

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W POZNANIU

PLAN URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA PIASKI
na okres od 1 stycznia 2019 r. do 31 grudnia 2028 r.

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Opracował:
mgr inż. Tomasz Adamski

Akceptuję
Dyrektor Oddziału

.....
mgr inż. Zbigniew Cykowiak



Poznań 2019

WSTĘP	7
1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OCHRONY PRZYRODY	7
2. CEL I METODYKA OPRACOWANIA	9
3. ZADANIA I CELE PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE	10
4. FORMA I ZAKRES PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY DLA NADLEŚNICTWA	12
OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA PIASKI	13
1. MIEJSCE I ROLA NADLEŚNICTWA W PRZESTRZENI PRZYRODNICZO-LEŚNEJ REGIONU I KRAJU	13
1.1 <i>Warunki fizyczno-geograficzne</i>	13
1.2 <i>Spółeczno-gospodarcze warunki wielofunkcyjnej produkcji leśnej w regionie</i>	20
2. HISTORIA LASÓW I GOSPODARKI LEŚNEJ	21
3. STRUKTURA UŻYTKOWANIA ZIEMI – KATEGORIE UŻYTKOWANIA	28
4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH KOMPLEKSÓW LEŚNYCH	29
5. DOMINUJĄCE FUNKCJE LASÓW	29
5.1 <i>Podział lasów na kategorie ochronności</i>	31
6. PORÓWNANIE WYBRANYCH CECH TAKSACYJNYCH DRZEWOSTANÓW	31
7. NADLEŚNICTWO W KRAJOWEJ SIECI EKOLOGICZNEJ ECONET I NATURA 2000	32
7.1 <i>Sieć ekologiczna ECONET</i>	32
7.2 <i>Sieć obszarów Natura 2000</i>	34
7.3 <i>Konsekwencje wprowadzenia systemu NATURA 2000 w Polsce</i>	37
WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE	39
8. RZEŻBA TERENU, BUDOWA GEOLOGICZNA I GLEBY	39
8.1 <i>Rzeźba terenu i budowa geologiczna</i>	39
8.2 <i>Gleby</i>	41
9. STOSUNKI WODNE	44
9.1 <i>Gospodarka wodna gleb</i>	44
9.2 <i>Wody powierzchniowe</i>	45
9.3 <i>Wody podziemne</i>	48
10. SZATA ROŚLINNA NADLEŚNICTWA	50
10.1 <i>Bory</i>	51
10.2 <i>Lasy liściaste</i>	52
10.3 <i>Zbiorowiska nieleśne</i>	56
11 FLORA I FAUNA NADLEŚNICTWA	57
11.1 <i>Flora i funga</i>	57
11.2 <i>Fauna</i>	64
11.2.1 <i>Bezkręgowce</i>	65
11.2.2 <i>Ryby</i>	67
11.2.3 <i>Płazy i gady</i>	69
11.2.4 <i>Ptaki</i>	71
11.2.5 <i>Ssaki</i>	77
12. INWENTARYZACJA SIEDLISK PRZYRODNICZYCH	81
13. DRZEWOSTANY	84
13.1 <i>Bogactwo gatunkowe</i>	84
13.2 <i>Struktura pionowa</i>	85
13.3 <i>Pochodzenie drzewostanów</i>	86
13.4 <i>Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi</i>	88
14. EKOLOGICZNA OCENA STANU LASU	92
14.1 <i>Formy aktualnego stanu siedliska</i>	92
14.2 <i>Formy degeneracji ekosystemu leśnego</i>	96
15. OBIEKTY KULTURY MATERIALNEJ	99
15.1 <i>Obiekty i miejsca o charakterze historycznym</i>	99
15.1.1 <i>Historia osadnictwa</i>	99
15.1.2 <i>Cmentarze</i>	101
15.1.3 <i>Miejsca pamięci</i>	101
15.2 <i>Zabytki i muzea</i>	102
15.3 <i>Parki podworskie i wiejskie</i>	105
15.4 <i>Szlaki piesze, rowerowe, wodne i ścieżki konne</i>	106
STAN PRZYRODY	110
16. FORMY OCHRONY PRZYRODY W N-CTWIE PIASKI	110
17. REZERWATY PRZYRODY	110

17.1. Rezerwat przyrody „Bodzewko”.....	111
17.2. Rezerwat przyrody „Pępowo”.....	113
17.3. Rezerwat przyrody „Czerwona Róża”.....	115
17.4. Rezerwat przyrody „Dębno”.....	117
17.5. Rezerwaty w obszarze terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Piaski.....	119
17.5.1. Torfowisko źródłiskowe w Gostyniu Starym.....	119
17.5.2. Miranowo.....	120
18. PARKI KRAJOBRAZOWE.....	121
18.1. Park Krajobrazowy im. gen. Dezyderego Chłapowskiego.....	121
19. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU.....	124
19.1. OChK „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”.....	126
20. UŻYTKI EKOLOGICZNE.....	126
20.1 „Bagienko”.....	127
20.2 „Starorzeczka w Łęgu”.....	128
21. ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE.....	129
22. OBSZARY NATURA 2000.....	131
22.1 Ostoja Rogalińska PLB300017.....	133
22.2 Rogalińska Dolina Warty PLH300012.....	136
23. POMNIKI PRZYRODY.....	141
24. STREFY OCHRONNE WOKÓŁ GNIAZD CHRONIONYCH GATUNKÓW PTAKÓW.....	142
25. OCHRONA ZWYCZAJOWA CIEKAWYCH FRAGMENTÓW PRZYRODY.....	148
26. MAPA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY.....	154
ZAGROŻENIA.....	155
27. RODZAJE ZAGROŻEŃ.....	155
28. ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE.....	156
28.1. Zagrożenia powodowane przez czynniki atmosferyczne.....	156
28.2. Zagrożenia wynikające z właściwości gleby.....	158
29. ZAGROŻENIA BIOTYCZNE.....	158
29.1. Zagrożenia wynikające ze struktury i składu gatunkowego drzewostanów.....	158
29.2. Zagrożenia powodowane przez szkodniki owadzie.....	158
29.3. Zagrożenia powodowane przez patogeny grzybowe.....	164
29.4. Zagrożenia powodowane przez zwierzynę.....	167
30. ZAGROŻENIA ANTROPOGENICZNE.....	173
30.1. Zanieczyszczenie powietrza.....	174
30.2. Zanieczyszczenie wód i gleb.....	176
30.3. Zagrożenie pożarowe.....	180
30.4. Zagrożenia akustyczne i bariery komunikacyjne.....	182
30.5. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka – szkodnictwo leśne oraz niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna.....	184
31. OBSZARY POTENCJALNYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	185
PLAN DZIAŁAŃ OBJĘTYCH PROGRAMEM OCHRONY PRZYRODY.....	186
32. KSZTAŁTOWANIE GRANICY POLNO-LEŚNEJ.....	186
33. KSZTAŁTOWANIE STREFY EKOTONOWEJ I ZADRZEWIENIOWEJ.....	187
34. KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH.....	191
35. FORMY OCHRONY – ZALECENIA OCHRONNE.....	192
36. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ.....	196
PROMOCJA I EDUKACJA EKOLOGICZNA.....	201
WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH.....	205
PROJEKT ZADAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 OSTOJA ROGALIŃSKA PLB300017.....	207
37. USTALENIE TERENU OBJĘTEGO PLANEM I OPIS GRANIC.....	207
38. MAPA OBSZARU NATURA 2000.....	210
39. USTALENIE PRZEDMIOTÓW OCHRONY OBJĘTYCH PLANEM.....	211
40. STAN OCHRONY PRZEDMIOTÓW OCHRONY.....	213
41. ANALIZA ISTNIEJĄCYCH I POTENCJALNYCH ZAGROŻEŃ.....	214
42. CELE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH.....	215

43. DZIAŁANIA OCHRONNE.....	216
44. WSKAZANIA DO DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH	217
UWAGI KOŃCOWE.....	218
LITERATURA	219
ZAŁĄCZNIKI	225
ZESTAWIENIE ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY	297
OPINIE I UZGODNIENIA.....	301
DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	307

WSTĘP

1. Podstawy formalno-prawne ochrony przyrody

Ochrona przyrody to zespół działań mających na celu zachowanie, właściwe wykorzystywanie oraz odnawianie zasobów i składników przyrody, szczególnie dziko występujących gatunków roślin i zwierząt oraz kompleksów przyrodniczych i ekosystemów.

Ochrona przyrody w PGL Lasy Państwowe realizowana jest:

a) zgodnie z ustaleniami:

- Polskiej polityki kompleksowej ochrony zasobów leśnych (1994);
- Strategii ochrony leśnej różnorodności biologicznej (1995);
- Polityki leśnej Państwa (1997);
- II Polityki Ekologicznej Państwa (2000);
- Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020 (2015);

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

- ustawie o lasach (1991);
- ustawie o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju (2001);
- ustawie Prawo ochrony środowiska (2001);
- ustawie Prawo Łowieckie (1995);
- ustawie o ochronie przyrody (2004);
- ustawie o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (2015);

c) zgodnie z rozporządzeniami Ministra Środowiska:

- z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014, poz. 1409);
- z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014, poz. 1408);
- z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183);

- z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133 z późn. zm.);
 - z dnia 29 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2012 poz. 358);
 - z dnia 22 czerwca 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2012 poz. 1416);
 - z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. poz. 1713).
- 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 m.in.:

- 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).

Nadleśnictwo, spoczywające na nim obowiązki z tytułu ochrony przyrody wypełnia w ramach *Systemu Ochrony Przyrody i Kształtowania Środowiska Naturalnego w Lasach Państwowych*. 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.

Realizowana obecnie w naszym kraju polityka leśna kieruje znaczną uwagę na funkcje i problemy ochrony przyrody. Przejawem dużego znaczenia przywiązywanego zagadnieniom ochrony przyrody w lasach było m.in. przeprowadzenie w 1995 roku, na zlecenie GDLP, nadzwyczajnej, ogólnokrajowej waloryzacji przyrodniczej lasów oraz rozpoznanie cennych siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (2006 i 2007), którymi objęto również lasy Nadleśnictwa Piaski.

Głównym celem *Programu ochrony przyrody* jest prezentacja obszarów leśnych omawianego Nadleśnictwa jako obiektu przyrodniczego na tle regionu i kraju, ustalenie hierarchii ważności grup funkcji i 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, której elementami są gatunki, rodzaje i rodziny oraz na różnorodność ekologiczną, czyli różnorodność ekosystemów, środowisk 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 mocnych podstawach prawnych, co podnosi jego rangę.

Program został opracowany przy uwzględnieniu zasad postępowania planistycznego, które pozwalają zrozumieć odmienność 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 niż dotychczas 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 Piaski wykorzystano dostępne materiały naukowe i publikacje – w tym m.in.: *Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Piaski* z 2009 roku; plany urzędzenia gospodarstwa leśnego z okresów minionych rewizji; materiały waloryzacji siedlisk przyrodniczych i gatunków wymienionych w załącznikach Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej Natura 2000 Nadleśnictwa Piaski w roku 2007; materiały z weryfikacji siedlisk przyrodniczych w N-ctwie (BULiGL 2018); wyniki inwentaryzacji łowieckiej; Operaty glebowo-siedliskowe N-ctwa i ich aktualizacje (BULiGL 1990, 1998 i 2008; Zakład Usług Ekologicznych i Urzędzeniowo-Leśnych w Poznaniu A. Kosakowski 1998), z witryn internetowych, w tym – GDOŚ, RDOŚ w Poznaniu, Instytutu Botaniki PAN Kraków, RDLP Poznań, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu; materiały, programy i plany obowiązujące na terenach gmin i starostw powiatowych, dokumentację służb konserwatorskich oraz mapy i przewodniki turystyczne.

3. Zadania i cele programu ochrony przyrody w nadleśnictwie

Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Piaski 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 ekologii;
- 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 zarządzanym 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;

- ulepszenie metod sprawowania i rozwijania ochrony przyrody;
- wskazanie, a następnie preferowanie w praktyce gospodarczej technologii prac leśnych przyjaznych dla środowiska przyrodniczego;
- przedstawienie istniejących i potencjalnych zagrożeń lasów i środowiska przyrodniczego;
- umożliwienie w przyszłości wykonania szeregu analiz porównawczych dotyczących zmian stanu lasów i środowiska przyrodniczego;
- ochrona zabytków kultury materialnej w lasach;
- sformułowanie propozycji i wniosków możliwych do realizacji przy opracowywaniu nowych studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

4. Forma i zakres programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa

Opracowany jako oddzielny tom *Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Piaski* na lata 2019 – 2028 jest integralną częścią planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Piaski na okres 1.01.2019 r. – 31.12.2028 r. Niniejszy dokument został opracowany przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu na podstawie umowy P/2017/58 z dnia 12.05.2017 r. zawartej między RDLP w Poznaniu, a BULiGL. Program dotyczy lasów, gruntów oraz pozostałych obszarów leżących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA PIASKI

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

1.1 Warunki fizyczno-geograficzne

a) Położenie geograficzne

Grunty Nadleśnictwa położone są między 16°42'41" a 17°21'06" długości geograficznej wschodniej oraz 51°32'58" a 52°05'53" szerokości geograficznej północnej.

Odległość między najbardziej wysuniętymi na północ i na południe zewnętrznymi skrajami kompleksów wynosi 60 km, tak samo mierzona odległość wschód - zachód wynosi 30 km.

Nadleśnictwo zajmuje powierzchnię 19 690,37 ha (w tym 0,19 ha gruntów we współwłasności) z tego 19 023,58 ha stanowią lasy. Zasięg terytorialny wynosi 1442,31 km².

Grunty N-ctwa podzielone są na trzy obręby: Książ, Piaski i Rawicz.

b) Regiony fizyczno-geograficzne

Położenie Nadleśnictwa Piaski według obecnie stosowanego (nawiązującego do uniwersalnej klasyfikacji Międzynarodowej Federacji Dokumentacyjnej) podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne w układzie dziesiętnym (Kondracki, 2002) przedstawia się następująco:

Obszar – Europa Zachodnia (1-924)

Podobszar – Pozaalpejska Europa Zachodnia (1-924.3)

Prowincja – Niż Środkowoeuropejski (31)

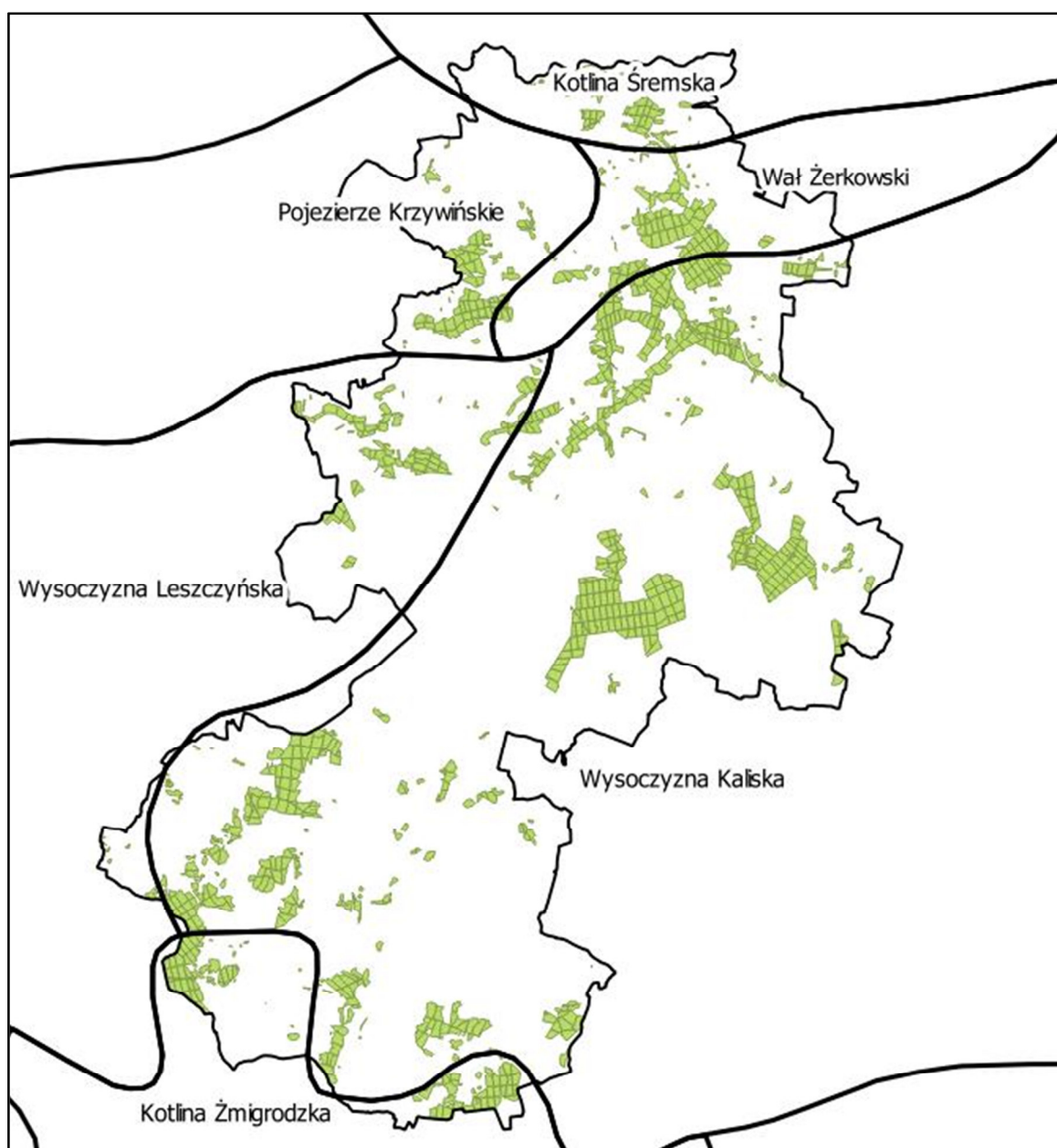
Podprowincja – Pojezierzy Południowobałtyckich (314-316)

- Makroregion – Pradolina Warciańsko-Odrzańska (315.6)
 - Mezo-region – Kotlina Śremska (315.64) – północna część obrębu Książ
- Makroregion – Pojezierze Leszczyńskie (315.8)
 - Mezo-region – Pojezierze Krzywińskie (315.82) – zachodnia część obrębu Książ i północno-zachodni kraniec obrębu Piaski;
 - Mezo-region – Wał Żerkowski (315.84) – środkowa i wschodnia część obrębu Książ;

Podprowincja – Nizin Środkowopolskich (318)

- Makroregion – Nizina Południowowielkopolska (318.1-2)

- Mezuregion – Wysoczyzna Leszczyńska (318.11) – zachodnia część obrębu Piaski i zachodni skraj obrębu Rawicz;
- Mezuregion – Wysoczyzna Kaliska (318.12) – południowa część obrębu Książ, pozostała część obrębu Piaski oraz większa część obrębu Rawicz;
- Makroregion – Obniżenie Milicko-Głogowskie (318.3)
 - Mezuregion – Kotlina Żmigrodzka (318.33) – południowa część obrębu Rawicz.



Ryc. 1 Przynależność obszaru Nadleśnictwa Piaski do regionów fizyczno-geograficznych

c) Regionalizacja geobotaniczna

Według podziału Polski na regiony geobotaniczne (J.M. Matuszkiewicz, 2008) obszar Nadleśnictwa Piaski leży w zasięgu następujących jednostek geobotanicznych:

Prowincja – Środkowoeuropejska (Działy A-F)

Podprowincja – Środkowoeuropejska Właściwa (Działy B-F)

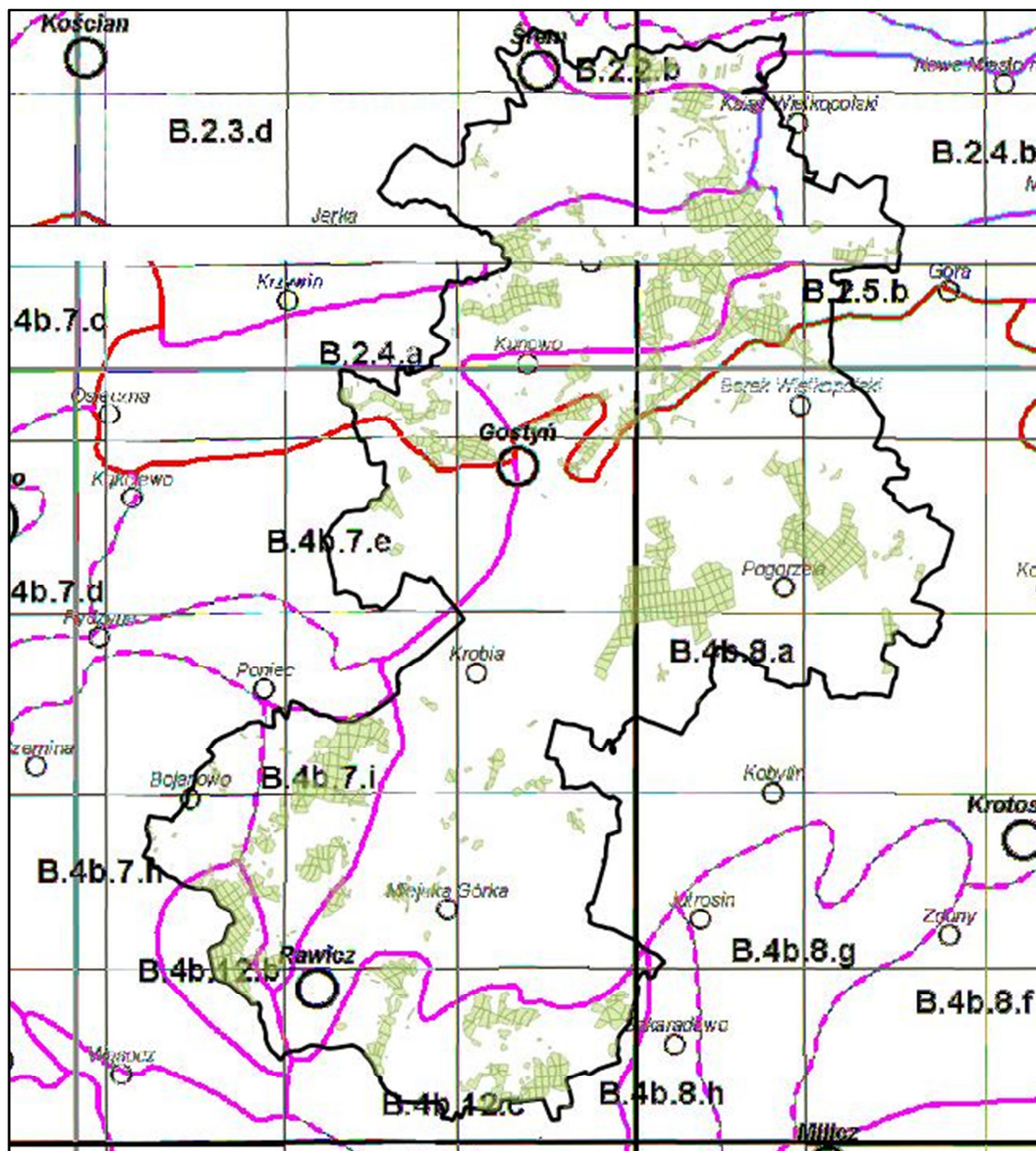
Kraina Środkowowielkopolska (B.2)

- Okręg Kórnicko-Miłosławski (B.2.2)
 - podokręg: Doliny Warty „ujście Prosny – Poznań” (B.2.2.b)
- Okręg Kościańsko-Opalenicki (B.2.3)
 - podokręg: Kościański (B.2.3.d)
- Okręg Wzgórz Żerkowskich (B.2.4)
 - podokręgi: Dolski (B.2.4.a) i Żerkowski (B.2.4.b)
- Okręg Jarocińsko-Rychwański (B.2.5)
 - podokręg: Dolin Górnej Lutyni i Obry (B.2.5.b)

Kraina Południowowielkopolsko-Łużycka (B.4)

Podkraina Południowowielkopolska (B.4b)

- Okręg Wysoczyzna Leszczyńska (B.4b.7)
 - podokręgi: Pawłowicki (B.4b.7.e), Bojanowsko-Czerniński (B.4b.7.h) i Kawczyński (B.4b.7.i)
- Okręg Wysoczyzna Kaliska (B.4b.8)
 - podokręgi: Rawicko-Koźmiński (B.4b.8.a) i Szkaradowski (B.4b.8.h)
- Okręg Doliny Baryczy (B.4b.12)
 - podokręgi: Załęczyński (B.4b.12.b) i Radziadzki (B.4b.12.c).



Ryc. 2 Przynależność obszaru Nadleśnictwa do regionów geobotanicznych.

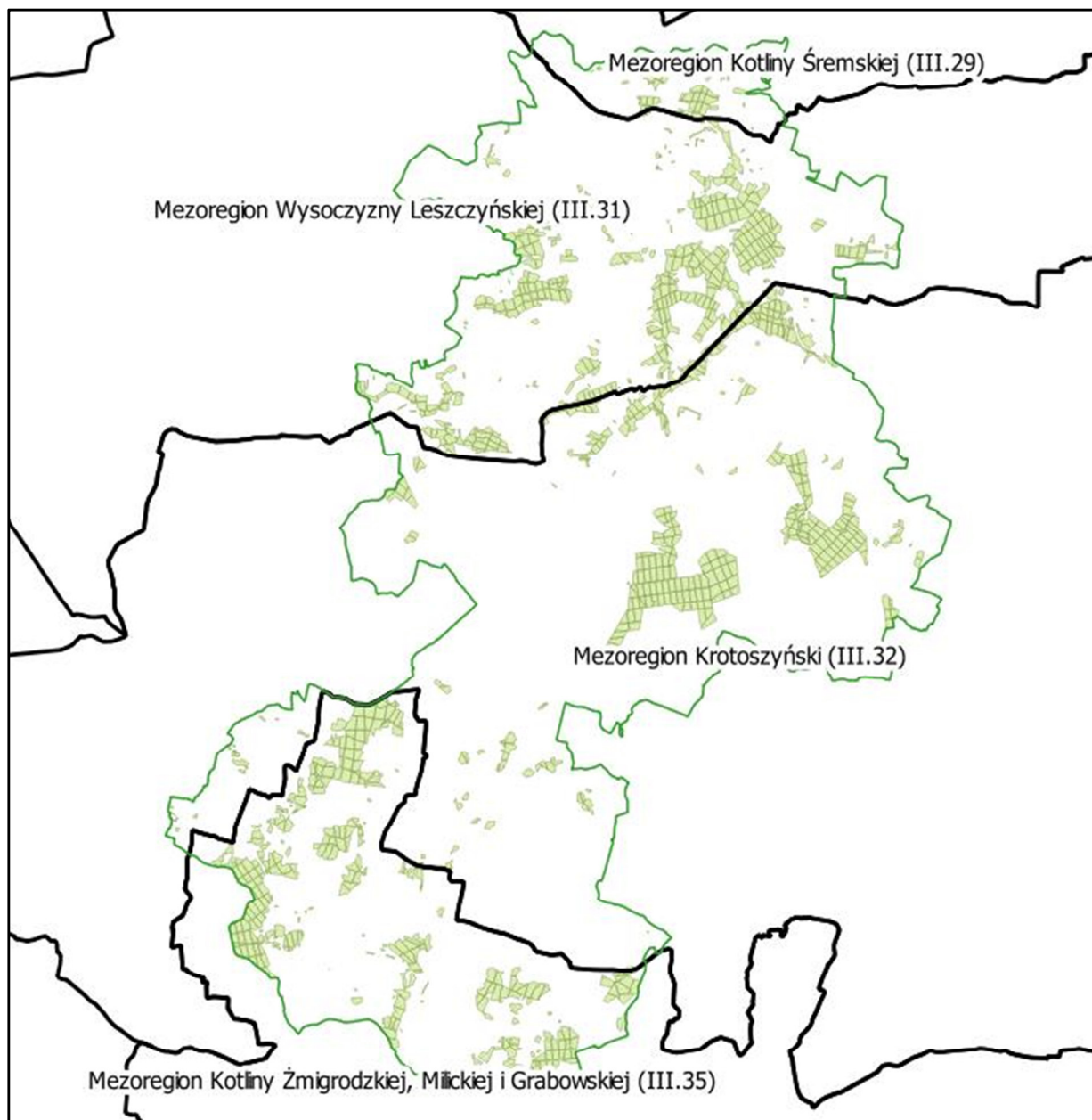
d) Regionalizacja przyrodniczo-leśna

Według najnowszego podziału Polski na krainy i mezoregiony przyrodniczo-leśne (R. Zielony, A. Kliczkowska 2012), lasy i grunty nieleśne Nadleśnictwa Piaski położone są w:

Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej (III)

- Mezoregionie Kotliny Śremskiej (III.29) - północna część obrębu Książ,
- Mezoregionie Wysoczyzny Leszczyńskiej (III.31) - pozostała część obrębu Książ i północna część obrębu Piaski,
- Mezoregionie Krotoszyńskim (III.32) - pozostała część obrębu Piaski oraz północno-wschodni i północno-zachodni kraniec obrębu Rawicz,

- Mezonegionie Kotliny Żmigrodzkiej, Milickiej i Grabowskiej (III.35) - pozostała część obrębu Rawicz.



Ryc. 3. Przynależność obszaru Nadleśnictwa do mezoregionów przyrodniczo-leśnych

e) Regionalizacja klimatyczna

Obszary zajmowane przez Nadleśnictwo położone są według A. Wośa (*Atlas Rzeczypospolitej Polskiej*, 1999) głównie w XV Środkowowielkopolskim (część północna Nadleśnictwa) oraz XVI Południowowielkopolskim (część środkowa i południowa) regionie klimatycznym.

Regiony te (Woś 1999) wyróżniają się dużą liczbą dni z pogodą bardzo ciepłą i jednocześnie pochmurną bez opadu. Dni z taką pogodą jest przeciętnie w roku 39. Mniej liczne

są dni umiarkowanie ciepłe i słoneczne bez opadu (9) oraz dni umiarkowanie ciepłe z dużym zachmurzeniem bez opadu (12). Nieco częściej niż w innych regionach występują tu dni z pogodą przymrozkową, bardzo chłodną z dużym zachmurzeniem i opadem. Jest ich przeciętnie w roku 12. Także częstsze niż na terenach przyległych są dni z pogodą umiarkowanie mroźną i zarazem pochmurną bez opadu. Ścierają się tu elementy zachodniego klimatu atlantyckiego i kontynentalizmu wschodniego. Wilgotne masy powietrza polarno-morskiego znad północnego Atlantyku notowane są częściej latem i jesienią. Od północnego-wschodu, znad kontynentu azjatyckiego napływają suche masy powietrza polarno-kontynentalnego.

Klimat regionu Środkowowielkopolskiego (Woś, 1999) charakteryzuje się najmniejszym w Polsce opadem rocznym, kształtującym się w granicach od 500 do 600 mm, z maksimum w lipcu (od 170 do 250 mm) i minimum zimą (ich suma waha się od 80 do 120 mm), liczbą dni z przymrozkami (gdy temperatura w ciągu doby waha się od 0,1 do 5 °C) i mroźnych (gdy dobową temperaturą jest mniejsza niż 0 °C) – około 110 oraz okresem wegetacyjnym, który trwa od 210 do 220 dni. Średnia roczna temperatura wynosi + 8°C. Najwyższe średnie temperatury miesięczne występują w lipcu (17,6°C do 18,0°C) a najniższe w styczniu (od -2,8 °C do -1,5 °C). Przeważającym kierunkiem wiatrów są wiatry zachodnie, północno- i południowo-zachodnie.

Przy siedzibie N-ctwa znajduje się stacja meteorologiczna, w której zbierane są regularne dane dotyczące niektórych warunków atmosferycznych.

Tabela 1. Średnie miesięczne temperatury zarejestrowane na stacji meteorologicznej zlokalizowanej przy siedzibie Nadleśnictwa w latach 2009-2018

Rok	Miesiąc												Średnia roczna (°C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2009	-1,85	0,14	5,02	13,01	14,94	17,27	21,70	21,26	16,78	8,58	7,20	-0,02	10,34
2010	-5,81	-0,10	4,52	10,31	13,56	19,31	23,73	20,62	13,74	7,38	6,21	-4,96	9,04
2011	1,09	-1,96	4,70	12,86	16,06	20,67	19,71	20,88	16,76	10,38	4,32	4,19	10,81
2012	1,45	-4,09	6,74	10,71	17,23	18,28	21,62	20,67	15,79	9,33	6,30	-0,55	10,29
2013	-1,47	0,61	-1,13	9,72	16,08	19,27	21,49	20,70	13,94	11,48	5,89	3,56	10,01
2014	0,28	4,62	7,68	11,85	14,95	18,26	23,61	19,35	16,73	11,70	7,06	2,71	11,57
2015	2,80	2,08	6,17	9,63	14,89	18,19	21,89	24,36	16,06	8,99	7,04	6,61	11,56
2016	-0,83	4,54	4,95	9,72	15,42	19,09	19,99	17,89	15,82	8,18	2,94	1,25	9,91
2017	-3,09	0,34	6,34	8,02	14,80	19,09	19,14	19,74	13,37	11,20	5,35	2,70	9,75
2018	2,04	-3,00	0,71	13,05	16,71	18,61	20,04	20,88	15,57	-	-	-	11,62

Tabela 2. Suma miesięcznych opadów zarejestrowanych na stacji meteorologicznej zlokalizowanej przy siedzibie Nadleśnictwa w latach 2017-2018

Rok	Miesiąc												Suma roczna (mm)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2017	18,80	43,50	30,30	37,30	34,70	44,90	87,70	53,90	54,50	46,50	41,30	41,20	534,60
2018	47,07	10,03	27,35	37,40	32,36	67,94	105,00	12,50	48,10	-	-	-	387,75

Istotne z punktu widzenia całego regionu, do którego należą obszary N-ctwa mogą być również pomiary meteorologiczne odnotowane w Lesznie. Dane zarejestrowane na tej stacji w latach 2006-2013 (wg TuTiempo.net), przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Wybrane dane klimatyczne zarejestrowane na stacji meteorologicznej Leszno w latach 2006-2013

Rok	T	TM	Tm	PP	V	RA	SN	TS	FG	TN	GR
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
2013	8,9	13,2	4,3	-	12,5	186	71	23	56	0	0

Objaśnienia skrótów użytych w tabeli:

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.

Duże zróżnicowanie morfologiczne terenu wywiera istotny wpływ na zróżnicowanie warunków klimatycznych. Ze względu na ukształtowanie powierzchni, rodzaj pokrycia terenu oraz warunki wodne na terenie Nadleśnictwa występują znaczne różnice mikroklimatyczne. Są to obszary:

- kompleksów leśnych, gdzie występują mniejsze prędkości wiatrów, zmniejszona insolacja powierzchni gruntu, szczególnie w okresie letnim, mniejsze amplitudy

temperatur, wydłużony czas zalegania pokrywy śnieżnej i zwiększona wilgotność powietrza;

- dolin cieków wodnych (zlewnie rzek Odry i Warty) i jezior, a także obniżenia o płytko zalegającej wodzie gruntowej, zwiększające wilgotność powietrza i częste występowanie mgieł;
- terenów otwartych obejmujących użytki rolne, gdzie warunki klimatyczne są przeciętne;
- wzniesień morenowych o zmiennej insolacji termicznej w zależności od ekspozycji zbocza i większej dynamice ruchu powietrza;
- terenów zabudowanych i zurbanizowanych, gdzie modyfikowane są elementy obiegu wody i nasłonecznienia, a także odczuwalne są lokalnie wpływy emisji niskiej (Krotoszyn, Leszno, Rawicz, Śrem i in.).

Lasy charakteryzują się na ogół dobrymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi o zmniejszonych wahaniami dobowych, jednak gorszymi warunkami solarnymi (zacienienie). Są to jednak tereny o wzbogaconym składzie fizykochemicznym powietrza w tlen, ozon, olejki eteryczne (fitoncydy) oraz inne substancje śladowe podnoszące komfort bioklimatyczny.

1.2. Społeczno-gospodarcze warunki wielofunkcyjnej produkcji leśnej w regionie

Główna część gruntów znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Piaski należy do powiatów: Gostyńskiego, Rawickiego i Śremskiego (dokładne dane na temat przynależności gruntów N-ctwa do poszczególnych jednostek administracyjnych znajdują się w Elaboracie PUL).

Obszar zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Piaski ma głównie charakter rolniczy. Przemysł rozwija się tu lokalnie.

Charakter obszaru zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Piaski powoduje, że dużą uwagę na tym terenie poświęca się środowisku naturalnemu, chroniąc gleby, wodę, faunę i florę.

W kwestii ochrony przyrody przewiduje się następujące cele:

- objęcie ochroną lasów o wysokich walorach przyrodniczych i cennych zasobów przyrody ożywionej i nieożywionej,
- szczegółowe rozpoznanie i udokumentowanie zasobów przyrody,
- systematyczne zwiększanie lesistości, przebudowa lasów,
- zapewnienie powiązań między kompleksami leśnymi,

- pobudzenie społeczności lokalnych do aktywnego i właściwego zarządzenia środowiskiem,
- wspieranie i koordynowanie wszelkich działań mających na celu poprawę zdrowotności środowiska naturalnego,
- podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- zagospodarowanie turystyczne i rekreacyjne zgodnie z zasadami ochrony środowiska,
- racjonalną gospodarkę rolną i surowcową.

Powyższe cele mają być osiągnięte poprzez:

- tworzenie nowych obiektów ochrony przyrody,
- ustanawianie lasów ochronnych,
- ustanowienie nowych pomników przyrody i aktualizacja istniejących,
- reintrodukcję roślin i zwierząt, które wyginęły na opisywanym obszarze,
- wykonanie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gmin.

Całość uwarunkowań społeczno-gospodarczych została omówiona w elaboracie.

2. 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 obiektu z ekosystemami leśnymi jest stosunkowo młoda. Początków jej należy szukać przed około 12 000 lat, kiedy obszar ten został uwolniony od czasy lodowca i wróciła z południa na ten obszar tundra (Konieczny, 1986). Była to tundra o charakterze lasostepu, z licznymi gatunkami zimnego stepu ostnicowego, z dużą ilością wierzb, z małymi skupieniami brzoź i sosen (9000 – 7000 lat p.n.e.). W miarę stopniowego ocieplania się klimatu drobne skupienia brzoź i sosen zaczęły się zwierzać.

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 domieszki stanowił w nich dąb (*Quercus*) i brzoza (*Betula*). Siedliska

wilgotniejsze zajęte były początkowo przez brzozę i leszczynę (*Corylus*), z niewielkim dodatkiem wiązu (*Ulmus*). W okresie preborealnym lasy odznaczały się niewielkim zwarciem, chociaż rozpoczęło się ich rozprzestrzenianie na większych obszarach.

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 w znacznej ilości. Od połowy tego okresu sosna uzyskiwała znaczną przewagę nad 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 warunki termiczne i wilgotnościowe. To optimum klimatyczne wywołało dalsze zmiany w składzie i rozprzestrzenianiu się lasów oraz przesunięcie granic zasięgu niektórych gatunków, np. leszczyny daleko na północ w porównaniu z obecnym stanem. Na całym obszarze zaznaczyło się ustępowanie zbiorowisk brzozowo-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 ustalił 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 oraz początkowo zmniejszenie, a następnie wzrost jego wilgotności. Po okresie optimum klimatycznego 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 niszczył 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 acydofilnego *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 oraz stopniowym oziębieniem się klimatu.

Przemiany klimatu zahamowały 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 klimatu 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.

W opisywanym obszarze bezwzględnie dominującym gatunkiem lasotwórczym została sosna, która jako gatunek pionierski, bardzo łatwo osiedlający się na pogorzeliśkach, zajmowała siedliska zajęte uprzednio przez grądy i dąbrowy. O obecnym wyglądzie lasów zadecydowało prowadzone do końca XVIII wieku zalesianie i odnawianie monokulturami sosnowymi.

Na sąsiadujących z kompleksami leśnymi terenach o lepszych warunkach glebowych, zbiorowiska leśne nie uległy odtworzeniu, ponieważ na miejscach wykarczowanych lasów powstawały łąki i pola uprawne. Odrębność florystyczna danego obszaru, gdzie w czasie całego holocenu dominowała w zbiorowiskach leśnych sosna, była uwarunkowana przede wszystkim uboższą niż na terenach sąsiednich pokrywą glebową, wykształconą na rozległym polu sandrowym i specyficznymi warunkami hydrograficznymi. Miało to także wpływ na inny rozwój działalności gospodarczej człowieka. Wyniki analizy pyłkowej, jak również badania archeologiczne wskazują, że wpływ człowieka na środowisko naturalne w omawianym terenie do epoki brązu był nieznany.

Działalność człowieka musiała zatem polegać głównie na myślistwie, zbieractwie i rybołówstwie. Dowodzi to tak zwanego „długiego trwania” kultur mezolitycznych. Do kolonizacji neolitycznej tego terenu doszło bardzo późno i tylko na niewielkim obszarze wysoczyzn morenowych. Podstawą gospodarki była hodowla. Uprawa roli nabrała większego znaczenia na początku epoki żelaza, a jej znaczny rozwój nastąpił dopiero w okresie rzymskim.

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 (przez 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.

O wiele większe przekształcenia w składzie drzewostanów tego 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 przeredzenie lasów ułatwiło ekspansję gatunków światłolubnych jak brzoza i leszczyna. Zapotrzebowanie na drewno dębowe jako budulec, jaworowe i lipowe do sprzętów kołdziejskich, 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.

U schyłku XVIII wieku nastąpiło wyraźne zmniejszanie się powierzchni lasów liściastych (szczególnie lasów dębowych) przy jednoczesnym wzroście obszaru lasów iglastych. Wpłynęły również na to prace odwadniające.

Po pierwszym rozbiórze państwo pruskie, w dobrze rozumianym własnym interesie, poczyniło starania w kierunku zorganizowania gospodarki w lasach państwowych oraz roztoczenia opieki nad lasami prywatnymi. Podstawą tej opieki była Ustawa Leśna (1775), obowiązująca również na ziemiach polskich stopniowo anektowanych przez Prusy. Zawarte były w niej następujące ustalenia:

- przewidywała podział lasu na kwatery stopniowo eksploatowane;
- wprowadzała konieczność zalesień i zobowiązywała osoby uprawnione do służebności leśnych do wykonywania prac związanych z tymi zalesieniami;
- omawiała istotną sprawę uporządkowania karczunków;
- ustalała zasady poboru drewna z tytułu uprawnień służebnościowych;
- określała dni wjazdu do lasu;
- porządkowała sprawy wypasu inwentarza żywego z tytułu uprawnień służebnościowych;
- zabraniała wzniesienia ognia w lesie, palenia tytoniu i nakładała na okoliczną ludność obowiązek udziału w gaszeniu pożarów;
- porządkowała sprawę zakładania w lasach tartaków, smolarni, hut szklanych;
- traktowała o lasach kościelnych, szlacheckich, miejskich i chłopskich oraz państwowym nad nimi nadzorze;
- szeroko omawiała całokształt ówczesnych zagadnień łowieckich.

Ustawa o uwłaszczeniu chłopów, realizowana przez około 20 lat (1824-44), spowodowała całkowitą zmianę struktury własnościowej oraz regulację układu dróg, co przyczyniło się również do wylesienia terenu.

Zatracono podział na jednostki ekologiczne i zniszczono dotychczasową kompozycję krajobrazu rolniczego. Od tego czasu region reprezentują płaskie i gołe pola. Tak, więc zmiany w krajobrazie Wielkopolski w okresie pierwszej połowy XIX wieku można podsumować krótko, jako osuszenie, odlesienie i oddrzewienie terenu.

Zjawiskiem charakterystycznym dla lasów zaboru pruskiego w drugiej połowie XIX w. i na początku wieku XX było tylko nieznaczne skurczenie się ich powierzchni. Złożyło się na to szereg następujących przyczyn:

- zamiana gruntów leśnych na grunty orne nie kalkulowała się już, ponieważ lasy w danym obszarze występowały głównie na gruntach słabej jakości;

- stworzenie przez rząd pruski w drugiej połowie XIX wieku warunków, dzięki którym lasy zaczęły dawać ich właścicielom dochody;
- u schyłku XIX wieku rozwijała się tu tendencja do rozszerzenia powierzchni lasów państwowych w drodze kupna, a częściowo nawet – przez zalesianie nieużytków;
- kryzys rolny w ostatnim 20-leciu XIX wieku, który nie sprzyjał zamianie lasów na grunty orne;
- zwiększony dopływ niezbędnego dla przemysłu drewna z Królestwa Polskiego, Rosji i Galicji.

Wraz z nowymi zalesieniami następowało dalsze kurczenie się powierzchni lasów liściastych na rzecz lasów iglastych, w szczególności sosnowych. Zgodnie z założeniami nauki niemieckiej, których realizatorami byli przede wszystkim leśnicy niemieccy zarządzający lasami państwowymi, rozszerzyły się bardzo znacznie obszary pokryte drzewostanami jednogatunkowymi (głównie – sosnowymi). W tym okresie dążono do zakupu wyniszczonych terenów leśnych oraz nieużytków z przeznaczeniem do zalesienia. Od 1883 roku na zakup tych terenów zostały przeznaczone dość znaczne kredyty, które wzrosły, gdy poza uwarunkowaniami gospodarczymi dołączyły się względy polityczne, a mianowicie dążenie do wykupu lasów prywatnych od właścicieli Polaków.

W dniu 28 marca 1905 roku, w parlamencie pruskim określony został cel gospodarczy pruskich lasów państwowych. Głównym celem gospodarstwa było osiągnięcie, wyrażonego w pieniądzu możliwie wysokiego czystego dochodu z lasu – renty leśnej. Taki kierunek polityki gospodarczej w lasach państwowych zaboru pruskiego rzutował bezpośrednio na zasady i zadania urządzania tych lasów. Organizacja gospodarstwa leśnego w myśl tych zasad wymagała następujących opracowań:

- stwierdzenia na podstawie pomiaru i szacunku oraz przedstawienia faktycznego stanu lasu, obejmującego powierzchnię, zasobność drzewostanów i spodziewany przyrost ich wartości użytkowej;
- zestawienia planu gospodarczego z uwzględnieniem miejsca i czasu pobieranych użytków drzewnych oraz projektowanych pozostałych czynności gospodarczych;
- stworzenia najkorzystniejszego, tzw. normalnego stanu lasu poprzez wybór:
 - a) najkorzystniejszego gatunku drzewa;
 - b) najkorzystniejszego wieku rębności;

- c) najkorzystniejszego układu klas wieku przy preferowanym zrębowym sposobie zagospodarowania.

Przedstawione zasady i tendencje w zakresie urządzania i zagospodarowania lasów państwowych przetrwały bez poważniejszych zmian do wybuchu pierwszej wojny światowej. W okresie międzywojennym podstawowa zasada organizacji gospodarstwa leśnego polegała na podporządkowaniu jednemu resortowi gospodarczemu – Ministerstwu Rolnictwa, zarówno administracji lasów państwowych, jak i naczelnego organu ochrony lasu. Urządzanie lasów państwowych polegało na pomiarze geodezyjnym i na ewidencji składników majątkowych gospodarstwa leśnego oraz na zaprojektowaniu najważniejszych czynności techniczno-gospodarczych na okresy dziesięcioletnie.

Do 1945 roku lasy, wchodzące w skład obecnego Nadleśnictwa Piaski stanowiły w większości własność prywatną dużych majątków ziemskich i folwarków, w mniejszym stopniu Lasów Państwowych oraz drobnej własności poniemieckiej.

1. Lasy Państwowe	ok.	2 780 ha	- 14 %
2. wielka własność ziemska	ok.	15 777 ha	- 80 %
3. drobna własność	ok.	1 098 ha	- 6 %

Dawne lasy państwowe to obecnie część uroczyska Zawory w obrębie Książ, część uroczysk Miranowo, Ostrowo i Drzęczewo w obrębie Piaski, które należały do Nadleśnictw Leszno i Mosina oraz część leśnictw Halin i Dębno w obrębie Rawicz.

Lasy majątkowe przyjęto w stanie dobrego zagospodarowania, majątki prowadziły gospodarke leśną w oparciu o plany urządzeniowe. Zarówno dla lasów państwowych jak i majątkowych brak starych podkładów w postaci map i planów, które zaginęły w czasie II wojny światowej.

Działania wojenne II wojny światowej przyniosły znaczne straty w drzewostanach – zarówno na skutek uszkodzeń, jak i poprzez rabunkowe pozyskanie drewna.

Obecne Nadleśnictwo utworzone zostało na początku 1945 roku. Pierwsza siedziba mieściła się w Pogorzeli, a od 1950 roku we wsi Strzelce Wielkie. Po kilku latach siedziba została przeniesiona do wsi Piaski, ale nazwa "Nadleśnictwo Strzelce Wielkie" przetrwała do 1966 roku. W 1972 roku do Nadleśnictwa Piaski przyłączono Nadleśnictwo Książ, a w 1979 roku Nadleśnictwo Rawicz (<http://www.piaski.poznan.lasy.gov.pl/historia>).

Obecna rewizja planu urządzenia lasu jest V rewizją, obejmującą okres od 01.01.2019 do 31.12.2028 roku.

Szerzej historię lasów i powojennej gospodarki Nadleśnictwa opisano w dziale A elaboratu.

3. 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.

Lasy Skarbu Państwa w zasięgu działania Nadleśnictwa Piaski zajmują zaledwie 13,6 % jego powierzchni.

Powierzchnia terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa wynosi 1442,31 km² Obejmuje ona grunty jednego województwa, sześciu powiatów, osiemnastu gmin i czterech miast (szczegółowy podział zamieszczono w elaboracie).

Strukturę użytkowania gruntów będących w stanie posiadania Nadleśnictwa Piaski według grup i rodzajów użytków, przedstawia zestawienie opracowane na podstawie Elaboratu planu u.l. na lata 2019-2028.

Tabela 4. Struktura użytkowania gruntów Nadleśnictwa Piaski

Grupa i rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]
1. Lasy – razem:	19 023,4058
1.1 Grunty leśne zalesione	18 202,7330
1.2 Grunty leśne niezalesione	254,9270
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną	565,7458
2. Grunty nie zaliczone do lasów:	666,8690
1. Użytki rolne	493,6984
2. Grunty pod wodami	28,7060
3. Użytki ekologiczne	-
4. Tereny różne	3,0437
5. Grunty zabudowane i zurbanizowane	6,2274
6. Nieużytki	129,3821
7. Grunty zadrzewione i zakrzewione:	5,8114
Ogółem Nadleśnictwo	19 690,2748

Poza tym grunty we współwłasności 0,1999

Procentowy udział struktury użytkowanych obecnie gruntów w porównaniu z wybranymi jednostkami terytorialnymi przedstawia poniższa tabela:

Tabela 5. Struktura użytkowania gruntów Nadleśnictwa Piaski

Jednostka	Użytki rolne [%]	Lasy [%]	Pozostałe grunty i nieużytki [%]
Nadleśnictwo Piaski	2,5	96,6	0,9
Obręb Książ	2,9	94,7	2,4
Obręb Piaski	2,2	97,5	0,3
Obręb Rawicz	2,6	97,0	0,4
Województwo Wielkopolskie ¹	56,7	25,7	17,6
Lasy Państwowe ²	1,8	96,0	2,2

Źródła danych: ¹ stan na 31.12.2016; GUS_ <http://stat.gov.pl>; ² Lasy Państwowe w liczbach CILP 2017.

4. Ogólna charakterystyka głównych kompleksów leśnych

Z Nadleśnictwem Piaski sąsiaduje siedem nadleśnictw RDLP Poznań: od północy Nadleśnictwo Babki, od wschodu Nadleśnictwo Jarocin i Krotoszyn, od zachodu Nadleśnictwo Góra Śląska, Karczma Borowa, Kościan i Konstantynowo. Od południa Nadleśnictwo Piaski graniczy z Nadleśnictwem Żmigród (RDLP Wrocław).

Nadleśnictwo charakteryzuje się dość dużym rozproszeniem tworzących je 219 kompleksów leśnych i parcel. Pod względem liczby przeważają zdecydowanie niewielkie kompleksy o powierzchniach nieprzekraczających 20 ha – jest ich łącznie 161.

Liczby i wielkości kompleksów leśnych i parcel Nadleśnictwa przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6. Struktura gruntów N-ctwa Piaski pod względem liczby i wielkości kompleksów leśnych oraz parcel (wyłącznie powierzchnia własności Skarbu Państwa).

Wielkość kompleksu (ha)	Liczba kompleksów (szt.)	Łączna powierzchnia (ha)
do 1,00	41	22,73
1,01-5,00	77	185,45
5,01-20,00	55	612,55
20,01-100,00	31	1459,68
101,00-200,00	9	1278,42
200,01-500,00	12	4005,51
500,01-2 000,00	6	6774,76
powyżej 2 000,00	2	5 351,27
Razem	233	19 690,37*

*Powierzchnia z gruntami we współwłasności

5. 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.

Lasy spełniają, w sposób naturalny lub w wyniku działań człowieka, 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 różnorodność krajobrazu i lepsze warunki 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 1991 roku ustawa o lasach zmieniła dotychczasową 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, a ich wartość jest kilkakrotnie większa od wartości funkcji produkcyjnej.

5.1 Podział lasów na kategorie ochronności

Szczegółową lokalizację i zasięg lasów ochronnych w Nadleśnictwie przyjęto na podstawie Decyzji Ministra Środowiska (zn. spr. BOA-Ipło-137/1251/2001) z dnia 19 lipca 2001 r. Powierzchnia lasów ochronnych określona w opracowywanym planie urządzenia lasu jest zgodna z tą decyzją.

Tabela 7. Powierzchnia leśna według poszczególnych kategorii ochronności

Kategorie ochronności	KSIĄŻ	PIASKI	RAWICZ	Nadleśnictwo Piaski
	Powierzchnia [ha]			
glebochronne	217,51	0,71		218,22
wodochronne	1 540,17	1 667,55	3 357,20	6 564,92
ostoje zwierząt	41,81		162,23	204,04
cenne fragm. przyrody		3 835,23	6,94	3 842,17
nasienne		37,51	4,23	41,74
w miastach i wokół miast			1,37	1,37
Razem	1 799,49	5 541,00	3 531,97	10 872,46

Ogólna powierzchnia lasów ochronnych Nadleśnictwa Piaski wynosi 10 872,46 ha, co stanowi 58,9% powierzchni leśnej.

Dominującą powierzchniowo kategorię ochronności stanowią lasy wodochronne (6 564,92 ha). Znaczną powierzchnię (3 842,17 ha) zajmują też cenne fragmenty przyrody.

6. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów

Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów obrębów leśnych i łącznie Nadleśnictwa Piaski w porównaniu z analogicznymi, przeciętnymi cechami drzewostanów Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu oraz w Lasach Państwowych zestawiono w poniższym zestawieniu tabelarycznym.

Tabela 8. Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów

Jednostka	Przeciętny wiek	Przeciętna zasobność	Przeciętny przyrost	Udział siedlisk borowych	Powierzchniowy udział gatunków iglastych
	[lat]	[m ³ brutto/ha]	[m ³ /ha]	[%]	[%]
Obręb Książ*	62	278	6,62	18,5	75,7
Obręb Piaski*	79	271	5,25	12,0	41,4
Obręb Rawicz*	56	242	6,33	43,5	74,3
N-ctwo Piaski*	67	263	5,94	23,7	60,6
RDLP w Poznaniu**	61	255	-	54,8	78,2
Lasy Państwowe**	63	266	8,98	50,2	76,2

* Dane według stanu na 1.01.2019 r. z przyrostem spodziewanym w bieżącym okr. gosp. (źródło: BULiGL)

** Dane według stanu na 1.01.2017 r. (źródło: Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1.01.2017 r., PGL Lasy Państwowe, BULiGL 2018).

7. Nadleśnictwo w krajowej sieci ekologicznej ECONET i NATURA 2000

7.1 Sieć ekologiczna ECONET

Kraje Wspólnoty Europejskiej, podejmując działania zmierzające do integracji współpracy w dziedzinie ochrony przyrody, wystąpiły z inicjatywą utworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej – **ECONET** (*European Ecological Network*). ECONET stanowi sieć obszarów, których walory stanowią o dziedzictwie przyrodniczym Europy; obszary te są powiązane przestrzennie i funkcjonalnie oraz objęte są różnymi, wzajemnie się uzupełniającymi, formami ochrony przyrody.

Koncepcja ta jest próbą integracji w jeden system przestrzenny i organizacyjny różnych krajowych systemów ochrony przyrody oraz międzynarodowych obiektów wyróżnionych na mocy *Konwencji Bońskiej* i *Konwencji Berneńskiej*, zgodnie z przyjętymi międzynarodowymi kryteriami i standardami. Tworzeniu ECONET towarzyszyła zasada, że ogólne cele i struktura sieci są ustalane w skali Europy, natomiast zróżnicowanie przyrodnicze kontynentu będzie wyrażone w kontekście krajowych i regionalnych systemów ochrony przyrody.

Proces integracji struktur politycznych w Europie otworzył krajom Europy Środkowej i Wschodniej drogę do zintegrowania ich krajowych systemów ochrony przyrody z siecią ECONET. Inicjatorem tego procesu jest *Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody i Jej Zasobów* (IUCN), która w ramach *Krajowego Planu Ochrony Przyrody* (NNP), realizowanego w Polsce, Czechach, Słowacji i na Węgrzech, zapoczątkowała w tych krajach szeroko zakrojone prace analityczne i planistyczne nad rozszerzeniem struktury przestrzennej sieci.

Realizowany w Polsce projekt NNP podzielony został na dwa etapy. Pierwszy z nich polegał na stworzeniu koncepcji przestrzennej polskiej części Europejskiej Sieci Ekologicznej – **ECONET-PL**. Drugi etap dotyczył opracowania zasad gospodarowania w tej sieci i wskazania systemu organizacyjnego oraz instrumentów prawnych pozwalających na ochronę walorów przyrodniczych. Krajową sieć ECONET-PL tworzą:

- obszary węzłowe o znaczeniu międzynarodowym;
- obszary węzłowe o znaczeniu krajowym, w obrębie których wyróżniono biocentra i strefy buforowe;
- korytarze ekologiczne o znaczeniu międzynarodowym;
- korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym.

Obszar węzłowy to jednostka ponadekosystemalna, wyróżniająca się z otoczenia bogactwem ekosystemów o charakterze zbliżonym do naturalnego, seminaturalnych i antropogenicznych, ekstensywnie użytkowanych, bogatych w gatunki roślin i zwierząt specyficznych dla tradycyjnych agrocenoz. Obszary węzłowe odznacza duża różnorodność gatunkowa oraz różnorodność form krajobrazowych i siedliskowych; są one także ważnymi ostojami dla gatunków rodzimych i wędrownych, w tym – rzadkich i zagrożonych wyginięciem.

Wyróżnione w jego obrębie biocentra, które stanowią obszary nagromadzenia największych walorów przyrodniczych, otoczone są strefami buforowymi, które mają wyróżniające się walory, ale nie tak wysokie, jak walory biocentrów. Strefy buforowe określają zasięg przestrzennych powiązań funkcjonalnych, biotycznych i abiotycznych w całym obszarze węzłowym.

Korytarz ekologiczny to struktura przestrzenna, która umożliwia rozprzestrzenianie się gatunków pomiędzy obszarami węzłowymi oraz terenami do nich przyległymi. Zachowanie systemu powiązań przyrodniczych jest elementem niezbędnym dla prawidłowego funkcjonowania środowiska.

Aktualnie wyznaczono obszary rangi krajowej i międzynarodowej, rozpoznano obszary węzłowe i korytarze ekologiczne, sporządzono listy gatunków ginących, zagrożonych wyginięciem, zagrożonych i rzadkich. Wykonano również waloryzację ostoi wybranych gatunków, miejsc tarła ryb, zimowisk nietoperzy, pierzowisk ptaków oraz tras ich migracji.

Sieć ECONET zawiera w sobie zarówno obszary prawnie chronione (parki narodowe i krajobrazowe oraz rezerwaty), jak również ostoje przyrody CORINE lub ważne ostoje ptaków, które najczęściej są wbudowane w najcenniejsze fragmenty obszarów węzłowych jako biocentra (regionalne i lokalne).

Grunty Nadleśnictwa Piaski są położone poza obszarami węzłowymi. Jedyne przez północno-wschodnie obrzeża obrębu Książ (oddz. 1-4) przebiega fragment korytarza ekologicznego oznaczonego symbolem KPnC-8A (Dolina Obry) łączący dolinę Obry z kompleksem doliny Warty. Funkcja ekologiczna tego korytarza wynika z roli rzek oraz towarzyszących im głównie hydrogenicznym zbiorowisk i polega na tworzeniu warunków do migracji gatunków i kształtowaniu warunków hydrologicznych w występujących ekosystemach. Skutecznie przyczynia się do tego obecność zbiorowisk leśnych, mimo na ogół małego ich udziału. (Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA, red. A. Liro, 1998).

Obiekty w dolinie Warty połączone są korytarzami KPnC-8A i KPnC-8B, których przedłużenie w kierunku północnym (przez Biedrusko –PLH300001) zapewnia kontakt z doliną Noteci. Oprócz tego dolina Warty posiada połączenie z doliną Wisły przez KPnC-7 z Ostoją

Nadgoplańską (PLB040004) i KPnC-8D z Lasami Spalskimi (PLH100003). W kierunku południowym od doliny Warty odchodzą korytarze KPdC-8B, KPdC-8C i GKPdC-5A (wg Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce, Jędrzejewski W. i in. Białowieża 2005).

7.2 Sieć obszarów Natura 2000

NATURA 2000 jest obecnie najbardziej kompleksową i najlepiej legislacyjnie i politycznie przygotowaną europejską siecią ekologiczną, mającą na celu zapewnienie ekosystemom trwałej egzystencji. Ochronę przyrody kontynentu uznano za jedno z głównych zadań w Europie jeszcze w latach siedemdziesiątych ub. wieku, kiedy tworzono międzynarodowe podstawy prawne ochrony zagrożonych gatunków i ich siedlisk, przyjmując Konwencję o ochronie europejskiej dzikiej fauny i flory oraz siedlisk naturalnych, czyli *Konwencję Berneńską* (1979) i *Dyrektywę Ptasią* (1979). Następnym ważnym krokiem było przyjęcie *Dyrektywy Siedliskowej* (1992), która zobowiązuje kraje członkowskie Unii Europejskiej do wyznaczenia sieci NATURA 2000.

Celem utworzenia cytowanej wyżej sieci jest zoptymalizowanie działań na rzecz zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy. Realizacja tego celu jest jednym z najważniejszych wyzwań w sferze ochrony przyrody w Unii Europejskiej. Oznacza bowiem konieczność współdziałania wielu instytucji, pokonania niedostatku wiedzy o krajowych zasobach różnorodności przyrodniczej, uzyskania społecznej akceptacji proponowanych do ochrony obszarów i mobilizacji znacznych środków finansowych. Koncepcja sieci opiera się na tradycyjnych metodach ochrony (ochrona obszarowa i gatunkowa). Zastosowanie określonej metodyki wyznaczania elementów sieci, wprowadzenie odpowiedzialności krajów za zachowanie ich wartości przyrodniczych oraz wprowadzenie w organizację i funkcjonowanie sieci zasady integracji ochrony przyrody z działalnością gospodarczą i kulturalną człowieka powinny zwiększyć efektywność działań ochronnych.

Należy podkreślić, że jednym z warunków zapewnienia skutecznej ochrony jest uczestnictwo społeczności lokalnych w tworzeniu sieci, zgodnie z zasadami określonymi we wspomnianych dyrektywach:

- Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wcześniej Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa) zwanej Dyrektywą Ptasią;
- 92/43/EWG o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory, zwanej Dyrektywą Siedliskową (DS), uchwalonej 21 maja 1992 roku.

Te dwa akty prawne stanowią prawną podstawę ochrony europejskiej fauny i flory. Związane są z nimi liczne uzupełniające regulacje prawne, mechanizmy finansowania, procedury realizacji oraz prace ekspertów zajmujących się rozwojem metodyki tworzenia systemu NATURA 2000.

Dyrektywa Ptasia o ochronie dziko żyjących ptaków (*Directive on the Conservation of Wild Birds*) w obrębie Wspólnoty Europejskiej jest deklaracją sygnatariuszy, iż będą oni ściśle wywiązywać się z określonych przez nią celów. Podejmą niezbędne działania legislacyjne, ochronne, kontrolne i monitoringowe dla realizacji jej zapisów.

Cele Dyrektywy to: ochrona i zachowanie wszystkich populacji ptaków naturalnie występujących w stanie dzikim, prawne uregulowanie handlu i pozyskiwania ptaków łownych oraz przeciwdziałanie pewnym metodom ich łapania i zabijania. Jednocześnie sygnatariusze deklarują, że podobnie potraktowane zostaną gatunki migrujące niewymienione w Załączniku I i miejsca ich okresowego pobytu (zlotowiska, pierzowiska).

Dyrektywa Ptasia ma być stosowana z uwzględnieniem nie tylko obszarów lądowych czy wodno-błotnych o międzynarodowym znaczeniu, ale także obszarów morskich. Kraje członkowskie są zobligowane do wytypowania ostoi ptaków, które określa się mianem **obszarów specjalnej ochrony OSO** (*Special Protection Areas, SPAs*). Włącza się je do sieci NATURA 2000 w taki sposób, aby tworzyły w efekcie spójną i odpowiednio zróżnicowaną sieć wzajemnie uzupełniających się ostoi spełniających wymagania ochrony wszystkich priorytetowych gatunków ptaków.

Do realizacji Dyrektywy Ptasiej postulowane są następujące działania:

- tworzenie obszarów chronionych;
- wdrażanie zasad zrównoważonego gospodarowania w ostojach ptaków i ich otoczeniu, zgodnych z ich potrzebami życiowymi;
- naturalizacja bądź odtwarzanie przekształconych siedlisk;
- kontrola przestrzegania prawa i ustalenie zasad eksploatacji populacji ptaków łownych.

Zgodnie z założeniami Dyrektywy Ptasiej ustanowiono kompleksowy program ochrony dzikich ptaków osiadłych i wędrownych oraz ich siedlisk. Państwa członkowskie ponoszą ogólną odpowiedzialność za utrzymanie populacji wszystkich gatunków. Wykaz tych gatunków wymieniono w Załączniku I. Są to gatunki wymierające lub zagrożone przez zmiany ich biotopów, gatunki rzadkie oraz inne wymagające ochrony ze względu na charakter siedlisk. W Polsce nazywa się je gatunkami specjalnej troski. Państwa członkowskie muszą wskazać obszary będące ich siedliskami; przede wszystkim dotyczy to obszarów podmokłych.

Dyrektywa Siedliskowa o ochronie naturalnych siedlisk fauny i flory (*Directive on the Conservation of Natural Habitats of Wild Fauna and Flora*) ma na celu zachowanie różnorodności biologicznej w obrębie terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej. Dyrektywa składa się z 27 artykułów oraz 6 załączników, które odnoszą się do strony prawnej, finansowej i przyrodniczej (naukowej) sieci NATURA 2000. Tematycznie omawiany dokument jest podzielony na dwie części: artykuły od 3 do 9 włącznie odnoszą się do ochrony siedlisk, zaś artykuł 12 i następne dotyczą zachowania gatunków.

Podstawowym celem sieci NATURA 2000 jest utworzenie spójnego systemu obszarów chronionych na całym terytorium Wspólnoty Europejskiej, która zapewni warunki do zachowania pełnego dziedzictwa przyrodniczego krajów Unii Europejskiej.

W skład sieci wchodzi:

- **obszary specjalnej ochrony (OSO)** ptaków zidentyfikowane na podstawie dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków (*Special Protection Areas, SPAs*);
- **specjalne obszary ochrony (SOO)** wyselekcjonowane na podstawie dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (*Special Areas of Conservation, SACs*).

Utworzenie sieci obszarów chronionych ma sprzyjać zachowaniu miejsc występowania zagrożonych gatunków roślin i zwierząt, odbudowie liczebności populacji do poziomu gwarantującego ich trwałość. Zostanie to osiągnięte przez zachowanie siedlisk przyrodniczych (biotopów) wymienionych w Załączniku I do Dyrektywy Siedliskowej oraz siedlisk gatunków wymienionych w Załączniku II do Dyrektywy Siedliskowej i gatunków ptaków, których siedliska chronione są na podstawie Dyrektywy Ptasiej.

Do ważnych zadań Dyrektywy Siedliskowej należy także przywracanie utraconych walorów siedliskom, które pełniły lub powinny pełnić rolę ważnego ogniwa w strukturze sieci.

Celem funkcjonowania sieci będzie utrzymanie lub restauracja siedlisk i gatunków w ich naturalnym zasięgu. Zgodnie z Dyrektywą Siedliskową państwa członkowskie mają obowiązek:

- wyznaczyć zgodnie z przyjętymi kryteriami obszary o znaczeniu wspólnotowym (OZW), aby mogły być następnie objęte systemem ochrony;
- określić rodzaj działań ochronnych, a tam gdzie to będzie konieczne, opracować plany ochrony, uwzględniające uwarunkowania społeczne i gospodarcze występujące na danym terenie oraz w jego otoczeniu;
- przeprowadzać ocenę skutków oddziaływania na elementy sieci NATURA 2000 planów lub przedsięwzięć, które mogą w istotny sposób zagrozić walorom przyrodniczym danej ostoi przyrody;

- zarządzać obszarami będącymi pod ochroną, uwzględniając wyniki monitorowania efektów ochrony siedlisk i populacji gatunków na obszarach włączonych do sieci NATURA 2000;
- prowadzić sprawozdawczość, która obejmowałaby ocenę postępów we wdrażaniu Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej oraz ocenę skuteczności stosowania krajowych przepisów.

Państwa członkowskie powinny również podejmować starania zmierzające do poprawy spójności sieci poprzez utrzymywanie, rozbudowywanie i odtwarzanie elementów krajobrazu mogących stanowić łączniki między ogniwami sieci, czyli korytarze ekologiczne. Ochrona przyrody stoi u podstaw aktów prawnych, których przestrzeganie deklarujemy jako pełnoprawny członek Unii Europejskiej.

Trzeba przypomnieć, iż do obecnego kształtu wspomnianych aktów prawnych w znaczącym stopniu przyczynili się polscy przyrodnicy biorący udział w tworzeniu pierwszych międzynarodowych instytucji ochrony przyrody. Dlatego realizując w Polsce Dyrektywę Siedliskową, wprowadzać będziemy w życie idee, których współtwórcami byli również polscy przyrodnicy.

7.3 Konsekwencje wprowadzenia systemu NATURA 2000 w Polsce

Obszary NATURA 2000 ustanawiane są na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska – dotychczas (<http://www.gdos.gov.pl>) w Polsce ustanowiono i zatwierdzono **145 obszarów specjalnej ochrony ptaków** wyznaczonych zgodnie z kryteriami *BirdLife International*. Do zatwierdzenia zgłoszono **849 obszarów „siedliskowych”** (przyszłych specjalnych obszarów ochrony siedlisk). Komisja Europejska zatwierdzała je jako obszary mające znaczenie dla Wspólnoty. Granice obszarów „ptasich” i „siedliskowych” częściowo się pokrywają. Obecnie w Polsce sieć Natura 2000 zajmuje prawie 1/5 powierzchni lądowej.

Konsekwencją zatwierdzenia OSO i SOO będzie konieczność zachowania w stanie naturalnym siedlisk (lub odtworzenia takiego stanu) populacji gatunków, dla których obszary te zostały wyznaczone. Ochrona ta może być realizowana na wiele sposobów i na wielu obszarach jest do pogodzenia z gospodarczym użytkowaniem terenu, w tym także polskich lasów. Świadczy o tym fakt, że tak duża powierzchnia obszarów ważnych dla siedlisk i gatunków rzadkich oraz zagrożonych jest niechroniona i w różnorodny sposób wykorzystywana gospodarczo przez człowieka.

Reasumując – należy wyraźnie podkreślić, że objęcie terenów leśnych ochroną w postaci obszaru NATURA 2000 nie jest równoznaczne z ich wyłączeniem z realizowanej dotychczas

gospodarki leśnej, ponieważ sieć NATURA 2000 jest oparta na koncepcji integracji ochrony przyrody z innymi funkcjami obszarów tworzących tę sieć. Ochrona ta nie oznacza wprowadzania nowych, restrykcyjnych ograniczeń w realizowanej dotychczas działalności gospodarczej – silnie akcentuje się tu konieczność realizowania idei zrównoważonego rozwoju; zabrania się jedynie podejmowania działań mogących w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także mogących wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony wyznaczono obszar NATURA 2000.

WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

Charakterystykę terytorialnego kompleksu przyrodniczego opracowano głównie na podstawie *Geografii Polski* (1994). Według regionalizacji fizyczno-geograficznej J. Kondrackiego (2002) obszar zajmowany przez Nadleśnictwo Piaski położony jest na terenie następujących mezoregionów: Kotlina Śremska (315.64), Pojezierze Krzywińskie (315.82), Wał Żerkowski (315.84), Wysoczyzna Leszczyńska (318.11), Wysoczyzna Kaliska (318.12) i Kotlina Żmigrodzka (318.33).

8. Rzeźba terenu, budowa geologiczna i gleby

8.1 Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Obszar Nadleśnictwa Piaski został ukształtowany przez procesy akumulacji i erozji lądolodu w okresie zlodowacenia północnopolskiego stadiałów – poznańskiego i leszczyńskiego (północna część N-ctwa) oraz środkowopolskiego (pozostała część N-ctwa), a także procesów rzeźbotwórczych działających po ustąpieniu lądolodu. Przynależność terenów Nadleśnictwa aż do 6 mezoregionów sugeruje, że ich zróżnicowanie zarówno pod względem geomorfologicznym jak i geologicznym jest dosyć silne.

Nadleśnictwo Piaski położone jest przeważnie na obszarach nizinnych wysoczyzn płaskich i falistych, rzadziej dolinnych (nad Wartą) i pagórkowatych. Dominującą formą reliefu jest tu teren nizinny równy (deniwelacje nie przekraczają 5 m) występuje w Kotlinie Śremskiej oraz w Kotlinie Żmigrodzkiej. Tereny tego rodzaju przeważają również na obszarze Wysoczyzny Kaliskiej. Tereny faliste (deniwelacje nie przekraczające 12-15 m i tworzące nabrzmienia oraz obniżenia o małych nachyleniach – do 5°) i pagórkowate (pagórki, wały oraz garby wys. względnej do 20-25 m i nachyleniu stoków od ok. 6° do 30°) występują w rozproszeniu w rejonach występowania krawędzi dolin rzecznych, mis jeziornych oraz kemów, ozów i moren. Wzgórza kemowe i moreny występują głównie w obrębie linii jezior przecinających teren Nadleśnictwa (Pojezierze Krzywińskie), ozy w jego części północno-wschodniej (Wał Żerkowski).

W Kotlinie Śremskiej (północna część obrębu Książ), oprócz zalewanego dna doliny, występują także wyższe, zalesione tarasy piaszczyste oraz pola uprawne.

W zasięgu Pojezierza Krzywińskiego znajduje się północno-zachodnia część Nadleśnictwa. Marginalne moreny i kemy osiągają w tym obszarze maksymalną wysokość 150 m n.p.m. i wysokość względną do 50 m. Największymi zbiornikami wodnymi występującymi w tej części Nadleśnictwa są Dolskie Wielkie, Grzymisławskie i Cichowo. Formy te genetycznie związane są z leszczyńską fazą zlodowacenia północnopolskiego (wiślańskiego).

Wał Żerkowski ciągnie się na przedłużeniu Pojezierza Krzywińskiego w kierunku wschodnim w postaci pozbawionej jezior wysoczyzny. Wał jest spiętrzeniem glacyjotektonicznym uważanym za marginalną formę fazy leszczyńskiej zlodowacenia północnopolskiego, z zaburzonymi iłami plioceńskimi. Maksymalną wysokość osiąga w Łysej Górze (161 m n.p.m.) koło Żerkowa. Na północ od Mieszkowa znajduje się wyrazisty o długości 10 km i wysokości do 15 m.

Część Wysoczyzny Leszczyńskiej obejmująca zachodni fragment Nadleśnictwa to obszar, którym odpływały wody glajofluwialne na zachód z pojezierzy: Sławskiego i Krzywińskiego. Fragmenty wysoczyzny pocięte są m.in. dolinami Śląskiego Rowu i Rowu Polskiego, które wysłane są piaskami rzecznyymi oraz torfami i namułami organicznymi o miąższości do kilkunastu metrów. Wysoczyzna zbudowana jest z morenowych piaszczystych glin oraz piasków gliniastych, miejscami przewarstwionych żwirami.

Część Wysoczyzny Kaliskiej, odwadniana przez Orlę do Baryczy, nazywana jest Wysoczyzną Koźmińską (południowa część obrębu Książ, większa część obrębu Piaski i Rawicz). Na Wysoczyźnie Koźmińskiej bierze także swój początek Obra. Na obszarach tych denudacja peryglacialna tak zniszczyła pokrywę morenową, że miejscami odsłaniają się spod niej ily plioceńskie. Na wysoczyźnie dominują gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe miejscami w morenach czołowych. Niewielkie powierzchnie są zajęte przez piaski i żwiry sandrowe, zwykle tworzące wyższe tarasy małych dolin rzecznych, które są wypełnione holocenijskimi piaskami, żwirami, madami, torfami i namułami. Wzdłuż rzeki Orli i jej dopływów znajduje się większy obszar utworów holocenijskich oraz piasków, żwirów i mułków rzecznych zlodowacenia północnopolskiego. W mezoregionie znajduje się zwarty kompleks drzewostanów dębowych.

Wysoczyzna Leszczyńska i Kaliska na terenach N-ctwa jest w zasadzie bezjeziorną krainą rolniczą z nielicznymi kompleksami leśnymi.

Na południe od ww. Wysoczyzny Kaliskiej rozciąga się Kotlina Żmigrodzka, którą porastają pozostałe kompleksy leśne obrębu Rawicz. Z zachodu na wschód ma ok. 30 km długości, z północy na południe do 40 km. Na zachodzie przez zwężenie doliny Baryczy łączy się z Pradolina Głogowską. Granica na północy z Wysoczyzną Leszczyńską i Kaliską jest niewyraźna. Kotlina jest zagłębieniem końcowym lodowca warciańskiego. Dominuje w niej krajobraz fluwioglacjalny równinny i falisty z krajobrazami zalewowych den dolin – akumulacyjnymi. Dno kotliny wypełniają przeważnie holocenijskie i plejstocenijskie utwory rzeczne. Kotlinę przepływa ze wschodu na zachód rzeka Barycz, do której wpada pod Wąsoszem na wysokości 82 m n.p.m. Orla.

Generalnie holocenijskie osady organiczne (torfowe, mułowe, gytowe), często powierzchniowo zmurszałe, są rozproszone w dolinach wszystkich cieków wodnych płynących, a także rynien jeziornych położonych w zasięgu Nadleśnictwa, wypełniając lokalne zagłębienia i dolinki. Wydmy i inne piaszczyste utwory eoliczne powstałe na przełomie plejstocenu i holocenu spotykane są z rzadka głównie w kompleksach leśnych obrębu Książ i Rawicz.

8.2 Gleby

Gleba jest naturalnym tworem wierzchniej warstwy skorupy ziemskiej, powstałym ze zwiędziny skalnej w wyniku oddziaływania na nią zmieniających się w czasie zespołów organizmów żywych i czynników klimatycznych w określonych warunkach rzeźby terenu. Jest układem trójfazowym, złożonym z fazy stałej, płynnej i gazowej. To ożywiony twór przyrody, który ma zdolność produkcji biomasy i w którym zachodzą procesy rozkładu i syntezy, zarówno związków mineralnych jak i organicznych oraz ich przemieszczanie i akumulacja. W procesie rozwoju następuje zróżnicowanie gleby na poziomy genetyczne.

Operaty glebowo-siedliskowe (i ich aktualizacje) dla Nadleśnictwa Piaski w obecnym zasięgu administracyjnym zostały wykonane w latach 1990, 1998, 2008, 2017/18 (BULiGL Oddz. w Poznaniu, Zakład Usług Ekologicznych i Urzędzeniowo-Leśnych w Poznaniu 1998).

W Nadleśnictwie wykazano występowanie następujących działów gleb (wg aktualnych opisów taksacyjnych stan na 1.01.2019):

- gleby autogeniczne – ich powstanie i właściwości związane są z równorzędnym oddziaływaniem skał macierzystych i roślinności (zajmują 9400,46 ha);
- gleby semihydrogeniczne – są to gleby, w których bezpośredni wpływ wód gruntowych lub silne oglejenie opadowe obejmuje dolne i częściowo środkowe partie profilu glebowego; w poziomach powierzchniowych dominuje gospodarka wodno-opadowa (zajmują 6643,27 ha);
- gleby hydrogeniczne – w których mineralne i organiczne utwory macierzyste powstały lub uległy daleko idącym przekształceniom pod wpływem warunków wodnych środowiska (zajmują 1023,73 ha);
- gleby napływowe – mady i gleby deluwialne (zajmują 661,22 ha);
- gleby antropogeniczne – są to gleby silnie przekształcone przez działalność człowieka (zajmują 251,06 ha);

- gleby litogeniczne – których cechy i właściwości pozostają w ścisłym związku z rodzajem skały macierzystej (arenosole i pararendziny zajmują 477,88 ha).

Wśród wyróżnionych 19 typów gleb największy udział powierzchniowy wykazują gleby rdzawe i bielcowe zajmujące łącznie 43,3% powierzchni całkowitej Nadleśnictwa. Wśród gleb związanych z wilgotnymi i bagiennymi typami siedliskowymi największy udział mają gleby opadowoglejowe (19,4%).

Zestawienie zbiorcze typów gleb Nadleśnictwa Piaski (wg aktualnych opisów taksacyjnych) prezentuje zamieszczone niżej zestawienie tabelaryczne.

Tabela 9. Zestawienie powierzchni oraz udziału procentowego podtypów gleb Nadleśnictwa Piaski wg stanu na 01.01.2019 r.

Podtyp gleby	Obręb KSIĄŻ		Obręb PIASKI		Obręb RAWICZ		Nadleśnictwo Piaski	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
Arenosole inicjalne	1,75	100,0					1,75	0,0
Arenosole właściwe	113,54	56,7	11,11	5,5	75,55	37,7	200,20	1,0
Arenosole bielcowane	56,47	20,7	108,03	39,7	107,65	39,6	272,15	1,4
Pararendziny właściwe					2,63	100,0	2,63	0,0
Pararendziny brunatne	1,15	100,0					1,15	0,0
Czarne ziemie właściwe	1,68	13,1	3,54	27,6	7,59	59,3	12,81	0,1
Czarne ziemie murszaste	16,81	6,9	10,73	4,4	215,17	88,7	242,71	1,2
Czarne ziemie wyługowane			3,74	8,8	38,56	91,2	42,30	0,2
Czarne ziemie brunatne	8,21	62,9	4,85	37,1			13,06	0,1
Gleby brunatne właściwe	2,26	36,7	3,90	63,3			6,16	0,0
Gleby szarobrunatne	4,91	12,6	19,99	51,2	14,16	36,3	39,06	0,2
Gleby brunatne wyługowane	25,21	11,3	161,12	72,1	37,22	16,6	223,55	1,1
Gleby brunatne kwaśne	117,93	22,5	393,28	75,1	12,61	2,4	523,82	2,7
Gleby brunatne bielcowe	4,45	11,2	35,31	88,8			39,76	0,2
Gleby płowe właściwe	144,75	54,8	117,40	44,4	2,00	0,8	264,15	1,3
Gleby płowe brunatne	43,60	16,9	201,55	78,2	12,50	4,9	257,65	1,3
Gleby płowe bielcowe	4,04	56,7	3,08	43,3			7,12	0,0
Gleby płowe opadowoglejowe	2,59	3,7	67,58	96,3			70,17	0,4
Gleby rdzawe właściwe	834,86	40,9	871,11	42,6	337,05	16,5	2043,02	10,4
Gleby rdzawe brunatne	2016,07	68,2	869,96	29,4	68,55	2,3	2954,58	15,0
Gleby rdzawe bielcowe	111,58	15,9	448,73	64,0	140,30	20,0	700,61	3,6
Gleby ochrowe					2,59	100,0	2,59	0,0
Gleby bielcowe	258,29	11,4	206,03	9,1	1806,65	79,6	2270,97	11,5

Podtyp gleby	Obręb KSIĄŻ		Obręb PIASKI		Obręb RAWICZ		Nadleśnictwo Piaski	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
właściwe								
Gleby glejo-bielicowe właściwe			0,43	0,1	372,05	99,9	372,48	1,9
Gleby glejo-bielicowe murszaste			49,26	29,9	115,32	70,1	164,58	0,8
Gleby gruntowoglejowe właściwe	44,54	3,4	124,10	9,5	1139,65	87,1	1308,29	6,6
Gleby gruntowoglejowe z rudą darniową					10,24	100,0	10,24	0,1
Gleby gruntowoglejowe torfowe					6,58	100,0	6,58	0,0
Gleby gruntowoglejowe torfiaste					3,48	100,0	3,48	0,0
Gleby gruntowoglejowe murszowe	5,11	9,5	17,70	33,0	30,82	57,5	53,63	0,3
Gleby gruntowoglejowe murszaste	40,70	7,3	26,11	4,7	487,06	87,9	553,87	2,8
Gleby gruntowoglejowe mułowe			7,86	37,1	13,34	62,9	21,20	0,1
Gleby opadowoglejowe właściwe	124,68	3,3	3561,51	94,5	82,99	2,2	3769,18	19,1
Gleby opadowoglejowe bielicowe			57,36	100,0			57,36	0,3
Gleby amfiglejowe	8,20	92,0	0,71	8,0			8,91	0,0
Gleby mułowe właściwe	20,99	65,4	7,30	22,8	3,79	11,8	32,08	0,2
Gleby torfowo-mułowe	1,44	100,0					1,44	0,0
Gleby gytiowe	3,27	38,1	5,31	61,9			8,58	0,0
Gleby torfowe torfowisk niskich	60,43	89,2	3,47	5,1	3,87	5,7	67,77	0,3
Gleby torfowe torfowisk przejściowych	2,13	100,0					2,13	0,0
Gleby torfowe torfowisk wysokich	5,92	100,0					5,92	0,0
Gleby torfowo-murszowe	98,35	79,8	21,82	17,7	3,12	2,5	123,29	0,6
Gleby mułowo-murszowe			1,51	28,7	3,76	71,3	5,27	0,0
Gleby gytiowo-murszowe	5,54	52,3	5,05	47,7			10,59	0,1
Gleby namurszowe					1,33	100,0	1,33	0,0
Gleby mineralno-murszowe	49,36	38,3	68,49	53,1	11,15	8,6	129,00	0,7
Gleby murszaste	42,66	7,2	76,53	12,8	476,82	80,0	596,01	3,0

Podtyp gleby	Obręb KSIĄŻ		Obręb PIASKI		Obręb RAWICZ		Nadleśnictwo Piaski	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
Mady rzeczne	0,70	100,0					0,70	0,0
Mady rzeczne właściwe	58,76	50,7	17,56	15,2	39,54	34,1	115,86	0,6
Mady rzeczne próchniczne	18,66	68,3			8,65	31,7	27,31	0,1
Mady rzeczne brunatne	94,85	51,3	71,04	38,4	19,08	10,3	184,97	0,9
Gleby murszowate właściwe	3,23	8,0	12,29	30,5	24,80	61,5	40,32	0,2
Gleby deluwialne właściwe	15,04	48,4	11,61	37,4	4,42	14,2	31,07	0,2
Gleby deluwialne próchniczne	10,60	25,7	24,09	58,5	6,48	15,7	41,17	0,2
Gleby deluwialne brunatne	165,80	63,7	91,65	35,2	2,69	1,0	260,14	1,3
Rigosole	14,48	11,2	3,81	2,9	111,43	85,9	129,72	0,7
Kulturoziemy leśne	2,36	2,8	31,21	37,1	50,66	60,1	84,23	0,4
Gł. industro i urbanoziemne o niewykszt. prof.	6,96	18,8	25,14	67,7	5,01	13,5	37,11	0,2
Razem grunty leśne	4674,91	25,3	7863,89	42,6	5918,82	32,1	18457,62	93,7
Grunty nieleśne i leśne związane z gospodarką leśną	388,71	31,5	493,89	40,1	349,96	28,4	1232,56	6,3
Łącznie	5063,60	25,7	8357,77	42,4	6268,78	31,8	19690,15	100,0

9. Stosunki wodne

Pod względem hydrograficznym obszar Nadleśnictwa Piaski położony jest w zlewisku Morza Bałtyckiego, w I rzędowej zlewni Odry, w zlewniach Warty i Baryczy (dział wodny II rzędu).

9.1. Gospodarka wodna gleb

Obszar Nadleśnictwa podlega obecnie procesowi odwodnienia zarówno przez odpływ powierzchniowy wód, jak i przez odpływ podziemny (w mniejszym stopniu). Z uwagi na zdecydowaną przewagę siedlisk świeżych oraz małe relatywnie właściwości retencyjne gleb zjawisko to ma istotny wpływ na bilans wodny. Na znacznej części obszaru Nadleśnictwa płycej lub głębiej zalegają utwory trudno przepuszczalne a stan wód w glebach ma ścisły związek z ilością opadów. Daje się zauważyć proces wysychania śródleśnych bagienek i zbiorników wodnych oraz proces zanikania i decesji małych torfowisk.

Gorsze warunki wodne występują na wyżej położonych obszarach akumulacji eolicznej, rzeczno- i wodnolodowcowej zbudowanych z łatwo przepuszczalnych piasków i żwirów. Lepsze warunki występują na obszarach wysoczyzn morenowych, gdzie czynnikiem utrzymującym wody jest korzystniejszy skład granulometryczny utworu glebowego (piaski gliniaste, gliny, pyły).

