
09-08-1-04-188 -c -00	1,17		4.1
09-08-1-04-188 -d -00	1,58		4.1
09-08-1-04-188 -f -00	1,96		4.1
09-08-1-04-188 -g -00	4,80		4.1
09-08-1-04-188 -h -00	0,93		4.1
09-08-1-04-188 -i -00	2,08		4.1
09-08-1-04-188 -j -00	1,16		4.1
09-08-1-04-189 -a -00	42,61		4.1
09-08-1-04-189 -b -00	4,69		4.1
09-08-1-04-189 -c -00	1,01		4.1
09-08-1-04-189 -d -00	1,64		4.1
09-08-1-04-189 -f -00	0,69		4.1
09-08-1-04-189 -g -00	2,34		4.1
09-08-1-04-189 -h -00	1,43		4.1
09-08-1-04-189 -i -00	4,64		4.1
09-08-1-04-189 -j -00	0,80		4.1
09-08-1-04-189 -k -00	1,18		4.1
09-08-1-04-192 -d -00	0,77		4.1
09-08-1-04-197 -a -00	3,22		4.1
09-08-1-04-197 -b -00	2,55		4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria		
09-08-1-04-197 -c -00	5,04			4.1
09-08-1-04-197 -d -00	1,02	3.1		4.1
09-08-1-04-197 -f -00	2,47	3.1		4.1
09-08-1-04-197 -g -00	1,54	3.1		4.1
09-08-1-04-197 -h -00	2,76	3.1		4.1
09-08-1-04-197 -i -00	9,71			4.1
09-08-1-04-197 -j -00	6,94	3.1		4.1
09-08-1-04-197 -k -00	3,50	3.1		4.1
09-08-1-04-197 -l -00	0,67			4.1
09-08-1-04-197 -m -00	1,05	3.1		4.1
09-08-1-04-198 -a -00	3,34	3.1		4.1
09-08-1-04-198 -b -00	3,06	3.1		4.1
09-08-1-04-198 -c -00	2,59	3.1		4.1
09-08-1-04-198 -d -00	4,40	3.1		4.1
09-08-1-04-198 -f -00	0,97			4.1
09-08-1-04-198 -g -00	1,59			4.1
09-08-1-04-198 -h -00	1,34	3.1		4.1
09-08-1-04-198 -i -00	1,06			4.1
09-08-1-04-198 -j -00	1,91			4.1
09-08-1-04-198 -k -00	3,52			4.1
09-08-1-04-198 -l -00	4,12			4.1
09-08-1-04-198 -m -00	3,55			4.1
09-08-1-04-199 -a -00	3,99			4.1
09-08-1-04-199 -b -00	0,51			4.1
09-08-1-04-199 -c -00	1,74			4.1
09-08-1-04-199 -d -00	1,23			4.1
09-08-1-04-199 -f -00	1,09			4.1
09-08-1-04-199 -g -00	4,04			4.1
09-08-1-04-199 -h -00	1,56	3.1		4.1
09-08-1-04-199 -i -00	0,91	3.1		4.1
09-08-1-04-200 -a -00	3,24			4.1
09-08-1-04-200 -b -00	3,06			4.1
09-08-1-04-200 -c -00	4,00			4.1
09-08-1-04-200 -d -00	1,99			4.1
09-08-1-04-200 -f -00	1,58			4.1
09-08-1-04-200 -g -00	1,44	3.1		4.1
09-08-1-04-200 -h -00	2,60			4.1
09-08-1-04-200 -i -00	2,51			4.1
09-08-1-04-200 -j -00	2,59			4.1
09-08-1-04-200 -k -00	1,71			4.1
09-08-1-04-200 -l -00	1,03			4.1
09-08-1-04-200 -m -00	1,57			4.1
09-08-1-04-201 -a -00	3,71			4.1
09-08-1-04-201 -b -00	1,89			4.1
09-08-1-04-201 -c -00	2,30			4.1
09-08-1-04-201 -d -00	1,92			4.1
09-08-1-04-201 -f -00	1,57	3.1		4.1
09-08-1-04-201 -g -00	2,18			4.1
09-08-1-04-201 -h -00	1,56			4.1
09-08-1-04-201 -i -00	3,33			4.1
09-08-1-04-201 -j -00	2,52			4.1
09-08-1-04-201 -k -00	0,76	3.1		4.1
09-08-1-04-201 -l -00	1,23			4.1
09-08-1-04-201 -m -00	2,57	3.1		4.1
09-08-1-04-201 -n -00	0,88	3.1		4.1
09-08-1-04-201 -o -00	1,34	3.1		4.1
09-08-1-04-202 -a -00	1,81			4.1
09-08-1-04-202 -b -00	2,49	3.1		4.1
09-08-1-04-202 -c -00	1,80	3.1		4.1
09-08-1-04-202 -d -00	2,58			4.1
09-08-1-04-202 -f -00	2,38		3.2	4.1
09-08-1-04-202 -g -00	2,47	3.1		4.1
09-08-1-04-202 -h -00	4,33			4.1
09-08-1-04-202 -i -00	4,08			4.1
09-08-1-04-203 -a -00	1,78			4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria		
09-08-1-04-203 -b -00	1,57			4.1
09-08-1-04-203 -c -00	7,76		3.2	4.1
09-08-1-04-203 -d -00	1,71	3.1		4.1
09-08-1-04-204 -a -00	1,72			4.1
09-08-1-04-204 -b -00	1,52			4.1
09-08-1-04-204 -c -00	9,41		3.2	4.1
09-08-1-04-204 -d -00	1,91			4.1
09-08-1-04-204 -f -00	1,81	3.1		4.1
09-08-1-04-205 -a -00	3,79		3.2	4.1
09-08-1-04-205 -b -00	2,02			4.1
09-08-1-04-205 -c -00	0,82			4.1
09-08-1-04-205 -d -00	1,34			4.1
09-08-1-04-205 -f -00	2,23		3.2	4.1
09-08-1-04-205 -g -00	3,57	3.1		4.1
09-08-1-04-207 -c -00	7,78	3.1		
09-08-1-04-207 -f -00	1,43		3.2	
09-08-1-04-209 -g -00	3,85			4.1
09-08-1-04-210 -o -00	1,41			4.1
09-08-1-04-211 -i -00	2,63			4.1
09-08-1-04-212 -j -00	5,42			4.1
09-08-1-04-212 -s -00	1,58			4.1
09-08-1-04-212 -t -00	1,19			4.1
09-08-1-04-213 -a -00	1,93		3.2	4.1
09-08-1-04-213 -c -00	3,67		3.2	4.1
09-08-1-04-213 -d -00	1,86		3.2	4.1
09-08-1-04-213 -f -00	2,57	3.1		4.1
09-08-1-04-214 -b -00	1,10			4.1
09-08-1-04-214 -c -00	1,17			4.1
09-08-1-04-214 -d -00	1,93			4.1
09-08-1-04-214 -f -00	3,09			4.1
09-08-1-04-214 -g -00	4,81			4.1
09-08-1-04-214 -h -00	1,38			4.1
09-08-1-04-214 -i -00	6,60			4.1
09-08-1-04-214 -j -00	2,46			4.1
09-08-1-04-214 -k -00	1,00			4.1
09-08-1-04-214 -l -00	1,92			4.1
09-08-1-04-215 -a -00	3,60			4.1
09-08-1-04-215 -b -00	3,69		3.2	4.1
09-08-1-04-215 -c -00	2,38			4.1
09-08-1-04-215 -d -00	1,47			4.1
09-08-1-04-215 -f -00	1,85			4.1
09-08-1-04-215 -g -00	3,81			4.1
09-08-1-04-215 -h -00	2,35			4.1
09-08-1-04-215 -i -00	4,14			4.1
09-08-1-04-215 -j -00	2,32			4.1
09-08-1-04-215 -k -00	0,50			4.1
09-08-1-04-215 -l -00	4,31			4.1
09-08-1-04-215 -m -00	2,53			4.1
09-08-1-04-215 -n -00	3,09			4.1
09-08-1-04-215 -o -00	2,34			4.1
09-08-1-04-215 -p -00	3,27			4.1
09-08-1-04-215 -r -00	1,00	3.1		4.1
09-08-1-04-216 -a -00	1,22			4.1
09-08-1-04-216 -b -00	4,81			4.1
09-08-1-04-216 -c -00	1,38			4.1
09-08-1-04-216 -d -00	4,47			4.1
09-08-1-04-216 -f -00	1,62	3.1		4.1
09-08-1-04-216 -g -00	4,41			4.1
09-08-1-04-216 -h -00	2,94			4.1
09-08-1-04-216 -i -00	3,00			4.1
09-08-1-04-216 -j -00	1,02		3.2	4.1
09-08-1-04-216 -k -00	2,28			4.1
09-08-1-04-216 -l -00	2,10			4.1
09-08-1-04-216 -m -00	0,53			4.1
09-08-1-04-216 -n -00	1,81			4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria		
09-08-1-04-216 -o -00	0,87			4.1
09-08-1-04-216 -p -00	2,32			4.1
09-08-1-04-217 -a -00	1,51			4.1
09-08-1-04-217 -b -00	1,86			4.1
09-08-1-04-217 -c -00	1,56			4.1
09-08-1-04-217 -d -00	4,66		3.2	4.1
09-08-1-04-217 -f -00	4,52			4.1
09-08-1-04-217 -g -00	5,07			4.1
09-08-1-04-217 -h -00	1,09		3.2	4.1
09-08-1-04-217 -j -00	6,06			4.1
09-08-1-04-217 -k -00	2,65			4.1
09-08-1-04-218 -a -00	1,27			4.1
09-08-1-04-218 -b -00	3,73			4.1
09-08-1-04-218 -c -00	3,50	3.1		4.1
09-08-1-04-218 -d -00	3,00		3.2	4.1
09-08-1-04-218 -f -00	3,69			4.1
09-08-1-04-218 -g -00	1,53			4.1
09-08-1-04-219 -a -00	2,42			4.1
09-08-1-04-219 -b -00	2,32			4.1
09-08-1-04-219 -c -00	3,49			4.1
09-08-1-04-219 -d -00	2,00			4.1
09-08-1-04-219 -f -00	2,09			4.1
09-08-1-04-219 -g -00	2,44		3.2	4.1
09-08-1-04-219 -h -00	8,73		3.2	4.1
09-08-1-04-219 -i -00	0,93		3.2	4.1
09-08-1-04-220 -a -00	0,77			4.1
09-08-1-04-220 -b -00	1,14			4.1
09-08-1-04-220 -c -00	1,91			4.1
09-08-1-04-220 -d -00	7,50			4.1
09-08-1-04-220 -f -00	2,86			4.1
09-08-1-04-220 -g -00	2,86			4.1
09-08-1-04-220 -h -00	4,17			4.1
09-08-1-04-220 -i -00	5,10			4.1
09-08-1-04-221 -a -00	5,23			4.1
09-08-1-04-221 -b -00	2,79			4.1
09-08-1-04-221 -c -00	0,67			4.1
09-08-1-04-221 -d -00	0,80		3.2	4.1
09-08-1-04-221 -f -00	1,87	3.1		4.1
09-08-1-04-221 -g -00	3,39			4.1
09-08-1-04-221 -h -00	3,05			4.1
09-08-1-04-221 -i -00	0,77			4.1
09-08-1-04-221 -j -00	2,51		3.2	4.1
09-08-1-04-222 -a -00	1,43			4.1
09-08-1-04-222 -b -00	2,15			4.1
09-08-1-04-222 -c -00	3,19			4.1
09-08-1-04-222 -d -00	3,39			4.1
09-08-1-04-222 -f -00	1,15			4.1
09-08-1-04-222 -g -00	2,97		3.2	4.1
09-08-1-04-222 -h -00	1,31			4.1
09-08-1-04-222 -i -00	1,31			4.1
09-08-1-04-222 -j -00	2,23			4.1
09-08-1-04-222 -k -00	2,05			4.1
09-08-1-04-223 -a -00	4,60			4.1
09-08-1-04-223 -b -00	2,63			4.1
09-08-1-04-223 -c -00	6,07		3.2	4.1
09-08-1-04-223 -d -00	0,94	3.1		4.1
09-08-1-04-223 -g -00	1,59		3.2	4.1
09-08-1-04-223 -h -00	1,35		3.2	4.1
09-08-1-04-223 -i -00	5,01			4.1
09-08-1-04-223 -j -00	1,39		3.2	4.1
09-08-1-04-223 -k -00	0,65			4.1
09-08-1-04-223 -l -00	2,01			4.1
09-08-1-04-224 -a -00	2,46			4.1
09-08-1-04-224 -b -00	0,77			4.1
09-08-1-04-224 -c -00	1,14			4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria		
09-08-1-04-224 -d -00	0,92	3.1		4.1
09-08-1-04-224 -f -00	7,72			4.1
09-08-1-04-224 -g -00	2,21			4.1
09-08-1-04-224 -h -00	3,45			4.1
09-08-1-04-224 -i -00	1,88			4.1
09-08-1-04-224 -j -00	2,82			4.1
09-08-1-04-225 -a -00	2,24			4.1
09-08-1-04-225 -b -00	1,74			4.1
09-08-1-04-225 -c -00	5,32			4.1
09-08-1-04-225 -d -00	1,77			4.1
09-08-1-04-225 -f -00	0,88			4.1
09-08-1-04-225 -g -00	8,09		3.2	4.1
09-08-1-04-225 -h -00	3,96		3.2	4.1
09-08-1-04-225 -i -00	1,66		3.2	4.1
09-08-1-04-225 -j -00	2,78		3.2	4.1
09-08-1-04-226 -a -00	5,23			4.1
09-08-1-04-226 -b -00	1,01			4.1
09-08-1-04-226 -c -00	14,72		3.2	4.1
09-08-1-04-226 -d -00	16,78			4.1
09-08-1-04-227 -a -00	2,27			4.1
09-08-1-04-227 -b -00	3,26		3.2	4.1
09-08-1-04-227 -c -00	4,08			4.1
09-08-1-04-227 -d -00	0,85			4.1
09-08-1-04-227 -f -00	5,43	3.1		4.1
09-08-1-04-227 -g -00	2,49			4.1
09-08-1-04-227 -h -00	2,63		3.2	4.1
09-08-1-04-227 -i -00	2,58			4.1
09-08-1-04-227 -j -00	3,14			4.1
09-08-1-04-227 -k -00	4,32		3.2	4.1
09-08-1-04-227 -l -00	5,74		3.2	4.1
09-08-1-04-228 -a -00	1,92			4.1
09-08-1-04-228 -b -00	7,66			4.1
09-08-1-04-228 -c -00	3,37			4.1
09-08-1-04-228 -d -00	5,15	3.1		4.1
09-08-1-04-228 -f -00	5,74		3.2	4.1
09-08-1-04-228 -g -00	1,74			4.1
09-08-1-04-228 -h -00	2,80			4.1
09-08-1-04-229 -a -00	2,62			4.1
09-08-1-04-229 -b -00	3,82			4.1
09-08-1-04-229 -c -00	4,04			4.1
09-08-1-04-229 -d -00	1,71			4.1
09-08-1-04-229 -f -00	2,56			4.1
09-08-1-04-229 -g -00	3,80			4.1
09-08-1-04-229 -h -00	3,70			4.1
09-08-1-04-229 -i -00	3,50			4.1
09-08-1-04-229 -j -00	2,05			4.1
09-08-1-04-229 -k -00	2,08			4.1
09-08-1-04-229 -l -00	2,27			4.1
09-08-1-04-230 -a -00	2,53			4.1
09-08-1-04-230 -b -00	2,08			4.1
09-08-1-04-230 -c -00	1,43			4.1
09-08-1-04-230 -d -00	2,11			4.1
09-08-1-04-230 -g -00	0,28			4.1
09-08-1-04-230 -i -00	5,35			4.1
09-08-1-04-230 -j -00	2,62			4.1
09-08-2-05-143 -a -00	13,22		3.2	
09-08-2-05-144 -a -00	8,60		3.2	
09-08-2-05-144 -b -00	7,47		3.2	
09-08-2-05-144 -c -00	5,26		3.2	
09-08-2-05-145 -d -00	4,23		3.2	
09-08-2-05-146 -a -00	4,57		3.2	
09-08-2-05-146 -b -00	8,98		3.2	
09-08-2-05-146 -c -00	0,89		3.2	
09-08-2-05-39 -b -00	2,86			4.1
09-08-2-05-39 -g -00	0,74		3.2	