Głównym typem gospodarki wodnej charakteryzującym stosunki wodne w glebach Nadleśnictwa jest typ przemysłowy. Występuje on w przepuszczalnych glebach autogenicznych na obszarach piaszczystych pochodzenia sandrowego, rzeczno- i eolicznego.

Gleby te otrzymują wodę jedynie z opadów atmosferycznych i kondensacji. Wilgoć ta rozchodowana jest na parowanie, transpirację i infiltrację. Często infiltracja przeważa nad transpiracją. W profilu gleb wyraźnie zaznaczone są przejawy procesów ługowania i wymywania. Wyrazistość przemysłowego reżimu jest tym silniejsza im większa jest przewaga opadów nad parowaniem.

Pozostałe niewielkie powierzchnie obszarów leśnych Nadleśnictwa zajmują gleby semihydrogeniczne i hydrogeniczne, w których dominującymi typami gospodarki wodnej są:

- typ podsiąkowo-przemysłowy,
- typ przemysłowo-podsiąkowy,
- typ podsiąkowy

W zależności od typu woda gruntowa tych gleb znajduje się na gł. 2,0-0,4 m. W okresach wiosennych i jesiennych następuje podtapianie górnych poziomów glebowych. W okresie letnim wody opadowe najczęściej infiltrują w głąb profilu. Górne poziomy gleb mają zmienne warunki oksydacyjno-redukcyjne z przewagą tlenowych w typie podsiąkowo-przemysłowym do prawie beztlenowych w typie podsiąkowym. Stosunkowo często (Wysoczyzna Kaliska) występuje też typ zastojowo-przemysłowy, związany z glebami słabo przepuszczalnymi, gdzie wody opadowe okresowo zatrzymują się na glinach, pyłach i ilach.

9.2. Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym obszar N-ctwa należy do dorzecza Odry. Znajduje się on na obszarze zlewni Warty i Baryczy.

Sieć rzeczna obszaru Nadleśnictwa Piaski nie jest wyraźnie rozwinięta. Sieć rowów, cieków i kanałów jest rozmieszczona nierównomiernie. Warta płynąca wzdłuż północnej granicy Nadleśnictwa (na wschód od Śremu) nie ma bezpośredniego wpływu na stosunki wodne panujące na omawianym obszarze. Północna część obrębu Książ jest odwadniana przez Kanał z Książa z jeziorem Jarosławskim, Kanał Graniczny i rzekę Pyszącą z jeziorem

Grzymisławskim. Część środkowa Nadleśnictwa odwadniana jest przez Kanał Obry (Kanał Mosiński) z dopływami: Pogoną, Dąbrówką i Kanią, uchodzący do Warty oraz przez Rów Polski (Kopanica) wpływający do Baryczy. Część południowa Nadleśnictwa to zlewnia rzeki Orli z dopływami: Rdecą, Ochłą, Dąbroczną i Masłówką.

Obszar N-ctwa Piaski jest generalnie ubogi w zbiorniki wodne (zwłaszcza obręb Piaski i Rawicz). Ciekawym układem hydrologicznym położonym w północnej części Nadleśnictwa Piaski jest ciąg jezior rynnowych. Największe z nich to jeziora: Grzymisławskie (183,90 ha), Dolskie (Dolsko) Wielkie (166,60 ha), Cichowo (108,20 ha), Mórka (94,40 ha), Ostrowieczno (61,80 ha), Lubiatówko (27,80 ha), Jarosławskie (24,10 ha), Nowiec = Błazejewskie (21,90 ha), Trąbinek (16,10 ha), Mełpińskie Wielkie (14,30 ha), Mełpińskie Małe (10,00 ha). Powierzchnie podano według Katalogu jezior Polski.

Naturalnymi zbiornikami wody są torfowiska występujące w zagłębieniach, w obniżeniach terenu między pagórkami morenowymi, wokół jezior i wzdłuż rzek. Wody stojące to również stawy, w tym zagospodarowane stawy rybne – 26 obiektów na łącznej powierzchni 36,95 ha. Występują tu też śródpolne, małe oczka wodne powstałe w wyniku wytopienia małych brył martwego lodu. Są to zbiorniki o regularnych kształtach, najczęściej płytkie i zarastające. Pełnią one nie tylko znaczącą funkcję biocenotyczną, ale stanowią cenny element urozmaicenia krajobrazu rolniczego. Inne niewielkie zbiorniki wodne to starorzecza położone w dolinie Warty.

Sztucznymi obiektami hydrotechnicznymi położonymi w zasięgu Nadleśnictwa są 2 zbiorniki retencyjne: Jezewo (o pow. 70 ha) i Pakosław (o pow. 28 ha). Zbiorniki łagodzą fale powodziowe w górnym odcinku Kanału Obry (Jezewo) i dolnym Orli (Pakosław) oraz retencjonują wodę w okresach jej nadmiaru. Ponadto zbiorniki wykorzystywane są do celów wędkarskich i innych form rekreacji.

Bardzo ważnym rezerwuarem wody na omawianym terenie są torfowiska. Dzięki dużej pojemności wodnej torfy wykazują znaczne możliwości w retencji wody. Woda zgromadzona przez torfowiska oddziałuje na otoczenie, poprzez ich nawodnienie i nasycenie powietrza parą wodną. Torfowiska wykazują duże właściwości filtracyjne wód przemieszczających się pionowo i poziomo; pełnią także istotną funkcję krajobrazotwórczą. Na terenie Nadleśnictwa torfowiska występują głównie w dolinach rzek oraz w rozproszonych zagłębieniach terenowych z wysokim poziomem wody gruntowej.

Najważniejszym aktem prawnym z punktu widzenia ochrony wód i gospodarowania nimi jest ustawa Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 ze zmianami), które reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,

9.3. 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.

Wody podziemne są elementem środowiska, którego kondycja uzależniona jest od stanu czystości powierzchni ziemi, gruntów, powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych, a przede wszystkim od ilości wprowadzanych do ziemi ścieków i odpadów.

Tereny Nadleśnictwa Piaski zgodnie z hydrogeologicznym podziałem kraju (B. Paczyński, *Atlas Rzeczypospolitej Polskiej* 1999) znajdują się w zasięgu **VI regionu Wielkopolskiego**.

Na obszarze północnym Nadleśnictwa znajduje się fragment Głównego Zbiornika Wód Podziemnych **nr 150 ONO (Pradolina Warszawa – Berlin)**. Wody tego zbiornika mieszczą się w utworach czwartorzędowych, gdzie głównym źródłem zasilania wód gruntowych są opady atmosferyczne. Średnia głębokość poboru wody znajduje się na głębokości 25-30 m, zaś szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 456 tys. m³/dobę (Kleczkowski A. 1998). Są to obszary wysokiej ochrony wód podziemnych.

Eksploatowany jest głównie poziom wód mioceńskich – poziom górnomioceński z głębokości od 90 do 100 m oraz poziom środkowomioceński z głębokości około 140 m.

Drugi zbiornik wód podziemnych omawianego Nadleśnictwa zalega w rejonie Gostynia. Jest to GZWP **nr 308 Zbiornik międzymorenowy rzeki Kani**. Jest to zbiornik typu porowego; jego szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 14 000 m³/dobę. Strop warstwy wodonośnej zalega na średniej głębokości 35 metrów.

Charakteryzuje się on sezonowym reżimem zasilania – w wyniku infiltracji obszarowej, w okresie wiosennych roztopów. Wody piętra czwartorzędowego występują w kilku poziomach (poziomy gruntowy, międzyglinowy i podglinowy). Podstawą zaopatrzenia w wodę jest poziom mioceński.

Wody obu zbiorników podziemnych zaliczają się do złóż dobrej jakości, wymagają jednak uzdatniania (napowietrzanie i filtracja) ze względu na zawartość żelaza i manganu.

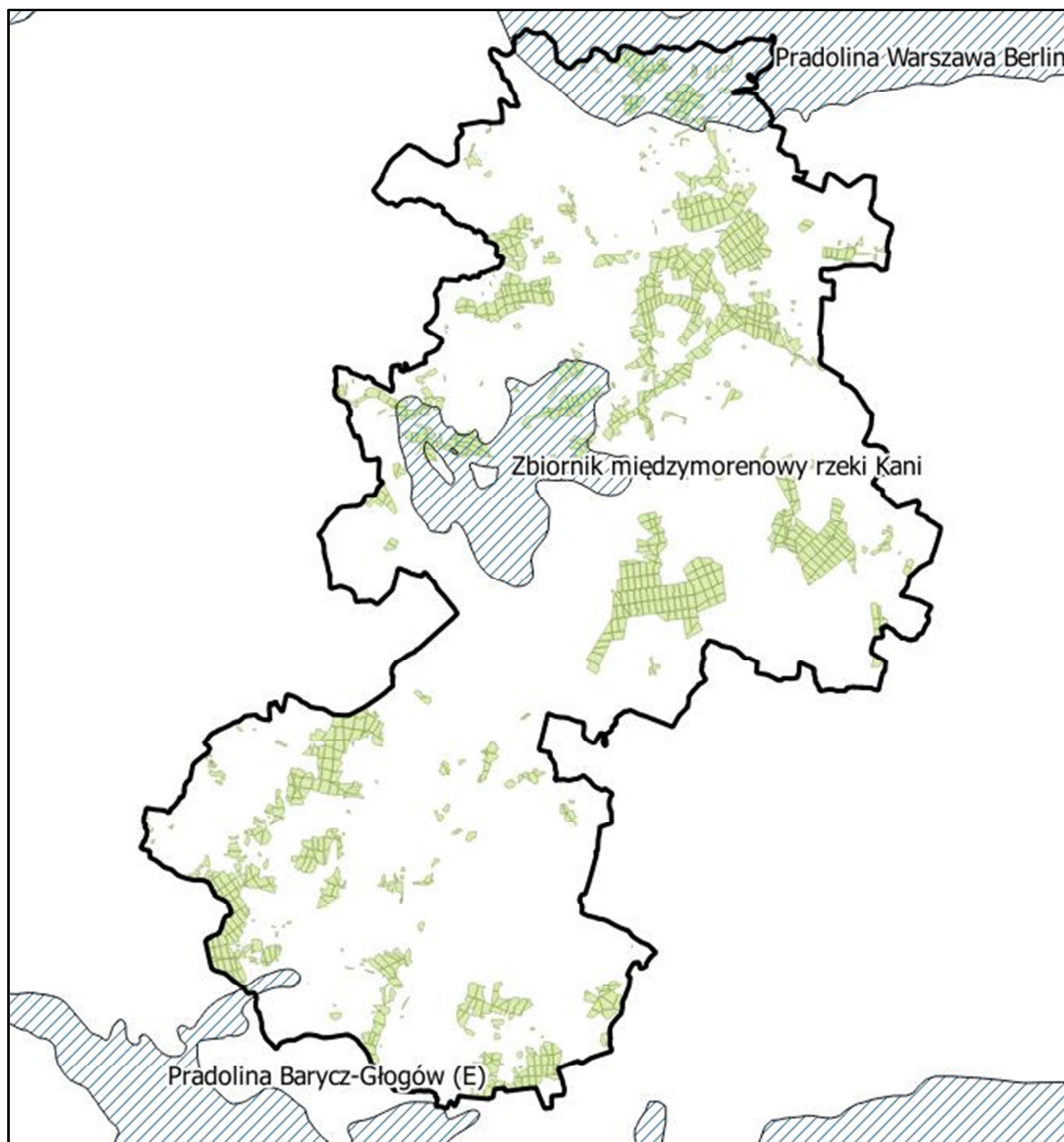
Ponadto, na obszarze południowym Nadleśnictwa znajduje się niewielki fragment Głównego Zbiornika Wód Podziemnych **nr 302 – „Pradolina Barycz – Głogów” (W)**. Jest to również zbiornik czwartorzędowy o charakterze porowym o zasobach dyspozycyjnych 59 tys. m³/dobę z ujęciami wody o głębokości średnio 30 m i module odnawialności 1,57 l/s km² (Kleczkowski A. 1998).

Wodonośne piętro czwartorzędowe

Zasoby wód podziemnych poziomu czwartorzędowego zlokalizowane są w piaskach, żwirach rzecznych i wodnolodowcowych. Wody te mają układ piętrowy, występują generalnie w 2-3 poziomach. Miąższość tych warstw waha się od 10 do 60 m, przy czym średnio wynosi ona 10-30 m. Czwartorzędowe struktury wodonośne zasilane są przez wody głębokiego krążenia (tzw. pokrywy fluwioglacjalne), infiltrowane z terenów przyległych obszarów wysoczyznowych oraz w znacznie mniejszym stopniu, przez wody powierzchniowe. Są one eksploatowane na terenie całego obszaru, należą do wód o średniej i niskiej jakości.

Zasoby dyspozycyjne poziomu czwartorzędowego (Q) zbiornika Nr 308 zatwierdzone zostały na mocy decyzji MOŚZNiL z dnia 24 października 1996 roku – wynoszą one 1 112 m³/h.

Tereny Nadleśnictwa Piaski położone są w zasięgu przedsudeckopółnocno-świętokrzyskiego okręgu geotermalnego. Jest to strefa charakteryzująca się korzystnymi warunkami występowania wód geotermalnych w Polsce. Zalegają one w utworach jury dolnej i wykazują temperaturę 45-80 °C.



Ryc. 5. Zbiorniki wód podziemnych znajdujące się na terenie Nadleśnictwa Piaski wg MPHP 2007

10. Szata roślinna Nadleśnictwa

Obecny skład gatunkowy drzewostanów Nadleśnictwa Piaski w znacznym stopniu odbiega od ukształtowanych przed wiekami składów naturalnych zbiorowisk leśnych. Antropopresja spowodowała zmianę zarówno składu gatunkowego drzewostanów jak również zmianę poszczególnych fitocenoz leśnych. Gatunki drzew, które wykazywały w przeszłości znaczący udział w budowie ówczesnych drzewostanów, należą dziś do rzadkości. Niektóre zbiorowiska lasów liściastych zanikły zupełnie lub występują wyspowo i fragmentarycznie na niewielkich, zachowanych jeszcze powierzchniach. Zwiększeniu uległ natomiast powierzchniowy udział

porolnych zbiorowisk borowych. Występująca obecnie roślinność ukształtowała się pod wpływem działalności ludzkiej, jak również w wyniku naturalnych procesów sukcesyjnych.

Obszary leśne Nadleśnictwa Piaski znajdują się w zasięgu naturalnego występowania następujących gatunków drzew: sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, cis pospolity *Taxus baccata*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, brzoza niska *Betula humilis*, brzoza omszona *Betula pubescens*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica* (obręb Rawicz), dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, grab zwyczajny *Carpinus betulus*, jarząg brekinia *Sorbus torminalis*, jawor *Acer pseudoplatanus*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, klon polny *Acer campestre*, klon zwyczajny *Acer platanoides*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, topola czarna *Populus nigra*, topola biała *Populus alba*, wiąz górski *Ulmus glabra*, wiąz polny *Ulmus minor* i wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*.

Cały obszar Nadleśnictwa przebiega poza granicą naturalnego zasięgu świerka pospolitego *Picea abies*. Jednakże nie wyklucza to możliwości znalezienia dogodnych warunków do rozwoju tego gatunku.

Szczegółową charakterystykę d-stanów Nadleśnictwa Piaski w rozbiciu na ich bogactwo gatunkowe, strukturę pionową, pochodzenie, zgodność składu gatunkowego z warunkami siedliskowymi oraz ekologiczną ocenę stanu lasu przedstawiono w dalszej części programu.

Z danych zawartych w programie ochrony przyrody Nadleśnictwa z 2009 roku, list florystycznych powierzchni typologicznych opracowania glebowo-siedliskowego (2018), opisów Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Łęgi Mechlińskie”, rezerwatów, dokumentacji planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000, a także wyników waloryzacji siedlisk leśnych i nieleśnych Nadleśnictwa Piaski z roku 2007 oraz wyników waloryzacji zbiorowisk i weryfikacji leśnych siedlisk przyrodniczych w latach 2017/2018 wynika, że szata roślinna Nadleśnictwa wykazuje znaczną zmienność. Jest ona efektem zróżnicowania siedliskowego, mozaikowości występowania powierzchniowych utworów geologicznych, ukształtowania i rzeźby terenu, zmiennego uwilgotnienia, obecności cieków wodnych i rzek.

Znaczną część powierzchni leśnych zbiorowisk roślinnych Nadleśnictwa zajmują zbiorowiska zastępcze z d-stanami zdominowanymi głównie przez sosnę zwyczajną, ale także przez brzozę brodawkowatą, olszę czarną, rzadziej świerka pospolitego i modrzewia europejskiego.

10.1. Bory

Suboceaniczny bór świeży *Leucobryo-Pinetum* występuje dość rzadko (ok. 5 % powierzchni wszystkich zbiorowisk leśnych na terenie N-ctwa) we wszystkich obrębach N-ctwa. Zbiorowisko porasta kwaśne, ubogie tereny piaszczyste. W warstwie drzew dominuje sosna,

a towarzyszy jej brzoza brodawkowata. W runie rośnie śmiałek pogięty *Deschampsia flexuosa*, borówki: czarna *Vaccinium myrtillus* i brusznica *V. vitis-idaea* oraz szereg gatunków mchów, w tym modrzacek siny *Leucobryum glaucum*, widłoząb miotlasty *Dicranum scoparium* i rókiet pospolity *Pleurozium schreberi*. Niektóre uboższe fragmenty tego zbiorowiska występują z większym udziałem chrobotków *Cladonia* sp.

10.2. Lasy liściaste

Atlantyckie lasy acydofilne *Quercetea robori-petraeae* występują w Nadleśnictwie w rozproszeniu. Największe ich skupienia znajdują się w kompleksach leśnych położonych w okolicy Dolska i Pogorzeli. Zbiorowiska te zachowane są w średnim stanie, dość często zdegenerowane (pinetyzacja, borowienie, neofityzacja – częsty udział czeremchy amerykańskiej *Padus serotina*). Są to często lasy wielogatunkowe i wielowarstwowe z dwoma gatunkami rodzimych dębów, sosną i brzozą brodawkowatą, rzadziej świerkiem i bukiem, rosnące najczęściej na terenach płaskich. Głównymi składnikami podszytu jest w nich kruszyna i jarząg zwyczajny. Zróżnicowane runo może składać się z traw (trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, trzęślica modra *Molinia caerulea*, śmiałek pogięty *Deschampsia flexuosa*, kostrzewa owcza *Festuca ovina*), krzewinek (borówka czernica), paproci (orlica *Pteridium aquilinum*, narecznica krótkoostna *Dryopteris carthusiana*) lub innych roślin (m.in. kosmatka owłosiona *Luzula pilosa*, jastrzębce *Hieracium* sp., konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, turzycyca pigułkowata *Carex pilulifera*, pszeniec zwyczajny *Melampyrum pratense*, groszek skrzydlasty *Lathyrus linifolius*), natomiast słabo rozwinięta warstwa mszysta składa się głównie z płonnika strojnego *Polytrichastrum formosum*.

Jak wynika z inwentaryzacji fitosocjologicznej i weryfikacji siedlisk przyrodniczych BULiGL (2017/2018) z jednostek fitosocjologicznych lasów acydofilnych niższego rzędu wykazano występowanie przede wszystkim zespołu środkowoeuropejskiego acydofilnego lasu dębowego *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae*, wykazującego pełną zmienność lokalno-siedliskową. Środkowoeuropejski acydofilny las dębowy *Molinio caeruleae-Quercetum roboris* występuje w rozproszeniu we wszystkich obrębach na siedliskach LMw i Lw. W zbiorowisku tym dominuje dąb szypułkowy, któremu towarzyszy sosna zwyczajna, brzoza brodawkowata, rzadziej świerk pospolity i inne. W warstwie krzewów najwięcej jest kruszyny pospolitej, zaś w runie przeważa trzęślica modra nadająca temu zbiorowisku specyficzny wygląd. Inne rośliny dna lasu tego zespołu to tojeść pospolita *Lysymachia vulgaris*, orlica pospolita *Pteridium aquilinum*, siódmaczek leśny *Trientalis europaea*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, czy konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*.

Liczne na terenie Nadleśnictwa grądy środkowoeuropejskie *Galio silvatici-Carpinetum* są umiejscowione zwłaszcza w obrębie Piaski (głównie w okolicy Pogorzeli i Pępowa). Często sąsiadują z kwaśnymi dąbrowami. Generalnie są to wielogatunkowe lasy liściaste siedlisk świeżych lub wilgotnych, dla których charakterystyczne jest występowanie grabu w towarzystwie dębu szypułkowego i lipy drobnolistnej.

Drzewostany często mają wyraźną budowę dwupiętrową. Górne piętro budowane jest przez dęby szypułkowe z domieszką jaworów, klonów zwyczajnych, wiązu polnego i lipy drobnolistnej. Drugie piętro tworzą te same gatunki za wyjątkiem dębu, zaś w podszytach występuje wiąz polny, głóg i leszczyna. Większość opisywanych tu grądów ma charakter połęgowy.

Runo grądowe jest bujne i bogate w gatunki. Wczesną wiosną, kiedy jeszcze liście drzew nie są rozwinięte, kwitnie wiele barwnych roślin (tzw. aspekt wiosenny) m. in. zawilec gajowy *Anemone nemorosa* i zawilec żółty *Anemone ranunculoides*, kokorycz pusta *Corydalis cava*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, miódunka ćma *Pulmonaria obscura*, fiołek przedziwny *Viola mirabilis*, fiołek leśny *V. reichenbachiana*, czy złoć żółta *Gagea lutea*. W okresie późnej wiosny barwny aspekt tworzy gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*. W okresie lata, runo zdominowane jest przez podagrycznika pospolitego *Aegopodium podagraria*, czyśca leśnego *Stachys sylvatica* oraz nitrofilne gatunki okrajkowe, takie jak świerząbek gajowy *Chaerophyllum temulum*.

Jednak oprócz grądów w stanie naturalnym najczęściej spotyka się grądy w różnym stopniu zdegenerowane (najczęściej zneofityzowane i spinetyzowane). Wykazane w trakcie badań fitosocjologicznych w Nadleśnictwie (2007, 2017/2018) grądy środkowoeuropejskie identyfikują siedlisko przyrodnicze 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*).

Łęgi ze związku *Alno-Padion* reprezentują na terenie N-ctwa Piaski dwa zespoły roślinne. Najczęstszym z nich jest łąg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*. Większe płaty tego zbiorowiska koncentrują się głównie (wg Inwentaryzacji 2007, 2017/2018) w podmokłych częściach dolin Kanału Książ, Kanału Mosińskiego, Racockiego Rowu i Masłówki oraz w rynnach jeziornych. Zbiorowisko to jest często zróżnicowane pod względem wiekowym i gatunkowym. Warstwę drzew stanowi zazwyczaj olsza czarna i w mniejszym stopniu jesion, w domieszce I i II piętra występuje brzoza brodawkowata, wierzba, rzadziej wiązy, podszyt budują kruszyna pospolita, bez czarna, czeremcha zwyczajna oraz porzeczek czarna, natomiast w runie rosną m. in.: czartawa pospolita *C. lutetiana*, gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*, bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*, ziarnopłon wiosenny, śledziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*, przytulia czepna *Galium aparine*, kuklik zwisły *Geum rivale*,

chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*, mozga trzciniowata *Phalaris arundinacea*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, jeżyna popielica *Rubus caesius*, wiechlina błotna *Poa palustris*.

Mniejszą powierzchnię od *Fraxino-Alnetum* zajmują fitocenozy łągów jesionowo-wiązowych *Ficario-Ulmetum minoris*, występujące zwykle w pobliżu ww. łągów, lecz na trochę wyższych poziomach. Czasem graniczą również z grądami, w które mogą się przekształcać (w przypadkach ustania ruchu wód gruntowych i zalewowych oraz obniżenia się poziomu wód na ich stanowiskach). W zbiorowisku tym, podobnie jak w żyznych grądach, również zachodzi zjawisko sezonowości. W pierwszej części wiosny kwitną m.in. ziarnopłon wiosenny, złoć żółta, zawilec żółty. Występują w nim również kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*, jeżyna popielica *Rubus caesius*, szczaw gajowy *Rumex sanguineus*, gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum* oraz czyściec leśny *Stachys sylvatica*. W Nadleśnictwie Piaski drzewostany tego łągu tworzy dąb szypułkowy, jesion wyniosły, często olsza czarna, wiązy (polny i szypułkowy) i z domieszkami topoli i brzozy. W podszytach i podrostach występuje m.in. dereń świdwa, wiązy, jesion, czeremcha zwyczajna, kruszyna, leszczyna i bez czarny. Łęgi tego rodzaju są często zneofityzowane w warstwach drzewostanów (klon jesionolistny *Acer negundo*, czeremcha amerykańska *Padus serotina*) i runa (niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*). W wielu z nich zaznacza się zbyt duży udział olszy czarnej w górnym piętrze drzewostanów (monotypizacja łągów) oraz ekspansja derenia świdwy na skutek miejscami znacznego prześwietlenia drzewostanów.

Sporadycznie w dolinie Warty (obszar „Rogalińskiej Doliny Warty”) spotykane są inne rodzaje łągów: nadrzeczne łągi wierzbowe *Salicetum albo-fragilis* i topolowe *Populetum albae*.

Jedyny płat roślinny ww. *Salicetum* zinwentaryzowano w pododdziale 9Bs. Drzewostan buduje wierzba krucha *Salix fragilis* (gatunek charakterystyczny zespołu). W niższych warstwach drzewostanu pojawia się wierzba trójpręcikowa *Salix triandra*, pojedynczo dereń świdwa *Cornus sanguinea*, szakłak pospolity *Rhamnus cathartica* i klon jesionolistny *Acer negundo*. Runo zdominowane jest przez pokrzywę zwyczajną *Urtica dioica*, jeżynę popielicę *Rubus caesius*, kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium* i trzcinę *Phragmites australis*. Występują tu także gatunki wyróżniające dla związku *Salicion albae*: chmiel zwyczajny *Humulus lupulus* i żywokost lekarski *Symphytum officinale*.

Nadrzeczny łąg topolowy zlokalizowano jedynie na terenie Rogalińskiej Doliny Warty (oddz. 9Bd, 9Bi). W drzewostanach dominuje topola biała i szara (gatunki charakterystyczne zespołu) i domieszką osiki, dębu szypułkowego i olszy czarnej. Warstwa podszytu na ogół jest dobrze rozwinięta, przy czym tworzą ją bardzo liczne gatunki krzewów. W runie, w przeciwieństwie do łągu wierzbowego, nie są obecne gatunki najwilgotniejszych siedlisk

(szuwarowe i terofitów nadbrzeżnych), dominują taksony ziołoroślowe: podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, jeżyna popielica *Rubus caesius*, przytulia czepna *Galium aparine* i bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*; większy jest także udział roślin lasów liściastych z klasy *Quercus-Fagetum*. Warstwa mszysta na ogół jest słabo rozwinięta. Zbiorowisko nie jest zbyt bogate florystycznie. Podobnie jak w przypadku łągi wierzbowej, jest to zbiorowisko bardzo rzadkie i zwykle zachowane tylko fragmentarycznie. Jego zasięg i rozprzestrzenienie zostały ograniczone w wyniku wylesienia dolin rzecznych i budowy wałów przeciwpowodziowych oraz odwodnienia teras zalewowych.

Bagienne lasy olszowe (olsy) reprezentuje w N-ctwie głównie: ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum*, który występuje w rozproszeniu na niewielkich powierzchniach (ok. 1% pow. leśnej N-ctwa). Silnie zabagnione olsy zlokalizowano głównie w sąsiedztwie olsów jesionowych w dolinach rzecznych oraz w mniejszym stopniu w odizolowanych zagłębieniach śródmorenowych oddalonych od wód.

Olsy wykazują szeroką amplitudę pod względem troficznym: od kwaśnych, dystroficznych torfów przejściowych (*Ribeso nigri-Alnetum comaretosum*) do obojętnych lub lekko zasadowych, bardzo żyznych torfów niskich (*Ribeso nigri-Alnetum symphetosum*, *R. n.-A. chrysosplenietosum*). Specyficzną cechą siedlisk olsowych jest swoista gospodarka wodna, polegająca na przemiennym zasilaniu bądź to przez wody opadowe przy niskim poziomie wód gruntowych, bądź też przez wysoko zalegające wody gruntowe o nieznacznej ruchliwości w kierunku poziomym.

W drzewostanie *Ribeso nigri-Alnetum* dominuje olsza czarna. Warstwa zielna pokrywa powierzchnię w bardzo różnym stopniu, najczęściej około 50%. Bardzo wyraźnie zaznacza się struktura kęp i dolinek. W typowych przypadkach na kępach występują leśne gatunki umiarkowanie acidofilne: konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, narecznica krótkoostna i samcza *Dryopteris carthusiana*, *D. filix-mas*, borówka czernica *Vaccinium myrtillus* i inne. Nie mają one dużego pokrycia. Gatunkami o dużym znaczeniu dla tworzenia warstwy runa są w większości okazałe byliny, m.in. psianka słodkogórz *Solanum dulcamara*, przytulia błotna *Galium palustre*, karbieniec pospolity *Lycopus europaeus*, knieć błotna *Caltha palustris*, gorysz błotny *Peucedanum palustre* oraz kosaciec żółty *Iris pseudoacorus*, turzyca długokłosa *Carex elongata* i błotna *Carex acutiformis*. Z paproci występuje zachylnik błotny *Thelypteris palustris* i wietlica samicza *Athyrium filix-femina*. Właściwe dolinki zajmują gatunki szuwarowe, natomiast typowe gatunki dla olsów lokują się u podstaw kęp. Warstwa mszysta ma bardzo niewielkie pokrycie, choć w jej tworzeniu bierze udział spora grupa gatunków.

10.3. Zbiorowiska nieleśne

Zbiorowiska nieleśne występują zarówno na gruntach N-ctwa Piaski jak i w jego zasięgu terytorialnym. Jednak informacje na ich temat są bardzo wybiórcze ze względu na fakt, że mniej lub bardziej dokładnym badaniom fitosocjologicznym podlegały tylko niektóre fragmenty powierzchni nieleśnych Nadleśnictwa np. w granicach powołanych rezerwatów przyrody, zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, obszarów Natura 2000 czy poszukiwaniach nieleśnych siedlisk przyrodniczych (ALP 2007).

Z przeprowadzonych inwentaryzacji i innych publikacji wynika, że bogactwo zbiorowisk nieleśnych na terenach znajdujących się w zasięgu terytorianym Nadleśnictwa jest olbrzymie. W obszarze „Rogalińskiej Doliny Warty” spotyka się m.in. zespół „lilií wodnych” *Nupharo-Nymphaetum albae* z grzybieniami białymi *Nymphaea alba* i grążelem żółtym *Nuphar luteum*. Jednak zbiorowisko to występuje liczniej poza administracją LP. Dość pospolicie, zwłaszcza przy jeziorach i w dolinach rzecznych występują również szuwary: trzcinowy *Phragmitetum australis*, mannowe *Glycerietum maximae* i palkowe *Typhetum angustifoliae*, *Typhetum latifoliae* oraz szuwary wielkoturzycowe ze związku *Magnocaricion*. Pośród tych drugich do najczęstszych należą: *Caricetum ripariae*, *Caricetum acutiformis*, *Caricetum elatae*, *Caricetum gracilis* oraz szuwar mozgowy *Phalaridetum arundinaceae*.

W obszarze N-ctwa w roku 2007 (inwentaryzacja ALP) zlokalizowano m.in.:

- 1 fitocenozę ziołorośli nadrzecznych *Urtico-Calystegietum* w oddz. 6i (nad Kanałem Książ),
- 94 rozproszone łąki ze związku *Arrhenatherion elatioris* – bogate florystycznie zbiorowiska świeżych wysoko produktywnych łąk wielokośnych; do najpospolitszych gatunków diagnostycznych tych łąk na terenie obszaru należą: wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, stokłosa miękka *Bromus hordeaceus*, kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, przetacznik ożankowy *Veronica chamaedrys*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, jaskier ostry *Ranunculus acris*, szczaw rozpierzchły *Rumex thyrsiflorus* i babka lancetowata *Plantago lanceolata*,
- 16 rozproszonych stanowisk torfowisk przejściowych z roślinnością z klasy *Scheuchzerio-Caricetea*.

11 Flora i fauna Nadleśnictwa

Według przepisów aktualnej ustawy o ochronie przyrody cyt.:

Art. 46. ust 1. Ochrona gatunkowa obejmuje okazy gatunków oraz siedliska i ostoje roślin, zwierząt i grzybów.

Obecnie obowiązującymi rozporządzeniami dotyczącymi ochrony gatunkowej są:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014, poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014, poz. 1408).

Ratyfikowana przez Polskę *Konwencja Berneńska* dotycząca ochrony europejskiej przyrody żywej i naturalnych siedlisk zawarta została w Bernie 19 września 1979 roku – weszła ona w życie 1 czerwca 1982 roku. Konwencja ta jest w pewnym stopniu rozwinięciem *Konwencji Ramsarskiej* na kontynencie europejskim; kładzie ona nacisk na ochronę szerokiej różnorodności – tak gatunków, jak i ich siedlisk.

Nakazuje ona otaczać największą opieką gatunki ustępujące i endemiczne oraz zanikające, naturalne środowiska, tzw. siedliska krytyczne.

Konwencja ma szczególnie znaczenie dla gadów, płazów, ssaków i roślin nie objętych ochroną przez inne porozumienia narodowe (konwencje: Waszyngtońska, Bońska i Gdańska). W oparciu o nią sporządzone zostały listy gatunków ginących, wymierających, zagrożonych, cennych i rzadkich.

11.1. Flora i funga

Obecność niektórych niżej wymienionych gatunków roślin została potwierdzona podczas prac taksacyjnych w Nadleśnictwie Piaski (2017/2018); wykorzystano również dane zawarte w ostatnim programie ochrony przyrody Nadleśnictwa (2009), listy florystyczne powierzchni typologicznych opracowania glebowo-siedliskowego (2019), inwentaryzacje florystyczne rezerwatów i użytków ekologicznych, a także wyniki waloryzacji leśnych i nieleśnych siedlisk przyrodniczych Nadleśnictwa Piaski z roku 2007, wyniki weryfikacji siedlisk przyrodniczych

w roku 2017/2018, aktualne informacje uzyskane z Nadleśnictwa Piaski oraz cytowane w literaturze opracowania naukowe.

Nie wykazywano gatunków podawanych historycznie, co do których nie ma jednoznacznej pewności ich aktualnego występowania.

Funga

Listę chronionych i zagrożonych grzybów występujących w N-ctwie Piaski oparto jedynie o inwentaryzację florystyczną rezerwatu przyrody „Dębno” (brak innych danych z obszaru Nadleśnictwa).

Tabela 10. Lista chronionych i zagrożonych (Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce wg Wojewody i Ławrynowicza, 2006) gatunków grzybów stwierdzonych na terenie rezerwatu przyrody „Dębno”

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Symbole zagrożenia i ochrony prawnej
1.	<i>Fistulina hepatica</i>	Ozorek dębowy	R, OC
2.	<i>Hericium flagellum</i>	Soplówka jodłowa	E, OC
3.	<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>	Gęstoporek cynobrody	R

Status ochronny: OC – gatunek objęty ochroną częściową

Zagrożenie: E – wymierające - gatunki zagrożone wymarciem, których przeżycie jest mało prawdopodobne, jeśli nadal będą działać czynniki zagrożenia, R – rzadkie - gatunki o ograniczonych zasięgach geograficznych, o małych obszarach siedliskowych lub też występujące na rozległym obszarze, ale w dużym rozproszeniu. Uwaga: gatunki rzadkie nie muszą być zagrożone - tak jest tylko w tym wypadku, gdy ich populacja maleje lub znajduje się na zagrożonych zmianami terenach.

Rzadkie i chronione grzyby Nadleśnictwa nie są zagrożone na skutek planowanych zabiegów w PUL ich grzybnia najczęściej przerasta glebę lub martwe drewno, co może być naruszone jedynie mechanicznie w minimalnym zakresie (zrywka drewna, przygotowanie pasów pod odnowienia).

Listę mszaków i roślin flory naczyniowej występujących w N-ctwie Piaski oparto głównie o gatunki wymienione w programie ochrony przyrody z roku 2009, planach ochrony rezerwatów oraz na podstawie aktualnych danych z Nadleśnictwa i obserwacji z terenowych prac taksacyjnych i weryfikacji siedlisk.

Flora

Tabela 11. Lista gatunków mszaków stwierdzonych na terenie Nadleśnictwa Piaski

Lp.	Nazwa łacińska gatunku	Nazwa polska gatunku	Gatunki objęte prawną ochroną ścisłą i częściową
1.	<i>Calliergonella cuspidata</i>	Mokradłoszka zaostzona	OC
2.	<i>Dicranum polysetum</i>	Widłóżab kędzierzawy	OC
3.	<i>Dicranum scoparium</i>	Widłóżab miotlasty	OC
4.	<i>Leucobryum glaucum</i>	Bielistka siwa	OC
5.	<i>Pleurozium schreberi</i>	Rokietnik pospolity	OC
6.	<i>Polytrichum commune</i>	Płonnik pospolity	OC
7.	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Niubyrodawkowiec jasnozielony	OC
8.	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	Torfowiec frędzłowaty	OC
9.	<i>Thuidium tamariscinum</i>	Tujowiec tamaryszkowy	OC

Większość chronionych gatunków mszaków: mokradłoszka zaostzona, bielistka siwa, niubyrodawkowiec jasnozielony, płonnik strojny, rokietnik pospolity, widłóżab kędzierzawy i widłóżab miotlasty to rośliny pospolite w lasach N-ctwa Piaski. Nie wymagają specjalnych zabiegów ochronnych. Najrzadziej spotykane:

- **płonnik pospolity *Polytrichum commune*** – rez. „Czerwona Róża”
- **torfowiec frędzłowaty *S. fimbriatum*** – rez. „Pępowo”
- **tujowiec tamaryszkowy *Thuidium tamariscinum*** – rez. „Bodzewko”

są głównie związane ze środowiskiem wilgotnym lub bagiennym (często przy rowach, na tofowiskach). Ich przetrwanie będzie zależało przede wszystkim od zachowania wymienionych siedlisk, a zwłaszcza utrzymania w nich odpowiedniego poziomu wód gruntowych. W p.u.l. nie przewiduje się żadnych melioracji wodnych na terenie Nadleśnictwa, a pozostałe zabiegi nie wpływają w sposób istotny na poziomy wód (zręby powodują ich krótkotrwałe podniesienie).

Tabela 12. Lista chronionych i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych stwierdzonych na terenie Nadleśnictwa Piaski

Lp.	Nazwa łacińska gatunku	Nazwa polska gatunku	Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski (Jackowiak i in. 2007)	Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (PAN 2016)	Gatunki objęte prawną ochroną ścisłą i częściową
1.	<i>Abies alba</i>	Jodła pospolita	VU		
2.	<i>Blechnum spicant</i>	Podrzeń żebrowiec	EN		OC

Lp.	Nazwa łacińska gatunku	Nazwa polska gatunku	Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski (Jackowiak i in. 2007)	Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (PAN 2016)	Gatunki objęte prawną ochroną ścisłą i częściową
3.	<i>Cladium mariscus</i>	Kłoc wiechowata	LC	NT	OS
4.	<i>Corydalis pumila</i>	Kokorycz drobna	EN	VU	OS
5.	<i>Daphne mezereum</i>	Wawrzynek wilczelyko	LC		OC
6.	<i>Dianthus armeria</i>	Goździk kosmaty	LC		OS
7.	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosiczka okrągłolistna	LC	VU	OS
8.	<i>Epipactis helleborine</i>	Kruszczyk szerokolistny			OC
9.	<i>Equisetum telmateia</i>	Skrzyp olbrzymi	LC		
10.	<i>Euphorbia lucida</i>	Wilczomleczeń lśniący	VU	NT	
11.	<i>Gladiolus imbricatus</i>	Mieczyk dachówkowy	EN	NT	OS
12.	<i>Goodyera repens</i>	Tajęcza jednostronna	EN	NT	OS
13.	<i>Helichrysum arenarium</i>	Kocanki piaskowe			OC
14.	<i>Ledum palustre</i>	Bagno zwyczajne	VU		OS
15.	<i>Lilium martagon</i>	Lilia złotogłów	LC		OS
16.	<i>Liparis loeselii</i>	Lipiennik Loesela	EN	VU	OS
17.	<i>Listera ovata</i>	Listera jajowata	LC	VU	OC
18.	<i>Lonicera periclymenum</i>	Wiciokrzew pomorski	VU		OC
19.	<i>Lycopodium clavatum</i>	Widłak goździsty	LC	NT	OC
20.	<i>Nymphaea alba</i>	Grzybienie białe		LC	OC
21.	<i>Omphalodes scorpioides</i>	Ułudka leśna		VU	
22.	<i>Platanthera chlorantha</i>	Podkolan zielonawy	EN	NT	OC
23.	<i>Populus nigra</i>	Topola czarna	LC		
24.	<i>Primula elatior</i>	Pierwiosnek wyniosły	EN		OC
25.	<i>Rumex sanguineus</i>	Szczaw gajowy	VU		
26.	<i>Sorbus intermedia</i>	Jarząb szwedzki		EN	OS
27.	<i>Sorbus torminalis</i>	Jarząb brekinia	LC	NT	OS
28.	<i>Taxus baccata</i>	Cis pospolity	LC		OC
29.	<i>Tofieldia calyculata</i>	Kosatka kielichowa	CR	NT	OS
30.	<i>Trifolium rubens</i>	Koniczyna długokłosa	EN	VU	
31.	<i>Trollius europaeus</i>	Pełnik europejski	VU	VU	OS
32.	<i>Vicia dumetorum</i>	Wyka zaroślowa	LC	NT	
33.	<i>Viola mirabilis</i>	Fiołek przedziwny	LC	NT	

Legenda:

Status ochronny: OS – gatunek objęty ochroną ścisłą, OC – gatunek objęty ochroną częściową

Zagrożenie: CR (Critically Endangered) – gatunek krytycznie zagrożony, EN (Endangered) – gatunek wymierający, VU (Vulnerable) – gatunek narażony, NT (Near Threatened) – gatunek bliski zagrożenia, LC (Least Concern) – gatunek słabo zagrożony.

Wśród chronionych i zagrożonych roślin naczyniowych zinwentaryzowanych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa stosunkowo liczne stanowiska z wysoką liczbą osobników mają grzybienie białe *Nymphaea alba*. Jednak występują one głównie poza gruntami administrowanymi przez LP (eutroficzne jeziora i starorzecza występujące w zasięgu terytorialnym N-ctwa). Na gruntach administrowanych dość licznie spotyka się jedynie wawrzynka wilczelyko *Daphne mezereum* i jarzęba brekinie *Sorbus torminalis*. Pozostałe gatunki występują rzadko lub w rozproszeniu, a ich stanowiska są różnej liczebności.

W ramach obecnie obowiązujących rozporządzeń Ministra Środowiska (w sprawach ochrony gatunkowej grzybów i roślin) na terenie Nadleśnictwa Piaski stwierdzono: 2 gatunki grzyba wielkoowocnikowego, 9 gatunków mszaków i 24 gatunki roślin naczyniowych objętych ochroną. 13 gatunków flory naczyniowej podlega ochronie ścisłej, natomiast wszystkie grzyby, mszaki i 11 gatunków flory naczyniowej ochronie częściowej. Dodatkowo w oparciu o Polską czerwoną listę paprotników i roślin kwiatowych (R Kaźmierczakowa red. i in., 2016) i Czerwoną listę roślin naczyniowych Wielkopolski (wg W. Jackowiaka i in. 2007) wyróżniono rzadkie, cenne i w różnym stopniu zagrożone rośliny naczyniowe (9 taksonów) niepodlegające ochronie prawnej.

Informacje na temat szczegółowych inwentaryzacji najliczniejszych gatunków chronionych roślin

Wawrzynek wilczelyko *Daphne mezereum*

W marcu 2004 roku, na terenie Nadleśnictwa Piaski została przeprowadzona inwentaryzacja tego gatunku – jej autorem była mgr inż. Agnieszka Wytykowska (Nadleśnictwo Piaski).

Podczas inwentaryzacji miejsc występowania wawrzynka wilczelyko stwierdzono trzy skupiska tego krzewu:

- Stanowisko nr 1 zlokalizowano w leśnictwie Dobrapomoc, w oddziale 308c. Na niewielkiej powierzchni (około 2 ary) rośnie 13 osobników wawrzynka. Stanowisko to znajduje się w drzewostanie w wieku 45 lat, o składzie gatunkowym 7Db, 2Brz, 1Św. Najwyższy krzew ma wysokość 120 cm, najniższy około 50 cm. Krzewy są znacznie rozgałęzione, średnia szerokość krzewów przekracza 45 cm.
- Stanowisko nr 2, oddalone od poprzedniego o kilkaset metrów, znajduje się na skarpach rowu w oddz. 309b. Rośnie tam 50 krzewów o wysokości od 20 do 110 cm. Średnia wysokość wynosi 63 cm. Krzewy są mniej rozgałęzione niż na pozostałych stanowiskach. Średnia szerokość wynosi około 36 cm.

- Stanowisko nr 3 znajduje się w leśnictwie Międzyborze w oddziale 205n, o (obecnie 205r, s). Od dwóch poprzednich oddalone jest o kilka kilometrów. Na tym stanowisku stwierdzono obecność 106 osobników. Wawrzynek występuje tu w 103 letnim drzewostanie dębowym i 40-letniej olszynie z udziałem dębu, świerka i lipy. Krzewy występują na powierzchni około 8 hektarów, rosną pojedynczo lub w grupach, po kilka osobników. Najniższe krzewy mają 20 cm wysokości, a najwyższe 120 cm. Średnia wysokość wszystkich krzewów wynosi 70 cm, a średnia szerokość 44 cm.

Ogółem doliczono się 169 osobników wawrzyńka wilczelyko. Wszystkie zinwentaryzowane skupiska tego gatunku w Nadleśnictwie Piaski występują na siedlisku lasu świeżego, na glebach opadowo-glejowych wytworzonych w glinach zwałowych. Dominują tam drzewostany dębowe z kruszyną i bzem czarnym w warstwie podszytowej.

Jarząb brekinia *Sorbus torminalis*

Drugim gatunkiem, który został objęty szczegółową inwentaryzacją, jest jarząb brekinia.

Pierwszą jego inwentaryzację wykonano w kwietniu 2003 roku (autorzy – Artur Poświatowski i Paweł Hasiński).

Na terenie Nadleśnictwa Piaski zinwentaryzowano wtedy 877 drzew brekinii w wieku od 5 do 130 lat rosnących na terenie trzech leśnictw obrębu Piaski (ówczesne Smogorzewo, Siedlec i Dobrapomoc). Ponad 660 drzew wchodziło w skład drzewostanu głównego, 215 w skład podszytu (o wysokości do 4 m) oraz podrostu (o wysokości 9-12 m). Jarzęby zlokalizowano w 83 wydzieleniach (łącna ich powierzchnia wynosiła 547 ha). Pierśnice drzew mieściły się w przedziale 5-73 cm, a wysokości 2-23 m. Najwięcej brząków rosło na terenie leśnictwa Siedlec, w oddziale 337a – 136 sztuk.

Najgrubszy brząk rośnie w drzewostanie leśnictwa Dobrapomoc – obwód 212 cm; ponadto stwierdzono 8 brząków o obwodzie powyżej 150 cm.

Brekinia rozmnaża się głównie przez odrośla korzeniowe; znacznie trudniej z nasion (zoochoria). Ten drugi sposób miał miejsce w przypadku 33 drzew rosnących w sześciu drzewostanach leśnictwa Smogorzewo (obecnie Miranowo). Brekinie te wyrosły z nasion przeniesionych przez ptaki ze starej alei brząkowej, wiodącej z Gostynia na Świętą Górę, odległej od lasu o około 1500 m.

Najlepszą kondycję zdrowotną wykazują osobniki rosnące w leśnictwie Siedlec, gdzie często i obficie owocują.

Na podstawie zezwolenia Ministra Środowiska, jesienią 2000 roku zebrano tam 50 kg owoców brekinii, z których w Arboretum Leśnym im. prof. Stefana Białoboka w Sycowie wyhodowano kilkadziesiąt tysięcy sadzonek.

W roku 2015 przeprowadzono ponowną inwentaryzację jarzęba. Zinwentaryzowano już wtedy 893 brekinie w wieku od 4 do 137 lat rosnących na terenie sześciu leśnictw (Mchy, Miranowo, Siedlec, Dobrapomoc, Międzyborze i Kawcze).

Ponad 810 drzew wykazano w składzie drzewostanu głównego lub występowały jako przestoje, natomiast 83 w składzie podszytu oraz podrostu. Ponadto w ośmiu wydzieleniach (104g obręb Książ, 218a, 301i, 303d, 318a, 349a obr. Piaski, 33Aa, 93f obr. Rawicz) na łącznej powierzchni 8,50 ha znajdowały się uprawy ex situ tego gatunku. Ogółem brzęki zlokalizowano w 135 wydzieleniach. Najwięcej rosło na terenie leśnictwa Siedlec.

Obecnie (stan na 1.01.2019 r.) jeszcze raz zweryfikowano te wyniki w leśnictwach Siedlec i Dobrapomoc. Doliczono się odpowiednio 1134 i 541 osobników. Występują łącznie w ponad 150 wydzieleniach.

Tabela 13. Oddziały z największą liczebnością brekinii w leśnictwie Dobrapomoc (stan na 1.01.2019 r.).

Oddział	Liczba osobników
303c (upr. pochodna)	62
339d	37
306f	24
307a	22
331a (nas. wył.)	21
303d (upr. pochodna)	20
306n	20
339a	20
302j	19
313c	17
323j	15
338a	15

Tabela 14. Lokalizacja najgrubszych brekinii w leśnictwie Dobrapomoc (stan na 1.01.2019 r.).

Oddział	Pierśnica
301i	65
305g	61
313c	52
313c	51
339d	50
313c	49

Oddział	Pierśnica
300f	48
301i	47
316a	47
339d	47

Nadleśnictwo Piaski znajduje się na drugim miejscu w Polsce pod względem liczby drzew jarzębu brekinia (Szeszycki 2008). Liczba osobników i mnogość wydzieli wskazuje, że gatunek ten nie jest tu zagrożony, a wręcz przeciwnie rozprzestrzenia się pomimo prowadzonej gospodarki leśnej. W wydzieleniach, w których planowane są rębnie zaleca się pozostawić kępy drzewostanu z egzemplarzami brekinii, a przy cięciach pielęgnacyjnych omijać ich stanowiska podczas wykonywania zabiegu.

Cis pospolity *Taxus baccata*

W roku 2015 przeprowadzono także inwentaryzację cisa pospolitego. Zinwentaryzowano 9 drzew obecnie w wieku 141 lat rosnących w oddz. 76g (leśnictwo Kawcze). Ponadto w dwóch wydzieleniach (116b obręb Książ, 71k obr. Rawicz) na łącznej powierzchni 0,31 ha znajdują się uprawy ex situ tego gatunku.

Chronione, cenne i rzadkie gatunki roślin naczyniowych, informacje o ich zagrożeniu oraz rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych skutków realizacji zabiegów planu urządzenia lasu na ich populacje i siedliska są zamieszczone w załączniku nr 3.

11.2. Fauna

Wykaz przedstawicieli zwierząt występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Piaski sporządzono na podstawie danych zawartych w poprzednim POP-ie (2009), wynikach waloryzacji siedlisk i gatunków Nadleśnictwa w roku 2007, planach ochrony rezerwatów przyrody, SDF i dokumentacji planu zadań ochronnych obszarów Natura 2000: „Rogalińska Dolina Warty”, (zatwierdzony w 2013 r.), projektu planu zadań ochronnych obszaru „Ostoja Rogalińska”, „Atlasu rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004” (Sikora et al. 2007), „Atlasu Ssaków Polski” (<http://www.iop.krakow.pl/Ssaki/gatunki>), „Atlasu płazów i gadów Polski” (<http://www.iop.krakow.pl/PlazyGady/gatunki>) oraz na podstawie innych informacji uzyskanych z Nadleśnictwa.

11.2.1 Bezkręgowce

Brak szczegółowych danych odnośnie występowania bezkręgowców na terenie całego Nadleśnictwa. Poniżej wymieniono chronione gatunki owadów stwierdzone w rezerwatach przyrody „Bodzewko” na potrzeby jego planu ochrony (2006) oraz „Dębno”.

Tabela 15. Zestawienie chronionych gatunków bezkręgowców stwierdzonych na obszarze Nadleśnictwa w rezerwatach przyrody „Dębno” i „Bodzewko”

Lp.	Łacińska nazwa gatunkowa	Polska nazwa gatunkowa	Forma ochrony
OWADY – CHRZĄSZCZE			
1.	<i>Carabus sylvestris</i> *	Biegacz leśny	OC
2.	<i>Carabus caryaceus</i> *	Biegacz skórzasty	OC
3.	<i>Carabus glabratus</i> *	Biegacz gładki	OC
4.	<i>Cerambyx cerdo</i> **	Kozioróg dębosz	OS, H, Cz
5.	<i>Osmoderma eremita</i> **	Pachnica dębowa	OS, H, Cz
OWADY – BŁONKÓWKI			
6.	<i>Bombus terrestris</i> *	Trzmiel ziemny	OC
7.	<i>Formica polyctena</i>	Mrówka śmawa	OC
8.	<i>Formica rufa</i>	Mrówka rudnica	OC
MIĘCZAKI			
9.	<i>Helix pomatia</i>	Winniczek	OC

*- gatunki wymienione w planie ochrony rezerwatu przyrody „Bodzewko” (2006)

** - gatunki stwierdzone w rezerwacie „Dębno”

Status ochronny: Cz – Polska Czerwona Księga Zwierząt - Bezkręgowce, OS – ochrona ścisła, OC – ochrona częściowa, H – dyrektywa siedliskowa

Spośród stwierdzonych gatunków na szczególną uwagę zasługuje obecność gatunków chronionych, wpisanych do zał. II Dyrektywy Siedliskowej: koziioroga dębosza i pachnicy dębowej. Gatunki te zlokalizowano dość precyzyjnie na gruntach Nadleśnictwa w trakcie Inwentaryzacji siedlisk i gatunków w 2007 r.:

- pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (kod 1084) oddz. 150f (rezerwat „Dębno”) i 183k (leśnictwo Kosowo);
- kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo* (kod 1088) – oddz. 150f (rezerwat „Dębno”) i 183k (leśnictwo Kosowo).

Pachnica dębowa preferuje stare dziuplaste drzewa liściaste, w których swój kilkuletni rozwój przechodzą larwy tego gatunku. Optymalnym siedliskiem są łągi topolowo-wierzbowe, wiązowo-jesionowe i grądy niskie, w których występuje odpowiednia ilość starych drzew (powyżej 80 lat), często obumierających, zaatakowanych przez grzyby, z próchnowiskami

zewnątrznymi lub wewnętrznymi. W próchnowiskach swój kilkuletni rozwój przechodzą larwy tego gatunku (odżywiając się zagrzybiałym martwym drewnem), chronią się tu również poczwarki i postacie doskonałe. Preferowanymi drzewami przez pachnicę są gatunki liściaste, a w szczególności: dęby, lipy, buki, wierzby, topole i olchy, czyli gatunki rozpowszechnione (z wyjątkiem buka) w kompleksach leśnych na badanym obszarze. Jednakże rozproszenie i nierównomierne występowanie tych kompleksów oraz zwykle młody wiek drzewostanów sprawiają, że pachnica jest tu gatunkiem rzadkim, którego liczebność trudno obecnie oszacować. Zagrożeniem podstawowym dla populacji tego chrząszcza jest usuwanie martwych i zamierających drzew liściastych.

Kozioróg dębosz jest ściśle związany (na terenie Polski) z rodzimymi gatunkami dębów (głównie szypułkowym), przy czym do rozwoju wybiera stare i odpowiednio „grube” osobniki (powyżej 100 lat i o pierśnicy powyżej 40 cm). W przypadku omawianego obszaru optymalnym siedliskiem są tereny zalewowe (zarówno lasy, jak i łąki) na których rosną stare, żywe, często osamotnione i odsłonięte dęby grube, ale zawsze żywe. Może opanowywać drzewa na prawie całej długości pnia lub też pojedyncze konary. Najczęściej występuje w dolnej, silnie nasłonecznionej części pnia. Okres pojawu chrząszczy trwa od połowy maja do początku września, przy czym największe nasilenie rójki jest w czerwcu. W ciągu dnia owady kryją się w otworach wylotowych drewnie lub pod odstającą korą, natomiast są aktywne i kopulują w godzinach wieczornych. Samica składa jaja w pojedynczo w szczeliny kory. Wylęgłe po około dwóch tygodniach larwy wygryzają w korze chodnik, w którym zimują. Na wiosnę kontynuują żerowanie w korze, a w lecie odżywiają się łykiem i zewnętrznymi warstwami drewna. W kolejnych dwóch latach rozwoju larwy żerują w głębi drewna. W połowie trzeciego roku żerowania wygryzają w drewnie łukowato przebiegające chodniki, które kończą się hakowatymi kolebkami poczwarkowymi. Przepoczwarczenie ma miejsce pod koniec lipca lub na początku sierpnia, a wylęgłe chrząszcze zimują w kolebkach. Cykl rozwojowy trwa 3-4 lata, a niekiedy nawet 5 lat. Zagrożeniem podstawowym dla zachowania populacji owada jest groźba wycinki zbyt dużych połąci drzewostanów dębowych (fragmentacja siedliska) oraz usuwanie martwych i zamierających drzew.

Biegaczowate i tęcniki chętnie zasiedlają lasy liściaste i mieszane, znajdując w nich rozmaite gatunki owadów i innych bezkręgowców, którymi się żywią. Rozprzestrzenione są prawdopodobnie w wielu kompleksach leśnych Nadleśnictwa. Wszelkie zabiegi promujące bioróżnorodność w Nadleśnictwie będą korzystnie wpływały na ich liczebność. Ponadto w trakcie realizacji zabiegów użytkowania lasu należy przyjąć zasadę optymalnej ochrony runa i podszycia.

Trzmiele dość często bytują na gruntach leśnych. Dla nich największym zagrożeniem ze strony człowieka jest stosowanie chemicznych środków ochrony roślin w postaci działających zabójczo insektycydów czy herbicydów likwidujących „chwasty”, będących ich źródłem pokarmu. Opryski te stosowane są głównie w rolnictwie, ale w leśnictwie również się zdarzają (gradacje „szkodników” owadzych). W lasach korzystnym działaniem, wspierającym rozwój populacji trzmieli jest nie usuwanie martwych i dziuplastych drzew (miejsca rozrodu), unikanie zbyt dużych zrębów – zrywka drewna i głęboka orka po zrębie niszczą gniazda trzmieli i rośliny pokarmowe, a także stopniowa likwidacja monokultur leśnych (brak urozmaiconej bazy pokarmowej dla tych owadów).

Najbardziej pożyteczne z punktu widzenia ochrony lasu są 2 gatunki mrówek: rudnica i ćmawa. Gatunki te żyją dość licznie na terenie całego Nadleśnictwa, zarówno w lasach iglastych, jak i liściastych. Znaczenie gospodarcze mrówek przejawia się wielokierunkowo, z których najważniejszy to niszczenie wielu „szkodników” owadzych. Z badań wynika, że w ciągu 1 dnia ofiarą jednego mrowiska pada około 100 tysięcy owadów, a rocznie od 5 do 10 milionów.

Mrowiska chronionych mrówek mogłyby być uszkodzone lub zniszczone w trakcie nieuważnego przeprowadzenia niektórych prac leśnych (np. ścinki drzew, zrywki drewna, melioracji agrotechnicznych). Szczególnie okazałe kolonie mrówek z grupy *Formica rufa* położone na terenach planowanych zrębów zupełnych powinny być zachowane wraz z otuliną o powierzchni około 5-10 arów.

Wśród cennych **bezkęgowców** podlegających ochronie gatunkowej, oprócz wymienionych program ochrony przyrody (2009) wymienia również chronionego ślimaka winniczka *Helix pomatia*.

11.2.2. Ryby.

Zbiorniki wodne Nadleśnictwa Piaski to przede wszystkim rynnowe jeziora znajdujące się na terenie Pojezierza Koźmińskiego, w północnej części Nadleśnictwa. Największe z nich to: Grzymisławskie, Dolskie Wielkie, Ostrowieczno, Lubiatówko, Jarosławskie, Nowiec, Trąbinek, Mełpińskie oraz Cichowo.

Z rzek ważną rolę odgrywają Warta ze swymi starorzeczami stanowiąca naturalną, północną granicę Nadleśnictwa oraz płynąca na południu obrębu Rawicz silnie zanieczyszczona rzeka Orla.

Kompletną listę gatunków ryb stwierdzonych w rzekach i zbiornikach w zasięgu Nadleśnictwa, zestawioną w porządku alfabetycznym, zamieszczono w tabeli 16. Oparto ją

głównie na informacjach zawartych w Programie ochrony przyrody (BULiGL/Poznań 2009), SDF i dokumentacji planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000: „Rogalińska Dolina Warty”.

Rzeki i mniejsze ciek wodne zasiedlają liczne gatunki ryb. W małych zbiornikach takich jak stawy i starorzecza przeważa szczupak, lin, karaś złocisty i srebrzysty, piskorz.

Stanowiska gatunków ryb objętych ochroną gatunkową (jednocześnie gatunków z zał. II Dyrektywy Siedliskowej) w zasięgu Nadleśnictwa: koza *Cobitis taenia* i piskorz *Misgurnus fossilis* są przedmiotem ochrony w obszarze „Rogalińskiej Dolinie Warty” i spotykane dość często na całej długości rzeki i w połączonych z nią starorzeczach.

Tabela 16. Ryby występujące w wodach położonych w zasięgu Nadleśnictwa Piaski

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria	
	polska	łacińska	ochronności	zagrożenia wg PCKZ
1.	Amur biały	<i>Ctenopharyngodon idella</i>		
2.	Boleń	<i>Aspius aspius</i>	H	
3.	Ciernik	<i>Gasterosteus aculeatus</i>		
4.	Jazgarz	<i>Gymnocephalus cernuus</i>		
5.	Jaź	<i>Leuciscus idus</i>		
6.	Karaś srebrzysty	<i>Carassius gibelio</i>		
7.	Karaś złocisty	<i>Carassius carassius</i>		
8.	Karp	<i>Cyprinus carpio</i>		
9.	Kiełb	<i>Gobio gobio</i>		
10.	Kleń	<i>Leuciscus cephalus</i>		
11.	Koza	<i>Cobitis taenia</i>	OC, H	
12.	Krąp	<i>Blicca bjoerkna</i>		
13.	Leszcz	<i>Abramis brama</i>		
14.	Lin	<i>Tinca tinca</i>		
15.	Okoń	<i>Perca fluviatilis</i>		
16.	Miętus	<i>Lota lota</i>		
17.	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>	OC, H	NT
18.	Płoc	<i>Rutilus rutilus</i>		
19.	Rozpiór	<i>Abramis ballerus</i>		
20.	Sandacz	<i>Lucioperca lucioperca</i>		
21.	Słonecznica	<i>Leucaspis delineatus</i>	B	
22.	Sum	<i>Silurus glanis</i>	B	
23.	Sumik karłowaty	<i>Ictalurus nebulosus</i>		

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria	
	polska	łacińska	ochronności	zagrożenia wg PCKZ
24.	Szczupak	<i>Esox lucius</i>		
25.	Świnka	<i>Chondrostoma nasus</i>		
26.	Tołpyga biała	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>		
27.	Ukleja	<i>Alburnus alburnus</i>		
28.	Węgorz	<i>Anguilla anguilla</i>		
29.	Wzdrenga	<i>Scardinius ehythrophthalmus</i>		

Legenda:

Kategorie ochronności: OC - częściowa ochrona gatunkowa; B - gatunek z Załącznika Nr 3 Konwencji Berneńskiej; H - gatunek z Załącznika Nr 2 i 5 Dyrektywy Siedliskowej.

Kategorie zagrożenia (PCKZ 2001): NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia

11.2.3. Płazy i gady

Spośród 18 aktualnie żyjących w Polsce taksonów z gromady płazów (*Amphibia*), na obszarze działania Nadleśnictwa Piaski stwierdzono występowanie 11 gatunków. Płazy, związane okresowo ze środowiskiem wodnym, występują na wilgotnych i bagiennych terenach leśnych, torfowiskach, podmokłych łąkach, w pobliżu płytkich zbiorników wodnych i rowów.

Wśród płazów z rzędu ogoniastych *Caudata* najliczniejsza jest traszka zwyczajna *Triturus vulgaris* – spotkać ją można w wielu płytszych stawach, rowach i starorzeczach [m.in. w rezerwacie przyrody „Pępowo” (bagno w oddz. 316j) wg planu ochrony rezerwatu (2007) i na obszarze ZP-K „Łęgi Mechlińskie” w sąsiedztwie starorzeczy Warty].

Bogato prezentuje się lista przedstawicieli rzędu płazów bezogonowych *Salienta*.

Stawy rybne, bagna i rowy melioracyjne zasiedla kumak nizinny *Bombina bombina*. Gatunek ten jest gatunkiem ginącym, do czego przyczynia się obniżanie poziomu wód gruntowych (wysychanie małych zbiorników wodnych powoduje, że sukces rozrodczy tego gatunku jest niewielki). Głosy wydawane przez kumaki stwierdzono (ALP 2007) na 5 stanowiskach w oddz. 74d, 195c, 201o (obr. Książ), 254f, 256j (obr. Piaski). Miejsca te to głównie podmokłe bagna, niewielkie zbiorniki wodne i rowy.

Rodzinę ropuch reprezentują: dość pospolita ropucha szara *Bufo bufo* oraz znacznie rzadsza: ropucha zielona *Bufo viridis*. Ropuchę szarą wyróżniono m.in. w 3 rezerwach przyrody „Pępowo”, Czerwona Róża” i „Bodzewko” (wg dokumentacji planów ochrony rezerwatów).

W rezerwacie „Bodzewko” zinwentaryzowano również rzekotkę drzewną *Hyla arborea*.

Siedliska wilgotnych łąk, olsów i parków to biotopy żaby trawnej *Rana temporaria* (gatunek pospolity w N-ctwie), natomiast żaba moczarowa *Rana arvalis* unika miejsc silnie zadrzewionych, preferując łąki, bagna i torfowiska. W okresie godowym ciało samca przybiera intensywnie niebieską barwę.

Żaby jeziorkowe *Rana lessonae* oraz żaby zielone *Rana esculenta* występują w większości mniejszych i większych zbiorników oraz w ciekach wodnych.

Płazy pełnią ważną rolę w środowisku; odżywiają się owadami i innymi drobnymi bezkręgowcami, wśród których znaczną część stanowią gatunki szkodliwe dla gospodarki człowieka. Stanowią również ważne źródło pokarmu dla gatunków stojących na wyższych szczeblach drabiny pokarmowej. Pełnią one również inną, ważną rolę – stanowią bioindykatory stanu czystości środowiska; naga i przepuszczalna skóra płazów sprawia, że są one podatne na wszelkie (nawet śladowe) zanieczyszczenia chemiczne. Obecność płazów pozwala wnioskować o niskim stopniu skażenia środowiska przyrodniczego. Jako największe zagrożenia lokalne dla populacji płazów wymienia się: wzmożony ruch samochodowy powodujący straty wśród migrujących płazów, budowanie nowych bardzo szerokich szlaków komunikacyjnych w miejscach migracji zwierząt, z pominięciem odpowiednio dużych przepustów podziemnych bądź innych zabezpieczeń, zasypywanie małych zbiorników wód stojących, rozlewisk, podmokłych pól, łąk, dokonywanie nieprzemyślanych melioracji (Najbar 2000).

Wszystkie występujące na terenie Nadleśnictwa Piaski gatunki płazów podlegają ochronie gatunkowej (ścisła 5, częściowa 6).

Tabela 17. Zestawienie gatunków płazów występujących w zasięgu terytorialnym N-ctwa Piaski

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria	
	polska	naukowa	ochronności	zagrożenia wg PCKZ
1.	Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	OC	
2.	Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	OS	
3.	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</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.	Żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	OC	
8.	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	OC	
9.	Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	OS	
10.	Żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i>	OC	
11.	Żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i>	OC	

Legenda:

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

Gady (*Reptilia*) reprezentuje 5 spośród 9 występujących w Polsce gatunków. Pospolicie występującym na terenie Nadleśnictwa gatunkiem jest jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* – można ją spotkać na nasłonecznionych zboczach dolin, leśnych polanach, trawiastych zrębach, na skraju dróg, wrzosowiskach i miejscach ruderalnych. Drugi gatunek – jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*, żyjąca w wilgotnych lasach, na skrajach pól i łąk, często nad wodami, występuje również dość licznie. Mieszkańcem wilgotnych partii lasów i borów jest, błędnie uznawana za węża i bezmyślnie tępiona, beznoga jaszczurka – padalec *Anguis fragilis*.

Wśród węży stwierdzono obecność dwóch gatunków. Pierwszy z nich to częsty mieszkaniec śródleśnych zbiorników wodnych, kanałów, torfowisk, podmokłych łąk i lasów liściastych – zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*. Jest prawdopodobnie dość pospolity na gruntach N-ctwa Piaski.

Drugi to, jedyny w Polsce jadowity gatunek węża – żmija zygzakowata *Vipera berus*. Zasiedla ona nasłonecznione polany, stoki i skraje lasów, obrzeża torfowisk, bagien oraz gruzowiska i stopy kamieni na pograniczach pól i lasów - obserwowano ją na terenie upraw i młodników w oddziałach 228 i 332 (obręb Piaski). Znane jest jej przywiązanie do zasiedlania od wielu lat tych samych stanowisk.

Wszystkie występujące na terenie Nadleśnictwa Piaski gatunki gadów podlegają częściowej ochronie gatunkowej.

Tabela 18. Zestawienie gatunków gadów występujących na terenie N-ctwa Piaski

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoriaochronności	
	polska	naukowa	ochronności	zagrożenia wg PCKZ
1.	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	OC	
2.	Jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</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	

Legenda:

Zagrożenia: Kategoria ochronności: OC – ochrona częściowa

11.2.4. Ptaki

Awifauna obszarów Nadleśnictwa Piaski wykazuje duże zróżnicowanie – świadczy to o znacznej atrakcyjności obszarów leśnych zaspokajającej wymogi życiowe bytujących tu gatunków.

Północną jego część zajmuje specjalny obszar ochrony ptaków: „Ostoja Rogalińska” PLB300017. Występuje w nim co najmniej 26 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co

najmniej 1% populacji krajowej (C6) kani czarnej (PCK) i kani rudej, (PCK); nieregularnie gnieździ się batalion (PCK). Gęś zbożowa zimuje w liczbie przekraczającej 1% populacji szlaku wędrówkowego(C3), osiągając liczebność do 8000 osobników.

Ostoja Rogalińska jest jedną z najważniejszych w Polsce ostoi rybitwy czarnej i dzięcioła średniego (wg SDF 2017-02).

Trudno jest wymienić wszystkie gatunki ptaków zasiedlających biotopy Nadleśnictwa – stanowią one najliczniej reprezentowaną gromadę kręgowców. Licznie reprezentowane są gatunki związane ze środowiskiem leśnym – m.in. sójka, kukułka, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, kowalik, pelzacz leśny, sikory. Część gatunków przystosowała się do życia w sąsiedztwie człowieka – np. wróbel domowy, kopciuszek, pliszka siwa. W obrębie jezior, stawów rybnych i torfowisk z dobrze rozwiniętą roślinnością szuwarową gniazdują gatunki takie jak: perkoz dwuczuby, perkozek, łabędź niemy, krzyżówka, czernica, błotniak stawowy, łyska, żuraw. Zarośla i szuvary są miejscem występowania takich gatunków jak: trzciniak, wąsatka, trzcinniczek, brzęczka, rokitniczka, świerszczak, łożówka. Pobrzeża zadrzewień i starszych zakrzewień są miejscem występowania remiza i ortolana. Na otwartych przestrzeniach użytków rolnych spotkać można m.in.: kuropatwę, bażanta, skowronka polnego i potrzescza.

Dolina Warty na terenie ZP-K Łęgi Mechlińskie to miejsca gniazdowania zimorodka (*Alcedo atthis*).

Dane do tabeli z gatunkami ptaków zebrano na podstawie Inwentaryzacji ALP (2007), aktualnych danych z Nadleśnictwa, SDF i danych z projektu planu zadań ochronnych obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Ostoja Rogalińska” PLB300017, POP (BULiGL 2009), publikacji „Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce” Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. OTOP, Marki 2010 oraz obserwacji z terenowych prac taksacyjnych w 2017 i 2018 roku.

Konsekwencją zróżnicowania siedliskowego jest znaczna różnorodność faunistyczna najsilniej przejawiająca się w bogactwie ptaków, które reprezentowane są przez około 160 gatunków (149 gatunków chronionych).

Tabela 19. Zestawienie gatunków ptaków spotykanych na terenie N-ctwa Piaski

Lp.	Gatunek		Status	Ochrona gatunkowa	Ochrona strefowa	PCKZ	Załączn. I Dyr. Ptasia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska					
1.	Batalion	<i>Philomachus pugnax</i>	P	OS		EN	•
2.	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	L	Ł			
3.	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	L	OS		VU	•
4.	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	L?	OS		LC	•
5.	Białorzzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	L?	OS			
6.	Bernikla kanadyjska	<i>Branta canadensis</i>	P	OS			
7.	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	L	OS	•	LC	•
8.	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	L	OS			•
9.	Błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	P	OS		VU	•
10.	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	L	OS			•
11.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	L	OS			•
12.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	L	OS	•		•
13.	Bogatka	<i>Parus major</i>	L	OS			
14.	Brodziec piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	P	OS			
15.	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	L	OS			
16.	Brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	L?	OS			
17.	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	L	OS			
18.	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	L	Ł			
19.	Cyranka	<i>Anas querquedula</i>	L	OS			
20.	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	L	OS			
21.	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>	P	OS			•
22.	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	P	OC			
23.	Czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	L	OS			
24.	Czernica	<i>Aythya fuligula</i>	L	Ł			
25.	Czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	L	OS			
26.	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	P	OS			
27.	Dudek	<i>Upupa epops</i>	L	OS		DD	
28.	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	L	OS			
29.	Dzierlatka	<i>Galerida cristata</i>	L	OS		DD	
30.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	L	OS			•
31.	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	L	OS			
32.	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	L	OS			•
33.	Dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	P	OS			•
34.	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	L	OS			
35.	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	L	OS			
36.	Dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	L	OS			
37.	Dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	L	OS			
38.	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	L	OS			
39.	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	L	OC			
40.	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	L	OS			
41.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	L?, P	OS			•
42.	Gęgawa	<i>Anser anser</i>	L	Ł			

Lp.	Gatunek		Status	Ochrona gatunkowa	Ochrona strefowa	PCKZ	Załączn. I Dyr. Ptasia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska					
43.	Gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>	P	Ł			
44.	Gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	P	Ł			
45.	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	P	OS			
46.	Głowienka	<i>Aythya ferina</i>	L	Ł			
47.	Grubodziób	<i>Coccythraustes coccythraustes</i>	L	OS			
48.	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	L	Ł			
49.	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	L	OS			•
50.	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	L	OS			
51.	Jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulus</i>	P	OS			
52.	Jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	P	OS			
53.	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	P	OS			
54.	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	L?	OS		NT	•
55.	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	L	OS		NT	
56.	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	L	OS			
57.	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	L	OC			
58.	Kłaskawka	<i>Saxicola torquatus</i>	L	OS			
59.	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	L	OS			
60.	Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	L	OS			
61.	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	L	OS			
62.	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	P	OC			
63.	Kos	<i>Turdus merula</i>	L	OS			
64.	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	L	OS			
65.	Krakwa	<i>Anas strepera</i>	L	OS			
66.	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	L	OS			
67.	Kruk	<i>Corvus corax</i>	L	OC			
68.	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	L	Ł			
69.	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	L	OS			
70.	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	L	OS			
71.	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	L	OS			
72.	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	L	Ł			
73.	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	L	OS			
74.	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	L	OS			
75.	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	L	OS			
76.	Łyska	<i>Fulica atra</i>	L	Ł			
77.	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	L	OS			
78.	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	L	OS			
79.	Mewa pospolita	<i>Larus canus</i>	P	OS			
80.	Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	P	OS			
81.	Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	L	OS			
82.	Mucholówka mała	<i>Ficedula parva</i>	L?, P	OS			•
83.	Mucholówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	L	OS			
84.	Mucholówka żałobna	<i>Muscicapa hypoleuca</i>	L	OS			
85.	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	L	OS			

Lp.	Gatunek		Status	Ochrona gatunkowa	Ochrona strefowa	PCKZ	Załączn. I Dyr. Ptasia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska					
86.	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	L	OS			
87.	Myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	P	OS			
88.	Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>	L?	OS			
89.	Ohar	<i>Tadorna tadorna</i>	P	OS			
90.	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	L	OS			
91.	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	L?, P	OS			•
92.	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	L	OS			
93.	Pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	L	OS			
94.	Pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	L	OS			
95.	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	L	OS			
96.	Perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	P	OS			
97.	Perkoz rogaty	<i>Podiceps auritus</i>	P	OS			•
98.	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	L	OS			
99.	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	L	OS			
100.	Pieczę	<i>Sylvia curruca</i>	L	OS			
101.	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	L	OS			
102.	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	L	OS			
103.	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	L	OS			
104.	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	L	OS			
105.	Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>	L	OS			
106.	Płomykówka	<i>Tyto alba</i>	L	OS			
107.	Podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>	P	OS		NT	•
108.	Pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	L	OS			
109.	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	L	OS			
110.	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	L	OS			
111.	Potrzos	<i>Emberiza schoeniculus</i>	L	OS			
112.	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	L	OS		DD	
113.	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	L?, P	OS			
114.	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	L	OS			
115.	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	L	OS			
116.	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	P	OS			
117.	Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	L	OS			
118.	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	L	OS			
119.	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	L	OS			•
120.	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	L	OS			•
121.	Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	P	OS	•	VU	•
122.	Ryeyk	<i>Limosa limosa</i>	P	OS			
123.	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	L	OS			
124.	Sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	L	OS			
125.	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	L	OS			
126.	Siniak	<i>Columba oenas</i>	L	OS			
127.	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	L	OS			
128.	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	L	Ł			

Lp.	Gatunek		Status	Ochrona gatunkowa	Ochrona strefowa	PCKZ	Załączn. I Dyr. Ptasia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska					
129.	Słowik rdzawy	<i>Luscinia megarynchos</i>	L	OS			
130.	Słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	L	OS			
131.	Sosnowka	<i>Parus ater</i>	L	OS			
132.	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	L	OS			
133.	Sroka	<i>Pica pica</i>	L	OC			
134.	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	L	OS			
135.	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	L	OS			
136.	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	L	OS			
137.	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	L	OS			
138.	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	L	OS			
139.	Śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	P	OS			
140.	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	L	OS			
141.	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	L	OS			
142.	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	L?, P	OS			
143.	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	L	OS			
144.	Świstun	<i>Anas penelope</i>	P	OS		CR	
145.	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	L	OS			
146.	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundin.</i>	L	OS			
147.	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	L	OS			
148.	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	L	OS			•
149.	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	L	OS			
150.	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	L?, P	OS		DD	
151.	Uszatka	<i>Asio otus</i>	L	OS			
152.	Wąsatka	<i>Panurus biarmicus</i>	L	OS		LC	
153.	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	L	OS			
154.	Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	L	OC			
155.	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	L	OS			
156.	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	L	OS			
157.	Zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>	L	OS			
158.	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	L	OS			
159.	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	L?, P	OS			•
160.	Zniczek	<i>Regulus ignicapilla</i>	L	OS			
161.	Żuraw	<i>Grus grus</i>	L	OS			•

Legenda:

PCKZ - Polska Czerwona Księga Zwierząt (Głowaciński, 2001)

Zagrożenie: LC – gatunek najmniejszej troski, VU – gatunek narażony na wyginięcie, EN – gatunek bardzo wysokiego ryzyka, CR – gatunek skrajnie zagrożony, EXP – gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce, NT – gatunek niższego ryzyka, bliski krajinie zagrożenia, DD – dane niepełne,

Czcionką pogrubioną zaznaczono gatunki objęte Załącznikiem I Dyrektywy Ptasiej.

Gniazdowanie gatunku: L – lęgowy, L? – prawdopodobnie lęgowy, P – przelotny,

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

Inne oznaczenia: L – gatunek łowny

Zróznicowany obszar zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Piaski, mozaika pól, łąk, lasów, zadrzewień, jezior i cieków wodnych sprawiają, że możemy zaobserwować całą gamę gatunków ptaków o zróżnicowanych wymaganiach siedliskowych.

Według obecnego stanu (01.01.2019 r.) zlokalizowano i otoczono strefami ochronnymi 7 stanowisk lęgowych bielika (leśnictwa Mchy, Siedlec, Miranowo, Międzyborze, Karzec i Halin), 2 stanowiska bociana czarnego (leśnictwa Zawory, Krasnolipka) i 1 stanowisko kani rudej (leśnictwo Zawory).

Stanowiska lęgowe żurawia zlokalizowano w następujących oddziałach (lub w ich pobliżu): oddz. 121c, 161g, 190c, 198c obr. Książ. Wymienione lokalizacje to bagna oraz podmokłe lasy liściaste (olsy, olsy jesionowe). W przypadku odkrycia lęgowisk tego gatunku w tych lub innych fragmentach Nadleśnictwa z zaplanowanymi cięciami, zaleca się pozostawić pas niezmienionego drzewostanu w promieniu minimum 50 m (według informacji ustnych dr T. Mizery) wokół gniazd i przestrzegać terminu realizacji zabiegów poza okresem lęgowym żurawia (od końca lipca do końca stycznia).

W zasięgu N-ctwa odnotowano występowanie 24 gatunki ptaków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Szczegółowe lokalizacje niektórych z nich (przedmioty ochrony) ze wskazaniem zagrożeń i zaleceń ochronnych zamieszczono w rozdziale poświęconym „Ostoi Rogalińskiej” PLB300017.

11.2.5. Ssaki

Na terenie Nadleśnictwa Piaski zewidencjonowano 44 gatunki ssaków. Dane do tabeli 20 zestawiono na podstawie informacji z SDF obszarów Natura 2000, inwentaryzacji łowieckiej według stanu na 31 marca 2017 roku, danych inwentaryzacyjnych ZP-K Łęgi Mechlińskie, inwentaryzacji wybranych gatunków „naturowych” z lat 2006 i 2007, programu ochrony przyrody (BULiGL 2009), Atlasu Ssaków Polski (<http://www.iop.krakow.pl/Ssaki/gatunki>), informacji od leśniczych oraz obserwacji własnych. Dane zestawiono w układzie alfabetycznym.

Najliczniej reprezentowanym rzędem z gromady ssaków są gryzonie *Rodentia*, a wśród nich: wiewiórka *Sciurus vulgaris* zasiedlająca lasy liściaste i mieszane oraz parki, piżmak *Ondatra zibethicus* (gatunek obcego pochodzenia), karczownik ziemnowodny *Arvicola terrestris*, nornica ruda *Clethrionomys glareolus*, nornik bury *Microtus agrestis*, nornik zwyczajny *Microtus arvalis*, nornik północny *M. oeconomus*, szczur wędrowny *Rattus norvegicus* (tereny zurbanizowane), badylarka *Micromys minutus*, mysz domowa *Mus musculus* (tereny zurbanizowane), mysz polna *Apodemus agrarius*, mysz zaroślowa *Apodemus sylvaticus* oraz mysz leśna *A. flavicollis* (tereny leśne).

Wyniki inwentaryzacji siedlisk i gatunków (ALP 2007) potwierdziły 2 stanowiska występowania bobra europejskiego *Castor fiber* w obszarze „Rogalińska Dolina Warty” PLH300012 (oddz. 8a, 9d), w którym gatunek ten (wraz z wydrą *Lutra lutra*) jest przedmiotem ochrony. Poza tym obszarem zlokalizowano jeszcze 10 stanowisk (oddz. 5a, 33x, 38b, 73m, 121c, 172g, 204b obr. Książ, 19g, 82b, 335c obr. Piaski) tego gryzonia na gruntach Nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie (prawdopodobnie jest ich obecnie znacznie więcej). Są to najczęściej ślady żerowania, tropy, nory pozostawione na brzegach rzek (Obra), jezior (Dolskie Wielkie, Cichowo, Ostrowieczno, Jarosławskie i in.) i starorzeczy oraz żeremia.

Aktualne (2017) dane z Nadleśnictwa potwierdzają obecność tego gryzonia w tych miejscach oraz wskazują nowe: oddz. 118f, 190a, 195c, 201m, 202l, 204b obr. Książ.

Wydra wg inwentaryzacji siedlisk i gatunków (ALP 2007) występuje w oddz. 64h, 121c, 201m, 208a obr. Książ (głównie jeziora i stawy).

Zarówno bóbr jak i wydra wymagają w swoim środowisku życia oprócz rzek i zbiorników wodnych, także zadrzewionych, zakrzaczonych brzegów (baza żerowa, kryjówki – bóbr, kryjówki – wydra). Aby więc umożliwić swobodny rozwój ich populacjom należy pozostawić pasy zadrzewień wzdłuż brzegów cieków i zbiorników wodnych szerokości 1-2 wysokości drzew (min. 20-30 m). Regulują to również wytyczne o kształtowaniu stref ekotonowych i zadrzewieniowych położonych w sąsiedztwie gruntów nieleśnych – Zasady Hodowli Lasu (2011) i in.

Ssaki owadożerne *Insectivora* reprezentowane są przez jeża zachodniego *Erinaceus europaeus*, kreta *Talpa europaea*, ryjówki i nietoperze *Chiroptera*. Jeż i kret to gatunki pospolite na terenach N-ctwa. Nietoperze przebywają głównie w piwnicach i na strychach starych budynków oraz w dziuplach drzew. 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.

Według Planu ochrony przyrody Nadleśnictwa Piaski z roku 2009 i Atlasu Ssaków Polski (<http://www.iop.krakow.pl/Ssaki/gatunki>) w analizowanym terenie występują następujące nietoperze: nocek rudy *Myotis daubentonii* polujący nad wodami, gacki (*Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*), borowiec wielki *Nyctalus noctula* najprawdopodobniej szeroko rozpowszechniony na terenie Nadleśnictwa oraz nocki: duży *Myotis myotis* i Natterera *Myotis nattereri*.

Jedynym przedstawicielem rodziny zającokształtnych *Lagomorpha* jest występujący w rozproszonym zasięgu zając szarak *Lepus europaeus*.

Spośród przedstawicieli rzędu drapieżnych *Carnivora* stwierdzono występowanie licznej, lecz rozproszonej populacji lisa *Vulpes vulpes*, borsuka *Meles meles*, zwiększającego swoją liczebność jenota *Nyctereutes procyonides* i szopa pracza *Procyon lotor*.

W koronach starych, ponad stuletnich drzew spotkać można polującą kunę leśną – tumaka *Martes martes*; natomiast okolice śródleśnych osad penetruje kuna domowa *Martes foina*. Z innych łasicowatych spotkać można też tchórza zwyczajnego *Mustela putorius* i norkę amerykańską *Mustela vison*.

Istotną, zarówno gospodarczo jak i liczebnie, grupą ssaków są przedstawiciele parzystokopytnych *Artiodactyla*. Ich obecność stwierdzić można bez trudu na zgrzanych uprawach i spałowanych młodnikach oraz w buchtowanych (głównie – mieszanych i liściastych) drzewostanach starszych klas wieku. Parzystokopytne reprezentują przedstawiciele trzech gatunków: jeleń szlachetny *Cervus elaphus* – 1282 os. (stan wg inwentaryzacji na dzień 31.03.2017 r.), daniel *Dama dama* 1191 os., sarna *Capreolus capreolus* – 6172 os., muflon *Ovis ammon* i dzik *Sus scrofa* 831 os.

Tabela 20. Zestawienie gatunków ssaków występujących na terenie N-ctwa Piaski

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria ochronności
	polska	naukowa	
1.	Badylarka	<i>Micromys minutus</i>	-
2.	Borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	OS
3.	Borsuk	<i>Meles meles</i>	Ł
4.	Bóbr	<i>Castor fiber</i>	OC
5.	Daniel	<i>Dama dama</i>	Ł
6.	Dzik	<i>Sus scrofa</i>	Ł
7.	Gacek brunatny (wielkouch)	<i>Plecotus auritus</i>	OS
8.	Gacek szary	<i>Plecotus austriacus</i>	OS
9.	Gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	OC
10.	Jeleń	<i>Cervus elaphus</i>	Ł
11.	Jenot (gatunek obcy)	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	Ł
12.	Jeż zachodni	<i>Erinaceus europaeus</i>	OC
13.	Karczownik ziemnowodny	<i>Arvicola terrestris</i>	OC**
14.	Kret	<i>Talpa europaea</i>	OC*
15.	Kuna domowa	<i>Martes foina</i>	Ł
16.	Kuna leśna	<i>Martes martes</i>	Ł
17.	Lis	<i>Vulpes vulpes</i>	Ł
18.	Łasica	<i>Mustella nivalis</i>	OC
19.	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	OS
20.	Muflon	<i>Ovis ammon</i>	Ł
21.	Mysz domowa	<i>Mus musculus</i>	-

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria ochronności
	polska	naukowa	
22.	Mysz leśna	<i>Apodemus flavicolis</i>	-
23.	Mysz polna	<i>Apodemus agrarius</i>	-
24.	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	OC
25.	Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	OS
26.	Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	OS
27.	Nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	OS
28.	Norka amerykańska (gatunek obcy)	<i>Mustela vison</i>	
29.	Nornica ruda	<i>Clethrionomys glareolus</i>	-
30.	Nornik bury	<i>Microtus agrestis</i>	-
31.	Nornik północny	<i>Microtus oeconomus</i>	-
32.	Nornik zwyczajny	<i>Microtus arvalis</i>	-
33.	Piżmak (gatunek obcy)	<i>Ondatra zibethicus</i>	Ł
34.	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	OC
35.	Ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	OC
36.	Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>	OC
37.	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	Ł
38.	Szczur wędrowny	<i>Rattus norvegicus</i>	-
39.	Szop pracz (gatunek obcy)	<i>Procyon lotor</i>	Ł
40.	Tchórz	<i>Mustella putorius</i>	Ł
41.	Wiewiórka	<i>Sciurus vulgaris</i>	OC
42.	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	OC***
43.	Zając	<i>Lepus capensis</i>	Ł
44.	Zębiełek karliczek	<i>Crocidura suaveolens</i>	OC

Legenda:

* z wyjątkiem występującego na terenie ogrodów, upraw ogrodnich, szkółek, lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz obiektów sportowych, ** z wyjątkiem osobników znajdujących się na terenie ogrodów, upraw ogrodnich, szkółek leśnych, *** z wyjątkiem występującej na terenie stawów rybnych uznanych za obręby hodowlane Użyte oznaczenia (za: Z. Pucek, J. Raczyński: Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce, Warszawa 1983)

Kategorie ochronności: OS – ochrona gatunkowa ścisła, OC – ochrona gatunkowa częściowa, Inne oznaczenia: Ł – gatunek łowny

Czcionką pogrubioną zaznaczono gatunki objęte Załącznikiem II Dyrektywy Siedliskowej

Nietoperze, ale także ptaki „dziuplaki”, wymagają ochrony czynnej. Dotyczy ona ochrony drzew dziuplastych oraz rozwieszania skrzynek lęgowych dla ptaków oraz schronów dla nietoperzy. Skrzynki i schrony należy rozwieszać w pobliżu skraju bagien, zrębów, upraw oraz w remizach. Zimowiska nietoperzy, to głównie piwnice i inne podziemne schronienia, a czasami także strychy i szczeliny w murach. Większe zagrożenia dla tych ssaków związane są przede wszystkim z zatruciem środowiska (stosowanie środków owadobójczych powoduje zmniejszanie się bazy pokarmowej nietoperzy i pogarszanie jej jakości). Należy mieć to na uwadze przy planowaniu tego typu działań.

12. Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych

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

- Zarządzenie nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 roku w sprawie ustalenia systemu okresowej powszechnej inwentaryzacji gatunków roślin, zwierząt, innych organizmów i siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie wskaźnikowe przy ocenie stanu lasów oraz prognozowaniu zmian w ekosystemach leśnych (znak sprawy: ZO – 732 – 2 – 18/2006) oraz
- 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).

W wyniku wykonanych inwentaryzacji ALP (2007) i ich weryfikacji BULiGL (2017/2018) wyróżniono obecnie pięć typów siedlisk leśnych na łącznej powierzchni 3 962,01 ha i pięć siedlisk nieleśnych na łącznej powierzchni 255,02 ha:

Tabela. 21. Leśne siedliska przyrodnicze w obszarze N-ctwa Piaski (wg Inwentaryzacji ALP 2007)

L.p.	Kod siedliska	Nazwa siedliska leśnego	Pow. w ha
1	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	0,62
2	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	1 108,46
3	9190	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	3 400,79
4	91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne)*	5,60
5	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe</i>)*	411,71
6	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	187,40
7	91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i>)	12,64
Ogółem leśne siedliska przyrodnicze Natura 2000			5 127,22

* siedlisko priorytetowe

Tabela 22. Leśne siedliska przyrodnicze w obszarze N-ctwa Piaski (po weryfikacji przez BULiGL danych ALP w latach 2017-2018)

Lp	Kod siedliska Natura 2000	Nazwa siedliska leśnego	Powierzchnia [ha]
1.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	1 989,35
2.	9190	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	1 544,14
3.	91D0*	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)*	5,92
4.	91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)*	215,05
5.	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	207,55
Ogółem leśne siedliska przyrodnicze Natura 2000			3 962,01

* siedlisko priorytetowe

Tabela 23. Nieleśne siedliska przyrodnicze na obszarze N-ctwa Piaski (stan 01.01.2019)

L.p.	Kod siedliska	Nazwa, zgodnie z metodyką inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w LP	Pow. w ha
1	3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	35,48
2	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	20,05
3	6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	0,08
4	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	160,96
5	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	38,45
Ogółem siedliska nieleśne Natura 2000			255,02

Docelowe składy d-stanów i orientacyjny skład odnowienia na siedliskach przyrodniczych przyjęto wg notatki z uzgodnień BULiGL z RDLP z dnia 18 kwietnia 2018 r.

Tabela 24. Docelowe składy d-stanów i orientacyjny skład odnowienia na siedliskach przyrodniczych z uwzględnieniem typów siedliskowych lasu w N-ctwie Piaski

Nazwa siedliska	Zespół	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	<i>Galio-Carpinetum</i>	LMśw	Gb-Db	Dbś, Dbś 60, Gb 30, Lp, So i inne 10	Dbś, Dbś 50, Gb 20, So 20, Lp, Kl i inne 10
		LMw	Gb-Db	Dbś 60, Gb 30, Lp, Kl, Ol, So i inne 10	Dbś 50, Gb 20, So 20, Lp, Kl, Ol, i inne 10
		Lśw	Gb-Db	Dbś, Dbś 50, Gb 30, Lp 10, Kl i inne 10	Dbś, Dbś 40, Gb 30, Lp 20, Kl i inne 10
		Lw	Gb-Db	Dbś 60, Gb 30, Lp, Ol, Kl i inne 10	Dbś 40, Gb 30, Lp 20, Ol, Kl i inne 10
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	<i>Calamagrostio-Quercetum</i>	BMśw	So-Db	Dbś 70, So 20, Brz i inne 10	Dbś 50, So 40, Brz i inne 10
		BMw	So-Db	Dbś, Dbś 70, So 20, Brz, Św i inne 10	Dbś, Dbś 50, So 40, Brz, Św i inne 10
		LMśw	Db	Dbś, Dbś 90, So i inne 10	Dbś, Dbś 60, So 30, Brz i inne 10
		LMw	Db	Dbś 90, So i inne 10	Dbś 60, So 30, Brz i inne 10
		Lśw	Db	Dbś 90, Brz, So 10	Dbś 80, So 10, Brz i inne 10
91D0 bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	Bb	So	So 90, Brzo 10	So 90, Brzo 10
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Fraxino-Alnetum glutinoso-incanae</i> , olsy źródłkowe)	<i>Salicetum albo-fragilis</i> <i>Populetum albae</i> <i>Fraxino-Alnetum</i>	Lł	Wb	Wbb 70-80, Wbk, Wzs 10-20, Ol, Tpb, Tpcz 0-10	Wb.kru. 30-60, Wb. biała 30-60, Ol 0-30
		Lł	Tp	Tpb 30-60; Tpcz 30-60	Tpb 60, Tpc, Wz, Dbs i in. 40
		Lw	Wz-Ol	Ol 50, Wz 30, Js i inne 20	Ol 50, Wz 30, Js i inne 20
		Ol	Ol	Ol 90, Js, Brz i inne 10	Ol 90, Js, Brz i inne 10
		OlJ	Ol	Ol 70, Js 20, Brz i inne 10	Ol 70, Js 20, Brz i inne 10
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	<i>Ficario-Ulmetum</i>	Lśw	Wz-Db	Db 60, Wz 30, Js, Brz i inne 10	Db 60, Wz 30, Js, Brz i inne 10
		Lw	Wz-Db	Db 40, Wz 30, Js 20, Ol, Kl i inne 10	Db 40, Wz 30, Js 20, Ol Kl i inne 10
		Lł	Js-Db-Wz	Wz 30, Dbs 30, Js 30, Tpc, Tpb i inne 10	Wz 30, Dbs 30, Js 30, Tpc, Tpb i inne 10

Łęgi 91E0b wytypowane na siedliskach olsów typowych (Ol), które są związane z ruchami wód (taka interpretacja TSL wynikała najczęściej ze zbyt niskiej bonitacji d-stanów lub braku odpowiednich gatunków runa) powinny mieć docelowy skład d-stanu taki, jaki przewidziano dla olsów jesionowych.

13. Drzewostany

13.1. Bogactwo gatunkowe

Charakterystykę bogactwa gatunkowego rozpatrywanego pod względem ilości gatunków drzew tworzących drzewostany przedstawia tabela nr 25.

Tabela 25. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (wzór nr 13)

Obręb, Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb KSIĄŻ	jednogatunkowe	209,16	1011,62	433,75	1654,53	35,9
		47903	354983	170643	573528	43,5
	dwugatunkowe	447,56	535,40	467,28	1450,24	31,5
		73286	178604	164773	416662	31,6
	trzygatunkowe	353,87	269,50	269,10	892,47	19,4
		36817	80908	89144	206869	15,7
	czter- i więcej gatunkowe	260,14	186,57	162,98	609,69	13,2
		21903	54355	44335	120592	9,2
Obręb PIASKI	jednogatunkowe	336,92	955,53	1022,14	2314,59	29,8
		55636	296925	354035	706596	32,7
	dwugatunkowe	550,49	776,36	1434,40	2761,25	35,5
		66290	233016	524494	823800	38,1
	trzygatunkowe	489,67	475,19	720,92	1685,78	21,7
		47048	135568	241467	424083	19,6
	czter- i więcej gatunkowe	364,68	260,08	383,25	1008,01	13,0
		26528	69523	111590	207641	9,6
Obręb RAWICZ	jednogatunkowe	503,38	1259,99	779,49	2542,86	43,6
		92691	420632	276232	789556	54,4
	dwugatunkowe	651,15	439,40	432,67	1523,22	26,1
		79307	133820	146983	360110	24,8
	trzygatunkowe	573,53	234,79	225,47	1033,79	17,7
		45371	67812	72604	185787	12,8
	czter- i więcej gatunkowe	438,06	114,58	173,82	726,46	12,5
		34260	30366	51190	115816	8,0
Nadleśnictwo Piaski	jednogatunkowe	1049,46	3227,14	2235,38	6511,98	35,8
		196230	1072540	800911	2069681	42,0
	dwugatunkowe	1649,20	1751,16	2334,35	5734,71	31,5
		218883	545439	836249	1600571	32,5
	trzygatunkowe	1417,07	979,48	1215,49	3612,04	19,8
		129236	284288	403214	816738	16,6
	czter- i więcej gatunkowe	1062,88	561,23	720,05	2344,16	12,9
		82691	154244	207114	444049	9,0

Prezentowane w tabeli dane wskazują na niewielkie zróżnicowanie bogactwa gatunkowego drzewostanów w Nadleśnictwie. Dominują tu d-stany jedno- i dwugatunkowe we wszystkich obrębach.

13.2. Struktura pionowa

Zróżnicowanie budowy pionowej drzewostanów Nadleśnictwa Piaski przedstawia tabela 26.

Tabela 26. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów według grup wiekowych i struktury (wzór nr 14)

Obręb, Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb KSIAŻ	jednopiętrowe	1270,73	1977,01	872,32	4120,06	89,4
		179908	661094	334854	1175855	89,2
	dwupiętrowe	0,00	15,34	94,41	109,75	2,4
		0	5924	39828	45752	3,5
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
o budowie przerębowej	0	0	0	0	0,0	
w KO i KDO	0,00	10,74	366,38	377,12	8,2	
	0	1832	94212	96044	7,3	
Obręb PIASKI	jednopiętrowe	1741,76	2457,80	2434,93	6634,49	85,4
		195502	732584	866959	1795045	83,0
	dwupiętrowe	0,00	2,84	557,41	560,25	7,2
		0	1201	233844	235045	10,9
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
o budowie przerębowej	0	0	0	0	0,0	
w KO i KDO	0,00	6,52	568,37	574,89	7,4	
	0	1246	130782	132029	6,1	
Obręb RAWICZ	jednopiętrowe	2166,12	2013,67	1329,98	5509,77	94,6
		251630	641736	466608	1359973	93,7
	dwupiętrowe	0,00	17,54	44,62	62,16	1,1
		0	7113	19617	26730	1,8
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
o budowie przerębowej	0	0	0	0	0,0	
w KO i KDO	0,00	17,55	236,85	254,40	4,4	
	0	3781	60784	64564	4,4	
Nadleśnictwo Piaski	jednopiętrowe	5178,61	6448,48	4637,23	16264,32	89,4
		627040	2035414	1668421	4330874	87,8
dwupiętrowe	0,00	35,72	696,44	732,16	4,0	
	0	14238	293289	307528	6,2	

Obręb, Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	wielopiętrowe	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
	o budowie przerębowej	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
	w KO i KDO	0,00 0	34,81 6859	1171,60 285778	1206,41 292637	6,6 5,9

Wśród drzewostanów Nadleśnictwa Piaski dominują zdecydowanie drzewostany jednopiętrowe zajmujące 89,4% udziału powierzchniowego. Drzewostany wielopiętrowe oraz o budowie przerębowej nie występują. Czynniki determinującymi obecny stopień zróżnicowania budowy pionowej jest znaczny udział siedlisk borowych oraz tendencja do zalesiania gruntów porolnych jednym gatunkiem (z reguły – sosną) bez względu na występujące (niekiedy znaczne i nierozpoznane) zróżnicowanie siedliskowe.

13.3. Pochodzenie drzewostanów

Rodzaj i pochodzenie drzewostanów Nadleśnictwa Piaski prezentuje tabela nr 27, w której zestawiono ich powierzchnię w trzech grupach wiekowych.

Tabela 27. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych (wzór nr 15)

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb KSIĄŻ	z panującym gat. obcym	20,91	26,37	11,46	58,74	1,3
		4665	7939	6155	18759	1,4
	plantacje drzew szybkoorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	odroślowe	21,76	24,66	87,78	134,20	2,9
		5145	6573	38459	50177	3,8
z samosiewu	16,89	17,73	0,00	34,62	0,7	
	1438	4370	0	5808	0,4	
z sadzenia	1246,02	1978,28	1252,97	4477,27	96,4	
	176435	663199	434539	1274172	95,8	
	brak informacji	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
Obręb PIASKI	z panującym gat. obcym	21,39	34,41	79,35	135,15	1,7
		1212	7851	19244	28306	1,3
	plantacje drzew szybkoorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
		0	0	0	0	0,0
	odroślowe	0,00	21,70	14,02	35,72	0,5
		0	6147	5386	11533	0,5
	z samosiewu	83,89	32,99	9,20	126,08	1,6
		10032	6616	2743	19392	0,9
	z sadzenia	1672,13	2435,41	3590,39	7697,93	97,9
		186277	727502	1236286	2150065	98,6
	brak informacji	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
Obręb RAWICZ	z panującym gat. obcym	5,64	16,17	60,87	82,68	1,4
		801	4055	21444	26301	1,8
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	odroślowe	3,90	0,78	0,00	4,68	0,1
		265	243	0	508	0,0
	z samosiewu	42,85	28,54	12,17	83,56	1,4
		5481	6196	4617	16294	1,1
	z sadzenia	2123,13	2030,22	1639,86	5793,21	98,5
		246419	648893	556688	1452000	98,9
	brak informacji	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
Nadleśnictwo Piaski	z panującym gat. obcym	47,94	76,95	151,68	276,57	1,5
		6678	19846	46843	73366	1,5
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	odroślowe	25,66	47,14	101,80	174,60	0,9
		5410	12964	43845	62218	1,2
	z samosiewu	143,63	79,26	21,37	244,26	1,3
		16951	17183	7360	41494	0,8
	z sadzenia	5041,28	6443,91	6483,22	17968,41	97,7
		609131	2039594	2227512	4876237	97,9
	brak informacji	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0

Z analizy danych zawartych w tabeli wynika, że zdecydowana większość drzewostanów Nadleśnictwa pochodzi z odnowień sztucznych – stanowią one 97,7% powierzchni leśnej zalesionej. Odnowienia naturalne – z samosiewu wykazano zaledwie na 2,2% ogólnej powierzchni leśnej zalesionej – tworzą je głównie sosna, brzoza, grab, buk i olsza, rzadziej dąb i świerk. Panujące gatunki obce to najczęściej: robinia akacjowa, dąb czerwony i dagleżja zielona.

13.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi

Analizę zgodności składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi wykazano zgodnie z wytycznymi Instrukcji urządzania lasu.

W drzewostanach niezgodnych z siedliskiem dodatkowo wyróżniono:

- niezgodność obojętną – w przypadku, gdy zalecany gatunek liściasty zastąpiony jest przez inny gatunek liściasty;

Zestawienie powierzchni według zgodności składu gatunkowego z siedliskiem przedstawia tabela nr 28. W zestawieniu tym za podstawę zgodności składu gatunkowego przyjęto aktualne siedliskowe typy lasu określone w planie u.l. oraz gospodarcze typy drzewostanów.

Tabela 28. Zestawienie powierzchni [ha] według zgodności składu gatunkowego z siedliskiem (wzór nr 20)

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
Obręb KSIAŻ	BŚW	SO	139,56	100,0					139,56
	BMŚW	DB-SO	354,71	79,8	89,75	20,2			444,46
		SO	265,28	100,0					265,28
	LMŚW	SO-DB	1055,32	59,2	586,26	32,9	142,56	8,0	1784,14
		DB	127,03	92,4	1,06	0,8	9,43	6,9	137,52
		DB-SO	478,47	84,3	87,05	15,3	2,21	0,4	567,73
		GB-DB	4,84	52,2	1,07	11,5	3,36	36,3	9,27
	LMW	SO-DB	9,56	12,8	50,46	67,4	14,89	19,9	74,91
	LŚW	DB	204,00	39,3	248,16	47,8	67,44	13,0	519,60
		GB-DB	126,15	62,6	70,83	35,1	4,62	2,3	201,60
		BK-DB			6,85	100,0			6,85
		WZ-DB			1,35	100,0			1,35
		DB-BK			1,40	100,0			1,40
	LW	WZ-DB	1,60	4,6	26,66	76,3	6,67	19,1	34,93
		GB-DB	9,68	58,7	1,33	8,1	5,47	33,2	16,48
		JS-DB	24,52	25,4	42,48	44,1	29,37	30,5	96,37
		OL-JS-DB			0,15	100,0			0,15
		WZ-OL	0,64	10,4	5,49	89,6			6,13
	OL	OL	35,62	92,2	1,87	4,8	1,15	3,0	38,64
	OLJ	OL	110,05	87,1	5,44	4,3	10,89	8,6	126,38
		OL-JS	13,87	42,3	12,02	36,7	6,89	21,0	32,78
	LŁ	JS-DB-WZ	10,68	11,4	77,53	82,5	5,82	6,2	94,03
		WZ-DB	5,44	73,8			1,93	26,2	7,37
	Razem	DB-SO	833,18	82,3	176,80	17,5	2,21	0,2	1012,19
		SO	404,84	100,0					404,84
		JS-DB-WZ	10,68	11,4	77,53	82,5	5,82	6,2	94,03
		WZ-DB	7,04	16,1	28,01	64,2	8,60	19,7	43,65
		SO-DB	1064,88	57,3	636,72	34,3	157,45	8,5	1859,05
		DB	331,03	50,4	249,22	37,9	76,87	11,7	657,12
		GB-DB	140,67	61,9	73,23	32,2	13,45	5,9	227,35
BK-DB				6,85	100,0			6,85	
DB-BK				1,40	100,0			1,40	
JS-DB		24,52	25,4	42,48	44,1	29,37	30,5	96,37	
OL-JS-DB				0,15	100,0			0,15	
WZ-OL		0,64	10,4	5,49	89,6			6,13	
OL		145,67	88,3	7,31	4,4	12,04	7,3	165,02	
OL-JS	13,87	42,3	12,02	36,7	6,89	21,0	32,78		

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym							
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem	
			ha	%	ha	%	ha	%	ha	
	Razem		2977,02	64,6	1317,21	28,6	312,70	6,8	4606,93	
Obręb PIASKI	BŚW	SO	91,09	98,7	1,23	1,3			92,32	
	BMŚW	DB-SO	400,83	61,4	248,97	38,2	2,57	0,4	652,37	
		SO	165,43	96,2	6,62	3,9			172,05	
	BMW	SO	6,28	71,4	2,51	28,6			8,79	
	LMŚW	GB-DB	6,83	26,2	16,55	63,4	2,71	10,4	26,09	
			DB-SO	530,89	70,1	220,30	29,1	5,85	0,8	757,04
			SO-DB	257,74	34,8	318,98	43,0	164,75	22,2	741,47
	LMW		DB	15,37	56,4	11,87	43,6			27,24
			SO-DB	34,07	21,6	76,66	48,6	46,88	29,7	157,61
			DB	5,02	100,0					5,02
	LŚW		DB	1662,80	51,7	574,22	17,9	979,00	30,4	3216,02
			GB-DB	1162,79	76,7	331,87	21,9	21,21	1,4	1515,87
			BK-DB	29,21	91,5	1,85	5,8	0,88	2,8	31,94
	LW		GB-DB	9,03	27,6	12,58	38,4	11,15	34,0	32,76
			JS-DB	53,38	26,3	82,62	40,7	66,92	33,0	202,92
			DB	2,24	15,9	5,60	39,7	6,26	44,4	14,10
			WZ-OL	2,24	59,3	1,54	40,7			3,78
			WZ-DB	5,29	24,8	11,45	53,6	4,63	21,7	21,37
		OL-JS-DB			7,31	49,3	7,51	50,7	14,82	
	OL	OL	10,74	100,0					10,74	
	OLJ	OL	21,04	66,9	8,85	28,1	1,58	5,0	31,47	
		OL-JS			15,13	100,0			15,13	
	ŁŁ	WZ-DB	1,97	10,5	11,70	62,5	5,04	26,9	18,71	
	Razem		DB-SO	931,72	66,1	469,27	33,3	8,42	0,6	1409,41
			SO	262,80	96,2	10,36	3,8			273,16
			WZ-DB	7,26	18,1	23,15	57,8	9,67	24,1	40,08
			GB-DB	1178,65	74,9	361,00	22,9	35,07	2,2	1574,72
			SO-DB	291,81	32,5	395,64	44,0	211,63	23,5	899,08
			DB	1685,43	51,7	591,69	18,1	985,26	30,2	3262,38
			BK-DB	29,21	91,5	1,85	5,8	0,88	2,8	31,94
			JS-DB	53,38	26,3	82,62	40,7	66,92	33,0	202,92
			WZ-OL	2,24	59,3	1,54	40,7			3,78
OL-JS-DB					7,31	49,3	7,51	50,7	14,82	
OL			31,78	75,3	8,85	21,0	1,58	3,7	42,21	
OL-JS					15,13	100,0			15,13	
Razem			4474,28	57,6	1968,41	25,3	1326,94	17,1	7769,63	
Obręb RAWICZ	BŚW	SO	651,99	100,0					651,99	
	BW	SO	6,73	100,0					6,73	
	BMŚW	SO	1115,15	99,1	8,16	0,7	1,93	0,2	1125,24	
		DB-SO	133,06	62,7	79,07	37,3			212,13	
	BMW	SO	517,55	97,4	3,43	0,7	10,56	2,0	531,54	
		DB-SO	3,22	100,0					3,22	
		SO-DB			5,81	100,0			5,81	
	LMŚW	DB-SO	268,06	50,9	252,88	48,0	5,42	1,0	526,36	
		SO-DB	96,45	29,5	143,91	44,0	86,41	26,4	326,77	
		DB	4,51	74,8	1,52	25,2			6,03	
		GB-DB	7,12	75,1	2,36	24,9			9,48	
		SO	0,88	100,0					0,88	
	LMW	SO-DB	153,13	15,3	284,00	28,4	561,41	56,2	998,54	
			OL-DB	7,35	6,9	21,09	19,9	77,73	73,2	106,17
			GB-DB	2,47	54,2	2,09	45,8			4,56
			DB	11,57	93,5			0,81	6,5	12,38
			JS-DB	1,02	50,3			1,01	49,8	2,03
		SO	1,93	100,0					1,93	
		DB-SO			0,73	100,0			0,73	

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym							
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem	
			ha	%	ha	%	ha	%	ha	
Obręb RAWICZ	LŚW	GB-DB	59,94	75,9	17,93	22,7	1,06	1,3	78,93	
		DB	52,16	33,5	43,28	27,8	60,15	38,7	155,59	
	LW	OL-JS-DB	14,49	21,4	32,79	48,4	20,51	30,3	67,79	
		WZ-DB	45,11	33,4	52,63	38,9	37,53	27,7	135,27	
		JS-DB	138,98	22,3	200,06	32,1	283,93	45,6	622,97	
		GB-DB	54,02	73,3	16,36	22,2	3,37	4,6	73,75	
		BK-DB			0,97	100,0			0,97	
		DB	0,49	100,0					0,49	
		WZ-OL			0,69	100,0			0,69	
		OL-JS			1,32	100,0			1,32	
	OL	OL	72,31	89,2	4,92	6,1	3,81	4,7	81,04	
	OLJ	OL-JS	11,99	31,8	22,61	60,0	3,06	8,1	37,66	
		OL	9,48	32,3	19,91	67,7			29,39	
	LŁ	WZ-DB			4,00	50,3	3,95	49,7	7,95	
	Razem	SO	2294,23	99,0	11,59	0,5	12,49	0,5	2318,31	
		DB-SO	404,34	54,5	332,68	44,8	5,42	0,7	742,44	
		SO-DB	249,58	18,8	433,72	32,6	647,82	48,7	1331,12	
		WZ-DB	45,11	31,5	56,63	39,5	41,48	29,0	143,22	
		DB	68,73	39,4	44,80	25,7	60,96	34,9	174,49	
		GB-DB	123,55	74,1	38,74	23,2	4,43	2,7	166,72	
		OL-DB	7,35	6,9	21,09	19,9	77,73	73,2	106,17	
		JS-DB	140,00	22,4	200,06	32,0	284,94	45,6	625,00	
		OL-JS-DB	14,49	21,4	32,79	48,4	20,51	30,3	67,79	
		BK-DB			0,97	100,0			0,97	
		WZ-OL			0,69	100,0			0,69	
		OL-JS	11,99	30,8	23,93	61,4	3,06	7,9	38,98	
		OL	81,79	74,1	24,83	22,5	3,81	3,5	110,43	
		Razem		3441,16	59,1	1216,27	20,9	1165,90	20,0	5826,33
	Nadleśnictwo Piaski	BŚW	SO	882,64	99,9	1,23	0,1			883,87
		BW	SO	6,73	100,0					6,73
BMŚW		SO	1545,86	98,9	14,78	1,0	1,93	0,1	1562,57	
		DB-SO	888,60	67,9	417,79	31,9	2,57	0,2	1308,96	
BMW		SO	523,83	97,0	5,94	1,1	10,56	2,0	540,33	
		DB-SO	3,22	100,0					3,22	
		SO-DB			5,81	100,0			5,81	
LMŚW		SO-DB	1409,51	49,4	1049,15	36,8	393,72	13,8	2852,38	
		DB-SO	1277,42	69,0	560,23	30,3	13,48	0,7	1851,13	
		GB-DB	18,79	41,9	19,98	44,6	6,07	13,5	44,84	
		DB	146,91	86,0	14,45	8,5	9,43	5,5	170,79	
		SO	0,88	100,0					0,88	
LMW		SO-DB	196,76	16,0	411,12	33,4	623,18	50,6	1231,06	
		OL-DB	7,35	6,9	21,09	19,9	77,73	73,2	106,17	
		GB-DB	2,47	54,2	2,09	45,8			4,56	
		DB	16,59	95,3			0,81	4,7	17,40	
		JS-DB	1,02	50,3			1,01	49,8	2,03	
		SO	1,93	100,0					1,93	
LŚW		DB-SO			0,73	100,0			0,73	
		DB	1918,96	49,3	865,66	22,3	1106,59	28,4	3891,21	
	GB-DB	1348,88	75,1	420,63	23,4	26,89	1,5	1796,40		
	BK-DB	29,21	75,3	8,70	22,4	0,88	2,3	38,79		
	WZ-DB			1,35	100,0			1,35		
	DB-BK			1,40	100,0			1,40		
LW	OL-JS-DB	14,49	17,5	40,25	48,6	28,02	33,9	82,76		
	WZ-DB	52,00	27,1	90,74	47,4	48,83	25,5	191,57		
	GB-DB	72,73	59,1	30,27	24,6	19,99	16,3	122,99		

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym							
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem	
			ha	%	ha	%	ha	%	ha	
Nadleśnictwo Piaski		JS-DB	216,88	23,5	325,16	35,3	380,22	41,2	922,26	
		DB	2,73	18,7	5,60	38,4	6,26	42,9	14,59	
		WZ-OL	2,88	27,2	7,72	72,8			10,60	
		BK-DB			0,97	100,0			0,97	
		OL-JS			1,32	100,0			1,32	
	OL	OL	118,67	91,0	6,79	5,2	4,96	3,8	130,42	
	OLJ	OL-JS	25,86	30,2	49,76	58,2	9,95	11,6	85,57	
		OL	140,57	75,1	34,20	18,3	12,47	6,7	187,24	
	LŁ	WZ-DB	7,41	21,8	15,70	46,1	10,92	32,1	34,03	
		JS-DB-WZ	10,68	11,4	77,53	82,5	5,82	6,2	94,03	
		SO	2961,87	98,9	21,95	0,7	12,49	0,4	2996,31	
		DB-SO	2169,24	68,6	978,75	30,9	16,05	0,5	3164,04	
		SO-DB	1606,27	39,3	1466,08	35,9	1016,90	24,9	4089,25	
		WZ-DB	59,41	26,2	107,79	47,5	59,75	26,3	226,95	
		JS-DB-WZ	10,68	11,4	77,53	82,5	5,82	6,2	94,03	
		GB-DB	1442,87	73,3	472,97	24,0	52,95	2,7	1968,79	
		DB	2085,19	50,9	885,71	21,6	1123,09	27,4	4093,99	
		OL-DB	7,35	6,9	21,09	19,9	77,73	73,2	106,17	
		JS-DB	217,90	23,6	325,16	35,2	381,23	41,3	924,29	
		BK-DB	29,21	73,5	9,67	24,3	0,88	2,2	39,76	
		DB-BK			1,40	100,0			1,40	
		OL-JS-DB	14,49	17,5	40,25	48,6	28,02	33,9	82,76	
		WZ-OL	2,88	27,2	7,72	72,8			10,60	
		OL-JS	25,86	29,8	51,08	58,8	9,95	11,5	86,89	
		OL	259,24	81,6	40,99	12,9	17,43	5,5	317,66	
		Razem		10895,46	59,9	4501,89	24,7	2805,54	15,4	18202,89

Z wyżej zamieszczonych zestawień wynika znaczne zróżnicowanie zgodności składów gatunkowych w poszczególnych siedliskach i grupach siedlisk. Ogólnie w N-ctwie przeważają d-stany zgodne z siedliskiem. Największa powierzchnia drzewostanów niezgodnych (obojętnie) z siedliskiem (w udziale procentowym siedliska) występuje na Lśw (1134,36 ha), LMw (702,73 ha) i Lw (483,32 ha). Najczęściej są to drzewostany brzożowe i olchowe zastępujące potencjalne łągi lub grądy.

14. Ekologiczna ocena stanu lasu

14.1. 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, zniekształconym i zdegradowanym z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów oraz grup żyznościowych siedlisk (bory, bory mieszane, lasy mieszane oraz lasy), wyróżniając w ramach nich następujące formy stanu siedliska: naturalne, zniekształcone, zdegradowane, silnie zdegradowane.

Zestawienie powierzchni według grup typów siedliskowych lasu, stanu lasu i grup wiekowych prezentuje zamieszczona tabela nr 29.

Tabela 29. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów według grup typów siedliskowych lasu, stanu lasu i grup wiekowych (wzór nr 21)

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb KSIAŻ	bory	naturalne	49,77 6292	44,37 12779	16,18 4973	110,32 24045	2,4 1,8
		zniekształcone	0,00 0	29,24 8409	0,00 0	29,24 8409	0,6 0,6
		zdegradowane	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
		silnie zdegradowane	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
	bory mieszane	naturalne	158,30 19922	81,39 26645	68,37 23732	308,06 70299	6,7 5,3
		zniekształcone	67,92 12372	297,58 104247	36,18 12040	401,68 128660	8,7 9,8
		zdegradowane	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
		silnie zdegradowane	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
	las mieszane	naturalne	430,93 57788	461,93 148223	544,05 179927	1436,91 385938	31,2 29,3
		zniekształcone	316,04 49935	636,57 224404	184,05 61825	1136,66 336164	24,7 25,5
		zdegradowane	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
			0	0	0	0	0,0
	lasy	naturalne	90,51	88,88	375,56	554,95	12,0
			8260	26636	149286	184182	14,0
		zniekształcone	109,50	259,41	62,40	431,31	9,4
			17685	89807	22329	129821	9,9
		zdegardowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0	
		silnie zdegardowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	ogółem	naturalne	777,27	779,10	1050,48	2606,85	56,6
			99916	241753	372701	714369	54,2
		zniekształcone	493,46	1223,99	282,63	2000,08	43,4
			79992	427097	96193	603283	45,8
		zdegardowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0	
		silnie zdegardowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
Obręb PIASKI	bory	naturalne	15,23	58,73	11,42	85,38	1,1
			1921	14983	2824	19728	0,9
		zniekształcone	0,00	6,94	0,00	6,94	0,1
			0	1618	0	1618	0,1
		zdegardowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0	
		silnie zdegardowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	bory mieszane	naturalne	230,55	213,12	113,17	556,84	7,2
			31089	64927	30298	126314	5,8
		zniekształcone	84,92	163,52	27,93	276,37	3,6
			11265	50331	8399	69995	3,2
		zdegardowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0	
		silnie zdegardowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	lasy mieszane	naturalne	289,23	464,25	353,73	1107,21	14,3
			35290	140065	105299	280654	13,0
		zniekształcone	114,90	392,40	99,89	607,19	7,8
			17124	124747	27493	169364	7,8
zdegardowane		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
	0	0	0	0	0,0		
	silnie zdegardowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	lasy	naturalne	885,89	815,39	2728,08	4429,36	57,0
			83323	222553	981537	1287413	59,5
		zniekształcone	113,99	320,11	208,83	642,93	8,3
			14544	107330	70024	191898	8,9
	zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
	silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
	ogółem	naturalne	1426,64	1584,19	3224,06	6234,89	80,2
			152347	451005	1125670	1729022	80,0
		zniekształcone	315,05	882,97	336,65	1534,67	19,8
			43140	284027	105916	433083	20,0
	zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
	silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
Obręb RAWICZ	bory	naturalne	276,25	205,46	151,76	633,47	10,9
			30026	63936	51075	145037	10,0
		zniekształcone	16,74	8,51	0,00	25,25	0,4
			3261	2592	0	5852	0,4
	zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
	silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
	bory mieszane	naturalne	631,75	609,18	400,25	1641,18	28,2
			73015	212920	144089	430024	29,6
		zniekształcone	62,79	158,86	33,22	254,87	4,4
			8544	47815	10440	66799	4,6
	zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
	silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
lasy mieszane	naturalne	307,29	189,09	296,24	792,62	13,6	
		29898	53147	97361	180406	12,4	
	zniekształcone	390,42	502,01	292,61	1185,04	20,3	
		58224	163805	96223	318252	21,9	
zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0		
	0	0	0	0	0,0		
silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0		
	0	0	0	0	0,0		
lasy	naturalne	322,32	144,48	315,79	782,59	13,4	

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość					
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]	
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat			
			27352	40717	106203	174272	12,0	
		zniekształcone	84,48	183,82	94,83	363,13	6,2	
			11318	55998	32211	99528	6,9	
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
			0	0	0	0	0,0	
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
			0	0	0	0	0,0	
	ogółem	naturalne	1608,21	1192,41	1190,79	3991,41	68,5	
			169614	381321	408135	959070	66,1	
		zniekształcone	557,91	856,26	420,66	1834,83	31,5	
			82015	271279	138874	492168	33,9	
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
			0	0	0	0	0,0	
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
			0	0	0	0	0,0	
Nadleśnictwo Piaski	bory	naturalne	341,25	308,56	179,36	829,17	4,6	
			38240	91698	58872	188810	3,8	
		zniekształcone	16,74	44,69	0,00	61,43	0,3	
			3261	12618	0	15879	0,3	
			zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
				0	0	0	0,0	
			silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
				0	0	0	0,0	
		bory mieszane	naturalne	1020,60	903,69	581,79	2506,08	13,8
				124027	304491	198119	626637	12,7
			zniekształcone	215,63	619,96	97,33	932,92	5,1
				32181	202394	30878	265453	5,4
			zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
				0	0	0	0	0,0
			silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
				0	0	0	0	0,0
		lasy mieszane	naturalne	1027,45	1115,27	1194,02	3336,74	18,3
				122977	341434	382587	846998	17,2
			zniekształcone	821,36	1530,98	576,55	2928,89	16,1
				125283	512957	185541	823781	16,7
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
			0	0	0	0	0,0	
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
			0	0	0	0	0,0	
	lasy	naturalne	1298,72	1048,75	3419,43	5766,90	31,7	

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
			118935	289906	1237026	1645867	33,4
		zniekształcone	307,97	763,34	366,06	1437,37	7,9
			43548	253135	124564	421246	8,5
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	ogółem	naturalne	3812,12	3555,70	5465,33	12833,15	70,5
			421877	1074079	1906505	3402462	69,0
		zniekształcone	1366,42	2963,22	1039,94	5369,58	29,5
			205148	982402	340983	1528534	31,0
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0

Dane zawarte w tabeli 29 pozwalają na sformułowanie następujących wniosków. Łącznie 29,5% pow. siedlisk wykazuje różne formy zniekształcenia – są one widoczne głównie w drzewostanach sosnowych i brzozowych młodszych i średnich klas wieku w grupie siedlisk borów i lasów mieszanych. W opracowaniu nie wykazano siedlisk zdegradowanych i przekształconych.

14.2. 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 nr 30.

Tabela 30. Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji lasu – borowacenie (wzór nr 22)

Obręb, Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb KSIĄŻ	brak	278,58	311,99	421,74	1012,31	22,0
	słabe	630,76	824,55	371,61	1826,92	39,7
	średnie	306,43	679,97	453,39	1439,79	31,3
	mocne	54,96	186,58	86,37	327,91	7,1
Obręb PIASKI	brak	683,18	682,15	2347,38	3712,71	47,8
	słabe	713,35	920,19	595,26	2228,80	28,7
	średnie	260,16	621,80	371,02	1252,98	16,1
	mocne	85,07	243,02	247,05	575,14	7,4
Obręb RAWICZ	brak	895,93	491,50	487,51	1874,94	32,2
	słabe	925,79	972,31	620,24	2518,34	43,2
	średnie	308,25	484,87	418,38	1211,50	20,8
	mocne	36,15	100,08	85,32	221,55	3,8
Nadleśnictwo Piaski	brak	1857,69	1485,64	3256,63	6599,96	36,3
	słabe	2269,90	2717,05	1587,11	6574,06	36,1
	średnie	874,84	1786,64	1242,79	3904,27	21,4
	mocne	176,18	529,68	418,74	1124,60	6,2

Na 36,1 % lasów N-ctwa Piaski występuje słabe zborowacenie, a na 36,3% powierzchni nie wykazano borowacenia wcale. Oznacza to, że ogólnie lasy w N-ctwie nie są zdegenerowane istotnie pod tym względem.

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 lub 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%.
- gatunków i jednej klasie wieku przekracza 80%.

Na podstawie analizy przestrzennego rozmieszczenia jednogatunkowych drzewostanów sosnowych i świerkowych Nadleśnictwa Piaski stwierdzono, że drzewostany jednogatunkowe

i jednowiekowe (w ramach jednej klasy wieku) nie występują na zwartych ponad 100-hektarowych powierzchniach.

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 31.

Tabela 31. Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji lasu – neofityzacja (wzór nr 24)

Obręb, Nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb KSIĄŻ	AK	295,42	487,20	223,47	1006,09	21,8
	CZM.P	423,89	1083,04	582,21	2089,14	45,3
	DB.C	7,74	26,49	26,77	61,00	1,3
	DG	13,91	8,81	6,39	29,11	0,6
	JKL	0,77	1,24		2,01	0,0
	KSZ	4,41			4,41	0,1
Obręb PIASKI	AK	142,39	250,94	193,72	587,05	7,6
	CZM.P	324,55	889,52	558,86	1772,93	22,8
	DB.C	27,52	95,77	120,92	244,21	3,1
	DG	2,60	4,11	16,18	22,89	0,3
	JKL		5,03		5,03	0,1
	JS.A		1,54		1,54	0,0
	SO.B		0,29		0,29	0,0
Obręb RAWICZ	AK	103,13	114,08	104,78	321,99	5,5
	CZM.P	1115,96	1419,29	857,39	3392,64	58,2
	DB.C	27,64	41,72	45,67	115,03	2,0
	DG			6,30	6,30	0,1
	JKL	1,76	12,20	1,05	15,01	0,3
	KSZ		10,13		10,13	0,2
	SO.S			6,53	6,53	0,1
Nadl. Piaski	AK	540,94	852,22	521,97	1915,13	10,5
	CZM.P	1864,40	3391,85	1998,46	7254,71	39,8
	DB.C	62,90	163,98	193,36	420,24	2,3
	DG	16,51	12,92	28,87	58,30	0,3
	JKL	2,53	18,47	1,05	22,05	0,1
	JS.A		1,54		1,54	0,0
	KSZ	4,41	10,13		14,54	0,1
	SO.B		0,29		0,29	0,0
	SO.S			6,53	6,53	0,0

Nie ujęto w zestawieniu gatunków obcych, które występują w drzewostanach i zadrzewieniach sporadycznie lub pojedynczo.

Neofityzacja w górnych warstwach drzewostanów Nadleśnictwa związana jest zwłaszcza z obecnością 2 gatunków obcego pochodzenia. Największy udział powierzchniowy wykazuje robinia akacjowa zajmująca powierzchnię 1 915,13 ha (udział 10,5%). Gatunek ten występuje

dość licznie we wszystkich obrębach, gdzie jest również składnikiem wielu zadrzewień. Drugim, pod względem udziału powierzchniowego, gatunkiem jest dąb czerwony zajmujący powierzchnię 420,24 ha (udział 2,3%). Pozostałe gatunki drzewiaste zajmują powierzchnię poniżej 0,5% udziału powierzchniowego.

W 2 668 wydzieleniach na łącznej powierzchni wydzieleni 7 254,71 ha stwierdzono obecność czeremchy amerykańskiej (późnej) *Padus serotina*, która z obcych gatunków – neofitów spotykanych w warstwie podszytowej jest najliczniejsza.

Ponadto na terenie Nadleśnictwa stwierdzono również występowanie śnieguliczki białej *Symphoricarpus albus* – występuje przy osadach, nieczynnych cmentarzach i parkach oraz niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* – masowo na żyznych siedliskach lasowych oraz wielu innych.

15. Obiekty kultury materialnej

15.1. Obiekty i miejsca o charakterze historycznym

15.1.1. Historia osadnictwa

Najstarsze ślady bytności ludzi na terenie dzisiejszego Nadleśnictwa Piaski pochodzą z epoki kamiennej, okresu neolitu (od ok. 800-500 r. p. n. e.). Są to znaleziska pochodzące ze stanowisk archeologicznych we wsiach: Grabonóg, Podrzecze i Kunowo.

Początki osadnictwa w rejonie Gostynia sięgają epoki wczesnego średniowiecza, gdzie od połowy VIII wieku do połowy X wieku okolice zasiedlało plemię Obrzan. Na okolicznym terenie istniały również grody w Godurowie, Daleszynie i Podrzeczu. Na mocy przywileju Przemysła II, wydanego w Zbąszyniu w 1278 r. dla wojewody poznańskiego Mikołaja Przedpełkowica herbu Łódzia, nad rzeką Kanią, na tzw. surowym korzeniu (w miejscu do tej pory nie zasiedlonym) założone zostało miasto Gostyń. Nazwa gminy pochodzi od średniowiecznego imienia Gostek lub Gostoń, a wzięto ją od istniejącej wsi Gostyń, położonej ok. 5 km na północny zachód, znanej od 1275 r., która do dziś istnieje jako Stary Gostyń. Znana jest treść dokumentu lokacyjnego Gostynia, która mówi o wolności osiedlania na prawie niemieckim w Gostyniu i Brzeziu dla Mikołaja Przedpełka i jego potomków (wg Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Gostyń, 2017 https://www.gostyn.pl/files/38391/2._Zalacznik__nr_2_uwarunkowania_i_kierunki.pdf).

Na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo Piaski zewidencjonowano następujące stanowiska archeologiczne (grody, osady, ślady osadnictwa, cmentarzyska) z różnych epok historycznych:

OBRĘB KSIĄŻ

1. obręb Książ, leśnictwo Ostrowieczno, oddział 124d – grodzisko wczesnośredniowieczne

OBRĘB PIASKI

1. leśnictwo Stawiszyn, oddział 14g – grodzisko stożkowe z okresu wczesnego średniowiecza Jezewo-Jawory, grodzisko z fosą, o wysokości stożka 11 m, obok grodziska odnaleziono osadę z epoki neolitu. Cenny zabytek o dużej wartości historycznej i naukowej; obowiązuje tu zakaz prowadzenia jakichkolwiek prac ziemnych na terenie obiektu. Nr WKZ 263/Wlkp./C
2. leśnictwo Międzyborze, oddział 262d – grodzisko wczesnośredniowieczne
3. leśnictwo Siedlec, oddział 270j – wczesnośredniowieczne pierścieniowe

OBRĘB RAWICZ

1. leśnictwo Kawcze, oddział 69s – cmentarzysko z okresu kultury łużyckiej, z epoki brązu. Nr WKZ 1652/A
2. leśnictwo Kawcze, oddział 76g – kaplica grobowa rodu Brauer-Langendorff. Nr WKZ 1137/A. Wzniesiona około 1880 roku, murowana z cegły, przykryta kopułą z lukarnami, łączy klasycyzujące formy architektury z secesyjnymi elementami ornamentyki (kuta krata na drzwiach). Pobliskie Kawcze wraz z pałacem i okolicznymi ziemiami należały przed ostatnią wojną do niemieckiego rodu Brauer-Langendorff. Kaplica - mauzoleum w lesie miała być miejscem wiecznego spoczynku dla członków tego rodu. Kilka stopni wiedzie do kolumnowego portyku, z którego wejść można do wnętrza. Nad wejściem budowniczy umieścili rodowy herb. Dzisiejszy stan kaplicy to ruina. Obiekt ten znalazł się na liście zabytków sporządzonej na zlecenie GDLP – oczekuje cierpliwie na dofinansowanie prac konserwacyjnych z funduszy unijnych.

Stanowiska archeologiczne znajdujące się na terenie Nadleśnictwa Piaski zostały zamieszczone na mapie walorów przyrodniczo-kulturowych.

Wszystkie prace mogące prowadzić do naruszenia stanu funkcjonalnego stanowisk archeologicznych wymagają uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Odnosi się to również do obiektów historycznych objętych ochroną konserwatorską, ujętych w gminnej ewidencji obiektów zabytkowych, lecz nie wpisanych do rejestru zabytków.

W przypadku planowania w strefach ochrony konserwatorskiej (OW) inwestycji lub prac związanych z przygotowaniem gleby pod odnowienia (orka zrębów, rabaty, wałki, placówki), należy każdorazowo uzyskać zgodę na ich wykonanie od odpowiedniego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Stosowny wniosek należy przesłać do WKZ w terminie nie krótszym

niż miesiąc od terminu rozpoczęcia planowanych prac.

15.1.2. Cmentarze

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

Cmentarzami stanowiącymi osobne wydzielenia są dwie nekropolie:

1. obręb Piaski, leśnictwo Międzyborze, oddział 255d – 0,63 ha,
2. obręb Rawicz, leśnictwo Kawcze, oddział 89m – 0,11 ha.

Przy oddziale 63n (leśnictwo Zawory) na powierzchni około 0,50 ha zachowały się pozostałości cmentarza z początku XX wieku.

15.1.3. Miejsca pamięci

Na terenie Nadleśnictwa Piaski znajdują się liczne miejsca pamięci, należą do nich:

1. Leśnictwo Miranowo, oddział 138h – pomnik rozstrzelanego we wrześniu 1939 roku gajowego (Władysław Kasprzak),
2. Leśnictwo Kosowo, oddział 177g – pomnik rozstrzelanych w 1939 roku mieszkańców powiatu gostyńskiego,
3. Leśnictwo Dobrapomoc, oddział 307a – głaz pamiątkowy z 1905 roku,
4. Leśnictwo Dobrapomoc, oddział 332f – krzyż upamiętniający miejsce śmierci myśliwego (z okresu międzywojennego),
5. Leśnictwo Dębno, oddział 134f – pomnik upamiętniający śmierć Stefana Bobrowskiego (12.04.1863 r.) – przywódcy Powstania Styczniowego,
6. Leśnictwo Krasnolipka, oddział 290b – pomnik pomordowanych w latach 1939-1945,
7. Leśnictwo Krasnolipka, oddział 232h – pomnik 17 więźniów z Rawicza, rozstrzelanych we wrześniu 1939 roku,
8. Leśnictwo Krasnolipka, oddział 290l – pomnik upamiętniający śmierć por. Stanisława Kamińskiego, uczestnika Powstania Wielkopolskiego,
9. Leśnictwo Halin, oddział 216c – kamień z inskrypcją w języku francuskim z 1931 roku.

15.2. Zabytki i muzea

Przedmiotem ochrony są zachowane elementy struktury przestrzennej o wartości kulturowej, krajobrazowej, a także przyrodniczej np. parki i inne tereny zieleni komponowanej. Ochrona ww. elementów polega głównie na ich zachowaniu, wyeksponowaniu i harmonijnej adaptacji w procesie rozwoju, poprzez powstrzymanie procesów degradacji zabytków, modernizację techniczną obiektów, a także przywracanie im wartości estetycznej poprzez odpowiednie zabiegi konserwatorskie.

Wiele uroku zachowały stare kościoły, klasztory, kaplice i zespoły pałacowo-parkowe. Większość z nich, po wykonanych gruntownych pracach ratowniczych i konserwatorskich, znajduje się obecnie w dobrym stanie technicznym.

Poniżej opisano obiekty o szczególnych walorach kulturowo-krajobrazowych i historycznych:

Bazylika na Świętej Górze

Zespół klasztorny na Świętej Górze koło Gostynia jest najwspanialszym zabytkiem ziemi gostyńskiej. Przypuszcza się, że znajdował się tutaj ośrodek kultu pogańskiego. Zapewne zakończył on swoją działalność z chwilą przybycia Benedyktynów do Lubinia i szerzenia przez nich kultu maryjnego. W XV wieku na Świętej Górze zbudowana została drewniana kaplica; w 1512 roku wzniesiono tu szachulcowy kościół. Obraz Madonny z Dzieciątkiem ofiarowany został dla kościoła w 1542 roku. Stał się on głównym przedmiotem kultu i pielgrzymek.

Za sprawą Adama Konarzewskiego, w 1668 roku rozpoczęła tu działalność pierwsza na ziemiach polskich Kongregacja Oratorium św. Filipa Neri. Wkrótce zbudowany został drewniany klasztor. Obiekt barokowy, stanowi wierną replikę bazyliki Santa Maria della Salute w Wenecji; budowany w latach 1675-1698 według projektu włoskiego architekta Baltazara Longheny; przy budowie współpracowali architekci włoscy Jan i Jerzy Catenacci. Fundatorami kościoła z przeznaczeniem dla zakonu filipinów była rodzina Konarzewskich. Kopuła z latarnią dobudowana została w latach 1726-1728 przez włoskiego architekta Pompeo Ferrariego (twórcy m.in. ratusza poznańskiego).

Obecnie kościół świętogórski znajduje się pod opieką Kongregacji Oratorium św. Filipa Neri, czyli księży filipinów, zwanych też oratorianami. Ma tu swoją siedzibę przełożony domu zakonnego – superior.

Bazylika świętogórska jest budowlą na planie okrągłym, z dominującą nad nią kopułą

(największą w Polsce: 17 m średnicy, 50 m wysokości), zwieńczoną latarnią (10 m wysokości) i kulą z krzyżem. Na kopule przykrywającej nawę znajduje się polichromia Jerzego Wilhelma Neunhertza ze scenami z życia św. Filipa Neri. Na chórze muzycznym organy z lat 1766-1768.

Na lewo od prezbiterium ambona z 1756 roku, wsparta na postaci Murzyna. W prezbiterium ołtarz główny z lat 1723-1726 – dzieło Ignacego Provisore i Jana Siegwitza z Wrocławia.

W podziemiach świątyni znajdują się trumny fundatorów i zmarłych członków Kongregacji. Obok kościoła, od strony południowej, wznosi się czworobok budynków klasztornych, wybudowanych w stylu barokowym w latach 1732-1748. Na klasztornym wirydarzu stoi oryginalna studzienka kryta gontem.

Zespół klasztorny otoczony jest murem pochodzącym z XVIII wieku. Opodal bramy prowadzącej do klasztoru stoi pomnik działacza charytatywnego i oświatowego Edmunda Bojanowskiego (1814-1871).

Muzea

Na terenie Nadleśnictwa Piaski znajduje się sześć obiektów muzealnych. Są to muzea w Gostyniu, Rawiczu, Śremie i Dolsku.

1. Muzeum w Gostyniu, ul. Wrocławska 257.

Zbiory Muzeum w Gostyniu liczą kilka tysięcy pozycji, zapisanych w księdze inwentarzowej. Największą liczbę stanowią eksponaty etnograficzne, na które składa się przede wszystkim folklor biskupiański i okolic Gostynia oraz przedmioty codziennego użytku.

Biskupizna to obszar powiatu gostyńskiego, obejmujący kilkanaście wiosek należących w dawnych czasach do parafii Krobia i Domachowo; nazwa tej okolicy wywodzi się stąd, że obszar ten był związany specjalnymi węzłami organizacyjnymi z biskupami poznańskimi, jako proboszczami krobskimi.

Drugą kategorią najliczniej reprezentowaną jest szeroko pojęta historia. Są to muzealia dotyczące historii Gostynia i okolic (księgi cechowe, protokolarze bractw kurkowych, towarzystw i lokalnych instytucji).

Sporo jest też numizmatów. Dział ten poszerzył się w ostatnich latach głównie o monety zastępcze i dominialne z terenu powiatu gostyńskiego. Znaczną wartość historyczną mają przechowywane w gostyńskim Muzeum archiwalia (są wśród nich dokumenty sygnowane przez Jana Kazimierza, Jana III Sobieskiego, Jana Henryka Dąbrowskiego czy Józefa Poniatowskiego).

Tylko tutaj można zajrzeć do przedwojennych numerów „Kroniki Gostyńskiej” „Orędownika Gostyńskiego”, „Ziemi Gostyńskiej”, „Głosu Gostyńskiego” czy „Łanu”. Ponad trzysta pozycji w zbiorach stanowią prace malarskie i rzeźbiarskie twórców z ziemi gostyńskiej przedstawiające region. Zbiór militariów liczy 48 pozycji. Kilkadziesiąt obiektów to zbiory archeologiczne, wydobyte podczas prac badawczych na terenie powiatu gostyńskiego.

Muzeum gromadzi także dokumentację fotograficzną i materiały źródłowe, które często wykorzystywane są do różnych prac naukowych i badawczych. Oprócz udostępniania i opracowywania zbiorów Muzeum organizuje wystawy czasowe obiektów własnych bądź wypożyczonych. Placówka współdziała z instytucjami kulturalnymi i stowarzyszeniami, prezentując liczne wystawy.

2. Auto - Muzeum, Gostyń, ul. Górna 202.

Jest to muzeum prywatne, powstałe z rodzinnej pasji rodziny Pedów - ojca Janusza i syna Pawła. Wszystkie gromadzone samochody są sprawne i uczestniczą w wyścigach, pokazach, filmach i uroczystościach ślubnych. Podziwiać tu można m.in. najstarszy zarejestrowany w Polsce samochód – REO Roadstar z 1908 roku, Studebaker Dictator Six z 1928 roku, Lorraine-Dietrich z 1913 roku, Hanomag z wiklinowym nadwoziem (z 1928 roku), Maserati 3500 GTI z 1963 roku i Moris Garrage z 1939 roku. Oprócz zabytkowych samochodów odrestaurowano również parową lokomobilę z 1898 roku, traktor Lanz z 1921 roku oraz walec parowy; w muzeum znajduje się także niewielka kolekcja wojskowych silników lotniczych z okresu ostatniej wojny.

3. Muzeum Ziemi Rawickiej, Rawicz, Rynek 1.

Placówka ta mieści się w zabytkowym, barokowym ratuszu usytuowanym na środku rawickiego rynku. Na jego wieży zainstalowano pierwszy w kraju piorunochron (1783 r.).

Zbiory prezentowane są w salach: Dawny Rawicz, Etnograficznej, Historii Bractw Kurkowych oraz Izbie Kadeckiej. W muzeum zgromadzono bogate zbiory szkła, mebli, mundurów i militariów, starodruków, planów i map oraz instrumentów muzycznych. Na osobną uwagę zasługuje kolekcja portretów: Jana III Sobieskiego oraz dawnych właścicieli Rawicza: Stanisława Kretkowskiego, Mikołaja Kostki, Jana i Katarzyny Sapiehów oraz Jana Mycielskiego.

4. Muzeum Śremskie, Śrem, ul. Mickiewicza 89.

Muzeum posiada eksponaty o charakterze regionalnym zgrupowane w działach: archeologicznym, etnograficznym, historycznym, rzemiosła cechowego, militariów i zabytków bractwa kurkowego. W sali wystaw czasowych odbywają się prezentacje środowiska

artystycznego oraz zaproszonych gości z kraju i zza granicy.

5. Izba Regionalna w Dolsku, Dolsk, plac Wyzwolenia 4.

Mieści się w siedzibie ratusza; gromadzi zabytki kultury materialnej regionu oraz pamiątki związane z historią Dolska i okolic. Znaczną część zbiorów stanowią materiały związane z Powstaniem Wielkopolskim, II wojną światową, najstarszym w Wielkopolsce Kółkiem Rolniczym i organizacjami społecznymi. Spisane zostały tradycje i zwyczaje ludowe, powstała galeria artystów amatorów (hafty, koszykarstwo, rzeźba i malarstwo).

Prezentowany jest tu pokaźny zbiór zabawek dziecięcych, mundurów, dokumentów życia społecznego i zbiorów archeologicznych.

6. Muzeum im. Edmunda Bojanowskiego w Grabonogu.

Bogate zbiory etnograficzne zgromadzone w drewnianym dworcu z końca XVIII wieku; miejsce urodzenia twórcy ochronek w Wielkopolsce.

Powyższe dane zaczerpnięto z POP (BULiGL 2009). Lokalizację zabytków kultury materialnej przedstawiono na mapie walorów przyrodniczo-kulturowych.

15.3. Parki podworskie i wiejskie

Skupiskami wielu wiekowych drzew (w tym – gatunków egzotycznych) są parki podworskie. Parki stanowiły niegdyś stały element towarzyszący pałacom, dworom i folwarkom.

Większość z nich uległa silnej dewastacji i zapomnieniu, inne – po przeprowadzeniu gruntownej konserwacji, cieszą wzrok zadbanym wyglądem. Parki wpływają korzystnie na estetykę wsi, łagodzą lokalny klimat, spełniając również funkcje edukacyjne.

Bezpośredni okres po roku 1945, był okresem niesprzyjającym dla rozwoju i pielęgnacji parków podworskich. Wiadomo, że każdy park względnie inny zespół zieleni wprowadzony przez człowieka do środowiska wymaga systematycznej pielęgnacji, gdyż w przeciwnym razie szybko dziczeje i zarasta wskutek naturalnej sukcesji roślinności. Stąd też, kiedy parki w latach bezpośrednio po II wojnie światowej pozostawione zostały własnemu losowi, a niekiedy nawet stawały się źródłem uzyskiwania dodatkowego drewna budulcowego i opałowego – drzewostan ich bardzo ucierpiał. Niepotrzebnie i bezpowrotnie zginęło wiele pięknych i okazałych drzew rodzimego i obcego pochodzenia, jak również cenne kolekcje krzewów i bylin ozdobnych.

Liczne parki znalazły się w rejestrze zabytków kultury, inne uznane jako parki wiejskie są pod opieką wydziałów ochrony środowiska. Jako świadomie kształtowane kompozycje przestrzenne założeń dworsko (pałacowo) – parkowych łączą walory przyrody z walorami historii, kultury i sztuki (architektury, ogrodnictwa) odgrywając ważną rolę w kształtowaniu

krajobrazu.

Założenia parkowe są cennymi dokumentami dla historyka sztuki, ogrodnika i architekta krajobrazu w harmonijny sposób wiążą zabytkową architekturę z krajobrazem, jednocześnie posiadają wartości przyrodnicze.

Znajdują się w nich kolekcje cennych gatunków i odmian ozdobnych drzew i krzewów rodzimego oraz obcego pochodzenia, często rosną w nich okazałe drzewa gatunków rodzimych będące pomnikami przyrody. Parki mają wielkie znaczenie dla zachowania i ochrony fauny z uwagi na znaczne zróżnicowanie siedliskowe i florystyczne.

Szereg zabytkowych parków znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, lecz głównie poza jego administracją. Są to z reguły parki zabytkowe występujące w zespołach architektoniczno – przyrodniczych objętych ochroną Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków oraz parki wiejskie.

Na terenie gruntów Nadleśnictwa Piaski znajduje się zabytkowy park wchodzący w skład zespołu pałacowo-parkowego w miejscowości Dąbrówka, gmina Rawicz. Pałac wchodzący w skład zespołu jest obecnie własnością prywatną (p. Jankowscy).

Park o założeniu krajobrazowym pochodzi z I połowy XIX wieku; w południowej części parku znajduje się mauzoleum rodziny Neumann, dawnych właścicieli majątku, do którego prowadzi aleja lipowa. Główne gatunki tworzące parkowy drzewostan to dęby szypułkowe i czerwone, lipy, buki, wiązy i jesiony w wieku 100 - 150 lat. Ich stan zdrowotny nie budzi zastrzeżeń. Zespół pałacowo-parkowy zachowany w swoich historycznych granicach charakteryzuje się malowniczym ukształtowaniem kompozycyjnym.

Powierzchnia parku wynosi 24,22 ha, podlega on ochronie prawnej. Obiekt ten wpisano do rejestru zabytków województwa wielkopolskiego pod nr 480/Wlkp./A na mocy decyzji nr WD98 4151/545/1OR/2007 z dnia 15 marca 2007 roku skorygowanej postanowieniem nr 176/2007 z dnia 30 marca 2007 roku.

Do Nadleśnictwa Piaski należy część położona w oddziale 122 (obręb Rawicz) o łącznej powierzchni 16,28 ha.

Lokalizację parków przedstawiono na mapie walorów przyrodniczo-kulturowych.

15.4. Szlaki piesze, rowerowe, wodne i ścieżki konne

Szlaki wytyczone zostały w terenach o wysokich walorach turystyczno-krajoznawczych. Bogata historia i obecność wielu zabytków architektury (drewniane kościoły, pałace i dwory otoczone

starymi parkami) sprawiają, że teren ten zalicza się do najciekawszych obszarów krajoznawczych w Wielkopolsce. Sieć znakowanych i nieznakowanych pieszych szlaków turystycznych prowadzi przez obszary leśne do ośrodków wypoczynkowych nad jeziorami.

Szlaki piesze i rowerowe:

Staraniem Unii Gospodarczej Regionu Śremskiego oraz PTTK Oddział Rawicz wytyczono kilkanaście turystycznych szlaków pieszych, z których sześć znajduje się na terenie Nadleśnictwa Piaski.

1. Szlak niebieski. Jego trasa znajduje się na terenie obrębu Książ, w jego północnej części. Rozpoczyna się on w Śreмі, skąd prowadzi następnie do Łęgu i Bystrzka (na tym odcinku biegnie on równolegle ze szlakiem rowerowym Szlak Kosynierów). W Bystrzku szlak rowerowy skręca do Łężka, a szlak pieszy prowadzi dalej na wschód, w malowniczej dolinie Warty, do Sroczewa, Zaborowa, Gogolewka i Gogolewa, gdzie znajduje się jego koniec. Długość szlaku wynosi 21,2 km;
2. Szlak zielony. Jest to fragment szlaku Kościan-Jarocin. Przez obszar Nadleśnictwa Piaski przebiega on od leśniczówki Miranowo, brzegiem jeziora Brzednia, przez Lubiatówko, Dolsk, Ostrowieczko, Ostrowieczno, Błazejewo, Włoskiejewice, Włoskiejewki do Książa Wlkp. Długość szlaku wynosi 25,9 km;
3. Szlak czarny prowadzi z Pudliszek przez Żytowiecko, Czachorowo do Gostynia. Szlak ten prowadzi również z Rawicza do rezerwatu Dębno i dalej, już poza granicami Nadleśnictwa Piaski, do Wikliny;
4. Szlak im. Adama Mickiewicza oznakowany jest kolorem zielonym i rozpoczyna się w Lesznie; na terenie Nadleśnictwa Piaski, biegnie równoleżnikowo wzdłuż miejscowości Drzewce, Krobia, Potarzyca, Czeluścin do Smolic;
5. Czerwony szlak pieszy prowadzi przez Szymanowo, Zieloną Wieś, Słupię Kapitulną, Golejewo, Miejską Górkę, Rawicz, Konarzewo do Izbic.

Trasy rowerowe w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa są bardzo liczne. Drogi łączące miejscowości dają nieograniczone możliwości planowania przebiegu tras. Poniżej opisano najciekawsze trasy.

1. Pierwsza Powiatowa Trasa Rowerowa łączy trzy gminy – Gostyń, Piaski i Borek. Wytyczona została na terenie leśnictw Miranowo i Stawiszyn. Trasa ta liczy około 35 km, oznakowana jest w terenie żółtą opaską oraz znakami na drzewach. Atrakcję turystyczną stanowią małe, urokliwe wsie, a także unikalne walory krajobrazowe – niewielkie wzgórza morenowe, usadowione w kompleksie leśnym;

2. Pętla trasy rowerowej im. Kaspra Miaskowskiego łączy się z poprzednią trasą od zachodu. Umożliwia ona m.in. zwiedzenie barokowej Bazyliki filipinów na Świętej Górze koło Gostynia;
3. Międzynarodowy szlak rowerowy EURO-VELO R9 wiedzie z Zaorla na południu przez Jutrosin do Gostynia;
4. Ziemiański Szlak Rowerowy. Przebieg trasy: Kobylin – Gębice – Domachowo – Grabonóg – Kunowo – Łagowo do Lubinia;
5. Trasa Rowerowa „Do Trzech Rezerwatów” przebiega na terenie leśnictw Siedlec i Dobrapomoc;
6. Trasa rowerowa im. Edmunda Bojanowskiego prowadzi z Gostynia, przez Świętą Górę, Grabonóg, Podrzecze do Krajewic;
7. Szlak Powstańców Wielkopolskich to trasa rowerowa mająca swój początek i koniec w Pońcu (Zawada – Gościejewice – Wydartowo – Sowiny);
8. Szlak rowerowy „Wokół jeziora Dolskiego” prowadzi przez tereny leśnictw Brzednia i Miranowo (start i meta znajdują się na punkcie widokowym w Dolsku);
9. Szlak rowerowy – „Dziesięciu Jezior” ma swój początek i koniec w Dolsku. Trasa prowadzi on przez Podrzekę, Miranowo, Cechowo, Mościszki, Dalewo, Lubiatówko;
10. Szlak rowerowy „Pagórki Dolskie” przecina wschodnie okolice Dolska. Trasa przebiega przez Ostrowieczko, Ostrowieczno, Brzeńnicę, Lipówkę, Błazejewo, Trąbinek. Szlak kończy się na punkcie widokowym w Dolsku;
11. Trakt Błazejewski prowadzi z Rusocina do Błazejewa.

W sąsiedztwie powyższych leśnych tras rowerowych Nadleśnictwo Piaski urządziło 8 miejsc odpoczynku z tablicami informacyjnymi na temat znaczenia lasów i ich ochrony.

Ścieżki konne

Na obszarach Nadleśnictwa Piaski wyznaczono także 4 ścieżki konne:

1. Trasa przebiega w 2 kompleksach leśnych (oddz. 66-68, 84-89 leśnictwo Kawcze) położonych w sąsiedztwie Konarzewa i Annopolu;
2. Trasa przebiega w kompleksie leśnym (oddz. 357b, c leśnictwo Siedlec) położonym w sąsiedztwie Ludwinowa;
3. Trasa przebiega w 2 kompleksach leśnych (oddz. 113, 122, 123 leśnictwo Miranowo) położonych w sąsiedztwie wsi Ostrowo;
4. Trasa przebiega w kompleksie leśnym (oddz. 12, 13 leśnictwo Zawory) położonym na wschód od wsi Olsza;

Kajakowe szlaki turystyczne

Coraz większym zainteresowaniem cieszy się też turystyka wodna. Szczególnym powodzeniem cieszą się wyprawy kajakowe.

Jedynym z dwóch szlaków wodnych Nadleśnictwa Piaski jest rzeka Warta. Ten szlak wodny na terenie zasięgu Nadleśnictwa stanowi fragment drogi wodnej o nazwie Wielka Pętla Wielkopolski. Na kilkukilometrowym zaledwie odcinku – w sąsiedztwie Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego Łęgi Mechlińskie rzeka toczy swoje wody szeroką, malowniczą doliną (starorzecza); na lewym brzegu usypany jest wał przeciwpowodziowy. Na wysokości Śremu (km 291,8) rzeka opuszcza tereny Nadleśnictwa Piaski – w mieście znajduje się niewielki port rzeczny z przystanią dla sprzętu pływającego (kajaki, jachty) i zapleczem sanitarnym (prysznic). Szczegółowy opis szlaku wodnego Warty zawiera ciekawie napisany przewodnik Michała Słowińskiego i Grzegorza Nadolnego pt. Wielka pętla Wielkopolski (2007).

Drugi szlak wodny o niewielkim znaczeniu stanowi rzeka Orla. Spływy kajakowe rozpoczynają się w miejscowości Jutrosin, na terenie Nadleśnictwa Krotoszyn i prowadzą do ujścia tej rzeki do Baryczy. Jest to szlak wykorzystywany w minimalnym stopniu, a przyjemność korzystania z tej formy aktywnego wypoczynku obniża znacznie najniższa z możliwych – V klasa czystości wód Orli.

Miejsca postoju

Dla celów turystyki zmotoryzowanej Nadleśnictwo wyznaczyło i urządziło miejsca postojów pojazdów przy drogach publicznych:

- w obrębie Książ: oddz. 14m, 33w, 118d;
- w obrębie Piaski: oddz. 117h, 175c, 249h;
- w obrębie Rawicz: oddz. 7i, 66a, 77f, 276w, 290d.

Miejsca postoju pojazdów są oznakowane, ogrodzone, wyposażone w ławy, siedziska i kosze na śmieci.

Baza noclegowa, miejsca czynnego wypoczynku i rekreacji

Bazę noclegową i turystyczną stanowią przede wszystkim hotele (Śrem, Gostyń, Rawicz), ośrodki wypoczynkowe (Dolsk, Jarosławki, Pakosław i in.) i gospodarstwa agroturystyczne.

Miejsca czynnego wypoczynku i rekreacji znajdują się m.in. w Śremie, Borku Wlkp., Gostyniu (baseny kąpielowe, stadiony i in.), na terenach gospodarstw agroturystycznych oraz na dostępnych terenach leśnych Nadleśnictwa.

STAN PRZYRODY

16. Formy ochrony przyrody w N-ctwie Piaski

Formy ochrony przyrody, na terenie Nadleśnictwa Piaski reprezentowane są przez:

- rezerваты przyrody (4) + 2 w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa;
- parki krajobrazowe (2);
- obszary chronionego krajobrazu (1);
- użytkie ekologiczne (2 w zasięgu terytorialnym);
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (1)
- obszary NATURA 2000 (2);
- pomniki przyrody ożywionej (208);
- pomniki przyrody nieożywionej (6)
- chronione gatunki roślin i zwierząt (ujęte w rozdz. 12)

17. Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (Ustawa o ochronie przyrody, art. 13).

Podstawowym narzędziem ochrony rezerwatów przyrody są plany ochrony. Projekt planu ochrony rezerwatu sporządzany jest na zlecenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Funkcję komisji planu pełni Regionalna Rada Ochrony Przyrody. Plan ma być traktowany jako rozwinięcie rozporządzenia ministra o uznaniu za rezerwat. W planie możliwa jest weryfikacja celów i przedmiotu ochrony, statusu rezerwatu, jego granic, tworzenie otuliny rezerwatu.

Podstawowe zadanie tego opracowania polega na określeniu wizji stanu przyrody rezerwatu, jaki docelowo powinien być osiągnięty (zarówno celu do realizacji w okresie obowiązywania planu, jak i celu ostatecznego). Dokument ten ma także sprecyzować w formie szczegółowych zadań zabiegi ochronne, jakie należy wykonać dla osiągnięcia tych celów. Plany ochrony rezerwatów wykonywane są na okresy 20 letnie.

Wokół rezerwatu przyrody może (choć nie musi) być wyznaczona otulina będąca ważnym narzędziem ochrony rezerwatu. Otulinę wyznacza się w oparciu o analizę zewnętrznych zagrożeń dla przyrody rezerwatu i możliwego zasięgu ich oddziaływania.

Postanowienia zapisane w planie ochrony rezerwatu i otuliny są wiążące dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, o ile taki plan będzie sporządzony. Zakazy obowiązujące w rezerwacie są określone przez ministra w rozporządzeniu o jego utworzeniu.

Na terenie Nadleśnictwa Piaski do tej pory powołano 4 rezerwaty przyrody: „Bodzewko”, „Pępowo”, „Czerwona Róża” i „Dębno”.

17.1. Rezerwat przyrody „Bodzewko”

Rezerwat przyrody „Bodzewko” został obecnie powołany na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 8 września 2017 r. zmieniającego zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Bodzewko” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 6048) oraz Zarządzenia Nr 15/11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 12 kwietnia 2011 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Bodzewko” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2011 r. Nr 162, poz. 2646). Poprzednio obowiązywało Zarządzenie Nr 318 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 19 września 1959 roku (M. P. nr 89, poz. 480 z 1959 r.) oraz Obwieszczenie Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 123, poz. 2401).

Rezerwat posiada aktualny plan ochrony zatwierdzony Rozporządzeniem Nr 216/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 29 listopada 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bodzewko” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2006 r. Nr 198, poz. 4695). Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody „Bodzewko” na lata 2010-2029 został wykonany przez: BULiGL O/ Poznań (Lipert A.) w 2005 r.

Celem powołania rezerwatu jest zachowanie naturalnego lasu lipowego wraz z ekosystemem grądu środkowoeuropejskiego *Galio sylvatici-Carpinetum*. Rezerwat zajmuje łączną powierzchnię 1,31 ha (273d powierzchnia leśna – 1,23 ha, związana z gospodarką leśną: 273~h linie – 0,04 ha, 273~d drogi - 0,04 ha) w leśnictwie Siedlec. Aktualna powierzchnia rezerwatu nie różni się od powierzchni z aktu powołującego (1,31 ha). Rezerwat położony jest w województwie wielkopolskim, powiecie gostyńskim, gminie Piaski, obrębie ewidencyjnym Szelejewo Drugie, na działce ewidencyjnej nr 50273. Rezerwat nie posiada formalnie ustanowionej otuliny.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. Nr 60, poz. 533) rezerwat „Bodzewko” sklasyfikowano następująco:

- rodzaj: Leśny;
- ze względu na dominujący przedmiot ochrony: Typ: fitocenotyczny (PFi), podtyp: leśny – zl;
- ze względu na główny typ ekosystemu: Typ: leśny i borowy (EL), podtyp: lasów nizinnych – lni.

Roślinność rezerwatu jest w zasadzie jednorodna i reprezentuje ją zespół grądu środkowoeuropejskiego *Galio silvatici–Carpinetum*. W pierwszym piętrze drzewostanu dominuje lipa drobnolistna. Na terenie rezerwatu, lipa tworzy gonne, dobrze oczyszczone strzały, z bardzo dobrze rozwiniętymi wysoko osadzonymi koronami. Miejscami pod okapem wykształciła się warstwa o charakterze drugiego piętra z lipą drobnolistną i grabem zwyczajnym. Niższa warstwa podszytu i podrostu występuje na ok. 50% powierzchni, tworzy ją: lipa drobnolistna, leszczyna, kruszyna, głóg, tarnina oraz kalina koralowa. Roślinność runa jest również charakterystyczna dla naturalnych grądów, reprezentują ją gatunki takie jak: kupkówka Aschersona (*Dactylis polygama*), gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*), ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*) i inne.

Zgodnie z zarządzeniem nr 23/2011 wskazano zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczenia:

Tabela 33. Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczenia zagrożeń oraz ich skutków w rezerwacie przyrody „Bodzewko”.

Identyfikacja zagrożenia	Sposób eliminacji lub minimalizacji zagrożenia
Niedrożność rowów melioracyjnych – podtopienie terenu.	Czyszczenie rowów przydrożnych, utrzymujących profil drogi.

Zatwierdzono też działania ochronne:

Tabela 34. Działania ochronne na obszarze ochrony ścisłej z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań w rezerwacie przyrody „Bodzewko”.

Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
Obserwacja procesów zachodzących w ekosystemie lasu lipowego i grądzie <i>Galio silvatici–Carpinetum</i>	Kontrolowanie i dokumentowanie zagrożeń antropogenicznych	Cały rezerwat.

W rezerwacie od chwili zatwierdzenia planu nie przeprowadzano działań ochronnych.

17.2. Rezerwat przyrody „Pępowo”

Rezerwat został powołany na mocy Zarządzenia Nr 8/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Pępowo” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2009 r. Nr 203, poz. 3473). Wcześniej obowiązywało Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 lipca 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1958 r. Nr 62, 354) oraz Obwieszczenie Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 123, poz. 2401).

Rezerwat posiada aktualny plan ochrony (Hanna Kęsicka, Stanisław Rosadziński i Michał Przybycin (FITO-PRYZMA s.c., EMPEKO Poznań 2007)) obowiązujący w okresie od 2007-2026 r., zatwierdzony Zarządzeniem Nr 9/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Pępowo” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2009 r. Nr 203, poz. 3474). „Pępowo” objęte jest ochroną czynną.

Celem ochrony w rezerwacie jest ochrona ekosystemów lasu mieszanego wraz z zachodzącymi w nim naturalnymi procesami ekologicznymi oraz renaturalizacja fragmentu lasu z antropogenicznym drzewostanem z przewagą modrzewia w wydzieleniu 316i.

Rezerwat położony jest w oddz. 316g-k, leśnictwo Dobrapomoc. W chwili obecnej zajmuje ogólną powierzchnię 12,21 ha (powierzchnia leśna – 11,90 ha, związana z gospodarką leśną: 316~a, ~b drogi – 0,22 ha, 316~g linia - 0,09 ha). Obszar ten nie posiada otuliny. Według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 roku w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. Nr 60, poz. 533) klasyfikacja tego rezerwatu przedstawia się następująco:

- rodzaj: Leśny;
- ze względu na dominujący przedmiot ochrony: Typ: fitocenotyczny (PFi), podtyp: leśny – zl;
- ze względu na główny typ ekosystemu: Typ: leśny i borowy (EL), podtyp: lasów mieszanych nizinnych – lmn.

Wśród gatunków tworzących drzewostany rezerwatu dominuje sosna, modrzew i dąb. Najstarszy, ponad 150-cio letni drzewostan (VII klasa wieku) rośnie w pododdziałach 316g, h, j. Drzewostan ma tu strukturę dwupiętrową i różnowiekową – obok drzew 150-letnich rosną też 90-100 letnie. Obecny jest też 30-sto letni podrost, głównie modrzewiowy. W wydzieleniu 316 j rośnie 5 doborowych modrzewi. Oddziały 316i oraz k zostały zalesione już po objęciu tego terenu ochroną na co wskazuje młody wiek drzew (odpowiednio 33 i 51 lat). Być może są to

częściowo odnowienia naturalne, choć widoczne są w terenie ślady prac agrotechnicznych – wyorane są bruzdy, a część drzew rośnie wyraźnie w rzędach. W tych pododdziałach zarówno struktura wiekowa jak i przestrzenna jest jednolita.

Potencjalną roślinnością naturalną na terenie rezerwatu jest kwaśna dąbrowa. Flora naczyniowa analizowanego terenu składa się z 99 gatunków. Reprezentują one 40 rodzin. Najliczniej reprezentowane są rodziny *Poaceae* (17 gatunków) i *Rosaceae* (13 gatunków), z pozostałych odnotowano po 1-5 gatunków.

Awifauna rezerwatu liczy 29 gatunków; są wśród nich m.in. dzięcioł czarny, duży i dzięciołek oraz muchołówka szara i żałobna.

W planie ochrony rezerwatu wskazano następujące zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczenia:

Tabela 35. Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczenia zagrożeń oraz ich skutków w rezerwacie przyrody „Pępowo”.

Identyfikacja zagrożenia	Sposób eliminacji lub minimalizacji zagrożenia
Rozprzestrzenianie gatunków inwazyjnych – dąb czerwony i czeremcha amerykańska	Określenie stanu populacji gatunków inwazyjnych, przede wszystkim czeremchy amerykańskiej i dębu czerwonego, a następnie ich eliminacja poprzez wycinkę wraz z usunięciem poza rezerwat.
Rozprzestrzenianie niecierpka drobnokwiatowego	Brak skutecznej formy walki. W niniejszym planie nie przewiduje się eliminacji tego gatunku.
Ruch pieszy	Pozostawianie przewróconych drzew w poprzek ścieżek zwierząt.
Pinetyzacja	Przebudowa drzewostanu przez cięcia renaturalizacyjne.

Zatwierdzono też działania ochronne:

Tabela 36. Działania ochronne na obszarze ochrony ścisłej z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań w rezerwacie przyrody „Pępowo”.

Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
Renaturalizacja drzewostanu	Wykonanie w 2008-2009 roku trzebieżowych cięć renaturalizacyjnych, usunięcie 30% modrzewi z całej powierzchni wydzielenia, kolejne cięcia trzebieżowe renaturalizacyjne wykonać w 2018 roku wraz z wprowadzeniem podokapowo dębu szypułkowego. Docelowy drzewostan budowany będzie przez dąb szypułkowy (70%), grab (20%) i sosnę (10%). Osiągnięty zostanie w czasie 60lat.	Pododdział 316i
Eliminacja gatunków inwazyjnych – dębu czerwonego i czeremchy amerykańskiej	Usunąć z terenu rezerwatu wszystkie osobniki, zabiegpowtarzać nie rzadziej niż co 3-4 lata	Cały obszar rezerwatu

W rezerwacie od chwili zatwierdzenia planu nie przeprowadzano działań ochronnych.

17.3. Rezerwat przyrody „Czerwona Róża”

Kolejnym rezerwatem Nadleśnictwa Piaski jest rezerwat przyrody „Czerwona Róża”. Obecnie powołano go na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 8 września 2017 r. zmieniającego zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Czerwona Róża” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 6059) oraz Zarządzenia Nr 6/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Czerwona Róża” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2009 r. Nr 203, poz. 3471). Poprzednio obowiązywało Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 lipca 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. nr 62, poz. 352 z 1958 r.) oraz Obwieszczenie Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 123, poz. 2401).

Rezerwat posiada aktualny plan ochrony zatwierdzony Zarządzeniem Nr 7/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Czerwona Róża” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2009 r. Nr 203, poz. 3472). Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody „Czerwona Róża” na lata 2007-2026 r. autorstwa mgr Michała Przybycina i in. (EMPEKO) został wykonany w 2007 r.

Celem powołania rezerwatu jest ochrona fragmentu lasu zaliczanego do zespołu *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae*, wraz z zachodzącymi w nim spontanicznymi procesami dynamiki ekosystemów. Rezerwat zajmuje łączną powierzchnię 5,36 ha (328a powierzchnia leśna – 5,10 ha, związana z gospodarką leśną: 328~h, ~i drogi – 0,21 ha, 328~j rów - 0,05 ha). w leśnictwie Dobrapomoc. Aktualna powierzchnia rezerwatu nie różni się od powierzchni z aktu powołującego. Rezerwat położony jest w województwie wielkopolskim, powiecie gostyńskim, gminie Pępowo, obrebie Pępowo, na działce ewidencyjnej nr 50328. Rezerwat w całości objęty jest ochroną czynną, nie posiada formalnie ustanowionej otuliny.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. Nr 60, poz. 533) rezerwat „Czerwona Róża” sklasyfikowano następująco:

- rodzaj: Leśny;
- ze względu na dominujący przedmiot ochrony: Typ: fitocenotyczny (PFi), podtyp: leśny – zl;
- ze względu na główny typ ekosystemu: Typ: leśny i borowy (EL), podtyp: lasów nizinnych – lni.

Według autorów planu ochrony na terenie rezerwatu występuje zespół *Aulacomnio androgyni-Quercetum roboris* (Brzeg et Kasprowicz w Brzeg et al 2000), choć w związku z faktem konieczności stosowania nomenklatury za Matuszkiewiczem (2001), w którego opracowaniu zespół ten nie jest wyróżniany, zaklasyfikowano go do zespołu *Molinio-arundinaceae-Quercetum roboris*. Drzewostan jest dwupietrowy. Górne piętro drzew budują modrzewie w wieku 162 lat i dęby bezszypułkowe (VI klasa wieku) stanowiące 30% drzewostanu, pod nimi występuje piętro budowane przez gatunki liściaste w wieku 107 lat, wśród których dominuje dąb w domieszce z grabem, a miejscami z klonem i wiązem. W drugim piętrze udział debu bezszypułkowego wynosi około 70%, a w podszycie około 90%.

Na terenie rezerwatu podczas badań w 2007 r. stwierdzono 126 gatunków roślin. Brak obecnie roślin naczyniowych objętych ochroną. Ochroną częściową objęte są natomiast 4 gatunki mszaków: mokradłoszka zaostrowana *Calliergonella cuspidata*, widłozab miotłowy *Dicranum scoparium*, rokitnik pospolity *Pleurozium schreberi*, płonnik strojny *Polytrichum commune*. Awifauna rezerwatu liczy 25 gatunków; są wśród nich m.in. dzięcioł średni, dzięcioł duży, muchołówka szara i muchołówka żałobna.

W planie ochrony rezerwatu wskazano następujące zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczenia:

Tabela 38. Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczenia zagrożeń oraz ich skutków w rezerwacie przyrody „Czerwona Róża”.

Identyfikacja zagrożenia	Sposób eliminacji lub minimalizacji zagrożenia
Rozprzestrzenianie gatunków inwazyjnych	Monitoring i sukcesywne usuwanie krzewiastych i drzewiastych gatunków inwazyjnych (czeremcha amerykańska, dąb czerwony).
Niekontrolowany ruch pieszy i turystyczny	Skoncentrowanie ruchu poprzez wyznaczenie jednego dostępnego szlaku w sąsiedztwie rezerwatu.
Zakłócenie stosunków wodnych	Zachowanie drożności rowu odprowadzającego zimą i wiosną nadmiar wód opadowych z terenu rezerwatu i obszarów przyległych.
Odlesienie terenów sąsiednich	Nie dopuszczenie do gwałtownego wylesienia, np. przez zręby w wydzieleniach przylegających do rezerwatu.

Zatwierdzono też działania ochronne:

Tabela 39. Działania ochronne na obszarze ochrony ścisłej z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań w rezerwacie przyrody „Czerwona Róża”.

Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
Usunięcie czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i> i dębu czerwonego <i>Quercus rubra</i> .	Eliminacja niebezpieczeństwa ekspansji tych gatunków w rezerwacie poprzez usunięcie wszystkich osobników poza rezerwat.	Cały obszar rezerwatu.

W rezerwacie od chwili zatwierdzenia planu nie przeprowadzano działań ochronnych.

17.4. Rezerwat przyrody „Dębno”

Czwartym rezerwatem Nadleśnictwa Piaski jest rezerwat przyrody „Dębno”.

Powołano go na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 8 września 2017 r. zmieniającego zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Dębno” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 6060) oraz Zarządzenia Nr 4/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 25 stycznia 2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Dębno” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2010 r. Nr 64, poz. 1362). Wcześniej obowiązywało Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 października 1961 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1961 r. Nr 87, poz. 373) oraz Obwieszczenie Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Z 2001 r. Nr 123, poz. 2401).

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony. „Dębno” objęte jest ochroną czynną.

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu lasu mieszanego z pomnikowymi okazami dębów i stanowiskiem kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo*.

Rezerwat położony jest w oddz. 150c-h, leśnictwo Dębno. W chwili obecnej zajmuje ogólną powierzchnię 8,03 ha (powierzchnia leśna – 7,85 ha, związana z gospodarką leśną: 150 ~a droga – 0,13 ha, 150 ~d linia – 0,05 ha). Aktualna powierzchnia rezerwatu różni się od powierzchni z aktu powołującego (7,66 ha). Obszar ten nie posiada otuliny. Według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 roku w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. Nr 60, poz. 533) klasyfikacja tego rezerwatu przedstawia się następująco:

- rodzaj: Leśny;
- ze względu na dominujący przedmiot ochrony: Typ: fitocenotyczny (PFi), podtyp: leśny – zl;
- ze względu na główny typ ekosystemu: Typ: leśny i borowy (EL), podtyp: lasów nizinnych – lni.

Obszar rezerwatu położony jest w zasięgu zlodowacenia środkowopolskiego, stadiału mazowiecko-podlaskiego. Skałami macierzystymi gleb są gliny zwałowe dennomorenowe, na których wykształciły się gleby opadowo-glejowe właściwe.