adres leśny	pow (ha)	kategoria	
09-08-2-05-39 -i -00	1,32		4.1
09-08-2-05-40 -c -00	3,77		4.1
09-08-2-05-40 -f -00	2,52		4.1
09-08-2-05-40 -j -00	1,20	3.2	
09-08-2-05-41 -a -00	1,10		4.1
09-08-2-05-41 -b -00	1,21	3.2	
09-08-2-05-41 -c -00	1,41	3.2	
09-08-2-05-41 -f -00	3,15		4.1
09-08-2-05-41 -j -00	0,74	3.2	
09-08-2-05-41 -k -00	1,86	3.2	
09-08-2-05-42 -b -00	1,52		4.1
09-08-2-05-42 -c -00	2,22		4.1
09-08-2-05-42 -d -00	0,98		4.1
09-08-2-05-43 -a -00	2,51		4.1
09-08-2-05-43 -b -00	3,03		4.1
09-08-2-05-43 -c -00	3,64		4.1
09-08-2-05-43 -d -00	1,26		4.1
09-08-2-05-43 -f -00	0,57		4.1
09-08-2-05-43 -g -00	0,87		4.1
09-08-2-05-43 -h -00	5,17		4.1
09-08-2-05-43 -i -00	1,20		4.1
09-08-2-05-43 -j -00	3,15		4.1
09-08-2-05-43 -k -00	1,83		4.1
09-08-2-05-43 -l -00	4,21		4.1
09-08-2-05-43 -m -00	3,24		4.1
09-08-2-05-43 -n -00	0,88		4.1
09-08-2-05-44 -b -00	2,66		4.1
09-08-2-05-44 -c -00	1,90		4.1
09-08-2-05-44 -h -00	0,57		4.1
09-08-2-05-45 -a -00	0,98		4.1
09-08-2-05-45 -b -00	0,84		4.1
09-08-2-05-48 -d -00	0,92		4.1
09-08-2-05-48 -f -00	0,99		4.1
09-08-2-05-5 -c -00	2,01	3.2	
09-08-2-05-5 -l -00	5,24		4.1
09-08-2-05-52 -j -00	1,18	3.2	
09-08-2-05-52 -l -00	1,30		4.1
09-08-2-05-52 -n -00	1,87		4.1
09-08-2-05-52 -s -00	1,38	3.2	
09-08-2-05-53 -d -00	0,91	3.2	4.1
09-08-2-05-53 -l -00	2,66		4.1
09-08-2-05-53 -m -00	3,79	3.2	
09-08-2-05-54 -d -00	2,63		4.1
09-08-2-05-55 -a -00	1,99	3.2	
09-08-2-05-56 -b -00	1,20	3.2	
09-08-2-05-56 -f -00	1,82	3.2	
09-08-2-05-56 -l -00	0,71	3.2	
09-08-2-05-56 -m -00	0,74	3.2	
09-08-2-05-57 -i -00	0,48		4.1
09-08-2-05-57 -k -00	1,03		4.1
09-08-2-05-57 -l -00	1,92		4.1
09-08-2-05-59 -c -00	1,28		4.1
09-08-2-05-59 -f -00	1,00		4.1
09-08-2-05-59 -i -00	3,45		4.1
09-08-2-05-59 -j -00	0,97		4.1
09-08-2-05-59 -l -00	0,64		4.1
09-08-2-05-6 -b -00	4,43		4.1
09-08-2-05-6 -f -00	1,81		4.1
09-08-2-05-60 -a -00	3,00		4.1
09-08-2-05-60 -c -00	0,96		4.1
09-08-2-05-61 -a -00	5,40		4.1
09-08-2-05-61 -b -00	1,97		4.1
09-08-2-05-61 -c -00	0,65		4.1
09-08-2-05-61 -d -00	1,12		4.1
09-08-2-05-61 -f -00	2,29		4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria	
09-08-2-05-61 -g -00	0,76		4.1
09-08-2-05-61 -h -00	2,01		4.1
09-08-2-05-61 -i -00	0,76		4.1
09-08-2-05-61 -k -00	1,09		4.1
09-08-2-05-61 -n -00	0,76		4.1
09-08-2-05-61 -o -00	0,72		4.1
09-08-2-05-62 -a -00	2,67		4.1
09-08-2-05-62 -b -00	1,80	3.2	4.1
09-08-2-05-62 -d -00	0,63	3.2	4.1
09-08-2-05-62 -f -00	2,70	3.2	4.1
09-08-2-05-62 -g -00	0,75		4.1
09-08-2-05-62 -h -00	1,54		4.1
09-08-2-05-62 -i -00	1,77		4.1
09-08-2-05-62 -k -00	1,70	3.2	4.1
09-08-2-05-62 -l -00	1,29	3.2	4.1
09-08-2-05-62 -m -00	2,80	3.2	4.1
09-08-2-05-64 -k -00	1,88		4.1
09-08-2-05-65 -a -00	0,91		4.1
09-08-2-05-65 -b -00	1,39		4.1
09-08-2-05-65 -g -00	1,70		4.1
09-08-2-05-65 -h -00	2,23	3.1	4.1
09-08-2-05-7 -o -00	0,57	3.1	
09-08-2-05-7 -s -00	1,05		3.2
09-08-2-05-7 -w -00	1,22	3.1	
09-08-2-05-72 -a -00	0,60	1.2	
09-08-2-05-72 -b -00	1,82	1.2	
09-08-2-05-72 -c -00	0,97	1.2	4.1
09-08-2-05-72 -d -00	3,98	1.2	
09-08-2-05-72 -f -00	1,38	1.2	4.1
09-08-2-05-72 -g -00	0,91	1.2	4.1
09-08-2-05-72 -h -00	3,30	1.2	
09-08-2-05-72 -i -00	6,75	1.2	
09-08-2-05-72 -j -00	2,83	1.2	
09-08-2-05-72 -k -00	2,19	1.2	4.1
09-08-2-05-72 -l -00	3,52	1.2	
09-08-2-05-72 -m -00	6,58	1.2	
09-08-2-05-79 -a -00	3,67		4.1
09-08-2-05-8 -b -00	2,19		3.2
09-08-2-05-8 -c -00	1,43		3.2
09-08-2-05-9 -a -00	0,99		4.1
09-08-2-05-9 -b -00	1,64	3.1	4.1
09-08-2-05-9 -g -00	0,79		4.1
09-08-2-06-1 -a -00	0,30		4.1
09-08-2-06-1 -b -00	4,97		4.1
09-08-2-06-1 -c -00	0,74		4.1
09-08-2-06-1 -d -00	3,47		4.1
09-08-2-06-1 -f -00	3,07		4.1
09-08-2-06-1 -g -00	1,48		4.1
09-08-2-06-1 -h -00	1,18		4.1
09-08-2-06-1 -i -00	4,56		4.1
09-08-2-06-1 -j -00	1,35		4.1
09-08-2-06-1 -k -00	2,02		4.1
09-08-2-06-1 -l -00	0,52		4.1
09-08-2-06-101 -g -00	6,46		3.2
09-08-2-06-101 -m -00	0,42	3.1	
09-08-2-06-102 -a -00	0,86		3.2
09-08-2-06-102 -c -00	7,85		3.2
09-08-2-06-102 -l -00	1,07		3.2
09-08-2-06-102 -o -00	3,40		3.2
09-08-2-06-103 -f -00	0,52	3.1	
09-08-2-06-103 -h -00	5,35		3.2
09-08-2-06-108 -a -00	1,01		3.2
09-08-2-06-108 -i -00	4,08		3.2
09-08-2-06-108 -n -00	1,12		3.2
09-08-2-06-109 -g -00	1,73		3.2