Rezerwat Dębno charakteryzuje duża różnorodność siedlisk i zespołów roślinnych. Występuje tu 17 gatunków drzew. Głównym walorem przyrodniczym rezerwatu są starodrzewia w skład, których wchodzi 250- letnie dęby i 200- letnie sosny. Wśród dębów wytypowano 10 drzew o charakterze pomnikowym.

W runie rosną zwarte łany orlicy, a pojedynczo i grupami – konwalijka dwulistna, borówka czernica, karbieniec pospolity, turzyca brzegowa, sitowie leśne, kosaciec żółty i wiązówka błotna; podziwiać można tu bogate stanowiska bluszczu pospolitego.

Jednak największą atrakcją stanowi obecność kozioroga dębosza (*Cerambyx cerdo*) – jednego z największych europejskich chrząszczy. Stwierdzono tu również występowanie drugiego, rzadkiego próchnojada – pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita*).

Dużą atrakcją jest także jarzab szwedzki, którego granica południowa naturalnego zasięgu przebiega wzdłuż południowego wybrzeża Bałtyku. Wśród wielu gatunków ptaków w rezerwacie spotkać można dzięcioły czarne i pstre.

Przez teren rezerwatu przebiega, utworzona w 1997 roku, ścieżka przyrodniczo-leśna Dębno. Wzdłuż 3 km trasy umieszczono 13 tablic pozwalających turystom na zapoznanie się z informacjami na temat występującej w rezerwacie flory i fauny.

Głównym zadaniem ochronnym w rezerwacie jest renaturyzacja drzewostanu poprzez protegowanie podrostu drzew związanych z dynamicznym kręgiem kwaśnej dąbrowy, eliminacja gatunków obcych siedliskowo i geograficznie – modrzewia i świerka oraz pozostawianie martwych stojących lub przewróconych drzew do ich naturalnego rozkładu.

Na obszarze rezerwatu zabrania się:

1. ruchu pieszego, rowerowego, jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków wyznaczonych w rezerwacie przez organ uznający obszar za rezerwat przyrody;
2. ruchu pojazdów;
3. prowadzenia badań naukowych bez zgody organu uznającego obszar za rezerwat przyrody;
4. wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska;
5. wycinki drzewostanu, z wyjątkiem gatunków ujętych w programie działań ochronnych;
6. niszczenia roślinności przybrzeżnej (szuwarów);
7. chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu;
8. polowania;
9. użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzenia, zanieczyszczenia i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;
10. pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzenia roślin oraz grzybów;

11. zmiany stosunków wodnych;
12. stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów;
13. amatorskiego połowu ryb;
14. palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu;
15. budowy wszelkich budynków i indywidualnych pomostów służących do połowu ryb;
16. zakłócania ciszy;
17. umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną.

17.5. Rezerwaty w obszarze terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Piaski

Poza gruntami Nadleśnictwa Piaski, w obszarze jego terytorialnego zasięgu, znajdują się dwa rezerwaty przyrody – „Torfowisko źródliskowe w Gostyniu Starym” i „Miranowo”.

17.5.1. Torfowisko źródliskowe w Gostyniu Starym

Na terenie OChK „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”, w miejscowości Stary Gostyń, znajduje się rezerwat przyrody Torfowisko Źródliskowe w Gostyniu Starym o powierzchni 3,58 ha.

Podstawa prawna jego utworzenia to: Zarządzenie Nr 144 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 8 lipca 1963 roku (M. P. z 1963 roku, Nr 57, poz. 295) oraz Obwieszczenie Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 123, poz. 2401).

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych źródliskowego torfowiska z rzadkimi gatunkami roślin, powstałego na utworze zbliżonym do trawertynowego.

Torfowisko leży w rynnicy polodowcowej, do której po głębiej położonej warstwie nieprzepuszczalnych iłůw spływa z sąsiednich stoków woda bogata w związki wapnia.

W rezerwacie występuje około 250 gatunków roślin naczyniowych i zarodnikowych z typowo wykształconym zespołem situ tępokwiatowego i jego ogniwami sukcesyjnymi.

Do cennych, rzadkich i chronionych gatunków roślin należą m.in.: marzyca ruda, sit tępokwiatowy, kłóć wiechowata, tłustosz pospolity, turzyca Davalla, turzyca dwupienna, lipiennik Loesela, pływacz drobny, pływacz pośredni, ponikło skąpokwiatowe.

Dobrze wykształcona jest też warstwa mszysta, w której występują reliktywne gatunki

glacjalne i kalcyfilne. Rezerwat należy do najcenniejszych obiektów przyrodniczych Wielkopolski.

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony.

17.5.2. Miranowo

Miranowo jest kolejnym rezerwatem torfowiskowym. Położony jest w powiecie śremskim, na zachód od Dolska.

Obecnie powołano go na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 20 czerwca 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Miranowo” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 4754).

Rezerwat posiada aktualny plan ochrony zatwierdzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 26 lutego 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Miranowo” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2018 r. poz. 1947). Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody „Miranowo” (Rosadziński S.) został wykonany w 2013 r.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie torfowisk mszarnych i nakredowych oraz łąk trzęślicowych z rzadkimi gatunkami flory.

Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji tego celu, są:

1. występowanie rzadkich i ginących gatunków roślin: situ tępokwiatowego *Juncus subnodulosus*, lipiennika Loesela *Liparis loeselii*, turzycy *Carex davalliana*, tęposza niskiego *Leptodictyum humile* oraz błyszczą włoskowatego *Tomentypnum nitens*;
2. występowanie siedlisk przyrodniczych 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) i 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) oraz siedliska przyrodniczego o znaczeniu priorytetowym 7210 Torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*);
3. położenie rezerwatu na brzegu Jeziora Dolskiego Wielkiego;
4. położenie 63% powierzchni rezerwatu na gruntach stanowiących własność prywatną, a 37% na gruntach stanowiących własność Skarbu Państwa;
5. położenie w sąsiedztwie rezerwatu intensywne użytkowanych łąk;
6. konieczność zabezpieczenia przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych i ich obserwacja.

18. Parki krajobrazowe

Parki krajobrazowe stanowią wielkoobszarową formę ochrony przyrody tworzoną ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne, kulturowe oraz krajobrazowe w celu ich zachowania i popularyzacji w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Park krajobrazowy tworzony jest obecnie w drodze uchwały sejmiku województwa (do końca czerwca 2009 było to rozporządzenie wojewody), która określa jego nazwę, obszar, przebieg granicy i otulinę, jeżeli została wyznaczona, szczególne cele ochrony oraz zakazy właściwe dla danego parku krajobrazowego lub jego części, wybrane spośród zakazów, o których mowa w art. 17 ust. 1 (ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody), wynikające z potrzeb jego ochrony. Likwidacja lub zmniejszenie obszaru parku krajobrazowego następuje w drodze uchwały sejmiku województwa wyłącznie z powodu bezpowrotnej utraty wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych na obszarach projektowanych do wyłączenia spod ochrony. W parku krajobrazowym prowadzi się działalność gospodarczą z ograniczeniami wynikającymi z troski o zachowanie środowiska przyrodniczego. Parki służą rekreacji krajoznawczej, to znaczy turystyce niepobytowej, wypoczynkowi, a także edukacji.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Piaski znajduje się w granicach jednego parku krajobrazowego: Parku Krajobrazowego im. gen. Dezyderego Chłapowskiego. Park nie obejmuje gruntów administrowanych przez Nadleśnictwo Piaski.

18.1. Park Krajobrazowy im. gen. Dezyderego Chłapowskiego

Park Krajobrazowy im. gen. Dezyderego Chłapowskiego – powstał na podstawie rozporządzenia Nr 1/92 Wojewody Leszczyńskiego i Wojewody Poznańskiego z dnia 1 grudnia 1992 r. (Dz. Urz. Woj. Pozn. Nr 16, poz. 142). Rozporządzenie późniejsze Nr 166/06 Wojewody Wielkopolskiego z 31 lipca 2006 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 132/06 poz. 3216) wyrokiem WSA w Poznaniu IV SA/Po 1299/11 unieważniono. W roku 2014 Uchwałą Nr XLIV/858/14 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 kwietnia 2014 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego im. gen. Dezyderego Chłapowskiego (Dz. Urz. z 2014 r. poz. 3258) powołano Park ponownie. Uchwałą te w roku 2018 zmieniono Uchwałą nr XLVIII/1087/18 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 23 lipca 2018 r. (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 6103).

Park nadal nie ma zatwierdzonego planu ochrony.

Do szczególnych celów ochrony na terenie Parku należy:

1. zachowanie historycznej sieci zadrzewień śródpolnych o dużych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych, naukowo-dydaktycznych i kulturowych;
2. zachowanie i popularyzacja zrównoważonego krajobrazu rolniczego;
3. zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz ich siedlisk.

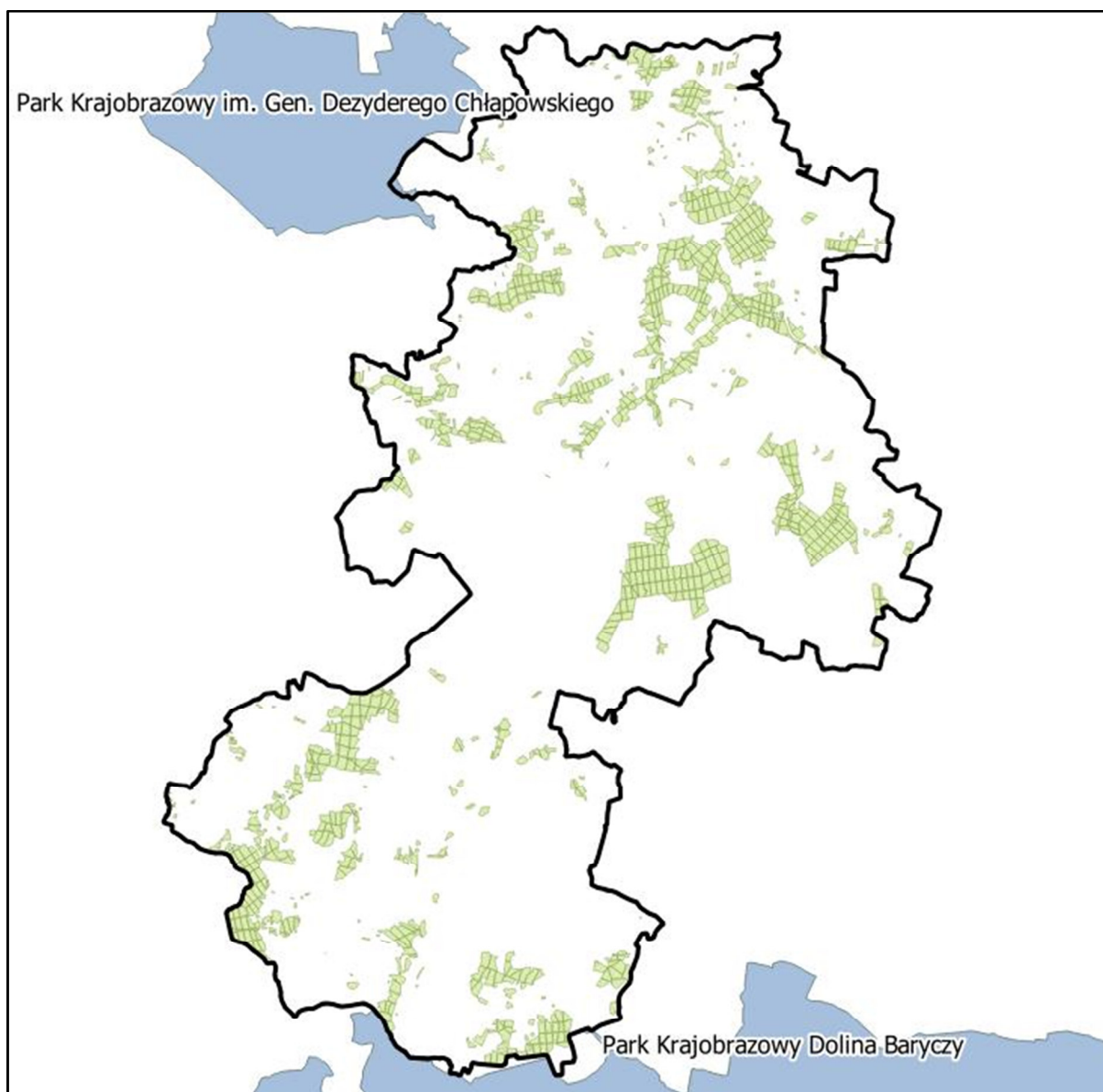
Jego powierzchnia całkowita wynosi 17 323,21 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Piaski 74,80 ha). Aktualnie park nie posiada planu ochrony. Jego ogólną charakterystykę oparto na informacjach zawartych na stronie <http://www.zpkww.pl/parki.php>.

Celem parku jest ochrona krajobrazu kulturowego i rolniczego, z dobrze zachowaną siecią zadrzewień śródpolnych wprowadzonych na tym terenie w latach 20. XIX w. przez generała D. Chłapowskiego oraz propagowanie nowoczesnego zrównoważonego sposobu gospodarowania w optymalnie urządzonej krajobrazie rolniczym. Na terenie parku dominują pola uprawne (65,5% powierzchni) oraz łąki (8,5% powierzchni). Wśród lasów, których powierzchnia stanowi niespełna 15% obszaru parku, najlepiej zachowane są niewielkie fragmenty olsów i łęgów, występujące wzdłuż niektórych cieków np. w okolicy Błociszewa. Spośród ekosystemów wodnych do najbogatszych należą ekosystemy torfianek wzdłuż Rowu Racockiego (Rowu Wyskoć) oraz jeziora Zbęchy.

Na terenie parku stwierdzono występowanie ok. 800 gatunków roślin naczyniowych. Osobliwością są tu rzadkie gatunki związane z uprawami rolnymi. Należą do nich: Inicznik siewny, rozspunka bruzdkowana i Inica oszczepowata. Znaleziono tu także stanowiska kilku rzadkich i chronionych gatunków grzybów: purchawicy olbrzymiej, ozorka dębowego, smardza półwolnego, naparstniczki stożkowej, szmaciaka gałęzistego, sromotnika bezwstydnego i żagwicy listkowatej.

Fauna parku jest uboga w gatunki typowo leśne. Wiele jest za to ptaków, których gnieździ się tu ok. 130 gatunków (m.in. wodniczka, gęś gęgawa, bocian czarny, żuraw, bąk, kania ruda, błotniaki stawowy i zbożowy, krogulec, pustułka, kobuz, sowa uszata, puszczyk, płomykówka, kuropatwa, cyraneczka, rycyk i remiz). Gady reprezentowane są przez cztery gatunki, w tym jaszczurki: żyworodną i zwinkę oraz padalca i zaskrońca. Żyje tu 12 gatunków płazów oraz wiele gatunków owadów (43 gatunków motyli dziennych oraz około 600 gatunków motyli nocnych, rzadkie chrząszcze – np. biegacz skórzasty, ciołek, pachnica, błonkówki i muchówki, a także pluskwiaki wodne). Bogata jest również fauna ślimaków (lądowych i wodnych), małży oraz skorupiaków.

W Parku znajdują się liczne pomniki przyrody i zabytkowe aleje, np. aleja lipowa w Racocie zwana Aleją Jabłonowskich, aleja platanowa w Kopaszewie oraz aleja dębowo-lipowa w Turwi. Charakterystyczne są również stare aleje drzew owocowych, np. w Rogaczewie Wielkim. Cenne obiekty historyczno-kulturowe (zespoły pałacowe i dworskie otoczone parkami) zachowały się w: Choryniu (1759 r.), Kopaszewie (1801 r.), Rogaczewie Małym (kon. XIX w.) i Turwi (II poł XVIII w.).



Ryc. 6. Zasięg parków krajobrazowych na terenie Nadleśnictwa

19. Obszary chronionego krajobrazu

Możliwość ochrony krajobrazu na rozległych obszarach oraz tworzenia powiązań pomiędzy fragmentami przestrzeni chronionymi ściślej, stwarzają obszary chronionego krajobrazu.

Według definicji zawartej w ustawie o ochronie przyrody (art. 23 ust. 1) cyt.: „Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych”.

Celem obszarów chronionego krajobrazu jest:

1. zatrzymanie procesu degradacji środowiska i zachowanie równowagi ekologicznej,
2. utrzymanie dotychczasowych wartości krajobrazu naturalnego i kulturowego,
3. tworzenie osłony dla obszarów o surowszych rygorach ochrony,
4. wypracowanie racjonalnych zasad turystycznego wykorzystania obszaru,
5. ochrona obszarów stanowiących część systemu ekologicznego.

Obowiązuje tu wzmożona ochrona czystości wód, gleb i powietrza oraz nadrzędność funkcji ochronnych środowiska przyrodniczego. Zasięg obszaru chronionego krajobrazu wykazywać powinien zbieżność z przyjętym planem zagospodarowania przestrzennego województwa, obszarami chronionymi zlewni rzek oraz programem zagospodarowania turystycznego. Ta forma ochrony przyrody nie wprowadza ograniczeń w użytkowaniu gruntów, wyklucza jedynie działalność mogącą w istotny sposób zaszkodzić środowisku przyrodniczemu.

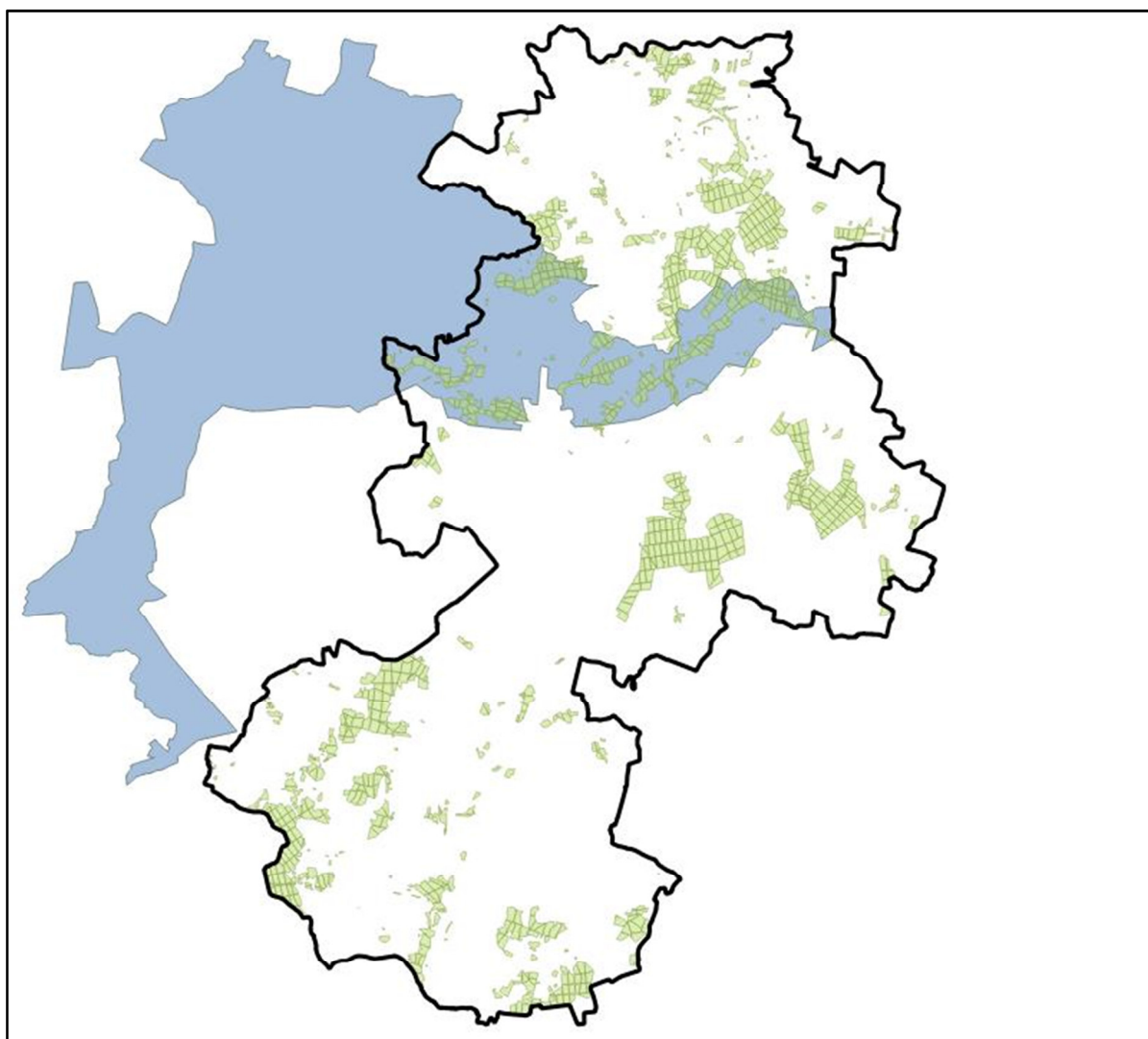
Rozwój przemysłu i urbanizacji ograniczony być powinien do niezbędnego minimum zaspokajającego potrzeby miejscowej ludności z wykorzystaniem jedynie miejscowych zasobów surowcowych.

Na terenie obszarów chronionego krajobrazu wyznacza się obszary koncentracji turystyki pobytovej i rozwoju bazy turystycznej, a w systemie ochrony przyrody często spełniają one funkcję osłony dla wyższych form ochrony lub łączących je korytarzy ekologicznych.

Do 2009 r. obszary chronionego krajobrazu wyznaczał wojewoda. Obecnie wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, która określa jego nazwę, położenie, obszar, sprawującego nadzór, ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy właściwe dla danego obszaru chronionego krajobrazu lub jego części, wybrane spośród zakazów wymienionych w art. 24 ust. 1 (ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody), wynikające z potrzeb jego ochrony. Likwidacja lub zmniejszenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, wyłącznie

z powodu bezpowrotnej utraty wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach i możliwości zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem. Utworzenie obszaru chronionego krajobrazu lub jego powiększenie może nastąpić również na wniosek rady gminy, na obszarze której obszar chronionego krajobrazu miałby być utworzony lub powiększony (ust. 3d Ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu).

Część gruntów administrowanych przez Nadleśnictwo Piaski (głównie północna i centralna część obrębu Piaski) leży w granicach obszaru chronionego krajobrazu: **„Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”**.



Ryc. 7. Zasięg Krzywińsko-Osieckiego OChK wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra na terenie Nadleśnictwa

19.1. OChK „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”

Obszar powstał na mocy rozporządzenia nr 82/92 Wojewody Leszczyńskiego z dnia 1 sierpnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa leszczyńskiego (Dz. Urz. Woj. Leszczyńskiego z 1992 r. Nr 11, poz. 131). Powierzchnia całkowita obszaru to 714,25 km². Na terenie Nadleśnictwa 3 720,01 ha (powierzchnia leśna 3 484,70 ha). W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Piaski – 15 305,54 ha.

Celem powstania obszaru jest zachowanie i ochrona obszarów o cechach środowiska zbliżonego do naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu niezbędnych warunków do wypoczynku i korzystania z walorów krajobrazowych dla turystyki.

OChK obejmuje Pojezierze Krzywińskie i Pojezierze Dolskie oraz dolinę Rowu Polskiego i Rowu Śląskiego. O atrakcyjności turystyczno-krajobrazowej tego obszaru decydują: wysoka lesistość (ponad 40%), liczne jeziora i rzeki, bogactwo form rzeźby polodowcowej oraz śródpolne, pasowe zadrzewienia.

W obszarze tym położony znajdują się 2 ostoje Natura 2000 - Zbiornik Wonieść PLB300005 i Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300015 (oba poza zasięgiem Nadleśnictwa).

OChK „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra” położony w zasięgu Nadleśnictwa Piaski stał się obecnie obszarem chronionego krajobrazu w rozumieniu art. 153 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614).

20. Użytki ekologiczne

Powolywane są głównie ze względu na zachowanie różnorodności biologicznej. Poprzez wyłączenie z ingerencji gospodarczej i protegowanie procesów naturalnej sukcesji, użytki ekologiczne pozostają w stanie naturalnym i przyczyniają się do wzbogacenia lokalnego środowiska przyrodniczego, jak też zachowania jego różnorodności biologicznej. Użytki stanowią wodopój oraz kąpieliska dla zwierząt, wpływają korzystnie na lokalny mikroklimat.

Użytek ekologiczny ustanawia rada gminy (do końca czerwca 2009 r. prawo takie miał także wojewoda), w odpowiedniej uchwale określając: nazwę danego obiektu lub obszaru, jego położenie, sprawującego nadzór, szczególne cele ochrony, w razie potrzeby ustalenia dotyczące jego czynnej ochrony oraz zakazy właściwe dla tego obiektu, obszaru lub jego części. Uchwała wymaga uzgodnienia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska. Wprowadzane zakazy wybiera się spośród pozycji wymienionych w art. 45 ustawy o ochronie przyrody.

Zgodnie z art. 115 ustawy o ochronie przyrody, sprawujący nadzór nad daną formą powinien „na obrzeżach lub w pobliżu formy ochrony przyrody” umieścić tablice informującą o nazwie formy ochrony i o zakazach obowiązujących w stosunku do niej.

Niektóre typy użytków ekologicznych – np. wrzosowiska, murawy, łąki – mogą wymagać ochrony czynnej. Również w przypadku niektórych bagien, pożądany może być jakiś zabieg ochrony czynnej, np. zablokowanie odpływu wody. Sposoby ochrony czynnej w zasadzie powinny być ujęte w uchwale tworzącej, jednak nawet gdy tak się nie stanie, potrzebne działania ochronne zawsze mogą być, za zgodą rady gminy, wykonane. Działań ochronnych wykonywanych za zgodą rady gminy nie dotyczą wówczas zakazy obowiązujące w stosunku do użytku.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Piaski, lecz poza jego administracją znajdują się obecnie dwa użytki ekologiczne:

- „Bagienko”,
- „Starorzeczka w Łęgu”.

20.1 „Bagienko”

Użytek powołano 31.11.2001 r. na mocy Uchwały Nr 433/XXXVIII/01 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 26 października 2001 r. w sprawie uznania obiektów przyrodniczych za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 140, poz. 2815 ze zm., Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2008 r. Nr 136 poz. 2494). Obecnie użytek funkcjonuje na podstawie Uchwały Nr 219/XXV/08 Rady Miejskiej w Śremie z dn. 26 czerwca 2008 r. zmieniającej uchwałę w sprawie uznania obiektów przyrodniczych za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2008 r. Nr 136 poz. 2494). Nadzór nad tym obszarem sprawuje Burmistrz Śremu.

„Bagienko” jest zlokalizowane w centrum Śremu (Miejski Park Ekologiczny im. Wł. Puchalskiego) i obejmuje zbiornik wodny z przyległymi szuwarami i fragmentem podmokłej łąki. Użytek zajmuje łączną powierzchnię 4,80 ha (działki nr 718, 719, 1238, 1239, 1240, 1241 i 2099 obr. Śrem). Obszar ma ustaloną otulinę obejmującą przyległe tereny łąkowe w granicach oznaczonych w załączniku do uchwały Nr 433/XXXVIII/01 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 26 października 2001 r.

Na terenie użytku ekologicznego „Bagienko” obowiązują następujące zakazy:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obszaru;

- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzania i zanieczyszczenia gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką.

20.2 „Starorzecza w Łęgu”

Użytek ekologiczny ustanowiony 04.09.2008 r. na podstawie Uchwały Nr 220/XXV/08 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 26 czerwca 2008 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego w Łęgu (Dz. Urz. Woj. Wielk. Nr 136, poz. 2495) dla zachowania różnorodności biologicznej, w szczególności dla ochrony miejsc bytowania i rozrodu płazów i ptaków oraz zachowania zróżnicowanej roślinności wodnej i błotnej.

Użytek obejmuje starorzecze Warty z przyległymi podmokłymi łąkami o aktualnej powierzchni 7,6006 ha (działki nr 40/5, 40/6 obr. Bystrzek). Nadzór nad tym obszarem sprawuje Kombinat Rolniczo-Przemysłowy „Manieczki”.

Na terenie użytku ekologicznego „Starorzecza w Łęgu” obowiązują następujące zakazy:

- 1) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzania i zanieczyszczenia gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;

- 5) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 6) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 7) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 8) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 9) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych.

21. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Kolejną formą ochrony przyrody jest zespół przyrodniczo-krajobrazowy. Według znowelizowanej w 2008 roku Ustawy o ochronie przyrody, art.43: Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne.

Ustanowienie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje uchwałą rady gminy. Określa ona nazwę, jego położenie, sprawującego nadzór, szczególne cele ochrony, w razie potrzeby ustalenia dotyczące jego czynnej ochrony oraz zakazy właściwe dla tego obiektu, obszaru lub jego części.

Zniesienie tej formy ochrony przyrody dokonuje w drodze uchwały rady gminy.

Na terenie Nadleśnictwa Piaski znajduje się niewielki powierzchniowo, zachodni fragment Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Łęgi Mechlińskie”.

Zespół ten został utworzony na mocy Uchwały Nr 178/XXIII/96 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 22 marca 1996 roku. Ten akt prawny utracił swoją ważność z dniem 2 sierpnia 2001 roku (zmiana przepisów dotyczących uznawania stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych).

Obecnie podstawą prawną uznania tego obiektu przyrodniczego jest uchwała Nr 434/XXXVIII/01 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 26 października 2001 roku (Dz.Urz. Woj. Wlkp. Nr 140, poz. 2816) oraz Obwieszczenie Rady Miejskiej w Śremie z dnia 28 lutego 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu uchwały w sprawie uznania obiektu przyrodniczego za zespół przyrodniczo-krajobrazowy (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 20 marca 2012 r. poz. 1452).

Zespół położony jest w dolinie rzeki Warty, na wschód od Śremu. Obejmuje on kompleks nadrzecznych lasów łągowych wraz z rozległym obszarem bagiennych łąk o powierzchni 780,89 ha, położony po obu stronach Warty w Kotlinie Śremskiej. W większości są to tereny

zalewowe. Lesistość zespołu wynosi 27,2%. Największe powierzchnie zajmują lasy łęgowe z dębami szypułkowymi, wiązami i jesionami; nad brzegami starorzeczy rosną także olsze czarne. Na gruntach Nadleśnictwa Piaski duży udział mają także łęgi topolowe oraz zbiorowiska zastępcze porośnięte sosną.

Nadzór nad zespołem sprawuje Burmistrz Śremu.

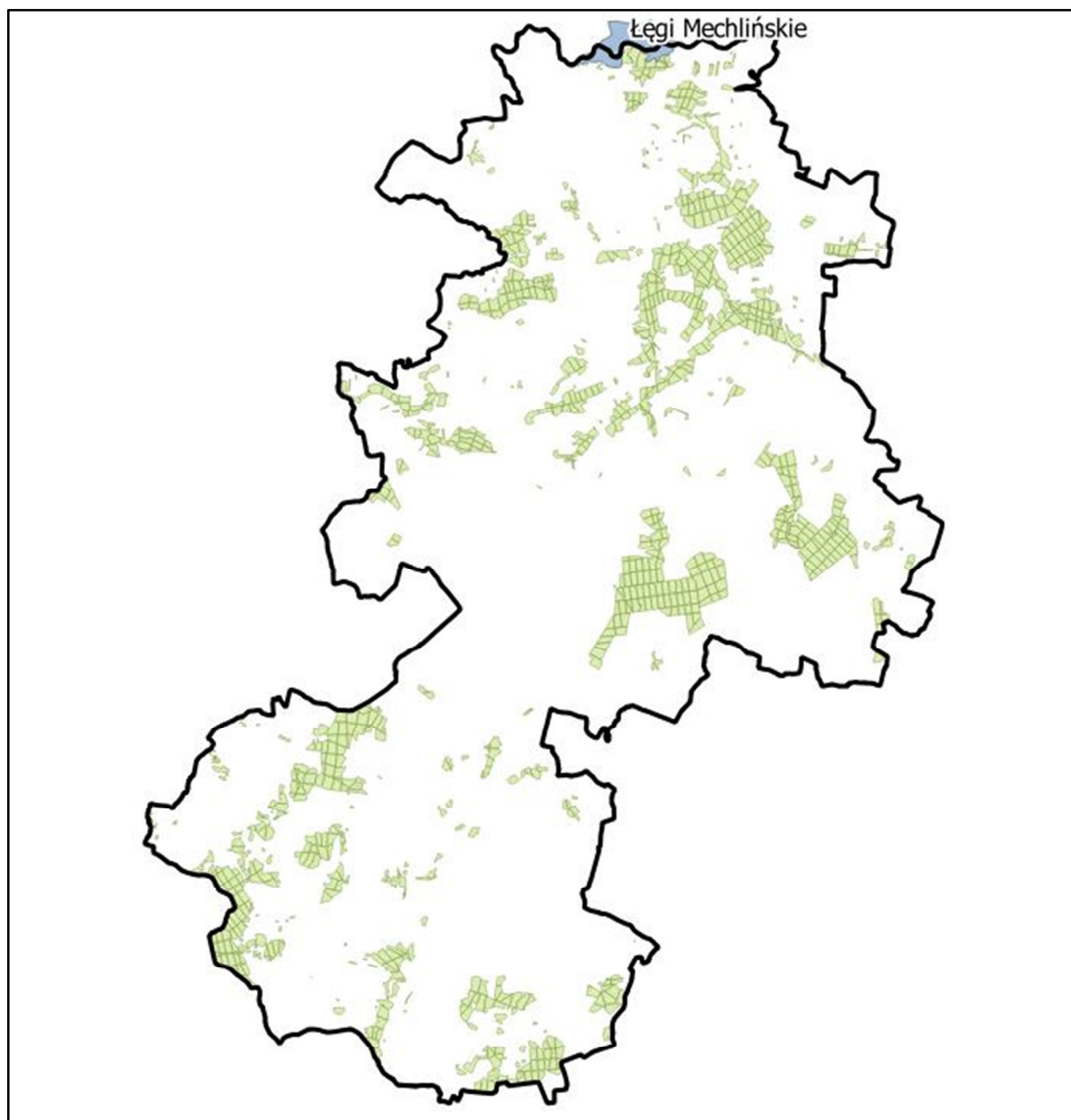
Celem ochrony jest zachowanie wodnych, podmokłych i wilgotnych siedlisk przyrodniczych o dużych wartościach krajobrazowych, naukowo-dydaktycznych, charakterystycznych dla zalewowej doliny rzeki Warty i obiektów kulturowych.

Stwierdzono tu obecność około 100 gatunków ptaków, w tym rzadkich: kani rudej, pustułki, kobuza, dzięcioła średniego, błotniaka zbożowego i bociana czarnego. Ze ssaków spotkać można coraz liczniejsze bobry oraz wydry.

Na obszarze ZP-K Łęgi Mechlińskie zabrania się:

- *niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obszaru;*
- *wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;*
- *uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;*
- *dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;*
- *likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;*
- *wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;*
- *wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów;*
- *umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, lęgówisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną i łowiecką;*
- *umieszczania tablic reklamowych.*

Na terenie Nadleśnictwa Piaski grunty „Łęgów Mechlińskich” zajmują powierzchnię 13,93 ha (powierzchnia leśna – 8,15 ha, związana z gospodarką leśną – 0,12 ha i nieleśna – 5,66 ha). Zlokalizowane są w oddz. 9Ax, 9Ay, 9Ba-i, n. Zasięg terytorialny jest dużo większy 258,71 ha.

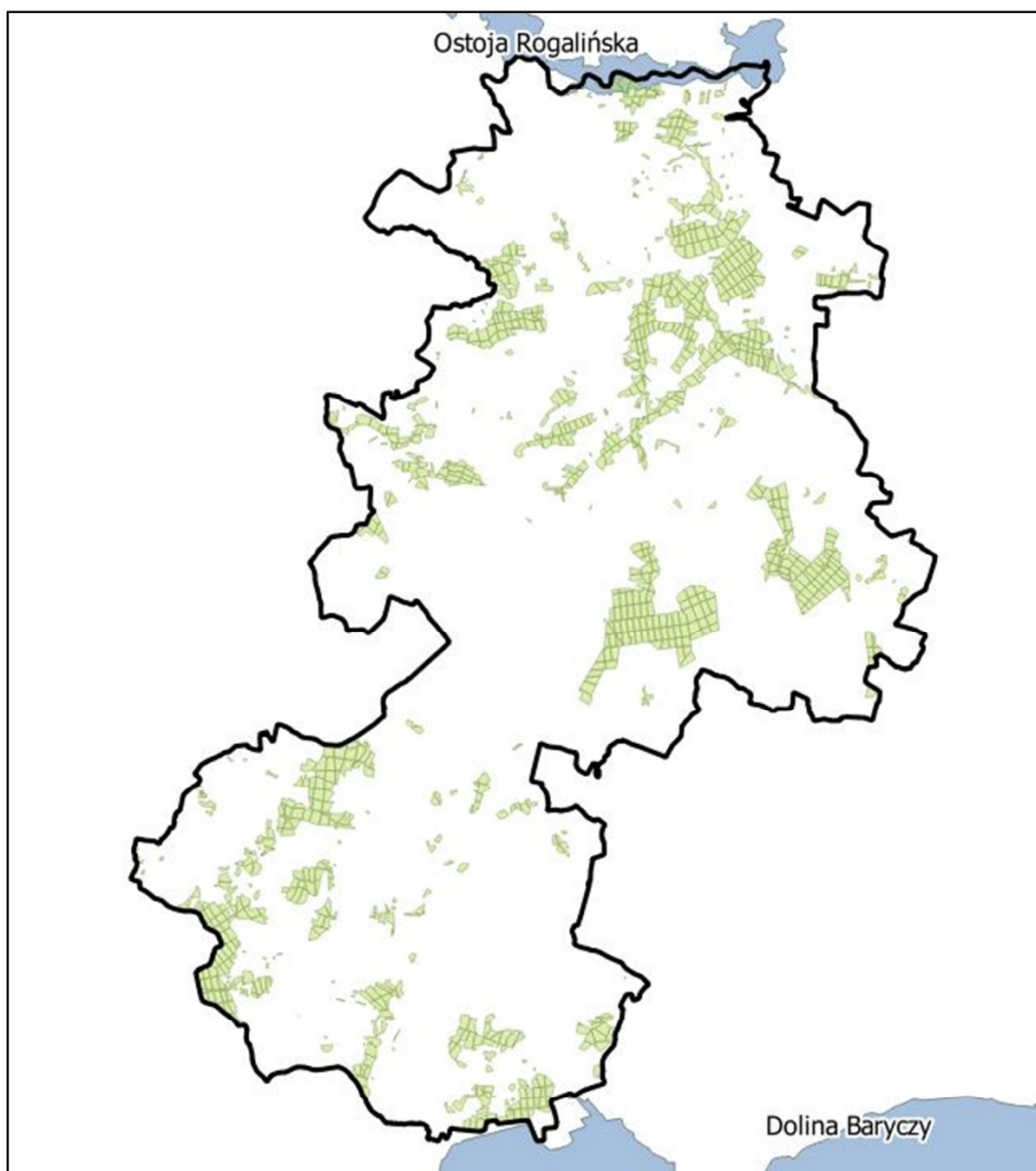


Ryc. 8. Zasięg Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Lęgi Mechlińskie” na terenie Nadleśnictwa

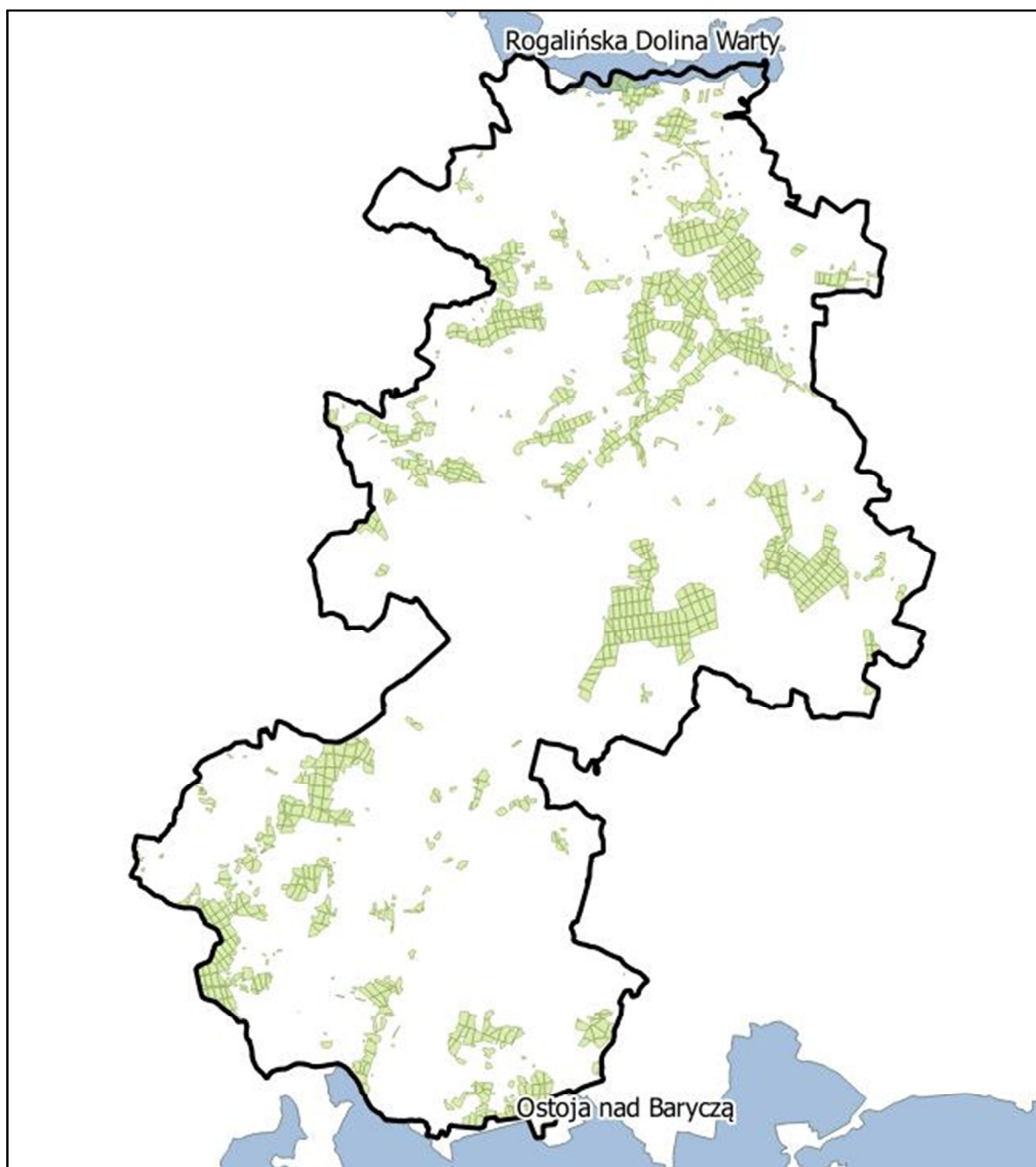
22. Obszary NATURA 2000

Na gruntach Nadleśnictwa Piaski znajdują się 2 obszary Natura 2000. Należą do nich: obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) – „**Ostoja Rogalińska**” PLB300017 oraz obszar ochrony siedlisk (OZW) – „**Rogalińska Dolina Warty**” PLH 300012. Opisy i charakterystyki poszczególnych ostoi opisano na podstawie aktualnych SDF-ów, publikacji „Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce” (OTOP, 2010) oraz dokumentacji planu zadań

ochronnych dla obszaru: „Dolina Środkowej Warty” oraz projektu planu zadań ochronnych dla obszaru „Ostoja Rogalińska”.



Ryc. 9. Zasięgi obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) na terenie Nadleśnictwa



Ryc. 10. Zasięgi obszarów ochrony siedlisk i gatunków (OZW) na terenie Nadleśnictwa

22.1 Ostoja Rogalińska PLB300017

Charakterystyka obszaru:

Obszar ten zatwierdzono we wrześniu 2007 roku. Powierzchnia całkowita ostoi wynosi 21 763,12 ha. Grunty administrowane przez N-ctwo zajmują łącznie 120,47 ha (102,37 ha powierzchni leśnej) powierzchni obszaru. W granicach ostoi znalazła się północno-zachodnia

część leśnictwa Zawory. Powierzchnia ostoi w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wynosi 753,85 ha.

Obszar leży na Nizinie Wielkopolskiej, na południe od Poznania. W części północnej zajmuje powierzchnię Wielkopolskiego Parku Narodowego, położonego na Pojezierzu Wielkopolskim, w krajobrazie polodowcowym, o bardzo zróżnicowanej rzeźbie terenu, na lewym brzegu Warty. Znajduje się tutaj 12 jezior - głównie eutroficznych (m.in. Jezioro Łódzkie, Dymaczewskie, Witobelskie, Góreckie, Rosnowskie), a najwyższym wzniesieniem moreny czołowej (132 m n.p.m.) jest Osowa Góra. Występuje tu część najdłuższego w Polsce ozu Bukowsko-Mosińskiego oraz wydmy, rynny i głazy narzutowe. Są tu też łąki trzęślicowe i pełnikowe. Większą część powierzchni ostoi pokrywają drzewostany sosnowe (70%) z domieszką dębu, świerka, brzozy, grabu i lipy. W pobliżu jezior i rzek, na terenach wilgotnych, występują łągi wiązowo-jesionowe; tereny bagienne zajmują lasy z olszą czarną, a zarośla łozowe tworzy wierzba i kruszyna.

Obszar zajmuje tu fragment doliny Warty, gdzie rzeka meandrując utworzyła na terasie zalewowej liczne starorzecza. Otaczają je łąki i bagna. W dolinie zachowały się płaty lasów łęgowych (w tym zagrożonych w skali kraju łąg wierzbowych i topolowych), a na wyższych terasach kompleksy grądów. Osobliwością jest grupa ponad 1000 dębów o obwodach od 2 do 9,5 m; najstarsze kilkusetletnie (w tym 3 okazy liczące ponad 500 lat każdy - w parku w Rogalinie); 44 drzewa są martwe; występująca tu populacja kozioroga dębosza żerując na dębach niszczy je. Większą część obszaru pokrywają lasy, duży jest też udział gruntów ornych.

Wartość przyrodnicza i znaczenie:

W granicach obszaru występuje co najmniej 26 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) kani czarnej (PCK) i kani rudej, (PCK); nieregularnie gnieździ się batalion (PCK). Gęś zbożowa zimuje w liczbie przekraczającej 1% populacji szlaku wędrówkowego(C3), osiągając liczebność do 8000 osobników.

Ostoja Rogalińska jest jedną z najważniejszych w Polsce ostoi rybitwy czarnej i dzięcioła średniego.

Przedmiotami ochrony (wg stanu na 2017-02) w obszarze jest 6 gatunków ptaków (tabela 40).

Tabela 40 Ptaki będące przedmiotem ochrony w obszarze specjalnej ochrony ptaków Ostoja Rogalińska PLB300017 (SDF data aktualizacji 2017-02)

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna w SDF
1	A041	<i>Anser albifrons</i>	Gęś białoczelna	B

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena ogólna w SDF
2	A039	<i>Anser fabalis</i>	Gęś zbożowa	B
3	A196	<i>Chlidonias niger</i>	Rybitwa czarna	C
4	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Dzięcioł średni	C
5	A073	<i>Milvus migrans</i>	Kania czarna	C
6	A074	<i>Milvus milvus</i>	Kania ruda	C

Z wymienionych w tabeli gatunków ptaków, nie stwierdzono obecności żadnego z nich na gruntach Nadleśnictwa Piaski w granicach ostoi. Potwierdzają to również dane zawarte w dokumentacji projektu planu zadań ochronnych obszaru „PLB300017 Ostoja Rogalińska” (BULiGL 2013, 2018), choć potencjalnie występują tu warunki do zakładania lęgów i miejsca żerowania dla obu gatunków kań (*Milvus migrans*, *Milvus milvus*) i dzięcioła średniego (*Dendrocopos medius*). Stanowiska lęgowe rybitwy czarnej (*Chlidonias niger*) znajdują się poza terenem objętym planem. W przypadku obecności gęsi, to przynajmniej od 2010 r. nie odnotowano ich w większych koncentracjach na terenie całej ostoi. Ptaki te spotykane są jedynie w grupach do kilkuset osobników nocujących w okresie jesiennej i wiosennej migracji na Jeziorze Góreckim (WPN).

W ww. projekcie planu zadań ochronnych ostoi zidentyfikowano istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków ptaków i ich siedlisk, będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000.

1. W przypadku drapieżników (kania ruda, kania czarna) do istniejących zagrożeń należy silna penetracja terenu przez ludzi, co powoduje płoszenie ptaków oraz zmiana reżimu hydrologicznego Warty powodująca ogólną degradację ekosystemów doliny, natomiast do potencjalnych drapieżnictwo norki amerykańskiej *Neovison vison* powodującej uszczuplenie bazy pokarmowej ptaków oraz celowe niszczenie gniazd i płoszenie ptaków, zabijanie przez ludzi;
2. W przypadku dzięcioła średniego do istniejących zagrożeń należy usuwanie drzew dogodnych do gniazdowania w czasie prowadzenia zabiegów gospodarczych w lasach, zaś potencjalnych degradacja lęgów niebędących w użytkowaniu gospodarczym spowodowana brakiem odnowienia naturalnego dębów (niszczenie starszych drzew rosnących w pobliżu rzeki i starorzeczy przez bobry (*Castor fiber*);
3. W przypadku rybitwy czarnej do istniejących zagrożeń należy zmiana reżimu hydrologicznego Warty powodująca ogólną degradację ekosystemów doliny, obecność norki amerykańskiej *Neovison vison* powodującej niszczenie lęgów oraz silna

penetracja terenu przez ludzi;

4. W przypadku obu gatunków gęsi (*Anser albifrons*, *Anser fabalis*) zagrożeń nie zdefiniowano.

W projekcie planu ochrony (2013) zaplanowano też konkretne działania ochronne łącznie dla obu gatunków kani (*Milvus migrans*, *Milvus milvus*), dzięcioła średniego (*Dendrocopos medius*) i rybitwy czarnej (*Chlidonias niger*) w tym:

- Zmniejszenie liczebności osobników norki amerykańskiej *Neovison vison*,
- Ograniczenie ruchu pojazdów w dolinie Warty,
- Wykonanie badań pod kątem trwałości funkcjonowania łągów w dolinie Warty,
- Przygotowanie projektu retencji mającego na celu zmniejszenie odpływu wody z doliny Warty.

W przypadku obu gatunków gęsi w ramach uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiocie ochrony zaplanowano coroczną inwentaryzację ich populacji migrujących.

W ramach planu ul w roku 2018 został sporządzony przez BULiGL Oddział w Poznaniu Projekt Planu Zadań Ochronnych w Planie Urządzenia Lasu dla obszaru Natura 2000 Ostoja Rogalińska PLB300017 w granicach Nadleśnictwa Piaski. Projekt poprzedzono liczeniem (2018) rewirów dzięcioła średniego i poszukiwaniem miejsc gniazdowania kani (*Milvus migrans*, *Milvus milvus*). Nie wykazano obecności dzięcioła średniego oraz legowisk kani.

W ramach działań ochronnych zaplanowano jedynie (dwukrotne w okresie obowiązywania planu) przeprowadzanie monitoringu stanowisk łągowych obu gatunków kani. Działaniem tym ma być objęty cały teren ostoi w granicach Nadleśnictwa Piaski.

22.2 Rogalińska Dolina Warty PLH300012

Charakterystyka obszaru:

Obszar został zatwierdzony jako OZW w lutym 2008 roku. Na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 marca 2017 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Rogalińska Dolina Warty (PLH300012) obszar uzyskał status specjalnego obszaru ochrony siedlisk.

Jego całkowita powierzchnia wynosi 14 753,62 ha. Większa część ostoi położona jest poza gruntami administrowanymi przez Nadleśnictwo Piaski. W granicach obszaru znalazły się te same grunty jakie wymieniono wcześniej w „Ostoi Rogalińskiej” północno-zachodnia część leśnictwa Zawory o łącznej powierzchni 120,47 ha, z tego 102,37 ha powierzchni leśnej.

Powierzchnia ostoi w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wynosi 753,85 ha.

Obszar obejmuje fragment pradoliny Warty na południe od Poznania, z unikalnym krajobrazem, gdzie rzeka meandrując utworzyła na terasie zalewowej liczne starorzecza i zastoiska. Otaczają je łąki i bagna. W dolinie zachowały się płaty lasów łągowych (w tym zagrożonych w skali kraju łągów wierzbowych i topolowych), a na wyższych terasach kompleksy grądów. Większą część obszaru (47,7%) pokrywają lasy, duży jest też udział gruntów ornich (ok. 25%) oraz łąk i pastwisk (ok. 23%). Charakterystyczną cechą obszaru jest grupa kilkuset okazałych starych dębów, występujących na odcinku Rogalinek - Rogalin; najstarsze liczą kilkaset lat, wśród nich rosące w parku w Rogalinie: „Lech” (609 lat, obwód 910 cm), „Czech” (523 lata, 742 cm) i „Rus” (496 lat, 672 cm) - Pacyniak (1992).

W obszarze nagromadzone są liczne, dobrze zachowane i silnie zróżnicowane starorzecza, łąki, łągi i inne typy roślinności związane z działalnością rzeki Warty. Stwierdzono występowanie 16 siedlisk przyrodniczych z załącznika I dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym trzech priorytetowych (6120, 91E0 i 91I0). Spośród nich największy udział mają różnego typu lasy łągowe (ponad 40% łącznej powierzchni wszystkich siedlisk), świeże łąki (prawie 25%), starorzecza (ok. 16,5%) oraz kwaśne dąbrowy (ok. 11%) Rosadziński (2010). Obszar do niedawna obejmował największe skupisko dębów szypułkowych w Europie, znajdujące się w dolinie Warty pomiędzy Rogalinkiem a Rogalinem (Pacyniak 1992).

Stwierdzono ponadto występowanie 15 gatunków z załącznika II dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym jednego priorytetowego - pachnicy dębowej. W obszarze występuje także 11 gatunków roślin z krajowej „czerwonej listy” (Zarzycki, Szela 2006): fiołek mokradłowy *Viola stagnina*, goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*, goździk pyszny *Dianthus superbus*, goździk siny *Dianthus gratianopolitanus*, groszek błotny *Lathyrus palustris*, kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, nasięźrał pospolity *Ophioglossum vulgatum*, pszeniec grzebieniasty *Melampyrum cristatum* oraz selernica żyłkowana *Cnidium dubium*. Kolejne figurują na regionalnej „czerwonej liście” (Jackowiak i in. 2007), w tym rzeżucha drobnokwiatowa *Cardamine parviflora* oraz skrzyp pstry *Equisetum variegatum* ze statusem „zagrożony” (kategoria EN). Dziewięć dalszych taksonów posiada w Wielkopolsce status „narażony” (kat. VU): bukwica zwyczajna *Betonica officinalis*, konitrut błotny *Gratiola officinalis*, kropidło piszczałkowe *Oenanthe fistulosa*, orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*, rzeżucha niecierpkowa *Cardamine impatiens*, sitniczka szczecinowata *Isolepis setacea*, starzec bagienny *Senecio paludosus*, wolffia bezkorzeniowa *Wolffia arrhiza* oraz zamokrzyca ryżowa *Leersia oryzoides*. Kolejnych pięć gatunków zostało uznanych jako „najmniejszej troski” (kat. LC): koniopłoch łąkowy *Silaum silaus*, lilia złotogłów *Lilium martagon*, ożanka czosnkowa *Teucrium scordium*, topola czarna *Populus nigra* i wilczomleczeń lśniący *Euphorbia lucida*.

Jako przedmioty ochrony SDF dla obszaru wymienia 10 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej (3150, 3270, 6120, 6430, 6440, 6510, 9170, 9190, 91E0, 91F0) i 9 gatunków roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (starodub łąkowy, boleń, bóbr europejski, kozioróg dębosz, koza pospolita, wydra, piskorz, trzepla zielona, pachnica dębowa).

Z wymienionych typów siedlisk, cztery występują na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo (3150, 6510, 91E0, 91F0) na łącznej powierzchni 26,31 ha. W przypadku gatunków, będących przedmiotem ochrony w obszarze, potwierdzono jedynie obecność bobra europejskiego (2 starorzecza i ich obrzeża).

Dla ostoi sporządzono plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Nr 2/13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 24 lipca 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH300012 (Dz. U. Woj. Wielkopolskiego, Poz. 4757).

Tabela 41. Powierzchnia siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w obszarze „Rogalińska Dolina Warty” na terenie Nadleśnictwa Piaski (nieleśne wg inwentaryzacji: ALP 2007 i leśne wg weryfikacji siedlisk BULiGL 2017/2018)

Kod siedliska	Ocena ogólna z SDF-u	Nazwa	Powierzchnia siedliska na gruntach Nadleśnictwa w obrębie obszaru [ha]	% powierzchni obszaru Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa	Lokalizacja
3150	A	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	13,77	11,5	Obr. Książ: oddz. 8a, 8i, 9d, 9g, 9h, 9m, 9Ac, 9Ad, 9An, 9Aw, 9Bc, 9Bd, 9Bh, 9Bh
6510	B	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	0,41	0,3	Obr. Książ: oddz. 9Ba, 9Bb
91E0	B	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	5,40	4,5	Obr. Książ: oddz. 9Ax, 9Bd, 9Bi, 9Bs
91F0	C	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	6,73	5,6	Obr. Książ: oddz. 8c, 9Ab, 9Ah, 9Bf

W ramach lokalizacji i kwalifikacji leśnych siedlisk przyrodniczych między danymi zawartymi w Zarządzeniu z dnia 24 lipca 2013 r. w sprawie ustanowienia PZO i Inwentaryzacja ALP 2007, BULiGL 2017/2018 w obszarze „Rogalińska Dolina Warty” wystąpiły spore rozbieżności. Dotyczą one głównie kwalifikowania siedlisk kwaśnych dąbrów (9190) na siedliskach łągów dębowo-wiązowo-jesionowych (91F0) oraz całkowitego pominięcia siedlisk łągów wierzbowych i topolowych (91E0) w PZO. Ze względu na brak zalewów, uruchomienia procesów brunatnienia gleb doszło na spornym terenie do pewnego odwodnienia łągów, jednak

w naszej ocenie ekosystemy występujące na terenach przynajmniej okresowo podtapianych w bezpośrednim sąsiedztwie szuwarów i starorzeczy, z wieloma gatunkami charakterystycznymi zespołu *FicarioUlmetum minoris* i związku *Alno-Ulmion* (m.in. wiąz polny, wiąz szypułkowy, dereń świdwa, szakłak pospolity, jeżyna popielica, kostrzewa olbrzymia, czartawa pospolita, gwiazdnica gajowa) powinny być kwalifikowane jako łągi dębowo-wiązowo-jesionowe a nie kwaśne dąbrowy. Ponadto w PZO do kwaśnych dąbrów błędnie zaliczono zbiorowiska z całkowitą dominacją sosny w drzewostanie (oddz. 9As) oraz grunty nieleśne prawie całkowicie pozbawione drzewostanów (9Bg, 9Bh).

Niezgodności zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 42. Porównanie lokalizacji wybranych siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w obszarze „Rogalińska Dolina Warty” na terenie Nadleśnictwa Piaski wg PZO 2013 i BULiGL 2018

Lp	Nazwa	Kod siedliska	Lokalizacja wg PZO (adresy z poprzedniej rewizji PUL)	Lokalizacja wg BULiGL
2	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	6510	Obr. Książ: oddz. 9Ba, 9Bb	Obr. Książ: oddz. 9Ba, 9Bb
4	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	9190	Obr. Książ: oddz. 9Ab, 9A1, 9As, 9Bf, 9Bg, 9Bh	Brak stanowisk
5	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	91E0	Brak stanowisk	Obr. Książ: oddz. 9Ax, 9Bd, 9Bi, 9Bs
6	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	91F0	Brak stanowisk	Obr. Książ: oddz. 8c, 9Ab, 9Ah, 9Bf

W ww. planie zadań ochronnych wskazano również działania ochronne, które należy wykonać m.in. na powierzchni siedlisk przyrodniczych 6510 i 9190 wykazanych na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo Piaski.

Na siedlisku 6510 (oddz. 9Ba, 9Bb):

1. Działanie obligatoryjne: ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe, trwałych użytków zielonych; zachowanie siedlisk przyrodniczych położonych na trwałych użytkach zielonych. Corocznie, począwszy od drugiego roku obowiązywania planu zadań ochronnych;

2. Działanie fakultatywne: koszenie w terminie 15 VI–30 IX w sposób nieniszczący runi roślinnej i pokrywy glebowej na wysokości 5–15 cm, z pozostawieniem 5–10% nieskoszonej powierzchni każdego roku w innym miejscu; maksymalnie dwa pokosy rocznie. Możliwość wypasu w terminie 21 VII–15 X, przy obsadzie zwierząt nie więcej niż 1 DJP/ha i obciążeniu pastwiska nie więcej niż 5t/ha (10 DJP/ha); niestosowanie nawożenia azotem powyżej 60 kg/ha w trakcie roku. Począwszy od drugiego roku obowiązywania planu zadań ochronnych.

Nadleśnictwo Piaski zgodnie z zarządzeniem nr 2/13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 24 lipca 2013 r., począwszy od 2014 roku wykonuje jeden pokos rocznie w obu wydzieleniach na łącznej powierzchni 0,41 ha.

Na siedlisku 9190 w oddz. 9A1, 9Bf Usuwanie czeremchy amerykańskiej *Padus serotina* oraz robinii akacjowej *Robinia pseudoacacia*. Preferowane jest wrywanie z korzeniami lub karczowanie. W przypadku form drzewiastych dopuszcza się wycinanie z pozostawieniem karpiny w ziemi połączone z opryskiwaniem lub smarowaniem pniaków preparatami niszczącymi oraz zabezpieczającymi przed wyrastaniem odrośli. Działanie ciągłe w okresie obowiązywania planu zadań ochronnych.

Począwszy od 2014 roku Nadleśnictwo wykonuje ten zabieg jeden raz w roku w obu wydzieleniach na łącznej powierzchni 2,67 ha.

Na siedlisku 9190 w oddz. 9Ab, 9A1, 9As, 9Bf, 9Bg, 9Bh Pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie.

Wszystkie wydzielenia z leśnymi siedliskami przyrodniczymi opisywanego obszaru zakwalifikowano do ekosystemów reprezentatywnych, co wiąże się z zaniechaniem planowania działań gospodarczych (w tym rębni i cięć pielęgnacyjnych) na tych terenach. Jest to również kierunek zgodny z zaplanowanymi działaniami ochronnymi w PZO. Jednak problem może zaistnieć w przypadku niespodziewanych klęsk żywiołowych czy innych zdarzeń, które mogą doprowadzić do zniszczenia siedlisk i konieczności ich odtworzenia, a co za tym idzie zastosowania odpowiednich składów gatunkowych przyszłego drzewostanu.

Przedmiotami ochrony w obszarze są również liczne gatunki zwierząt i 1 gatunek rośliny:

1. Rośliny: Starodub łąkowy *Angelica palustris* (1617 C).

Brak stanowisk na gruntach Nadleśnictwa.

1. Owady: Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* (1037 B), Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (1088 A), Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo* (1088 A).

Brak stanowisk na gruntach Nadleśnictwa, choć istnieją potencjalne siedliska.

2. Ryby: boleń *Aspius aspius* (1130 C), piskorz *Misgurnus fossilis* (1145 C), koza *Cobitis taenia* (1149 C).

Według danych z PZO (2013) stanowiska chronionych ryb występują poza gruntami Nadleśnictwa.

3. Ssaki: bóbr europejski *Castor fiber* (1337 A), wydra *Lutra lutra* (1355 A).

Wyniki inwentaryzacji siedlisk i gatunków (ALP 2007) potwierdziły 2 stanowiska występowania bobra europejskiego *Castor fiber* w obszarze (starorzecza w oddz. 8a, 9d oraz ich otoczenie). Obecnie (taksacja urzędniowa 2017/2018) potwierdzono te stanowiska. Stanowisk wydry nie wykazano.

23. Pomniki przyrody

Jedną z najstarszych form ochrony wartości przyrodniczych są pomniki przyrody. Według definicji zawartej w Ustawie o ochronie przyrody cyt.:

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Dotychczas w Polsce za pomniki przyrody uznano ponad 34 tys. obiektów, w tym ponad 10,5 tys. utworzonych w Lasach Państwowych. Najczęściej są to okazałe drzewa, ich grupy bądź aleje; znaczną grupę pomników stanowią również głazy narzutowe. Za pomniki przyrody najczęściej uznawane są okazałe drzewa. Dla wskazania, od jakich minimalnych wymiarów danego gatunku drzewa można uznać je za wyróżniające i godne objęcia ochroną, opracowano odpowiednie, obowiązujące w całym kraju zalecenia.

Na terenie Nadleśnictwa Piaski obecnie znajduje się 55 pomników przyrody ożywionej (208 drzew) i przyrody nieożywionej w liczbie 6 głazów narzutowych. Przyrodę ożywioną reprezentują gatunki pojedynczych i rosnących w grupach oraz alejach drzew: świerk pospolity (91), dąb szypułkowy (65), żywotnik olbrzymi (40), wiąz (2), jarząb brekinia (3), buk zwyczajny (7).

Informacja o obecności pomników przyrody na gruntach N-ctwa Piaski zamieszczona została w opisach taksacyjnych (osobliwości przyrodnicze).

W stosunku do pomnika przyrody obowiązują następujące zakazy:

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

Szczegółowe charakterystyki pomników przyrody ożywionej Nadleśnictwa Piaski zawiera załącznik nr 1 – wzór nr 5A.

24. Strefy ochronne wokół gniazd chronionych gatunków ptaków

Szczegółowe podstawy prawne ochrony strefowej zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183).

W załączniku nr 4 do rozporządzenia wymieniono gatunki dziko występujących zwierząt, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania. Ochronie strefowej podlegają następujące gatunki ptaków: orzeł przedni, orlik grubodzioby, orlik krzykliwy, gadożer, bielik, orzełek, kania czarna, kania ruda, szlachar, ślepowron, bocian czarny, kraska, raróg, sokół wędrowny, cietrzew, głuszec, rybołów, puchacz, sóweczka i włośchatka.

Zgłoszenia nowych miejsc gniazdowania mogą dokonywać m.in. ornitolodzy z Komitetu Ochrony Orłów oraz Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków. Są to organizacje pozarządowe, których celem jest prowadzenie działań ochronnych dotyczących rzadkich gatunków ptaków drapieżnych oraz ochrona ich siedlisk. Informacje o stwierdzonych przypadkach gniazdowania zgłaszają także leśnicy, ornitolodzy oraz służby konserwatorskie.

Wyznaczanie i likwidowanie granic, w drodze decyzji administracyjnej, stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową oraz prowadzenie rejestru stref ochrony leży w gestii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Miejsca przecięcia się granicy strefy okresowej z drogami i liniami podziału powierzchniowego podlegają oznakowaniu w terenie tablicami z napisem: „Ostoja zwierzyny” i informacją: „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Liczba i powierzchnia stref ulegają częstym zmianom, co związane jest z zakładaniem nowych lub opuszczaniem starych gniazd, a także w rezultacie wystąpienia przypadków losowych np. zniszczenie gniazda w wyniku huraganu, gwałtownej burzy lub uderzenia pioruna. W takich przypadkach strefa może zostać zlikwidowana przez dyrektora RDOŚ na wniosek Nadleśnictwa. Każde gniazdo powinno być chociaż raz w sezonie kontrolowane i potwierdzone sporządzeniem notatki służbowej. Osoby kontrolujące gniazda muszą posiadać pisemne upoważnienie od Dyrektora RDOŚ oraz powiadomić Nadleśnictwo o zamiarze wykonywania kontroli w obrębie stref ochronnych. Powinno się zgłaszać w RDOŚ wszystkie nie zasiedlone i opuszczone (powyżej 3 lat) gniazda ptaków, dla których wyznacza się strefy ochronne. Likwidacja stref ochronnych w przypadku zniszczenia gniazda nie zawsze jest konieczna, należy rozpoznać sytuację w terenie. Ponadto należy chronić nowo zlokalizowane gniazda, zwłaszcza w sezonie lęgowym do czasu ich zgłoszenia w RDOŚ.

W bazie opisu taksacyjnego drzewostany zostały wyróżnione cechą OSTOJA w zakładce „grupy”. Drzewostany znajdujące się w strefie ochrony całorocznej zaliczone zostały do gospodarstwa specjalnego i nie zaplanowano w nich żadnych zabiegów gospodarczych w planie urządzenia lasu.

Strefa ochrony całorocznej ma na celu ochronę istniejących stanowisk lęgowych ptaków drapieżnych. Miejsce lęgu obejmuje nie tylko drzewo gniazdowe, lecz również cały drzewostan w jego otoczeniu. Różne drzewa wykorzystywane są tam przez ptaki do odpoczynku, pilnowania lęgu, obserwacji czy noclegu. Objęcie całoroczną ochroną całego drzewostanu stwarza ponadto ptakom możliwość zbudowania nowego gniazda w przypadku utraty dotychczasowego.

Faktycznie strefa ta funkcjonuje na zasadzie rezerwatu – obowiązują tu zakazy: przebywania osób, z wyjątkiem osób sprawujących zarząd i nadzór nad obszarem objętym strefą ochronną, wycinania drzew lub krzewów bez zezwolenia (decyzja) Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli nie jest to związane z potrzebą ochrony poszczególnych gatunków oraz wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji. Inne planowane prace muszą być zgłoszone w RDOŚ, który rozpatruje każdy przypadek indywidualnie.

Strefa ochrony okresowej powinna zapewniać ptakom spokój i bezpieczeństwo podczas wyprowadzania lęgów. W strefach tych, będących obszarami wyłączonymi okresowo z działalności gospodarczej, niezbędne prace związane z pozyskaniem drewna, hodowlą i ochroną lasu muszą być wykonywane **poza okresowym terminem ochrony** zamieszczonym w tabeli 43.

Tabela 43. Charakterystyka stref ochronnych wyznaczonych na terenie N-ctwa Piaski wg Rozp. Min. Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt

Gatunek chronionego ptaka	Promień strefy ochrony [m]		Okresowy termin ochrony
	całorocznej	okresowej	
Bielik <i>Heliaeetus albicilla</i>	200	500	1 I – 31 VII
Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	200	500	15.III 31.VIII
Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	100	500	1 III – 31 VIII

Dokładna informacja o miejscach gniazdowania chronionych gatunków ptaków powinna być dostępna pracownikom Lasów Państwowych, Dyrektorom Regionalnych Dyrekcji Ochrony Środowiska, Regionalnym Konserwatorom Przyrody oraz niewielkiemu gronu profesjonalistów rozumiejących złożoną problematykę ochrony strefowej. Unikać należy publikowania szczegółowych informacji w ogólnodostępnych folderach, mapach, przewodnikach turystycznych i czasopismach – istnieje potencjalne zagrożenie odnalezienia i niszczenia gniazd,

płoszenia ptaków oraz wybrania jaj lub lęgów. Bardziej celowym rozwiązaniem wydaje się zamieszczenie jedynie syntetycznej, ogólnej informacji o występowaniu gniazdujących, chronionych gatunków ptaków na terenie Nadleśnictwa.

Szczegółowych informacji dotyczących miejsc gniazdowania ptaków drapieżnych objętych ochroną strefową udzielić może Nadleśniczy Nadleśnictwa Piaski, osoby przez niego upoważnione oraz Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska.

W bieżącej działalności gospodarczej należy przestrzegać zakazów związanych z wprowadzoną ochroną strefową oraz okresowo ograniczać ruch turystyczny w bliskim sąsiedztwie stref ochronnych w czasie inkubacji jaj i karmienia piskląt. Należy dbać (zgodnie z art. 60 pkt 4 *Ustawy o ochronie przyrody*) aby granice ochrony okresowej były oznaczone co najmniej dwiema tablicami z napisem: „Ostoja zwierząt” i informacją: „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Aktualnie na gruntach Nadleśnictwa Piaski zlokalizowanych i otoczonych strefami jest dziesięć miejsc rozrodu i regularnego przebywania (gniazdowania): bielika, bociana czarnego i kani rudej.

Granice stref ochronnych wokół gniazd chronionych gatunków ptaków zatwierdzone zostały na mocy decyzji wydanych przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu. – ich wykaz zawiera poniższa tabela:

Tabela 44. Wykaz dokumentacji zatwierdzającej ochronę strefową chronionych gatunków ptaków wg stanu na 1.01.2019 r.

Lp.	Znak sprawy, data	Organ decyzyjny	Gatunek ptaka	Leśnictwo
1	WPN-II.6442.16.2015. AG2 z dn. 24 czerwca 2015 r.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.	Bielik	Siedlec
2	WPN-II.6442.2.2018. AG z dn. 30 kwietnia 2018 r.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.	Bielik	Halin
3	WPN-II.6442.27.2012. AG z dn. 16 maja 2012 r.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.	Bielik	Karzec
4	WPN-II.6442.22.2015. AG3 z dn. 9 października 2015 r.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.	Bielik	Mchy
5	WPN-II.6442.86.2011. AG z dn. 29 listopada 2011 r.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.	Bielik	Międzyborze
6	WPN-II.6442.1.2015. AS3 z dn. 23 kwietnia 2015 r.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.	Bielik	Miranowo
7	WPN-II.6442.10.2017. AG1 z dn. 22 maja 2017 r.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.	Bielik	Miranowo

Lp.	Znak sprawy, data	Organ decyzyjny	Gatunek ptaka	Leśnictwo
8	WPN-II.6442.26.2011. AG z dn. 25 lutego 2011 r.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.	Bocian czarny	Krasnolipka
9	WPN-II.6442.56.2012. AG z dn. 25 września 2012 r.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.	Bocian czarny	Zawory
10	WPN-II.6442.11.2017. AC2 z dn. 31 lipca 2017 r.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.	Kania ruda	Zawory

Bielik *Haliaeetus albicilla* to największy polski ptak drapieżny – rozpiętość skrzydeł dorosłego ptaka osiąga 250 cm, przy wadze do 7 kg. Liczebność polskiej populacji lęgowej tego gatunku oceniana jest na 460 – 520 par. W Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt bielik zaliczony został do kategorii LC (Least Concern), czyli gatunku mniejszego ryzyka, ale wymagającego szczególnej uwagi.

Cechami rozpoznawczymi dorosłego bielika są: długie, proste skrzydła; krótki, klinowaty, biały ogon oraz jasna, słomkowa głowa z żółtym, haczykowato zakończonym dziobem. Młody bielik jest początkowo ciemnobrązowy z czarnym dziobem, po czym jego upierzenie stopniowo, przez 6 lat (bo tyle trwa osiąganie dojrzałości płciowej) staje się coraz jaśniejsze, bardziej płowe. Biel na ogonie jest początkowo widoczna jedynie przy samych stosinach, ogon zmienia się w śnieżnobiałą, widoczną z daleka ozdobę dopiero po kilku pierzeniach.

Żerowiskowo bielik związany jest z wodami; podstawę pokarmu stanowią ryby i ptaki wodne, a jesienią i zimą padlina. Ptaki dorosłe starają się na zimę pozostać w rewirze lęgowym, młode natomiast koczują w dużej odległości od rodzinnego gniazda. Zasadniczo bielik jest gatunkiem terytorialnym, jednak przy znacznej obfitości pokarmu wewnątrzgatunkowa agresywność wyraźnie się zmniejsza i dochodzi wówczas do bardzo bliskiego sąsiedztwa poszczególnych par lęgowych. Para ptaków zajmuje rewir o powierzchni około 100 km².

Najczęściej odchowywane są dwa młode, ale wyjątkowo (zwykle w terytoriach intensywnie zagospodarowanych stawów rybnych) spotyka się w gniazdach trzy młode.

Bielik nie wykazuje specjalnych preferencji w stosunku do drzewa gniazdowego – z równym powodzeniem wykorzystuje sosny, buki i dęby jak i inne gatunki drzew (i nie muszą to być zawsze drzewa najdorodniejsze). Gniazda bielika osiągają znaczne rozmiary – średnica do 2 m, wysokość do 4 m oraz ciężar nawet do 1 tony.

Stosunkowo często gatunek ten zmienia gniazdo – następna konstrukcja jest budowana zwykle w pobliżu, a nawet w tym samym drzewostanie; znane są stanowiska bielika zasiedlane corocznie od 50 lat. Najważniejszym czynnikiem warunkującym skuteczny rozród jest zapewnienie spokoju w okresie zajmowania terytoriów i składania jaj (koniec lutego – początek

kwietnia). Spłoszenie wysiadującej samicy może nie tylko spowodować porzucenie przez nią lęgu, ale – co zdarza się częściej – zrabowanie jaj przez kruki.

Status zagrożenia bielika przedstawia się następująco:

- **Europa:** R (rare) – gatunek zagrożony z racji rzadkiego występowania;
- **Polska:** gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej – wymagający ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania;
- PCKZ (2001) – LC (least concern – gatunek najmniejszej troski);
- Bird International: SPEC 1 – gatunek zagrożony globalnie, którego europejska populacja stanowi 50 - 75% populacji światowej;
- Dyrektywa Ptasia – Załącznik I;
- Konwencja Berneńska – Załącznik II;
- Konwencja Bońska – Załącznik I.

Bocian czarny *Ciconia nigra* to okazały ptak z rzędu brodzących (*Ciconiidae*). Długość całego ciała dorosłego osobnika osiąga 100 cm, rozpiętość skrzydeł do 210 cm, a ciężar wynosi 3 kg. Upierzenie samca i samicy jednakowe, czarne z metalicznym, fioletowo zielonym połyskiem. Piers i brzuch białe, nogi i lekko wygięty ku górze dziób – intensywnie czerwone. Gatunek ten gniazduje nielicznie, w znacznym rozproszeniu, w rozległych kompleksach starszych drzewostanów liściastych i mieszanych, zazwyczaj w pobliżu terenów podmokłych, śródleśnych bagien i łąk. Unika pól i otwartych przestrzeni. Żerujące ptaki spotyka się na śródleśnych łąkach i torfowiskach, a także na okresowo odwodnionych stawach hodowlanych i na terenach zalewowych dolin rzecznych.

Całkowite terytorium jednej pary bocianów oceniane jest na 50 - 150 km². Pożywienie stanowią przede wszystkim ryby, żaby i zaskrońce, które łowi brodząc we wodzie.

Bocian czarny jest gatunkiem bardzo płochliwym; zrywa się on do lotu już ze znacznych odległości, a na gnieździe podejść go niezwykle trudno. Spłoszona samica opuszcza gniazdo na kilkanaście godzin – w tym czasie jaja (4, rzadziej 5) padają często łupem kruków lub kun leśnych. Hajstra unika bociana białego, który go energicznie przepędza.

Gniazdo zakłada wysoko, w koronie drzewa gatunku liściastego (zazwyczaj jest to dąb) rosnącego w głębi drzewostanu. Usytuowane przy pniu gniazdo zbudowane jest z suchych gałęzi układanych warstwami na przemian z darnią; wysłane trawami i mchem z dodatkiem suchych liści.

Bocian czarny jest gatunkiem bardzo przywiązującym się do zasiedlonego gniazda i corocznie wraca na to samo miejsce gniazdowania. Nowe gniazdo jest niewielkie, jednak z każdym rokiem ptaki dokładają nowy budulec tak, że kilkunastoletnie gniazdo osiąga średnicę

do 1,5 m. Ptaki przylatują do kraju na przełomie marca i kwietnia, a odlatują pod koniec sierpnia (a czasami dopiero na początku października). Zimują w Libanie, Izraelu, Egipcie, Sudanie i Etiopii.

Bocian czarny to gatunek wykazujący dużą płochliwość w stosunku do człowieka zarówno w miejscu gniazdowania, jak i na terenie swojego łowiska. Obecność wścibskich podglądaczy natury wspinających się na sąsiednie drzewa, by fotografować ptaki z bliskiej odległości oraz aktywność (coraz liczniejszych i dobrze zorganizowanych) zbieraczy jaj ptasich i piskląt spowodować mogą utratę lęgów oraz bezpowrotne porzucenie zajmowanego dotychczas miejsca gniazdowania.

Liczebność polskiej populacji bociana czarnego oceniana jest na 1 100-1 200 par lęgowych, podczas gdy w całej Europie na 6 300-9 600 par. Polska populacja należy więc do największych w Europie wykazując w ostatnich latach wyraźną stabilność.

Status zagrożenia **bociana czarnego** przedstawia się następująco:

- **Europa:** R (rare) – gatunek zagrożony z racji rzadkiego występowania,
- **Polska:** gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej – wymagający ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania
- Według Bird International: SPEC 3 jest to gatunek zagrożony, którego europejska populacja nie przekracza 50 % populacji światowej i którego stan zachowania w Europie uznano za niekorzystny.

Kania ruda (rdzawa) *Milvus milvus* to przedstawiciel rodziny jastrzębiowatych *Accipitridae*. Długość całego ciała dorosłego osobnika osiąga 70 cm, rozpiętość skrzydeł do 170 cm, a ciężar do 1,2 kg. Kanie rude na wolności żyją około 25 lat, w niewoli o 10 lat dłużej. Jest to gatunek mało płochliwy, łatwy do obserwowania z małej odległości. Głęboko rozwidlony, rdzawoczerwony ogon z wierzchu, rdzawa barwa tułowia, biaława głowa oraz białe plamy na spodzie skrzydeł sprawiają, że kanię rudą trudno pomylić z innym gatunkiem.

Lot kani podobny jest do lotu mewy – lekki lot wiosłowy; szybuje wytrwale z zagiętymi skrzydłami. Omawiany gatunek związany jest z terenami o urozmaiconym krajobrazie, z udziałem większych kompleksów leśnych, łąk i zbiorników wodnych (rzeki, stawy i jeziora) – typ drzewostanu ma tu mniejsze znaczenie, istotne jest natomiast mozaikowo ukształtowane otoczenie, w którym sąsiadują ze sobą płaty różnorodnych siedlisk. Ptak ten gniazduje również często w typowym krajobrazie rolniczym, z dala od większych wód, jak też w bliskim sąsiedztwie ludzkich siedzib. Gniazdo buduje kania w połowie wysokości korony, w rozwidleniu konarów (często w pobliżu pnia), często wykorzystując stare gniazda myszołówów i kruków.

W kolistym gnieździe oprócz gałęzi, darni i mchu spotyka się również papiery, szmaty i inne odpadki ze śmietników. Pożywienie kani stanowią zarówno drobne kręgowce (myszy, norniki, chomiki), żaby, ryby, owady, pisklęta, jak również kurczęta (jest to przykład gatunku oportunistycznego). Odżywiając się także padliną, gatunek ten pełni istotną funkcję sanitarną. Do Polski kanie rude przylatują na przełomie lutego i marca, a odlatują na zimowiska położone w Europie Południowej w październiku (choć notowano również osobniki zimujące).

W Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (2001) gatunek ten został zaliczony do *Near Threatened* (NT) tj. do gatunku niższego ryzyka, ale bliskiego zagrożenia. Na ogólną liczbę około 700 par lęgowych kani rudej w Polsce, gatunek ten wykazuje w ostatnich latach niewielki, ale wyraźny wzrost swojej liczebności.

Status zagrożenia kani rudej przedstawia się następująco:

- **Europa:** S – gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni;
- **Polska:** gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej – wymagający ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania;
- Bird International: SPEC 4;
- Dyrektywa Ptasia – Art. 4.1, załącznik I;
- Konwencja Bońska – załącznik II.

Charakterystykę ww. gatunków podano za: M. Gromadzki (red.): Poradniki ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 - podręczniki metodyczne, Ptaki, tom 7, 2004 oraz J. Sokołowski – Ptaki Polski, 1979.

25. Ochrona zwyczajowa ciekawych fragmentów przyrody

Omówione dotychczas formy ochrony przyrody nie wyczerpują wszystkich możliwości szeroko rozumianej ochrony zasobów leśnych. Uzupełniają je stosowne zarządzenia oraz stosowanie zwyczajowych, lokalnych form ochrony zachowanych w dobrym stanie, fragmentów przyrody. Polegają one m.in. na ochronie przed wyrębem kęp lub grup starych drzew, zachowywaniu zadrzewień na gruntach nieleśnych oraz ochronie pojedynczych drzew (a także innych form przyrody nieożywionej).

Taksatorzy BULiGL podczas prowadzenia aktualnych prac urządzeniowych wykazali drzewa cenne o cechach pomnika przyrody.

Tabela 32. Osobliwości przyrodnicze, drzewa cenne w N-ctwie Piaski

Oddz.	Leśnictwo	Gatunek	Lokalizacja w wydzieleniu	Liczba egz.
ObrębKsiąż				
09-16-1-01-6f	Zawory	DB.S	N	2
09-16-1-01-6w	Zawory	DB.B	S	1
09-16-1-01-8t	Zawory	DB.S	W	1
09-16-1-01-9d	Zawory	DB.S	C	6
09-16-1-01-9p	Zawory	DB.S	C	1
09-16-1-01-19f	Zawory	DB.S	S	1
09-16-1-01-21a	Zawory	DB.S	S	1
09-16-1-01-22a	Zawory	DB.S	NE	1
09-16-1-01-31i	Zawory	DB.S	S	2
09-16-1-01-38d	Zawory	DB.S	SE	2
09-16-1-01-38g	Zawory	DB.S	C	8
09-16-1-01-38i	Zawory	DB.S	E	1
09-16-1-01-39l	Zawory	GR	N	3
09-16-1-01-40g	Zawory	DB.S	NE	1
09-16-1-02-45j	Mchy	DB.S	N	1
09-16-1-02-47a	Mchy	WZ	SW	1
09-16-1-02-57d	Mchy	WZ	W	7
09-16-1-01-59a	Zawory	DB.S	N	1
09-16-1-01-60g	Zawory	DB.S	C	2
09-16-1-02-66c	Mchy	ŚW	C	7
09-16-1-02-66g	Mchy	ŚW		5
09-16-1-01-68n	Zawory	DB.S	C	1
09-16-1-02-78c	Mchy	DB.S	S	1
09-16-1-02-108f	Mchy	DB.S	C	1
09-16-1-03-117h	Ostrowieczno	DB.S	N	12
09-16-1-03-149i	Ostrowieczno	DB.S	E	8
09-16-1-03-151f	Ostrowieczno	DB.S	N	1
09-16-1-03-152a	Ostrowieczno	DB.S	NE	1
09-16-1-03-168a	Ostrowieczno	DB.S	S	1
09-16-1-03-168b	Ostrowieczno	DB.S	SE	1
09-16-1-03-180b	Ostrowieczno	LP	N	5
09-16-1-03-185a	Ostrowieczno	DB.S	E	3
09-16-1-03-185k	Ostrowieczno	DB.S	SW	1
09-16-1-03-186c	Ostrowieczno	DB.S	W	2
09-16-1-03-187j	Ostrowieczno	DB.S	S	8
09-16-1-03-197b	Ostrowieczno	DB.B	C	2
09-16-1-03-201m	Ostrowieczno	DB.S	S	8
09-16-1-03-203a	Ostrowieczno	DB.S	S	1
09-16-1-03-203c	Ostrowieczno	DB.S	SW	1
09-16-1-03-205c	Ostrowieczno	DB.S	SW	1
09-16-1-03-205d	Ostrowieczno	DB.S	C	2
09-16-1-03-205f	Ostrowieczno	DB.S	N	3
09-16-1-03-205g	Ostrowieczno	DB.S	SE	1
Obręb Piaski				
09-16-2-04-4b	Stawiszyn	DB.S	SE	1
09-16-2-04-7a	Stawiszyn	DB.S	E	1
09-16-2-04-7f	Stawiszyn	DB.S	W	1
09-16-2-04-10f	Stawiszyn	DB.S	E	3
09-16-2-04-13b	Stawiszyn	DB.S	NW	1
09-16-2-04-14g	Stawiszyn	DB.S	C	2
09-16-2-04-14g	Stawiszyn	WZ	C	1
09-16-2-04-18h	Stawiszyn	DB.S	SE	1
09-16-2-04-18h	Stawiszyn	LP	SE	1
09-16-2-04-18k	Stawiszyn	DB.S	W	3
09-16-2-04-20d	Stawiszyn	DB.S	SW	2
09-16-2-04-20j	Stawiszyn	DB.S	S	3

Oddz.	Leśnictwo	Gatunek	Lokalizacja w wydzieleniu	Liczba egz.
09-16-2-04-21f	Stawiszyn	DB.S	SE	1
09-16-2-04-22d	Stawiszyn	DB.S		8
09-16-2-04-23a	Stawiszyn	LP	N	1
09-16-2-04-27b	Stawiszyn	DB.S	NW	1
09-16-2-04-28g	Stawiszyn	DB.S	E	3
09-16-2-04-30k	Stawiszyn	DB.S	E	1
09-16-2-04-43g	Stawiszyn	DB.S	W	3
09-16-2-04-44c	Stawiszyn	DB.S	SE	1
09-16-2-05-46k	Miranowo	DB.S	NW	2
09-16-2-05-47c	Miranowo	DB.S	N	1
09-16-2-05-47j	Miranowo	DB.S	SE	1
09-16-2-05-52b	Miranowo	DB.S	SW	2
09-16-2-05-52c	Miranowo	DB.S	N	1
09-16-2-05-52f	Miranowo	DB.S	SW	1
09-16-2-04-58j	Stawiszyn	DB.S	NE	1
09-16-2-04-60b	Stawiszyn	DB.S	S	4
09-16-2-04-72g	Stawiszyn	DB.S	S	1
09-16-2-04-78h	Stawiszyn	DB.S	C	2
09-16-2-05-82d	Miranowo	DB.S	E	1
09-16-2-05-87a	Miranowo	ŻYW.O		22
09-16-2-05-94f	Miranowo	ŻYW.Z	NW	41
09-16-2-05-99b	Miranowo	ŻYW.O	E	18
09-16-2-05-122d	Miranowo	CZR.P	N	2
09-16-2-05-129a	Miranowo	JRZ.B	C	1
09-16-2-05-129d	Miranowo	JRZ.B	S	9
09-16-2-05-139d	Miranowo	JRZ.B	NE	1
09-16-2-05-139f	Miranowo	JRZ.B	C	7
09-16-2-05-140a	Miranowo	JRZ.B	N	3
09-16-2-05-140b	Miranowo	JRZ.B	S	3
09-16-2-05-140c	Miranowo	JRZ.B	S	7
09-16-2-05-141a	Miranowo	JRZ.B	C	12
09-16-2-05-141b	Miranowo	JRZ.B	W	1
09-16-2-05-141c	Miranowo	JRZ.B	E	1
09-16-2-06-147h	Kosowo	DB.S	S	2
09-16-2-06-147i	Kosowo	DB.S	S	6
09-16-2-06-149b	Kosowo	DB.S	NE	
09-16-2-06-149k	Kosowo	DB.S		2
09-16-2-06-169h	Kosowo	DB.S	NE	1
09-16-2-06-169i	Kosowo	DB.S	C	1
09-16-2-06-178b	Kosowo	DB.S	E	1
09-16-2-06-178j	Kosowo	DB.S	S	2
09-16-2-09-186f	Międzyborze	DB.S	E	1
09-16-2-09-190b	Międzyborze	DB.S	NE	1
09-16-2-09-200i	Międzyborze	DB.S	N	1
09-16-2-09-204b	Międzyborze	DB.S	E	1
09-16-2-09-204g	Międzyborze	DB.S	W	1
09-16-2-09-204k	Międzyborze	DB.S	NW	1
09-16-2-09-205i	Międzyborze	DB.S	C	1
09-16-2-09-205j	Międzyborze	BK	N	1
09-16-2-09-205p	Międzyborze	DB.S	N	1
09-16-2-09-205s	Międzyborze	DB.S	W	4
09-16-2-09-206i	Międzyborze	DB.S	C	4
09-16-2-09-206l	Międzyborze	DB.S	NE	1
09-16-2-09-206o	Międzyborze	DB.S	W	2
09-16-2-09-206p	Międzyborze	DB.S	SE	2
09-16-2-09-209a	Międzyborze	GB	S	1
09-16-2-09-212g	Międzyborze	JRZ.B		1
09-16-2-09-213f	Międzyborze	SO	W	1

Oddz.	Leśnictwo	Gatunek	Lokalizacja w wydzieleniu	Liczba egz.
09-16-2-09-216a	Międzyborze	JRZ.B	SE	1
09-16-2-09-217a	Międzyborze	JRZ.B	C	3
09-16-2-09-227g	Międzyborze	GR	S	1
09-16-2-09-243c	Międzyborze	DB.S	N	1
09-16-2-09-243f	Międzyborze	DB.S	S	1
09-16-2-09-244h	Międzyborze	DB.S	NE	1
09-16-2-09-248f	Międzyborze	SO	SE	1
09-16-2-09-251b	Międzyborze	DB.S	SW	7
09-16-2-09-255k	Międzyborze	DB.S	S	4
09-16-2-09-256d	Międzyborze	OS	S	1
09-16-2-09-259a	Międzyborze	DB.S	NW	12
09-16-2-09-260g	Międzyborze	DB.S	NW	1
09-16-2-09-261a	Międzyborze	DB.S	SE	1
09-16-2-09-263b	Międzyborze	CZR.P	NW	1
09-16-2-09-265a	Międzyborze	GR	E	1
09-16-2-09-266a	Międzyborze	CZR.P	W	1
09-16-2-09-266j	Międzyborze	GR	NW	1
09-16-2-09-266l	Międzyborze	DB.S	W	2
09-16-2-08-272b	Siedlec	JRZ.B		8
09-16-2-08-272c	Siedlec	DB.S	SE	1
09-16-2-08-273g	Siedlec	JRZ.B		3
09-16-2-08-274d	Siedlec	DB.S	SE	1
09-16-2-08-275c	Siedlec	DB.S	W	4
09-16-2-08-275d	Siedlec	DB.S	W	8
09-16-2-08-275h	Siedlec	JRZ.B	SE	2
09-16-2-08-276a	Siedlec	DB.S	SE	1
09-16-2-08-277b	Siedlec	JRZ.B		1
09-16-2-08-277g	Siedlec	JRZ.B		2
09-16-2-08-278a	Siedlec	JRZ.B		6
09-16-2-08-279b	Siedlec	ŻYW.Z	NE	1
09-16-2-08-280f	Siedlec	JRZ.B		2
09-16-2-08-281b	Siedlec	JRZ.B		4
09-16-2-08-281c	Siedlec	JRZ.B	NE	1
09-16-2-08-282b	Siedlec	JRZ.B		10
09-16-2-08-283a	Siedlec	JRZ.B		6
09-16-2-08-283c	Siedlec	JRZ.B		7
09-16-2-08-283f	Siedlec	JRZ.B		2
09-16-2-08-284a	Siedlec	JRZ.B	NE	2
09-16-2-08-285d	Siedlec	JRZ.B	NW	1
09-16-2-08-286b	Siedlec	JRZ.B	SW	1
09-16-2-08-286c	Siedlec	JRZ.B		10
09-16-2-08-286g	Siedlec	JRZ.B	C	3
09-16-2-08-286h	Siedlec	JRZ.B		20
09-16-2-08-286i	Siedlec	JRZ.B		1
09-16-2-08-287b	Siedlec	LP	N	1
09-16-2-08-287c	Siedlec	JRZ.B	S	2
09-16-2-08-287d	Siedlec	JRZ.B	W	13
09-16-2-08-287g	Siedlec	JRZ.B		68
09-16-2-08-287i	Siedlec	JRZ.B		17
09-16-2-08-288a	Siedlec	JRZ.B	SE	3
09-16-2-08-288c	Siedlec	JRZ.B		5
09-16-2-08-288c	Siedlec	LP	SE	1
09-16-2-08-288d	Siedlec	DB.S	NW	1
09-16-2-08-288d	Siedlec	JRZ.B	NW	1
09-16-2-08-288f	Siedlec	OSZ.P	SW	3
09-16-2-08-288f	Siedlec	DB.S	NW	1
09-16-2-08-288f	Siedlec	JRZ.B	NW	1
09-16-2-08-289c	Siedlec	JRZ.B		2

Oddz.	Leśnictwo	Gatunek	Lokalizacja w wydzieleniu	Liczba egz.
09-16-2-08-291g	Siedlec	DB.S	W	5
09-16-2-08-291h	Siedlec	JRZ.B		5
09-16-2-08-291i	Siedlec	JRZ.B		11
09-16-2-08-292a	Siedlec	JRZ.B		26
09-16-2-08-292c	Siedlec	JRZ.B		11
09-16-2-08-292d	Siedlec	JRZ.B		16
09-16-2-08-293a	Siedlec	JRZ.B		18
09-16-2-08-293d	Siedlec	JRZ.B		50
09-16-2-08-293f	Siedlec	JRZ.B		10
09-16-2-08-294a	Siedlec	JRZ.B		2
09-16-2-08-294b	Siedlec	JRZ.B		11
09-16-2-08-294c	Siedlec	JRZ.B		3
09-16-2-08-294f	Siedlec	JRZ.B		6
09-16-2-08-295g	Siedlec	JRZ.B	SW	2
09-16-2-08-295i	Siedlec	JRZ.B	C	1
09-16-2-08-295j	Siedlec	JRZ.B		3
09-16-2-08-297b	Siedlec	JRZ.B		1
09-16-2-08-297c	Siedlec	JRZ.B		12
09-16-2-08-297d	Siedlec	JRZ.B		45
09-16-2-08-297g	Siedlec	JRZ.B		2
09-16-2-08-297h	Siedlec	JRZ.B		5
09-16-2-08-298b	Siedlec	JRZ.B		2
09-16-2-08-298d	Siedlec	JRZ.B		2
09-16-2-08-298f	Siedlec	JRZ.B		3
09-16-2-08-298i	Siedlec	JRZ.B		1
09-16-2-07-300a	Dobrapomoc	JRZ.B	C	1
09-16-2-07-301i	Dobrapomoc	JRZ.B	S	1
09-16-2-07-302j	Dobrapomoc	JRZ.B	C	1
09-16-2-07-302k	Dobrapomoc	JRZ.B	C	2
09-16-2-07-303c	Dobrapomoc	JRZ.B	C	14
09-16-2-07-303d	Dobrapomoc	JRZ.B	C	2
09-16-2-07-305g	Dobrapomoc	JRZ.B	NE	1
09-16-2-07-306a	Dobrapomoc	JRZ.B	C	2
09-16-2-07-306h	Dobrapomoc	JRZ.B	E	5
09-16-2-07-306n	Dobrapomoc	JRZ.B	C	3
09-16-2-07-307a	Dobrapomoc	JRZ.B	SE	4
09-16-2-07-307f	Dobrapomoc	JRZ.B	C	6
09-16-2-07-309j	Dobrapomoc	JRZ.B	SW	1
09-16-2-07-312b	Dobrapomoc	JRZ.B	C	2
09-16-2-07-313c	Dobrapomoc	DB.S	N	1
09-16-2-07-313c	Dobrapomoc	JRZ.B		12
09-16-2-07-314a	Dobrapomoc	JRZ.B	C	1
09-16-2-07-315a	Dobrapomoc	JRZ.B	C	3
09-16-2-07-316a	Dobrapomoc	JRZ.B	C	3
09-16-2-07-316b	Dobrapomoc	JRZ.B	C	3
09-16-2-07-317j	Dobrapomoc	DB.S	SW	1
09-16-2-08-318a	Siedlec	JRZ.B		2
09-16-2-08-319b	Siedlec	JRZ.B	S	2
09-16-2-08-319f	Siedlec	JRZ.B	NW	1
09-16-2-08-320b	Siedlec	JRZ.B	W	2
09-16-2-08-320c	Siedlec	DB.S	W	2
09-16-2-08-320c	Siedlec	JRZ.B		4
09-16-2-08-320d	Siedlec	JRZ.B	N	1
09-16-2-08-321b	Siedlec	DB.S	N	1
09-16-2-08-321g	Siedlec	JRZ.B		3
09-16-2-08-321j	Siedlec	JRZ.B		8
09-16-2-07-323j	Dobrapomoc	JRZ.B	C	7
09-16-2-07-324k	Dobrapomoc	JRZ.B	C	1

Oddz.	Leśnictwo	Gatunek	Lokalizacja w wydzieleniu	Liczba egz.
09-16-2-07-328b	Dobrapomoc	JRZ.B	W	3
09-16-2-07-330c	Dobrapomoc	JRZ.B	C	3
09-16-2-07-330g	Dobrapomoc	JRZ.B	NE	2
09-16-2-07-331a	Dobrapomoc	JRZ.B	C	19
09-16-2-07-331c	Dobrapomoc	JRZ.B	C	2
09-16-2-07-332j	Dobrapomoc	JRZ.B	C	2
09-16-2-08-333c	Siedlec	JRZ.B		2
09-16-2-08-333g	Siedlec	DB.S	C	2
09-16-2-08-333j	Siedlec	JRZ.B	NW	2
09-16-2-08-333j	Siedlec	DB.S	NE	1
09-16-2-08-334a	Siedlec	DB.S	S	1
09-16-2-08-334b	Siedlec	JRZ.B	NW	2
09-16-2-08-334o	Siedlec	JRZ.B	W	1
09-16-2-08-335f	Siedlec	DB.S	SE	1
09-16-2-08-335h	Siedlec	JRZ.B		11
09-16-2-08-335i	Siedlec	JRZ.B		20
09-16-2-08-336a	Siedlec	JRZ.B		153
09-16-2-08-336c	Siedlec	JRZ.B	C	1
09-16-2-08-337a	Siedlec	JRZ.B	C	2
09-16-2-07-339d	Dobrapomoc	JRZ.B	C	6
09-16-2-07-340h	Dobrapomoc	JRZ.B	S	2
09-16-2-07-343h	Dobrapomoc	DB.S	N	1
09-16-2-08-349b	Siedlec	JRZ.B		22
09-16-2-08-350c	Siedlec	JRZ.B	SW	2
09-16-2-08-350d	Siedlec	JRZ.B		3
09-16-2-08-350j	Siedlec	JRZ.B	SE	2
09-16-2-08-351d	Siedlec	JRZ.B		12
09-16-2-08-352h	Siedlec	JRZ.B		8
09-16-2-08-353b	Siedlec	JRZ.B		2
09-16-2-08-353c	Siedlec	JRZ.B		16
09-16-2-08-353d	Siedlec	JRZ.B		5
09-16-2-08-354d	Siedlec	JRZ.B		2
09-16-2-08-355a	Siedlec	JRZ.B		3
09-16-2-08-355b	Siedlec	JRZ.B		2
09-16-2-08-356a	Siedlec	JRZ.B	S	1
09-16-2-08-356c	Siedlec	JRZ.B		1
09-16-2-08-357b	Siedlec	JRZ.B		2
09-16-2-08-357c	Siedlec	JRZ.B		4
09-16-2-08-357f	Siedlec	JRZ.B	SE	1
09-16-2-08-358c	Siedlec	JRZ.B	SW	1
09-16-2-08-358k	Siedlec	JS	S	1
09-16-2-06-359h	Kosowo	DB.S	S	1
Obwód Rawicz				
09-16-3-10-2g	Karzec	DB.S	W	4
09-16-3-10-2h	Karzec	DB.S	W	1
09-16-3-11-69l	Kawcze	DB.S	N	3
09-16-3-11-71a	Kawcze	DB.S	SW	6
09-16-3-11-76g	Kawcze	CIS	C	12
09-16-3-11-82m	Kawcze	DB.S	S	1
09-16-3-11-85k	Kawcze	DB.S	C	3
09-16-3-11-90d	Kawcze	DB.S	C	1
09-16-3-11-95j	Kawcze	DB.S	E	3
09-16-3-12-103p	Dębno	DB.S	S	1
09-16-3-12-125c	Dębno	DB.S		1
09-16-3-12-125p	Dębno	DB.S	NE	2
09-16-3-12-139l	Dębno	DB.S	SW	1
09-16-3-12-160c	Dębno	DB.S	NW	3
09-16-3-12-161k	Dębno	DB.S	S	1

Oddz.	Leśnictwo	Gatunek	Lokalizacja w wydzieleniu	Liczba egz.
09-16-3-14-217c	Halin	LP	NW	1
09-16-3-14-218o	Halin	DB.S	E	1
09-16-3-14-218p	Halin	DB.S	S	1
09-16-3-13-229b	Krosno	DB.S	E	1
09-16-3-13-231h	Krosno	DB.S	E	1
09-16-3-13-243k	Krosno	DB.S	SW	1
09-16-3-14-261c	Halin	BK	NE	1
09-16-3-14-270c	Halin	DB.S	SE	1
09-16-3-13-286j	Krosno	DB.S		1
09-16-3-13-293c	Krosno	DB.S	NE	1
09-16-3-13-299k	Krosno	BK	SW	1

26. Mapa Programu ochrony przyrody

Sporządzona została mapa walorów przyrodniczo-kulturowych Nadleśnictwa Piaski w skali 1: 50 000, na której przedstawiono:

- lasy zarządzane przez Nadleśnictwo;
- ponad 100-letnie d-stany;
- granice zasięgu obszarów NATURA 2000;
- granice użytków ekologicznych;
- granice zespołów przyrodniczo-krajobrazowych;
- granice rezerwatów przyrody;
- granice zasięgu parków krajobrazowych;
- granice zasięgu obszarów chronionego krajobrazu;
- granice zasięgu lasów ochronnych;
- zabytkowe parki;
- cmentarzyska i grodziska;
- nieczynne cmentarze;
- szlaki turystyczne;
- ścieżki piesze, rowerowe i konne;
- szlaki wodne;
- ścieżki dydaktyczno-edukacyjne;
- cenne obiekty kultury materialnej;
- pomniki i miejsca pamięci narodowej.

ZAGROŻENIA

27. Rodzaje zagrożeń

Zagrozenie środowiska przyrodniczego (w tym leśnego) wynika ze stałego, równoczesnego oddziaływania wielu czynników powodujących w nim niekorzystne zjawiska i zmiany. Negatywnie oddziałujące czynniki, określane jako stresowe, można sklasyfikować uwzględniając ich:

- pochodzenie - jako: abiotyczne, biotyczne, antropogeniczne;
- charakter oddziaływania - jako: fizjologiczne, mechaniczne, chemiczne;
- długotrwałość oddziaływania - jako: okresowe, chroniczne;
- rolę, jaką odgrywają w procesie chorobowym jako: predysponujące, inicjujące, współuczestniczące.

Oddziaływanie czynników stresowych na środowisko przyrodnicze ma charakter złożony. Cechuje je często synergizm, różny sposób reakcji na nie oraz w stosunku do okresu wystąpienia bodźca – przesunięte w czasie wystąpienie objawów jego działania. Stwarza to dużą trudność w interpretacji obserwowanych zjawisk oraz ustaleniu relacji przyczynowo-skutkowych.

Na początku ciągu relacji przyczynowo-skutkowych leży zazwyczaj działalność człowieka, zwłaszcza jego ignorancja, brak wiedzy oraz popełniane błędy w działalności gospodarczej i w korzystaniu z zasobów przyrodniczych. Z wieloletnich badań i obserwacji jednoznacznie wynika, że równoczesne działanie wielu czynników stresowych znacznie osłabia odporność biologiczną poszczególnych ekosystemów powodując stałą, wysoką ich podatność na procesy destrukcyjne spowodowane okresowym nasileniem się choćby jednego z tych czynników lub wystąpieniem następnego (gradacja owadów, susza, podtopienia, pożary).

Występowanie czynników stresowych może, w zależności od ich rodzaju i nasilenia, przynieść następujące skutki:

- uszkodzenie lub wyginięcie poszczególnych organizmów;
- zakłócenie naturalnego składu i struktury poszczególnych ekosystemów oraz zubożenie różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach organizacji: genetycznym, gatunkowym, ekosystemowym i krajobrazowym;
- uszkodzenia całych ekosystemów – w przypadku ekosystemu leśnego m.in. trwałe ograniczenie produktywności siedlisk i przyrostu drzew, a zatem zmniejszenie zasobów leśnych i funkcji pozaprodukcyjnych lasu;

- całkowite zamieranie drzewostanów i synantropizację zbiorowisk roślinnych.

Skutek oddziaływania czynników stresowych na środowisko przyrodnicze na obszarze działania Nadleśnictwa jest pochodną właściwości tych czynników oraz odporności poszczególnych ekosystemów, w tym szczególnie fitocenozy leśnych.

W wyniku żerów szkodników owadzych, chorób grzybowych, wahań poziomu zalegania lustra wód gruntowych i na skutek działania czynników pogodowych – głównie huraganowych wiatrów następuje gwałtowne niszczenie lub stopniowe zamieranie drzewostanów. Największy udział w masie pozyskanego posuszu zajmuje sosna i świerk, a z gatunków liściastych także dąb, buk i jesion. W ubiegłym okresie gospodarczym do największego nasilenia ww. negatywnych czynników doszło z powodu huraganowych wiatrów (lata 2007, 2010, 2011, 2015), podtopień (2011, 2013), suszy (2006) oraz przymrozków (2014), oraz gradacyjnych pojawów pierwotnych szkodników owadzych (barczatka sosnowka, borecznik sosnowy, strzygonia choinówka, brudnica mniszka).

28. Zagrożenia abiotyczne

28.1. Zagrożenia powodowane przez czynniki atmosferyczne

Zagrożenia abiotyczne spowodowane czynnikami atmosferycznymi wynikają przede wszystkim z położenia geograficznego danego obszaru. Związane są one z położeniem geograficznym: 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. Zmniejszają one w znaczący sposób biologiczną odporność ekosystemów na działanie szkodliwych czynników biotycznych.

Niekorzystny wpływ na drzewostany Nadleśnictwa Piaski wywierają silnie wiejące wiatry z kierunku zachodniego i południowo-zachodniego. Są one szczególnie niebezpieczne dla pozostawionych wśród upraw kęp starszego drzewostanu oraz stref ekotonowych. Co kilka (kilkanaście) lat występują tu gwałtowne i krótkotrwałe wiatry o charakterze huraganu. Huraganowe wiatry miały miejsce zwłaszcza w 2009 i 2017 roku. Łącznie uprzątnięto ponad 160 000 m³ drewna.

Tabela 45. Zestawienie mas pozyskanych na pozycjach pokłeskowych (z literą „k”) w latach 2009-2018 w Nadleśnictwie Piaski w latach 2009-2018.

Lp.	Rok	W+S [m3]
1	2009	36 890,28
2	2010	55 039,59
3	2011	11 666,16
4	2012	520,40
5	2013	378,13
6	2014	390,18
7	2015	2 899,60
8	2016	6 186,04
9	2017	24 438,89
10	2018	20 782,06
Ogółem		159 191,33

W Planie urządzenia lasu na terenie nadleśnictwa zinwentaryzowano uszkodzenia od huraganu w pozostawionych drzewostanach na powierzchni 474,50 ha.

Niedobór wody spowodowany obniżaniem się poziomu zalegania wód gruntowych oraz występującymi okresami suszy to kolejne czynniki powodujące osłabienie naturalnej odporności drzewostanów. Rezultatem tego zjawiska jest zwiększona podatność na działalność szkodników ze świata grzybów i zwierząt. Najbardziej widocznymi objawami suszy glebowej, spadku poziomu wód gruntowych oraz wahań poziomu wód gruntowych jest zamieranie i zahamowanie wzrostu drzewostanów dębowych, jesionowych, sosnowych i świerkowych. Największą powierzchnię drzewostanów uszkodzonych na skutek suszy odnotowano w leśnictwach: Dobrapomoc, Siedlec i Międzyborze, gdzie w obecnym 10-cio leciu usunięto aż 73 339,34 m³ posuszu dębowego.

Pewnym zagrożeniem dla upraw i szkółek leśnych są dość częste, późne przymrozki wiosenne (połowa maja, początek czerwca) oraz jesienne przymrozki wczesne występujące w końcu września i na początku października. W bezodpływowych obniżeniach terenu występują niewielkie zmrozowiska, szczególnie niebezpieczne dla upraw leśnych. W analizowanym okresie rejestrowano dość częste szkody od przymrozków późnych, zwłaszcza w uprawach dębowych i bukowych. Najbardziej dotkliwe szkody w uprawach spowodował przymrozek dochodzący do -7 °C odnotowany na początku maja 2011 r. Najbardziej dotkliwe szkody w produkcji szkółkarskiej spowodował kilkudniowy mróz poniżej -25 °C w lutym 2012 roku. Spowodował uszkodzenia mrozowe na kwaterach z siewami jesiennymi zarówno dęba szypułkowego jak i dęba bezszypułkowego. W pozostałych latach uszkodzenia występowały na mniejszych powierzchniach.

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

Reasumując – można przyjąć, że w skali Nadleśnictwa szkody abiotyczne, poza huraganowymi wiatrami i suszą nie stanowią dużego problemu gospodarczego i mają charakter incydentalny.

28.2. Zagrożenia wynikające z właściwości gleby

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

Na terenie Nadleśnictwa zinwentaryzowano 3 162,31 ha drzewostanów rosnących na gruntach porolnych, co stanowi 17,13 % jego powierzchni leśnej.

Porolność drzewostanów została uwidoczniiona w opisach taksacyjnych oraz naniesiona na mapę ochrony lasu.

29. Zagrożenia biotyczne

29.1. Zagrożenia wynikające ze 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. ujednolicenia gatunkowego lub wiekowego drzewostanów.

Szczegółowe omówienie borowacenia, neofityzacji i monotypizacji zawarte zostało w rozdziale 14: *Ekologiczna ocena stanu lasu*.

29.2. Zagrożenia powodowane przez szkodniki owadzie

Mocno zróżnicowany układ siedlisk i panująca struktura gatunkowa drzewostanów mają pozytywny wpływ na odporność biologiczną drzewostanów.

Lasy Nadleśnictwa Piaski położone są w strefie średniego zagrożenia przez szkodniki

owadzie. Stan zagrożenia lasów jest zmienny. Uwarunkowane jest to zmiennością warunków klimatycznych – niskie opady, ich ostry deficyt szczególnie w okresie wegetacyjnym oraz obniżenia się poziomu zalegania wody gruntowej odbija się niekorzystnie na kondycji drzewostanów, zwłaszcza dębowych, jesionowych i świerkowych. Zanieczyszczenia powietrza (sąsiedztwo aglomeracji Leszna, Rawicza, Gostynia, Krotoszyna i Śremu) także mogą mieć niekorzystny wpływ na kondycję zdrowotną d-stanów.

Szkodniki glebowe (korzeni)

W dniu 9 listopada 2018 roku przedstawiciele Zespołu Ochrony Lasu w Łopuchówku, Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu oraz Nadleśnictwa Piaski ustalili powierzchnię uporczywych pędraczysk na terenie Nadleśnictwa. Powierzchnie zostały wytypowane na podstawie historii stwierdzanych wcześniej zagrożeń od pędraków (lata 1985-2018) oraz bieżącej sytuacji.

Tabela 46. Wykaz uporczywych pędraczysk na terenie Nadleśnictwa Piaski obowiązujący od 01.01.2019 r.

Lp.	Leśnictwo	Oddział	Powierzchnia (ha)
1	Mchy	75	38,99
2		76	45,81
3		87	22,16
4		94	29,66
5		95	30,30
6		96	18,78
7		104	24,16
R-m Leśnictwo Mchy			209,86
1	Ostrowieczno	123	38,27
2		124	37,88
3		192	30,30
4		193	24,23
5		194	18,78
6		195	31,99
7		196	16,76
8		197	29,92
9		198	25,86
10		199	32,70
11		200	26,85
12		201	41,50
13		202	29,82
14		203	30,00
15		206	20,32
16		207	12,04
17		208	11,51
R-m Leśnictwo Ostrowieczno			458,73
1	Miranowo	81	30,87
2		82	22,88
3		83	13,65
4		84	19,61
5		85	13,83
6		86	21,94

Lp.	Leśnictwo	Oddział	Powierzchnia (ha)
7	Miranowo	87	24,09
8		88	17,81
9		89	17,43
10		93	17,27
11		94	26,26
12		95	35,06
13		96	22,04
14		97	21,59
15		98	18,79
16		99	23,29
17		105	20,28
18		106	26,05
R-m Leśnictwo Miranowo			392,74
Ogółem Nadleśnictwo			1061,33

Powierzchnia podana w tabeli dotyczy całych oddziałów

Powierzchnia leśna uporczywych pędraczysk wynosi 1 002,72 ha

Nagroźniejszym szkodnikiem korzeni występującym w terenie Nadleśnictwa Piaski jest chrabąszcz majowy (*Melolontha melolontha*). Największe szkody powoduje w leśnictwach Mchy, Ostrowieczno i Miranowo. Poniższe zestawienie przedstawia oddziały najbardziej nękane przez tego szkodnika:

Tabela 47. Lata i lokalizacja najliczniejszych wystąpień pędraków chrabąszcza majowego w Nadleśnictwie Piaski

Lp	Rok stwierdzenia uporczywego pędraczyska	Leśnictwo	Lokalizacja
1	2009	Mchy	87
2	2007		95, 103
3	2010	Ostrowieczno	196
4	2007		199
5	2013		196
6	2014		200
7	2008		201
8	2014	Miranowo	83, 89
9	2016		94
10	2013		94
11	2006		97
12	2008		96
13	2015		87

W latach 2009-2018 Nadleśnictwo nie wykonywało zabiegów agrolotniczych zwalczania imago.

Szkodniki pierwotne

Istotne znaczenie mają zagrożenia wynikające z obecności ubogich borów sosnowych. W dniu 9 listopada 2018 roku w Nadleśnictwie wyznaczono 39 stałych partii kontrolnych jesiennych poszukiwań pierwotnych szkodników sosny (poprzednio było ich 30). W każdej partii kontrolnej prowadzi się badania (według nowej metody) na 10 powierzchniach próbnych

o wielkości 0,5 m² każda. Partie kontrolne są trwale oznaczone w terenie, a ich lokalizację naniesiono na mapę ochrony lasu.

Tabela 48. Numer i lokalizacja partii kontrolnych w Nadleśnictwie Piaski obowiązujący od 01.01.2019 r.

NR	Adres
01/1	09-16-1-01-1 -k -00
01/2	09-16-1-01-10 -a -00
01/3	09-16-1-01-13 -f -00
01/4	09-16-1-01-15 -i -00
01/5	09-16-1-01-23 -l -00
01/6	09-16-1-01-4 -k -00
01/7	09-16-1-01-42 -k -00
02/8	09-16-1-02-46 -b -00
02/9	09-16-1-02-54 -b -00
02/10	09-16-1-02-108 -a -00
04/11	09-16-2-04-3 -a -00
05/12	09-16-2-05-102 -g -00
05/13	09-16-2-05-112 -a -00
05/14	09-16-2-05-12 -h -00
05/15	09-16-2-05-136 -a -00
05/16	09-16-2-05-143 -a -00
05/17	09-16-2-05-35 -g -00
05/18	09-16-2-05-38 -f -00
09/19	09-16-2-09-193 -f -00
09/20	09-16-2-09-202 -g -00
10/21	09-16-3-10-13 -b -00
11/22	09-16-3-11-86 -g -00
11/23	09-16-3-11-96 -c -00
12/24	09-16-3-12-113 -b -00
12/25	09-16-3-12-109 -c -00
12/26	09-16-3-12-119 -d -00
12/27	09-16-3-12-144 -d -00
12/28	09-16-3-12-163 -a -00
13/29	09-16-3-13-230 -a -00
13/30	09-16-3-13-233 -k -00
13/31	09-16-3-13-282 -g -00
13/32	09-16-3-13-292A -a -00
13/33	09-16-3-13-294 -j -99
14/34	09-16-3-14-218 -m -00
14/35	09-16-3-14-224 -f -00
14/36	09-16-3-14-249 -c -00
14/37	09-16-3-14-263 -d -00
14/38	09-16-3-14-267 -d -00
14/39	09-16-3-14-271 -g -00

Tabela 49. Zestawienie gatunków i lokalizacji obszarów zagrożonych występowaniem szkód od owadów w latach od 1992-2017.

Gatunek szkodnika	Nr oddziału	Rok	Kod zagrożenia	Zwalczanie
PIERWOTNE OGNISKA GRADACYJNE				
Obręb Książ				
Boreczniki sosnowe	1	2014	++	NIE
	16	2014	++	NIE
Obręb Piaski				
Brudnica mniszka	48	2001	+	NIE
	112	2001	+	NIE
	112	1993	+	NIE
	112	1992	+	NIE
	120	2001	+	NIE
Obręb Rawicz				
Boreczniki sosnowe	230	2014	+	NIE
	233	2014	+++	NIE
Brudnica mniszka	10	2001	+	NIE
	13	2001	+	NIE
	71	1995	+	NIE
	220	1998	+	NIE

W drzewostanach sosnowych pojawiają się niewielkie szkody powodowane przez szkodniki pierwotne. W okresie 2009-2018 nie wykonywano w Nadleśnictwie zabiegów agrolotniczych ograniczających liczebność szkodników pierwotnych sosny. W dniu 9 listopada 2018 roku ustalony został z uwzględnieniem lokalnych warunków przyrodniczo- terenowych wykaz ilości i lokalizacji wyłożenia pułapek na brudnicę mniszkę zgodnie z §31 Instrukcji Ochrony Lasu. Ustalono 51 lokalizacji.

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód powodowanych przez szkodniki owadzie, w tym pierwotne ogniska gradacyjne owadów liściożernych, głównie z rodziny miernikowcowatych. W latach 2013, 2015 i 2016 na obszarze odpowiednio 1570 ha, 427 ha i 942 ha, wykonano zabiegi agrolotnicze, zwalczające owady liściożerne, które największe szkody wyrządzają w leśnictwach: Międzyborze, Siedlec oraz Dobrapomoc. Poniżej znajduje się zestawienie usuniętego posuszu, złomów i wywrotów dębowych z terenu w/w leśnictw:

Tabela 50. Zestawienie dębowego posuszu złomów i wywrotów pozyskanych na terenie leśnictw: Dobrapomoc, Siedlec, Międzyborze w latach 2009-2018

Rok	Dobrapomoc			Siedlec			Międzyborze			Ogółem
	Posusz	Złomy i wywroty	Razem	Posusz	Złomy i wywroty	Razem	Posusz	Złomy i wywroty	Razem	
2009	2 709,80	340,18	3 049,98	5 717,03	221,11	5 938,14	3 920,01	533,23	4 453,24	13 441,36
2010	1 658,31	53,95	1 712,26	3 573,21	343,88	3 917,09	3 960,14	145,47	4 105,61	9 734,96
2011	2 268,85	4,83	2 273,68	4 470,25	61,53	4 531,78	4 262,61	23,39	4 286,00	11 091,46
2012	3 130,41	1,95	3 132,36	6 401,36	8,00	6 409,36	4 426,95	5,28	4 432,23	13 973,95
2013	1 659,64	7,03	1 666,67	2 752,58	0,00	2 752,58	3 572,84	22,57	3 595,41	8 014,66

Rok	Dobrapomoc			Siedlec			Międzyborze			Ogółem
	Posusz	Złomy i wywroty	Razem	Posusz	Złomy i wywroty	Razem	Posusz	Złomy i wywroty	Razem	
2014	1 480,26	1,30	1 481,56	1 186,77	29,26	1 216,03	3 237,63	43,52	3 281,15	5 978,74
2015	1 110,91	45,64	1 156,55	906,51	0,00	906,51	1 908,94	140,70	2 049,64	4 112,70
2016	1 215,50	105,34	1 320,84	771,89	6,18	778,07	2 797,81	272,68	3 070,49	5 169,40
2017	443,40	755,16	1 198,56	506,41	201,03	707,44	2 069,45	1 227,85	3 297,30	5 203,30
2018 (3 kwartały)	878,26	598,67	1 476,93	279,93	189,20	469,13	61,68	1 386,87	1 448,55	3 394,61
Ogółem	16 555,34	1 914,05	18 469,39	26 565,94	1 060,19	27 626,13	30 218,06	3 801,56	34 019,62	80 115,14

Ogólnie zagrożenie ze strony szkodników pierwotnych sosny w ubiegłym okresie gospodarczym nie było duże, lecz znacznie groźniejsze były szkodniki liściożerne w drzewostanach dębowych.

Podniesienie odporności biologicznej drzewostanów w zasięgu stałych ognisk gradacyjnych owadów wg aktualnej Instrukcji Hodowli Lasu możliwe jest poprzez równoczesne i wielkoobszarowe stosowanie kompleksu działań zmierzających do:

- a) zakładania nowych upraw o wzbogaconym składzie gatunkowym, dostosowanym do możliwości siedlisk;
- b) stałego dostosowywania składu gatunkowego istniejących drzewostanów do możliwości produkcyjnych siedlisk;
- c) przyspieszenia przebudowy oraz urozmaicenia struktury gatunkowej, wiekowej i przestrzennej drzewostanów jednogatunkowych poprzez zastosowanie rozrębów;
- d) zwiększania fizjologicznej odporności drzew i drzewostanów przez zastosowanie zabiegów pielęgnacyjnych, ochronnych, agro- i fitomelioracyjnych;
- e) utrzymania możliwie wysokiego poziomu wód gruntowych oraz podnoszenia zdolności retencyjnych lasów;
- f) ograniczania szkód od zwierzyny płowej, zwłaszcza poprzez utrzymywanie jej odpowiedniej liczebności;
- g) urozmaicenia i wzbogacenia bazy pokarmowej oraz miejsc bytowania ptaków, owadów (w tym mrówek) i ssaków (dzików i nietoperzy).

Uprawy sosnowe atakowane są przez szeliniaka sosnowca *Hylobius abietis*, który jest zwalczany na bieżąco poprzez wykładanie wałków i kopanie rowków chwytnych na uprawach. Jednak nie prowadzono z tego tytułu żadnych zabiegów ochronnych.

Szkodniki wtórne

Największe straty spowodowane przez kornika drukarza *Ips typhographus* odnotowano w latach 2009-2018. Szkodnik atakował drzewostany świerkowe. Zręby sanitarne wykonano na obszarze 3,90 ha w leśnictwach: Stawiszyn, Miranowo, Karzec, Dębno. W w/w okresie nie odnotowano większych szkód od innych szkodników wtórnych. Aby zapobiec nadmiernemu występowaniu szkodników wtórnych, stosowane były następujące działania:

- wycinka drzew zasiedlonych przez kornika drukarza,
- wykładanie drzew pułapkowych,
- wywieszanie pułapek feromonowych,
- terminowa wywózka drewna,
- częsta lustracja terenowa pod kątem występowania szkodników wtórnych.

Nadleśnictwo usuwa na bieżąco stwierdzone zagrożenia i skutecznie zwalcza występujące lokalnie szkodniki – w chwili obecnej stan zdrowotny i sanitarny lasu określić należy jako dobry.

29.3. Zagrożenia powodowane przez patogeny grzybowe

Potencjalne zagrożenie ze strony pasożytniczych grzybów może występować w drzewostanach rosnących w pierwszym pokoleniu na gruntach porolnych – stanowi je obecność korzeniowca wieloletniego *Heterobasidion annosum*, opieńki miodowej *Armillaria mellea* i osutki *Lophodermium*. Zagrożenie to występuje głównie w drzewostanach I i II klasy wieku.

Ogólna powierzchnia drzewostanów rosnących na gruntach porolnych to 3 162,31 ha. Nie stwierdzono na nich większego zagrożenia od patogenów grzybowych. Zwalczenie i profilaktyczne zabiegi chemiczne przeciwko grzybom patogennym stosowane było tylko na Szkółce Leśnej. Poniższa tabela przedstawia powierzchnie, które były zabezpieczane przed hubą korzeni preparatem biologicznym Pg-IBL oraz ROTSTOP WP w poszczególnych latach:

Tabela 51. Zestawienie powierzchni zabezpieczonych przed patogennymi grzybami w okresie 2009-2018

Rok	Środek	Powierzchnia[ha]
2009	BIOPR.PG IBL	9,36
2010	BIOPR.PG IBL	32,56
2011	BIOPR.PG IBL	27,55
2012	BIOPR.PG IBL	41,79
2013	BIOPR.PG IBL	36,94
2014	BIOPR.PG IBL	7,72
2015	BIOPR.PG IBL	109,86
2016	BIOPR.PG IBL	27,37

Rok	Środek	Powierzchnia[ha]
2017	BIOPR.PG IBL	34,10
2018	ROTSTOP WP	16,93
Ogółem		344,18

Od 2016 roku na terenie Nadleśnictwa zaobserwowano również zamieranie pędów sosny, powodowane przez grzyba *Sphaeropsis sapinea*. Osłabienia drzewostanów z tego powodu zaobserwowano na powierzchni 9 ha, a masa usuniętego posuszu to ok. 200 m³.

Szczególnie niepokojące jest zjawisko zamierania jesionu we wszystkich stadiach rozwojowych, spowodowane wahaniami lub obniżeniem się poziomu wód gruntowych, a w konsekwencji w wyniku osłabienia witalności wystąpieniem patogenów grzybowych (*Hymenoscyphus fraxineus*). Czynnikiem nasilającymi uszkodzenia są przymrozki późne i wczesne. Proces zamierania rozpoczyna się równocześnie wewnątrz i na obrzeżach drzewostanu, porażane są jesiony w różnym wieku. Z powodu tego zjawiska przeprowadzono zrab sanitarny na powierzchni 0,45 ha w Leśnictwie Zawory.

Obecnie w związku z masowym zamieraniem drzew i drzewostanów jesionowych ograniczono dalszą hodowlę tego gatunku w lasach poprzez ograniczenie hodowli jesionu na szkółce i zaprzestanie wprowadzania tego gatunku do upraw. Zamiennie na uprawy wprowadzane są inne gatunki liściaste. Na powierzchniach odnowionych i zalesionych, gdzie jesion uległ całkowitemu porażeniu przeprowadzane są poprawki przy użyciu gatunków zastępczych.

W drzewostanach dębowych starszych klas wieku utrzymuje się również proces zamierania dębu – osłabione przez susze z lat 80. ub. wieku drzewostany atakowane są przez patogeniczne grzyby, co prowadzi w efekcie do zamierania drzew i wydzielanie się posuszu. Obecnie na terenie Nadleśnictwa Piaski (oddz. 290j leśnictwo Siedlec) prowadzony jest Projekt HESOFF współfinansowany przez Komisję Europejską w ramach Instrumentu Life + oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Celem projektu jest badanie zjawiska zamierania drzewostanów dębowych obserwowanych od początku XX wieku na terenie między innymi „Płyty Krotoszyńskiej”, wśród ponad 100- letnich i młodszych drzewostanów dębowych. Za najbardziej prawdopodobne uznawane są: zmiany klimatu, zanieczyszczenia gleby, choroby dębów wywołane przez *Phytophthora* spp., zmiany aktywności biologicznej gleby czy zmiany w składzie i liczebności drobnoustrojów w tkankach roślin. Do tej pory została potwierdzona naukowo jedyna biologiczna przyczyna zamierania dębów którą stanowią silne uszkodzenia korzeni wywołane przez inwazyjne patogeny glebowe z rodzaju *Phytophthora*. Mikroorganizmy te uszkadzają nawet 90% korzeni drobnych powodując usychanie koron i zamieranie całych

drzew. Projekt HESOFF koncentruje się na integracji innowacyjnych technologii z ekologicznymi metodami ochrony lasu. Głównymi celami projektu są:

1. Ocena działania fosforynów jako stymulatorów odporności drzew przeciwko patogenom z rodzaju *Phytophthora*.

2. Wprowadzenie do praktyki leśnej nowych metod monitoringu w ochronie kompleksów leśnych poprzez analizę zdjęć multispektralnych ze Stratosferycznego Bezzałogowego Statku Powietrznego Długotrwałego Lotu (SDL DSP).

Charakterystyka tego projektu polega na:

1. Założenie powierzchni badawczych kontrolnych i przeznaczonych do testowania fosforynów na terenie Nadleśnictw Krotoszyn (5 ha), Karczma Borowa (5 ha) oraz na terenie Nadleśnictwa Piaski (0,52 ha),
2. Przygotowanie technologiczne platformy multisensorowej oraz jej integracja z płatowcem,
3. Oznaczenie początkowego stanu zdrowotności drzewostanów na powierzchniach doświadczalnych poprzez oznaczanie zdrowotności drzewostanów z „ziemi”: ocena zdrowotności koron drzew, oznaczanie obecności fitopatogenów *Phytophthora* w glebie i w tkankach drzew, oznaczanie morfologii systemu korzeniowego, oznaczanie parametrów fizykochemicznych gleb oraz oznaczanie zdrowotności drzewostanów z „powietrza” za pomocą lotniczych zdjęć multispektralnych z SDL BSP,
4. Przeprowadzenie zabiegów chemicznym: oprysk lotniczy preparatem przeciwko folio fagom, oprysk lotniczy preparatem fosforynowym powierzchni w Karczmie Borowej i Krotoszynie oraz bezpośrednia aplikacja preparatu fosforynowego na pnie drzew w Nadleśnictwie Piaski,
5. Coroczny monitoring podzielony na dwie części: monitoring „z ziemi” oraz monitoring „z powietrza”,
6. Oszacowanie wpływu fosforynów na zdrowotność badanych drzewostanów i warunki siedliskowe na podstawie analizy porównawczej danych uzyskanych w czasie trwania eksperymentu.

Łączna powierzchnia wydzieleń, w których zauważono uszkodzenia powyżej 10% powierzchni spowodowane przez grzyby w N-ctwie wynosi obecnie 2525,64 ha (wyniki taksacji urzędniowej).

29.4. Zagrożenia powodowane przez zwierzynę

Teren Nadleśnictwa Piaski podzielony jest na 30 obwodów łowieckich. Nadleśnictwo nadzoruje gospodarkę łowiecką na 26 obwodach łowieckich, z których tylko jeden jest obwodem leśnym, natomiast pozostałe to obwody polne. Na trzech obwodach łowieckich prowadzony jest Ośrodek Hodowli Zwierzyny zarządzany przez Nadleśnictwo Piaski.

Tabela 52. Zestawienie obwodów łowieckich nadzorowanych przez Nadleśnictwo Piaski:

Lp.	Nr obwodu*	Dzierżawcy i zarządcy	Pow. obwodu (ha)*		Pow. leśna (ha)*LP + LN	Kategoria obwodu
			całkowita	użytkowa		
1.	323	KŁ nr 76 Knieja Książ	6712	4917	1426	Słaby
2.	324	KŁ nr 74 Ostoja Śrem	5167	3906	510	Bardzo słaby
3	326	KŁ nr 76 Knieja Książ	4825	2889	1815	Bardzo dobry
4	327	KŁ nr 75 Knieja Dolsk	5752	4746	646	Słaby
5	328	KŁ nr 425 Kszyk Wrocław	4181	2292	1649	Bardzo dobry
6	329	KŁ nr 75 Knieja Dolsk	3779	2675	590	Słaby
7	417	KŁ nr 418 Widawa Wrocław	5692	4199	1221	Średni
8	418	KŁ nr 19 Jeleń Piaski	5276	3597	1215	Słaby
9	419	KŁ nr 21 Drop Gostyń	6097	4454	1137	Średni
10	420	Polski Związek Łowiecki	8496	7824	240	Słaby
11	421	KŁ nr 18 Diana Poniec	5069	4622	83	Bardzo słaby
12	422	KŁ nr 20 Łowca Krobia	3677	3103	111	Bardzo słaby
13	423	KŁ nr 316 Łoś Warszawa	5787	3895	1632	Bardzo dobry
14	424	KŁ nr 19 Jeleń Piaski	5229	2855	2227	Średni
15.	426	KŁ nr 27 Bażant Kobylin	4464	4099	19	Bardzo słaby
16.	427	KŁ nr 15 Lis Pępowo	3670	3289	226	Bardzo słaby
17.	428	KŁ nr 20 Łowca Krobia	6482	5654	173	Bardzo słaby
18.	430	KŁ nr 5 dzik Leszno	5568	3887	1472	Średni
19.	431	KŁ Srebrny Rogacz	5223	4579	273	Słaby
20.	477	Polski Związek Łowiecki	4242	3520	430	Słaby
21.	479	KŁ nr 12 Lis w Bojanowie	6529	5830	199	Bardzo słaby
22.	480	Nadleśnictwo Piaski	5252	3852	1079	Słaby
23.	482	Nadleśnictwo Piaski	4233	2621	1099	Słaby
24.	483	Nadleśnictwo Piaski	8046	6294	723	Słaby
25.	484	KŁ nr 31 Safari Chojno	4310	2954	1227	Dobry
26.	485	KŁ nr 13 Drop Rawicz	5170	4527	427	Słaby

*Nr obwodów oraz powierzchnia na podstawie Uchwały nr XLII/812/14 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 lutego 2014r. w sprawie podziału południowo-zachodniej części Województwa Wielkopolskiego powiatów: gostyńskiego, kościańskiego, leszczyńskiego i rawickiego na obwody łowieckie oraz na podstawie Uchwały Nr XXIV/417/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 23 lipca 2012 r. w sprawie podziału centralnej części Województwa Wielkopolskiego: powiatów gnieźnieńskiego, grodzkiego, międzychodzkiego, nowotomyskiego, obornickiego, poznańskiego, miasta Poznań, średzkiego, śremskiego, szamotulskiego, wolsztyńskiego i wrzesińskiego na obwody łowieckie.

W analizowanym okresie zgodnie z sporządzonym WŁPH na okres od 01.04.2007 r. do 31.03.2017 r. Nadleśnictwo Piaski położone było na terenie dwóch Rejonów Hodowlanych: IV Konstantynowo (6 obwodów) i VI Leszno (20 obwodów). Po sporządzeniu nowego Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego na okres 01.04.2017 r. – 31.03.2027r., Nadleśnictwo znalazło się na terenie III Rejonu Hodowlanego „Leszno”:

Tabela 53. Porównanie stanów docelowych zwierząt łownych z WŁPH z inwentaryzacją w 2017 r.

Rejon. hod.	nr obwodu	stan docelowy z WŁPH na 31.03.2017 r.					stan z inwentaryzacji 2017 r.					stosunek % stanu j.j.: 2017 rok z docelowym
		jeleń	daniel	sarna	dzik	j.j.	jeleń	daniel	sarna	dzik	j.j.	
IV	323			245	30	49	33		150	40	63	128,6
IV	324			170	25	34	18		173	24	52,6	154,7
IV	326	68		200	77	108	97	32	140	50	141	130,6
IV	327			300	54	60	24	9	322	59	92,9	154,8
IV	328	55	36	200	67	113	267	28	340	100	349	308,8
IV	329	17	17	260	55	77,5	36	11	262	45	93,9	121,2
VI	417	30	53	320	53	120,5	50	36	250	40	118	97,9
VI	418	12	15	340	35	87,5	20	19	245	44	78,5	89,7
VI	419	12	63	300	54	103,5	14	220	280	50	180	173,9
VI	420		120	450	30	150	12	143	62	20	95,9	63,9
VI	421			300		60		7	258	8	55,1	91,8
VI	422		17	120	12	32,5	5	37	120	9	47,5	146,2
VI	423	20	132	210	80	128	70	452	200	45	336	262,5
VI	424	53	100	360	130	175	57	75	170	73	128,5	73,4
VI	426			130		26		8	155	6	35	134,6
VI	427			130	10	26	7	8	123	16	35,6	136,9
VI	428	10	12	208	15	57,6	11	4	197	19	52,4	91,0
VI	430	54	14	476	54	156,2	134	10	260	40	191	122,3
VI	431	12	10	500	21	117	30	5	288	25	90,1	77,0
VI	477	20		350	30	90	53	33	382	30	145,9	162,1
VI	479	7	304		15	159	12		308	7	73,6	46,3
VI	480	28	20	360	40	110	55	8	332	22	125,4	114,0
VI	482	21	15	270	30	82,5	41	12	212	12	89,4	108,4
VI	483	15	30	296	18	89,2	32	10	276	12	92,2	103,4
VI	484	50	15	320	30	121,5	174	14	266	25	234,2	192,8
VI	485	17		420	23	101	30	10	401	1	115,2	128,6
Suma:		501	973	7235	988	2434	1282	1191	6172	831	3112	131,5

Opis skrótu:

j.j. – jednostka jelenia

Inwentaryzacja zwierzyny przeprowadzona w 2017 r. pokazała, że został znacznie przekroczony stan docelowy planowany na 31.03.2017 r. dla jeleni, a także w mniejszym stopniu dla danieli. Z planowanych 501 osobników jeleni zinwentaryzowano 1282. Jest to wzrost o 256%. Największy wzrost odnotowano w obwodzie nr 328. Natomiast stany dla danieli zostały przekroczone o 122 %, największy wzrost odnotowano w obwodzie nr 423.

W przypadku sarny odnotowano spadek populacji do 85 % w stosunku do docelowej ilości zwierzyny w 2017 roku.

Nie został osiągnięty stan populacji dzika i wyniósł 84 % w stosunku do stanu docelowego. Znaczne przekroczenie stanu zwierzyny w j.j. odnotowano w obwodzie 328.

Nadleśniczy zatwierdza coroczne łowieckie plany hodowlane sporządzane przez poszczególne koła łowieckie.

Efektom przebywania populacji zwierząt łownych takich jak: jeleń, daniel i sarna są wyrządzane szkody – zgryzanie upraw, spałowanie młodników oraz redukcja liściastych gatunków głównych i domieszkowych w zakładanych uprawach. Uszkodzenia drzew, najczęściej w drzewostanach starszych powodują również bobry.

Tabela 54. Aktualne zestawienie liczebności bobrów i lokalizacji uszkodzeń drzewostanów przez nie powodowanych w Nadleśnictwie Piaski.

Leśnictwo	Oddział leśny *	Liczba osobników	Liczba rodzin (wpisać, gdy nie jest znana liczba osobników)	Czy w tym miejscu bobry powodują nadmierne szkody? Tak lub Nie
Zawory	5		2	TAK
Zawory	6		2	TAK
Zawory	7		2	TAK
Zawory	8		2	TAK
Zawory	9		5	TAK
Zawory	9A		4	TAK
Zawory	9B		1	NIE
Zawory	14		1	TAK
Zawory	16		1	TAK
Zawory	31		4	TAK
Zawory	33		3	TAK
Zawory	34		2	TAK
Zawory	35		2	TAK
Zawory	38		2	TAK
Mchy	64 h, j, k, l, o	9		NIE
Mchy	74 c, f, j, m	5		NIE
Mchy	73 h, j, m	7		NIE
Mchy	73 d, l, n	3		NIE
Mchy	114 a, b, c	3		NIE
Ostrowieczno	180		3	TAK
Ostrowieczno	182		1	NIE
Ostrowieczno	192		3	TAK
Ostrowieczno	201		2	TAK
Ostrowieczno	203		1	NIE
Ostrowieczno	204		2	TAK
Ostrowieczno	195		2	NIE

Leśnictwo	Oddział leśny *	Liczba osobników	Liczba rodzin (wpisać, gdy nie jest znana liczba osobników)	Czy w tym miejscu bobry powodują nadmierne szkody? Tak lub Nie
Ostrowieczno	118		1	NIE
Ostrowieczno	121		1	NIE
Ostrowieczno	122		1	NIE
Ostrowieczno	172		1	NIE
Ostrowieczno	185		1	NIE
Stawiszyn	18	7		TAK
Stawiszyn	19			TAK
Stawiszyn	20	7		TAK
Stawiszyn	73 a		1	NIE
Stawiszyn	42 k			TAK
Stawiszyn	44 c		1	TAK
Stawiszyn	62 d			TAK
Stawiszyn	19 g, i		1	TAK
Stawiszyn	16 b		1	NIE
Kosowo	160 c		1	NIE
Kosowo	157 c		1	NIE
Kosowo	148 l		2	TAK
Kosowo	183 d		1	NIE
Kosowo	182 b		1	NIE
Siedlec	335 c		2	NIE
Siedlec	320 i		2	NIE
Karzec	51B j „poza”		1	NIE
Dębno	117 g		1	NIE
Krasnolipka	285		1	TAK
Halin	214 f		2	TAK
Halin	214 o			TAK
Halin	278 „poza”		1	TAK

W celu ograniczenia szkód wyrządzonych przez zwierzęta łowne stosowano następujące środki ochronne: zabezpieczenie upraw repelentami, gradzenie upraw, wykładanie drzew zgrzyzowych i zabezpieczanie mechaniczne młodników przed spalowaniem oraz zabezpieczanie sadzonek dęba osłonkami. W warunkach Nadleśnictwa podstawowym i najskuteczniejszym sposobem ochrony upraw przed zwierzyną jest gradzenie leśną siatką gradzeniową.

Tabela 55. Zestawienie szkód powodowanych przez zwierzęta łowne przed zmianą metodyki szacowania szkód (lata 2009-2011).

Rok	Faza rozwoju drzewostanu	Szacunkowa powierzchnia z uszkodzeniami [ha]		
		< 20 %	21 – 50 %	> 50%
2009	uprawy	63,26	9,15	0,00
	młodniki	79,00	12,00	0,00
	drzewostany starsze	1,70	1,60	1,75

Rok	Faza rozwoju drzewostanu	Szacunkowa powierzchnia z uszkodzeniami [ha]		
		< 20 %	21 – 50 %	> 50%
	ogółem 2009	143,96	22,75	1,75
2010	uprawy	74,80	52,87	8,24
	młodniki	41,78	50,91	1,00
	drzewostany starsze	1,20	31,57	1,10
	ogółem 2010	117,78	135,35	10,34
2011	uprawy	28,99	30,87	10,08
	młodniki	65,13	45,15	4,39
	drzewostany starsze	0,12	27,16	0,00
	ogółem 2011	94,24	103,18	14,47
Razem	uprawy	167,05	92,89	18,32
	młodniki	185,91	108,06	5,39
	drzewostany starsze	3,02	60,33	2,85
	ogółem 2009-2011	355,98	261,28	26,56

W 2012 r. zmieniły się zasady oceny szkód wyrządzanych przez zwierzynę. Zgodnie z nową Instrukcją Ochrony Lasu, wprowadzoną Zarządzeniem nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22 listopada 2011 r., szkody szacuje się w dwóch przedziałach powierzchniowych: 21-40% oraz powyżej 40%. Szkody do 20% włącznie nie podlegają rejestracji.

Tabela 56. Zestawienie szkód powodowanych przez zwierzynę po zmianie metodyki szacowania szkód (lata 2012-2018).

Rok	Faza rozwoju drzewostanu	Szacunkowa powierzchnia z uszkodzeniami [ha]	
		21-40 %	> 40%
2012	uprawy	44,24	5,87
	młodniki	54,61	1,90
	drzewostany starsze	4,30	3,95
	ogółem 2012	103,15	11,72
2013	uprawy	22,83	1,94
	młodniki	45,85	3,80
	drzewostany starsze	0,00	0,00
	ogółem 2013	68,68	5,74
2014	uprawy	16,85	0,55
	młodniki	13,47	1,60
	drzewostany starsze	0,00	0,00
	ogółem 2014	30,32	2,15
2015	uprawy	19,43	1,90
	młodniki	9,06	3,10
	drzewostany starsze	1,00	0,00

Rok	Faza rozwoju drzewostanu	Szacunkowa powierzchnia z uszkodzeniami [ha]	
		21-40 %	> 40%
	ogółem 2015	29,49	5,00
2016	uprawy	15,67	2,20
	młodniki	9,75	5,50
	drzewostany starsze	3,20	0,20
	ogółem 2016	28,62	7,90
2017	uprawy	17,19	0,70
	młodniki	12,00	1,70
	drzewostany starsze	2,75	0,00
	ogółem 2017	31,94	2,40
2018	uprawy	10,57	0,85
	młodniki	12,46	3,70
	drzewostany starsze	3,37	0,10
	ogółem 2018	26,40	4,65
Razem	uprawy	146,78	14,01
	młodniki	157,20	21,30
	drzewostany starsze	14,62	4,25
	ogółem 2012-2018	318,60	39,56

W wyniku bieżącej inwentaryzacji drzewostanów (BULiGL) stwierdzono, że pomimo prowadzonych działań ochronnych uszkodzenia od zwierzyny w uprawach i młodnikach N-ctwa Piaski w postaci spałowania i zgryzania występują w różnym przedziale procentowym na łącznej powierzchni 705,56 ha.

Poziom wyrządzanych szkód nie przekracza na ogół wskaźników tzw. szkód gospodarczo znośnych. W celu zmniejszenia rozmiaru szkód należy dążyć do utrzymywania optymalnego stanu zwierząt łownych poprzez pełne wykonywanie planów odstrzału. Pozostałe sposoby jak: grodzenia upraw, prawidłowe zagospodarowanie poletek łowieckich, stosowanie mechanicznych, akustycznych i chemicznych środków odstraszających, palikowanie modrzewia, zimowe wykładanie drzew ogryzowych oraz dokarmianie zwierzyny wpływają komplementarnie na ograniczanie rozmiaru wyrządzanych szkód.

Należy egzekwować właściwe zagospodarowanie poletek łowieckich (w tym – zakładanie nowych poletek żerowych i zgryzowych pod liniami energetycznymi, budowanie nowych oraz utrzymywanie w pełnej sprawności istniejących urządzeń łowieckich (paśniki, lizawki oraz ambony).

30. Zagrożenia antropogeniczne

Wśród wielu czynników antropogenicznych trzy spośród nich: zanieczyszczenie powietrza, wody i powierzchni ziemi – jakkolwiek malejące w wyniku podejmowanych działań oraz stale rosnącej świadomości ekologicznej społeczeństwa – stanowią nadal istotne źródło zagrożeń środowiska przyrodniczego i ekosystemów leśnych.

W granicach Nadleśnictwa wyróżniają się ośrodki z lokalnie negatywnym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze, gdzie na pierwszy plan wysuwają się zagrożenia związane z funkcjonowaniem większych lub mniejszych zakładów przemysłowych i usługowych w Śremie, Gostyniu, Rawiczu i innych mniejszych miast. Na drugim planie znalazły się zagrożenia płynące z gospodarki komunalnej (kotłownie wykorzystujące zasiarczony węgiel).

Do źródeł stwarzających potencjalne zagrożenie poważnymi awariami należą między innymi: zagrożenia występujące w transporcie kolejowym, zagrożenia występujące w transporcie drogowym materiałów niebezpiecznych, gromadzenie przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po nich, zagrożenia w transporcie rurociągowym i gospodarce paliwowej, załadunek, transport i rozładunek odpadów niebezpiecznych, a także ich magazynowanie.

W 2018 roku na terenie N-ctwa wykazano tylko 1 zakład zakwalifikowany do grupy Zakładów o Dużym Ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnych awarii Nr identyfikacyjny: 3040103 Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „BUT-GAZ”, 63-100 Śrem, ul. Podwale 1, Rozlewnia Gazu Płynnego w Śremie 63-100 Śrem, Wiosenna 8. Nie wykazano Zakładów o Zwiększonym Ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnych awarii.

Potencjalnym miejscem wystąpienia poważnych awarii są również stacje paliw oraz szlaki transportowe: drogi krajowe i ekspresowe (nr 12 Leszno Gostyń Jarocin, nr 36 Rawicz Krotoszyn, S5 Leszno Rawicz Żmigród), drogi wojewódzkie (nr 434 Śrem Kunowo Gostyń Rawicz, nr 436 Śrem Pyszaca Książ Wielkopolski – Klęka, nr 437 Dolsk Koszkowo, nr 438 Borek Wielkopolski Koźmin Wielkopolski) i regionalne.

Na obszarach okolicznych gmin występują zagrożenia związane z prowadzoną tu działalnością rolniczą (wysoka chemizacja produkcji rolnej). Istotnym źródłem zagrożenia mogą być także pożary.

30.1. Zanieczyszczenie powietrza

Na stan czystości powietrza atmosferycznego mają wpływ zarówno zanieczyszczenia migrujące z zewnątrz, nieraz z bardzo dużych odległości, jak również zanieczyszczenia lokalne. Budownictwo jednorodzinne o niskiej zabudowie, obecność warsztatów rzemieślniczych i usługowych, stara substancja mieszkaniowa sprzyjają występowaniu zjawiska emisji niskiej. Związane jest ono ze spalaniem w osiedlowych kotłowniach zasiarczonego węgla brunatnego, węgla kamiennego gorszej jakości i oleju opałowego, a także spalaniem w domowych kotłowniach odpadów plastikowych (rakotwórcze dioksyny i pireny). Większe miasta leżące w zasięgu Nadleśnictwa są już w dużym stopniu zgazyfikowane. Jednak w większości sołectw omawianego terenu nadal funkcjonuje wiele lokalnych kotłowni węglowych.

Uwidacznia się tu działanie zjawiska synergizmu – wzajemne wzmocnienia działania kilku substancji wtedy, gdy występują razem w danym środowisku; w rezultacie szkody wyrządzane przez kompleks czynników są większe od sumy szkód wyrządzanych przez każdy z czynników oddzielnie.

Do poważniejszych źródeł zanieczyszczeń powietrza na obszarze Nadleśnictwa zaliczyć należy stolarnie, zakłady meblowe, przemysłu maszynowego, piekarnie i zakłady produkcji artykułów spożywczych (mleczarnie, cukrownie i in.). Lokalnym źródłem zanieczyszczeń są miasta: Śrem, Gostyń, Rawicz, Bojanowo, Borek Wielkopolski, Miejska Górka oraz położone przy granicach Nadleśnictwa – Książ Wielkopolski, Leszno.

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

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

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

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

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

- klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.
- do klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- do klasy D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości. W roku 2017 na terenie województwa wielkopolskiego (100% powierzchni Nadleśnictwa Piaski) przeprowadzono kolejną roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego pod względem stężenia w nim SO₂ i NO_x.

Strefa wielkopolska obejmująca swym obszarem całą powierzchnię województwa wielkopolskiego z wyjątkiem stref obejmujących miasta Poznań i Kalisz (nie podlegających klasyfikacji pod kątem ochrony roślin). W latach 2013–2017 średnie roczne stężenia dwutlenku siarki dla całej strefy wyniosły 3 µg/m³. Strefę tą zaliczono do klasy A.

Średnie roczne stężenia tlenków azotu w tych samych w strefie wielkopolskiej kształtowały się znacznie poniżej poziomu stężeń dopuszczalnych (wyniosły 10-16 µg/m³). Zaliczono ją również do klasy A.

Oznacza to, że w województwie nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu wyżej wymienionych substancji, a więc i na obszarach leżących w zasięgu N-ctwa Piaski.

Pomiary ozonu wykonane w latach 2013–2017 na stacji w Piaskach-Krzyżówce określony wskaźnikiem AOT40, wyniósł 14 515 µg/m³×h; natomiast dla stacji w Borówcu uzyskano 10 405 µg/m³×h. Porównując otrzymane wartości z poziomem docelowym stwierdzono, że na stacjach nie odnotowano przekroczenia. Wyniki modelowania matematycznego przeprowadzonego dla ozonu pod kątem ochrony roślin również nie wykazują przekroczeń poziomu docelowego. Strefę zaliczono do klasy A. Przekroczony został poziom celu długoterminowego (6000 µg/m³×h), określony dla ozonu ze względu na ochronę roślin w oparciu o wynik modelowania. Według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego w powietrzu określono na rok 2020. (WIOŚ w Poznaniu 2017; Stan Środowiska w Wielkopolsce. Raport 2017).

Ocena stężeń zanieczyszczeń dotyczy okresu całego roku – w okresie grzewczym następuje okresowy wzrost depozytu zanieczyszczeń.

Układ komunikacyjny – obecność dróg: wojewódzkich, powiatowych i gminnych determinuje niekorzystne zjawisko zanieczyszczania przydrożnych stref lasów. Gazy wydechowe silników samochodowych zawierają liczne składniki toksyczne dla flory, fauny i ludzi (tlenki i dwutlenki siarki i azotu, dwutlenek ołowiu i węglowodory). Pomimo coraz powszechniejszego stosowania w samochodach katalizatorów spalin, substancje te wpływają ujemnie na środowisko leśne w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych (ich wpływ obserwuje się w pasowych strefach buforowych o szerokości do 150 metrów).

W opracowaniach Instytutu Badawczego Leśnictwa i Inspekcji Ochrony Środowiska dostępne są rezultaty monitoringu stanu lasów w Polsce w 2013 roku wykonanego dla obszarów poszczególnych RDLP w Polsce. Monitoring uszkodzeń drzewostanów na SPO I rzędu przeprowadzono na 1982 SPO I rzędu (powierzchnie w sieci 8 x 8 km) oraz na 144 SPO II rzędu. Oceniano następujące parametry 20 drzew próbnych: gatunek, wiek, status drzewa, stanowisko biosocjalne, defoliację, odbarwienie, pierśnicę, ocienienie i widoczność korony, liczbę roczników igliwia, długość igliwia bądź wielkość liści, proporcje przyrostu pędów, typ przeredzenia koron, udział martwych gałęzi, pędy wtórne, urodzaj nasion, intensywność kwitnienia.

Poniżej prezentowane są dane uzyskane z terenu RDLP w Poznaniu (dane z powierzchni badawczych SPO I rzędu; Stan zdrowotny lasów Polski w 2016 roku, wg http://www.gios.gov.pl/monlas/raporty/raport_2016/raport_2016.pdf).

Tabela 57. Średnia defoliacja drzew [%] na SPO I rz. wg gatunków w RDLP Poznań, w wieku pow. 20 lat, (po odrzuceniu wartości odstających – defoliacja powyżej 40%) wraz z „wąsami błędów standardowych”, 2016 r.

RDLP	Grupa, gatunek						
	Sosna	Świerk	Jd	Buk	Dąb	Brzoza	Olsza
Poznań	22,71	-	-	-	23,63	27,52	19,81

Lasy RDLP Poznań (wraz z RDLP Katowice, Wrocław, Warszawa) charakteryzują się bardzo niskim udziałem drzew zdrowych, wysokim udziałem drzew uszkodzonych oraz najwyższą średnią defoliacją.

30.2. Zanieczyszczenie wód i gleb

Decydujący wpływ na jakość wód powierzchniowych (ich klasę czystości) 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.

23 października 2000 roku Parlament i Rada Unii Europejskiej uchwaliły dyrektywę Nr 2000/60/WE ustanawiającą ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej. Dokument ten nazywano w skrócie Ramową **Dyrektywą Wodną**. Jej celem jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód na terenie całej Unii Europejskiej do 2015 roku.

MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Wody powierzchniowe, w tym silnie zmienione i sztuczne jednolite części wód, powinny do tego czasu osiągnąć dobry stan chemiczny oraz odpowiednio, dobry stan ekologiczny lub dobry potencjał ekologiczny, gdzie stan ekologiczny obowiązuje dla wód naturalnych, a potencjał ekologiczny dla sztucznych lub silnie zmienionych jednolitych części wód. Dotychczasowe obowiązujące trzy klasy jakości wód zastąpione zostały pięcioma klasami stanu ekologicznego, co odpowiada wymogom Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Na obszarze Nadleśnictwa Piaski występują jednolite części wód powierzchniowych rzecznych monitorowane przez WIOŚ w Poznaniu. W 2017 r. WIOŚ prowadził badania w 3 jcwp na tym terenie: Warta od Pyszącej do Kopli, Kania oraz Kanał Mosiński od Kani do Kanału Przysieka Stara. Oto wyniki:

1. Warta od Pyszącej do Kopli, gdzie w wyniku badań stwierdzono: Stan/Potencjał Ekologiczny – zły; Stan chemiczny – poniżej dobrego, Stan JCWP zły.

2. Kania, gdzie w wyniku badań stwierdzono: Stan chemiczny – poniżej dobrego, Stan JCWP zły.

3. Kanał Mosiński od Kani do Kanału Przysieka Stara, gdzie w wyniku badań stwierdzono: Stan chemiczny – poniżej dobrego, Stan JCWP zły.

W 2016 r. na obszarze powiatu śremskiego badane było 1 jezioro – Grzymisławskie. W efekcie przeprowadzonych badań, stan lub potencjał ekologiczny jeziora oceniono jako umiarkowany. Stan chemiczny przyjmował wartości charakterystyczne dla poniżej dobrego. Generalnie stan wód tego jeziora oceniono jako zły.

MONITORING JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH

Obecnie przedmiotem badań monitoringowych jakości wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Pojęcie to zostało wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną. Oznacza ono określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. W 2017 roku badania jakości wód podziemnych na terenie województwa wielkopolskiego prowadzone były w ramach monitoringu operacyjnego, który realizowany jest w celu ustalenia stanu chemicznego wszystkich jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) uznanych za zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych oraz w celu ustalenia obecności znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych stężenia zanieczyszczeń spowodowanych działalnością człowieka.

W granicach powiatów śremskiego, gostyńskiego i rawickiego znajdują się 3 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) o numerach 61, 70 i 79.

W 2017 roku prowadzono badania wód podziemnych na terenie wszystkich wymienionych powiatów w zasięgu Nadleśnictwa Piaski. W punktach badawczych najczęściej wykazywano III klasę wód wg. wskaźników nieorganicznych (wartości średnie) i III klasę końcową dla wartości średnich.

W roku 2016 przeprowadzono również ocenę jakości wód podziemnych pod kątem zawartości azotanów na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego /według WIOŚ/. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa występują 2 OSN: VIII (w zlewni Kanału Mosińskiego i Kanału Książ) i X (w zlewni rzeki Orla). Wartość średnioroczna azotanów w wodach podziemnych OSN VIII wynosiła do 10 mg NO₂/l, a OSN X: powyżej 112,24 mg NO₂/l.

GOSPODARKA ODPADAMI

Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwałą Nr XXXI/810/17 z dnia 29 maja 2017 r., uchwalił „Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym (WPGO2022)”. Jednocześnie Sejmik Województwa Wielkopolskiego podjął uchwałę Nr XXXI/811/17 z dnia 29 maja 2017 r. w sprawie wykonania Planu, która została ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego w dniu 6 czerwca 2017 r. (poz. 4263). Plan ten stanowi aktualizację „Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017 (WPGO 2012)”, uchwalonego przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 27 sierpnia 2012 r. W WPGO2022 wyznaczono w województwie wielkopolskim 10 regionów gospodarki odpadami komunalnymi, wraz ze wskazaniem instalacji do obsługi tych regionów.

Obszary N-ctwa zaliczono do V i VI regionu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie wielkopolskim.

Regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) to zakład zagospodarowania odpadów o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego, przez co najmniej 120 000 mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii.

Na terenie regionu V istnieją obecnie:

- 1 instalacja MBP (mechaniczno-biologicznego przetwarzania): Zakład Zagospodarowania Odpadów w Trzebani, Trzebania 15, 64-113 Osieczna. Instalacja posiada status RIPOK.
- 4 regionalne instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów kompostownie pryzmowe odpadów zielonych w Trzebaniu, Goli, Rawiczu i Koszanowie.

Na terenie regionu VI istnieją obecnie:

- 1 instalacja MBP (mechaniczno-biologicznego przetwarzania): Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie, Witaszyczki 1a, 63-200 Jarocin. Instalacja posiada status RIPOK.
- 3 regionalne instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów kompostownie pryzmowe odpadów zielonych w Witaszyczkach, Pławcach i Mateuszewie.

Do najbardziej narażonych na zanieczyszczenie należą pobocza wymienionych już wcześniej dróg krajowych i wojewódzkich (dotyczy to głównie odcinków leśnych Nadleśnictwa). Widoczne jest to szczególnie po wizytach zbieraczy jagód i amatorów grzybobrania, którzy pozostawiają po sobie ślady swojej bytności – opakowania plastikowe, butelki, puszki po napojach.

Na terenie Nadleśnictwa można spotkać, zwłaszcza na obrzeżach lasów sąsiadujących z okolicznymi wsiami i pojedynczymi osadami, niewielkie tzw. dzikie wysypiska śmieci. Ich obecność wpływa na obniżenie walorów estetycznych i krajobrazowych środowiska przyrodniczego. Proceder nielegalnego wywożenia śmieci do lasu może stać się uciążliwym w przypadku braku ogólnodostępnych, właściwie zorganizowanych i urządzonych miejsc składowania nieczystości stałych. Ustawa z 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008 ze zmianami) jednoznacznie określa, że na gminach ciąży zadania o charakterze użyteczności publicznej z zakresu gospodarki komunalnej, a więc m.in. zapewnienie czystości i tworzenie warunków niezbędnych do jej

utrzymania.

Wspomagające w tym zakresie działania Nadleśnictwa powinny polegać na skutecznym (w miarę posiadanych środków i możliwości) zwalczaniu procederu zaśmiecania lasu poprzez wnioskowanie o ukaranie wykrytych sprawców na drodze sądowej. Cenną formą edukacji ekologicznej – szczególnie wśród młodzieży szkolnej, jest włączanie się leśników do przeprowadzanej corocznie (we wrześniu) akcji Sprzątanie Świata (*Clean up the world*). Akcja ta uświadamia młodzieży w sugestywny i szczególnie skuteczny sposób konieczność zachowania w czystości otaczającego nas środowiska.

Jedynym, skutecznym sposobem zmiany przedstawionych powyżej nagannych sposobów zachowania jest konieczność dokonania zmian w ludzkiej mentalności poprzez wzrost, ciągle jeszcze niskiego, poziomu edukacji ekologicznej społeczeństwa. Bez wyższej świadomości ludzi korzystających z lasów (szczególnie młodzieży), pomimo zapewnienia optymalnej ilości parkingów, tablic edukacyjnych, miejsc postoju i biwakowania z odpowiednim wyposażeniem (ławki, stoły, zadaszenia, kosze na śmieci), wysiłki leśników skazane będą na niepowodzenie.

Reasumując, wśród podstawowych potencjalnych zagrożeń mogących oddziaływać na stan środowiska w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa wymienić należy:

- nieuregulowaną gospodarkę wodno-ściekową na terenach wiejskich;
- możliwość skażenia terenu oraz wód w głębszych i powierzchniowych w wyniku kolizji na szlakach drogowych i kolejowych;
- występowanie tzw. dzikich wysypisk śmieci i wylewisk;
- wylwanie gnojowicy na grunty użytkowane rolniczo w sąsiedztwie cieków;
- intensywne stosowanie wspomaganych chemicznie metod agrotechnicznych;
- niekontrolowany rozwój zabudowy rekreacyjnej i turystycznej.

30.3. Zagrożenie pożarowe

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

W ubiegłym okresie gospodarczym na gruntach Nadleśnictwa wybuchło 27 pożarów na łącznej powierzchni 4,72 ha; powierzchnia przeciętnego pożaru wyniosła 0,175 ha.

Tabela 58. Przyczyny powstania pożarów w Nadleśnictwie Piaski w latach 2009 – 2018

Rok	Pożary		Przyczyny powstania pożaru							
	Ilość	Powierzchnia (ha)	Nieostrożność ludzka	Podpalenia	Nieustalone	Od linii energet.	Transport drogowy	Używanie ognia	Turystyka, pozyskanie płodów runa	Wylądowani atmosferyczne, samozapłon
2009	5	1,67	4	-	1	-	-	-	-	-
2010	1	0,01	-	-	1	-	-	-	-	-
2011	2	0,03	1	-	1	-	-	-	-	-
2012	1	0,22	1	-	-	-	-	-	-	-
2013	2	1,35	1	-	1	-	-	-	-	-
2014	5	0,63	1	-	3	-	-	1	-	-
2015	4	0,57	-	-	4	-	-	-	-	-
2016	1	0,01	-	-	1	-	-	-	-	-
2017	2	0,06	-	-	2	-	-	-	-	-
2018	4	0,17	1	-	3	-	-	-	-	-
Razem	27	4,72	9	-	17	-	-	1	-	-

Główne przyczyny powstania pożarów w N-ctwie były nieustalone, rzadziej ich powodem była nieostrożność ludzi w używaniu ognia lub żarzących się przedmiotów

Tabela 59. Wielkości pożarów w grupach

Grupy wielkości pożarów							
a) do 0,05 ha		b) od 0,06 do 1,00 ha		c) od 1,01 do 10,00 ha		Razem	
ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna
18	0,29	8	2,82	1	1,61	27	4,72

Według ustalonego (zgodnie z pkt. 2.1 Rozporządzenia Min. Środowiska z dnia 22.03.2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2006 r. Nr 58, poz. 405, zmienionego Rozp. MŚ z dn. 29.07.2010 r.) stopnia zagrożenia pożarowego lasu, obszar całego Nadleśnictwa Piaski zakwalifikowany został do **II kategorii** zagrożenia pożarowego. Zarządzeniem nr 5 Dyrektora Generalnego LP z dnia 31.01.2018 r. został wprowadzony nowy podział obszarów leśnych Polski na strefy prognostyczne. Zgodnie z załącznikiem nr 1 do ww. Zarządzenia, Nadleśnictwo Piaski zostało zaliczone do strefy prognostycznej 9D. Punktem prognostycznym dla tej strefy jest stacja Nadleśnictwa Piaski, znajdująca się w siedzibie Nadleśnictwa Piaski. Stacja meteorologiczna była realizowana w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w 2017 roku.

Na stronie www.traxelektronik.pl/pogoda/las można na bieżąco śledzić stopień zagrożenia pożarowego lasu.

Dla zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów Nadleśnictwo stworzyło system obserwacyjno alarmowy oraz sieć pasów przeciwpożarowych. Teren nadleśnictwa objęty jest obserwacją z dwóch punktów obserwacji przeciwpożarowych własnych zlokalizowanych w Leśnictwie Dębno (wieża przeciwpożarowa Polska Góra) i w Leśnictwie Miranowo (maszt TV do obserwacji przeciwpożarowych zlokalizowany przy nadleśnictwie) oraz z dostrzegalni w sąsiednich nadleśnictwach (Babki, Góra Śląska, Jarocin, Karczma Borowa, Milicz). Nie przewiduje się rozbudowy sieci punktów systemu obserwacyjno – alarmowego, natomiast w 2016 roku przebudowano PAD Nadleśnictwa Piaski zlokalizowany przy siedzibie Nadleśnictwa, gdzie mieści się także baza sprzętu przeciwpożarowego. Wyposażenie bazy jest zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2006 r. nr 58 poz. 405 zmienionego Rozp. MŚ z dn. 29.07.2010 r.).

Potencjalny i aktualny stan zagrożenia pożarowego obszarów leśnych został przedstawiony szczegółowo w *Planie ochrony przeciwpożarowej dla Nadleśnictwa Piaski* zamieszczonym w elaboracie.

30.4. Zagrożenia akustyczne i bariery komunikacyjne

Decydującym o klimacie akustycznym jest poziom hałasu panującego na szlakach drogowych i kolejowych. Hałasy powodowane są okresowo przez poruszające się samochody osobowe i ciężarowe oraz pociągi. Uzupełnieniem są hałasy przemysłowe generowane przez urządzenia technologiczne.

Hałas powoduje ujemne skutki zdrowotne dla społeczeństwa i wpływa na pogorszenie jakości środowiska przyrodniczego z uwagi na powszechność występowania i długi czas oddziaływania.

Rolniczo-leśny charakter omawianego terenu sprawia, że podstawowym źródłem hałasu, decydującym o klimacie akustycznym tego terenu, jest komunikacja. Jedną z głównych przyczyn zwiększającego się w ostatnich latach zagrożenia hałasem jest rozwój motoryzacji i związany z nim proces intensyfikacji ruchu drogowego.

Uciążliwość tras komunikacyjnych zależy głównie od natężenia ruchu, struktury strumienia pojazdów, prędkości pojazdów, rodzaju i stanu technicznego nawierzchni. Bardzo ważnym czynnikiem jest także stan techniczny pojazdów. Szczególnie uciążliwy dla środowiska

przyrodniczego jest transport drogowy, w tym ruch tranzytowy ciężkich pojazdów.

Panujący na szlakach drogowych hałas komunikacyjny stwarza dyskomfort akustyczny nie tylko dla ludzi, ale odstrasza również zwierzęta. Przekraczające drogi (pomimo hałasu) zwierzęta często giną pod kołami samochodów. Szlaki komunikacyjne ograniczają możliwość wymiany materiału genetycznego między odizolowanymi populacjami.

Głównymi szlakami komunikacyjnymi w zasięgu Nadleśnictwa są odcinki dróg krajowych i wojewódzkich: nr 12 Leszno – Gostyń – Jarocin, nr 36 Rawicz – Krotoszyn, S5 Leszno – Rawicz – Żmigród, nr 434 Śrem – Kunowo – Gostyń – Rawicz, nr 436 Śrem – Pysząca – Książ Wielkopolski – Klęka, nr 437 Dolsk – Koszkowo, nr 438 Borek Wielkopolski – Koźmin Wielkopolski. Po drogach tych odbywa się całoroczny, intensywny ruch tranzytowy.

Obecnie przez tereny Nadleśnictwa przebiegają 2 czynne linie kolejowe: Nr 14 (odcinek Leszno-Kąkolewo-Kobylin-Krotoszyn) i Nr 271 (odcinek Leszno-Bojanowo-Rawicz). W związku z tym występują także uciążliwości akustyczne ze strony pociągów.

Aktualnie obowiązujące przepisy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826) określają dopuszczalny równoważny poziom hałasu stwarzany przez poruszające się pojazdy w porze dziennej na poziomie 60 dB i w porze nocnej – 50 dB. Normy te dotyczą miejskich terenów zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów handlowych i usługowych.

Zarządców dróg, po których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie, obejmuje obowiązek wykonania mapy akustycznej.

W ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego w roku 2017 Laboratorium WIOŚ w Poznaniu wykonało pomiary na terenie Gostynia (poza terenami analizowanego Nadleśnictwa). Badania dotyczyły też klimatu akustycznego wokół dróg krajowych i wojewódzkich oraz ulic w obszarach zabudowanych. Największa powierzchnia terenu (7,041 km²) ekspozowana na hałas o poziomie dziennie-wieczorno-nocnym L_{DWN} w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 434 na terenie województwa wielkopolskiego jest wykazana w zakresie > 55-60 dB (Raport o stanie klimatu akustycznego województwa wielkopolskiego na podstawie map akustycznych, WIOŚ Poznań 2018).

Pomiary hałasu na terenach obszarów leśnych nie były dotychczas wykonywane.

30.5. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka – szkodnictwo leśne oraz niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna

Bezpośrednie, negatywne oddziaływanie człowieka przejawia się głównie szkodnictwem leśnym. Do tego rodzaju zagrożeń przede wszystkim zaliczyć należy:

- nagminne 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);
- uszkodzanie kory drzew (głównie wiekowych osobników), wydeptywanie roślinności leśnej, płoszenie zwierząt, zaśmiecanie terenu, penetrowanie terenów objętych zakazem wstępu (głównie – uprawy leśne do 4 m wysokości);
- 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), a także zbiór grzybów i jagód na terenach rezerwatów przyrody i wyłączonych drzewostanów nasiennych;
- wandalizm przejawiający się w dewastacji oraz kradzieży elementów leśnej infrastruktury turystycznej, siatki gradzeniowej i środków ochrony lasu;
- przenoszenie z lasu do przydomowych ogrodów i oczek wodnych prawnie chronionych gatunków roślin (wawrzynki wilczełyko, pierwiosnki, grzybienie białe i in.);
- rabunkowe i nielegalne (wykonywane bez stosownego zezwolenia) pozyskiwanie chronionych gatunków mchów (modrzaczek, torfowce) i porostów do celów dekoracyjnych (florystyka, dekoracje wystaw sklepowych i in.);
- kradzieże choinek, nielegalne pozyskiwanie stroiszu – podkrzesywanie jodeł, świerków, daglezi z gałęzi bocznych, a nawet ogławianie wierzchołków;
- nieuprawnione korzystanie z otwartego ognia na terenach leśnych;
- naganny proceder wiosennego wypalania łąk;
- nadmierne gradzenie upraw leśnych powodujące wzmożoną presję zwierzyny na pozostałe, niegradzone uprawy;

- kłusownictwo leśne (często z użyciem odpowiednio ułożonych psów) i wodne (także z użyciem energii elektrycznej, materiałów wybuchowych i broni pneumatycznej);
- wnykarstwo;
- kradzieże drewna (nielegalne pozyskanie, kradzieże drewna przygotowanego do wywozu) oraz sadzonek z nowo zakładanych upraw leśnych.

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).

Nadleśnictwo Piaski realizuje szereg skutecznych działań profilaktycznych związanych z przestrzeganiem zasad prawidłowego zachowania się w lesie oraz zagospodarowaniem rekreacyjnym; prowadzi również intensywnie edukację przyrodniczo-leśną społeczeństwa. Działania te pozwalają na stwierdzenie, że ekosystemom leśnym nie zagraża niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna.

Działalność gospodarcza Nadleśnictwa poddawana jest okresowo kompleksowym kontrolom ze strony Inspekcji Lasów Państwowych.

31. Obszary potencjalnych konfliktów społecznych

Na terenie Nadleśnictwa Piaski potencjalne konflikty społeczne mogą wystąpić:

1. Przy jeziorach otoczonych lasami, w których pobudowano ośrodki wypoczynkowe. – oddz. 33 t, w, 36 b, c, d (OW Jarosławki), 206 a-f (OW Podrzekta) w obr. Książ występuje zwiększone zagrożenie pożarowe i zaśmiecenie terenu. W wymienionych wydzieleniach nie zaplanowano zabiegów gospodarczych.
2. Przy obszarach zabudowanych (Piaski, Gostyń, Dębno Polskie) położonych w sąsiedztwie drzewostanów przeznaczonych do wycięcia oddz. 138, 139, 162, 163, 164, 165 w obr. Piaski, oddz. 300 w obr. Rawicz. W związku z tym oddz. 138g zrezygnowano z zaplanowania rębni zupełnej, a w pozostałych lokalizacjach planuje się wyłącznie rębnie złożone lub trzebieże.

PLAN DZIAŁAŃ OBJĘTYCH PROGRAMEM OCHRONY PRZYRODY

Uwzględniając cele i zadania ochrony przyrody oraz koncepcję ekorozwoju, ochrona przyrody w Nadleśnictwie Piaski powinna polegać na:

- utrzymaniu procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów;
- zachowaniu różnorodności biologicznej;
- zapewnieniu ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony;
- ochronie walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień;
- utrzymaniu lub przywracaniu do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów i składników przyrody;
- kształtowaniu właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację i promocję w dziedzinie ochrony przyrody.

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.

Po 2004 roku plany zagospodarowania przestrzennego gmin utraciły swoją ważność - urzędnicy bazują na studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania, co nie zawsze sprzyja prawidłowemu kształtowaniu przestrzeni.

Lesistość zasięgu terytorialnego omawianego Nadleśnictwa jest dwukrotnie niższa od wskaźnika krajowego i wynosi 13,2 % (lesistość kraju – 29,2%). Przy zmniejszającej się w ostatnich latach opłacalności gospodarki rolnej i przewidywanym wzroście znaczenia

turystyki i rekreacji oraz gospodarki leśnej w planach przestrzennego rozwoju gmin, należy liczyć się z koniecznością weryfikacji granicy polno-leśnej na rzecz powiększania areалу lasów. Z drugiej strony, uwidacznia się wyraźna tendencja spadkowa powierzchni gruntów przejmowanych przez Nadleśnictwo do zalesienia – w obecnym okresie gospodarczym zalesień nie zaplanowano.

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. W lasach Nadleśnictwa Piaski pozostawia się w trakcie cięć rębnych pasy drzewostanu o szerokości ok. 30 m wzdłuż granic cieków wodnych, bagien, torfowisk, dróg krajowych i wojewódzkich (uwzględnione w wykazie cięć użytków rębnych na lata 2016-2025). Ponadto 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. W trakcie wykonywania cięć pielęgnacyjnych na obrzeżach lasu stosować należy silniejsze zabiegi umożliwiające wnikanie światła do wnętrza lasu i powstawanie ścian ochronnych drzewostanów – w tym także popieranie drzew silnie ugałęzionych, a także krzewów.