adres leśny	pow (ha)	kategoria		
09-08-2-06-11 -a -00	1,56		3.2	
09-08-2-06-11 -c -00	2,96		3.2	
09-08-2-06-110 -r -00	2,74		3.2	
09-08-2-06-117 -b -00	1,60		3.2	
09-08-2-06-117 -c -00	0,79		3.2	
09-08-2-06-128 -j -00	2,06		3.2	
09-08-2-06-128 -k -00	2,07		3.2	
09-08-2-06-128 -l -00	0,39		3.2	
09-08-2-06-13 -l -00	0,82	1.1		
09-08-2-06-13 -m -00	0,70	1.1		
09-08-2-06-13 -n -00	0,87	1.1		
09-08-2-06-13 -o -00	0,44	1.1		
09-08-2-06-13 -p -00	0,52	1.1		
09-08-2-06-13 -r -00	0,26	1.1		
09-08-2-06-13 -s -00	0,71	1.1		
09-08-2-06-13 --i -00	0,05	1.1		
09-08-2-06-13 --j -00	0,05	1.1		
09-08-2-06-137 -a -00	0,80		3.2	
09-08-2-06-137 -g -00	0,94		3.2	
09-08-2-06-14 -d -00	2,30		3.2	
09-08-2-06-15 -a -00	2,31	1.2		
09-08-2-06-15 -b -00	1,45	1.2	3.2	
09-08-2-06-15 -c -00	2,08	1.2		
09-08-2-06-15 -d -00	2,60	1.2		
09-08-2-06-15 -f -00	0,41	1.2		
09-08-2-06-15 -g -00	0,84	1.2	3.2	
09-08-2-06-15 -h -00	0,85	1.2		
09-08-2-06-15 -i -00	2,36	1.2		
09-08-2-06-15 -j -00	3,08	1.2		
09-08-2-06-15 -k -00	0,46	1.2		
09-08-2-06-15 -l -00	0,77	1.2		
09-08-2-06-15 -m -00	1,68	1.2		
09-08-2-06-16 -a -00	2,06	1.2		
09-08-2-06-16 -b -00	1,46	1.2		
09-08-2-06-16 -c -00	1,04	1.2	3.2	
09-08-2-06-16 -d -00	2,45	1.2	3.2	
09-08-2-06-16 -f -00	0,78	1.2		
09-08-2-06-16 -g -00	1,02	1.2		
09-08-2-06-16 -h -00	1,67	1.2		
09-08-2-06-16 -i -00	0,40	1.2		
09-08-2-06-16 -j -00	4,15	1.2		
09-08-2-06-16 -k -00	2,00	1.2		
09-08-2-06-17 -d -00	1,14		3.2	
09-08-2-06-18 -a -00	1,52			4.1
09-08-2-06-18 -b -00	0,69			4.1
09-08-2-06-18 -c -00	2,20			4.1
09-08-2-06-18 -d -00	2,85			4.1
09-08-2-06-18 -f -00	1,58			4.1
09-08-2-06-18 -g -00	2,68			4.1
09-08-2-06-18 -h -00	1,00			4.1
09-08-2-06-18 -i -00	1,11			4.1
09-08-2-06-18 -j -00	1,66			4.1
09-08-2-06-19 -a -00	0,59			4.1
09-08-2-06-19 -b -00	1,09			4.1
09-08-2-06-19 -c -00	2,28			4.1
09-08-2-06-19 -d -00	3,36		3.2	4.1
09-08-2-06-19 -f -00	4,34			4.1
09-08-2-06-19 -g -00	1,34			4.1
09-08-2-06-2 -a -00	1,34			4.1
09-08-2-06-2 -b -00	2,10			4.1
09-08-2-06-2 -c -00	2,94			4.1
09-08-2-06-2 -d -00	0,82			4.1
09-08-2-06-2 -f -00	1,69			4.1
09-08-2-06-2 -g -00	1,06			4.1
09-08-2-06-2 -h -00	2,98			4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria		
09-08-2-06-2 -i -00	1,23			3.2 4.1
09-08-2-06-2 -j -00	4,12			3.2 4.1
09-08-2-06-2 -k -00	4,43			4.1
09-08-2-06-2 -l -00	1,00			4.1
09-08-2-06-2 -m -00	0,60		3.2	4.1
09-08-2-06-20 -a -00	2,01		3.2	4.1
09-08-2-06-20 -b -00	0,42			4.1
09-08-2-06-20 -c -00	1,64			4.1
09-08-2-06-20 -f -00	0,52			4.1
09-08-2-06-20 -g -00	0,50			4.1
09-08-2-06-20 -h -00	0,56			4.1
09-08-2-06-20 -i -00	0,90			4.1
09-08-2-06-20 -k -00	0,83			4.1
09-08-2-06-20 -l -00	0,95			4.1
09-08-2-06-20 -n -00	0,79		3.2	4.1
09-08-2-06-20 -o -00	2,12			4.1
09-08-2-06-20 -p -00	2,85			4.1
09-08-2-06-20 -r -00	0,19			4.1
09-08-2-06-21 -b -00	1,24			4.1
09-08-2-06-21 -c -00	1,66			4.1
09-08-2-06-21 -d -00	1,03			4.1
09-08-2-06-21 -f -00	1,70			4.1
09-08-2-06-21 -i -00	0,07			4.1
09-08-2-06-21 -j -00	1,99			4.1
09-08-2-06-21 -k -00	2,35			4.1
09-08-2-06-21 -l -00	4,37			4.1
09-08-2-06-21 -m -00	2,08			4.1
09-08-2-06-21 -n -00	0,66			4.1
09-08-2-06-21 -o -00	0,76			4.1
09-08-2-06-24 -a -00	2,36	3.1		
09-08-2-06-24 -f -00	3,82	3.1		
09-08-2-06-24 -g -00	1,39	3.1		
09-08-2-06-24 -x -00	1,57		3.2	
09-08-2-06-24 -y -00	0,71		3.2	
09-08-2-06-25 -c -00	3,31		3.2	
09-08-2-06-25 -d -00	0,86	3.1		
09-08-2-06-25 -h -00	0,85	3.1		
09-08-2-06-3 -m -00	1,55		3.2	4.1
09-08-2-06-3 -p -00	4,31		3.2	
09-08-2-06-4 -b -00	0,14			4.1
09-08-2-06-4 -d -00	0,76			4.1
09-08-2-06-4 -f -00	1,39			4.1
09-08-2-06-82 -a -00	0,26		3.2	
09-08-2-06-82 -b -00	2,24		3.2	
09-08-2-06-84 -c -00	2,30	3.1		
09-08-2-06-87 -a -00	2,06	3.1		
09-08-2-06-87 -p -00	0,19		3.2	
09-08-2-06-88 -c -00	2,48	3.1		
09-08-2-07-113 -a -00	9,02			4.1
09-08-2-07-113 -b -00	2,09			4.1
09-08-2-07-113 -c -00	3,65			4.1
09-08-2-07-113 -d -00	2,89			4.1
09-08-2-07-113 -f -00	4,57			4.1
09-08-2-07-113 -g -00	7,11			4.1
09-08-2-07-114 -a -00	4,81			4.1
09-08-2-07-114 -b -00	5,31			4.1
09-08-2-07-114 -c -00	3,13			4.1
09-08-2-07-114 -d -00	1,69			4.1
09-08-2-07-114 -f -00	2,35			4.1
09-08-2-07-114 -g -00	1,45			4.1
09-08-2-07-114 -h -00	5,45			4.1
09-08-2-07-114 -i -00	5,89			4.1
09-08-2-07-115 -a -00	2,50			4.1
09-08-2-07-115 -b -00	1,29			4.1
09-08-2-07-115 -c -00	15,80			4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria	
09-08-2-07-121 -a -00	1,56	3.2	4.1
09-08-2-07-121 -b -00	2,17		4.1
09-08-2-07-121 -c -00	1,40		4.1
09-08-2-07-121 -d -00	1,98		4.1
09-08-2-07-121 -f -00	3,02	3.2	4.1
09-08-2-07-121 -g -00	2,85		4.1
09-08-2-07-121 -h -00	4,87		4.1
09-08-2-07-121 -i -00	7,17		4.1
09-08-2-07-122 -a -00	1,99		4.1
09-08-2-07-122 -b -00	2,44	3.2	4.1
09-08-2-07-122 -c -00	7,47	3.2	4.1
09-08-2-07-122 -d -00	3,76	3.2	4.1
09-08-2-07-122 -f -00	1,56	3.2	4.1
09-08-2-07-122 -g -00	0,89		4.1
09-08-2-07-122 -h -00	0,63		4.1
09-08-2-07-122 -i -00	3,36		4.1
09-08-2-07-123 -a -00	6,16		4.1
09-08-2-07-123 -b -00	1,04		4.1
09-08-2-07-123 -c -00	0,60	3.2	4.1
09-08-2-07-123 -d -00	0,69		4.1
09-08-2-07-123 -f -00	3,06		4.1
09-08-2-07-123 -g -00	1,75		4.1
09-08-2-07-123 -h -00	5,13		4.1
09-08-2-07-130 -a -00	4,14	3.2	4.1
09-08-2-07-130 -b -00	3,09	3.2	4.1
09-08-2-07-130 -c -00	1,05	3.2	4.1
09-08-2-07-130 -d -00	19,41	3.2	4.1
09-08-2-07-131 -a -00	14,11	3.2	4.1
09-08-2-07-131 -b -00	10,22		4.1
09-08-2-07-131 -c -00	4,15	3.2	4.1
09-08-2-07-132 -a -00	1,46		4.1
09-08-2-07-132 -b -00	2,25		4.1
09-08-2-07-132 -c -00	3,39	3.2	4.1
09-08-2-07-132 -d -00	0,80		4.1
09-08-2-07-132 -f -00	1,78		4.1
09-08-2-07-132 -g -00	2,38		4.1
09-08-2-07-132 -h -00	6,07		4.1
09-08-2-07-132 -i -00	1,44	3.2	4.1
09-08-2-07-132 -l -00	0,79		4.1
09-08-2-07-132 -m -00	2,64	3.2	4.1
09-08-2-07-132 -n -00	3,30		4.1
09-08-2-07-132 -o -00	4,17		4.1
09-08-2-07-132 -p -00	2,53		4.1
09-08-2-07-132 -r -00	1,02		4.1
09-08-2-07-132 -s -00	1,40	3.2	4.1
09-08-2-07-132 -t -00	0,90		4.1
09-08-2-07-138 -a -00	8,45		4.1
09-08-2-07-138 -b -00	5,98		4.1
09-08-2-07-138 -c -00	3,69	3.2	4.1
09-08-2-07-138 -d -00	10,47	3.2	4.1
09-08-2-07-139 -a -00	2,33		4.1
09-08-2-07-139 -b -00	2,66		4.1
09-08-2-07-139 -c -00	6,53		4.1
09-08-2-07-139 -d -00	3,12		4.1
09-08-2-07-139 -f -00	4,11		4.1
09-08-2-07-139 -g -00	4,06		4.1
09-08-2-07-139 -h -00	4,52		4.1
09-08-2-07-139 -i -00	1,47		4.1
09-08-2-07-140 -a -00	10,50		4.1
09-08-2-07-140 -b -00	15,02	3.2	4.1
09-08-2-07-140 -c -00	2,01		4.1
09-08-2-07-141 -a -00	1,92		4.1
09-08-2-07-141 -b -00	1,66		4.1
09-08-2-07-141 -c -00	1,81	3.2	4.1
09-08-2-07-141 -d -00	2,90		4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria	
09-08-2-07-141 -f -00	1,47		4.1
09-08-2-07-141 -g -00	6,80	3.2	4.1
09-08-2-07-141 -i -00	6,22	3.2	4.1
09-08-2-07-141 -j -00	1,20		4.1
09-08-2-07-142 -a -00	1,11		4.1
09-08-2-07-142 -b -00	1,48		4.1
09-08-2-07-142 -h -00	3,36	3.2	4.1
09-08-2-07-142 -i -00	6,61	3.2	4.1
09-08-2-07-142 -j -00	1,06		4.1
09-08-2-07-142 -k -00	0,51		4.1
09-08-2-07-26 -m -00	2,21	3.2	
09-08-2-07-27 -g -00	1,16	3.2	
09-08-2-07-27 -h -00	2,44	3.2	
09-08-2-07-28 -b -00	5,87	3.2	
09-08-2-07-35 -h -00	3,76	3.2	
09-08-2-07-36 -a -00	0,15	3.2	
09-08-2-07-90A -k -00	1,30	3.1	
09-08-2-07-90B -f -00	1,05	3.2	
09-08-2-07-91 -o -00	2,65	3.2	
09-08-2-08-154 -a -00	2,30	3.2	
09-08-2-08-158 -g -00	1,21		4.1
09-08-2-08-158 -k -00	1,14		4.1
09-08-2-08-160 -f -00	1,75		4.1
09-08-2-08-160 -g -00	2,37		4.1
09-08-2-08-160 -i -00	1,27		4.1
09-08-2-08-160 -j -00	0,58		4.1
09-08-2-08-160 -k -00	1,13		4.1
09-08-2-08-160 -l -00	1,25		4.1
09-08-2-08-160 -m -00	3,60		4.1
09-08-2-08-163 -d -00	0,79		4.1
09-08-2-08-163 -f -00	2,08		4.1
09-08-2-08-163 -h -00	1,99		4.1
09-08-2-08-163 -i -00	2,21		4.1
09-08-2-08-163 -j -00	2,59		4.1
09-08-2-08-163 -k -00	2,49		4.1
09-08-2-08-164 -a -00	0,79		4.1
09-08-2-08-164 -b -00	1,38		4.1
09-08-2-08-164 -c -00	0,69		4.1
09-08-2-08-164 -f -00	1,73		4.1
09-08-2-08-164 -h -00	0,81		4.1
09-08-2-08-164 -i -00	0,70		4.1
09-08-2-08-164 -j -00	0,86		4.1
09-08-2-08-164 -k -00	4,89		4.1
09-08-2-08-164 -l -00	2,59		4.1
09-08-2-08-164 -m -00	0,37		4.1
09-08-2-08-165 -a -00	1,43		4.1
09-08-2-08-165 -b -00	1,18		4.1
09-08-2-08-165 -c -00	1,54		4.1
09-08-2-08-165 -g -00	2,81		4.1
09-08-2-08-165 -h -00	0,62		4.1
09-08-2-08-166 -a -00	0,63		4.1
09-08-2-08-166 -n -00	2,82		4.1
09-08-2-08-167 -d -00	1,79		4.1
09-08-2-08-167 -k -00	1,73		4.1
09-08-2-08-168 -i -00	2,05		4.1
09-08-2-08-169 -a -00	4,16		4.1
09-08-2-08-169 -b -00	1,53		4.1
09-08-2-08-169 -c -00	1,22		4.1
09-08-2-08-169 -d -00	2,97	3.2	4.1
09-08-2-08-169 -f -00	1,20		4.1
09-08-2-08-169 -g -00	2,07		4.1
09-08-2-08-169 -h -00	0,94		4.1
09-08-2-08-169 -i -00	1,60		4.1
09-08-2-08-169 -j -00	2,20		4.1
09-08-2-08-169 -k -00	1,04		4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria	
09-08-2-08-169 -l -00	1,00		4.1
09-08-2-08-169A -a -00	2,14		4.1
09-08-2-08-172 -b -00	3,54		4.1
09-08-2-08-172 -c -00	1,27		4.1
09-08-2-08-172 -d -00	1,51		4.1
09-08-2-08-172 -h -00	0,80		4.1
09-08-2-08-173 -a -00	0,54		4.1
09-08-2-08-173 -b -00	1,86		4.1
09-08-2-08-173 -c -00	0,89		4.1
09-08-2-08-173 -d -00	2,62		4.1
09-08-2-08-173 -f -00	3,39		4.1
09-08-2-08-174 -d -00	2,58		4.1
09-08-2-08-174 -f -00	2,94		4.1
09-08-2-08-174 -g -00	1,95		4.1
09-08-2-08-175 -a -00	1,75		4.1
09-08-2-08-175 -b -00	3,21		4.1
09-08-2-08-175 -c -00	1,43		4.1
09-08-2-08-175 -f -00	1,98		4.1
09-08-2-08-175 -g -00	2,87		4.1
09-08-2-08-175 -h -00	0,85		4.1
09-08-2-08-175 -i -00	0,95		4.1
09-08-2-08-175 -k -00	2,89		4.1
09-08-2-08-175 -l -00	1,77		4.1
09-08-2-08-176 -b -00	1,70		4.1
09-08-2-08-176 -c -00	0,82		4.1
09-08-2-08-176 -d -00	0,88		4.1
09-08-2-08-177 -h -00	1,57		4.1
09-08-2-08-177 -i -00	5,16		4.1
09-08-2-08-177 -j -00	2,43		4.1
09-08-2-08-178 -a -00	3,41	3.2	
09-08-2-08-178 -k -00	1,41		4.1
09-08-2-08-178 -l -00	3,49		4.1
09-08-2-08-178 -o -00	0,54		4.1
09-08-2-08-178 -p -00	3,44		4.1
09-08-2-08-178 -r -00	2,53		4.1
09-08-2-08-178 -s -00	1,39	3.2	4.1
09-08-2-08-179 -a -00	1,09		4.1
09-08-2-08-179A -f -00	0,76		4.1
09-08-2-08-180 -d -00	0,90		4.1
09-08-2-08-180 -g -00	0,79		4.1
09-08-2-08-180 -h -00	2,37		4.1
09-08-2-08-180 -i -00	3,41		4.1
09-08-2-08-180 -j -00	1,58		4.1
09-08-2-08-181 -a -00	2,01		4.1
09-08-2-08-181 -b -00	1,34		4.1
09-08-2-08-181 -c -00	2,75		4.1
09-08-2-08-181 -d -00	2,27		4.1
09-08-2-08-181 -f -00	3,36		4.1
09-08-2-08-181 -g -00	4,21		4.1
09-08-2-08-181 -h -00	3,94		4.1
09-08-2-08-181 -i -00	1,45		4.1
09-08-2-08-182 -a -00	1,19		4.1
09-08-2-08-182 -b -00	5,03		4.1
09-08-2-08-182 -c -00	0,82		4.1
09-08-2-08-182 -d -00	1,94		4.1
09-08-2-08-182 -f -00	0,89		4.1
09-08-2-08-182 -g -00	5,14		4.1
09-08-2-08-182 -h -00	1,51		4.1
09-08-2-08-182 -i -00	2,09		4.1
09-08-2-08-182 -j -00	1,30		4.1
09-08-2-08-182 -k -00	1,97		4.1
09-08-2-08-182 -l -00	0,66		4.1
09-08-2-08-182 -m -00	1,49		4.1
09-08-2-08-182 -n -00	2,92		4.1
09-08-2-08-183 -a -00	2,82		4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria	
09-08-2-08-183 -b -00	2,62		4.1
09-08-2-08-183 -c -00	1,48		4.1
09-08-2-08-183 -f -00	3,15		4.1
09-08-2-08-183 -g -00	0,77		4.1
09-08-2-08-183 -h -00	2,32		4.1
09-08-2-08-183 -i -00	0,73		4.1
09-08-2-08-183 -j -00	1,11		4.1
09-08-2-08-183A -a -00	0,98		4.1
09-08-2-08-183A -b -00	3,19		4.1
09-08-2-08-183A -c -00	2,39		4.1
09-08-2-08-183A -d -00	0,87		4.1
09-08-2-08-183A -f -00	4,26		4.1
09-08-2-08-183A -g -00	0,92		4.1
09-08-2-08-183A -h -00	1,10		4.1
09-08-2-08-183A -i -00	1,87		4.1
09-08-2-08-183A -j -00	0,49		4.1
09-08-2-08-183B -b -00	0,88		4.1
09-08-2-08-183B -g -00	1,36		4.1
09-08-2-08-183B -i -00	2,30		4.1
09-08-2-08-184 -b -00	0,87		4.1
09-08-2-08-184 -c -00	2,47		4.1
09-08-2-08-184 -d -00	2,85		4.1
09-08-2-08-184 -f -00	3,85		4.1
09-08-2-08-184 -g -00	0,95		4.1
09-08-2-08-184 -h -00	1,87	3.1	4.1
09-08-2-08-187 -a -00	1,47		4.1
09-08-2-08-187 -b -00	1,38		4.1
09-08-2-08-187 -c -00	2,08		4.1
09-08-2-08-187 -d -00	1,80		4.1
09-08-2-08-187 -g -00	1,04		4.1
09-08-2-08-187 -h -00	4,56		4.1
09-08-2-08-187 -i -00	4,61		4.1
09-08-2-08-187 -j -00	1,28		4.1
09-08-2-08-187 -k -00	1,61		4.1
09-08-2-08-187 -l -00	0,91		4.1
09-08-2-08-187 -m -00	1,40		4.1
09-08-2-08-188 -a -00	2,20		4.1
09-08-2-08-188 -b -00	1,41		4.1
09-08-2-08-188 -c -00	1,80		4.1
09-08-2-08-188 -d -00	2,92		4.1
09-08-2-08-188 -f -00	2,92		4.1
09-08-2-08-188 -g -00	0,88		4.1
09-08-2-08-188 -h -00	1,56		4.1
09-08-2-08-188 -i -00	2,20		4.1
09-08-2-08-188 -j -00	1,07		4.1
09-08-2-08-188 -k -00	2,52		4.1
09-08-2-08-188 -l -00	2,89		4.1
09-08-2-08-188 -m -00	0,82		4.1
09-08-2-08-189 -a -00	1,69		4.1
09-08-2-08-189 -b -00	0,85	3.1	4.1
09-08-2-08-189 -c -00	1,59		4.1
09-08-2-08-189 -d -00	3,35		4.1
09-08-2-08-189 -f -00	2,57		4.1
09-08-2-08-189 -g -00	1,00		4.1
09-08-2-08-189 -h -00	1,13	3.1	4.1
09-08-2-08-189 -i -00	1,79		4.1
09-08-2-08-189 -j -00	4,21	3.1	4.1
09-08-2-08-191 -b -00	2,63		4.1
09-08-2-08-191 -g -00	0,91		4.1
09-08-2-08-191 -h -00	1,65		4.1
09-08-2-08-191 -i -00	1,78		4.1
09-08-2-08-191 -j -00	1,59		4.1
09-08-2-08-192 -a -00	0,74		4.1
09-08-2-08-192 -b -00	0,89	3.2	4.1
09-08-2-08-192 -c -00	2,39		4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria	
09-08-2-08-192 -d -00	0,95		4.1
09-08-2-08-192 -f -00	1,17		4.1
09-08-2-08-192 -g -00	3,43		4.1
09-08-2-08-192 -j -00	1,27	3.2	
09-08-2-08-193 -d -00	1,77		4.1
09-08-2-08-193 -g -00	0,52		4.1
09-08-2-08-194 -k -00	1,33		4.1
09-08-2-08-194 -l -00	3,77		4.1
09-08-2-08-194 -m -00	1,65	3.1	4.1
09-08-2-08-194 -o -00	1,60	3.1	4.1
09-08-2-08-196 -f -00	1,08		4.1
09-08-2-08-197 -b -00	0,84		4.1
09-08-2-08-197 -c -00	1,55	3.2	4.1
09-08-2-08-197 -d -00	1,49		4.1
09-08-2-08-198 -a -00	1,38		4.1
09-08-2-08-198 -b -00	1,24		4.1
09-08-2-08-198 -c -00	0,83		4.1
09-08-2-08-200 -a -00	6,10		4.1
09-08-2-08-200 -b -00	2,44		4.1
09-08-2-08-200 -c -00	5,04		4.1
09-08-2-08-200 -d -00	4,31		4.1
09-08-2-08-201 -a -00	10,74		4.1
09-08-2-08-201 -b -00	3,50		4.1
09-08-2-08-201 -c -00	0,61		4.1
09-08-2-08-201 -d -00	1,59		4.1
09-08-2-08-201 -f -00	2,25		4.1
09-08-2-08-201 -g -00	3,12		4.1
09-08-2-08-202 -a -00	10,12		4.1
09-08-2-08-202 -b -00	2,87		4.1
09-08-2-08-202 -c -00	5,15		4.1
09-08-2-08-202 -d -00	2,45		4.1
09-08-2-08-202 -f -00	0,93		4.1
09-08-2-08-206 -c -00	0,59		4.1
09-08-2-08-209 -j -00	1,99		4.1
09-08-2-08-210 -b -00	0,79		4.1
09-08-2-08-212 -b -00	1,47		4.1
09-08-2-08-212 -d -00	1,59		4.1
09-08-2-08-212 -g -00	0,75	3.2	4.1
09-08-2-08-212 -h -00	1,28		4.1
09-08-2-08-212 -i -00	3,56		4.1
09-08-2-08-212 -j -00	0,99		4.1
09-08-2-08-212 -n -00	0,54		4.1
09-08-2-08-212 -o -00	1,18	3.2	4.1
09-08-2-08-213 -a -00	1,38		4.1
09-08-2-08-213 -b -00	1,21		4.1
09-08-2-08-213 -c -00	1,34		4.1
09-08-2-08-213 -d -00	3,18		4.1
09-08-2-08-213 -f -00	1,19		4.1
09-08-2-08-213 -g -00	2,33		4.1
09-08-2-08-213 -h -00	2,30		4.1
09-08-2-08-213 -i -00	1,45		4.1
09-08-2-08-214 -a -00	3,05		4.1
09-08-2-08-214 -b -00	1,80		4.1
09-08-2-08-214 -c -00	4,20		4.1
09-08-2-08-214 -d -00	0,90		4.1
09-08-2-08-214 -f -00	0,74		4.1
09-08-2-08-214 -g -00	1,46		4.1
09-08-2-08-214 -h -00	2,54		4.1
09-08-2-08-214 -i -00	1,85		4.1
09-08-2-08-214 -j -00	1,15		4.1
09-08-2-08-214 -k -00	1,25		4.1
09-08-2-08-215 -a -00	2,71		4.1
09-08-2-08-215 -b -00	2,10		4.1
09-08-2-08-215 -c -00	1,83		4.1
09-08-2-08-215 -d -00	1,39		4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria		
09-08-2-08-215 -f -00	2,08		4.1	
09-08-2-08-215 -g -00	1,44		4.1	
09-08-2-08-215 -h -00	1,26		4.1	
09-08-2-08-216 -a -00	4,75		4.1	
09-08-2-08-216 -b -00	4,46		4.1	
09-08-2-08-216 -c -00	4,28		4.1	
09-08-2-08-216 -d -00	6,09		4.1	
09-08-2-08-216 -f -00	1,25	3.2	4.1	
09-08-2-08-216 -g -00	4,02		4.1	
09-08-2-08-218 -g -00	0,90		4.1	
09-08-2-08-218 -h -00	2,05		4.1	
09-08-2-08-221 -a -00	4,89		4.1	
09-08-2-08-221 -b -00	0,64		4.1	
09-08-2-08-221 -c -00	4,72	3.2	4.1	
09-08-2-08-221 -d -00	0,21		4.1	
09-08-2-08-221 -f -00	1,29		4.1	
09-08-2-08-221 -g -00	1,22		4.1	
09-08-2-08-221 -h -00	5,03		4.1	
09-08-2-08-221 -i -00	3,39		4.1	
09-08-2-08-221 -k -00	1,34		4.1	
09-08-2-08-221 -l -00	1,43		4.1	
09-08-2-08-221 -m -00	3,88	3.2	4.1	
09-08-2-08-222 -a -00	3,47	1.2	4.1	
09-08-2-08-222 -b -00	4,91	1.2	4.1	
09-08-2-08-222 -c -00	0,80	1.2	3.2	4.1
09-08-2-08-222 -d -00	2,01	1.2	3.2	4.1
09-08-2-08-222 -f -00	1,03	1.2		4.1
09-08-2-08-222 -g -00	1,56	1.2		4.1
09-08-2-08-222 -h -00	10,14	1.2		4.1
09-08-2-08-222 -i -00	2,86	1.2		4.1
09-08-2-08-222 -j -00	0,70	1.2		4.1
09-08-2-08-222 -k -00	3,13	1.2		4.1
09-08-2-08-223 -a -00	1,23	1.2	3.2	4.1
09-08-2-08-223 -b -00	0,62	1.2		4.1
09-08-2-08-223 -c -00	3,12	1.2		4.1
09-08-2-08-223 -d -00	1,13	1.2		4.1
09-08-2-08-223 -f -00	3,59	1.2		4.1
09-08-2-08-223 -g -00	1,00	1.2		4.1
09-08-2-08-223 -h -00	2,87	1.2		4.1
09-08-2-08-223 -i -00	1,62	1.2		4.1
09-08-2-08-223 -j -00	2,53	1.2		4.1
09-08-2-08-223 -k -00	4,42	1.2		4.1
09-08-2-08-223 -l -00	1,68	1.2		4.1
09-08-2-08-224 -a -00	11,24			4.1
09-08-2-08-224 -b -00	12,22			4.1
09-08-2-08-224 -c -00	2,83			4.1
09-08-2-08-224 -d -00	1,74			4.1
09-08-2-08-224 -f -00	2,00			4.1
09-08-2-08-225 -b -00	2,79			4.1
09-08-2-08-226 -d -00	2,56			4.1
09-08-2-08-227 -b -00	0,90			4.1
09-08-2-08-227 -d -00	2,24			4.1
09-08-2-08-227 -f -00	3,19			4.1
09-08-2-08-227 -g -00	1,31			4.1
09-08-2-08-227 -h -00	0,84			4.1
09-08-2-08-227 -i -00	1,03			4.1
09-08-2-08-227 -j -00	1,31			4.1
09-08-2-08-227 -k -00	2,37			4.1
09-08-2-08-227 -l -00	3,99			4.1
09-08-2-08-227 -m -00	1,07			4.1
09-08-2-08-227 -n -00	0,79	3.1		4.1
09-08-2-08-227 -o -00	1,82			4.1
09-08-2-08-227 -p -00	2,51			4.1
09-08-2-08-228 -a -00	1,15			4.1
09-08-2-08-228 -b -00	2,92			4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria	
09-08-2-08-228 -c -00	0,95		4.1
09-08-2-08-228 -d -00	0,76		4.1
09-08-2-08-228 -f -00	2,26		4.1
09-08-2-08-228 -g -00	0,51		4.1
09-08-2-08-228 -h -00	1,73		4.1
09-08-2-08-228 -i -00	1,88		4.1
09-08-2-08-228 -j -00	1,39		4.1
09-08-2-08-228 -k -00	3,32		4.1
09-08-2-08-228 -l -00	0,73		4.1
09-08-2-08-228 -m -00	3,84		4.1
09-08-2-08-228 -n -00	1,40		4.1
09-08-2-08-228 -o -00	2,75		4.1
09-08-2-08-228 -p -00	0,83		4.1
09-08-2-08-229 -a -00	2,26		4.1
09-08-2-08-229 -b -00	8,63		4.1
09-08-2-08-229 -c -00	2,97		4.1
09-08-2-08-229 -d -00	2,61		4.1
09-08-2-08-230 -a -00	1,77		4.1
09-08-2-08-230 -b -00	1,38		4.1
09-08-2-08-230 -c -00	0,87		4.1
09-08-2-08-230 -d -00	1,42		4.1
09-08-2-08-230 -f -00	1,99		4.1
09-08-2-08-230 -g -00	0,95		4.1
09-08-2-08-230 -h -00	0,62		4.1
09-08-2-08-230 -i -00	3,74		4.1
09-08-2-08-230 -j -00	2,49		4.1
09-08-2-08-230 -k -00	1,97		4.1
09-08-2-08-230 -l -00	0,71		4.1
09-08-2-08-230 -m -00	0,78		4.1
09-08-2-08-230 -n -00	2,56		4.1
09-08-2-08-230 -o -00	2,81		4.1
09-08-2-08-230 -p -00	0,58		4.1
09-08-2-08-230 -r -00	1,51		4.1
09-08-2-08-230 -s -00	2,44		4.1
09-08-2-08-230 -t -00	0,89		4.1
09-08-2-08-230 -w -00	1,33		4.1