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

W pełni ukształtowana, niezdegradowana granica kompleksu leśnego stanowi mniej lub bardziej rozległą, strukturalnie zróżnicowaną strefę kontaktu dwóch diametralnie różnych środowisk: lasu i pola. Szerokość strefy ekotonowej jest oczywiście zmienna zarówno w czasie jak i w przestrzeni i zależy od całego kompleksu czynników biotycznych i abiotycznych. Charakterystyczną właściwością ekotonu jest efekt styku. Polega on na tym, że w strefie przejściowej liczba gatunków jak i zagęszczenie osobników jest wyższe niż w sąsiadujących ze sobą biocenozach. Wykształcenie się specyficznych układów ekologicznych w obrębie strefy ekotonowej jest efektem wzajemnego kontaktu sąsiadujących ze sobą środowisk. Środowiska te pozostają ze sobą w stanie równowagi dynamicznej z jednej strony, wykazując szereg tendencji izolacyjnych. Z drugiej zaś strony ich najbardziej ekspansywne elementy starają się poprzez ciągłą penetrację skolonizować strefę ekotonu.

Zewnętrzne obrzeże lasu powinno stanowić łagodne przejście od terenu bezleśnego do środowiska leśnego, o szerokości około 30 m. Powinno składać się z trzech przeszukujących się

wzajemnie stref: krzewiastej, drzewiasto-krzewiastej i drzewiastej.

Strefa drzewiasta – wewnętrzny pas ekotonu leśnego, charakteryzuje się stopniowym rozluźnieniem zwarcia drzewostanów, występowaniem gatunków drzew górnego piętra z dobrze rozwiniętymi systemami korzeniowymi, silnymi ugałęzionymi pniami, występowaniem dolnego piętra drzewostanu, podszytu i podrostu. Postulowana szerokość strefy 10–20 m.

Strefa drzewiasto-krzewiasta – środkowy pas ekotonu leśnego, tworzony przez gatunki drzew dolnego piętra drzewostanu. Charakteryzuje się jeszcze luźniejszym zwarciem i nierównomiernym rozmieszczeniem drzew, występujących często w zmieszaniu jednostkowym. Charakterystyczny jest bujny wielogatunkowy podszyt i podrost. Postulowana szerokość strefy – około 5 m.

Strefa krzewiasta – zewnętrzny pas ekotonu leśnego zbudowany z szeregu gatunków krzewów w zmieszaniu grupowym – szerokość strefy 3–5 metrów. Szerokość stref ekotonowych równą 10–15 m można uznać za optymalną. Szerokość zakładanych buforów winna być uzależniona o wystawy granicy lasu i zasobności siedliska. Im bardziej ubogie i zdegradowane siedlisko, tym szerokość strefy ekotonowej winna być większa. Na wystawie południowej strefy powinny być szersze ze względu na silniejszą presję zbiorowisk terenów otwartych na las. Przy wystawie północnej zakładane strefy mogą mieć mniejszą szerokość. Przy zakładaniu i kształtowaniu stref ekotonowych należy szczególną uwagę zwrócić na dobór właściwych gatunków drzew i krzewów oraz formy zmieszania i więźbę.

Dobór gatunków drzew i krzewów. Do kształtowania stref ekotonowych powinno wykorzystywać się wyłącznie gatunki drzew i krzewów rodzimego pochodzenia, dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych, co w praktyce oznacza konieczność wykorzystywania gatunków liściastych (np. Db, Kl, Wz, Lp, róża dzika, glóg, jabłoń dzika, żarnowiec miotlasty, kruszyna pospolita, trzmielina brodawkowata). Z gatunków iglastych powinno korzystać się raczej rzadko, wykorzystując je dla kontrastu lub dla lepszego spełnienia pewnych funkcji (np. ochrona przed hałasem, lub ograniczenie widoczności).

Formy zmieszania. Naturalnie ukształtowane strefy ekotonowe są bogate pod względem składu gatunkowego. Jako orientacyjną wielkość można przyjąć na żyznych siedliskach od 6 do 10 gatunków drzew i krzewów, lokalnie nawet więcej. Przy wprowadzaniu krzewów zaleca się zmieszanie grupowe przy zastosowaniu 5 do 10 sadzonek jednego gatunku.

Zalecenia praktyczne:

1. Przy zakładaniu stref ekotonowych należy dążyć do jak najszerszego wykorzystania odnowień naturalnych. Nie powinno się stosować środków chemicznych w celu zwalczania „niepożądanego” odnowienia naturalnego.

2. Przy zakładaniu stref ekotonowych często można wykorzystać pędy odrosłowe różnych gatunków. Przestoje i pozostałości poprzedniego drzewostanu, szczególnie sosna, dąb, miejscami także modrzew, stanowią pożądany składnik strefy drzewiasto-krzewiastej i strefy drzewiastej; roli takiej nie spełnia świerk.

3. Strefy ekotonowe najlepiej zakładać równocześnie z drzewostanami, do których należą.

W przypadku stosowania grodzenia przed zwierzyną należy nimi objąć także strefę ekotonową.

4. Strefy ekotonowe powinny mieć strukturę piętrową; przepuszczając część mas powietrza, zmniejszają niebezpieczeństwo wiatrołomów.

5. Po przejściu fazy młodnika, późniejsze wykształcenie strefy ekotonowej na ogół nie jest możliwe, a z gospodarczego punktu widzenia niezbyt sensowne. Pielęgnowanie nowo założonych stref ekotonowych polega na ochronie ich przed konkurencją roślinności zielnej. Przy pielęgnowaniu młodnika głównym zadaniem jest doprowadzenie do luźno zbudowanego, piętrowo ukształtowanego brzegu lasu, mającego charakter trwałego zadrzewienia. W tym celu w strefie krzewiastej potrzebne są z reguły 1 lub 2 zabiegi o charakterze regulacyjnym. W strefie drzewiasto-krzewiastej, a jeszcze bardziej w strefie drzewiastej należy dążyć do zwiększenia stabilności i odporności pojedynczych drzew, poprzez częste powtarzanie silnych zabiegów pielęgnacyjnych prowadzących do obniżenia niekorzystnego stosunku wysokości do pierśnicy. Zabiegi o takim charakterze powinny sięgać na taką głębokość drzewostanu, aby doprowadzić do powstania wystarczająco odpornej strefy ochronnej.

6. W przypadku kształtowania granicy polno-leśnej należy zadbać o to, aby nie dopuścić do negatywnego wpływu ściany drzewostanu na graniczące z nią uprawy (ocienianie, wytwarzanie rozległych systemów korzeniowych, występowanie gatunków przenoszących choroby upraw rolniczych). Szczególnie w przypadku granicy polno-leśnej należy dążyć do układu trzystrefowego. Po stronie strefy graniczącej bezpośrednio z polem powinny znaleźć się nisko rosnące krzewy jak np. róża dzika, jeżyna i malina, następnie uprawy i młodniki, a dalej starsze drzewostany.

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).

Główne kompleksy leśne opisywanego Nadleśnictwa mają już ukształtowaną od wielu lat strefę ekotonową. Wynika to zarówno z długiego okresu jej kształtowania, jak również z zasad gospodarowania zobowiązujących do pozostawiania w trakcie użytkowania rębnych pasów drzewostanu wzdłuż jezior, torfowisk, rzek, głównych dróg publicznych i szlaków kolejowych. Obecnie strefa ekotonowa powinna być przede wszystkim starannie kształtowana w ostatnio tworzonych kompleksach zalesień porolnych.

Na terenie Nadleśnictwa śródpolne zadrzewienia wzdłuż dróg i cieków wodnych występują w rzędowej, pasowej i grupowej formie zmieszania. Podstawowe gatunki to olcha, dąb, wierzby, drzewa owocowe, akacja i brzoza. Występują również zadrzewienia parkowe, przyzagrodowe i cmentarne. Zadrzewienia te należy chronić, a w uzasadnionych i koniecznych przypadkach ich usunięcia (złomy, drzewa zamierające i posusz jałowy) należy zastępować je nowymi nasadzeniami.

Zezwolenia na wycinkę drzew nie związaną z inwestycjami i zmianą przeznaczenia terenu wydawać należy pod warunkiem wprowadzenia nowych nasadzeń. Wprowadzać można tu nie tylko zadrzewienia, ale również, w miarę istniejących możliwości – krzewy nawiązując ich składem do inicjalnych zbiorowisk zaroślowych (tarnina, róże i głogi na siedliskach świeżych w krajobrazie rolniczym, leszczyna i trzmielina w sąsiedztwie żyznych siedlisk lasowych oraz dereń świdwa i trzmielina na siedliskach wilgotnych). Należy również rozpatrzyć możliwość wprowadzania nowych zadrzewień wzdłuż dróg leśnych prowadzących do leśniczówek i osad leśnych unikając introdukcji gatunków obcych rodzimej florze (*Robinia pseudoacacia*, *Quercus rubra*, kultywary z rodzaju *Populus*).

Należy popierać utrzymywanie przy siedzibach leśnictw zadrzewień o charakterze małych parków z licznymi gatunkami drzew i krzewów, krajowych i obcych. W doborze gatunków dla osad leśnych mogą się znaleźć również krzewy i drzewa o efektownych kwiatach jak azalie i różaneczniki, magnolie i hortensje.

Wszystkie zadrzewienia pełnią ważną w krajobrazie rolę korytarzy ekologicznych, umożliwiających kontakty między populacyjnymi wielu gatunkom zwierząt i ptactwa. Gwarantują również zachowanie różnorodności flory i fauny oraz pełnią rolę ostoi dla zwierząt. 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 w warunkach braku ingerencji człowieka. Ochrona bierna, polegająca na zabezpieczeniu przed zewnętrznymi wpływami oraz wstrzymaniu się od ingerencji, jest tu właściwą formą ochrony. Wszystkie ciek i zbiorniki wodne, a także ekosystemy o charakterze zdeterminowanym przez wodę (źródłiska, torfowiska, olsy, lasy łąkowe, łąki zalewowe, szuwary) to obiekty pełniące ważną, często niedocenianą rolę ekologiczną i przyrodniczą.

Warunkami skutecznej ochrony wód i ekosystemów zdeterminowanych przez wodę jest realizacja ochrony zasobów wodnych – obecność wody w krajobrazie jest niezbędnym warunkiem funkcjonowania ekosystemów źródlisk, cieków i zbiorników wodnych. Osuszenie oznacza ich nieuchronną degradację.

Do metod ochrony zasobów wodnych zalicza się następujące działania:

- zachowanie wszystkich istniejących, antropogenicznych struktur zatrzymujących wodę, tj. zastawek, podpiętrzeń, zbiorników małej retencji;
- pilna realizacja działań zabezpieczających właściwe stosunki wodne mokradeł (budowa drobnych piętrzeń stabilizujących odpływ wody z torfowisk);
- 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, dużym udziale 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, ograniczających bezpośredni spływ zanieczyszczeń. Identykzną rolę ochronną pełni roślinność litoralu jeziornego oraz roślinność nadbrzeżnych ziołorośli nad rzekami. W przypadku cieków w krajobrazie leśnym dopływ biogenów ze zlewni ograniczany jest przez las; mógłby jednak być znacznie zwiększony

w przypadku wykonania zrębów sięgających linii brzegowej. 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.

W 2012 roku w ramach projektu pn. „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych” na terenie Nadleśnictwa Piaski wykonano 11 obiektów piętrzących (objętość retencjonowanej wody w ilości 53 800 m³ wody) oraz zbiornik retencyjny (pojemność stała: 17 400 m³) w leśnictwie Siedlec o powierzchni 14 400 m².

35. Formy ochrony – zalecenia ochronne

1. Najcenniejsze fragmenty przyrody Nadleśnictwa chronione są w 4 rezerwatach: „Bodzewko”, „Czerwona Róża”, „Pępowo” i „Dębno”. W zarządzeniach zatwierdzających plany ochrony trzech rezerwatów wskazano zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczenia oraz zaplanowano działania ochronne.
2. Północna część lasów Nadleśnictwa wchodzi w skład Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Łęgi Mechlińskie”. Przy realizacji gospodarki leśnej na tym obszarze należy stosować się do zasad i wytycznych przyjętych w uchwale o jego powołaniu.
3. Na części obszarów Nadleśnictwa znajduje się 1 obszar chronionego krajobrazu: „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”. Przy realizacji gospodarki leśnej należy stosować się do zasad gospodarowania przyjętych w rozporządzeniu o jego powołaniu.
4. Zgodnie z Art. 32 ust. 4 Ustawy o ochronie przyrody na terenie zarządzanym przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe znajdującym się na obszarze Natura 2000 zadania w zakresie ochrony przyrody wykonuje samodzielnie miejscowy nadleśniczy, zgodnie z ustaleniami planu zadań ochronnych lub planu ochrony obszaru Natura 2000 uwzględnionymi w planie urządzenia lasu.

Od 1 stycznia 2012 r. obowiązuje zapis Art. 28 ust. 11 pkt 3a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 ze zm.), zgodnie z którym, planu

zadań ochronnych nie sporządza się dla obszaru Natura 2000 lub jego części pokrywającego się w całości lub w części z obszarem nadleśnictwa, dla którego ustanowiony plan urządzenia lasu został poddany ocenie oddziaływania na środowisko. W związku z powyższym zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie i zadania z zakresu ochrony przyrody w tych obszarach ujęto w Tabeli nr XXIII.

W świetle Art. 33 wymienionej Ustawy „*zabrania się, z zastrzeżeniem Art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:*

- 1) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub*
- 2) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub*
- 3) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.”*

Wynika z tego, że gospodarka leśna realizowana w obszarach „naturowych” powinna być prowadzona tak, by nie pogorszyć obecnego stanu przedmiotów w nich chronionych. Zasadą obowiązującą we wszystkich obszarach Natura 2000 jest nie wprowadzanie gatunków obcych geograficznie (tj. występujących poza granicami swojego naturalnego zasięgu) na ich tereny.

Na podstawie inwentaryzacji ornitologicznych przeprowadzanych m.in. przez wykonawców projektu plan zadań ochronnych dla obszaru „Ostoja Rogalińska” PLB300017, a także obserwacji prowadzonych przez OTOP i pracowników ALP, stwierdzono zarówno w częściach objętych administracją Nadleśnictwa Piaski, jak i w całych ostojach występowanie i gniazdowanie wielu gatunków ptaków ujętych w załącznikach tzw. Dyrektywy Ptasiej. Wśród nich są gatunki takie jak: dzięcioł średni, kania ruda, kania czarna, żuraw oraz populacje niektórych ptaków wodno-błotnych.

W związku z tym, że aktualny plan urządzenia lasu na terenie Nadleśnictwa ma pełnić również funkcję planu zadań ochronnych m.in. dla „ptasich” obszarów Natura 2000 w projektowaniu użytkowania rębego przyjęto zasadę, że zostanie ono zrealizowane w taki sposób, by stanowiło to jednocześnie zabiegi ochronne dla gatunków ptaków stanowiących jego kluczowe przedmioty ochrony.

W projektowaniu należy przyjąć założenia „Zasad Hodowli Lasu” (załącznik do Zarządzenia nr 53 Dyrektora Generalnego LP z dn. 21 listopada 2011 r.) oraz Zarządzenia

nr 11A Dyrektora Generalnego LP dotyczące pozostawiania kęp starodrzewia na co najmniej 5% powierzchni działki zrębowej. Pozostawiać należy fragmenty drzewostanów z występującymi nalotami, podrostami, niewielkimi polanami leśnymi lub drzewami o nietypowych kształtach. Jednocześnie wskazuje się aby kępy o powierzchni 0,1-0,2 ha na każdej działce zrębowej były łączone przy kolejnym nawrocie cięć, co w rezultacie doprowadzi do zwiększenia ich powierzchni do 0,2-0,4 ha. Kępy te proponuje się pozostawić aż do ich naturalnego rozpadu (nie powinny być kwalifikowane w kolejnych rewizjach urządzenia lasu jako wydzielienia przeznaczone do użytkowania rębego).

Efektem tych działań powinno być zwiększenie i urozmaicenie siedlisk ptaków. W dziuplach obumierających i martwych drzew gnieździ się wiele cennych gatunków takich jak: siniak, dzięcioł średni czy gągoł. Wśród koron starych, rozłożystych drzew swoje gniazda zakładają m.in. bielik i kanie. Z kolei obecność zrębów zupełnych jest konieczna dla zachowania populacji lerki i lelka na słabych siedliskach borowych.

Szczegółowe zasady ochrony przyrody i sposób prowadzenia działań ochronnych w funkcjonujących na terenie Nadleśnictwa obszarach Natura 2000: „Ostoja Rogalińska” PLB300017, „Rogalińska Dolina Warty” PLH300012 zawierają odpowiednio projekt planu ochrony (BULiGL 2013, 2018) i zatwierdzony już plan zadań ochronnych (BULiGL2013).

W ramach ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych (91E0, 91F0) w obszarach „siedliskowych” Natura 2000 planuje się wyłączyć z użytkowania gospodarczego wszystkie ich stanowiska (ekosystemy reprezentatywne).

5. Na gruntach Nadleśnictwa znajduje się **208** pomników przyrody ożywionej (drzewa) i **6** przyrody nieożywionej (głazy narzutowe). Należy otaczać je nadal wszechstronną opieką oraz popularyzować fakt ich występowania. W przypadku zniszczenia (kradzieży) oznakowania pomników przyrody należy wymienić je (uzupełnić) na aktualnie obowiązujące (tabliczki z orłem w koronie). W przypadku zaakceptowania przez Nadleśnictwo części propozycji uznania nowych pomników przyrody (w Programie zaznaczono takie obiekty w 298 wydzieleniach), należy wystąpić z wnioskami o ich uznanie do rad gmin, na terenie których one występują. Wnosi się również o ochronę innych, okazałych i wiekowych drzew lub ich zgrupowań jako potencjalnych pomników przyrody (zarówno na zarządzanych przez siebie terenach, jak również, w miarę możliwości i posiadanych kompetencji – na gruntach obcych).

6. Na terenach leśnych Nadleśnictwa znajdują się obiekty wpisane do wojewódzkich rejestrów zabytków, wokół których wyznaczono strefy ochrony archeologiczno-konserwatorskiej oraz zabytkowe parki. Zgodnie z przepisami Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, na wszelkie prace związane (w przypadku prowadzenia gospodarki leśnej) z przygotowaniem gleby pod odnowienia (orka zrębów, rabaty, wałki, placówki) na terenie tych obiektów należy bezwzględnie uzyskać pisemną zgodę na ich wykonanie od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Taką zgodę należy również uzyskać na przeprowadzanie jakichkolwiek cięć w zabytkowych parkach. Stosowny wniosek należy przesłać do WKZ w terminie nie krótszym niż miesiąc od terminu rozpoczęcia planowanych prac.
7. Duże znaczenie dla skutecznej ochrony gatunków chronionych, zagrożonych i rzadkich ma ich dobra znajomość. Dlatego też, oprócz czynnej ochrony stanowisk ich występowania, wydaje się celowym przeprowadzenie fachowego przeszkolenia pracowników terenowych (leśniczowie i podleśniczowie) oraz kadry inżynieryjno-technicznej z zakresu praktycznej znajomości chronionych gatunków flory i fauny występujących na terenie Nadleśnictwa. Wobec występującej, głównie wśród młodzieży szkolnej, nieznajomości praktycznego rozpoznawania niejadalnych i trujących gatunków grzybów, Nadleśnictwo powinno przeprowadzić wspólnie z kadrą pedagogiczną okolicznych szkół, powtarzaną corocznie w pierwszych dniach września, akcję ich prawidłowego rozpoznawania. Tak realizowany, aktywny udział leśników w życiu społeczności lokalnych pozwoli być może na uniknięcie śmiertelnych pomyłek. Konieczne jest również zdecydowane potępienie nagannych zachowań społecznych (niszczenie mrowisk, kaleczenie kory drzew, wnykarstwo, bezmyślne tępienie węży, żab i nietoperzy, a także wypalanie łąk i ściernisk).
8. Przy odtwarzaniu zbiorowisk skrajnie ubogich i zdegradowanych siedlisk należy preferować i maksymalnie wykorzystywać procesy naturalnej sukcesji (ten rodzaj powierzchni leśnej zajmuje **70,80 ha**). Grunty przeznaczone do naturalnej sukcesji są to powierzchnie zaliczone (według ewidencji gruntów) do gruntów leśnych, na których prowadzenie gospodarki leśnej jest utrudnione lub niecelowe za względu na trudne warunki siedliskowe. Wyodrębniono je w planie urządzenia lasu jako oddzielną kategorię gruntu leśnego. Ponieważ te, z reguły niewielkie, powierzchnie są miejscami naturalnego występowania specyficznej flory i fauny, ostojami bioróżnorodności, siedliskami przyrodniczymi oraz chronią naturalne stosunki wodne, dlatego też zostały pozostawione bez wskazań gospodarczych (zaliczono je również do „ekosystemów reprezentatywnych”).

9. Do systematycznego doskonalenia wiedzy przyrodniczej przyczynia się także uczestnictwo leśników w konferencjach i sesjach organizowanych przez ośrodki naukowe (Poznań) oraz aktywna współpraca z pozarządowymi organizacjami przyrodniczymi (Klub Przyrodników, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody Salamandra).
10. Utrwaleniu elementów historycznego dziedzictwa kulturowego sprzyjać może realizowane stopniowo, w miarę posiadanych środków finansowych, porządkowanie podworskich parków i zaniedbanych, nieczynnych cmentarzy różnych wyznań położonych na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo.
11. Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Piaski zawiera stan wiedzy ujęty w perspektywie czasowej do 2018 roku włącznie. Stan wiedzy w obecnym okresie gospodarczym powinien być na bieżąco aktualizowany i zapisywany w rozdziale Kronika.

36. Ochrona różnorodności biologicznej

Ochrona różnorodności biologicznej w lasach jest obowiązkiem prawnym wynikającym z obowiązujących ustaw, zarządzeń i instrukcji. Do najważniejszych z nich należą znowelizowane w 2011 roku Zasady hodowli lasu. Precyzują one 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 Piaski można sformułować następujące zalecenia:

1. Dla zachowania różnorodności genowej należy dążyć, by pozyskiwane nasiona drzew i krzewów leśnych pochodziły z możliwie największej liczby osobników oraz różnych miejsc Nadleśnictwa; należy również aktywnie chronić populacje chronionych, rzadkich, cennych i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt;
2. 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, a także modyfikowanych lokalnie składów odnowieniowych (decyzja KZP) upraw (np. na leśnych siedliskach przyrodniczych) oraz optymalnych gospodarczych typów drzewostanów;

3. W celu zachowania różnorodności ekosystemowej należy jak najszerszej wykorzystywać zmienność w ramach mikrosiedlisk wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki. Bardzo ważnym elementem zachowania omawianej zmienności jest stopniowa poprawa stosunków wodnych na terenie Nadleśnictwa poprzez realizację programów małej retencji; dla zachowania różnorodności krajobrazowej należy unikać zalesiania śródleśnych łąk, bagien i nieużytków oraz preferować procesy naturalnej sukcesji.

Celem tworzenia **ostoi ksylobiontów** jest poprawa warunków bytowania i rozwoju gatunków żyjących na rozkładającym się drewnie. Typowanie ostoi opiera się na lokalizacji w terenie gatunków wskaźnikowych, głównie gatunków chronionych i zagrożonych w Polsce i Europie, także objętych ochroną na podstawie dyrektyw Unii Europejskiej. Są to m.in. grzyby – czarka szkarłatna, soplówka, owady – pachnica dębowa, orszoł prążkowany, zacnik, jelonek rogacz, kozioróg dębosz, łucznik, borodziej cieśla; ślimaki – ślimak ostrokrawędzisty, świdrzyki; węże: gniewosz plamisty, żmija zygzakowata, z ptaków – dzięcioł średni, dzięcioł zielony, krętogłów i włośchatka.

Poprzez przywrócenie właściwych proporcji między procesami przyrastania, obumierania i rozkładu drzewostanów strategia ta przyczyni się do wzmocnienia mechanizmów homeostatycznych ekosystemów leśnych. Ostoje tworzy się poprzez wytypowanie drzewostanów, w których przy zachowaniu standardów ochrony lasu, istnieje możliwość pozostawiania ilości posuszu czynnego i jałowego występującego w różnych fazach rozkładu. Wskazane jest także pozostawianie w lesie gałęzi oraz części niewyrobionego surowca drzewnego.

W obecnym projekcie planu urządzenia lasu zaktualizowano szereg wydziełów wytypowanych jako tzw. „**ekosystemy reprezentatywne**”. Są one wyłączone z użytkowania gospodarczego. Ich ogólna powierzchnia w poszczególnych wydzieleniach w N-ctwie wynosi 1 400,17 ha. Wśród nich są również fragmenty lasów, które będą jednocześnie spełniać rolę opisywanych ostoi ksylobiontów (729,36 ha).

Tabela 60. Wykaz stref ochronnych i powierzchni ochronnych oraz „ekosystemów reprezentatywnych”

Lp.	Obszary	KSIAŻ	PIASKI	RAWICZ	N-CTWO
1.	Rezerwaty przyrody		18,23	7,85	26,08
2.	Użytki ekologiczne (brak)				
3.	Strefy ochrony całorocznej zwierząt	22,03	25,10	28,61	75,74
4.	Strefy ochrony roślin i grzybów (brak)				
5.	Siedliska przyrodnicze w stanie A		8,01	17,64	25,65
6.	Wybrane siedliska przyrodnicze w stanie B i C	117,04	29,88	17,13	164,05
7.	Siedliska nieleśne	133,69	49,36	71,97	255,02

Lp.	Obszary	KSIAŻ	PIASKI	RAWICZ	N-CTWO
8.	Grunty pozostawione do naturalnej sukcesji	47,51	15,59	7,82	70,92
9.	Drzewostany trudnodostępne	18,51	17,88	6,45	42,84
10.	Kępy (brak)				
11.	Drzewostany cenne przyrodniczo		103,05	7,74	110,79
12.	Bagna	88,21	20,31	19,83	128,35
13.	Bory i lasy bagienne	5,92			5,92
14.	Miejsca wystep. gat. chronionych (rośliny)	7,96	37,18	8,94	54,08
15.	Wybrane d-stany uszkodzane przez bobry	19,13			19,13
16.	Powierzchnie wyłączone z innych przyczyn - OSTOJE KSYLOBIONTÓW	224,78	247,12	257,46	729,36
Ogółem		684,78	571,71	451,44	1707,93
* powierzchnia EKO-REPR w wydzieleniach		508,41	477,47	414,29	1400,17

*Różnica między pow. w bazie a zestawieniem w poszczególnych kategoriach wynika z faktu występowania w jednym wydzieleniu kilku rodzajów kategorii EKO-REPR

Zgodnie z zasadami dobrej gospodarki leśnej według zasad i standardów FSC (Forest Stewardship Council), nadleśnictwo wyznaczyło na swoim terenie sieć HCVF – lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forests). Łączna powierzchnia wydziałów zaliczonych do HCVF wynosi 7165,58 ha (w rzeczywistości powierzchnia jest nieco mniejsza ze względu na przyjęcie w zestawieniu powierzchni całych wydziałów w przypadku miejsc pamięci i arboretum).

Kryteria wyznaczania i definicje poszczególnych kategorii HCVF prezentuje Tabela 61. Powierzchnie zamieszczone w tabeli nie sumują się – pojedyncze pododdziały mogą być zaliczone do kilku kategorii HCFV jednocześnie.

Tabela 61 Definicje poszczególnych kategorii szczególnych wartości lasów

Kategoria HCVF	Komponent	Definicja	Pow. (ha)
1. Lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości biologicznych	1.1.a Obszary chronione w rezerwatach i parkach narodowych	Lasy przeznaczone do ochrony przyrody bez kompromisu z potrzebami gospodarki (1.1.a), bądź w warunkach kompromisu między tą ochroną, a gospodarką (1.1.b)	26,08
	1.1.b Obszary chronione w parkach krajobrazowych		brak
	1.2. Ostoje zagrożonych i ginących gatunków	Fragment lasu znaczący dla zachowania europejskich, krajowych lub regionalnych populacji gatunków ujętych na krajowej lub regionalnej Czerwonej Liście lub gatunków „znaczenia europejskiego”, uwzględnionych w załączniku II lub IV Dyrektywy Siedliskowej lub w załączniku Dyrektywy Ptasiej.	316,77 (ostoje ptaków, Rez. Dębno)
2. Kompleksy leśne	2.1. Kompleksy	Kompleks leśny o powierzchni, co	brak

Kategoria HCVF	Komponent	Definicja	Pow. (ha)
odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie, w skali krajowej, makroregionalnej lub globalnej.	leśne ważne dla różnorodności biologicznej w skali krajobrazu	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)	
3. Obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy.	3.1. Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej – buczyny storczykowe, świetliste dąbrowy, lasy zboczowe, bory, brzeziny i świerczyny bagienne	Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące ujęte w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej (oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000), w tym niektóre siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym: 91D0 – bory i lasy bagienne; 9110 – ciepłolubne dąbrowy.	42,54 (siedlisko 91E0 stan B)
	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, łągi, świerkowe bory gornoreglowe, dolnoreglowe bory jodłowo-świerkowe w stanie A lub B występujące na obszarach Natura 2000 lub poza nimi.	20,19 (siedlisko 9170 stan A)
4. Lasy spełniające funkcje w sytuacjach krytycznych	4.1. Lasy wodochronne	Lasy: a) u źródeł rzek i potoków, b) wzdłuż rzek, potoków, kanałów, jezior i innych 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: –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	6564,92
	4.2. Lasy glebochronne	Lasy: a) na wydmach śródlądowych, obejmujących obszary piasków wydmowych wykazujących, po odsłonięciu, skłonność do przemieszczania się, oraz na terenach bezpośrednio do nich	218,22

Kategoria HCVF	Komponent	Definicja	Pow. (ha)
		przylegających, b) na terenach podatnych na osuwiska lub na terenach o rzeźbie schodkowej z pęknięciami prostopadłymi do linii spadu – przy stokach o przeważającym nachyleniu ponad 20°, c) 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.	
6. Lasy o szczególnym znaczeniu dla tradycyjnej tożsamości kulturowej (tereny ważne kulturalnie, przyrodniczo, ekonomicznie lub religijnie dla społeczności lokalnych)	6.1 Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności	Kategoria ustalana lokalnie na podstawie odrębnych procedur w ramach procesu certyfikacji. Na terenie nadleśnictwa: grodziska (4), parki podworskie (1), stare cmentarze (3), pomniki przyrody (214), krzyże, kapliczki (6), miejsca pamięci (9), arboretum (1), drogi brukowe (6,3 km) ścieżki przyrodniczo-leśne (4 13 km), szlaki turystyczne (16 67,1 km)	1. Cmentarze 0,94 ha 2. Grodziska 3,41 ha 3. Parki podworskie 16,28 ha 4. Arboretum 1,07 ha* 5. Miejsca pamięci 46,18 ha*

* powierzchnia całych wydziełów

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”.

Wykazy pododdziałów zaliczonych do HCVF i ekosystemów reprezentatywnych zamieszczono w załącznikach 4 i 5.

PROMOCJA I EDUKACJA EKOLOGICZNA

Edukacja przyrodniczo-leśna jest jednym z celów wielofunkcyjnej, zrównoważonej gospodarki leśnej. Pojawiająca się niekiedy krytyka gospodarowania w lasach jest często wynikiem braku wiedzy na temat lasu i zachodzących w nim procesów, bądź brakiem zrozumienia konieczności wykonywania określonych zabiegów gospodarczych czy ochronnych. Dlatego też promocja gospodarki leśnej, traktującej funkcję produkcyjną jako jedną z wielu, a nie podstawową funkcję lasu jest ważnym zadaniem dla wszystkich leśników. Należy liczyć się z tym, że w najbliższym czasie znaczenie edukacji leśnej będzie rosnąć wraz z rozwojem gospodarczym kraju oraz nasileniem presji społeczeństwa na lasy.

Brak jest opracowania, które objęłoby całokształt uwarunkowań przyrodniczych i zagrożeń środowiska Nadleśnictwa. Niniejszy *Program* w pewnym stopniu może zmienić dotychczasowy stan wiedzy. Korzystając z zawartych w nim wiadomości można będzie m.in. rozbudować witrynę internetową Nadleśnictwa.

Edukacja leśna powinna być prowadzona poprzez wędrowki po leśnych ścieżkach dydaktycznych oraz w sposób kameralny, w ośrodkach edukacji leśnej, izbach edukacji leśnej, czy punktach edukacji leśnej. Z uwagi na praktyczność, sprawdza się zasada lokalizacji izby edukacji leśnej i ośrodków edukacji leśnej w siedzibach lub w sąsiedztwie nadleśnictw.

W szerszym rozumieniu realizację edukacji i promocji ekologicznej powinno realizować się przez:

- publikacje naukowe i popularno-naukowe w czasopismach leśnych, przyrodniczych i ogólnotematycznych, a także publikacje w prasie lokalnej;
- audycje w radiu i telewizji;
- wydawnictwa, gazetki, foldery publikowane przez Nadleśnictwo i RDLP;
- spotkania, konferencje i dyskusje na tematy związane z szeroko rozumianą ochroną przyrody i gospodarowania jej zasobami.

Zgodnie z Zarządzeniem Nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 9 maja 2003 roku w sprawie wytycznych prowadzenia edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych, szczegółowe omówienie tematyki związanej z prowadzoną dotychczas edukacją (stan obecny, projekty edukacyjne, środki dydaktyczne, baza edukacyjna, dokonania i zamierzenia) zawarte zostały w nowym „*Programie edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Piaski na lata 2019-2028*” zatwierdzonym przez Dyrektora RDLP w Poznaniu. Program ten wynikał z założeń Polityki Leśnej Państwa i przyjętych „Kierunków rozwoju

edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych” (2017).

W ww. programie zawarto m.in. podsumowanie działalności edukacyjnej Nadleśnictwa za minione 10-lecie: Nadleśnictwo w tym okresie realizowało cele edukacyjne, poprzez organizowanie lub współorganizowanie z partnerami, różnego rodzaju lokalnych, regionalnych i ponadregionalnych form przekazu. Były nimi: festyny, szkolenia, konkursy plastyczne, wiedzy, fotograficzne, turnieje, pogadanki, wystawy, warsztaty, rajdy rowerowe, wycieczki piesze i rowerowe związane z tematyką przyrodniczo-leśną skierowane do dzieci, młodzieży i osób dorosłych.

Nadleśnictwo Piaski w ramach prowadzonej edukacji leśnej społeczeństwa lokalnego wykorzystuje **ścieżkę przyrodniczo-leśną „Dębno”**. Na jej 3 km trasie wyznaczono 13 przystanków z tablicami edukacyjnymi. Druga **ścieżka edukacyjna „Miranowo”** znajduje się w pobliżu szkółki leśnej – 16 punktów przystankowych z zagospodarowanym miejscem wypoczynkowym (ławki, stoły, miejsce na ognisko); możliwość zwiedzania szkółki. Kolejna ścieżka edukacyjna **„Gatunki drzew leśnych”** została otwarta w czerwcu 2006 roku na terenie leśnictwa Karzec. Na jej trasie, wynoszącej 2 km, można zapoznać się z 17 gatunkami drzew, popularnie występujących w naszych lasach. Przy każdym z drzew znajduje się tablica edukacyjna szczegółowo opisująca każdy z mijanych gatunków. Na terenie tej ścieżki, co roku, w ramach akcji „Cała Polska Biega” organizowany jest Bieg Wiosny i Bieg Jesieni. Czwarta ścieżka **„Cztery pory roku w lesie”** w leśnictwie Halin przebiega wzdłuż parku pałacowego w Osieku na terenie uroczyska Osiek. Została otwarta w 2012 roku z inicjatywy leśniczego Leśnictwa Halin oraz wójta Gminy Pakosław. Trasa licząca 5 km rozpoczyna się przy siedzibie leśnictwa Halin, w miejscowości Osiek. Tablice edukacyjne znajdują się w 7 charakterystycznych punktach ścieżki. Jeden z nich znajduje się przy zrębie pohuraganowym, gdzie zwiedzający mogą zapoznać się ze skalą zniszczeń po huraganie z dnia 23.07.2009 roku. W czerwcu 2016 roku, przy zbiorniku retencyjnym, otwarta została ścieżka historyczno – przyrodnicza **„Zalew Jeżewo”**. Zalew w Jeżewie powstał w 2003 roku. Jest on zlokalizowany na terenie leśnictwa Stawiszyn. Wokół zalewu rozmieszczone są tablice informacyjne, z których można dowiedzieć się ciekawych informacji na temat zwierząt żyjących w zbiorniku i okolicznym lesie oraz gatunków drzew występujących w pobliskich lasach. Przy ścieżce znajduje się drewniana wiata ze stolikami i ławkami.

Spotkania z młodzieżą zakończone wspólnym ogniskiem odbywają się również w punktach edukacji leśnej – jedno z takich miejsc znajduje się na terenie leśnictwa Międzyborze – jego atrakcją jest drewniany **wigwam GRANDEL** (wiata turystyczna). Przy leśniczówce Stawiszyn znajduje się leśna polana, na której prowadzone są *zielone lekcje pod dębami* i konkursy przyrodnicze.

W 2005 roku, przy siedzibie Nadleśnictwa w Piaskach otwarto **Izbę Leśną**, w której prowadzone są zajęcia dostosowane do zróżnicowanego wieku uczestników oraz potrzeb programowych nauczycieli. Gośćmi jest tu zarówno młodzież szkolna jak również seniorzy z Uniwersytetu Trzeciego Wieku. Sala wyposażona jest w gabloty z owadami, zielniki, zbiory ornitologiczne, tematyczne plansze z zakresu ochrony przyrody. Możliwe są tu projekcje filmów przyrodniczych (obiekt przystosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych).

W sąsiedztwie Izby urządzono małe (0,15 ha) arboretum im. Filipa Skoraczewskiego z ciekawymi gatunkami drzew i krzewów (około stu gatunków) – pochodzą one z Arboretum w Sycowie.

Ważnymi partnerami w prowadzeniu edukacji leśnej społeczeństwa są miejscowe szkoły podstawowe (25), gimnazja (8), szkoły średnie (4) oraz lokalne samorządy (6 gmin).

Udanie przebiega współpraca Nadleśnictwa z lokalnymi mediami – dzienniki i czasopisma.

Nadleśnictwo bierze również aktywny udział w organizacji wielu akcji i konkursów przyrodniczo-ekologicznych.

Planowane przedsięwzięcia Nadleśnictwa z zakresu edukacji leśnej (2017):

- prelekcje, pogadanki w szkołach, prowadzenie zajęć w lesie oraz w izbie leśnej
- akcja „Sprzątanie Świata” – dzieci i młodzież szkolna - udział N-ctwa to zabezpieczenie strony technicznej, wywóz śmieci na wysypiska, zorganizowanie ogniska z pieczeniem kiełbasek, wręczenie podziękowań
- akcja „I Ty posadź swoje drzewko” – akcja zaadresowana głównie do dzieci i młodzieży, przedstawienie zagadnienia odnowień i zalesień połączone z sadzeniem drzew i krzewów, w każdym roku,
- akcja „Czysty Las” – zaadresowana zarówno do przedszkoli, szkół podstawowych i średnich, której celem jest dbałość o dany kompleks leśny w danym roku szkolnym współorganizacja Turnieju Młodzieżowych Drużyn Pożarniczych,
- uczestnictwo w imprezach ekologicznych („Przeгляд piosenki ekologicznej” zapoczątkowany Polski Klub Ekologiczny „Miłośników ziemi rawickiej”), „EKO-FESTYN”
- współpraca z Towarzystwem Miłośników Ziemi Śremskiej w uroczystościach obchodów ważniejszych świąt narodowych (rocznica zakończenia II wojny światowej przy pomniku Maksymiliana Cygalskiego-obrońcy Poczty Polskiej w trakcie II wojny światowej, rocznica śmierci Jana Pawła II),
- organizowanie w izbie edukacji cyklicznych wystaw prac uczniów dotyczących ochrony przyrody i środowiska,

- organizowanie dla dzieci i młodzieży konkursów wiedzy na temat ochrony przyrody, udział pracowników Nadleśnictwa w organizowanych kursach w zakresie edukacji ekologicznej i warsztatach na temat ochrony przyrody,
- Noc Muzeów w Izbie Leśnej,
- Kwartalnik „Wieści z lasu” jako dodatek do lokalnych gazet: „Życie Gostynia” i „Życie Rawicza”.
- Akcja „Ratujmy Kasztanowce”
- Akcja „Dla lasu, dla ludzi”: wspólne z lokalną społecznością Gostynia sadzenie lasu zniszczonego przez sierpniowy huragan w 2017 r. na terenie L. Kosowo.

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:

- a) zachowaniu całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowaniu ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego z uwzględnieniem kierunków ewolucji w przyrodzie;
- b) odtworzeniu zbiorowisk zdegradowanych i zniekształconych metodami hodowli i ochrony lasu przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej;
- c) utrzymaniu i wzmocnieniu pozaprodukcyjnych funkcji lasów;
- d) ochronie i zachowaniu różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin i zwierząt;
- e) utrzymaniu i wzmożeniu funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów (zwłaszcza ochrony gleby i wód);
- f) 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 od szkodników owadzych i patogenów grzybowych, wiatru, śniegu oraz możliwości wykorzystania przez zwierzynę kopytną cienkiej kory na drzewach 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 wykonywanie zrywki zimą przy pokrywie śnieżnej lub przy użyciu odpowiednich urządzeń zabezpieczających;
- zwracanie szczególnej uwagi na kontrolowane obalanie drzew w pobliżu stanowisk występowania gatunków chronionych, rzadkich i cennych podczas realizacji użytkowania przedrębego;
- wytyczanie i wykorzystywanie stałych szlaków operacyjnych;
- pozostawianie w lesie jak największej biomasy (ostoje ksylobiontów – części stojących drzew martwych, złomów, wykrotów, gałęzi, igliwia i kory), o ile nie jest to sprzeczne z zasadami ochrony lasu i bezpieczeństwa ludzi;
- stosowanie przy pracach leśnych (pozyskanie i wywóz drewna, hodowla i ochrona lasu, szkółkarstwo) maszyn i urządzeń napędzanych przez silniki spalinowe z katalizatorami;
- stosowanie bioolei jako smarów silnikowych.

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, zrębowe, przerębowo-zrębowe, przerębowe i przebudowy);
- długookresowego planowania hodowlanego (obręby siedliskowe) wyróżniane w oparciu o podobne: warunki siedliskowe, skład gatunkowy drzewostanów, dominujące funkcje, cel hodowlany wyrażony gospodarczym typem drzewostanu, docelowym składem drzewostanu oraz składem odnowieniowym, a także cel produkcji wyrażony głównym sortymentem; zagospodarowanych w podobny sposób i o zbliżonej kolei rębności.

PROJEKT ZADAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 OSTOJA ROGALIŃSKA PLB300017

koordynator opracowania – mgr inż. Michał Chudzicki

37. Ustalenie terenu objętego planem i opis granic

Zadania ochronne zaplanowano dla gruntów ostoi zarządzanych przez Nadleśnictwo Piaski w ramach Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa na lata 2019-2028 r. Są to następujące pododdziały: 8~a, 8a, 8b, 8c, 8d, 8f, 8g, 8h, 8i, 8j, 8k, 8n, 8r, 8s, 9~a, 9a, 9A (cały oddział), 9b, 9B~a, 9B~b, 9Ba, 9Bb, 9Bc, 9Bd, 9Bf, 9Bg, 9Bh, 9Bi, 9Bn, 9Bs, 9c, 9d, 9f, 9g, 9h, 9i, 9j, 9k, 9l, 9m, 9n, 9o, 9p, 9r.

Łączna powierzchnia terenu objętego planem wynosi **120,47 ha** (118,28 ha wg powierzchni geomatycznej), co stanowi 0,55% areалу ostoi.

Oprócz obszarów Natura 2000 opisywany teren znajduje się w granicach tylko jednej powierzchniowej formy ochrony przyrody, która stanowi Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Łęgi Mechlińskie. Nie zachodzą przesłanki do wyłączenia ww. obszaru z zadań ochronnych.

Wykaz współrzędnych punktów załamania
granic terenu objętego planem (układ

PUWG 1992)

Nr	X	Y
1	366731,0128	470852,1989
2	366679,1022	470845,4968
3	366649,607	470861,5952
4	366753,0258	470861,8216
5	367147,0743	471009,627
6	367114,7319	470994,4701
7	367118,7378	471039,5611
8	367175,5918	471081,7582
9	367231,0301	471102,5663
10	367334,073	471127,2699
11	367356,2572	471061,7256
12	367309,8377	471048,0001
13	367268,9756	471040,7078
14	367228,9887	471033,8875
15	370495,2561	471753,1617
16	370491,4433	471732,7645
17	370498,9507	471732,9185
18	370508,9485	471749,1713
19	370527,6471	471732,6795
20	370560,7555	471716,2053
21	370569,4503	471680,7299
22	370583,2233	471655,1537
23	370611,3551	471636,6285
24	370609,7155	471631,6601
25	370628,5391	471610,1227
26	370668,7113	471589,0413
27	370711,1631	471580,4093
28	370738,0697	471568,9049
29	370793,1449	471564,3591
30	370837,1441	471563,1287
31	370869,4769	471566,7633
32	370919,9671	471572,0763
33	370939,7665	471577,5529
34	370980,6423	471561,8799
35	370999,9647	471540,3067
36	371015,5021	471492,0795
37	371035,0597	471422,2993
38	370984,2243	471379,0703
39	370935,8093	471349,5661
40	370875,5999	471321,2501
41	370784,7119	471265,0821
42	370764,5971	471235,7211
43	370760,6841	471196,3389
44	370777,8205	471155,5519
45	370807,9755	471130,8709
46	370818,4281	471128,2575
47	370818,4273	471128,2541
48	370807,9669	471130,8683
49	370777,8127	471155,5559
50	370760,6747	471196,3453
51	370739,0336	471202,5914
52	370527,6901	471259,8303
53	370511,7202	471264,1555
54	370486,9351	471274,0139
55	370485,3862	471271,2876
56	370477,6745	471273,3762
57	370428,6696	471278,8212
58	370406,8897	471153,5866
59	370363,3298	470930,3423
60	370273,6522	470930,3423
61	370278,5409	471007,2839
62	370270,9289	471004,6411
63	370263,1237	470991,5441



Nr	X	Y
64	370256,6413	470980,5639
65	370211,1329	470944,8451
66	370195,796	470932,2841
67	370080,1907	470935,7873
68	370074,9739	470934,2544
69	370075,7994	470989,3276
70	370075,9805	471001,4035
71	370075,9779	471001,404
72	370075,9779	471001,4071
73	370065,8405	471003,1123
74	369967,7171	471019,8501
75	369952,0551	471020,8221
76	369928,4671	471022,2763
77	369923,5947	471022,1867
78	369919,5245	471022,1119
79	369904,1179	471021,8285
80	369853,4083	471020,9131
81	369749,3707	471019,1363
82	369671,2829	471017,8077
83	369647,3053	471025,8273
84	369595,1351	471043,2917
85	369570,3795	471020,5595
86	369565,4865	471016,0665
87	369512,6879	470996,7743
88	369465,9845	470956,0827
89	369403,1825	470921,4577
90	369380,6413	470958,6767
91	369386,6089	471020,0271
92	369391,6287	471032,0163
93	369418,6263	471096,4959
94	369414,1851	471101,5363
95	369398,9095	471118,8717
96	369384,8681	471120,7819
97	369362,3947	471129,8635
98	369351,0305	471142,9001
99	369309,5059	471169,8455
100	369282,1643	471188,0549
101	369253,3843	471201,3395
102	369195,6001	471170,6747
103	369153,7391	471170,5859
104	369115,3537	471172,8361
105	369079,5695	471180,1039
106	369040,5421	471185,4153
107	368989,1999	471185,0401
108	368975,6243	471197,1173
109	368954,2811	471180,9279
110	368949,3829	471182,9437
111	368947,9829	471183,5203
112	368897,4293	471204,3141
113	368878,1275	471223,4063
114	368771,1695	471253,4691
115	368727,0625	471279,7375
116	368677,2051	471328,4947
117	368636,6725	471395,4369
118	368527,1581	471420,6409
119	368485,4115	471445,9737
120	368477,4663	471472,3835
121	368470,0293	471534,6143
122	368479,8355	471636,7807
123	368495,8757	471630,4455
124	368520,4457	471617,8055
125	368545,6385	471601,8251
126	368575,3071	471578,1897

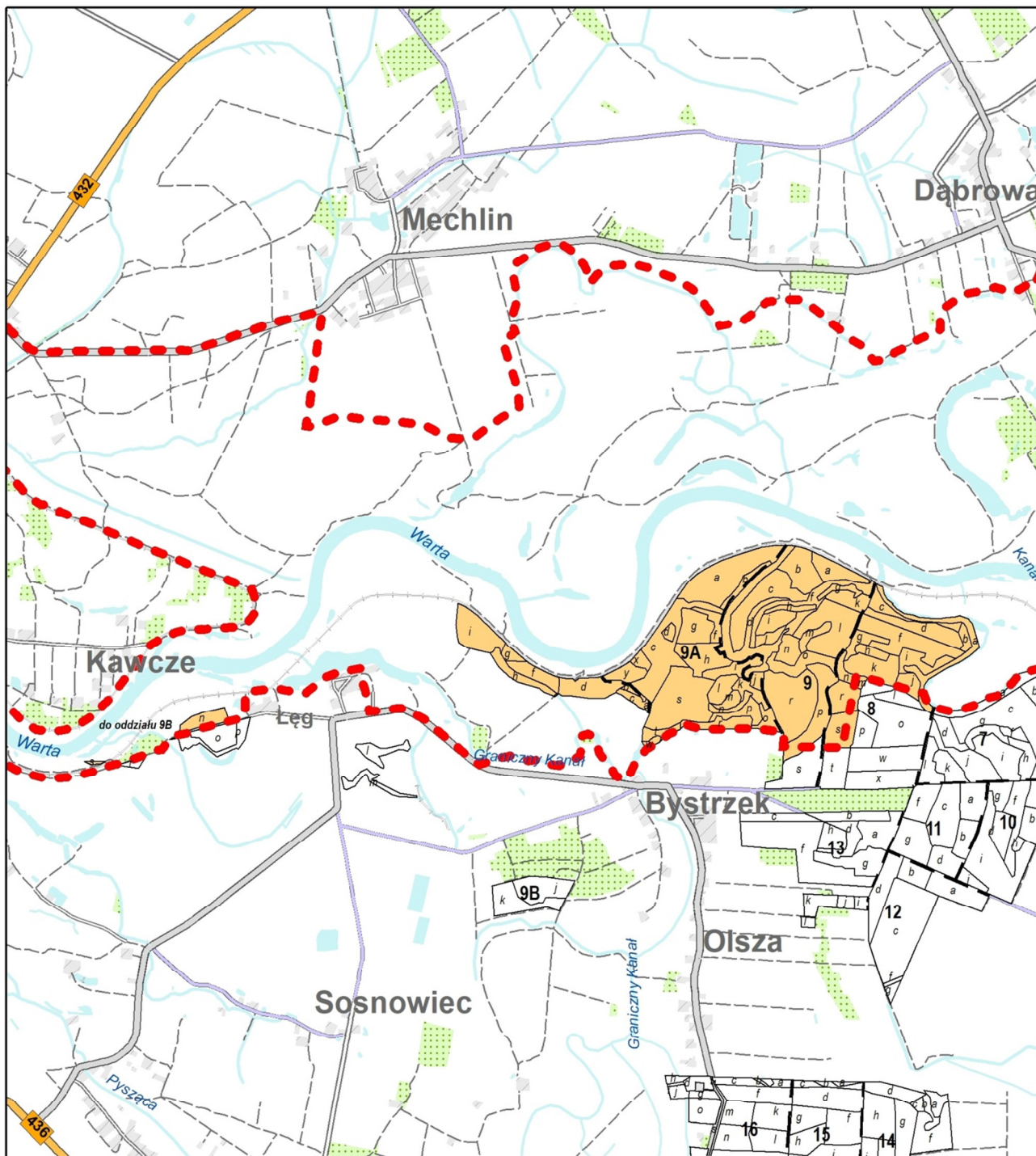
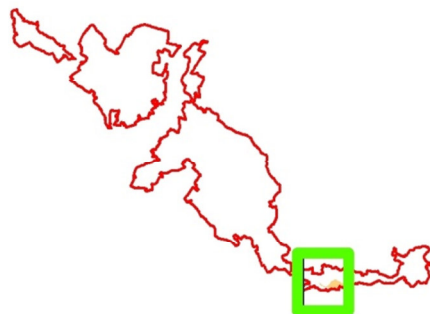
Nr	X	Y
127	368711,7299	471445,7459
128	368721,0031	471436,7429
129	368784,0991	471381,9303
130	368818,9203	471352,6369
131	368822,1313	471349,9355
132	368850,9325	471331,0689
133	368911,5319	471300,4113
134	368945,0207	471286,1255
135	368970,6737	471276,3853
136	368975,8913	471274,4041
137	369004,6537	471269,6215
138	369044,1855	471266,9345
139	369049,2231	471264,0225
140	369052,7183	471255,7389
141	369070,3971	471270,2553
142	369167,2845	471276,1323
143	369187,4625	471280,9369
144	369203,3139	471287,9033
145	369274,6683	471324,5433
146	369311,0951	471346,4625
147	369321,0573	471355,3797
148	369334,5281	471367,4377
149	369376,4506	471412,0612
150	369399,0471	471436,8334
151	369456,8148	471519,9444
152	369539,0112	471642,0228
153	369551,3907	471660,8493
154	369580,0335	471704,4093
155	369608,3723	471741,9579
156	369645,7341	471776,2589
157	369689,4709	471806,2837
158	369769,4633	471846,8605
159	369847,6925	471874,7703
160	369910,5189	471895,4363
161	369968,2823	471912,0737
162	370023,9467	471919,9377
163	370063,9943	471922,5983
164	370095,0337	471920,3183
165	370118,4235	471919,8677
166	370134,1843	471917,0485
167	370159,7753	471912,4709
168	370184,7807	471904,1719
169	370215,8737	471891,7929
170	370221,4301	471889,5807
171	370332,6787	471837,0843

38. Mapa obszaru Natura 2000

Nadleśnictwo Piaski
Obszar Natura 2000
Ostoja Rogalińska
PLB300017

1:30 000

-  granica obszaru
-  grunty objęte planem



39. Ustalenie przedmiotów ochrony objętych planem

Ustalenie przedmiotów ochrony Natura 2000 (dane wg SDF z 2017-02 w całej ostoi):

Gatunki		Ocena Ogólna wg SDF	Liczba stanowisk	Uwagi
Kod	Nazwa			
A041	Gęś białoczarna <i>Anser albifrons</i>	B	Brak	Przedmiotem ochrony w ostoi są ptaki migrujące. Na terenie objętym planem brak typowych siedlisk wykorzystywanych jako miejsca odpoczynku i żerowania.
A039	Gęś zbożowa <i>Anser fabalis</i>	B	Brak	Przedmiotem ochrony w ostoi są ptaki migrujące. Na terenie objętym planem brak typowych siedlisk wykorzystywanych jako miejsca odpoczynku i żerowania.
A197	Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>	C	Brak	Stanowiska lęgowe rybitwy znajdują się poza terenem objętym planem.
A238	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	C	Brak	W 2018 roku wykonano liczenia rewirów gatunku – nie stwierdzono obecności ptaków. Brak też siedlisk gatunku – dwa niewielkie, izolowane drzewostany dębowe nie wydają się atrakcyjne dla dzięciołów.
A073	Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	C	Brak	Na terenie objętym planem aktualnie brak stanowisk kani czarnej. Obecne są potencjalne siedliska lęgowe.
A074	Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	C	Brak	Na terenie objętym planem aktualnie brak stanowisk kani rudej. Obecne są potencjalne siedliska lęgowe.

A073 Kania czarna *Milvus migrans* i A074 Kania ruda *Milvus milvus*

Aktualnie na terenie objętym planem nie stwierdzono stanowisk lęgowych kań. Tereny leśne Nadleśnictwa Piaski położone w ostoi mogą jednak być potencjalnymi miejscami lęgowymi, które stanowią starsze drzewostany (od ok. 80 lat). Możliwe są tu lęgi obydwu gatunków, tym bardziej że po północnej stronie Warty, w bliskim sąsiedztwie znajdują się dwie strefy ochrony na terenie Nadleśnictwa Babki.

Żerowiska to tereny rolnicze, zróżnicowane uprawy, łąki i mokradła, a w przypadku kani czarnej zbiorniki wodne. Na terenie ostoi żerowiska zlokalizowane są poza terenami zarządzanymi przez Nadleśnictwo.

40. Stan ochrony przedmiotów ochrony

Gatunki	Kod Natura	Stanowisko	Parametr stanu	Ocena stanu ochrony na podstawie dostępnych danych wg skali FV, UI, U2	Ocena stanu ochrony po weryfikacji terenowej wg skali FV, UI, U2	Ogólna ocena stanu ochrony siedliska/gatunku wg skali FV, UI, U2	Uwagi
Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	A073	Obszar całej ostoi	Parametry populacji	XX	XX	XX	Ze względu na odnotowane zagrożenia trudno określić szanse zachowania gatunku w obszarze w dłuższej perspektywie.
			Parametry siedliska gatunku	FV	FV		
			Szanse zachowania gatunku	XX	XX		
Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	A074	Obszar całej ostoi	Parametry populacji	XX	XX	XX	Ze względu na odnotowane zagrożenia trudno określić szanse zachowania gatunku w obszarze w dłuższej perspektywie.
			Parametry siedliska gatunku	FV	FV		
			Szanse zachowania gatunku	XX	XX		

41. Analiza istniejących i potencjalnych zagrożeń

Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia
	Istniejące	Potencjalne	
A073 Kania czarna <i>Milvus migrans</i> A074 Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	J02.04.02 Brak zalewania*		Zmiana reżimu hydrologicznego Warty i brak jej regularnych wylewów (m.in. poprzez retencje wody w Zb. Jeziorsko) powoduje ogólną degradację łąk w dolinie, przesuszenie obszarów podmokłych i wysychanie starorzeczy, zmniejsza bazę żerową ptaków.
	K03.04 Drapieżnictwo**		Norka amerykańska <i>Neovison vison</i> jest często spotykana w dolinie rzeki; gatunek ten żywi się drobnymi kręgowcami, podobnie jak kania ruda.

* Działania ochronne, które mogłyby przeciwdziałać zagrożeniu związanemu ze zmianą reżimu hydrologicznego rzeki Warty wychodzą poza zakres zadań ochronnych projektowanych wyłącznie dla gruntów Nadleśnictwa.

** Działania ochronne, które mogłyby przeciwdziałać zagrożeniu związanemu ze skutkami negatywnego oddziaływania norki amerykańskiej muszą dotyczyć terenu całej ostoi i wychodzą poza zakres zadań ochronnych projektowanych wyłącznie dla gruntów nadleśnictwa, tym bardziej że gatunek ten preferuje siedliska występujące w większości poza analizowanym terenem.

42. Cele działań ochronnych

Przedmiot ochrony	Stan ochrony	Cel działań ochronnych	Perspektywa osiągnięcia właściwego stanu ochrony
A073 Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	XX	Monitoring stanowisk lęgowych	-
A074 Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	XX	Monitoring stanowisk lęgowych	-

43. Działania ochronne

Przedmiot ochrony	Działania ochronne				
	Nazwa	Zakres prac	Miejsce realizacji	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
A073 Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	<i>Działania dotyczące monitoringu przedmiotu ochrony</i>				
	Ocena stanu ochrony	Ocena stanu ochrony zgodnie z aktualnym rozporządzeniem MŚ w sprawie sporządzania projektu PZO	Cały teren objęty planem.	Dwukrotnie w okresie obowiązywania planu	Sprawujący nadzór nad obszarem
A074 Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	<i>Działania dotyczące monitoringu przedmiotu ochrony</i>				
	Ocena stanu ochrony	Ocena stanu ochrony zgodnie z aktualnym rozporządzeniem MŚ w sprawie sporządzania projektu PZO	Cały teren objęty planem.	Dwukrotnie w okresie obowiązywania planu	Sprawujący nadzór nad obszarem

44. Wskazania do dokumentów planistycznych

Dokonano analizy Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gmin: Książ Wielkopolski i Śrem. Analiza dokumentów nie wykazała konieczności formułowania wskazań. Istniejące MPZP dotyczą obszarów położonych poza częścią ostoju objętą planem.

UWAGI KOŃCOWE

Program ochrony przyrody opracował taksator specjalista mgr inż. Tomasz Adamski.
Mapę walorów przyrodniczo-kulturowych w skali 1:50 000 opracował taksator specjalista mgr inż. Hubert Krysztofiak.

Prace introligatorskie wykonał tech. Marek Kluczewski.

Program wydrukowano w trzech egzemplarzach z przeznaczeniem dla Nadleśnictwa Piaski, Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu i Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych.

Taksator Specjalista

mgr inż. Tomasz Adamski

Z-ca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Piotr Kubala

LITERATURA

- Antczak A., Buszko-Briggs M., Wronka M.** 2003: NATURA 2000 w lasach Polski – Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Andrzejewski R., Weigle A.** 2003: Różnorodność biologiczna Polski – Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Bednarz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winiecki A.** 2000: Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Brożek S., Zwydak M.** 2003: Atlas gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
- Brzeg A., Kasprowicz M., Krotoska T.** 1989: Acidofilne lasy z klasy *Quercetea robori-petraeae* Br.-Bl. et R. Tx. 1943 w Wielkopolsce. I. *Molinio (caeruleae)-Quercetum roboris* Scam. et Pass. 1959 emend. - środkowoeuropejska mokra dąbrowa trzęślicowa. Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Seria B - Botanika 39: 5-36.
- Brzeg A., Kasprowicz M., Krotoska T.** 2000: Acidofilne lasy z klasy *Quercetea robori-petraeae* Br.-Bl. et R.Tx. 1943 w Wielkopolsce. Cz. II. *Aulacomnio androgyni-Quercetum roboris* Brzeg et Kasprowicz in Brzeg et al. 2000 ass. nova - acidofilny las dębowo-grabowy. Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Seria B - Botanika 49: 59-71.
- Brzeg A., Kasprowicz M., Krotoska T.** 2001: Acidofilne lasy z klasy *Quercetea robori-petraeae* Br.-Bl. et R.Tx. 1943 w Wielkopolsce. Cz. III. *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae* (Hartmann 1934) Scamoni et Passarge em. Brzeg et al. 1989 - środkowoeuropejska kwaśna dąbrowa trzcinnikowa. Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Seria B - Botanika 50: 41-61.
- BULiGL Poznań Lipert A** 2005: Plan ochrony rezerwatu przyrody „Bodzewko” na lata 2010-2029.
- BULiGL Poznań** 2009: Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Piaski na okres 1.01.2009-31.12.2018, Tom I cz. I, II, III.
- BULiGL Poznań** 2009: Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Piaski.
- BULiGL Poznań** 2013, 2018: Inwentaryzacja ornitologiczna „Ostoi Rogalińskiej” PLB300017.
- BULiGL Poznań** 2013: Dokumentacja projektu planu zadań ochronnych obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Ostoja Rogalińska” PLB300017.
- BULiGL Poznań** 2013: Dokumentacja planu zadań ochronnych obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty „Rogalińska Dolina Warty” PLH 300012.
- BULiGL Poznań** (2017/2018): Weryfikacja siedlisk przyrodniczych Nadleśnictwa Piaski.

BULiGL Poznań 2018: Projekt Planu Zadań Ochronnych w Planie Urządzenia Lasu dla obszaru Natura 2000 Ostoja Rogalińska PLB300017 w granicach Nadleśnictwa Piaski.

BULiGL Poznań 2019: Operat siedliskowy dla Nadleśnictwa Piaski według stanu na 01.01.2019.

Chylarecki P., Sikora A., Ceniana Z. 2009: Monitoring ptaków lęgowych – poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywa Ptasią. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.

Centrum Informacyjne Lasów Państwowych 2011: Instrukcja Ochrony Lasu Tom I i II, Warszawa.

Centrum Informacyjne Lasów Państwowych 2011: Instrukcja Urządzania Lasu Część I i II, Warszawa.

Centrum Informacyjne Lasów Państwowych 2012: Zasady Hodowli Lasu, Warszawa.

Czępińska-Kamińska D. i in. 2000. Klasyfikacja gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

Dyduch-Falniowska A. i in. 1999. Ostoje przyrody w Polsce – Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

EKOSTANDARD Pracownia Analiz Środowiskowych 2016: „Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020”. https://bip.umww.pl/artykuly/2822130/pliki/20161003123028_programochronyrodowiskadlawojewdzstwa_wielkopolskiegonalata20162020.pdf.

Faliński J. B. 1990: Kartografia geobotaniczna, Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa – Wrocław.

FITO-PRYZMA s.c., Kęsicka H. i in. 2007: Plan ochrony rezerwatu „Pępowo” EMPEKO Poznań 2007.

Głowaciński Z. red. 2001: Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.

Głowaciński Z. 2002: Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, PAN – Instytut Ochrony Przyrody, Kraków.

Głowaciński Z. red. 2004: Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce – Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie & Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu.

Głowaciński Z. i in. 1980: Stan fauny kręgowców i wybranych bezkręgowców Polski – wykaz gatunków, ich występowanie, zagrożenie i status ochronny – Państwowe Wydawnictwo Naukowe Warszawa – Kraków.

- Gromadzki M.** – Poradniki ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 - podręczniki metodyczne, Ptaki, tom 7
- Gromadzki M.** – „Zakres ochrony ptaków i zasady gospodarowania na obszarach proponowanych do objęcia ochroną jako Obszary Specjalnej Ochrony, tworzone w ramach systemu NATURA 2000 w Polsce”, <http://www.wigry.win.pl/natura2000/pta-ki.htm>.
- Gwiazdowicz D.**(red.) 2005: Ochrona przyrody w lasach, część II – ochrona szaty roślinnej – Wydawnictwo PTL, Poznań
- Gwiazdowicz D. J.** (red.) 2007: Ochrona przyrody w lasach – Ornatus, Poznań.
- Herbich J.** (red.) 2004. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 – poradnik metodyczny – Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- 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.
- Janiczak red.** 1996: „Atlas jezior Polski” , tom I.
- Kapuściński R.** 1999: Program ochrony przyrody w nadleśnictwie – DGLP, Zeszyt 111 – Wydawnictwo Świat, Warszawa.
- Kapuściński R.** 2006: Ochrona przyrody w lasach – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Każmierczak R. red.** 2016: Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. IOP PAN.
- Kleczkowski A.** 1998: Główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) w Polsce własności hydrogeologiczne, jakość wód, badania modelowe, Kraków.
- Kondracki J.** 2002. Geografia regionalna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Liro A.** (red.) 1998: Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA, Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
- Liro A.** (red.) 1995: Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA – Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
- Maciantowicz M.** 2008: NATURA 2000 w leśnictwie – Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- 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>.

- Makomaska-Juchiewicz M., Tworek S.** 2003: Ekologiczna sieć NATURA 2000 - problem czy szansa – Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Matuszkiewicz J. M.** 1993: Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne - Inst. Geogr. i Przem. Zagosp. PAN. Pr. Geogr. 158. Wrocław-Warszawa-Kraków.
- Matuszkiewicz J. M.** 2007: Regionalne optymalne składy gatunkowe drzewostanów w typach siedliskowych lasów i zespołach leśnych. Warszawa (mskr).
- Matuszkiewicz J. M.** 2007: Zespoły leśne Polski. Wyd. Naukowe PWN Warszawa.
- Matuszkiewicz J. M.** 2008: Regionalizacja geobotaniczna Polski, Inst. Geogr. i Przem. Zagosp. PAN, Warszawa.
- Miler A. i in.** 2007: Opracowanie strategii ochrony obszarów mokradłowych na terenie Leśnych Kompleksów Promocyjnych na przykładzie LKP Lasy Rychtałskie. Poznań.
- Najbar B.** 2000: Możliwości działań lokalnych w ochronie rodzimych gatunków płazów i gadów. Bocięk, biuletyn Lubuskiego Klubu Przyrodników nr 3.
- Passini J.** (red.). 2002. NATURA 2000 europejska sieć ekologiczna. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Pawlaczyk P., Jermaczek A.** 2004: NATURA 2000 - narzędzie ochrony przyrody – WWF Polska, Warszawa.
- Petrozolin-Skowrońska B.** (red.) 1995-1996: Nowa encyklopedia powszechna PWN tom 4. Warszawa: Wydawn. Nauk. PWN.
- PGL Lasy Państwowe, BULiGL** 2018: Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1.01.2017 r., https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/Media/Default/Publikacje/Aktualizacja_2017.pdf
- Przybycin M. i in.** 2007: Plan ochrony rezerwatu przyrody „Czerwona Róża” na lata 2007-2026 r. EMPEKO SA. Poznań.
- Pucek Z., Raczyński J.** 1983: Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce, Warszawa.
- Ratyńska H., Wojterska M., Brzeg A.** 2010: Multimedialna encyklopedia zbiorowisk roślinnych Polski NFOSiGW, UKW, IETI.
- Rosadziński S.** 2013: Plan ochrony rezerwatu przyrody „Miranowo” Poznań.
- Rozwałka Z.** 2003 – Zasady hodowli lasu. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu, Warszawa.
- Rutkowski P.** 2009 – Natura 2000 leśnictwie. www.mos.gov.pl.

- Singer D.** 2001. Atlas ptaków Europy (polska edycja) – Oficyna Wydawnicza „Delta W-Z” Warszawa
- Sokołowski J.** 1979. Ptaki Polski - Atlas, WSiP.
- Szafer W., Zarzycki K.** 1977. Szata roślinna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B.** 1986: Rośliny polskie - opisy i klucze do oznaczania gatunków roślin naczyniowych rosnących w Polsce – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P.** 2010: „Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce” OTOP, Marki.
- WIOŚ w Poznaniu** 2018: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2017, Biblioteka Monitoringu Środowiska Poznań 2018;
- WIOŚ w Poznaniu: Stan Środowiska w Wielkopolsce. Raport 2017.** Biblioteka Monitoringu Środowiska. Poznań 2017.
- Wojewoda W., Ławrynowicz M.** 2006: Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce – Instytut Botaniki PAN, Kraków.
- Woś A.** 1999: Klimat Polski. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa.
- Woś A.** 1993: Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody. Zeszyty instytutu geografii i przestrzennego zagospodarowania PAN, <http://rcin.org>.
- Zawadzka D.** 2002: Ochrona przyrody w Lasach Państwowych – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
- Zawadzka D, Lontkowski J.** 1996: Ptaki drapieżne – Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzcyk, Warszawa.
- Zarzycki K., Kaźmierczakowa R.** 2001: Polska Czerwona Księga Roślin – paprotniki i rośliny kwiatowe – Instytut Botaniki PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków
- Zarzycki K. Mirek Z.** 2006: Red list of plants and fungi in Poland. Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN.
- Zarzycki K., Szelağ Z.** 2006: Czerwona lista roślin naczyniowych w Polsce – Instytut Botaniki im. W. Szafera, Kraków.
- Zielony R.** 1998: Ochrona przyrody w nadleśnictwie – Sylwan Nr 7, Warszawa.
- Zielony R., Kliczkowska A.** 2012: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, CILP Warszawa.

Atlas Rzeczypospolitej Polskiej – Główny Geodeta Polski, Warszawa 1999;

Atlas Podziału Hydrologicznego Polski – strona internetowa <http://www.kzgw.gov.pl/>;

Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego – Polska Akademia Nauk, Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzczak, Warszawa 1994;

Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie – Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Departament Leśnictwa, Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa 1996;

Program edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Piaski na lata 2019-2028, Nadleśnictwo Piaski 2017;

Podział hydrograficzny Polski – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 1980;

Problematyka sieci obszarów chronionych NATURA 2000 – Postępy Techniki w Leśnictwie Nr 91, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa, Warszawa 2005;

Siedliskowe Podstawy Hodowli Lasu (2004): Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu, Warszawa.

Stan zdrowotny lasów Polski w 2016 roku, wg http://www.gios.gov.pl/monlas/raporty/raport_2016/raport_2016.pdf.

Strona internetowa: <http://natura2000.gdos.gov.pl> Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000;

Strona internetowa: <http://www.nowasol.pl/promocja-i-turystyka/turystyka/465-szlaki-turystyczne-w-okolicach-nowej-soli.html>;

Strona internetowa: http://www.eko.org.pl/lkp/bociek/2000_1/2000_1_slawa.htm

Strona internetowa: <http://www.pgi.gov.pl/>;

Strona internetowa: GUS_ <http://stat.gov.pl/>;

Strona internetowa: <http://www.tutiempo.net/en/Climate/Poland/pl.html>;

Waloryzacja przyrodnicza siedlisk leśnych i nieleśnych Nadleśnictwa Piaski, 2007;

Wytyczne dotyczące optymalizacji i składu gatunkowego pasów ochronnych – Katedra Ochrony Lasu i Ekologii SGGW, Warszawa 1997

Zarządzenie nr 11A Dyrektora Generalnego LP w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych z dnia 11 maja 1999 r. (Biul. LP Nr 6 (78), 1999).

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1 - Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody (wzór nr 3)

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 ekosystemu	zarządz.	p.u.l.	ścislą	czynną	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwierząt	bada-wcza	kon-trolna	
Rezerwaty na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo														
Bodzewko	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 8 września 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Bodzewsko” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 6048) oraz Zarządzenie Nr 15/11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 12 kwietnia 2011 r. w	273 d; 273 ~d; 273 ~h	gmina Piaski leśnictwo Siedlec	Rodzaj -Leśny Typ fitocenotyczny (PFI), podtyp: leśny – zl.	Typ: leśny i borowy (EL), podtyp: lasów nizinnych – lni.	1,31	1,31		1,31	Roślinność rezerwatu jest jednorodna i reprezentuje ją zespół grądu środkowoeuropejskiego <i>Galio silvatici–Carpinetum</i> .	-	-	-	Posiada plan ochrony.

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 ekosystemu	zarządz.	p.u.l.	ściśłą	czynną	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwierząt	bada-wcza	kon-trolna	
	sprawie rezerwatu przyrody „Bodzewko” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2011 r. Nr 162, poz. 2646) Zarządzenie Nr 318 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 19 września 1959 roku (M. P. nr 89, poz. 480 z 1959 r.)													
Czerwona Róża	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 8 września 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Czerwona	328 a; 328 ~h; 328 ~i; 328 ~j	gmina Pępowo leśnictwo Dobrapomoc	Rodzaj -Leśny Typ fitocenotyczny (PFi), podtyp: leśny – zl.	Typ: leśny i borowy (EL), podtyp: lasów nizinnych – lni.	5,36	5,36		5,36	Na terenie rezerwatu występuje zespół <i>Aulacomnio androgyni-Quercetum roboris</i> (Brzeg et Kasprowicz w Brzeg et al 2000), choć w związku z faktem konieczności stosowania nomenklatury za Matuszkiewiczem (2001), w którego opracowaniu zespół ten	-	-	-	Posiada plan ochrony.

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 ekosystemu	zarządz.	p.u.l.	ściśłą	czynną	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwierząt	bada-wcza	kon-trolna	
	Róża” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 6059) oraz Zarządzenie Nr 6/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Czerwona Róża” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2009 r. Nr 203, poz. 3471). Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 lipca 1958 r. w sprawie uznania									nie jest wyróżniany, zaklasyfikowano go do zespołu <i>Molinio-arundinaceae-Quercetum roboris</i> .				

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 ekosystemu	zarządz.	p.u.l.	ściśłą	czynną	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwierząt	bada-wcza	kon-trolna	
	za rezerwat przyrody (M. P. nr 62, poz. 352 z 1958 r.)													
Pępowo	Zarządzenie Nr 8/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Pępowo” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2009 r. Nr 203, poz. 3473). Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 lipca 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat	316 g; 316 h; 316 i; 316 j; 316 k; 316 ~a; 316 ~b; 316 ~g	gmina Pępowo leśnictwo Dobrapomoc	Rodzaj -Leśny Typ fitocenotyczny (PFi), podtyp: leśny – zl.	Typ: leśny i borowy (EL), podtyp: lasów mieszanych nizinnych – lmn.	12,21	12,21		12,21	Wśród gatunków tworzących drzewostany rezerwatu dominuje sosna, modrzew i dąb. Potencjalnie siedliska kwaśnej dąbrowy.	-	-	-	Posiada plan ochrony.

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 ekosystemu	zarządz.	p.u.l.	ścisłą	czynną	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwierząt	bada-wcza	kon-trolna	
	przyrody (M. P. z 1958 r. Nr 62, 354).													
Dębno	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 8 września 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Dębno” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 6060) oraz Zarządzenie Nr 4/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 25 stycznia 2010 r. w sprawie rezerwatu	150 c; 150 d; 150 f; 150 g; 150 h; 150 ~a; 150 ~d	Gmina Rawicz Leśnictwo Dębno	Rodzaj -Leśny Typ fitocenotyczny (PFI), podtyp: leśny – zl.	Typ: leśny i borowy (EL), podtyp: lasów nizinnych – lni.	7,66	8,03	-	8,03	Ekosystem lasu mieszanego z pomnikowymi okazami dębów.	Stanowiska kozioroga dębosza <i>Cerambyx cerdo</i> i pachnicy dębowej <i>Osmoderma eremita</i> .	-	-	Nie posiada planu ochrony. Ścieżka przyrodniczo-leśna 3 km, 13 tablic

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 ekosystemu	zarządz.	p.u.l.	ściśłą	czynną	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwierząt	bada-wcza	kon-trolna	
	przyrody Dębno” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2010 r. Nr 64, poz. 1362). Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 października 1961 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1961 r. Nr 87, poz. 373).													