adres leśny	pow (ha)	kategoria	
09-08-2-08-230 -x -00	0,60		4.1
09-08-2-08-231 -a -00	1,10		4.1
09-08-2-08-231 -b -00	2,38		4.1
09-08-2-08-231 -c -00	2,27		4.1
09-08-2-08-231 -d -00	1,06		4.1
09-08-2-08-231 -f -00	1,78		4.1
09-08-2-08-231 -g -00	0,81		4.1
09-08-2-08-231 -h -00	1,79		4.1
09-08-2-08-231 -i -00	1,06		4.1
09-08-2-08-231 -j -00	1,62		4.1
09-08-2-08-231 -l -00	1,78		4.1
09-08-2-08-231 -m -00	1,93		4.1
09-08-2-08-231 -o -00	0,83		4.1
09-08-2-08-231 -p -00	7,68		4.1
09-08-2-08-232 -h -00	1,34	3.1	
09-08-2-08-232 -i -00	5,98	3.1	
09-08-2-08-233 -a -00	1,06		4.1
09-08-2-08-233 -b -00	1,20		4.1
09-08-2-08-233 -g -00	6,57		4.1
09-08-2-08-233 -h -00	0,64		4.1
09-08-2-08-234 -a -00	2,74		4.1
09-08-2-08-234 -b -00	1,42		4.1
09-08-2-08-234 -c -00	1,69		4.1
09-08-2-08-234 -d -00	0,77		4.1
09-08-2-08-234 -f -00	0,86		4.1
09-08-2-08-234 -h -00	2,08		4.1
09-08-2-08-234 -i -00	1,40		4.1
09-08-2-08-234 -j -00	1,04		4.1
09-08-2-08-234 -k -00	0,78		4.1
09-08-2-08-234 -l -00	1,22		4.1
09-08-2-08-234 -m -00	0,64		4.1
09-08-2-08-235 -a -00	0,93		4.1
09-08-2-08-235 -f -00	2,93		4.1