Załącznik nr 2a – Wykaz pomników przyrody ożywionej na terenie LP (wzór nr 5A)

Lp.	Nr rejestru wojew., gminnego	Numer decyzji, uchwały, orzeczenia, zarządzenia, rozporządzenia; data	Położenie		Opis obiektu						Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi
			oddz. poddz	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód pierśnica [cm]	wys. [m]	jakość techn.	zagrożenia	projekto- wane	wyko- nan e	
Obręb Książ													
1	813	Rozporządzenie Wojewody Poznańskiego Nr 7/94 z dnia 12 grudnia 1994 r., w sprawie uznania za pomniki przyrody	39d	Zawory	dąb szypułkowy	260	$\frac{528}{168}$	30	3	biotyczne, abiotyczne	-	-	1 drzewo
2			39d	Zawory	dąb szypułkowy	280	$\frac{440}{140}$	30	3	biotyczne, abiotyczne	-	-	2 drzewa
3			39d	Zawory	dąb szypułkowy	200	$\frac{320}{102}$	29	3	biotyczne, abiotyczne	-	-	6 drzew
4			39g	Zawory	dąb szypułkowy	280	$\frac{361}{115}$	29	3	biotyczne, abiotyczne	-	-	2 drzewa
5	102	Orzeczenie PWRN w Poznaniu z dnia 29 VIII 1956 r.	73m	Mchy	dąb szypułkowy	280	$\frac{549}{175}$	27	4	biotyczne, abiotyczne	-	-	
6	101	Orzeczenie PWRN w Poznaniu z dnia 29 VIII 1956 r.	74a	Mchy	dąb szypułkowy	310	-	-	-	biotyczne	-	-	Posusz jałowy
7	812	Roz. nr 7/94 Woj. Poz. 12.12.1994 r. Dz. Urz. Woj. Poz. nr 1, poz. 1, 1995 r.	65m	Mchy	świerk pospolity	160	$\frac{220}{70}$	30	2	biotyczne, abiotyczne	-	-	15 drzew (w tym 1 suche) 3 złomy

Lp.	Nr rejestru wojew., gminnego	Numer decyzji, uchwały, orzeczenia, zarządzenia, rozporządzenia; data	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi
			oddz. poddz	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód pierśnica [cm]	wys. [m]	jakość techn.	zagrożenia	projekto- wane	wyko- nan e		
8	812	Roz. nr 7/94 Woj. Poz. 12.12.1994 r. Dz. Urz. Woj. Poz. nr 1, poz. 1, 1995 r. ▯	66a	Mchy	świerk pospolity	150	▯	▯	▯		biotyczne	▯	▯	1 drzewo suche, 1 złom
9	812	Roz. nr 7/94 Woj. Poz. 12.12.1994 r. Dz. Urz. Woj. Poz. nr 1, poz. 1, 1995 r.	75b	Mchy	świerk pospolity	160	$\frac{226}{72}$	28	3		biotyczne	▯	▯	1 drzewo suche, 4 złomy
10	812	Roz. nr 7/94 Woj. Poz. 12.12.1994 r. Dz. Urz. Woj. Poz. nr 1, poz. 1, 1995 r.	75f	Mchy	świerk pospolity	160	$\frac{232}{74}$	30	3		biotyczne, abiotyczne	▯	▯	3 drzewa, 1 złom
11	812	Roz. nr 7/94 Woj. Poz. 12.12.1994 r. Dz. Urz. Woj. Poz. nr 1, poz. 1, 1995 r.	75k	Mchy	świerk pospolity	160	$\frac{235}{75}$	29	3		biotyczne, abiotyczne	▯	▯	5 drzew (w tym 2 suche, 1 złom)
12	812	Roz. nr 7/94 Woj. Poz. 12.12.1994 r. Dz. Urz. Woj. Poz. nr 1, poz. 1, 1995 r.	75s	Mchy	świerk pospolity	160	$\frac{235}{75}$	30	3		biotyczne, abiotyczne	▯	▯	24 drzew (w tym 3 suche, 1 złom)

Lp.	Nr rejestru wojew., gminnego	Numer decyzji, uchwały, orzeczenia, zarządzenia, rozporządzenia; data	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi
			oddz. poddz	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód pierśnica [cm]	wys. [m]	jakość techn.	zagrożenia	projektowane	wykonywane		
13	812	Roz. nr 7/94 Woj. Poz. 12.12.1994 r. Dz. Urz. Woj. Poz. nr 1, poz. 1, 1995 r.	76a	Mchy	świerk pospolity	160	$\frac{226}{72}$	29	3		biotyczne	-	-	1 drzewo suche
14	812	Roz. nr 7/94 Woj. Poz. 12.12.1994 r. Dz. Urz. Woj. Poz. nr 1, poz. 1, 1995 r.	76b	Mchy	świerk pospolity	160	$\frac{220}{70}$	27	3		biotyczne, abiotyczne	-	-	23 drzewa (w tym 1 suchy, 6 złomów)
15	812	Roz. nr 7/94 Woj. Poz. 12.12.1994 r. Dz. Urz. Woj. Poz. nr 1, poz. 1, 1995 r.	76d	Mchy	świerk pospolity	160	$\frac{220}{70}$	26	3		biotyczne, abiotyczne	-	-	6 drzew
16	812	Roz. nr 7/94 Woj. Poz. 12.12.1994 r. Dz. Urz. Woj. Poz. nr 1, poz. 1, 1995 r.	76n	Mchy	świerk pospolity	160	$\frac{226}{72}$	27	3		biotyczne, abiotyczne	-	-	6 drzew (w tym 1 suchy, 2 złomy)
17	773	Rozporz. Woj. Nr 7/94 z dnia 12 grudnia 1994 r. /Dz.U. Wojew. Leszcz/	115b	Mchy	dąb szypułkowy	420	$\frac{549}{175}$	23	3		biotyczne, abiotyczne			Grupa 2 drzew

Lp.	Nr rejestru wojew., gminnego	Numer decyzji, uchwały, orzeczenia, zarządzenia, rozporządzenia; data	Położenie		Opis obiektu						Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi
			oddz. poddz	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód pierśnica [cm]	wys. [m]	jakość techn.	zagrożenia	projektowane	wykonywane	
18	770	Rozporz. Woj. Nr 7/94 z dnia 12 grudnia 1994 r. /Dz.U. Wojew. Leszcz/	130b	Ostrowieczno	dąb szypułkowy	320	<u>502</u> 160	27	3	biotyczne, abiotyczne			Grupa 5 drzew, Obecnie istnieją 4 drzewa; 5-te drzewo powalone - zmurszałe
19	769	Rozporz. Woj. Nr 7/94 z dnia 12 grudnia 1994 r. /Dz.U. Wojew. Leszcz/	130g	Ostrowieczno	dąb szypułkowy	420	<u>848</u> 270	27	4	biotyczne, abiotyczne			
20	94	Orzeczenie PWRN w Poznaniu z dnia 29 sierpnia 1956 r.	162a	Ostrowieczno	dąb szypułkowy	520	<u>691</u> 220	27	4	biotyczne, abiotyczne			Usychający
21	767	Rozporz. Woj. Nr 7/94 z dnia 12 grudnia 1994 r. /Dz.U. Wojew. Leszcz/	165m	Ostrowieczno	dąb szypułkowy	420	<u>471</u> 150	26	3	biotyczne, abiotyczne			Grupa 3 drzew; 1: drzewo dziuplaste, próchnica pnia, w pień wbity metalowy pręt; 2: posusz 5%, ubytki w koronie, ubytek przy szyji korzeniowej; 3: posusz 20%; 4: posusz 10%, zgrubienia pnia

Lp.	Nr rejestru wojew., gminnego	Numer decyzji, uchwały, orzeczenia, zarządzenia, rozporządzenia; data	Położenie		Opis obiektu						Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi
			oddz. poddz	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód pierśnica [cm]	wys. [m]	jakość techn.	zagrożenia	projektowane	wykonywane	
Obręb Piaski													
1	420	bd	13b	Stawiszyn	dąb szypułkowy	320	<u>502</u> 160	30	4	biotyczne, abiotyczne			
2	421	Rozporz. Nr 812 WRN z dnia 8 lipca 1967 r.	73b	Stawiszyn	wiąz szypułkowy	270	<u>283</u> 90	25	3	biotyczne, abiotyczne			Grupa 2 drzew – 1 suche
3			73d	Stawiszyn	dąb szypułkowy	320	<u>487</u> 155	28	3	biotyczne, abiotyczne			
4	422	Rozporz. Woj. Kaliskiego z dnia 29 października 1992 r.	87a	Miranowo	żywotnik olbrzymi	132	<u>157</u> 50	26	2	biotyczne, abiotyczne			Aleja 40 drzew
5	88	Decyzja UW w Poznaniu Nr 996/75 z dnia 28 kwietnia 1975 r.	99b	Miranowo	dąb szypułkowy	170	<u>367</u> 117	29	3	biotyczne, abiotyczne			
6	87	Decyzja UW w Poznaniu Nr 995/75 z dnia 28 kwietnia 1975 r.	105b	Miranowo	dąb szypułkowy	230	<u>405</u> 129	26	3	biotyczne, abiotyczne			
7	769	Rozporz. Wojew. Kaliskiego Nr 7/94 z dnia 12 grudnia 1994 r.	111a	Miranowo	dąb szypułkowy	220	<u>355</u> 113	30	3	biotyczne, abiotyczne			

Lp.	Nr rejestru wojew., gminnego	Numer decyzji, uchwały, orzeczenia, zarządzenia, rozporządzenia; data	Położenie		Opis obiektu						Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi
			oddz. poddz	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód pierśnica [cm]	wys. [m]	jakość techn.	zagrożenia	projekto- wane	wyko- nan e	
8	44	Orzeczenie Prezydium WRN w Poznaniu Nr 19/54 z dnia 21 sierpnia 1954 r.	159b	Kosowo	dąb szypułkowy	370	<u>553</u> 176	28	3	biotyczne, abiotyczne			
9	37	Orzeczenie Prezydium WRN w Poznaniu z dnia 28 marca 1957 r.	176d	Kosowo	dąb szypułkowy	200	<u>361</u> 115	28	3	biotyczne, abiotyczne			Posusz jałowy
10			176f	Kosowo	dąb szypułkowy	270	<u>612</u> 195	26	3	biotyczne, abiotyczne			Grupa 2 drzew
11	31	Orzeczenie Prezydium WRN w Poznaniu Nr 16/31 z dnia 21 sierpnia 1954 r.	177f	Kosowo	dąb szypułkowy	220	<u>377</u> 120	29	3	biotyczne, abiotyczne			Grupa 2 drzew
12			177g	Kosowo	dąb szypułkowy	220	<u>452</u> 140	28	3	biotyczne, abiotyczne			
13	32	Prezydium WRN w Poznaniu Nr 379/32 z dnia 28 marca 1957 r.	178b	Kosowo	dąb szypułkowy	200	<u>377</u> 120	24	3	biotyczne, abiotyczne			Grupa 3 drzew

Lp.	Nr rejestru wojew., gminnego	Numer decyzji, uchwały, orzeczenia, zarządzenia, rozporządzenia; data	Położenie		Opis obiektu						Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi
			oddz. poddz	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód pierśnica [cm]	wys. [m]	jakość techn.	zagrożenia	projektowane	wykonywane	
14	42	Orzeczenie Prezydium WRN w Poznaniu Nr 381/42 z dnia 28 marca 1957 r.	178f	Kosowo	dąb szypułkowy	220	$\frac{392}{125}$	28	3	biotyczne, abiotyczne			Grupa 2 drzew
15	74	Orzeczenie PWRN Poznań Nr 100 z dnia 29 VIII 1956 r	178j	Kosowo	dąb szypułkowy	270	$\frac{392}{125}$	25	3	biotyczne, abiotyczne			
16	30	Orzeczenie Prez. WRN Poznań Nr 21/30 z dnia 21 sierpnia 1954 r.	178j	Kosowo	dąb szypułkowy	270	$\frac{392}{125}$	25	3	biotyczne, abiotyczne			grupa 2 dębów, w terenie pomierzono 1 obiekt żywy oraz 1 obiekt martwy (drzewo przewrócone)
17	43	Orzeczenie Prezydium WRN w Poznaniu Nr 380/43 z dnia 28 marca 1957 r.	180b	Kosowo	dąb szypułkowy	220	$\frac{440}{140}$	25	3	biotyczne, abiotyczne			Grupa 4 drzew (1 suche)
18			181c	Kosowo	dąb szypułkowy	200	$\frac{336}{107}$	29	3	biotyczne, abiotyczne			Grupa 2 drzew
19		Uchwała Rady Miejskiej w Pogorzeli Nr X/53/2015 z dnia 16 lipca 2015 r.	213h	Międzyborze	dąb szypułkowy	410	$\frac{691}{220}$	24	3	biotyczne, abiotyczne			WŁADYSŁAW

Lp.	Nr rejestru wojew., gminnego	Numer decyzji, uchwały, orzeczenia, zarządzenia, rozporządzenia; data	Położenie		Opis obiektu						Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi
			oddz. poddz	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód pierśnica [cm]	wys. [m]	jakość techn.	zagrożenia	projekto- wane	wyko- nan e	
20	423	Rozporz. Woj. Kaliskiego Nr 67/92 z dnia 29 X 1992 r.	228d	Międzyborze	dąb szypułkowy	330	<u>675</u> 215	30	3	biotyczne, abiotyczne			Grupa 2 usychających drzew
21		Uchwała Rady Miejskiej w Pogorzeli Nr X/53/2015 z dnia 16 lipca 2015 r.	235f	Międzyborze	dąb szypułkowy	290	<u>942</u> 300	26	3	biotyczne, abiotyczne			MICHAŁ
22	424	Rozporz. Woj. Kaliskiego Nr 67/92 z dnia 29 X 1992 r.	245a	Międzyborze	dąb szypułkowy	420	<u>644</u> 205	13	4	biotyczne, abiotyczne			
23		Uchwała Rady Gminy Piaski Nr VII/32/2015 z dnia 21 maja 2015 r.	288c	Siedlec	jarząb brekinia	140	<u>188</u> 60	27	2	biotyczne, abiotyczne			
24		Uchwała Rady Miejskiej w Pogorzeli Nr X/53/2015 z dnia 16 lipca 2015 r.	305d	Dobrapomoc	jarząb brekinia	140	<u>195</u> 62	25	2	biotyczne, abiotyczne			ROCH

Lp.	Nr rejestru wojew., gminnego	Numer decyzji, uchwały, orzeczenia, zarządzenia, rozporządzenia; data	Położenie		Opis obiektu						Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi
			oddz. poddz	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód pierśnica [cm]	wys. [m]	jakość techn.	zagrożenia	projekto- wane	wyko- nan e	
25	104	Orzeczenie Prezydium WRN w Poznaniu Nr 382 z dnia 28 marca 1957 r.	328b	Dobrapomoc	jarząb brekinia	136	$\frac{226}{72}$	19	2	biotyczne, abiotyczne			drzewo martwe
26	86	Decyzja UW w Poznaniu Nr 998/75 z dnia 28 kwietnia 1975 r.	331f	Dobrapomoc	dąb szypułkowy	200	$\frac{367}{117}$	26	3	biotyczne, abiotyczne			
Obręb Rawicz													
1		Uchwała Rady Miejskiej w Bojanowie Nr XXIX/197/17 z dnia 24 marca 2017 r.	41f	Kawcze	dąb szypułkowy	210	$\frac{477}{152}$	28	3	biotyczne, abiotyczne			JERZY
2			41f	Kawcze	dąb szypułkowy	210	$\frac{477}{152}$	28	3	biotyczne, abiotyczne			STANISŁAW
3	116	Orzeczenie PWRN Poznań Nr 225 z dnia 15 XII 1956 r.	124o	Dębno	dąb szypułkowy	220	$\frac{502}{160}$	24	4	biotyczne, abiotyczne			ADAM
4	191	Zarz. Woj. Leszcz. Nr 54/87 z dnia 29 IV 1987 r. /Dz. Urz. Wojew. Leszcz/	149a	Dębno	dąb szypułkowy	220	$\frac{653}{208}$	20	3	biotyczne, abiotyczne			STANISŁAW

Lp.	Nr rejestru wojew., gminnego	Numer decyzji, uchwały, orzeczenia, zarządzenia, rozporządzenia; data	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi
			oddz. poddz	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód pierśnica [cm]	wys. [m]	jakość techn.	zagrożenia	projektowane	wykonywane		
5	204	Zarz. Woj. Leszcz. Nr 54/87 z dnia 29 IV 1987 r. /Dz. Urz. Wojew. Leszcz/	149o	Dębno	dąb szypułkowy	270	<u>440</u> 140	16	4	biotyczne, abiotyczne			NIEMEN (z twarzą)	
6	193	Zarz. Woj. Leszcz. Nr 54/87 z dnia 29 IV 1987 r. /Dz. Urz. Wojew. Leszcz/	151b	Dębno	dąb szypułkowy	220	<u>424</u> 135	25	3	biotyczne, abiotyczne			BLIŹNIAK	
7	194	Zarz. Woj. Leszcz. Nr 54/87 z dnia 29 IV 1987 r. /Dz. Urz. Wojew. Leszcz/	159b	Dębno	buk zwyczajny	170	<u>628</u> 200	26	3	biotyczne, abiotyczne			SIEDEM BUKÓW drzewa zrośnięte	
8		Uchwała Nr XI/319/2018 z dnia 19 października 2018 r. Rady Gminy Pakosław	222b	Halin	dąb szypułkowy	200	<u>463</u> 147	23	4	biotyczne, abiotyczne			„Dąb Niepodległości”	

Załącznik nr 2b – Wykaz pomników przyrody nieożywionej na terenie LP (wzór nr 5A)

Lp.	Nr rejestru wojew., gminnego	Numer decyzji, uchwały, orzeczenia, zarządzenia, rozporządzenia; data	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi	
			oddz. poddz	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód [cm]	wys. [cm]	dł. [cm]	szer. [cm]	zagrożenia	projekto-wane	wykonane		
Obręb Książ															
1	106	Orzeczenie PWRN w Poznaniu z dnia 29 sierpnia 1956 r	154b	Ostrowieczno	Głaz narzutowy		1410	135	540	400					Granit pegmatytowy, na linii oddziałowej 153f /154b. Flora głazu dobrze wykształcona, składa się głównie z mchów i małej ilości porostów.
2	107	Orzeczenie PWRN w Poznaniu z dnia 29 sierpnia 1956 r	149h	Ostrowieczno	Głaz narzutowy		1410	110	530	320					Piaskowiec kwarcytowy
3	410	Decyzja 229 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu Nr RLoP-4101-812/67 z dnia 8 lipca 1967 r.	190j	Ostrowieczno	Głaz narzutowy		620	135							Granit

Lp.	Nr rejestru wojew., gminnego	Numer decyzji, uchwały, orzeczenia, zarządzenia, rozporządzenia; data	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi	
			oddz. poddz	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód [cm]	wys. [cm]	dł. [cm]	szer. [cm]	zagrożenia	projekto-wane	wykonane		
Obręb Piaski															
1	47	Rozporządzenie Nr 9/98 Wojewody Leszczyńskiego z 8 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody /Dz. Urz. Woj. Leszczyńskiego nr 40, poz. 254 ze zm./	27j	Stawiszyn	Głaz narzutowy		530	60	190	140					Granit na 90% pow. porośnięty mchem i porostami
2	50	Rozporządzenie Nr 9/98 Wojewody Leszczyńskiego z 8 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody /Dz. Urz. Woj. Leszczyńskiego nr 40, poz. 254 ze zm./	40c	Stawiszyn	Głaz narzutowy		687	90	275	128					Sjenit na 90% pow. porośnięty mchem i porostami

Lp.	Nr rejestru wojew., gminnego	Numer decyzji, uchwały, orzeczenia, zarządzenia, rozporządzenia; data	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi	
			oddz. poddz	leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód [cm]	wys. [cm]	dł. [cm]	szer. [cm]	zagrożenia	projekto-wane	wykonane		
3	48	Orzeczenie Prezydium WRN w Poznaniu Nr 2/48 z dnia 30 grudnia 1953 r. /Dz. Urz. Wojew. Leszcz/	295g	Siedlec	Głaz narzutowy		1250	80	450	310					Granit na 90% pow. porośnięty mchem i porostami

Załącznik nr 3 Wykaz chronionych, zagrożonych i rzadkich gatunków roślin naczyniowych (wzór nr 10)

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja	Opis ogólny, liczba osobników, wielkość płatu	Zagrożenia	Opis obiektu, walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi, zalecenia ochronne
						projekt.	wykon.	
1.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	Obr. Rawicz Oddz.139d	płaty 0,01 ha,	Nielegalny zbiór roślin, Obniżenie poziomu wód gruntowych.	Cenny walor przyrodniczy			
2.	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	Obr. Książ Oddz. 116b	uprawa ex situ - 0,14 ha	-	Cenny walor przyrodniczy			
3.	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	Obr. Rawicz Oddz. 71k, 76g	oddz. 76g - 12 os. uprawa ex situ w oddz. 71k - 0,17 ha	-	Cenny walor przyrodniczy			
4.	Fiołek przedziwny <i>Viola mirabilis</i>	Rezerwat przyrody „Bodzewko” Oddz. 273d	-	-	Cenny walor przyrodniczy			Ekosystemy reprezentatywne
5.	Goździk kosmaty <i>Dianthus armeria</i>	Obręb Książ Oddz. 201d	-	Planowana TP. Zarastanie	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się prowadzenie cięć w okresie zimowym.
6.	Grzybienie białe <i>Nymphaea alba</i>	Obr. Książ Oddz. 73h Liczne stanowiska poza ALP	0,05 ha	Zakłócenie stosunków wodnych, nielegalne pozyskiwanie.	Cenny walor przyrodniczy			Storzecza
7.	Jarząb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i>	Rezerwat przyrody „Dębno”	-	-	Cenny walor przyrodniczy			Ekosystemy reprezentatywne
8.	Kłoc wiechowata <i>Cladium mariscus</i>	Obręb Książ Oddz. 190d	Szuwar (wiele os.)	Zakłócenie stosunków wodnych, zarastanie.	Unikalny walor przyrodniczy			Ekosystem reprezentatywny
9.	Kocanki piaskowe	Obr. Piaski	0,02 ha	Nielegalny zbiór roślin (roślina	Cenny walor			Brak planowanych

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja	Opis ogólny, liczba osobników, wielkość płatu	Zagrożenia	Opis obiektu, walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi, zalecenia ochronne
						projekt.	wykon.	
	<i>Helichrysum arenarium</i>	Oddz. 315c		ozdobna). Zarastanie.	przyrodniczy			zabiegów (poletko łowieckie)
10.	Kokorycz drobna <i>Corydalis pumila</i>	Obręb Książ Oddz. 178a, 178b, 178d, 179b, 179g, 179h, 180h, 180j	Liczne stanowiska	Planowana TP w oddz. 180h Brak zagrożeń w pozostałych wydzieleniach.	Unikalny walor przyrodniczy			Zaleca się prowadzenie cięć w okresie zimowym.
11.	Kokorycz drobna <i>Corydalis pumila</i>	Obr. Piaski Oddz. 47a, 47c, 52j, 53g, 67a	Liczne stanowiska	Planowana Rb IIIAU i odnowienie w oddz. 52j oraz TW, TP w oddz. 47a, 67a	Unikalny walor przyrodniczy			Zaleca się prowadzenie cięć i zrywki w okresie zimowym.
12.	Koniczyna długokłosowa <i>Trifolium rubens</i>	Obręb Książ Oddz. 197l, 200c	-	Planowana TP w oddz. 197l. Zarastanie	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się prowadzenie cięć w okresie zimowym.
13.	Kosatka kielichowa <i>Tofieldia calyculata</i>	Rezerwat przyrody „Miranowo”	-	-	Cenny walor przyrodniczy			Stanowisko poza gruntami N-ctwa
14.	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	Obręb Książ Oddz. 175c, 175d	Kilka os.	Planowana Rb IIIAU w oddz. 175d. Brak zagrożeń w pozostałych wydzieleniach.	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się pozostawić kępy drzewostanu z płatami roślin w wydzieleniu objętym rębnią.
15.	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	Obr. Piaski Oddz. 133d, 141b	Kilka os.	Planowana TP	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się prowadzenie cięć w okresie zimowym.
16.	Kruszczyk szerokolistny	Rezerwat przyrody „Dębno”	-	-	Cenny walor przyrodniczy			Ekosystemy reprezentatywne

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja	Opis ogólny, liczba osobników, wielkość płatu	Zagrożenia	Opis obiektu, walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi, zalecenia ochronne
						projekt.	wykon.	
	<i>Epipactis helleborine</i>							
17.	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	Obr. Książ Oddz. 195a, 195c, 196a	Po kilkadziesiąt osobników we wszystkich wydz.	Planowana TP w oddz. 195a, 196a.	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się prowadzenie cięć w okresie zimowym.
18.	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	Obr. Piaski Oddz. 81a, 81c, 99d, 99f, 100g, 111f, 112b, 149d, 273g	Po kilkadziesiąt osobników we wszystkich wydz.	Planowana TP w oddz. 81a, 81c, 149d, 273g Brak zagrożeń w pozostałych wydzieleniach.	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się prowadzenie cięć w okresie zimowym.
19.	Lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i>	Obr. Książ Oddz. 190d	Kilka os.	Zakłócenie stosunków wodnych, zarastanie.	Unikalny walor przyrodniczy			Ekosystemy reprezentatywne
20.	Listera jajowata <i>Listera ovata</i>	Obręb Książ Oddz. 174c, 175c, 175d, 205f	Po kilka osobników we wszystkich wydz.	Planowana Rb IB w oddz. 205f i IIIAU w oddz. 175d. Brak zagrożeń w pozostałych wydzieleniach.	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się pozostawić kępy drzew z płatami roślin w wydzieleniach objętych rębniami.
21.	Listera jajowata <i>Listera ovata</i>	Obręb Piaski Oddz. 109g	Kilka os.	Planowana TP.	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się prowadzenie zabiegów w okresie zimowym.
22.	Mieczyk dachówkowaty <i>Gladiolus imbricatus</i>	Obr. Piaski Oddz. 294d	Kilka os.	Planowana Rb IVD. Nielegalny zbiór roślin (roślina ozdobna).	Unikalny walor przyrodniczy			Zaleca się pozostawić kępę drzew z płatem rośliny.
23.	Pełnik europejski <i>Trollius europaeus</i>	Obr. Książ Oddz. 192b (skraj)		Planowana TP. Nielegalny zbiór roślin (roślina	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się prowadzenie cięć w okresie

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja	Opis ogólny, liczba osobników, wielkość płatu	Zagrożenia	Opis obiektu, walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi, zalecenia ochronne
						projekt.	wykon.	
				ozdobna).				zimowym.
24.	Pierwiosnek wyniosły <i>Primula elatior</i>	Obr. Książ Oddz. 118f	Kilka os.	Nielegalny zbiór roślin (roślina ozdobna).	Cenny walor przyrodniczy			Ekosystemy reprezentatywne
25.	Podkolan zielonawy <i>Platanthera chlorantha</i>	Obr. Książ Oddz. 192b (skraj), 204b, 204d, 205b, 205c	Kilka os.	Planowana TP w oddz. 192b Nielegalny zbiór roślin (roślina ozdobna).	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się prowadzenie cięć w okresie zimowym.
26.	Podkolan zielonawy <i>Platanthera chlorantha</i>	Obr. Piaski Oddz. 82d	Kilka os.	Planowana TP Nielegalny zbiór roślin (roślina ozdobna).	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się prowadzenie cięć w okresie zimowym.
27.	Podrzeń żebrowiec <i>Blechnum spicant</i>	Obr. Piaski Oddz. 6j	0,01 ha	Planowana TP	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki drewna w trakcie trzebieży.
28.	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	Obręb Książ Oddz. 68m	0,01 ha	Obniżenie poziomu wód gruntowych, zarastanie.	Unikalny walor przyrodniczy			Ekosystem reprezentatywny
29.	Skrzyp olbrzymi <i>Equisetum telmateia</i>	Obr. Książ Oddz. 75k	0,01 ha	Planowana Rb IIIB i odnowienie. Zakłócenie stosunków wodnych, zarastanie.	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się pozostawić kępy drzew z płatami roślin w wydzielaniu objętym rębnią.
30.	Skrzyp olbrzymi <i>Equisetum telmateia</i>	Obr. Piaski Oddz. 271i, 314i, 320f, 321c	Płaty po 0,01 ha	Planowane TW, TP w oddz. 320f, 321c. Zakłócenie stosunków	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki drewna w

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja	Opis ogólny, liczba osobników, wielkość płatu	Zagrożenia	Opis obiektu, walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi, zalecenia ochronne
						projekt.	wykon.	
				wodnych, zarastanie.				trakcie trzebieży.
31.	Skrzyp olbrzymi <i>Equisetum telmateia</i>	Obr. Rawicz Oddz. 75a, 143k, 217g, 297y	Płaty po 0,01 ha	Planowana TP w oddz. 297y. Zakłócenie stosunków wodnych, zarastanie.	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki drewna w trakcie trzebieży.
32.	Szczaw gajowy <i>Rumex sanguineus</i>	Rezerwat przyrody „Bodzewko” Oddz. 273d	-	-	Cenny walor przyrodniczy			Ekosystemy reprezentatywne
33.	Tajeża jednostronna <i>Goodyera repens</i>	Obr. Rawicz Oddz. 46i	Kilka os.		Unikalny walor przyrodniczy			Ekosystemy reprezentatywne
34.	Ułudka leśna <i>Omphalodes scorpioides</i>	Obręb Piaski Oddz. 10c, 10h, 10j, 27i	-	Planowana TP w oddz. 27i.	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się prowadzenie cięć w okresie zimowym.
35.	Wawrzynek wilczełyko <i>Daphne mezereum</i>	Obr. Piaski Oddz. 205j, 205r, 205s, 308c, 309b,	Od kilkunastu (308c) do kilkuset os. (205r, 205s)	Planowana TP w oddz. 308c.	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki drewna w trakcie trzebieży.
36.	Wiciokrzew pomorski <i>Lonicera periclymenum</i>	Obręb Piaski Oddz. 334n	0,01 ha	Nielegalne pozyskiwanie.	Cenny walor przyrodniczy			Ekosystem reprezentatywny
37.	Widłak sp. <i>Lycopodium spp.</i>	Obręb Piaski Oddz. 212f	-	-	Cenny walor przyrodniczy			Ekosystem reprezentatywny
38.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	Obręb Książ Oddz. 198b	0,01ha	Nielegalne pozyskiwanie. Planowana Rb IIIB i	Cenny walor przyrodniczy			Zaleca się pozostawić kępy drzew z płatami

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja	Opis ogólny, liczba osobników, wielkość płatu	Zagrożenia	Opis obiektu, walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z RDOŚ		Uwagi, zalecenia ochronne
						projekt.	wykon.	
				odnowienie				roślin w wydzieleniu objętym rębnią.
39.	Wilczomleczeń Isniący <i>Euphorbia lucida</i>	Obręb Książ Oddz. 9Bd, 9Bi	Po kilkadziesiąt os.	Zakłócenie stosunków wodnych, zarastanie.	Cenny walor przyrodniczy			Ekosystemy reprezentatywne
40.	Wyka zaroślowa <i>Vicia dumetorum</i>	Rezerwat przyrody „Bodzewko” Oddz. 273d	-	-	Cenny walor przyrodniczy			Ekosystemy reprezentatywne

Załącznik nr 4 Wykaz pododdziałów zaliczonych do ekosystemów reprezentatywnych

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-1-01-1 -f -00	0,08	7
09-16-1-01-1 -i -00	0,08	7
09-16-1-01-1 -l -00	4,38	16
09-16-1-01-10 -h -00	0,40	12
09-16-1-01-14 -a -00	0,71	8
09-16-1-01-14 -b -00	0,57	15, 16
09-16-1-01-14 -c -00	0,30	16
09-16-1-01-14 -k -00	0,60	8
09-16-1-01-16 -h -00	0,34	6
09-16-1-01-16 -j -00	0,60	6, 16
09-16-1-01-19 -a -00	1,77	3
09-16-1-01-20 -f -00	5,70	3
09-16-1-01-21 -a -00	4,48	3
09-16-1-01-21 -d -00	1,60	3
09-16-1-01-21 -f -00	1,63	3
09-16-1-01-22 -b -00	0,28	7, 12
09-16-1-01-22 -c -00	1,44	16
09-16-1-01-22 -f -00	2,55	7, 12
09-16-1-01-22 -g -00	0,76	6, 16
09-16-1-01-23 -i -00	1,78	6
09-16-1-01-24 -b -00	0,26	7, 12
09-16-1-01-24 -d -00	1,81	6
09-16-1-01-28A -i -00	3,06	7, 12
09-16-1-01-29 -b -00	0,26	12
09-16-1-01-30 -a -00	0,37	12
09-16-1-01-31 -b -00	0,10	7, 12
09-16-1-01-31 -g -00	2,00	6, 15, 16
09-16-1-01-31 -i -00	2,03	6, 16
09-16-1-01-31 -j -00	6,74	7
09-16-1-01-31 -m -00	0,60	7, 12
09-16-1-01-31 -n -00	0,93	6, 15, 16
09-16-1-01-32 -a -00	2,72	6, 16
09-16-1-01-32 -b -00	0,26	7, 12
09-16-1-01-32 -c -00	0,25	7, 12
09-16-1-01-33 -m -00	0,86	15, 16
09-16-1-01-33 -n -00	1,00	7, 12
09-16-1-01-33 -o -00	1,14	16
09-16-1-01-33 -x -00	1,13	7, 12
09-16-1-01-34 -a -00	0,96	15, 16
09-16-1-01-34 -d -00	1,08	16
09-16-1-01-35 -a -00	3,49	6, 16
09-16-1-01-35 -f -00	1,29	16

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-1-01-35 -g -00	0,93	6, 16
09-16-1-01-35 -h -00	3,63	16
09-16-1-01-35 -k -00	0,97	16
09-16-1-01-35 -l -00	1,11	6, 16
09-16-1-01-35 -m -00	0,39	16
09-16-1-01-35 -o -00	1,00	6, 16
09-16-1-01-36 -f -00	0,40	7, 12
09-16-1-01-38 -a -00	7,31	8, 16
09-16-1-01-38 -ax -00	0,17	8
09-16-1-01-38 -b -00	0,61	7, 12
09-16-1-01-38 -bx -00	0,57	7
09-16-1-01-38 -c -00	0,41	16
09-16-1-01-38 -d -00	1,50	16
09-16-1-01-38 -f -00	1,57	6, 16
09-16-1-01-38 -g -00	1,68	16
09-16-1-01-38 -k -00	0,60	7, 12
09-16-1-01-38 -m -00	0,39	7, 12
09-16-1-01-38 -o -00	1,30	16
09-16-1-01-38 -w -00	0,94	7
09-16-1-01-39 -b -00	2,07	6
09-16-1-01-39 -c -00	0,30	12
09-16-1-01-39 -d -00	1,16	6
09-16-1-01-39 -i -00	1,32	6
09-16-1-01-4 -f -00	1,10	8
09-16-1-01-4 -o -00	0,72	7
09-16-1-01-4 -r -00	0,22	7
09-16-1-01-42 -g -00	1,15	7
09-16-1-01-42 -m -00	0,72	7
09-16-1-01-43 -h -00	1,87	16
09-16-1-01-43 -j -00	3,40	16
09-16-1-01-43 -k -00	0,15	16
09-16-1-01-44 -h -00	1,41	9
09-16-1-01-44 -j -00	0,19	8
09-16-1-01-44 -k -00	0,20	8
09-16-1-01-5 -d -00	2,48	7
09-16-1-01-5 -i -00	1,67	7
09-16-1-01-5 -a -00	0,75	7
09-16-1-01-58 -a -00	0,45	9
09-16-1-01-58 -d -00	0,25	12
09-16-1-01-58 -g -00	0,60	6, 16
09-16-1-01-6 -b -00	1,21	8
09-16-1-01-6 -c -00	1,92	15, 16

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-1-01-6 -d -00	0,77	7
09-16-1-01-6 -f -00	2,66	15, 16
09-16-1-01-6 -g -00	2,77	7
09-16-1-01-6 -h -00	0,18	16
09-16-1-01-6 -i -00	0,08	7
09-16-1-01-6 -j -00	0,26	8
09-16-1-01-6 -k -00	0,04	7
09-16-1-01-6 -l -00	0,01	7
09-16-1-01-6 -m -00	0,01	8
09-16-1-01-6 -n -00	1,70	7
09-16-1-01-6 -w -00	1,85	12
09-16-1-01-60 -j -00	1,19	6
09-16-1-01-63 -b -00	1,80	9
09-16-1-01-63 -g -00	1,49	9
09-16-1-01-63 -l -00	0,49	6, 16
09-16-1-01-63 -m -00	0,77	8
09-16-1-01-63 -p -00	1,24	6
09-16-1-01-68 -b -00	0,76	16
09-16-1-01-68 -c -00	0,25	12
09-16-1-01-68 -i -00	3,71	16
09-16-1-01-68 -j -00	0,26	12
09-16-1-01-68 -m -00	5,92	6, 8, 13
09-16-1-01-7 -a -00	2,43	7
09-16-1-01-7 -d -00	1,36	7, 12
09-16-1-01-8 -a -00	3,12	7
09-16-1-01-8 -c -00	1,36	8
09-16-1-01-8 -i -00	1,73	7, 16
09-16-1-01-9 -d -00	5,16	7
09-16-1-01-9 -f -00	3,03	8
09-16-1-01-9 -g -00	0,57	7, 12
09-16-1-01-9 -h -00	0,65	7, 12
09-16-1-01-9 -i -00	1,42	9, 15
09-16-1-01-9 -j -00	0,68	16
09-16-1-01-9 -m -00	0,80	7, 12
09-16-1-01-9 -n -00	1,32	9, 15
09-16-1-01-9A -b -00	0,93	15, 16
09-16-1-01-9A -c -00	6,03	7, 8
09-16-1-01-9A -d -00	0,37	7, 12
09-16-1-01-9A -f -00	0,88	16
09-16-1-01-9A -h -00	2,79	16
09-16-1-01-9A -n -00	0,61	7, 12
09-16-1-01-9A -o -00	1,08	15
09-16-1-01-9A -w -00	0,33	7
09-16-1-01-9A -x -00	0,55	6, 8
09-16-1-01-9B -a -00	0,10	7

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-1-01-9B -b -00	0,31	7
09-16-1-01-9B -c -00	0,63	7, 12
09-16-1-01-9B -d -00	2,60	6, 7, 8
09-16-1-01-9B -f -00	1,65	15
09-16-1-01-9B -g -00	0,57	8
09-16-1-01-9B -h -00	1,20	7, 12
09-16-1-01-9B -i -00	2,56	6
09-16-1-01-9B -l -00	1,28	16
09-16-1-01-9B -m -00	0,99	16
09-16-1-01-9B -p -00	1,54	16
09-16-1-01-9B -r -00	0,35	8
09-16-1-01-9B -s -00	0,10	6, 8
09-16-1-02-108 -h -00	0,46	7
09-16-1-02-108 -i -00	0,59	7
09-16-1-02-108 -j -00	0,01	7
09-16-1-02-114 -c -00	3,13	6
09-16-1-02-114 -d -00	3,97	7
09-16-1-02-114 -f -00	2,93	6
09-16-1-02-129 -a -00	0,32	7, 12
09-16-1-02-45 -j -00	0,15	16
09-16-1-02-49 -d -00	0,30	7
09-16-1-02-51 -g -00	3,71	16
09-16-1-02-51 -h -00	4,44	16
09-16-1-02-51 -i -00	8,72	7, 12
09-16-1-02-52 -n -00	3,37	16
09-16-1-02-52 -o -00	2,10	16
09-16-1-02-53 -j -00	0,98	16
09-16-1-02-53 -k -00	1,50	16
09-16-1-02-54 -g -00	1,30	16
09-16-1-02-55 -i -00	2,26	16
09-16-1-02-57 -g -00	4,77	6, 16
09-16-1-02-64 -d -00	0,87	6
09-16-1-02-64 -m -00	1,15	16
09-16-1-02-64 -o -00	1,86	16
09-16-1-02-65 -g -00	2,42	16
09-16-1-02-65 -i -00	1,11	6, 16
09-16-1-02-65 -j -00	1,31	16
09-16-1-02-73 -f -00	0,47	16
09-16-1-02-73 -h -00	7,25	7
09-16-1-02-73 -j -00	1,47	6, 9
09-16-1-02-73 -m -00	1,80	6, 9
09-16-1-02-73 -o -00	0,41	12
09-16-1-02-74 -b -00	0,35	12
09-16-1-02-74 -d -00	2,30	3, 7, 12
09-16-1-02-74 -f -00	2,03	3

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-1-02-74 -g -00	0,33	12
09-16-1-02-74 -i -00	0,55	12
09-16-1-02-74 -j -00	0,64	7, 12
09-16-1-02-74 -l -00	2,40	9
09-16-1-02-74 -m -00	1,34	3, 6
09-16-1-02-75 -g -00	1,18	3
09-16-1-02-75 -r -00	0,54	12
09-16-1-02-97 -j -00	0,64	16
09-16-1-03-117 -d -00	0,33	12
09-16-1-03-117 -g -00	0,85	12
09-16-1-03-118 -a -00	0,91	7
09-16-1-03-118 -f -00	0,63	12
09-16-1-03-121 -b -00	2,15	16
09-16-1-03-121 -c -00	19,30	7, 12
09-16-1-03-121 -d -00	2,21	16
09-16-1-03-121 -f -00	0,83	16
09-16-1-03-121 -j -00	3,23	16
09-16-1-03-121 -k -00	0,65	16
09-16-1-03-122 -c -00	0,91	16
09-16-1-03-122 -i -00	0,27	12
09-16-1-03-122 -j -00	1,41	16
09-16-1-03-122 -k -00	1,39	7, 12
09-16-1-03-122 -l -00	1,37	7, 12
09-16-1-03-124 -d -00	1,51	16
09-16-1-03-124 -k -00	1,50	16
09-16-1-03-124 -l -00	0,39	12
09-16-1-03-132 -c -00	1,15	16
09-16-1-03-133 -a -00	2,40	16
09-16-1-03-149 -i -00	1,16	16
09-16-1-03-151 -f -00	3,11	16
09-16-1-03-161 -g -00	3,50	16
09-16-1-03-161 -i -00	0,96	6
09-16-1-03-162 -n -00	0,32	12
09-16-1-03-164 -c -00	3,57	6, 16
09-16-1-03-164 -d -00	2,05	16
09-16-1-03-164 -f -00	0,75	6, 16
09-16-1-03-166 -d -00	1,80	6
09-16-1-03-168 -l -00	2,15	6
09-16-1-03-169 -l -00	2,48	7
09-16-1-03-170 -f -00	1,74	7
09-16-1-03-171 -b -00	2,86	7
09-16-1-03-171 -k -00	0,59	8
09-16-1-03-172 -g -00	1,61	12
09-16-1-03-172 -h -00	0,19	12
09-16-1-03-174 -b -00	1,41	14

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-1-03-174 -c -00	1,99	14
09-16-1-03-175 -c -00	0,19	14
09-16-1-03-175 -f -00	0,46	8
09-16-1-03-175 -g -00	0,29	9, 16
09-16-1-03-176 -a -00	1,23	6, 9
09-16-1-03-176 -b -00	1,27	16
09-16-1-03-176 -c -00	1,30	16
09-16-1-03-176 -d -00	0,83	16
09-16-1-03-176 -f -00	1,15	16
09-16-1-03-176 -g -00	0,94	6, 16
09-16-1-03-176 -s -00	1,34	16
09-16-1-03-176 -t -00	0,62	16
09-16-1-03-177 -b -00	0,53	7
09-16-1-03-177 -c -00	0,35	7
09-16-1-03-177 -h -00	0,13	7
09-16-1-03-178 -a -00	1,35	16
09-16-1-03-178 -b -00	2,26	16
09-16-1-03-178 -c -00	0,65	6, 16
09-16-1-03-178 -d -00	1,27	6, 9
09-16-1-03-178 -f -00	1,15	9, 16
09-16-1-03-179 -b -00	0,79	14
09-16-1-03-179 -g -00	1,17	14
09-16-1-03-179 -h -00	0,68	16
09-16-1-03-179 -i -00	1,26	16
09-16-1-03-180 -f -00	0,41	16
09-16-1-03-180 -j -00	0,81	16
09-16-1-03-182 -a -00	0,46	6, 8, 16
09-16-1-03-183 -c -00	0,26	12
09-16-1-03-184 -d -00	0,47	6
09-16-1-03-185 -a -00	0,67	8
09-16-1-03-185 -b -00	3,04	12
09-16-1-03-185 -c -00	0,76	16
09-16-1-03-185 -f -00	3,08	7
09-16-1-03-185 -g -00	0,72	7, 12
09-16-1-03-186 -b -00	0,50	12
09-16-1-03-187 -c -00	3,49	6, 16
09-16-1-03-187 -d -00	3,44	16
09-16-1-03-187 -f -00	3,59	8
09-16-1-03-187 -g -00	8,86	7, 12
09-16-1-03-188 -a -00	1,38	6, 16
09-16-1-03-188 -c -00	3,15	6, 16
09-16-1-03-188 -d -00	4,33	16
09-16-1-03-189 -d -00	2,33	9
09-16-1-03-189 -f -00	1,60	9
09-16-1-03-190 -a -00	2,05	6

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-1-03-190 -c -00	2,47	6, 9
09-16-1-03-190 -d -00	7,62	12
09-16-1-03-190 -f -00	1,09	12
09-16-1-03-190 -g -00	1,08	6, 9
09-16-1-03-190 -h -00	1,05	6, 16
09-16-1-03-190 -i -00	1,03	8
09-16-1-03-190 -j -00	2,38	6, 16
09-16-1-03-190 -l -00	2,32	8
09-16-1-03-190 -m -00	1,81	16
09-16-1-03-190 -o -00	0,29	12
09-16-1-03-190 -p -00	1,28	7, 12
09-16-1-03-192 -a -00	2,83	16
09-16-1-03-193 -d -00	1,17	6
09-16-1-03-193 -f -00	1,48	6, 16
09-16-1-03-197 -b -00	0,92	6
09-16-1-03-198 -g -00	4,05	6, 8
09-16-1-03-200 -c -00	2,24	16
09-16-1-03-200 -i -00	1,20	6
09-16-1-03-201 -l -00	0,41	6
09-16-1-03-201 -m -00	1,56	6, 16
09-16-1-03-201 -n -00	1,21	6, 16
09-16-1-03-202 -c -00	0,70	8
09-16-1-03-202 -m -00	0,68	6, 16
09-16-1-03-202 -n -00	0,60	8
09-16-1-03-203 -c -00	1,07	16
09-16-1-03-203 -f -00	2,13	6, 16
09-16-1-03-203 -g -00	4,26	6, 16
09-16-1-03-203 -h -00	1,26	16
09-16-1-03-203 -s -00	2,01	7
09-16-1-03-204 -a -00	1,91	15, 16
09-16-1-03-204 -b -00	0,92	6, 15, 16
09-16-1-03-204 -c -00	0,79	6
09-16-1-03-204 -d -00	4,21	16
09-16-1-03-204 -g -00	3,85	6
09-16-1-03-204 -g -00	3,85	16
09-16-1-03-204 -h -00	4,49	6, 16
09-16-1-03-205 -a -00	1,16	6, 16
09-16-1-03-205 -b -00	1,50	16
09-16-1-03-205 -c -00	2,41	14
09-16-1-03-205 -d -00	1,36	16
09-16-1-03-205 -g -00	2,11	6
09-16-1-03-205 -h -00	3,64	7
09-16-1-03-205 -i -00	2,18	6
09-16-1-03-205 -j -00	5,51	6, 16
09-16-1-03-205 -k -00	6,80	7

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-1-03-206 -b -00	0,51	6
09-16-1-03-207 -a -00	0,93	6, 16
09-16-1-03-207 -b -00	0,39	12
09-16-1-03-208 -a -00	1,73	12
09-16-1-03-208 -b -00	1,59	6, 16
09-16-1-03-208 -c -00	0,71	16
09-16-1-03-208 -d -00	0,82	6, 16
09-16-2-04-10 -c -00	0,93	14
09-16-2-04-13 -a -00	1,69	7
09-16-2-04-13 -b -00	2,30	16
09-16-2-04-13 -c -00	0,54	16
09-16-2-04-13 -d -00	2,09	9
09-16-2-04-13 -f -00	2,80	16
09-16-2-04-13 -g -00	1,59	9
09-16-2-04-14 -f -00	3,01	16
09-16-2-04-14 -h -00	6,34	16
09-16-2-04-14 -j -00	2,01	16
09-16-2-04-14 -k -00	1,14	16
09-16-2-04-14 -l -00	0,96	16
09-16-2-04-19 -d -00	0,85	16
09-16-2-04-21 -i -00	1,86	16
09-16-2-04-26 -b -00	0,61	7
09-16-2-04-30 -i -00	1,84	16
09-16-2-04-30 -j -00	0,88	16
09-16-2-04-4 -i -00	1,17	16
09-16-2-04-41 -g -00	1,71	7
09-16-2-04-42 -f -00	0,27	7
09-16-2-04-42 -i -00	0,88	16
09-16-2-04-42 -j -00	2,26	9
09-16-2-04-42 -n -00	1,20	16
09-16-2-04-42 -p -00	1,37	16
09-16-2-04-42 -r -00	0,58	16
09-16-2-04-55 -j -00	0,55	16
09-16-2-04-56 -j -00	1,62	6
09-16-2-04-56 -k -00	0,92	6
09-16-2-04-61 -c -00	3,67	16
09-16-2-04-66 -c -00	0,84	16
09-16-2-04-66 -f -00	3,59	16
09-16-2-04-66 -g -00	2,00	16
09-16-2-04-67 -b -00	0,39	16
09-16-2-04-67 -i -00	0,59	9
09-16-2-04-73 -b -00	1,88	16
09-16-2-04-75 -a -00	0,95	16
09-16-2-05-100 -d -00	3,82	3
09-16-2-05-100 -g -00	2,40	14

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-2-05-101 -n -00	2,25	3
09-16-2-05-101 -o -00	4,17	3
09-16-2-05-103 -l -00	1,94	16
09-16-2-05-104 -g -00	0,91	16
09-16-2-05-111 -f -00	7,62	14
09-16-2-05-112 -b -00	6,40	14
09-16-2-05-113 -b -00	1,80	7
09-16-2-05-113 -d -00	2,62	6, 16
09-16-2-05-113 -f -00	3,15	8
09-16-2-05-113 -g -00	1,50	16
09-16-2-05-116 -f -00	0,75	7
09-16-2-05-119 -d -00	1,28	12
09-16-2-05-120 -k -00	1,63	7, 12
09-16-2-05-120 -m -00	0,35	7, 12
09-16-2-05-121 -h -00	0,44	7, 12
09-16-2-05-125 -b -00	5,23	6
09-16-2-05-128 -a -00	1,54	16
09-16-2-05-128 -f -00	12,76	16
09-16-2-05-129 -h -00	1,00	16
09-16-2-05-130 -i -00	0,69	16
09-16-2-05-131 -k -00	2,63	16
09-16-2-05-134 -c -00	1,31	16
09-16-2-05-135 -h -00	0,56	12
09-16-2-05-143 -h -00	0,03	8
09-16-2-05-38 -c -00	0,11	7
09-16-2-05-46 -h -00	1,70	14
09-16-2-05-47 -c -00	1,41	14
09-16-2-05-47 -j -00	4,81	16
09-16-2-05-50 -h -00	1,02	16
09-16-2-05-50 -l -00	1,21	16
09-16-2-05-52 -c -00	1,91	8
09-16-2-05-52 -g -00	0,76	16
09-16-2-05-52 -h -00	6,11	7
09-16-2-05-52 -l -00	0,54	16
09-16-2-05-52 -m -00	1,55	16
09-16-2-05-52 -o -00	1,04	8
09-16-2-05-53 -d -00	2,09	16
09-16-2-05-53 -f -00	1,45	16
09-16-2-05-53 -g -00	2,51	14
09-16-2-05-53 -h -00	1,38	16
09-16-2-05-53 -i -00	0,83	16
09-16-2-05-80 -a -00	0,20	7
09-16-2-05-80 -c -00	0,16	7
09-16-2-05-80 -d -00	0,54	7
09-16-2-05-80 -f -00	0,59	7

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-2-05-81 -f -00	0,32	7, 12
09-16-2-05-86 -j -00	2,62	16
09-16-2-05-87 -c -00	2,62	16
09-16-2-05-88 -f -00	1,71	16
09-16-2-05-92 -a -00	1,10	16
09-16-2-05-98 -c -00	0,99	16
09-16-2-05-98 -i -00	0,34	12
09-16-2-05-99 -d -00	0,40	7, 12
09-16-2-05-99 -f -00	1,54	14
09-16-2-06-144 -c -00	2,96	16
09-16-2-06-145 -k -00	0,22	9
09-16-2-06-146 -b -00	2,65	16
09-16-2-06-147 -c -00	0,95	6
09-16-2-06-147 -d -00	0,71	7
09-16-2-06-147 -f -00	0,58	6, 16
09-16-2-06-147 -i -00	1,62	6, 11
09-16-2-06-147 -n -00	1,36	12
09-16-2-06-148 -m -00	0,49	6
09-16-2-06-149 -a -00	2,01	7
09-16-2-06-149 -c -00	1,13	16
09-16-2-06-151 -i -00	1,12	16
09-16-2-06-152 -c -00	1,02	16
09-16-2-06-152 -i -00	0,56	16
09-16-2-06-154 -j -00	0,28	9
09-16-2-06-155 -a -00	0,77	7
09-16-2-06-157 -b -00	0,60	6
09-16-2-06-157 -g -00	0,91	7
09-16-2-06-158 -c -00	1,71	6, 9
09-16-2-06-159 -a -00	2,99	7
09-16-2-06-160 -a -00	5,31	6, 16
09-16-2-06-160 -b -00	1,04	6
09-16-2-06-160 -c -00	1,58	6
09-16-2-06-160 -d -00	5,50	7
09-16-2-06-160 -f -00	0,26	12
09-16-2-06-160 -i -00	0,95	7
09-16-2-06-161 -f -00	2,30	16
09-16-2-06-169 -a -00	2,28	9
09-16-2-06-169 -b -00	1,74	9
09-16-2-06-169 -i -00	1,62	16
09-16-2-06-174 -f -00	0,80	6
09-16-2-06-174 -g -00	1,90	12
09-16-2-06-174 -h -00	0,98	6, 16
09-16-2-06-175 -a -00	6,42	16
09-16-2-06-175 -b -00	1,42	8
09-16-2-06-175 -d -00	3,87	16

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-2-06-176 -a -00	3,10	16
09-16-2-06-176 -c -00	3,50	16
09-16-2-06-176 -f -00	1,11	16
09-16-2-06-177 -a -00	2,30	12
09-16-2-06-177 -b -00	2,38	16
09-16-2-06-177 -c -00	0,41	12
09-16-2-06-177 -d -00	1,04	16
09-16-2-06-178 -a -00	1,75	9
09-16-2-06-178 -d -00	0,51	12
09-16-2-06-178 -h -00	1,56	7
09-16-2-06-180 -b -00	8,27	16
09-16-2-06-180 -d -00	1,22	16
09-16-2-06-181 -c -00	1,10	16
09-16-2-06-182 -a -00	0,85	9
09-16-2-06-182 -b -00	4,43	12
09-16-2-06-182 -c -00	2,37	6, 9
09-16-2-06-182 -d -00	0,94	16
09-16-2-06-182 -f -00	1,00	9
09-16-2-06-182 -i -00	0,80	6
09-16-2-06-182 -i -00	0,80	16
09-16-2-06-183 -a -00	1,33	16
09-16-2-06-183 -d -00	5,83	16
09-16-2-06-183 -g -00	3,40	12
09-16-2-06-183 -l -00	1,23	16
09-16-2-06-185 -a -00	4,61	16
09-16-2-06-360 -f -00	0,79	8
09-16-2-07-302 -g -00	3,58	11, 16
09-16-2-07-307 -i -00	0,96	11
09-16-2-07-308 -a -00	2,45	11
09-16-2-07-314 -b -00	2,71	7
09-16-2-07-314 -i -00	1,58	11
09-16-2-07-316 -g -00	2,20	1, 16
09-16-2-07-316 -h -00	4,10	1, 16
09-16-2-07-316 -i -00	0,69	1, 16
09-16-2-07-316 -j -00	4,11	1
09-16-2-07-316 -k -00	0,80	1, 16
09-16-2-07-322 -c -00	1,10	11
09-16-2-07-326 -f -00	0,62	11
09-16-2-07-328 -a -00	5,10	1, 16
09-16-2-07-328 -c -00	5,05	11
09-16-2-07-328 -d -00	5,21	11
09-16-2-07-330 -g -00	5,24	11
09-16-2-07-341 -c -00	4,47	11
09-16-2-07-341 -h -00	6,99	11
09-16-2-07-347 -b -00	0,50	7

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-2-08-270 -k -00	2,24	6, 16
09-16-2-08-271 -a -00	2,14	11, 16
09-16-2-08-271 -i -00	3,33	14, 16
09-16-2-08-273 -d -00	1,23	1, 5
09-16-2-08-275 -d -00	5,30	5
09-16-2-08-275 -f -00	0,64	11, 16
09-16-2-08-275 -i -00	1,12	11, 16
09-16-2-08-276 -d -00	1,16	11, 16
09-16-2-08-276 -h -00	3,25	11, 16
09-16-2-08-276 -i -00	1,38	11, 16
09-16-2-08-276 -j -00	1,48	5
09-16-2-08-279 -a -00	1,10	16
09-16-2-08-279 -b -00	1,22	11, 16
09-16-2-08-286 -f -00	2,41	11, 16
09-16-2-08-287 -d -00	1,75	11, 16
09-16-2-08-288 -b -00	2,01	11, 16
09-16-2-08-292 -b -00	6,42	3
09-16-2-08-294 -a -00	3,88	11
09-16-2-08-318 -b -00	5,21	11
09-16-2-08-320 -j -00	1,33	8
09-16-2-08-321 -h -00	1,43	11, 16
09-16-2-08-321 -i -00	2,21	11, 16
09-16-2-08-333 -g -00	3,26	11, 16
09-16-2-08-333 -i -00	0,88	16
09-16-2-08-334 -f -00	0,75	16
09-16-2-08-334 -n -00	1,81	14
09-16-2-08-335 -f -00	0,97	11, 16
09-16-2-08-357 -d -00	0,86	11, 16
09-16-2-08-357 -f -00	2,44	11, 16
09-16-2-08-358 -c -00	0,57	11, 16
09-16-2-08-358 -m -00	1,40	8
09-16-2-08-358 -n -00	2,38	16
09-16-2-08-358 -o -00	2,63	8
09-16-2-08-358 -p -00	1,54	16
09-16-2-09-205 -i -00	5,49	7
09-16-2-09-205 -p -00	1,72	7
09-16-2-09-205 -r -00	4,26	11, 14
09-16-2-09-205 -s -00	3,27	11, 14
09-16-2-09-206 -i -00	2,39	7
09-16-2-09-206 -j -00	1,12	7
09-16-2-09-208 -f -00	1,14	16
09-16-2-09-212 -f -00	1,55	16
09-16-2-09-213 -h -00	1,04	16
09-16-2-09-213 -i -00	0,58	8
09-16-2-09-213 -k -00	0,60	7

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-2-09-213 -l -00	0,57	7
09-16-2-09-230 -c -00	2,01	11
09-16-2-09-240 -g -00	1,84	11, 16
09-16-2-09-241 -d -00	3,29	11, 16
09-16-2-09-254 -b -00	1,12	16
09-16-2-09-254 -c -00	0,60	16
09-16-2-09-254 -d -00	0,54	7
09-16-2-09-254 -f -00	0,22	7, 12
09-16-2-09-254 -g -00	0,20	7, 12
09-16-2-09-254 -j -00	1,18	16
09-16-2-09-256 -j -00	0,22	7
09-16-2-09-256 -m -00	1,03	16
09-16-2-09-262 -b -00	1,31	8
09-16-2-09-263 -d -00	0,62	11, 16
09-16-2-09-266 -f -00	2,84	11, 16
09-16-2-09-266 -h -00	3,90	11, 16
09-16-2-09-266 -i -00	1,17	11, 16
09-16-2-09-266 -j -00	2,99	3
09-16-2-09-266 -k -00	1,87	3, 16
09-16-2-09-266 -l -00	2,01	3, 16
09-16-2-09-266 -m -00	1,57	3
09-16-2-09-268 -b -00	2,25	16
09-16-3-10-11 -h -00	0,49	12
09-16-3-10-11 -n -00	0,70	12
09-16-3-10-15 -b -00	1,14	16
09-16-3-10-15 -c -00	2,81	16
09-16-3-10-15 -d -00	0,61	16
09-16-3-10-2 -b -00	4,88	16
09-16-3-10-2 -c -00	0,40	12
09-16-3-10-22 -f -00	3,20	6
09-16-3-10-22 -n -00	2,07	6
09-16-3-10-24 -h -00	0,83	16
09-16-3-10-24 -i -00	1,29	16
09-16-3-10-29 -k -00	1,78	16
09-16-3-10-30 -k -00	1,20	6
09-16-3-10-30 -l -00	4,73	16
09-16-3-10-30 -m -00	0,92	16
09-16-3-10-30 -n -00	1,26	16
09-16-3-10-31 -g -00	2,66	6
09-16-3-10-48 -f -00	1,07	7
09-16-3-10-49 -b -00	5,36	16
09-16-3-10-49 -c -00	0,19	12
09-16-3-10-49 -i -00	0,98	16
09-16-3-10-49 -j -00	3,52	12
09-16-3-10-51A -d -00	2,13	16

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-3-10-51A -f -00	1,23	16
09-16-3-10-51A -g -00	5,91	16
09-16-3-10-51B -j -00	1,28	6
09-16-3-10-51B -k -00	1,44	6
09-16-3-10-52 -b -00	3,44	16
09-16-3-10-52 -f -00	0,31	12
09-16-3-10-52A -a -00	4,35	16
09-16-3-10-52A -b -00	4,83	7
09-16-3-10-52A -c -00	0,57	7, 12
09-16-3-10-52A -d -00	1,95	16
09-16-3-10-54 -h -00	0,69	6
09-16-3-10-55 -m -00	1,52	16
09-16-3-10-55 -p -00	1,77	6
09-16-3-10-55 -s -00	0,25	16
09-16-3-10-56 -a -00	1,27	3, 16
09-16-3-10-56 -b -00	1,40	3, 16
09-16-3-10-56 -c -00	4,80	3, 16
09-16-3-10-9 -w -00	0,58	12
09-16-3-11-33 -b -00	1,38	6, 16
09-16-3-11-33 -d -00	5,79	16
09-16-3-11-36 -c -00	1,97	16
09-16-3-11-36 -l -00	1,06	5, 16
09-16-3-11-37 -b -00	1,64	7
09-16-3-11-37 -d -00	0,68	7
09-16-3-11-37 -j -00	1,59	7
09-16-3-11-37 -t -00	2,72	16
09-16-3-11-38 -h -00	3,06	16
09-16-3-11-40 -m -00	3,06	11
09-16-3-11-40 -s -00	0,71	16
09-16-3-11-40 -w -00	0,18	12
09-16-3-11-41 -i -00	0,91	7
09-16-3-11-41 -j -00	3,00	7
09-16-3-11-43 -a -00	0,31	12
09-16-3-11-43 -p -00	0,50	12
09-16-3-11-46 -i -00	3,18	14
09-16-3-11-46 -k -00	0,28	12
09-16-3-11-59 -c -00	4,95	16
09-16-3-11-63 -g -00	0,35	9
09-16-3-11-64 -b -00	0,68	16
09-16-3-11-64 -f -00	0,44	12
09-16-3-11-64 -m -00	0,42	12
09-16-3-11-66 -l -00	0,73	8, 16
09-16-3-11-67 -l -00	0,82	16
09-16-3-11-67 -n -00	1,16	7
09-16-3-11-67 -t -00	0,51	16

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-3-11-68 -i -00	0,48	16
09-16-3-11-74 -k -00	0,94	16
09-16-3-11-76 -d -00	2,32	11, 16
09-16-3-11-76 -f -00	0,44	12
09-16-3-11-76 -g -00	1,55	11, 16
09-16-3-11-76 -h -00	3,07	11, 16
09-16-3-11-76 -j -00	0,68	12
09-16-3-11-76 -n -00	0,72	9
09-16-3-11-77 -p -00	0,81	11
09-16-3-11-80 -h -00	0,25	12
09-16-3-11-85 -k -00	0,10	7
09-16-3-11-85 -m -00	0,11	7
09-16-3-11-88 -a -00	4,03	7
09-16-3-11-90A -b -00	2,51	16
09-16-3-11-90B -b -00	1,53	16
09-16-3-11-90B -w -00	1,04	16
09-16-3-11-91 -a -00	1,34	16
09-16-3-11-92 -a -00	0,48	8
09-16-3-11-92 -i -00	1,04	16
09-16-3-11-92 -t -00	0,52	8
09-16-3-11-93 -m -00	0,46	9
09-16-3-11-93 -n -00	0,68	9
09-16-3-12-101 -c -00	1,46	7
09-16-3-12-101 -d -00	5,70	5
09-16-3-12-101 -f -00	2,84	7
09-16-3-12-101 -h -00	6,65	5, 16
09-16-3-12-102 -c -00	10,60	16
09-16-3-12-102 -f -00	4,23	5
09-16-3-12-102 -i -00	1,14	16
09-16-3-12-103 -k -00	0,54	16
09-16-3-12-103 -m -00	0,94	16
09-16-3-12-103 -o -00	0,64	6, 9
09-16-3-12-103 -p -00	2,13	16
09-16-3-12-103 -s -00	4,20	16
09-16-3-12-104 -d -00	2,95	16
09-16-3-12-106 -c -00	0,53	7
09-16-3-12-108 -c -00	0,10	16
09-16-3-12-108 -h -00	0,25	12
09-16-3-12-109 -d -00	2,08	6
09-16-3-12-112 -p -00	2,26	16
09-16-3-12-116 -f -00	2,69	16
09-16-3-12-116 -i -00	0,36	8
09-16-3-12-117 -a -00	0,41	9
09-16-3-12-117 -j -00	0,90	9
09-16-3-12-118 -k -00	1,96	16

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-3-12-118 -o -00	0,77	16
09-16-3-12-119 -b -00	1,12	16
09-16-3-12-122 -a -00	10,92	16
09-16-3-12-122 -b -00	2,80	16
09-16-3-12-122 -c -00	2,56	16
09-16-3-12-123 -a -00	0,48	7
09-16-3-12-124 -j -00	1,65	7
09-16-3-12-124 -o -00	1,14	7
09-16-3-12-125 -f -00	3,60	7
09-16-3-12-125 -j -00	1,07	8
09-16-3-12-125 -p -00	2,21	16
09-16-3-12-125 -r -00	0,81	7
09-16-3-12-129 -j -00	1,05	16
09-16-3-12-132 -k -00	0,76	9
09-16-3-12-132 -l -00	1,06	9
09-16-3-12-137 -c -00	3,33	16
09-16-3-12-139 -k -00	0,70	16
09-16-3-12-143 -f -00	1,60	16
09-16-3-12-143 -g -00	1,04	16
09-16-3-12-144 -f -00	1,24	12
09-16-3-12-150 -c -00	0,25	1
09-16-3-12-150 -d -00	3,32	1, 14
09-16-3-12-150 -f -00	0,71	1
09-16-3-12-150 -g -00	2,44	1, 14
09-16-3-12-150 -h -00	1,13	1
09-16-3-12-151 -c -00	2,32	7
09-16-3-12-151 -j -00	4,63	7
09-16-3-12-153 -b -00	3,61	16
09-16-3-12-153 -m -00	2,47	16
09-16-3-12-154 -f -00	8,15	16
09-16-3-12-155 -h -00	5,33	16
09-16-3-12-155 -j -00	4,24	16
09-16-3-12-156 -j -00	1,23	7, 12
09-16-3-12-156 -k -00	1,03	16
09-16-3-12-161 -b -00	0,28	7, 12
09-16-3-12-161 -d -00	0,41	16
09-16-3-12-164 -a -00	5,75	16
09-16-3-12-164 -f -00	4,02	12
09-16-3-13-226 -c -00	1,28	16
09-16-3-13-227 -a -00	0,84	16
09-16-3-13-227 -p -00	1,46	16
09-16-3-13-231 -a -00	2,76	16
09-16-3-13-231 -c -00	1,88	8, 16
09-16-3-13-231 -d -00	1,54	16
09-16-3-13-231 -f -00	2,94	16

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-3-13-234 -d -00	2,44	7
09-16-3-13-234 -f -00	0,98	7
09-16-3-13-237 -g -00	0,28	7
09-16-3-13-238 -h -00	0,20	7
09-16-3-13-239 -o -00	2,78	8, 16
09-16-3-13-240 -g -00	1,30	7
09-16-3-13-241 -b -00	2,49	3
09-16-3-13-241 -c -00	2,04	3, 6
09-16-3-13-241 -d -00	1,45	3, 16
09-16-3-13-241 -f -00	2,07	3
09-16-3-13-241 -g -00	0,54	3, 12
09-16-3-13-241 -h -00	3,79	3
09-16-3-13-280 -f -00	0,59	16
09-16-3-13-281 -g -00	0,59	16
09-16-3-13-282 -b -00	0,79	16
09-16-3-13-283 -d -00	3,24	16
09-16-3-13-284 -n -00	0,18	7
09-16-3-13-284 -x -00	0,47	9
09-16-3-13-285 -a -00	0,45	16
09-16-3-13-285 -i -00	0,55	7
09-16-3-13-285 -l -00	1,19	7
09-16-3-13-285 -m -00	0,78	16
09-16-3-13-286 -h -00	0,69	16
09-16-3-13-289 -l -00	0,74	16
09-16-3-13-292 -a -00	0,65	16
09-16-3-13-292A -d -00	0,94	16
09-16-3-13-295 -c -00	0,57	16
09-16-3-13-297 -g -00	0,39	16
09-16-3-13-297 -s -00	1,17	16
09-16-3-13-298 -g -00	0,59	7
09-16-3-13-299 -g -00	1,01	6, 16
09-16-3-13-299 -i -00	0,54	16
09-16-3-14-214 -f -00	0,57	12
09-16-3-14-214 -g -00	0,43	16
09-16-3-14-214 -l -00	0,97	16
09-16-3-14-215 -i -00	0,29	7
09-16-3-14-215 -k -00	0,73	16
09-16-3-14-215 -l -00	0,79	7
09-16-3-14-217 -i -00	1,63	6
09-16-3-14-217 -k -00	0,56	16
09-16-3-14-218 -c -00	1,70	16
09-16-3-14-218 -k -00	1,20	16
09-16-3-14-221 -c -00	1,92	16

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. EKO-R
09-16-3-14-221 -i -00	0,91	16
09-16-3-14-222 -g -00	1,80	16
09-16-3-14-222 -j -00	4,19	7
09-16-3-14-222 -l -00	1,69	16
09-16-3-14-222 -n -00	0,37	16
09-16-3-14-222 -o -00	0,97	16
09-16-3-14-223 -b -00	1,09	16
09-16-3-14-223 -f -00	2,40	16
09-16-3-14-224 -b -00	1,95	16
09-16-3-14-224 -c -00	0,84	12
09-16-3-14-247 -a -00	0,62	16
09-16-3-14-247 -h -00	2,75	7
09-16-3-14-248 -a -00	5,40	7
09-16-3-14-248 -b -00	0,28	16
09-16-3-14-248 -c -00	0,74	7, 16
09-16-3-14-248 -f -00	0,08	7
09-16-3-14-248 -g -00	0,19	7
09-16-3-14-248 -i -00	6,25	7
09-16-3-14-253 -d -00	0,78	16
09-16-3-14-264 -j -00	0,63	16
09-16-3-14-267 -a -00	0,76	16
09-16-3-14-267 -g -00	0,40	16
09-16-3-14-267 -h -00	2,25	3
09-16-3-14-267 -i -00	1,13	3, 16
09-16-3-14-267 -j -00	0,97	3, 16
09-16-3-14-267 -k -00	3,44	16
09-16-3-14-267 -o -00	1,10	3, 16
09-16-3-14-267 -p -00	2,17	3, 16
09-16-3-14-267 -t -00	1,43	16
09-16-3-14-270 -d -00	0,69	16
09-16-3-14-273 -f -00	3,84	6
09-16-3-14-273 -i -00	0,76	6
09-16-3-14-273 -j -00	1,70	16
09-16-3-14-274 -a -00	3,48	6
09-16-3-14-274 -h -00	1,69	6
09-16-3-14-274 -l -00	1,48	6
09-16-3-14-274 -n -00	0,90	7
09-16-3-14-276 -f -00	0,61	16
09-16-3-14-276 -s -00	1,25	7
09-16-3-14-276 -t -00	0,77	7
09-16-3-14-277 -g -00	0,60	12
09-16-3-14-277 -k -00	0,96	16

Załącznik nr 5 Wykaz powierzchni zaliczonych do HCFV

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCFV
09-16-1-01-1 -a -00	0,82	4.1
09-16-1-01-1 -c -00	0,49	4.1
09-16-1-01-1 -g -00	0,51	4.1
09-16-1-01-1 -j -00	0,47	4.1
09-16-1-01-1 -k -00	10,42	4.1
09-16-1-01-1 -l -00	4,38	4.1
09-16-1-01-10 -a -00	8,06	4.1
09-16-1-01-10 -b -00	1,85	4.1
09-16-1-01-10 -c -00	1,78	4.1
09-16-1-01-10 -d -00	1,83	4.1
09-16-1-01-10 -f -00	2,33	4.1
09-16-1-01-10 -g -00	0,96	4.1
09-16-1-01-10 -i -00	6,58	4.1
09-16-1-01-10 -j -00	0,79	4.1
09-16-1-01-11 -a -00	1,99	4.1
09-16-1-01-11 -b -00	1,64	4.1
09-16-1-01-11 -c -00	3,69	4.1
09-16-1-01-11 -d -00	1,84	4.1
09-16-1-01-11 -f -00	2,20	4.1
09-16-1-01-11 -g -00	3,38	4.1
09-16-1-01-12 -a -00	2,72	4.1
09-16-1-01-12 -b -00	1,51	4.1
09-16-1-01-12 -c -00	9,66	4.1
09-16-1-01-12 -d -00	2,81	4.1
09-16-1-01-12 -g -00	0,35	4.1
09-16-1-01-13 -a -00	2,68	4.1
09-16-1-01-13 -b -00	1,75	4.1
09-16-1-01-13 -c -00	1,53	4.1
09-16-1-01-13 -d -00	1,50	4.1
09-16-1-01-13 -f -00	8,89	4.1
09-16-1-01-13 -g -00	2,82	4.1
09-16-1-01-13 -h -00	1,32	4.1
09-16-1-01-13 -i -00	0,49	4.1
09-16-1-01-13 -j -00	0,55	4.1
09-16-1-01-13 -k -00	1,27	4.1
09-16-1-01-13 -l -00	0,34	4.1
09-16-1-01-14 -a -00	0,71	4.1
09-16-1-01-14 -b -00	0,57	4.1
09-16-1-01-14 -c -00	0,30	4.1
09-16-1-01-14 -f -00	3,26	4.1
09-16-1-01-14 -g -00	2,66	4.1
09-16-1-01-14 -h -00	3,45	4.1
09-16-1-01-14 -i -00	1,08	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCFV
09-16-1-01-14 -j -00	1,41	4.1
09-16-1-01-14 -k -00	0,60	4.1
09-16-1-01-14 -l -00	0,52	4.1
09-16-1-01-14 -m -00	1,63	4.1
09-16-1-01-14 -n -00	1,63	4.1
09-16-1-01-15 -d -00	3,55	4.1
09-16-1-01-15 -f -00	2,98	4.1
09-16-1-01-15 -g -00	1,87	4.1
09-16-1-01-15 -h -00	1,95	4.1
09-16-1-01-15 -i -00	3,02	4.1
09-16-1-01-15 -j -00	3,08	4.1
09-16-1-01-15 -k -00	0,87	4.1
09-16-1-01-16 -f -00	2,99	4.1
09-16-1-01-16 -g -00	0,54	4.1
09-16-1-01-16 -h -00	0,34	4.1
09-16-1-01-16 -j -00	0,60	4.1
09-16-1-01-16 -k -00	2,30	4.1
09-16-1-01-16 -l -00	1,91	4.1
09-16-1-01-16 -m -00	1,67	4.1
09-16-1-01-16 -n -00	2,03	4.1
09-16-1-01-16 -o -00	1,77	4.1
09-16-1-01-16 -p -00	5,28	4.1
09-16-1-01-16 -r -00	0,96	4.1
09-16-1-01-17 -a -00	2,11	4.1
09-16-1-01-17 -b -00	2,44	4.1
09-16-1-01-17 -c -00	2,31	4.1
09-16-1-01-17 -d -00	1,13	4.1
09-16-1-01-17 -f -00	3,26	4.1
09-16-1-01-17 -g -00	2,50	4.1
09-16-1-01-17 -h -00	1,47	4.1
09-16-1-01-18 -a -00	2,50	4.1
09-16-1-01-18 -b -00	9,76	4.1
09-16-1-01-18 -c -00	2,97	4.1
09-16-1-01-18 -d -00	4,21	4.1
09-16-1-01-19 -a -00	1,77	4.1
09-16-1-01-19 -b -00	1,80	4.1
09-16-1-01-19 -c -00	2,35	4.1
09-16-1-01-19 -d -00	1,03	4.1
09-16-1-01-19 -f -00	4,10	4.1
09-16-1-01-19 -g -00	2,39	4.1
09-16-1-01-19 -h -00	1,25	4.1
09-16-1-01-19 -i -00	0,62	4.1
09-16-1-01-19 -j -00	2,59	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-1-01-2 -a -00	1,43	4.1
09-16-1-01-2 -b -00	3,04	4.1
09-16-1-01-2 -c -00	1,75	4.1
09-16-1-01-20 -a -00	3,64	4.1
09-16-1-01-20 -b -00	4,19	1.2 4.1
09-16-1-01-20 -c -00	1,36	1.2 4.1
09-16-1-01-20 -d -00	1,07	1.2 4.1
09-16-1-01-20 -f -00	5,70	1.2 4.1
09-16-1-01-21 -a -00	4,48	1.2 4.1
09-16-1-01-21 -b -00	0,98	1.2
09-16-1-01-21 -c -00	3,05	1.2 4.1
09-16-1-01-21 -d -00	1,60	1.2 4.1
09-16-1-01-21 -f -00	1,63	1.2 4.1
09-16-1-01-22 -a -00	7,98	4.1
09-16-1-01-22 -c -00	1,44	4.1
09-16-1-01-22 -d -00	5,02	4.1
09-16-1-01-22 -g -00	0,76	4.1
09-16-1-01-22 -h -00	2,19	4.1
09-16-1-01-22 -i -00	4,37	4.1
09-16-1-01-23 -a -00	3,35	4.1
09-16-1-01-23 -b -00	3,07	4.1
09-16-1-01-23 -c -00	1,65	4.1
09-16-1-01-23 -d -00	1,24	4.1
09-16-1-01-23 -f -00	1,46	1.2 4.1
09-16-1-01-23 -g -00	0,59	1.2 4.1
09-16-1-01-23 -h -00	1,13	1.2 4.1
09-16-1-01-23 -i -00	1,78	1.2 4.1
09-16-1-01-23 -j -00	1,97	1.2 4.1
09-16-1-01-23 -k -00	0,54	1.2 4.1
09-16-1-01-23 -l -00	6,20	4.1
09-16-1-01-23 -m -00	2,04	1.2 4.1
09-16-1-01-23 -n -00	4,20	4.1
09-16-1-01-24 -a -00	1,67	1.2 4.1
09-16-1-01-24 -b -00	0,26	1.2
09-16-1-01-24 -c -00	4,39	1.2 4.1
09-16-1-01-24 -d -00	1,81	1.2 4.1
09-16-1-01-24 -f -00	1,75	1.2 4.1
09-16-1-01-24 -g -00	1,51	1.2 4.1
09-16-1-01-24 -h -00	6,00	4.1
09-16-1-01-25 -a -00	2,11	4.1
09-16-1-01-25 -b -00	2,86	4.1
09-16-1-01-25 -c -00	3,05	4.1
09-16-1-01-25 -d -00	7,01	4.1
09-16-1-01-25 -f -00	2,38	4.1
09-16-1-01-25 -g -00	2,23	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-1-01-26 -a -00	2,49	4.1
09-16-1-01-26 -b -00	2,35	4.1
09-16-1-01-26 -c -00	1,31	4.1
09-16-1-01-26 -d -00	2,16	4.1
09-16-1-01-26 -f -00	2,43	4.1
09-16-1-01-26 -g -00	3,63	4.1
09-16-1-01-26 -h -00	6,87	4.1
09-16-1-01-26 -i -00	1,83	4.1
09-16-1-01-26 -j -00	1,38	4.1
09-16-1-01-27 -a -00	4,16	4.1
09-16-1-01-27 -b -00	3,63	4.1
09-16-1-01-27 -c -00	0,84	4.1
09-16-1-01-28 -a -00	10,00	4.1
09-16-1-01-28A -a -00	14,25	4.1
09-16-1-01-28A -b -00	0,84	4.1
09-16-1-01-28A -d -00	2,07	4.1
09-16-1-01-28A -f -00	0,74	4.1
09-16-1-01-28A -g -00	1,11	4.1
09-16-1-01-28A -h -00	2,05	4.1
09-16-1-01-28A -j -00	0,81	4.1
09-16-1-01-29 -a -00	9,13	4.1
09-16-1-01-29 -c -00	4,92	4.1
09-16-1-01-29 -d -00	4,58	4.1
09-16-1-01-29 -f -00	0,53	4.1
09-16-1-01-29 -g -00	0,97	4.1
09-16-1-01-3 -a -00	0,82	4.1
09-16-1-01-3 -b -00	3,51	4.1
09-16-1-01-3 -c -00	1,80	4.1
09-16-1-01-3 -d -00	2,36	4.1
09-16-1-01-30 -b -00	3,14	4.1
09-16-1-01-30 -c -00	6,06	4.1
09-16-1-01-30 -d -00	6,72	4.1
09-16-1-01-30 -f -00	1,98	4.1
09-16-1-01-30 -g -00	0,86	4.1
09-16-1-01-30 -h -00	3,51	4.1
09-16-1-01-31 -c -00	1,13	4.1
09-16-1-01-31 -d -00	1,08	4.1
09-16-1-01-31 -f -00	2,28	4.1
09-16-1-01-31 -g -00	2,00	4.1
09-16-1-01-31 -i -00	2,03	4.1
09-16-1-01-31 -k -00	4,61	4.1
09-16-1-01-31 -l -00	0,88	4.1
09-16-1-01-31 -n -00	0,93	4.1
09-16-1-01-31 -o -00	2,90	4.1
09-16-1-01-32 -a -00	2,72	3.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-1-01-32 -a -00	2,72	4.1
09-16-1-01-32 -d -00	2,68	4.1
09-16-1-01-32 -f -00	2,00	4.1
09-16-1-01-32 -g -00	1,70	4.1
09-16-1-01-32 -h -00	2,29	4.1
09-16-1-01-32 -i -00	0,95	4.1
09-16-1-01-32 -j -00	2,58	4.1
09-16-1-01-32 -k -00	1,53	4.1
09-16-1-01-32 -l -00	2,19	4.1
09-16-1-01-32 -m -00	3,52	4.1
09-16-1-01-33 -a -00	1,52	4.1
09-16-1-01-33 -b -00	2,05	4.1
09-16-1-01-33 -c -00	0,49	4.1
09-16-1-01-33 -d -00	0,76	4.1
09-16-1-01-33 -f -00	0,40	4.1
09-16-1-01-33 -g -00	0,69	4.1
09-16-1-01-33 -h -00	1,06	4.1
09-16-1-01-33 -i -00	0,50	4.1
09-16-1-01-33 -j -00	6,90	4.1
09-16-1-01-33 -k -00	1,59	4.1
09-16-1-01-33 -l -00	0,49	4.1
09-16-1-01-33 -m -00	0,86	4.1
09-16-1-01-33 -o -00	1,14	4.1
09-16-1-01-33 -p -00	0,62	4.1
09-16-1-01-33 -r -00	3,42	4.1
09-16-1-01-33 -s -00	3,67	4.1
09-16-1-01-33 -t -00	2,34	4.1
09-16-1-01-34 -a -00	0,96	4.1
09-16-1-01-34 -b -00	6,37	4.1
09-16-1-01-34 -c -00	1,49	4.1
09-16-1-01-34 -d -00	1,08	4.1
09-16-1-01-35 -a -00	3,49	4.1
09-16-1-01-35 -g -00	0,93	4.1
09-16-1-01-38 -a -00	7,31	4.1
09-16-1-01-38 -c -00	0,41	4.1
09-16-1-01-38 -f -00	1,57	4.1
09-16-1-01-38 -s -00	1,66	4.1
09-16-1-01-38 -t -00	0,16	4.1
09-16-1-01-39 -b -00	2,07	4.1
09-16-1-01-39 -d -00	1,16	4.1
09-16-1-01-39 -i -00	1,32	4.1
09-16-1-01-39 -m -00	0,86	4.1
09-16-1-01-39 -n -00	0,54	4.1
09-16-1-01-39 -o -00	0,62	4.1
09-16-1-01-4 -g -00	1,31	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-1-01-4 -h -00	1,41	4.1
09-16-1-01-4 -i -00	0,39	4.1
09-16-1-01-4 -j -00	2,95	4.1
09-16-1-01-4 -k -00	1,38	4.1
09-16-1-01-4 -l -00	1,93	4.1
09-16-1-01-4 -m -00	1,18	4.1
09-16-1-01-4 -n -00	2,79	4.1
09-16-1-01-4 -p -00	0,97	4.1
09-16-1-01-40 -b -00	1,18	4.1
09-16-1-01-42 -j -00	1,81	4.1
09-16-1-01-43 -d -00	2,08	4.1
09-16-1-01-43 -g -00	1,55	4.1
09-16-1-01-43 -h -00	1,87	4.1
09-16-1-01-43 -j -00	3,40	4.1
09-16-1-01-44 -d -00	0,75	4.1
09-16-1-01-44 -h -00	1,41	4.1
09-16-1-01-5 -b -00	1,89	4.1
09-16-1-01-5 -c -00	1,19	4.1
09-16-1-01-5 -f -00	2,41	4.1
09-16-1-01-5 -g -00	1,12	4.1
09-16-1-01-5 -h -00	4,94	4.1
09-16-1-01-5 -j -00	2,00	4.1
09-16-1-01-6 -j -00	0,26	4.1
09-16-1-01-60 -g -00	1,00	4.1
09-16-1-01-60 -j -00	1,19	3.1
09-16-1-01-60 -j -00	1,19	4.1
09-16-1-01-60 -m -00	1,35	4.1
09-16-1-01-61 -a -00	0,53	4.1
09-16-1-01-62 -a -00	1,53	4.1
09-16-1-01-63 -b -00	1,80	4.1
09-16-1-01-63 -g -00	1,49	4.1
09-16-1-01-63 -k -00	1,43	4.1
09-16-1-01-63 -l -00	0,49	4.1
09-16-1-01-63 -p -00	1,24	3.1
09-16-1-01-68 -m -00	5,92	4.1
09-16-1-01-7 -k -00	1,70	4.1
09-16-1-01-7 -l -00	1,69	4.1
09-16-1-01-8 -b -00	0,57	4.1
09-16-1-01-8 -c -00	1,36	4.1
09-16-1-01-8 -d -00	2,87	4.1
09-16-1-01-8 -f -00	5,12	4.1
09-16-1-01-8 -g -00	1,16	4.1
09-16-1-01-8 -h -00	0,77	4.1
09-16-1-01-8 -i -00	1,73	4.1
09-16-1-01-8 -j -00	1,15	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-1-01-8 -k -00	3,08	4.1
09-16-1-01-8 -l -00	1,27	4.1
09-16-1-01-8 -m -00	0,89	4.1
09-16-1-01-8 -n -00	1,03	4.1
09-16-1-01-8 -o -00	6,24	4.1
09-16-1-01-8 -p -00	1,67	4.1
09-16-1-01-8 -r -00	2,06	4.1
09-16-1-01-8 -s -00	2,46	4.1
09-16-1-01-8 -t -00	2,49	4.1
09-16-1-01-8 -w -00	4,20	4.1
09-16-1-01-8 -x -00	2,94	4.1
09-16-1-01-9 -a -00	1,88	4.1
09-16-1-01-9 -b -00	2,82	4.1
09-16-1-01-9 -c -00	4,39	4.1
09-16-1-01-9 -f -00	3,03	4.1
09-16-1-01-9 -i -00	1,42	4.1
09-16-1-01-9 -j -00	0,68	4.1
09-16-1-01-9 -k -00	1,34	4.1
09-16-1-01-9 -l -00	5,02	4.1
09-16-1-01-9 -n -00	1,32	4.1
09-16-1-01-9 -o -00	2,08	4.1
09-16-1-01-9 -p -00	3,99	4.1
09-16-1-01-9 -r -00	6,37	4.1
09-16-1-01-9 -s -00	3,75	4.1
09-16-1-01-9A -a -00	6,76	4.1
09-16-1-01-9A -b -00	0,93	4.1
09-16-1-01-9A -c -00	6,03	4.1
09-16-1-01-9A -f -00	0,88	4.1
09-16-1-01-9A -g -00	2,44	4.1
09-16-1-01-9A -h -00	2,79	4.1
09-16-1-01-9A -i -00	1,57	4.1
09-16-1-01-9A -j -00	0,61	4.1
09-16-1-01-9A -k -00	1,01	4.1
09-16-1-01-9A -l -00	1,36	4.1
09-16-1-01-9A -m -00	0,67	4.1
09-16-1-01-9A -o -00	1,08	4.1
09-16-1-01-9A -p -00	1,28	4.1
09-16-1-01-9A -r -00	1,43	4.1
09-16-1-01-9A -s -00	6,81	4.1
09-16-1-01-9A -t -00	0,77	4.1
09-16-1-01-9A -x -00	0,55	4.1
09-16-1-01-9A -y -00	1,29	4.1
09-16-1-01-9B -d -00	2,60	3.1
09-16-1-01-9B -d -00	2,60	4.1
09-16-1-01-9B -f -00	1,65	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-1-01-9B -g -00	0,57	4.1
09-16-1-01-9B -i -00	3,42	3.1
09-16-1-01-9B -j -00	2,95	4.1
09-16-1-01-9B -k -00	2,82	4.1
09-16-1-01-9B -l -00	1,28	4.1
09-16-1-01-9B -m -00	0,99	4.1
09-16-1-01-9B -n -00	1,49	4.1
09-16-1-01-9B -o -00	2,09	4.1
09-16-1-01-9B -p -00	1,54	4.1
09-16-1-01-9B -r -00	0,35	4.1
09-16-1-01-9B -s -00	0,10	3.1 4.1
09-16-1-02-110 -k -00	2,44	4.1
09-16-1-02-111 -h -00	1,28	4.1
09-16-1-02-111 -k -00	0,65	4.1
09-16-1-02-112 -f -00	4,49	4.1
09-16-1-02-114 -a -00	4,39	4.1
09-16-1-02-114 -b -00	2,72	4.1
09-16-1-02-114 -c -00	3,13	3.1 4.1
09-16-1-02-114 -f -00	2,93	3.1 4.1
09-16-1-02-114 -g -00	4,01	4.1
09-16-1-02-120 -l -00	1,74	4.1
09-16-1-02-125 -a -00	5,64	4.1
09-16-1-02-128 -c -00	2,81	4.1
09-16-1-02-129 -b -00	0,58	4.1
09-16-1-02-135 -a -00	6,12	4.1
09-16-1-02-140 -a -00	4,91	4.1
09-16-1-02-140 -b -00	4,41	4.1
09-16-1-02-140 -c -00	1,86	4.1
09-16-1-02-140 -d -00	3,19	4.1
09-16-1-02-140 -f -00	2,82	4.1
09-16-1-02-140 -g -00	2,85	4.1
09-16-1-02-140 -h -00	2,02	4.1
09-16-1-02-140 -i -00	0,82	4.1
09-16-1-02-141 -a -00	2,54	4.1
09-16-1-02-141 -b -00	0,84	4.1
09-16-1-02-141 -c -00	2,08	4.1
09-16-1-02-141 -d -00	1,21	4.1
09-16-1-02-141 -f -00	5,06	4.1
09-16-1-02-142 -b -00	1,68	4.1
09-16-1-02-142 -c -00	2,69	4.1
09-16-1-02-142 -d -00	3,09	4.1
09-16-1-02-142 -f -00	3,60	4.1
09-16-1-02-142 -g -00	2,60	4.1
09-16-1-02-142 -h -00	2,51	4.1
09-16-1-02-142 -i -00	3,66	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-1-02-143 -a -00	3,21	4.1
09-16-1-02-143 -b -00	1,16	4.1
09-16-1-02-143 -c -00	5,06	4.1
09-16-1-02-143 -d -00	4,34	4.1
09-16-1-02-143 -f -00	8,25	4.1
09-16-1-02-45 -d -00	0,82	4.1
09-16-1-02-45 -f -00	2,19	4.1
09-16-1-02-49 -a -00	1,32	4.1
09-16-1-02-49 -g -00	1,33	4.1
09-16-1-02-51 -d -00	4,34	4.1
09-16-1-02-51 -g -00	3,71	4.1
09-16-1-02-51 -h -00	4,44	4.1
09-16-1-02-52 -m -00	3,60	4.1
09-16-1-02-52 -n -00	3,37	4.1
09-16-1-02-52 -o -00	2,10	4.1
09-16-1-02-53 -i -00	1,71	4.1
09-16-1-02-53 -j -00	0,98	4.1
09-16-1-02-53 -k -00	1,50	4.1
09-16-1-02-54 -f -00	2,49	4.1
09-16-1-02-54 -g -00	1,30	4.1
09-16-1-02-55 -a -00	1,44	4.1
09-16-1-02-55 -c -00	0,99	4.1
09-16-1-02-55 -f -00	1,67	4.1
09-16-1-02-55 -g -00	1,01	4.1
09-16-1-02-55 -h -00	1,44	4.1
09-16-1-02-55 -i -00	2,26	4.1
09-16-1-02-56 -a -00	4,09	4.1
09-16-1-02-56 -b -00	1,85	4.1
09-16-1-02-56 -c -00	3,24	4.1
09-16-1-02-56 -d -00	0,83	4.1
09-16-1-02-56 -f -00	3,13	4.1
09-16-1-02-56 -g -00	1,55	4.1
09-16-1-02-56 -h -00	2,21	4.1
09-16-1-02-57 -a -00	1,64	4.1
09-16-1-02-57 -b -00	3,80	4.1
09-16-1-02-57 -c -00	1,06	4.1
09-16-1-02-57 -d -00	0,91	4.1
09-16-1-02-57 -f -00	1,93	4.1
09-16-1-02-57 -g -00	4,77	4.1
09-16-1-02-57 -h -00	5,47	4.1
09-16-1-02-64 -a -00	1,03	4.1
09-16-1-02-64 -b -00	4,54	4.1
09-16-1-02-64 -c -00	1,51	4.1
09-16-1-02-64 -d -00	0,87	4.1
09-16-1-02-64 -f -00	2,18	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-1-02-64 -g -00	6,10	4.1
09-16-1-02-64 -i -00	0,49	4.1
09-16-1-02-64 -j -00	1,68	4.1
09-16-1-02-64 -m -00	1,15	4.1
09-16-1-02-64 -o -00	1,86	1.2
09-16-1-02-64 -o -00	1,86	4.1
09-16-1-02-65 -g -00	2,42	1.2
09-16-1-02-65 -h -00	1,18	1.2
09-16-1-02-65 -i -00	1,11	1.2 3.1 4.1
09-16-1-02-65 -j -00	1,31	1.2
09-16-1-02-65 -k -00	4,31	1.2
09-16-1-02-73 -a -00	0,63	4.1
09-16-1-02-73 -b -00	1,07	4.1
09-16-1-02-73 -c -00	1,58	4.1
09-16-1-02-73 -d -00	2,76	4.1
09-16-1-02-73 -f -00	0,47	4.1
09-16-1-02-73 -g -00	2,09	4.1
09-16-1-02-73 -i -00	2,27	4.1
09-16-1-02-73 -j -00	1,47	4.1
09-16-1-02-73 -k -00	1,40	4.1
09-16-1-02-73 -l -00	10,91	4.1
09-16-1-02-73 -m -00	1,80	4.1
09-16-1-02-74 -c -00	6,24	1.2
09-16-1-02-74 -d -00	2,30	1.2
09-16-1-02-74 -f -00	2,03	1.2
09-16-1-02-74 -j -00	0,64	1.2
09-16-1-02-74 -k -00	1,98	1.2
09-16-1-02-74 -l -00	2,40	1.2 4.1
09-16-1-02-74 -m -00	1,34	1.2 4.1
09-16-1-02-75 -a -00	2,49	1.2
09-16-1-02-75 -b -00	1,57	1.2
09-16-1-02-75 -c -00	2,21	1.2
09-16-1-02-75 -d -00	0,43	1.2
09-16-1-02-75 -g -00	1,18	1.2
09-16-1-02-75 -h -00	1,22	1.2
09-16-1-02-75 -i -00	3,96	1.2
09-16-1-02-75 -l -00	0,69	4.1
09-16-1-02-75 -p -00	1,87	4.1
09-16-1-03-121 -a -00	1,21	4.2
09-16-1-03-121 -b -00	2,15	4.2
09-16-1-03-121 -d -00	2,21	4.2
09-16-1-03-121 -f -00	0,83	4.2
09-16-1-03-121 -g -00	1,67	4.2
09-16-1-03-121 -h -00	1,15	4.2
09-16-1-03-121 -i -00	0,81	4.2

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-1-03-121 -j -00	3,23	4.2
09-16-1-03-121 -k -00	0,65	4.2
09-16-1-03-122 -a -00	4,24	4.2
09-16-1-03-122 -b -00	4,68	4.2
09-16-1-03-122 -c -00	0,91	4.2
09-16-1-03-122 -d -00	2,70	4.2
09-16-1-03-122 -f -00	3,63	4.1
09-16-1-03-122 -g -00	6,85	4.2
09-16-1-03-122 -h -00	1,31	4.2
09-16-1-03-122 -j -00	1,41	4.2
09-16-1-03-122 -m -00	1,71	4.1
09-16-1-03-123 -a -00	4,84	4.2
09-16-1-03-123 -b -00	5,72	4.2
09-16-1-03-123 -c -00	5,53	4.2
09-16-1-03-123 -d -00	12,66	4.2
09-16-1-03-123 -f -00	2,72	4.2
09-16-1-03-123 -g -00	2,82	4.2
09-16-1-03-123 -h -00	1,34	4.2
09-16-1-03-123 -i -00	1,46	4.2
09-16-1-03-124 -d -00	1,51	4.2 6.
09-16-1-03-124 -g -00	1,38	4.2
09-16-1-03-124 -h -00	4,15	4.2
09-16-1-03-124 -i -00	3,32	4.2
09-16-1-03-124 -j -00	4,03	4.2
09-16-1-03-124 -k -00	1,50	4.2
09-16-1-03-124 -m -00	2,56	4.2
09-16-1-03-124 -n -00	2,54	4.2
09-16-1-03-124 -o -00	1,40	4.2
09-16-1-03-130 -a -00	4,59	4.2
09-16-1-03-130 -b -00	3,89	4.2
09-16-1-03-130 -c -00	8,60	4.2
09-16-1-03-130 -d -00	3,32	4.2
09-16-1-03-130 -f -00	3,90	4.2
09-16-1-03-130 -g -00	0,84	4.2
09-16-1-03-131 -a -00	6,32	4.2
09-16-1-03-131 -b -00	5,83	4.2
09-16-1-03-131 -c -00	8,34	4.2
09-16-1-03-131 -d -00	1,46	4.2
09-16-1-03-131 -f -00	0,48	4.2
09-16-1-03-132 -a -00	1,99	4.2
09-16-1-03-132 -b -00	3,79	4.2
09-16-1-03-132 -c -00	1,15	4.2
09-16-1-03-132 -d -00	0,70	4.2
09-16-1-03-132 -f -00	1,17	4.2
09-16-1-03-132 -g -00	1,34	4.2