Załącznik nr 8 – Wykaz stanowisk siedlisk przyrodniczych

Obręb	L-ctwo	Oddz/pododdz.	pow (ha)	Kod	Stan
1	01	3 -h	1,65	9190	B
1	01	3 -l	4,99	9190	B
1	01	5 -a	7,58	9170	B
1	01	5 -b	2,19	9170	B
1	01	5 -k	2,03	9190	B
1	01	6 -c	4,52	9170	B
1	01	6 -d	5,18	9170	B
1	01	7 -b	3,05	9170	B
1	01	7 -f	5,91	9190	B
1	01	7 -g	2,72	9190	B
1	01	10 -k	2,12	9190	B
1	01	11 -k	1,55	9190	B
1	01	12 -a	1,02	9190	C
1	01	12 -h	4,3	9190	B
1	01	15 -a	14,86	9170	C
1	01	15 -c	4,1	9190	C
1	01	15 -f	6,72	9190	C
1	01	16 -h	1,32	9190	C
1	01	25 -a	1,7	9190	B
1	01	25 -d	1,09	9190	B
1	01	26 -a	1,68	9190	B
1	01	42 -c	0,49	9170	C
1	02	79 -i	2,96	9190	C
1	02	91 -f	3,71	9170	C
1	02	93 -b	0,61	9190	B
1	02	93 -j	1,42	9170	B
1	02	94 -d	3,91	91E0	C
1	02	106 -g	1,44	9190	C
1	02	106 -m	2,27	91F0	C
1	02	106 -o	1,93	91F0	C
1	02	107 -h	2,29	9190	C
1	02	107 -j	0,76	91F0	B
1	02	110 -h	2,24	91E0	C
1	02	110 -j	3,74	91E0	C
1	02	111 -c	3,29	91F0	C
1	02	111 -j	1,83	9170	C
1	02	111 -o	2,53	91E0	C
1	02	114 -f	1,85	91F0	C
1	02	116 -i	1,59	91E0	C
1	03	119 -a	1,22	91E0	C
1	03	119 -b	7,76	91E0	C
1	03	119 -g	2,94	91E0	C
1	03	120 -a	4,77	91E0	C
1	03	120 -b	1,29	91F0	C
1	03	120 -c	0,76	91F0	C
1	03	120 -d	1,76	9170	B
1	03	120 -g	3,78	91E0	C
1	03	121 -a	2,08	91F0	B
1	03	121 -c	1,96	91E0	C
1	03	121 -d	1,34	91E0	B
1	03	121 -f	1,53	91F0	B

Obręb	L-ctwo	Oddz/pododdz.	pow (ha)	Kod	Stan
1	03	121 -h	12,77	91E0	C
1	03	121 -i	0,77	91E0	C
1	03	122 -f	1,79	91F0	C
1	03	122 -j	1,44	91E0	C
1	03	122 -l	1,11	91F0	C
1	03	122 -n	2,41	91F0	C
1	03	122 -o	4,54	91F0	B
1	03	122 -s	1,31	91F0	C
1	03	123 -d	2,96	91F0	B
1	03	123 -g	1,91	91E0	C
1	03	125 -b	2,8	91E0	C
1	03	125 -c	4,44	91E0	C
1	03	125 -d	7,72	91E0	C
1	03	125 -f	3,71	91F0	C
1	03	125 -g	1,69	91F0	C
1	03	126 -a	1,38	91E0	B
1	03	126 -b	5,51	91E0	B
1	03	126 -g	4,66	91E0	C
1	03	126 -h	9,87	91E0	B
1	03	126 -i	2,02	91E0	B
1	03	126 -j	6,06	91F0	B
1	03	126 -k	0,98	91F0	B
1	03	135 -i	1,39	91F0	B
1	03	138 -i	6,75	91E0	C
1	03	140 -f	1,65	9190	B
1	04	181 -o	1,36	91E0	B
1	04	182 -d	3,24	91F0	B
1	04	187 -f	2,22	9170	C
1	02	190 -a	3,7	91F0	C
1	02	190 -d	1,99	91F0	B
1	02	190A -o	0,73	6510	C
1	04	197 -b	2,55	91E0	C
1	04	197 -c	5,04	91E0	C
1	04	197 -d	1,02	91E0	B
1	04	197 -f	2,47	91E0	B
1	04	197 -g	1,54	91E0	B
1	04	197 -h	2,76	91E0	B
1	04	197 -i	9,71	91E0	C
1	04	197 -j	6,94	91E0	B
1	04	197 -k	3,5	91E0	B
1	04	197 -m	1,05	91E0	B
1	04	198 -a	3,34	91E0	B
1	04	198 -b	3,06	91E0	B
1	04	198 -c	2,59	91E0	B
1	04	198 -d	4,4	91E0	B
1	04	198 -f	0,97	91E0	C
1	04	198 -g	1,59	91E0	C
1	04	198 -h	1,34	91E0	B
1	04	198 -i	1,06	91E0	C
1	04	198 -j	1,91	91E0	C
1	04	198 -k	3,52	91F0	C

Obręb	L-ctwo	Oddz/pododdz.	pow (ha)	Kod	Stan
1	04	198 -m	3,55	91F0	C
1	04	199 -c	1,74	91F0	C
1	04	199 -d	1,23	91F0	C
1	04	199 -f	1,09	91F0	C
1	04	199 -h	1,56	91E0	B
1	04	199 -i	0,91	91E0	B
1	04	200 -d	1,99	91E0	C
1	04	200 -f	1,58	91E0	C
1	04	200 -g	1,44	91E0	B
1	04	200 -j	2,59	91F0	C
1	04	200 -k	1,71	91F0	C
1	04	200 -l	1,03	91E0	C
1	04	201 -a	3,71	91E0	C
1	04	201 -b	1,89	91E0	C
1	04	201 -c	2,3	91E0	C
1	04	201 -f	1,57	91E0	B
1	04	201 -h	1,56	91F0	C
1	04	201 -i	3,33	91F0	C
1	04	201 -j	2,52	91F0	C
1	04	201 -k	0,76	91E0	B
1	04	201 -l	1,23	91E0	C
1	04	201 -m	2,57	91E0	B
1	04	201 -n	0,88	91E0	B
1	04	201 -o	1,34	91E0	B
1	04	202 -a	1,81	91E0	C
1	04	202 -b	2,49	91E0	B
1	04	202 -c	1,8	91E0	B
1	04	202 -f	2,38	91F0	B
1	04	202 -g	2,47	91E0	B
1	04	202 -h	4,33	91E0	C
1	04	202 -i	4,08	91F0	C
1	04	203 -a	1,78	91E0	C
1	04	203 -b	1,57	91F0	C
1	04	203 -c	7,76	91F0	B
1	04	203 -d	1,71	91E0	B
1	04	204 -a	1,72	91F0	C
1	04	204 -b	1,52	91F0	C
1	04	204 -c	9,41	9170	B
1	04	204 -d	1,91	91F0	C
1	04	204 -f	1,81	91E0	B
1	04	205 -a	3,79	91F0	B
1	04	205 -b	2,02	91F0	C
1	04	205 -d	1,34	91E0	C
1	04	205 -f	2,23	91F0	B
1	04	205 -g	3,57	91E0	B
1	04	206 -d	1,91	91E0	C
1	04	206 -g	3,18	91F0	C
1	04	207 -c	7,78	91E0	B
1	04	207 -f	1,43	91F0	B
1	04	207 -h	1,24	9190	C
1	04	208 -b	1,23	9190	C
1	04	213 -a	1,93	91F0	B
1	04	213 -b	2,28	6510	B

Obręb	L-ctwo	Oddz/pododdz.	pow (ha)	Kod	Stan
1	04	213 -c	3,67	91F0	B
1	04	213 -d	1,86	91F0	B
1	04	213 -f	2,57	91E0	B
1	04	214 -c	1,17	91E0	C
1	04	214 -d	1,93	91E0	C
1	04	214 -f	3,09	91F0	C
1	04	214 -g	4,81	91F0	C
1	04	215 -b	3,69	91F0	B
1	04	215 -h	2,35	91F0	C
1	04	215 -m	2,53	91E0	C
1	04	215 -n	3,09	91E0	C
1	04	215 -o	2,34	91E0	C
1	04	215 -r	1	91E0	B
1	04	216 -d	4,47	91E0	C
1	04	216 -f	1,62	91E0	B
1	04	216 -g	4,41	91F0	C
1	04	216 -h	2,94	91F0	C
1	04	216 -i	3	91F0	C
1	04	216 -j	1,02	9170	B
1	04	216 -n	1,81	91F0	C
1	04	216 -o	0,87	91F0	C
1	04	217 -b	1,86	91E0	C
1	04	217 -c	1,56	91E0	C
1	04	217 -d	4,66	9170	B
1	04	217 -h	1,09	91F0	B
1	04	218 -a	1,27	91E0	C
1	04	218 -b	3,73	91E0	C
1	04	218 -c	3,5	91E0	B
1	04	218 -d	3	91F0	B
1	04	219 -g	2,44	91F0	B
1	04	219 -h	8,73	91F0	B
1	04	219 -i	0,93	91F0	B
1	04	220 -b	1,14	91F0	C
1	04	220 -c	1,91	91E0	C
1	04	220 -d	7,5	91E0	C
1	04	220 -f	2,86	91E0	C
1	04	220 -g	2,86	91E0	C
1	04	220 -h	4,17	91E0	C
1	04	220 -i	5,1	91E0	C
1	04	221 -a	5,23	91E0	C
1	04	221 -b	2,79	91E0	C
1	04	221 -c	0,67	91E0	C
1	04	221 -d	0,8	91F0	B
1	04	221 -f	1,87	91E0	B
1	04	221 -g	3,39	91F0	C
1	04	221 -h	3,05	91F0	C
1	04	221 -i	0,77	91E0	C
1	04	221 -j	2,51	9170	B
1	04	222 -g	2,97	9170	B
1	04	223 -c	6,07	91F0	B
1	04	223 -d	0,94	91E0	B
1	04	223 -g	1,59	91F0	B
1	04	223 -h	1,35	91F0	B

Obręb	L-ctwo	Oddz/pododdz.	pow (ha)	Kod	Stan
1	04	223 -i	5,01	91F0	C
1	04	223 -j	1,39	91F0	B
1	04	223 -l	2,01	91F0	C
1	04	224 -d	0,92	91E0	B
1	04	224 -h	3,45	91F0	C
1	04	224 -j	2,82	91E0	C
1	04	225 -a	2,24	91F0	C
1	04	225 -d	1,77	91F0	C
1	04	225 -g	8,09	91F0	B
1	04	225 -h	3,96	91F0	B
1	04	225 -i	1,66	91F0	B
1	04	225 -j	2,78	91F0	B
1	04	226 -b	1,01	91E0	C
1	04	226 -c	14,72	91F0	B
1	04	227 -b	3,26	91F0	B
1	04	227 -f	5,43	91E0	B
1	04	227 -h	2,63	91F0	B
1	04	227 -k	4,32	91F0	B
1	04	227 -l	5,74	91F0	B
1	04	228 -d	5,15	91E0	B
1	04	228 -f	5,74	9170	B
1	04	230 -a	2,53	9170	C
1	04	230 -c	1,43	9170	C
1	04	230 -d	2,11	91F0	C
1	04	230 -i	5,35	91F0	C
1	03	240 -d	3,68	91F0	C
1	03	241 -r	3,11	91F0	C
1	03	242 -a	2,71	91F0	C
1	03	242 -b	2,76	91F0	C
1	03	242 -g	1,02	91F0	C
1	03	245 -d	3,41	91F0	C
1	03	245 -j	0,99	9190	C
1	03	247 -a	1,26	91F0	C
1	03	249 -l	1,53	91F0	C
1	03	249 -m	1,77	91F0	C
1	03	250 -d	1,31	91F0	C
1	03	250 -h	0,5	9190	C
1	03	251 -f	1,17	91F0	C
1	03	253 -d	2,8	91F0	C
1	03	254 -m	1,48	91E0	C
1	03	254 -o	4,48	91F0	C
1	03	255 -r	1,71	9190	C
1	03	255 -z	3,66	91F0	C
1	03	256 -l	0,59	9190	C
1	03	259 -c	1,19	91F0	C
1	03	259 -f	2,91	91F0	C
1	03	259 -j	5,41	91F0	C
1	03	260 -i	0,83	91F0	C
1	03	260 -k	1,57	91F0	B
1	03	262 -a	0,61	91F0	C
1	03	262 -d	2,1	91F0	C
1	03	262 -f	1,21	91F0	C
1	03	262 -k	1,25	9190	C

Obręb	L-ctwo	Oddz/pododdz.	pow (ha)	Kod	Stan
1	03	262 -o	2,19	9190	B
1	03	263 -w	3,47	91F0	C
1	03	263 -z	4,3	91F0	C
1	03	263 -b	0,74	91F0	C
1	03	264 -b	3,47	9190	B
1	03	264 -p	1,89	9170	B
1	03	266 -f	2,6	9170	B
1	03	267 -a	1,61	9170	C
1	03	267 -l	1,04	91F0	C
1	03	268 -c	3,68	91F0	B
1	03	269 -a	1,68	91F0	C
1	03	269 -d	2,74	91F0	B
1	03	269 -l	0,87	91F0	B
1	03	269 -m	1,1	91F0	B
1	03	271 -c	2,76	91F0	B
1	03	272A -j	0,52	91F0	B
2	06	1 -c	0,74	91F0	C
2	06	2 -d	0,82	91F0	C
2	06	2 -i	1,23	9190	B
2	06	2 -j	4,12	9190	B
2	06	2 -m	0,6	9170	B
2	06	3 -i	1,89	9190	C
2	06	3 -j	3,03	9190	C
2	06	3 -m	1,55	91F0	B
2	06	3 -n	3,9	9190	C
2	06	3 -p	4,31	9190	B
2	06	3A -h	0,51	3150	C
2	06	3A -i	0,44	3150	C
2	05	5 -c	2,01	9170	B
2	05	5 -l	5,24	91E0	C
2	05	6 -b	4,43	91E0	C
2	05	6 -f	1,81	91E0	C
2	05	7 -m	1,25	91F0	C
2	05	7 -o	0,57	91E0	B
2	05	7 -p	1,02	6510	C
2	05	7 -r	1,94	6510	C
2	05	7 -s	1,05	91F0	B
2	05	7 -t	3,53	91E0	C
2	05	7 -w	1,22	91E0	B
2	05	7A -i	1,53	9170	C
2	05	7A -k	0,64	91E0	C
2	05	8 -b	2,19	91F0	B
2	05	8 -c	1,43	91F0	B
2	05	9 -b	1,64	91E0	B
2	06	11 -a	1,56	91F0	B
2	06	11 -c	2,96	9170	B
2	06	12 -d	1,24	91F0	C
2	06	12 -f	0,73	3150	C
2	06	12 -g	1,24	91F0	C
2	06	12 -h	3,43	91F0	C
2	06	12 -i	3,6	91F0	C
2	06	13 -b	2,01	91F0	C
2	06	13 -n	0,87	3150	C

Obręb	L-ctwo	Oddz/pododdz.	pow (ha)	Kod	Stan
2	06	14 -d	2,3	9170	B
2	06	14 -h	4,18	9170	C
2	06	15 -b	1,45	91F0	B
2	06	15 -f	0,41	9170	C
2	06	15 -g	0,84	91F0	B
2	06	15 -h	0,85	91F0	C
2	06	15 -i	2,36	9170	C
2	06	16 -c	1,04	91F0	B
2	06	16 -d	2,45	9170	B
2	06	17 -d	1,14	91F0	B
2	06	17 -i	4,46	9170	C
2	06	17 -o	2,14	91F0	C
2	06	18 -d	2,85	9170	C
2	06	18 -g	2,68	9170	C
2	06	19 -a	0,59	9170	C
2	06	19 -d	3,36	9170	B
2	06	20 -a	2,01	9170	B
2	06	20 -n	0,79	9170	B
2	06	20 -p	2,85	91F0	C
2	06	21 -a	2,53	3150	C
2	06	21 -l	4,37	9170	C
2	06	22 -a	5,27	91F0	C
2	06	22 -h	1,19	9170	C
2	06	23 -a	10,52	9170	C
2	06	24 -a	2,36	91E0	B
2	06	24 -f	3,82	91E0	B
2	06	24 -g	1,39	91E0	B
2	06	24 -j	1,31	91E0	C
2	06	24 -k	1,21	91E0	C
2	06	24 -x	1,57	91F0	B
2	06	24 -y	0,71	91F0	B
2	06	25 -c	3,31	91F0	B
2	06	25 -d	0,86	91E0	B
2	06	25 -g	0,62	91E0	C
2	06	25 -h	0,85	91E0	B
2	07	26 -a	1,89	91F0	C
2	07	26 -h	1,02	91F0	C
2	07	26 -m	2,21	9190	B
2	07	27 -g	1,16	9190	B
2	07	27 -h	2,44	9190	B
2	07	28 -b	5,87	9190	B
2	07	30 -n	1,92	91F0	C
2	07	35 -h	3,76	9190	B
2	07	36 -a	0,15	9170	B
2	07	37 -f	0,26	91E0	C
2	07	37 -g	1,36	91E0	C
2	07	37A -d	1,32	91E0	C
2	07	37A -g	2,03	91F0	C
2	05	39 -a	1,93	3150	C
2	05	39 -g	0,74	9170	B
2	05	40 -j	1,2	9170	B
2	05	41 -b	1,21	9170	B
2	05	41 -c	1,41	9170	B

Obręb	L-ctwo	Oddz/pododdz.	pow (ha)	Kod	Stan
2	05	41 -h	5,33	9190	C
2	05	41 -j	0,74	9190	B
2	05	41 -k	1,86	91F0	B
2	05	43 -h	5,17	91E0	C
2	05	43 -m	3,24	91F0	C
2	05	48 -f	0,99	91E0	C
2	05	52 -j	1,18	9170	B
2	05	52 -s	1,38	91F0	B
2	05	53 -d	0,91	91F0	B
2	05	53 -m	3,79	9190	B
2	05	55 -a	1,99	9190	B
2	05	56 -a	1,96	9170	C
2	05	56 -b	1,2	9170	B
2	05	56 -d	1,17	91F0	C
2	05	56 -f	1,82	9190	B
2	05	56 -l	0,71	9190	B
2	05	56 -m	0,74	9190	B
2	05	59 -k	1,05	3150	B
2	05	59 -r	2,06	9170	C
2	05	60 -b	2,14	3150	B
2	05	60 -i	1,28	9170	C
2	05	60 -m	0,98	9170	C
2	05	61 -j	0,79	6510	C
2	05	61 -k	1,09	91F0	C
2	05	61 -n	0,76	9170	C
2	05	61 -o	0,72	9170	C
2	05	62 -b	1,8	9170	B
2	05	62 -d	0,63	91F0	B
2	05	62 -f	2,7	9170	B
2	05	62 -i	1,77	9170	C
2	05	62 -k	1,7	9170	B
2	05	62 -l	1,29	91F0	B
2	05	62 -m	2,8	9170	B
2	05	64 -k	1,88	91F0	C
2	05	65 -h	2,23	91E0	B
2	05	71A -b	1,34	9170	C
2	05	71A -c	2,03	9170	C
2	05	71A -f	3,9	91F0	C
2	05	72 -c	0,97	91F0	C
2	05	72 -f	1,38	91F0	C
2	05	72 -g	0,91	91F0	C
2	05	72 -k	2,19	91F0	C
2	05	79 -a	3,67	91F0	C
2	05	79 -d	0,74	9170	C
2	05	79 -g	0,72	9170	C
2	06	82 -a	0,26	9170	B
2	06	82 -b	2,24	9170	B
2	06	82 -c	3,65	9170	A
2	06	83 -a	0,89	9170	C
2	06	84 -b	3,24	91E0	C
2	06	84 -c	2,3	91E0	B
2	06	84 -d	2,62	91E0	C
2	06	84 -f	2,17	91E0	C

Obręb	L-ctwo	Oddz/pododdz.	pow (ha)	Kod	Stan
2	06	87 -a	2,06	91E0	B
2	06	87 -d	1,2	3150	B
2	06	87 -g	0,15	3150	C
2	06	87 -p	0,19	9170	B
2	06	88 -a	1,32	3150	C
2	06	88 -c	2,48	91E0	B
2	06	89 -a	2,99	91E0	C
2	07	90A -k	1,3	91E0	B
2	07	90B -d	1,28	91E0	C
2	07	90B -f	1,05	9170	B
2	07	91 -o	2,65	9190	B
2	07	92A -b	1,02	9190	C
2	06	101 -g	6,46	9170	B
2	06	101 -l	1,34	91F0	C
2	06	101 -m	0,42	91E0	B
2	06	102 -a	0,86	9170	B
2	06	102 -c	7,85	9170	B
2	06	102 -f	1,48	91E0	C
2	06	102 -k	1,22	91E0	C
2	06	102 -l	1,07	9170	B
2	06	102 -n	0,77	91E0	C
2	06	102 -o	3,4	9170	B
2	06	103 -d	0,41	91E0	C
2	06	103 -f	0,52	91E0	B
2	06	103 -h	5,35	9170	B
2	06	103 -k	0,82	3150	B
2	07	107 -h	2,51	9190	C
2	06	108 -a	1,01	91F0	B
2	06	108 -b	0,58	91E0	C
2	06	108 -h	0,84	91E0	C
2	06	108 -i	4,08	9170	B
2	06	108 -n	1,12	9170	B
2	06	109 -g	1,73	9170	B
2	06	110 -b	0,82	3150	B
2	06	110 -r	2,74	9190	B
2	07	112 -k	3,9	9190	C
2	07	113 -g	7,11	9190	C
2	07	114 -g	1,45	9190	C
2	06	117 -b	1,6	91F0	B
2	06	117 -c	0,79	9170	B
2	06	119 -a	2,56	9190	C
2	07	120 -j	1,01	9190	C
2	07	121 -a	1,56	9190	B
2	07	121 -f	3,02	9190	B
2	07	122 -b	2,44	9190	B
2	07	122 -c	7,47	9170	B
2	07	122 -d	3,76	9190	B
2	07	122 -f	1,56	9190	B
2	07	123 -c	0,6	9190	B
2	07	123 -d	0,69	9190	C
2	06	125 -f	2,47	9190	C
2	06	128 -j	2,06	9190	B
2	06	128 -k	2,07	9190	B

Obręb	L-ctwo	Oddz/pododdz.	pow (ha)	Kod	Stan
2	06	128 -l	0,39	9190	B
2	07	130 -a	4,14	9170	B
2	07	130 -b	3,09	9170	B
2	07	130 -c	1,05	9170	B
2	07	130 -d	19,41	9170	B
2	07	131 -a	14,11	9170	B
2	07	131 -c	4,15	9170	B
2	07	132 -c	3,39	9190	B
2	07	132 -i	1,44	9190	B
2	07	132 -m	2,64	9190	B
2	07	132 -s	1,4	9190	B
2	06	137 -a	0,8	9190	B
2	06	137 -g	0,94	9170	B
2	07	138 -c	3,69	9170	B
2	07	138 -d	10,47	9170	B
2	07	140 -b	15,02	9170	B
2	07	141 -c	1,81	9170	B
2	07	141 -f	1,47	9190	C
2	07	141 -g	6,8	9170	B
2	07	141 -i	6,22	9190	B
2	07	142 -h	3,36	9190	B
2	07	142 -i	6,61	9190	B
2	05	143 -a	13,22	9190	B
2	05	144 -a	8,6	9190	B
2	05	144 -b	7,47	9170	B
2	05	144 -c	5,26	9170	B
2	05	145 -d	4,23	9190	B
2	05	146 -a	4,57	9170	B
2	05	146 -b	8,98	9170	B
2	05	146 -c	0,89	9190	B
2	08	154 -a	2,3	9190	B
2	08	169 -d	2,97	91F0	B
2	08	169 -g	2,07	91F0	C
2	08	172 -c	1,27	91E0	C
2	08	175 -j	2,05	6510	C
2	08	176 -b	1,7	91E0	C
2	08	178 -a	3,41	9170	B
2	08	178 -g	1,11	9170	C
2	08	178 -s	1,39	91F0	B
2	08	179A -f	0,76	91E0	C
2	08	181 -a	2,01	91E0	C
2	08	181 -f	3,36	91E0	C
2	08	181 -g	4,21	91E0	C
2	08	181 -h	3,94	91E0	C
2	08	183A -f	4,26	91F0	C
2	08	183B -f	2,64	6510	C
2	08	184 -g	0,95	91E0	C
2	08	184 -h	1,87	91E0	B
2	08	185 -c	1,52	6510	C
2	08	185 -g	2,56	91E0	C
2	08	188 -m	0,82	91F0	C
2	08	189 -b	0,85	91E0	B
2	08	189 -d	3,35	91E0	C

Obręb	L-ctwo	Oddz/pododdz.	pow (ha)	Kod	Stan
2	08	189 -h	1,13	91E0	B
2	08	189 -j	4,21	91E0	B
2	08	191 -h	1,65	91F0	C
2	08	192 -b	0,89	91F0	B
2	08	192 -g	3,43	91F0	C
2	08	192 -j	1,27	91F0	B
2	08	194 -h	1,03	9190	C
2	08	194 -i	1,13	9190	C
2	08	194 -k	1,33	91E0	C
2	08	194 -l	3,77	91E0	C
2	08	194 -m	1,65	91E0	B
2	08	194 -o	1,6	91E0	B
2	08	197 -c	1,55	9170	B
2	08	198 -b	1,24	91F0	C
2	08	212 -d	1,59	91F0	C
2	08	212 -g	0,75	91F0	B
2	08	212 -h	1,28	91F0	C
2	08	212 -o	1,18	91F0	B
2	08	213 -h	2,3	91F0	C
2	08	213 -i	1,45	91F0	C
2	08	214 -i	1,85	91F0	C
2	08	215 -d	1,39	9190	C
2	08	215 -g	1,44	91F0	C
2	08	215 -h	1,26	91F0	C
2	08	216 -f	1,25	91F0	B

Obręb	L-ctwo	Oddz/pododdz.	pow (ha)	Kod	Stan
2	08	217 -g	0,57	3150	B
2	08	221 -c	4,72	91F0	B
2	08	221 -m	3,88	91F0	B
2	08	222 -c	0,8	9190	B
2	08	222 -d	2,01	91F0	B
2	08	223 -a	1,23	9190	B
2	08	223 -l	1,68	91E0	C
2	08	226 -c	1,46	91F0	C
2	08	227 -a	2,1	6510	C
2	08	227 -h	0,84	91F0	C
2	08	227 -n	0,79	91E0	B
2	08	228 -g	0,51	91E0	C
2	08	228 -i	1,88	91F0	C
2	08	228 -j	1,39	91E0	C
2	08	232 -d	2,2	91F0	C
2	08	232 -f	5,12	91F0	C
2	08	232 -h	1,34	91E0	B
2	08	232 -i	5,98	91E0	B
2	08	233 -f	1,1	9170	C
2	08	234 -b	1,42	91F0	C
2	08	234 -d	0,77	91F0	C
2	08	234 -h	2,08	91F0	C
2	08	234 -l	1,22	91F0	C
2	08	236 -a	2,61	91E0	C

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1 Rezerwat „Ostoja żółwia błotnego”
(fot. T. Adamski)



Fot. 2 Rezerwat „Ostoja żółwia błotnego”
(fot. T. Adamski)



Fot. 3 Obszar Natura 2000 „Zbiornik Wonieść”
PLB300005 (fot. T. Adamski)



Fot. 4 Obszar Natura 2000 „Zbiornik Wonieść”
PLB300005 (fot. T. Adamski)



Fot. 5 Ścieżka dydaktyczna
(źródło Nadleśnictwo Karczma Borowa)



Fot. 6 Uroczysko Nadolnik
(źródło Nadleśnictwo Karczma Borowa)



Fot. 7 Platforma widokowa „Jagoda”
(źródło Nadleśnictwo Karczma Borowa)



Fot. 8 Parking „Nowy Świat” (źródło Nadleśnictwo Karczma Borowa)



Fot. 9 Tabliczka na pomniku przyrody
(fot. BULiGL)



Fot. 10 Pomnik przyrody w oddz. 2n
(fot. BULiGL)



Fot. 11 Gniazdo bociana czarnego (fot. BULiGL)



Fot. 12 Drzewo cenne w oddz. 39d (fot. BULiGL)



Fot. 13 Pomnik przyrody oddz. 43 (fot. M.Majewski)



Fot. 14 Wawrzynek wilczelyko *Daphne mezereum*
(fot. Michał Błaszczak)



Fot. 15 Ropucha szara *Bufo bufo*
(fot. Michał Błaszczak)



Fot. 16 Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*
(fot. Michał Błaszczak)



Fot. 16 Żółw błotny *Emys orbicularis*
(źródło <http://natura2000.ekolublin.pl/>)



Fot. 17 Pełnik europejski *Trollius europaeus*
(fot. M.Romański, źródło <http://www.atlas-roslin.pl>)

KRONIKA