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-1-03-132 -h -00	2,12	4.2
09-16-1-03-132 -i -00	1,51	4.2
09-16-1-03-132 -j -00	3,09	4.2
09-16-1-03-132 -k -00	3,36	4.2
09-16-1-03-133 -a -00	2,40	4.2
09-16-1-03-133 -b -00	3,41	4.2
09-16-1-03-133 -c -00	3,29	4.2
09-16-1-03-133 -d -00	1,59	4.2
09-16-1-03-133 -f -00	1,83	4.2
09-16-1-03-133 -g -00	9,51	4.2
09-16-1-03-133 -h -00	2,07	4.2
09-16-1-03-133 -i -00	2,10	4.2
09-16-1-03-133 -j -00	1,28	4.2
09-16-1-03-133 -k -00	1,07	4.2
09-16-1-03-133 -l -00	3,55	4.2
09-16-1-03-133 -m -00	1,24	4.2
09-16-1-03-134 -a -00	6,12	4.2
09-16-1-03-134 -b -00	4,77	4.2
09-16-1-03-134 -c -00	2,34	4.2
09-16-1-03-134 -d -00	3,79	4.2
09-16-1-03-134 -f -00	3,87	4.2
09-16-1-03-151 -f -00	3,11	4.1
09-16-1-03-151 -k -00	2,00	4.1
09-16-1-03-151 -l -00	1,17	4.1
09-16-1-03-152 -b -00	4,25	4.1
09-16-1-03-152 -c -00	1,07	4.1
09-16-1-03-158 -f -00	1,60	4.1
09-16-1-03-158 -g -00	1,80	4.1
09-16-1-03-158 -h -00	1,06	4.1
09-16-1-03-161 -g -00	3,50	4.1
09-16-1-03-161 -i -00	0,96	3.1 4.1
09-16-1-03-162 -i -00	1,11	4.1
09-16-1-03-164 -a -00	0,57	4.1
09-16-1-03-164 -b -00	3,32	4.1
09-16-1-03-164 -c -00	3,57	4.1
09-16-1-03-164 -d -00	2,05	4.1
09-16-1-03-164 -f -00	0,75	4.1
09-16-1-03-164 -h -00	1,92	4.1
09-16-1-03-164 -i -00	3,24	4.1
09-16-1-03-164 -j -00	1,18	4.1
09-16-1-03-164 -k -00	1,15	4.1
09-16-1-03-164 -l -00	1,67	4.1
09-16-1-03-166 -d -00	1,80	4.1
09-16-1-03-166 -f -00	2,36	4.1
09-16-1-03-167 -f -00	1,33	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-1-03-168 -f -00	5,74	4.1
09-16-1-03-168 -g -00	3,14	4.1
09-16-1-03-168 -h -00	1,61	4.1
09-16-1-03-168 -i -00	3,56	4.1
09-16-1-03-168 -j -00	1,89	4.1
09-16-1-03-168 -k -00	1,23	4.1
09-16-1-03-168 -l -00	2,15	4.1
09-16-1-03-168 -m -00	4,25	4.1
09-16-1-03-169 -b -00	1,18	4.1
09-16-1-03-169 -d -00	2,64	4.1
09-16-1-03-169 -f -00	1,36	4.1
09-16-1-03-169 -g -00	1,79	4.1
09-16-1-03-169 -h -00	1,95	4.1
09-16-1-03-169 -i -00	1,19	4.1
09-16-1-03-169 -j -00	3,75	4.1
09-16-1-03-169 -k -00	3,21	4.1
09-16-1-03-170 -a -00	3,40	4.1
09-16-1-03-170 -b -00	3,58	4.1
09-16-1-03-170 -c -00	1,62	4.1
09-16-1-03-170 -d -00	3,91	4.1
09-16-1-03-170 -g -00	3,06	4.1
09-16-1-03-170 -h -00	3,33	4.1
09-16-1-03-170 -i -00	1,21	4.1
09-16-1-03-171 -f -00	1,76	4.1
09-16-1-03-171 -g -00	2,47	4.1
09-16-1-03-171 -h -00	2,54	4.1
09-16-1-03-171 -i -00	5,37	4.1
09-16-1-03-171 -j -00	3,25	4.1
09-16-1-03-171 -k -00	0,59	4.1
09-16-1-03-171 -l -00	2,13	4.1
09-16-1-03-171 -m -00	0,94	4.1
09-16-1-03-171 -n -00	1,29	4.1
09-16-1-03-171 -o -00	2,85	4.1
09-16-1-03-171 -p -00	2,02	4.1
09-16-1-03-172 -f -00	1,25	4.1
09-16-1-03-174 -b -00	1,41	4.1
09-16-1-03-174 -c -00	1,99	4.1
09-16-1-03-175 -b -00	1,26	4.1
09-16-1-03-175 -d -00	2,35	4.1
09-16-1-03-175 -f -00	0,46	4.1
09-16-1-03-176 -a -00	1,23	4.1
09-16-1-03-176 -b -00	1,27	4.1
09-16-1-03-176 -c -00	1,30	4.1
09-16-1-03-176 -d -00	0,83	4.1
09-16-1-03-176 -f -00	1,15	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-1-03-176 -g -00	0,94	4.1
09-16-1-03-176 -h -00	1,31	4.1
09-16-1-03-176 -n -00	1,91	4.1
09-16-1-03-176 -o -00	1,07	4.1
09-16-1-03-176 -p -00	1,44	4.1
09-16-1-03-176 -r -00	0,95	4.1
09-16-1-03-176 -s -00	1,34	4.1
09-16-1-03-177 -f -00	1,36	4.1
09-16-1-03-178 -a -00	1,35	4.1
09-16-1-03-178 -b -00	2,26	4.1
09-16-1-03-178 -c -00	0,65	4.1
09-16-1-03-178 -d -00	1,27	4.1
09-16-1-03-178 -f -00	1,15	4.1
09-16-1-03-178 -g -00	0,94	4.1
09-16-1-03-179 -a -00	2,18	4.1
09-16-1-03-179 -b -00	0,79	4.1
09-16-1-03-180 -j -00	0,81	4.1
09-16-1-03-181 -c -00	1,67	4.1
09-16-1-03-182 -a -00	0,46	4.1
09-16-1-03-184 -a -00	2,91	4.1
09-16-1-03-184 -c -00	4,91	4.1
09-16-1-03-184 -d -00	0,47	4.1
09-16-1-03-184 -f -00	3,24	4.1
09-16-1-03-184 -g -00	3,90	4.1
09-16-1-03-185 -a -00	0,67	4.1
09-16-1-03-185 -c -00	0,76	4.1
09-16-1-03-185 -d -00	3,64	4.1
09-16-1-03-185 -h -00	19,84	4.1
09-16-1-03-185 -i -00	0,90	4.1
09-16-1-03-185 -j -00	0,73	4.1
09-16-1-03-185 -k -00	0,70	4.1
09-16-1-03-185 -l -00	0,66	4.1
09-16-1-03-186 -a -00	6,09	4.1
09-16-1-03-186 -c -00	14,51	4.1
09-16-1-03-187 -a -00	8,65	4.1
09-16-1-03-187 -b -00	2,18	4.1
09-16-1-03-187 -c -00	3,49	4.1
09-16-1-03-187 -d -00	3,44	4.1
09-16-1-03-187 -f -00	3,59	4.1
09-16-1-03-187 -h -00	5,05	4.1
09-16-1-03-187 -i -00	1,42	4.1
09-16-1-03-187 -j -00	0,60	4.1
09-16-1-03-188 -a -00	1,38	4.1
09-16-1-03-188 -b -00	3,77	4.1
09-16-1-03-188 -c -00	3,15	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-1-03-188 -d -00	4,33	4.1
09-16-1-03-189 -a -00	0,64	4.1
09-16-1-03-189 -b -00	4,26	4.1
09-16-1-03-189 -c -00	2,28	4.1
09-16-1-03-189 -d -00	2,33	4.1
09-16-1-03-189 -f -00	1,60	4.1
09-16-1-03-190 -a -00	2,05	4.1
09-16-1-03-190 -c -00	2,47	4.1
09-16-1-03-190 -g -00	1,08	4.1
09-16-1-03-190 -h -00	1,05	4.1
09-16-1-03-190 -i -00	1,03	4.1
09-16-1-03-190 -j -00	2,38	4.1
09-16-1-03-190 -k -00	3,33	4.1
09-16-1-03-190 -l -00	2,32	4.1
09-16-1-03-190 -m -00	1,81	4.1
09-16-1-03-190 -n -00	1,03	4.1
09-16-1-03-191 -a -00	0,96	4.1
09-16-1-03-192 -a -00	2,83	4.1
09-16-1-03-193 -a -00	0,90	4.1
09-16-1-03-193 -c -00	1,16	4.1
09-16-1-03-193 -d -00	1,17	4.1
09-16-1-03-193 -f -00	1,48	4.1
09-16-1-03-193 -h -00	1,87	4.1
09-16-1-03-197 -a -00	1,53	4.1
09-16-1-03-197 -b -00	0,92	4.1
09-16-1-03-197 -c -00	2,68	4.1
09-16-1-03-197 -d -00	3,46	4.1
09-16-1-03-197 -f -00	4,47	4.1
09-16-1-03-197 -g -00	2,79	4.1
09-16-1-03-197 -h -00	2,07	4.1
09-16-1-03-197 -i -00	3,39	4.1
09-16-1-03-197 -j -00	2,63	4.1
09-16-1-03-197 -k -00	2,54	4.1
09-16-1-03-197 -l -00	2,75	4.1
09-16-1-03-198 -g -00	4,05	4.1
09-16-1-03-200 -a -00	1,92	4.1
09-16-1-03-200 -b -00	7,02	4.1
09-16-1-03-200 -c -00	2,24	4.1
09-16-1-03-200 -d -00	2,05	4.1
09-16-1-03-200 -f -00	8,70	4.1
09-16-1-03-200 -g -00	2,35	4.1
09-16-1-03-200 -h -00	0,67	4.1
09-16-1-03-200 -i -00	1,20	4.1
09-16-1-03-201 -c -00	1,42	4.1
09-16-1-03-201 -d -00	24,98	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-1-03-201 -f -00	0,58	4.1
09-16-1-03-201 -g -00	0,84	4.1
09-16-1-03-201 -h -00	2,11	4.1
09-16-1-03-201 -i -00	0,91	4.1
09-16-1-03-201 -j -00	0,54	4.1
09-16-1-03-201 -l -00	0,41	4.1
09-16-1-03-201 -m -00	1,56	4.1
09-16-1-03-201 -n -00	1,21	4.1
09-16-1-03-202 -c -00	0,70	4.1
09-16-1-03-202 -d -00	11,86	4.1
09-16-1-03-202 -f -00	1,72	4.1
09-16-1-03-202 -g -00	1,31	4.1
09-16-1-03-202 -h -00	4,54	4.1
09-16-1-03-202 -i -00	1,76	4.1
09-16-1-03-202 -j -00	2,92	4.1
09-16-1-03-202 -l -00	0,54	4.1
09-16-1-03-202 -m -00	0,68	4.1
09-16-1-03-202 -n -00	0,60	4.1
09-16-1-03-203 -a -00	1,90	4.1
09-16-1-03-203 -b -00	0,43	4.1
09-16-1-03-203 -c -00	1,07	4.1
09-16-1-03-203 -d -00	2,95	4.1
09-16-1-03-203 -f -00	2,13	4.1
09-16-1-03-203 -g -00	4,26	4.1
09-16-1-03-203 -h -00	1,26	4.1
09-16-1-03-203 -i -00	0,64	4.1
09-16-1-03-203 -j -00	2,36	4.1
09-16-1-03-203 -k -00	1,05	4.1
09-16-1-03-203 -m -00	4,70	4.1
09-16-1-03-203 -n -00	1,59	4.1
09-16-1-03-203 -p -00	0,90	4.1
09-16-1-03-203 -t -00	0,88	4.1
09-16-1-03-204 -a -00	1,91	4.1
09-16-1-03-204 -b -00	0,92	4.1
09-16-1-03-204 -c -00	0,79	4.1
09-16-1-03-204 -d -00	4,21	4.1
09-16-1-03-204 -f -00	2,76	4.1
09-16-1-03-204 -g -00	3,85	4.1
09-16-1-03-204 -h -00	4,49	4.1
09-16-1-03-205 -a -00	1,16	4.1
09-16-1-03-205 -b -00	1,50	4.1
09-16-1-03-205 -c -00	2,41	4.1
09-16-1-03-205 -d -00	1,36	4.1
09-16-1-03-205 -f -00	1,45	4.1
09-16-1-03-205 -g -00	2,11	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-1-03-205 -i -00	2,18	4.1
09-16-1-03-205 -j -00	5,51	4.1
09-16-1-03-206 -b -00	0,51	4.1
09-16-1-03-206 -c -00	0,84	4.1
09-16-1-03-206 -d -00	4,72	4.1
09-16-1-03-206 -f -00	1,46	4.1
09-16-1-03-206 -g -00	1,15	4.1
09-16-1-03-206 -i -00	1,01	4.1
09-16-1-03-206 -j -00	1,26	4.1
09-16-1-03-206 -k -00	3,31	4.1
09-16-1-03-206 -l -00	0,67	4.1
09-16-1-03-206 -m -00	3,50	4.1
09-16-1-03-207 -a -00	0,93	4.1
09-16-1-03-207 -c -00	2,04	4.1
09-16-1-03-207 -d -00	3,27	4.1
09-16-1-03-207 -f -00	1,91	4.1
09-16-1-03-207 -g -00	0,90	4.1
09-16-1-03-207 -h -00	2,14	4.1
09-16-1-03-208 -b -00	1,59	4.1
09-16-1-03-208 -c -00	0,71	4.1
09-16-1-03-208 -d -00	0,82	4.1
09-16-1-03-208 -f -00	1,69	4.1
09-16-1-03-208 -g -00	2,20	4.1
09-16-1-03-208 -h -00	0,95	4.1
09-16-1-03-208 -i -00	1,44	4.1
09-16-2-04-10 -c -00	0,93	4.1
09-16-2-04-10 -d -00	1,50	4.1
09-16-2-04-10 -f -00	6,92	4.1
09-16-2-04-10 -g -00	5,62	4.1
09-16-2-04-10 -h -00	2,65	4.1
09-16-2-04-10 -i -00	3,05	4.1
09-16-2-04-10 -j -00	2,04	4.1
09-16-2-04-11 -a -00	2,03	4.1
09-16-2-04-11 -b -00	1,18	4.1
09-16-2-04-11 -c -00	4,40	4.1
09-16-2-04-11 -d -00	2,51	4.1
09-16-2-04-11 -g -00	2,19	4.1
09-16-2-04-11 -h -00	3,58	4.1
09-16-2-04-11 -k -00	0,70	4.1
09-16-2-04-12 -a -00	0,90	4.1
09-16-2-04-12 -c -00	1,32	4.1
09-16-2-04-12 -d -00	1,72	4.1
09-16-2-04-12 -f -00	7,31	4.1
09-16-2-04-12 -g -00	0,72	4.1
09-16-2-04-12 -h -00	7,17	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-2-04-12 -i -00	3,44	4.1
09-16-2-04-12 -j -00	3,32	4.1
09-16-2-04-13 -b -00	2,30	4.1
09-16-2-04-13 -c -00	0,54	4.1
09-16-2-04-13 -d -00	2,09	4.1
09-16-2-04-13 -f -00	2,80	4.1
09-16-2-04-13 -g -00	1,59	4.1
09-16-2-04-14 -a -00	0,89	4.1
09-16-2-04-14 -b -00	2,64	4.1
09-16-2-04-14 -c -00	1,09	4.1
09-16-2-04-14 -d -00	5,17	4.1
09-16-2-04-14 -f -00	3,01	4.1
09-16-2-04-14 -g -00	0,74	4.1 6.
09-16-2-04-14 -h -00	6,34	4.1
09-16-2-04-14 -j -00	2,01	4.1
09-16-2-04-14 -k -00	1,14	4.1
09-16-2-04-14 -l -00	0,96	4.1
09-16-2-04-14 -m -00	1,34	4.1
09-16-2-04-14 -n -00	6,07	4.1
09-16-2-04-14 -o -00	1,66	4.1
09-16-2-04-14 -p -00	1,26	4.1
09-16-2-04-14 -r -00	1,73	4.1
09-16-2-04-14 -s -00	0,65	4.1
09-16-2-04-15 -a -00	3,35	4.1
09-16-2-04-15 -b -00	3,53	4.1
09-16-2-04-16 -a -00	1,20	4.1
09-16-2-04-16 -b -00	3,06	4.1
09-16-2-04-16 -c -00	2,87	4.1
09-16-2-04-16 -d -00	2,45	4.1
09-16-2-04-17 -a -00	0,50	4.1
09-16-2-04-17 -b -00	1,21	4.1
09-16-2-04-17 -c -00	0,50	4.1
09-16-2-04-17 -d -00	1,29	4.1
09-16-2-04-17 -g -00	1,33	4.1
09-16-2-04-17 -h -00	1,67	4.1
09-16-2-04-17 -i -00	0,83	4.1
09-16-2-04-17 -j -00	0,91	4.1
09-16-2-04-17 -k -00	2,44	4.1
09-16-2-04-17 -l -00	2,05	4.1
09-16-2-04-17 -m -00	2,14	4.1
09-16-2-04-18 -a -00	5,23	4.1
09-16-2-04-18 -b -00	2,46	4.1
09-16-2-04-18 -c -00	1,02	4.1
09-16-2-04-18 -d -00	0,99	4.1
09-16-2-04-18 -f -00	1,58	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-2-04-18 -g -00	1,17	4.1
09-16-2-04-18 -h -00	2,44	4.1
09-16-2-04-18 -i -00	3,28	4.1
09-16-2-04-18 -j -00	1,33	4.1
09-16-2-04-18 -k -00	4,65	4.1
09-16-2-04-18 -l -00	4,48	4.1
09-16-2-04-18 -m -00	2,46	4.1
09-16-2-04-19 -a -00	5,79	4.1
09-16-2-04-19 -b -00	3,20	4.1
09-16-2-04-19 -c -00	0,69	4.1
09-16-2-04-19 -d -00	0,85	4.1
09-16-2-04-19 -f -00	1,47	4.1
09-16-2-04-19 -g -00	0,82	4.1
09-16-2-04-19 -h -00	1,14	4.1
09-16-2-04-19 -i -00	0,71	4.1
09-16-2-04-19 -j -00	1,48	4.1
09-16-2-04-19 -k -00	1,00	4.1
09-16-2-04-19 -l -00	1,31	4.1
09-16-2-04-19 -m -00	3,28	4.1
09-16-2-04-19 -n -00	0,99	4.1
09-16-2-04-20 -a -00	3,02	4.1
09-16-2-04-20 -b -00	2,14	4.1
09-16-2-04-20 -c -00	6,49	4.1
09-16-2-04-20 -d -00	1,79	4.1
09-16-2-04-20 -f -00	2,22	4.1
09-16-2-04-20 -g -00	0,71	4.1
09-16-2-04-20 -h -00	0,96	4.1
09-16-2-04-20 -i -00	1,97	4.1
09-16-2-04-20 -j -00	0,77	4.1
09-16-2-04-20 -k -00	2,89	4.1
09-16-2-04-20 -l -00	3,50	4.1
09-16-2-04-20 -m -00	4,31	4.1
09-16-2-04-20 -n -00	1,02	4.1
09-16-2-04-21 -a -00	10,11	4.1
09-16-2-04-21 -b -00	0,41	4.1
09-16-2-04-21 -c -00	1,21	4.1
09-16-2-04-21 -d -00	3,48	4.1
09-16-2-04-21 -f -00	4,46	4.1
09-16-2-04-21 -g -00	2,03	4.1
09-16-2-04-21 -h -00	1,32	4.1
09-16-2-04-21 -i -00	1,86	4.1
09-16-2-04-21 -j -00	4,47	4.1
09-16-2-04-21 -k -00	0,93	4.1
09-16-2-04-22 -a -00	3,77	4.1
09-16-2-04-22 -b -00	1,30	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-2-04-22 -c -00	3,16	4.1
09-16-2-04-22 -d -00	1,47	4.1
09-16-2-04-22 -f -00	2,01	4.1
09-16-2-04-22 -g -00	2,96	4.1
09-16-2-04-22 -h -00	4,43	4.1
09-16-2-04-28 -b -00	0,90	4.1
09-16-2-04-28 -f -00	0,96	4.1
09-16-2-04-29 -c -00	1,00	4.1
09-16-2-04-30 -g -00	2,36	4.1
09-16-2-04-32 -a -00	0,57	4.1
09-16-2-04-32 -b -00	3,26	4.1
09-16-2-04-32 -c -00	0,85	4.1
09-16-2-04-32 -g -00	2,51	4.1
09-16-2-04-33 -c -00	0,49	4.1
09-16-2-04-33 -d -00	1,28	4.1
09-16-2-04-33 -f -00	0,83	4.1
09-16-2-04-33 -g -00	3,38	4.1
09-16-2-04-33 -h -00	0,72	4.1
09-16-2-04-33 -i -00	1,76	4.1
09-16-2-04-33 -j -00	2,94	4.1
09-16-2-04-33 -k -00	1,57	4.1
09-16-2-04-33 -l -00	0,73	4.1
09-16-2-04-33 -m -00	2,06	4.1
09-16-2-04-33 -n -00	3,98	4.1
09-16-2-04-33 -o -00	1,17	4.1
09-16-2-04-33 -p -00	3,02	4.1
09-16-2-04-42 -a -00	3,01	4.1
09-16-2-04-42 -b -00	1,04	4.1
09-16-2-04-42 -d -00	2,00	4.1
09-16-2-04-44 -b -00	1,31	4.1
09-16-2-04-54 -a -00	2,01	4.1
09-16-2-04-54 -b -00	4,44	4.1
09-16-2-04-54 -d -00	3,33	4.1
09-16-2-04-56 -j -00	1,62	3.1
09-16-2-04-56 -k -00	0,92	3.1
09-16-2-04-62 -d -00	1,93	4.1
09-16-2-04-62 -f -00	6,92	4.1
09-16-2-04-62 -g -00	4,74	4.1
09-16-2-04-62 -h -00	1,79	4.1
09-16-2-04-62 -i -00	1,67	4.1
09-16-2-04-62 -j -00	1,54	4.1
09-16-2-04-62 -k -00	7,95	4.1
09-16-2-04-62 -l -00	1,57	4.1
09-16-2-04-63 -a -00	0,46	4.1
09-16-2-04-63 -b -00	6,15	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-2-04-63 -d -00	0,75	4.1
09-16-2-04-64 -d -00	0,94	4.1
09-16-2-04-64 -g -00	1,55	4.1
09-16-2-04-69 -a -00	1,19	4.1
09-16-2-04-73 -a -00	1,97	4.1
09-16-2-04-73 -b -00	1,88	4.1
09-16-2-04-75 -f -00	2,66	4.1
09-16-2-04-75 -g -00	2,73	4.1
09-16-2-04-75 -h -00	2,47	4.1
09-16-2-04-75 -k -00	2,67	4.1
09-16-2-04-75 -l -00	3,65	4.1
09-16-2-04-77 -a -00	4,66	4.1
09-16-2-04-77 -b -00	4,40	4.1
09-16-2-05-100 -a -00	6,45	1.2
09-16-2-05-100 -b -00	1,24	1.2
09-16-2-05-100 -c -00	1,02	1.2
09-16-2-05-100 -d -00	3,82	1.2
09-16-2-05-100 -f -00	3,35	1.2
09-16-2-05-100 -g -00	2,40	1.2
09-16-2-05-100 -h -00	3,83	1.2
09-16-2-05-100 -i -00	1,78	1.2
09-16-2-05-101 -a -00	2,06	1.2
09-16-2-05-101 -b -00	2,31	1.2
09-16-2-05-101 -c -00	2,81	1.2
09-16-2-05-101 -d -00	1,78	1.2
09-16-2-05-101 -f -00	1,96	1.2
09-16-2-05-101 -h -00	2,92	1.2
09-16-2-05-101 -i -00	1,72	1.2
09-16-2-05-101 -j -00	2,34	1.2
09-16-2-05-101 -k -00	2,80	1.2
09-16-2-05-101 -l -00	1,06	1.2
09-16-2-05-101 -m -00	1,23	1.2
09-16-2-05-101 -n -00	2,25	1.2
09-16-2-05-101 -o -00	4,17	1.2
09-16-2-05-101 -p -00	1,54	1.2
09-16-2-05-101 -r -00	0,75	1.2
09-16-2-05-101 -s -00	1,57	1.2
09-16-2-05-102 -g -00	4,27	1.2
09-16-2-05-103 -l -00	1,94	4.1
09-16-2-05-104 -g -00	0,91	4.1
09-16-2-05-108 -f -00	2,72	1.2
09-16-2-05-111 -a -00	4,37	4.1
09-16-2-05-111 -b -00	1,45	4.1
09-16-2-05-111 -c -00	3,10	4.1
09-16-2-05-111 -d -00	0,69	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-2-05-111 -f -00	7,62	4.1
09-16-2-05-111 -g -00	1,75	4.1
09-16-2-05-111 -h -00	1,81	4.1
09-16-2-05-112 -a -00	14,82	4.1
09-16-2-05-112 -b -00	6,40	4.1
09-16-2-05-112 -c -00	2,03	4.1
09-16-2-05-112 -d -00	3,89	4.1
09-16-2-05-112 -f -00	3,77	4.1
09-16-2-05-113 -a -00	2,07	4.1
09-16-2-05-113 -c -00	3,71	4.1
09-16-2-05-113 -d -00	2,62	4.1
09-16-2-05-113 -f -00	3,15	4.1
09-16-2-05-113 -g -00	1,50	4.1
09-16-2-05-113 -h -00	1,27	4.1
09-16-2-05-113 -i -00	0,50	4.1
09-16-2-05-113 -j -00	1,43	4.1
09-16-2-05-113 -k -00	1,66	4.1
09-16-2-05-113 -l -00	0,86	4.1
09-16-2-05-113 -m -00	8,93	4.1
09-16-2-05-113 -n -00	3,03	4.1
09-16-2-05-113 -o -00	5,30	4.1
09-16-2-05-113 -p -00	1,56	4.1
09-16-2-05-113 -r -00	0,31	4.1
09-16-2-05-114 -a -00	13,22	4.1
09-16-2-05-115 -a -00	7,17	4.1
09-16-2-05-115 -b -00	7,69	4.1
09-16-2-05-116 -a -00	10,10	4.1
09-16-2-05-116 -b -00	0,79	4.1
09-16-2-05-116 -c -00	2,30	4.1
09-16-2-05-116 -d -00	0,87	4.1
09-16-2-05-117 -a -00	2,70	4.1
09-16-2-05-117 -b -00	1,83	4.1
09-16-2-05-117 -c -00	0,43	4.1
09-16-2-05-117 -d -00	0,69	4.1
09-16-2-05-117 -f -00	5,81	4.1
09-16-2-05-117 -g -00	7,77	4.1
09-16-2-05-117 -h -00	0,77	4.1
09-16-2-05-118 -a -00	3,43	4.1
09-16-2-05-118 -b -00	3,34	4.1
09-16-2-05-118 -c -00	0,90	4.1
09-16-2-05-118 -d -00	5,63	4.1
09-16-2-05-118 -f -00	2,14	4.1
09-16-2-05-118 -g -00	2,17	4.1
09-16-2-05-118 -h -00	2,20	4.1
09-16-2-05-119 -a -00	1,74	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-2-05-119 -b -00	3,10	4.1
09-16-2-05-119 -c -00	2,97	4.1
09-16-2-05-119 -f -00	2,96	4.1
09-16-2-05-119 -g -00	5,51	4.1
09-16-2-05-119 -h -00	1,70	4.1
09-16-2-05-119 -i -00	1,63	4.1
09-16-2-05-120 -a -00	0,73	4.1
09-16-2-05-120 -b -00	1,51	4.1
09-16-2-05-120 -c -00	2,20	4.1
09-16-2-05-120 -d -00	4,33	4.1
09-16-2-05-120 -f -00	2,67	4.1
09-16-2-05-120 -g -00	2,31	4.1
09-16-2-05-120 -h -00	1,05	4.1
09-16-2-05-120 -i -00	0,77	4.1
09-16-2-05-120 -j -00	1,37	4.1
09-16-2-05-120 -l -00	1,71	4.1
09-16-2-05-120 -n -00	1,50	4.1
09-16-2-05-121 -a -00	2,19	4.1
09-16-2-05-121 -b -00	4,05	4.1
09-16-2-05-121 -c -00	2,76	4.1
09-16-2-05-121 -d -00	2,57	4.1
09-16-2-05-121 -f -00	2,00	4.1
09-16-2-05-121 -g -00	0,72	4.1
09-16-2-05-122 -a -00	1,80	4.1
09-16-2-05-122 -b -00	4,25	4.1
09-16-2-05-122 -c -00	4,09	4.1
09-16-2-05-122 -d -00	1,76	4.1
09-16-2-05-122 -f -00	1,68	4.1
09-16-2-05-122 -g -00	1,57	4.1
09-16-2-05-122 -h -00	7,77	4.1
09-16-2-05-123 -a -00	2,67	4.1
09-16-2-05-123 -b -00	0,78	4.1
09-16-2-05-123 -c -00	1,85	4.1
09-16-2-05-123 -d -00	6,20	4.1
09-16-2-05-123 -f -00	2,32	4.1
09-16-2-05-123 -g -00	5,98	4.1
09-16-2-05-123 -h -00	3,08	4.1
09-16-2-05-123 -i -00	1,88	4.1
09-16-2-05-123 -j -00	3,18	4.1
09-16-2-05-124 -a -00	6,38	4.1
09-16-2-05-124 -b -00	0,69	4.1
09-16-2-05-124 -c -00	1,00	4.1
09-16-2-05-124 -d -00	1,89	4.1
09-16-2-05-124 -f -00	2,93	4.1
09-16-2-05-125 -a -00	2,45	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-2-05-125 -b -00	5,23	4.1
09-16-2-05-125 -c -00	2,86	4.1
09-16-2-05-126 -a -00	4,67	4.1
09-16-2-05-126 -b -00	2,85	4.1
09-16-2-05-126 -c -00	3,75	4.1
09-16-2-05-126 -d -00	5,13	4.1
09-16-2-05-126 -f -00	2,69	4.1
09-16-2-05-126 -g -00	3,52	4.1
09-16-2-05-126 -h -00	3,98	4.1
09-16-2-05-126 -i -00	3,23	4.1
09-16-2-05-127 -a -00	2,60	4.1
09-16-2-05-127 -b -00	1,28	4.1
09-16-2-05-127 -c -00	0,51	4.1
09-16-2-05-127 -d -00	9,27	4.1
09-16-2-05-127 -f -00	1,16	4.1
09-16-2-05-127 -g -00	1,80	4.1
09-16-2-05-127 -h -00	2,27	4.1
09-16-2-05-128 -a -00	1,54	4.1
09-16-2-05-128 -b -00	2,03	4.1
09-16-2-05-128 -c -00	1,49	4.1
09-16-2-05-128 -d -00	1,07	4.1
09-16-2-05-128 -f -00	12,76	4.1
09-16-2-05-129 -a -00	9,05	4.1
09-16-2-05-129 -b -00	1,96	4.1
09-16-2-05-129 -c -00	6,99	4.1
09-16-2-05-129 -d -00	5,10	4.1
09-16-2-05-129 -f -00	1,36	4.1
09-16-2-05-129 -g -00	1,28	4.1
09-16-2-05-129 -h -00	1,00	4.1
09-16-2-05-130 -a -00	1,26	4.1
09-16-2-05-130 -b -00	2,90	4.1
09-16-2-05-130 -c -00	3,45	4.1
09-16-2-05-130 -d -00	0,70	4.1
09-16-2-05-130 -f -00	1,79	4.1
09-16-2-05-130 -g -00	3,12	4.1
09-16-2-05-130 -h -00	5,45	4.1
09-16-2-05-130 -i -00	0,69	4.1
09-16-2-05-131 -a -00	8,82	4.1
09-16-2-05-131 -b -00	2,69	4.1
09-16-2-05-131 -c -00	2,30	4.1
09-16-2-05-131 -d -00	2,82	4.1
09-16-2-05-131 -f -00	2,96	4.1
09-16-2-05-131 -g -00	2,91	4.1
09-16-2-05-131 -h -00	3,32	4.1
09-16-2-05-131 -i -00	2,90	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-2-05-131 -j -00	2,08	4.1
09-16-2-05-131 -k -00	2,63	4.1
09-16-2-05-133 -a -00	0,65	4.1
09-16-2-05-133 -b -00	2,60	4.1
09-16-2-05-133 -c -00	0,60	4.1
09-16-2-05-133 -d -00	3,56	4.1
09-16-2-05-133 -f -00	0,71	4.1
09-16-2-05-133 -g -00	1,93	4.1
09-16-2-05-133 -h -00	1,15	4.1
09-16-2-05-133 -i -00	2,31	4.1
09-16-2-05-133 -j -00	1,67	4.1
09-16-2-05-133 -k -00	3,09	4.1
09-16-2-05-133 -l -00	2,28	4.1
09-16-2-05-133 -m -00	1,89	4.1
09-16-2-05-134 -a -00	0,71	4.1
09-16-2-05-134 -b -00	2,19	4.1
09-16-2-05-134 -c -00	1,31	4.1
09-16-2-05-134 -d -00	1,00	4.1
09-16-2-05-134 -f -00	1,39	4.1
09-16-2-05-134 -g -00	0,66	4.1
09-16-2-05-134 -h -00	2,07	4.1
09-16-2-05-134 -i -00	3,29	4.1
09-16-2-05-134 -j -00	1,11	4.1
09-16-2-05-134 -k -00	4,49	4.1
09-16-2-05-134 -l -00	2,43	4.1
09-16-2-05-134 -m -00	1,30	4.1
09-16-2-05-134 -n -00	1,25	4.1
09-16-2-05-135 -a -00	2,30	4.1
09-16-2-05-135 -b -00	2,12	4.1
09-16-2-05-135 -c -00	1,18	4.1
09-16-2-05-135 -d -00	3,32	4.1
09-16-2-05-135 -f -00	3,52	4.1
09-16-2-05-135 -g -00	1,56	4.1
09-16-2-05-136 -a -00	5,02	4.1
09-16-2-05-136 -b -00	6,89	4.1
09-16-2-05-137 -a -00	6,67	4.1
09-16-2-05-137 -b -00	0,70	4.1
09-16-2-05-137 -c -00	3,25	4.1
09-16-2-05-137 -d -00	3,12	4.1
09-16-2-05-138 -a -00	2,08	4.1
09-16-2-05-138 -b -00	2,13	4.1
09-16-2-05-138 -c -00	1,68	4.1
09-16-2-05-138 -d -00	2,46	4.1
09-16-2-05-138 -f -00	1,55	4.1
09-16-2-05-138 -g -00	2,82	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-2-05-138 -h -00	3,44	4.1 6.
09-16-2-05-138 -i -00	1,46	4.1
09-16-2-05-138 -j -00	1,07	6.
09-16-2-05-139 -a -00	2,17	4.1
09-16-2-05-139 -b -00	1,30	4.1
09-16-2-05-139 -c -00	0,72	4.1
09-16-2-05-139 -d -00	1,16	4.1
09-16-2-05-139 -f -00	4,05	4.1
09-16-2-05-140 -a -00	2,27	4.1
09-16-2-05-140 -b -00	1,63	4.1
09-16-2-05-140 -c -00	3,68	4.1
09-16-2-05-141 -a -00	4,07	4.1
09-16-2-05-141 -b -00	4,95	4.1
09-16-2-05-141 -c -00	3,56	4.1
09-16-2-05-142 -a -00	2,13	4.1
09-16-2-05-142 -b -00	0,98	4.1
09-16-2-05-142 -d -00	2,19	4.1
09-16-2-05-142 -f -00	2,09	4.1
09-16-2-05-142 -g -00	0,93	4.1
09-16-2-05-142 -h -00	1,72	4.1
09-16-2-05-142 -i -00	1,53	4.1
09-16-2-05-143 -a -00	1,35	4.1
09-16-2-05-143 -b -00	0,78	4.1
09-16-2-05-143 -c -00	2,84	4.1
09-16-2-05-34 -a -00	0,43	4.1
09-16-2-05-47 -a -00	2,75	4.1
09-16-2-05-47 -b -00	0,88	4.1
09-16-2-05-47 -c -00	1,41	4.1
09-16-2-05-47 -d -00	1,15	4.1
09-16-2-05-47 -f -00	3,97	4.1
09-16-2-05-47 -g -00	2,63	4.1
09-16-2-05-47 -h -00	2,21	4.1
09-16-2-05-47 -i -00	0,92	4.1
09-16-2-05-47 -j -00	4,81	4.1
09-16-2-05-50 -i -00	1,06	4.1
09-16-2-05-52 -a -00	0,42	4.1
09-16-2-05-52 -b -00	2,36	4.1
09-16-2-05-52 -c -00	1,91	4.1
09-16-2-05-52 -d -00	0,92	4.1
09-16-2-05-52 -f -00	1,54	4.1
09-16-2-05-52 -g -00	0,76	4.1
09-16-2-05-52 -i -00	3,33	4.1
09-16-2-05-52 -j -00	2,83	4.1
09-16-2-05-52 -k -00	3,04	4.1
09-16-2-05-52 -l -00	0,54	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-2-05-52 -m -00	1,55	4.1
09-16-2-05-52 -n -00	0,99	4.1
09-16-2-05-53 -a -00	1,10	4.1
09-16-2-05-53 -b -00	3,11	4.1
09-16-2-05-53 -c -00	1,29	4.1
09-16-2-05-53 -d -00	2,09	4.1
09-16-2-05-53 -f -00	1,45	4.1
09-16-2-05-53 -g -00	2,51	4.1
09-16-2-05-53 -h -00	1,38	4.1
09-16-2-05-53 -i -00	0,83	4.1
09-16-2-05-82 -b -00	2,40	4.1
09-16-2-05-90 -c -00	4,45	1.2
09-16-2-06-132 -a -00	0,64	4.1
09-16-2-06-132 -b -00	0,53	4.1
09-16-2-06-132 -c -00	1,37	4.1
09-16-2-06-132 -d -00	2,91	4.1
09-16-2-06-132 -f -00	0,88	4.1
09-16-2-06-144 -a -00	2,46	4.1
09-16-2-06-144 -b -00	1,69	4.1
09-16-2-06-144 -c -00	2,96	4.1
09-16-2-06-144 -d -00	2,58	4.1
09-16-2-06-144 -f -00	5,41	4.1
09-16-2-06-144 -g -00	1,78	4.1
09-16-2-06-144 -h -00	1,69	4.1
09-16-2-06-145 -a -00	1,00	4.1
09-16-2-06-145 -b -00	1,70	4.1
09-16-2-06-145 -c -00	2,88	4.1
09-16-2-06-145 -d -00	1,82	4.1
09-16-2-06-145 -f -00	0,90	4.1
09-16-2-06-145 -g -00	2,11	4.1
09-16-2-06-145 -h -00	0,62	4.1
09-16-2-06-145 -k -00	0,22	4.1
09-16-2-06-146 -a -00	2,60	4.1
09-16-2-06-146 -b -00	2,65	4.1
09-16-2-06-146 -c -00	15,27	4.1
09-16-2-06-146 -d -00	2,78	4.1
09-16-2-06-146 -f -00	2,00	4.1
09-16-2-06-146 -g -00	2,41	4.1
09-16-2-06-146 -h -00	0,66	4.1
09-16-2-06-146 -i -00	2,50	4.1
09-16-2-06-147 -a -00	1,17	4.1
09-16-2-06-147 -b -00	2,26	4.1
09-16-2-06-147 -c -00	0,95	3.1
09-16-2-06-147 -c -00	0,95	4.1
09-16-2-06-147 -f -00	0,58	3.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-2-06-147 -f -00	0,58	4.1
09-16-2-06-147 -g -00	1,79	4.1
09-16-2-06-147 -h -00	1,17	4.1
09-16-2-06-147 -i -00	1,62	3.1
09-16-2-06-147 -i -00	1,62	4.1
09-16-2-06-147 -j -00	2,04	4.1
09-16-2-06-147 -k -00	2,31	4.1
09-16-2-06-147 -l -00	10,42	4.1
09-16-2-06-147 -m -00	1,03	4.1
09-16-2-06-147 -o -00	2,25	4.1
09-16-2-06-148 -a -00	0,60	4.1
09-16-2-06-148 -b -00	3,11	4.1
09-16-2-06-148 -c -00	2,77	4.1
09-16-2-06-148 -d -00	2,50	4.1
09-16-2-06-148 -f -00	3,11	4.1
09-16-2-06-148 -g -00	0,29	4.1
09-16-2-06-148 -h -00	1,94	4.1
09-16-2-06-148 -i -00	1,46	4.1
09-16-2-06-148 -j -00	2,10	4.1
09-16-2-06-148 -k -00	4,95	4.1
09-16-2-06-148 -l -00	0,57	4.1
09-16-2-06-148 -m -00	0,49	3.1
09-16-2-06-148 -m -00	0,49	4.1
09-16-2-06-152 -c -00	1,02	4.1
09-16-2-06-152 -i -00	0,56	4.1
09-16-2-06-157 -a -00	3,49	4.1
09-16-2-06-157 -b -00	0,60	3.1
09-16-2-06-157 -b -00	0,60	4.1
09-16-2-06-157 -c -00	2,57	4.1
09-16-2-06-157 -d -00	0,89	4.1
09-16-2-06-157 -f -00	0,90	4.1
09-16-2-06-157 -h -00	1,63	4.1
09-16-2-06-157 -i -00	2,24	4.1
09-16-2-06-157 -j -00	1,32	4.1
09-16-2-06-157 -k -00	1,41	4.1
09-16-2-06-157 -l -00	1,84	4.1
09-16-2-06-157 -m -00	1,47	4.1
09-16-2-06-157 -n -00	2,73	4.1
09-16-2-06-157 -o -00	1,37	4.1
09-16-2-06-158 -c -00	1,71	3.1
09-16-2-06-158 -c -00	1,71	4.1
09-16-2-06-159 -b -00	1,34	4.1
09-16-2-06-160 -a -00	5,31	3.1
09-16-2-06-160 -a -00	5,31	4.1
09-16-2-06-160 -b -00	1,04	3.1 4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-2-06-160 -c -00	1,58	3.1 4.1
09-16-2-06-160 -g -00	1,63	4.1
09-16-2-06-162 -a -00	1,22	4.1
09-16-2-06-162 -b -00	0,12	4.1
09-16-2-06-163 -a -00	0,80	4.1
09-16-2-06-163 -b -00	2,76	4.1
09-16-2-06-163 -c -00	0,80	4.1
09-16-2-06-163 -d -00	3,29	4.1
09-16-2-06-163 -f -00	5,26	4.1
09-16-2-06-164 -a -00	2,67	4.1
09-16-2-06-164 -b -00	1,52	4.1
09-16-2-06-164 -c -00	4,94	4.1
09-16-2-06-164 -d -00	4,84	4.1
09-16-2-06-164 -f -00	3,39	4.1
09-16-2-06-165 -a -00	2,86	4.1
09-16-2-06-165 -b -00	3,91	4.1
09-16-2-06-165 -c -00	1,36	4.1
09-16-2-06-165 -d -00	1,60	4.1
09-16-2-06-166 -a -00	3,85	4.1
09-16-2-06-166 -b -00	2,95	4.1
09-16-2-06-166 -c -00	6,92	4.1
09-16-2-06-166 -d -00	3,79	4.1
09-16-2-06-166 -f -00	2,06	4.1
09-16-2-06-166 -g -00	1,60	4.1
09-16-2-06-167 -a -00	3,02	4.1
09-16-2-06-167 -b -00	2,55	4.1
09-16-2-06-167 -c -00	1,44	4.1
09-16-2-06-167 -d -00	2,88	4.1
09-16-2-06-167 -f -00	8,67	4.1
09-16-2-06-167 -g -00	1,78	4.1
09-16-2-06-168 -a -00	3,65	4.1
09-16-2-06-168 -b -00	1,17	4.1
09-16-2-06-168 -c -00	2,23	4.1
09-16-2-06-168 -d -00	1,44	4.1
09-16-2-06-168 -f -00	1,96	4.1
09-16-2-06-168 -g -00	0,76	4.1
09-16-2-06-168 -h -00	2,48	4.1
09-16-2-06-169 -a -00	2,28	4.1
09-16-2-06-169 -b -00	1,74	4.1
09-16-2-06-169 -c -00	1,08	4.1
09-16-2-06-169 -d -00	4,03	4.1
09-16-2-06-169 -f -00	1,65	4.1
09-16-2-06-169 -g -00	1,70	4.1
09-16-2-06-169 -h -00	3,41	4.1
09-16-2-06-169 -i -00	1,62	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-2-06-169 -j -00	0,87	4.1
09-16-2-06-169 -k -00	1,47	4.1
09-16-2-06-170 -a -00	3,28	4.1
09-16-2-06-170 -b -00	10,60	4.1
09-16-2-06-170 -c -00	1,45	4.1
09-16-2-06-170 -d -00	1,30	4.1
09-16-2-06-170 -f -00	3,08	4.1
09-16-2-06-170 -g -00	3,08	4.1
09-16-2-06-170 -h -00	1,78	4.1
09-16-2-06-170 -i -00	1,75	4.1
09-16-2-06-170 -j -00	3,72	4.1
09-16-2-06-171 -a -00	3,89	4.1
09-16-2-06-171 -b -00	3,40	4.1
09-16-2-06-171 -c -00	3,22	4.1
09-16-2-06-171 -d -00	2,35	4.1
09-16-2-06-171 -f -00	2,94	4.1
09-16-2-06-171 -g -00	1,94	4.1
09-16-2-06-171 -h -00	2,11	4.1
09-16-2-06-172 -a -00	3,22	4.1
09-16-2-06-172 -b -00	1,55	4.1
09-16-2-06-172 -c -00	6,06	4.1
09-16-2-06-172 -d -00	1,41	4.1
09-16-2-06-172 -f -00	3,97	4.1
09-16-2-06-172 -g -00	5,12	4.1
09-16-2-06-172 -h -00	6,15	4.1
09-16-2-06-172 -i -00	1,65	4.1
09-16-2-06-173 -a -00	2,85	4.1
09-16-2-06-173 -b -00	1,51	4.1
09-16-2-06-173 -c -00	4,00	4.1
09-16-2-06-173 -d -00	1,22	4.1
09-16-2-06-173 -f -00	1,42	4.1
09-16-2-06-173 -g -00	3,43	4.1
09-16-2-06-174 -a -00	1,84	4.1
09-16-2-06-174 -b -00	2,59	4.1
09-16-2-06-174 -c -00	0,98	4.1
09-16-2-06-174 -d -00	1,58	4.1
09-16-2-06-174 -f -00	0,80	3.1
09-16-2-06-174 -f -00	0,80	4.1
09-16-2-06-174 -h -00	0,98	3.1
09-16-2-06-174 -h -00	0,98	4.1
09-16-2-06-175 -a -00	6,42	4.1
09-16-2-06-175 -b -00	1,42	4.1
09-16-2-06-175 -c -00	1,34	4.1
09-16-2-06-175 -d -00	3,87	4.1
09-16-2-06-175 -f -00	3,72	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-2-06-175 -g -00	1,40	4.1
09-16-2-06-175 -h -00	2,84	4.1
09-16-2-06-176 -a -00	3,10	4.1
09-16-2-06-176 -b -00	3,21	4.1
09-16-2-06-176 -c -00	3,50	4.1
09-16-2-06-176 -d -00	2,14	4.1
09-16-2-06-176 -f -00	1,11	4.1
09-16-2-06-176 -g -00	0,71	4.1
09-16-2-06-177 -b -00	2,38	4.1
09-16-2-06-177 -d -00	1,04	4.1
09-16-2-06-177 -f -00	2,23	4.1
09-16-2-06-177 -g -00	1,85	4.1 6.
09-16-2-06-177 -i -00	4,70	4.1
09-16-2-06-178 -a -00	1,75	4.1
09-16-2-06-178 -b -00	4,35	4.1
09-16-2-06-178 -c -00	4,88	4.1
09-16-2-06-178 -f -00	2,03	4.1
09-16-2-06-178 -i -00	0,36	4.1
09-16-2-06-178 -j -00	2,48	4.1
09-16-2-06-178 -k -00	2,00	4.1
09-16-2-06-179 -a -00	2,85	4.1
09-16-2-06-179 -b -00	5,84	4.1
09-16-2-06-179 -c -00	1,75	4.1
09-16-2-06-179 -d -00	1,41	4.1
09-16-2-06-179 -f -00	14,88	4.1
09-16-2-06-179 -g -00	1,18	4.1
09-16-2-06-179 -h -00	1,72	4.1
09-16-2-06-180 -b -00	8,27	4.1
09-16-2-06-180 -c -00	2,71	4.1
09-16-2-06-180 -d -00	1,22	4.1
09-16-2-06-180 -f -00	3,06	4.1
09-16-2-06-180 -g -00	2,58	4.1
09-16-2-06-181 -a -00	11,06	4.1
09-16-2-06-181 -b -00	0,64	4.1
09-16-2-06-181 -c -00	1,10	4.1
09-16-2-06-181 -d -00	1,23	4.1
09-16-2-06-182 -a -00	0,85	4.1
09-16-2-06-182 -c -00	2,37	3.1 4.1
09-16-2-06-182 -d -00	0,94	4.1
09-16-2-06-182 -f -00	1,00	4.1
09-16-2-06-182 -g -00	0,90	4.1
09-16-2-06-182 -i -00	0,80	3.1 4.1
09-16-2-06-182 -j -00	3,05	4.1
09-16-2-06-183 -a -00	1,33	4.1
09-16-2-06-183 -b -00	1,17	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-2-06-183 -c -00	3,37	4.1
09-16-2-06-183 -d -00	5,83	4.1
09-16-2-06-183 -f -00	0,78	4.1
09-16-2-06-183 -h -00	3,04	4.1
09-16-2-06-183 -i -00	2,84	4.1
09-16-2-06-183 -j -00	1,17	4.1
09-16-2-06-183 -k -00	14,52	4.1
09-16-2-06-183 -l -00	1,23	4.1
09-16-2-06-183 -m -00	1,45	4.1
09-16-2-06-184 -a -00	2,82	4.1
09-16-2-06-184 -b -00	1,57	4.1
09-16-2-06-184 -c -00	4,03	4.1
09-16-2-06-184 -d -00	7,83	4.1
09-16-2-06-185 -a -00	4,61	4.1
09-16-2-06-185 -b -00	4,36	4.1
09-16-2-06-185 -c -00	2,73	4.1
09-16-2-06-185 -d -00	1,75	4.1
09-16-2-06-185 -f -00	3,93	4.1
09-16-2-06-185 -g -00	3,02	4.1
09-16-2-07-307 -a -00	11,50	6.
09-16-2-07-316 -g -00	2,20	1.1.a
09-16-2-07-316 -h -00	4,10	1.1.a
09-16-2-07-316 -i -00	0,69	1.1.a
09-16-2-07-316 -j -00	4,11	1.1.a
09-16-2-07-316 -k -00	0,80	1.1.a
09-16-2-07-328 -a -00	5,10	1.1.a
09-16-2-07-332 -f -00	2,52	6.
09-16-2-08-270 -f -00	3,80	4.1
09-16-2-08-270 -j -00	0,45	6.
09-16-2-08-273 -c -00	1,23	4.1
09-16-2-08-273 -d -00	1,23	1.1.a 3.2
09-16-2-08-274 -a -00	1,52	4.1
09-16-2-08-275 -d -00	5,30	3.2
09-16-2-08-276 -j -00	1,48	3.2
09-16-2-08-292 -a -00	13,02	1.2
09-16-2-08-292 -b -00	6,42	1.2
09-16-2-08-292 -c -00	2,19	1.2
09-16-2-08-292 -d -00	6,05	1.2
09-16-2-08-294 -f -00	1,55	4.1
09-16-2-08-335 -c -00	1,51	4.1
09-16-2-09-186 -a -00	0,92	4.1
09-16-2-09-186 -h -00	2,59	4.1
09-16-2-09-240 -a -00	8,68	4.1
09-16-2-09-255 -d -00	0,63	6.
09-16-2-09-256 -d -00	4,32	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-2-09-256 -f -00	1,13	4.1
09-16-2-09-256 -h -00	1,12	4.1
09-16-2-09-256 -i -00	1,08	4.1
09-16-2-09-262 -d -00	0,71	4.2 6.
09-16-2-09-266 -a -00	6,16	1.2
09-16-2-09-266 -b -00	2,37	1.2
09-16-2-09-266 -c -00	3,02	1.2
09-16-2-09-266 -d -00	1,07	1.2
09-16-2-09-266 -f -00	2,84	1.2
09-16-2-09-266 -g -00	0,61	1.2
09-16-2-09-266 -h -00	3,90	1.2
09-16-2-09-266 -i -00	1,17	1.2
09-16-2-09-266 -j -00	2,99	1.2
09-16-2-09-266 -k -00	1,87	1.2
09-16-2-09-266 -l -00	2,01	1.2
09-16-2-09-266 -m -00	1,57	1.2
09-16-3-10-1 -a -00	0,58	4.1
09-16-3-10-1 -b -00	3,51	4.1
09-16-3-10-10 -l -00	1,23	4.1
09-16-3-10-10 -m -00	2,61	4.1
09-16-3-10-10 -n -00	1,58	4.1
09-16-3-10-11 -g -00	1,45	4.1
09-16-3-10-11 -o -00	1,02	4.1
09-16-3-10-13 -h -00	0,78	4.1
09-16-3-10-14 -a -00	1,97	4.1
09-16-3-10-14 -c -00	2,49	4.1
09-16-3-10-14 -d -00	4,58	4.1
09-16-3-10-14 -f -00	2,59	4.1
09-16-3-10-15 -a -00	7,02	4.1
09-16-3-10-15 -b -00	1,14	4.1
09-16-3-10-15 -c -00	2,81	4.1
09-16-3-10-15 -d -00	0,61	4.1
09-16-3-10-15 -f -00	2,06	4.1
09-16-3-10-15 -h -00	3,18	4.1
09-16-3-10-15 -i -00	2,74	4.1
09-16-3-10-15 -j -00	1,05	4.1
09-16-3-10-15 -k -00	1,61	4.1
09-16-3-10-15 -l -00	1,40	4.1
09-16-3-10-15 -n -00	3,75	4.1
09-16-3-10-15 -o -00	0,58	4.1
09-16-3-10-15 -p -00	0,91	4.1
09-16-3-10-15 -r -00	0,92	4.1
09-16-3-10-16 -a -00	4,67	4.1
09-16-3-10-16 -b -00	4,16	4.1
09-16-3-10-16 -c -00	1,75	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-10-16 -d -00	1,39	4.1
09-16-3-10-16 -f -00	1,17	4.1
09-16-3-10-16 -g -00	5,65	4.1
09-16-3-10-16 -h -00	0,58	4.1
09-16-3-10-16 -i -00	1,13	4.1
09-16-3-10-16 -j -00	5,60	4.1
09-16-3-10-16 -k -00	2,18	4.1
09-16-3-10-16 -l -00	2,63	4.1
09-16-3-10-16 -m -00	1,60	4.1
09-16-3-10-16 -n -00	3,62	4.1
09-16-3-10-16 -o -00	1,08	4.1
09-16-3-10-16 -p -00	0,91	4.1
09-16-3-10-17 -a -00	0,79	4.1
09-16-3-10-17 -b -00	0,62	4.1
09-16-3-10-17 -d -00	0,85	4.1
09-16-3-10-17 -i -00	5,18	4.1
09-16-3-10-17 -k -00	2,92	4.1
09-16-3-10-17 -m -00	0,67	4.1
09-16-3-10-18 -a -00	1,00	4.1
09-16-3-10-18 -b -00	3,20	4.1
09-16-3-10-18 -c -00	5,79	4.1
09-16-3-10-18 -d -00	3,21	4.1
09-16-3-10-18 -f -00	1,19	4.1
09-16-3-10-19 -a -00	2,00	4.1
09-16-3-10-19 -b -00	3,36	4.1
09-16-3-10-19 -c -00	1,73	4.1
09-16-3-10-19 -f -00	0,89	4.1
09-16-3-10-19 -g -00	2,37	4.1
09-16-3-10-19 -h -00	0,99	4.1
09-16-3-10-19 -i -00	1,68	4.1
09-16-3-10-19 -j -00	3,22	4.1
09-16-3-10-19 -k -00	3,80	4.1
09-16-3-10-19 -m -00	3,40	4.1
09-16-3-10-19 -n -00	2,68	4.1
09-16-3-10-19 -o -00	1,54	4.1
09-16-3-10-19 -p -00	1,92	4.1
09-16-3-10-19 -r -00	3,19	4.1
09-16-3-10-20 -a -00	1,08	4.1
09-16-3-10-20 -d -00	6,06	4.1
09-16-3-10-20 -f -00	2,13	4.1
09-16-3-10-20 -g -00	2,03	4.1
09-16-3-10-20 -h -00	0,75	4.1
09-16-3-10-20 -i -00	0,97	4.1
09-16-3-10-20 -j -00	3,51	4.1
09-16-3-10-21 -a -00	1,55	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-10-21 -b -00	0,97	4.1
09-16-3-10-21 -c -00	2,30	4.1
09-16-3-10-21 -d -00	2,97	4.1
09-16-3-10-21 -f -00	1,25	4.1
09-16-3-10-21 -g -00	2,52	4.1
09-16-3-10-21 -h -00	0,47	4.1
09-16-3-10-21 -k -00	2,67	4.1
09-16-3-10-21 -l -00	2,70	4.1
09-16-3-10-22 -a -00	1,41	4.1
09-16-3-10-22 -c -00	0,68	4.1
09-16-3-10-22 -d -00	0,63	4.1
09-16-3-10-22 -f -00	3,20	4.1
09-16-3-10-22 -g -00	2,44	4.1
09-16-3-10-22 -i -00	0,74	4.1
09-16-3-10-22 -j -00	0,81	4.1
09-16-3-10-22 -k -00	4,50	4.1
09-16-3-10-22 -l -00	0,65	4.1
09-16-3-10-22 -m -00	1,12	4.1
09-16-3-10-22 -n -00	2,07	4.1
09-16-3-10-22 -o -00	3,84	4.1
09-16-3-10-22 -p -00	0,92	4.1
09-16-3-10-23 -a -00	2,26	4.1
09-16-3-10-23 -b -00	1,10	4.1
09-16-3-10-23 -c -00	2,62	4.1
09-16-3-10-23 -d -00	1,57	4.1
09-16-3-10-23 -f -00	3,23	4.1
09-16-3-10-23 -g -00	1,44	4.1
09-16-3-10-23 -h -00	3,53	4.1
09-16-3-10-23 -i -00	2,33	4.1
09-16-3-10-23 -j -00	0,91	4.1
09-16-3-10-23 -k -00	0,56	4.1
09-16-3-10-23 -l -00	4,14	4.1
09-16-3-10-23 -m -00	0,86	4.1
09-16-3-10-24 -c -00	1,86	4.1
09-16-3-10-24 -d -00	1,67	4.1
09-16-3-10-24 -f -00	1,40	4.1
09-16-3-10-24 -g -00	3,88	4.1
09-16-3-10-24 -h -00	0,83	4.1
09-16-3-10-24 -j -00	3,78	4.1
09-16-3-10-24 -k -00	2,63	4.1
09-16-3-10-25 -g -00	2,11	4.1
09-16-3-10-25 -h -00	3,06	4.1
09-16-3-10-25 -i -00	2,82	4.1
09-16-3-10-26 -a -00	4,39	4.1
09-16-3-10-26 -b -00	0,57	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-10-26 -d -00	0,87	4.1
09-16-3-10-26 -i -00	5,87	4.1
09-16-3-10-26 -j -00	0,84	4.1
09-16-3-10-27 -b -00	2,69	4.1
09-16-3-10-27 -c -00	1,93	4.1
09-16-3-10-27 -d -00	2,30	4.1
09-16-3-10-27 -f -00	3,62	4.1
09-16-3-10-27 -g -00	2,80	4.1
09-16-3-10-27 -h -00	1,83	4.1
09-16-3-10-27 -i -00	2,39	4.1
09-16-3-10-27 -j -00	3,22	4.1
09-16-3-10-27 -k -00	2,60	4.1
09-16-3-10-27 -m -00	2,43	4.1
09-16-3-10-27 -o -00	3,57	4.1
09-16-3-10-27 -p -00	1,32	4.1
09-16-3-10-27 -r -00	1,81	4.1
09-16-3-10-28 -a -00	2,54	4.1
09-16-3-10-28 -b -00	4,96	4.1
09-16-3-10-28 -c -00	0,75	4.1
09-16-3-10-28 -d -00	1,09	4.1
09-16-3-10-29 -a -00	1,32	4.1
09-16-3-10-29 -b -00	12,31	4.1
09-16-3-10-29 -c -00	0,61	4.1
09-16-3-10-29 -d -00	3,61	4.1
09-16-3-10-29 -f -00	1,89	4.1
09-16-3-10-29 -g -00	2,35	4.1
09-16-3-10-29 -h -00	3,48	4.1
09-16-3-10-29 -i -00	2,21	4.1
09-16-3-10-29 -j -00	0,92	4.1
09-16-3-10-29 -k -00	1,78	4.1
09-16-3-10-3 -f -00	3,28	4.1
09-16-3-10-30 -a -00	2,73	4.1
09-16-3-10-30 -b -00	2,65	4.1
09-16-3-10-30 -c -00	2,47	4.1
09-16-3-10-30 -d -00	3,23	4.1
09-16-3-10-30 -f -00	5,86	4.1
09-16-3-10-30 -g -00	0,73	4.1
09-16-3-10-30 -h -00	1,88	4.1
09-16-3-10-30 -i -00	5,23	4.1
09-16-3-10-30 -j -00	1,49	4.1
09-16-3-10-30 -k -00	1,20	4.1
09-16-3-10-30 -l -00	4,73	4.1
09-16-3-10-30 -m -00	0,92	4.1
09-16-3-10-30 -n -00	1,26	4.1
09-16-3-10-31 -a -00	0,85	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-10-31 -b -00	2,53	4.1
09-16-3-10-31 -c -00	1,74	4.1
09-16-3-10-31 -d -00	0,79	4.1
09-16-3-10-31 -f -00	1,24	4.1
09-16-3-10-31 -g -00	2,66	4.1
09-16-3-10-4 -d -00	2,33	4.1
09-16-3-10-48 -c -00	0,97	4.1
09-16-3-10-48 -g -00	0,79	4.1
09-16-3-10-51 -h -00	2,17	4.1
09-16-3-10-51 -i -00	3,02	4.1
09-16-3-10-51 -m -00	0,47	4.1
09-16-3-10-51 -s -00	0,35	4.1
09-16-3-10-52 -b -00	3,44	4.1
09-16-3-10-53 -c -00	1,35	4.1
09-16-3-10-53 -m -00	1,54	4.1
09-16-3-10-54 -g -00	0,55	4.1
09-16-3-10-54 -h -00	0,69	4.1
09-16-3-10-54 -j -00	2,30	4.1
09-16-3-10-55 -a -00	1,63	4.1
09-16-3-10-55 -g -00	2,56	4.1
09-16-3-10-55 -h -00	1,06	4.1
09-16-3-10-55 -l -00	0,60	4.1
09-16-3-10-55 -m -00	1,52	4.1
09-16-3-10-55 -p -00	1,77	4.1
09-16-3-10-55 -s -00	0,25	4.1
09-16-3-10-56 -a -00	1,27	1.2
09-16-3-10-56 -b -00	1,40	1.2
09-16-3-10-56 -c -00	4,80	1.2
09-16-3-10-57 -d -00	2,25	4.1
09-16-3-10-58 -b -00	0,96	4.1
09-16-3-10-58 -d -00	0,59	4.1
09-16-3-10-58 -g -00	2,29	4.1
09-16-3-10-58 -h -00	0,60	4.1
09-16-3-10-58 -i -00	2,62	4.1
09-16-3-10-58 -k -00	3,44	4.1
09-16-3-10-58 -l -00	1,58	4.1
09-16-3-10-6 -d -00	0,86	4.1
09-16-3-10-7 -l -00	4,64	4.1
09-16-3-10-7 -m -00	0,56	4.1
09-16-3-10-8 -f -00	0,65	4.1
09-16-3-10-8 -i -00	1,86	4.1
09-16-3-10-9 -k -00	1,12	4.1
09-16-3-10-9 -l -00	5,56	4.1
09-16-3-10-9 -m -00	1,22	4.1
09-16-3-10-9 -n -00	0,69	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-11-32 -a -00	1,43	4.1
09-16-3-11-32 -b -00	2,54	4.1
09-16-3-11-32 -c -00	2,03	4.1
09-16-3-11-32 -d -00	0,86	4.1
09-16-3-11-32 -f -00	2,40	4.1
09-16-3-11-32 -g -00	4,44	4.1
09-16-3-11-33 -a -00	1,07	4.1
09-16-3-11-33 -b -00	1,38	4.1
09-16-3-11-33 -c -00	3,08	4.1
09-16-3-11-33 -d -00	5,79	4.1
09-16-3-11-33 -f -00	1,07	4.1
09-16-3-11-33 -g -00	2,75	4.1
09-16-3-11-33 -h -00	1,21	4.1
09-16-3-11-33 -i -00	1,69	4.1
09-16-3-11-33 -j -00	1,23	4.1
09-16-3-11-33 -k -00	4,65	4.1
09-16-3-11-33 -l -00	1,28	4.1
09-16-3-11-33 -m -00	1,33	4.1
09-16-3-11-33 -n -00	1,23	4.1
09-16-3-11-34 -a -00	2,44	4.1
09-16-3-11-34 -b -00	1,45	4.1
09-16-3-11-34 -c -00	2,18	4.1
09-16-3-11-34 -d -00	2,77	4.1
09-16-3-11-34 -f -00	2,58	4.1
09-16-3-11-34 -g -00	0,82	4.1
09-16-3-11-35 -a -00	0,90	4.1
09-16-3-11-35 -b -00	0,82	4.1
09-16-3-11-35 -c -00	1,99	4.1
09-16-3-11-35 -d -00	4,72	4.1
09-16-3-11-35 -f -00	1,35	4.1
09-16-3-11-35 -g -00	1,44	4.1
09-16-3-11-35 -h -00	1,86	4.1
09-16-3-11-35 -i -00	1,89	4.1
09-16-3-11-35 -j -00	2,05	4.1
09-16-3-11-35 -k -00	0,48	4.1
09-16-3-11-35 -l -00	4,51	4.1
09-16-3-11-35 -m -00	3,13	4.1
09-16-3-11-35 -n -00	2,79	4.1
09-16-3-11-35 -o -00	1,85	4.1
09-16-3-11-35 -p -00	2,07	4.1
09-16-3-11-35 -r -00	1,93	4.1
09-16-3-11-35 -s -00	1,22	4.1
09-16-3-11-35 -t -00	0,75	4.1
09-16-3-11-35 -w -00	2,19	4.1
09-16-3-11-36 -a -00	3,04	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-11-36 -b -00	4,63	4.1
09-16-3-11-36 -c -00	1,97	4.1
09-16-3-11-36 -d -00	3,03	4.1
09-16-3-11-36 -f -00	2,41	4.1
09-16-3-11-36 -g -00	1,57	4.1
09-16-3-11-36 -h -00	4,19	4.1
09-16-3-11-36 -i -00	1,56	4.1
09-16-3-11-36 -j -00	1,90	4.1
09-16-3-11-36 -k -00	1,22	4.1
09-16-3-11-36 -l -00	1,06	3.2 4.1
09-16-3-11-36 -m -00	1,15	4.1
09-16-3-11-36 -n -00	1,98	4.1
09-16-3-11-36 -p -00	0,72	4.1
09-16-3-11-36 -r -00	1,40	4.1
09-16-3-11-36 -s -00	1,16	4.1
09-16-3-11-36 -t -00	1,54	4.1
09-16-3-11-36 -w -00	0,56	4.1
09-16-3-11-36 -x -00	1,04	4.1
09-16-3-11-36 -y -00	1,75	4.1
09-16-3-11-37 -a -00	1,19	4.1
09-16-3-11-37 -c -00	2,05	4.1
09-16-3-11-37 -f -00	1,00	4.1
09-16-3-11-37 -g -00	0,84	4.1
09-16-3-11-37 -h -00	1,94	4.1
09-16-3-11-37 -i -00	1,75	4.1
09-16-3-11-37 -k -00	3,02	4.1
09-16-3-11-37 -l -00	1,60	4.1
09-16-3-11-37 -m -00	2,87	4.1
09-16-3-11-37 -n -00	1,49	4.1
09-16-3-11-37 -o -00	1,87	4.1
09-16-3-11-37 -p -00	1,91	4.1
09-16-3-11-37 -r -00	1,68	4.1
09-16-3-11-37 -s -00	1,71	4.1
09-16-3-11-37 -t -00	2,72	4.1
09-16-3-11-37 -w -00	2,71	4.1
09-16-3-11-38 -a -00	1,28	4.1
09-16-3-11-38 -b -00	3,73	4.1
09-16-3-11-38 -c -00	3,19	4.1
09-16-3-11-38 -d -00	0,80	4.1
09-16-3-11-38 -f -00	6,21	4.1
09-16-3-11-38 -g -00	0,52	4.1
09-16-3-11-38 -h -00	3,06	4.1
09-16-3-11-38 -i -00	0,59	4.1
09-16-3-11-38 -j -00	1,24	4.1
09-16-3-11-38 -k -00	0,85	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-11-38 -l -00	1,11	4.1
09-16-3-11-38 -m -00	2,72	4.1
09-16-3-11-38 -n -00	2,93	4.1
09-16-3-11-38 -o -00	2,67	4.1
09-16-3-11-38 -p -00	4,48	4.1
09-16-3-11-38 -r -00	2,46	4.1
09-16-3-11-38 -s -00	2,24	4.1
09-16-3-11-38 -t -00	1,70	4.1
09-16-3-11-39 -a -00	0,61	4.1
09-16-3-11-39 -b -00	2,46	4.1
09-16-3-11-39 -c -00	2,49	4.1
09-16-3-11-39 -d -00	2,59	4.1
09-16-3-11-39 -f -00	2,47	4.1
09-16-3-11-39 -g -00	1,95	4.1
09-16-3-11-39 -h -00	2,08	4.1
09-16-3-11-39 -i -00	0,65	4.1
09-16-3-11-39 -j -00	1,68	4.1
09-16-3-11-39 -k -00	1,08	4.1
09-16-3-11-39 -l -00	1,02	4.1
09-16-3-11-39 -m -00	2,91	4.1
09-16-3-11-39 -n -00	1,71	4.1
09-16-3-11-39 -o -00	1,87	4.1
09-16-3-11-39 -p -00	1,23	4.1
09-16-3-11-39 -r -00	1,31	4.1
09-16-3-11-39 -s -00	1,65	4.1
09-16-3-11-39 -t -00	1,22	4.1
09-16-3-11-40 -a -00	0,89	4.1
09-16-3-11-40 -b -00	4,63	4.1
09-16-3-11-40 -c -00	2,84	4.1
09-16-3-11-40 -d -00	2,62	4.1
09-16-3-11-40 -f -00	1,16	4.1
09-16-3-11-40 -g -00	1,69	4.1
09-16-3-11-40 -h -00	1,21	4.1
09-16-3-11-40 -i -00	2,90	4.1
09-16-3-11-40 -j -00	1,83	4.1
09-16-3-11-40 -k -00	2,92	4.1
09-16-3-11-40 -l -00	3,41	4.1
09-16-3-11-40 -m -00	3,06	4.1
09-16-3-11-40 -n -00	1,63	4.1
09-16-3-11-40 -o -00	0,80	4.1
09-16-3-11-40 -p -00	3,03	4.1
09-16-3-11-40 -r -00	2,58	4.1
09-16-3-11-40 -s -00	0,71	4.1
09-16-3-11-40 -t -00	1,07	4.1
09-16-3-11-40 -x -00	0,70	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-11-41 -a -00	1,93	4.1
09-16-3-11-41 -b -00	2,38	4.1
09-16-3-11-41 -c -00	2,35	4.1
09-16-3-11-41 -h -00	1,66	4.1
09-16-3-11-41 -k -00	2,24	4.1
09-16-3-11-41 -l -00	1,26	4.1
09-16-3-11-41 -m -00	2,48	4.1
09-16-3-11-41 -n -00	1,21	4.1
09-16-3-11-41 -o -00	1,42	4.1
09-16-3-11-41 -p -00	0,81	4.1
09-16-3-11-41 -r -00	1,28	4.1
09-16-3-11-43 -b -00	1,98	4.1
09-16-3-11-43 -c -00	2,83	4.1
09-16-3-11-43 -d -00	0,63	4.1
09-16-3-11-43 -f -00	5,21	4.1
09-16-3-11-43 -g -00	1,83	4.1
09-16-3-11-43 -h -00	1,19	4.1
09-16-3-11-43 -i -00	0,66	4.1
09-16-3-11-43 -j -00	1,10	4.1
09-16-3-11-43 -k -00	0,64	4.1
09-16-3-11-43 -l -00	1,04	4.1
09-16-3-11-43 -m -00	1,54	4.1
09-16-3-11-43 -n -00	0,45	4.1
09-16-3-11-43 -o -00	1,57	4.1
09-16-3-11-43 -r -00	0,73	4.1
09-16-3-11-43 -s -00	0,88	4.1
09-16-3-11-44 -a -00	0,61	4.1
09-16-3-11-44 -b -00	1,22	4.1
09-16-3-11-44 -c -00	2,03	4.1
09-16-3-11-44 -d -00	0,52	4.1
09-16-3-11-44 -f -00	2,36	4.1
09-16-3-11-44 -g -00	1,69	4.1
09-16-3-11-44 -h -00	1,31	4.1
09-16-3-11-44 -i -00	4,41	4.1
09-16-3-11-44 -j -00	2,99	4.1
09-16-3-11-44 -k -00	2,82	4.1
09-16-3-11-44 -l -00	0,98	4.1
09-16-3-11-44 -m -00	1,07	4.1
09-16-3-11-45 -a -00	4,39	4.1
09-16-3-11-45 -b -00	3,01	4.1
09-16-3-11-45 -c -00	4,26	4.1
09-16-3-11-45 -d -00	0,91	4.1
09-16-3-11-45 -f -00	2,05	4.1
09-16-3-11-45 -g -00	1,27	4.1
09-16-3-11-45 -h -00	1,26	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-11-45 -i -00	3,83	4.1
09-16-3-11-45 -j -00	0,98	4.1
09-16-3-11-45 -k -00	2,70	4.1
09-16-3-11-46 -a -00	1,17	4.1
09-16-3-11-46 -b -00	11,71	4.1
09-16-3-11-46 -c -00	6,95	4.1
09-16-3-11-46 -f -00	1,16	4.1
09-16-3-11-46 -g -00	0,59	4.1
09-16-3-11-46 -h -00	0,96	4.1
09-16-3-11-46 -i -00	3,18	4.1
09-16-3-11-46 -j -00	1,94	4.1
09-16-3-11-46 -l -00	1,39	4.1
09-16-3-11-59 -a -00	1,45	4.1
09-16-3-11-59 -c -00	4,95	4.1
09-16-3-11-59 -h -00	2,16	4.1
09-16-3-11-63 -b -00	2,78	4.1
09-16-3-11-63 -d -00	2,60	4.1
09-16-3-11-63 -f -00	1,49	4.1
09-16-3-11-63 -g -00	0,35	4.1
09-16-3-11-64 -g -00	1,85	4.1
09-16-3-11-64 -n -00	1,66	4.1
09-16-3-11-65 -a -00	3,86	4.1
09-16-3-11-65 -b -00	3,79	4.1
09-16-3-11-66 -a -00	3,19	4.1
09-16-3-11-66 -c -00	1,12	4.1
09-16-3-11-66 -d -00	1,71	4.1
09-16-3-11-66 -f -00	4,00	4.1
09-16-3-11-66 -i -00	1,84	4.1
09-16-3-11-66 -j -00	0,47	4.1
09-16-3-11-66 -k -00	2,10	4.1
09-16-3-11-67 -a -00	2,89	4.1
09-16-3-11-67 -b -00	1,69	4.1
09-16-3-11-67 -c -00	1,24	4.1
09-16-3-11-67 -d -00	4,29	4.1
09-16-3-11-67 -g -00	0,80	4.1
09-16-3-11-67 -k -00	6,62	4.1
09-16-3-11-67 -l -00	0,82	4.1
09-16-3-11-67 -m -00	0,92	4.1
09-16-3-11-67 -p -00	2,05	4.1
09-16-3-11-67 -r -00	1,81	4.1
09-16-3-11-67 -t -00	0,51	4.1
09-16-3-11-67 -w -00	0,99	4.1
09-16-3-11-68 -a -00	1,14	4.1
09-16-3-11-68 -c -00	3,25	4.1
09-16-3-11-68 -d -00	1,48	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-11-68 -f -00	2,67	4.1
09-16-3-11-68 -g -00	0,55	4.1
09-16-3-11-68 -h -00	0,75	4.1
09-16-3-11-68 -i -00	0,48	4.1
09-16-3-11-69 -a -00	2,58	4.1
09-16-3-11-69 -d -00	0,96	4.1
09-16-3-11-69 -i -00	3,43	4.1
09-16-3-11-69 -l -00	2,22	4.1
09-16-3-11-69 -m -00	2,97	4.1
09-16-3-11-69 -n -00	0,84	4.1
09-16-3-11-69 -s -00	0,20	6.
09-16-3-11-69 -w -00	0,86	4.1
09-16-3-11-70 -b -00	0,49	4.1
09-16-3-11-70 -c -00	0,84	4.1
09-16-3-11-70 -g -00	0,53	4.1
09-16-3-11-70 -h -00	0,63	4.1
09-16-3-11-71 -c -00	1,27	4.1
09-16-3-11-71 -g -00	2,32	4.1
09-16-3-11-71 -i -00	2,97	4.1
09-16-3-11-72 -b -00	1,72	4.1
09-16-3-11-72 -c -00	0,89	4.1
09-16-3-11-72 -d -00	4,15	4.1
09-16-3-11-72 -f -00	0,62	4.1
09-16-3-11-72 -g -00	1,00	4.1
09-16-3-11-72 -j -00	5,06	4.1
09-16-3-11-72 -k -00	1,93	4.1
09-16-3-11-73 -a -00	1,30	4.1
09-16-3-11-73 -b -00	0,62	4.1
09-16-3-11-73 -j -00	1,34	4.1
09-16-3-11-73 -k -00	1,02	4.1
09-16-3-11-74 -h -00	4,44	4.1
09-16-3-11-74 -i -00	1,29	4.1
09-16-3-11-74 -j -00	2,83	4.1
09-16-3-11-75 -a -00	0,57	4.1
09-16-3-11-75 -d -00	1,93	4.1
09-16-3-11-75 -f -00	3,06	4.1
09-16-3-11-76 -i -00	1,88	4.1
09-16-3-11-76 -k -00	1,87	4.1
09-16-3-11-76 -l -00	1,82	4.1
09-16-3-11-76 -m -00	2,04	4.1
09-16-3-11-76 -n -00	0,72	4.1
09-16-3-11-77 -b -00	1,46	4.1
09-16-3-11-77 -h -00	2,11	4.1
09-16-3-11-77 -i -00	3,73	4.1
09-16-3-11-77 -j -00	2,67	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-11-77 -k -00	2,23	4.1
09-16-3-11-77 -n -00	1,97	4.1
09-16-3-11-77 -o -00	1,03	4.1
09-16-3-11-78 -c -00	1,34	4.1
09-16-3-11-78 -h -00	1,29	4.1
09-16-3-11-78 -i -00	2,16	4.1
09-16-3-11-79 -a -00	1,03	4.1
09-16-3-11-79 -b -00	2,02	4.1
09-16-3-11-79 -c -00	0,84	4.1
09-16-3-11-79 -j -00	0,83	4.1
09-16-3-11-79 -k -00	1,60	4.1
09-16-3-11-79 -l -00	1,51	4.1
09-16-3-11-79 -m -00	2,07	4.1
09-16-3-11-80 -l -00	0,69	4.1
09-16-3-11-80 -m -00	3,12	4.1
09-16-3-11-81 -c -00	3,55	4.1
09-16-3-11-81 -d -00	1,15	4.1
09-16-3-11-81 -f -00	0,29	4.1
09-16-3-11-81 -g -00	0,71	4.1
09-16-3-11-81 -j -00	1,15	4.1
09-16-3-11-81 -m -00	2,70	4.1
09-16-3-11-82 -a -00	1,12	4.1
09-16-3-11-82 -b -00	2,04	4.1
09-16-3-11-82 -c -00	2,07	4.1
09-16-3-11-82 -d -00	0,80	4.1
09-16-3-11-82 -f -00	1,27	4.1
09-16-3-11-82 -g -00	8,60	4.1
09-16-3-11-82 -h -00	0,83	4.1
09-16-3-11-82 -i -00	2,04	4.1
09-16-3-11-82 -j -00	0,98	4.1
09-16-3-11-82 -k -00	2,76	4.1
09-16-3-11-82 -l -00	2,61	4.1
09-16-3-11-82 -m -00	2,10	4.1
09-16-3-11-84 -a -00	0,93	4.1
09-16-3-11-84 -j -00	1,14	4.1
09-16-3-11-84 -k -00	2,37	4.1
09-16-3-11-84 -l -00	1,45	4.1
09-16-3-11-85 -b -00	1,32	4.1
09-16-3-11-85 -c -00	0,57	4.1
09-16-3-11-85 -g -00	3,61	4.1
09-16-3-11-85 -i -00	0,53	4.1
09-16-3-11-86 -b -00	0,98	4.1
09-16-3-11-86 -c -00	2,17	4.1
09-16-3-11-86 -f -00	1,62	4.1
09-16-3-11-86 -i -00	2,39	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-11-86 -j -00	1,19	4.1
09-16-3-11-86 -k -00	2,37	4.1
09-16-3-11-87 -h -00	0,87	4.1
09-16-3-11-88 -b -00	0,91	4.1
09-16-3-11-88 -g -00	0,65	4.1
09-16-3-11-88 -h -00	0,55	4.1
09-16-3-11-88 -i -00	0,89	4.1
09-16-3-11-89 -d -00	1,02	4.1
09-16-3-11-89 -h -00	1,61	4.1
09-16-3-11-89 -i -00	3,38	4.1
09-16-3-11-89 -m -00	0,11	6.
09-16-3-11-90 -c -00	0,52	4.1
09-16-3-11-90 -h -00	0,96	4.1
09-16-3-11-91 -a -00	1,34	4.1
09-16-3-11-91 -d -00	0,64	4.1
09-16-3-11-92 -a -00	0,48	4.1
09-16-3-11-92 -d -00	2,18	4.1
09-16-3-11-92 -p -00	0,71	4.1
09-16-3-11-92 -r -00	0,84	4.1
09-16-3-11-92 -s -00	0,33	4.1
09-16-3-11-92 -t -00	0,52	4.1
09-16-3-11-93 -a -00	1,17	4.1
09-16-3-11-93 -b -00	3,15	4.1
09-16-3-11-93 -d -00	0,66	4.1
09-16-3-11-93 -g -00	1,15	4.1
09-16-3-11-93 -h -00	0,78	4.1
09-16-3-11-93 -j -00	2,02	4.1
09-16-3-11-93 -m -00	0,46	4.1
09-16-3-11-93 -n -00	0,68	4.1
09-16-3-11-94 -a -00	0,27	4.1
09-16-3-11-94 -b -00	0,43	4.1
09-16-3-11-94 -c -00	1,30	4.1
09-16-3-11-94 -d -00	1,05	4.1
09-16-3-11-94 -f -00	1,52	4.1
09-16-3-11-94 -g -00	2,38	4.1
09-16-3-11-94 -h -00	0,69	4.1
09-16-3-11-94 -i -00	2,12	4.1
09-16-3-11-94 -j -00	1,09	4.1
09-16-3-11-94 -k -00	2,97	4.1
09-16-3-11-95 -a -00	0,60	4.1
09-16-3-11-95 -b -00	0,82	4.1
09-16-3-11-95 -f -00	0,98	4.1
09-16-3-11-96 -d -00	1,02	4.1
09-16-3-11-96 -g -00	1,14	4.1
09-16-3-11-96 -h -00	1,48	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-11-96 -i -00	1,85	4.1
09-16-3-11-96 -n -00	3,10	4.1
09-16-3-11-96 -o -00	2,93	4.1
09-16-3-11-97 -a -00	2,05	4.1
09-16-3-11-97 -b -00	0,88	4.1
09-16-3-11-97 -c -00	2,92	4.1
09-16-3-11-97 -d -00	3,62	4.1
09-16-3-11-97 -f -00	3,79	4.1
09-16-3-11-97 -g -00	0,77	4.1
09-16-3-11-97 -h -00	2,58	4.1
09-16-3-11-97 -i -00	1,53	4.1
09-16-3-11-97 -j -00	2,43	4.1
09-16-3-11-97 -k -00	1,28	4.1
09-16-3-11-98 -a -00	1,48	4.1
09-16-3-11-98 -b -00	1,21	4.1
09-16-3-11-98 -c -00	1,07	4.1
09-16-3-11-98 -d -00	5,63	4.1
09-16-3-11-98 -f -00	5,05	4.1
09-16-3-11-98 -g -00	2,58	4.1
09-16-3-11-98 -h -00	4,19	4.1
09-16-3-11-99 -b -00	0,81	4.1
09-16-3-11-99 -d -00	0,44	4.1
09-16-3-11-99 -f -00	0,61	4.1
09-16-3-12-100 -b -00	3,05	4.1
09-16-3-12-101 -b -00	0,98	4.1
09-16-3-12-101 -d -00	5,70	3.2 4.1
09-16-3-12-101 -g -00	6,05	4.1
09-16-3-12-101 -h -00	6,65	3.2
09-16-3-12-102 -f -00	4,23	3.2
09-16-3-12-103 -d -00	2,64	4.1
09-16-3-12-103 -f -00	2,63	4.1
09-16-3-12-103 -h -00	0,88	4.1
09-16-3-12-103 -j -00	0,80	4.1
09-16-3-12-104 -a -00	2,27	4.1
09-16-3-12-104 -b -00	0,97	4.1
09-16-3-12-104 -c -00	4,19	4.1
09-16-3-12-104 -g -00	1,12	4.1
09-16-3-12-104 -h -00	2,86	4.1
09-16-3-12-104 -i -00	2,95	4.1
09-16-3-12-104 -j -00	2,56	4.1
09-16-3-12-104 -l -00	0,91	4.1
09-16-3-12-105 -c -00	2,79	4.1
09-16-3-12-105 -g -00	2,25	4.1
09-16-3-12-107 -c -00	3,40	4.1
09-16-3-12-107 -d -00	0,94	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-12-107 -g -00	1,77	4.1
09-16-3-12-107 -h -00	1,09	4.1
09-16-3-12-107 -i -00	1,22	4.1
09-16-3-12-108 -f -00	2,79	4.1
09-16-3-12-108 -g -00	0,82	4.1
09-16-3-12-108 -i -00	2,14	4.1
09-16-3-12-108 -k -00	1,15	4.1
09-16-3-12-109 -b -00	1,34	4.1
09-16-3-12-109 -d -00	2,08	4.1
09-16-3-12-110 -a -00	1,90	4.1
09-16-3-12-110 -b -00	6,14	4.1
09-16-3-12-110 -c -00	2,11	4.1
09-16-3-12-110 -d -00	2,16	4.1
09-16-3-12-110 -f -00	2,27	4.1
09-16-3-12-110 -g -00	3,27	4.1
09-16-3-12-110 -i -00	0,86	4.1
09-16-3-12-111 -a -00	1,87	4.1
09-16-3-12-111 -b -00	2,32	4.1
09-16-3-12-111 -c -00	3,10	4.1
09-16-3-12-112 -a -00	2,43	4.1
09-16-3-12-112 -b -00	0,89	4.1
09-16-3-12-112 -c -00	1,38	4.1
09-16-3-12-112 -h -00	0,50	4.1
09-16-3-12-112 -i -00	3,13	4.1
09-16-3-12-112 -j -00	1,97	4.1
09-16-3-12-112 -l -00	2,60	4.1
09-16-3-12-112 -m -00	2,22	4.1
09-16-3-12-112 -p -00	2,26	4.1
09-16-3-12-112 -r -00	0,78	4.1
09-16-3-12-113 -a -00	3,90	4.1
09-16-3-12-113 -d -00	1,75	4.1
09-16-3-12-113 -h -00	4,42	4.1
09-16-3-12-113 -i -00	0,87	4.1
09-16-3-12-114 -a -00	3,74	4.1
09-16-3-12-114 -f -00	0,83	4.1
09-16-3-12-114 -g -00	1,58	4.1
09-16-3-12-114 -h -00	2,18	4.1
09-16-3-12-114 -i -00	6,27	4.1
09-16-3-12-114 -j -00	0,87	4.1
09-16-3-12-115 -a -00	3,72	4.1
09-16-3-12-115 -i -00	2,34	4.1
09-16-3-12-116 -a -00	3,42	4.1
09-16-3-12-116 -b -00	4,96	4.1
09-16-3-12-116 -c -00	3,17	4.1
09-16-3-12-116 -d -00	2,69	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-12-116 -f -00	2,69	4.1
09-16-3-12-116 -g -00	2,88	4.1
09-16-3-12-116 -h -00	1,25	4.1
09-16-3-12-116 -i -00	0,36	4.1
09-16-3-12-117 -a -00	0,41	4.1
09-16-3-12-117 -b -00	0,27	4.1
09-16-3-12-117 -c -00	1,42	4.1
09-16-3-12-117 -d -00	3,43	4.1
09-16-3-12-117 -f -00	1,36	4.1
09-16-3-12-117 -g -00	2,60	4.1
09-16-3-12-117 -h -00	2,60	4.1
09-16-3-12-117 -i -00	0,55	4.1
09-16-3-12-117 -j -00	0,90	4.1
09-16-3-12-118 -g -00	0,84	4.1
09-16-3-12-118 -h -00	1,35	4.1
09-16-3-12-118 -i -00	0,41	4.1
09-16-3-12-118 -j -00	1,39	4.1
09-16-3-12-118 -k -00	1,96	4.1
09-16-3-12-118 -l -00	0,65	4.1
09-16-3-12-118 -m -00	1,66	4.1
09-16-3-12-118 -n -00	0,57	4.1
09-16-3-12-118 -o -00	0,77	4.1
09-16-3-12-119 -b -00	1,12	4.1
09-16-3-12-119 -c -00	1,48	4.1
09-16-3-12-119 -f -00	2,73	4.1
09-16-3-12-120 -g -00	3,43	4.1
09-16-3-12-121 -b -00	1,64	4.1
09-16-3-12-121 -g -00	2,21	4.1
09-16-3-12-121 -h -00	1,35	4.1
09-16-3-12-121 -i -00	0,69	4.1
09-16-3-12-122 -a -00	10,92	6.
09-16-3-12-122 -b -00	2,80	6.
09-16-3-12-122 -c -00	2,56	6.
09-16-3-12-123 -f -00	3,82	4.1
09-16-3-12-123 -g -00	3,64	4.1
09-16-3-12-123 -i -00	2,09	4.1
09-16-3-12-124 -a -00	3,31	4.1
09-16-3-12-124 -b -00	0,68	4.1
09-16-3-12-124 -c -00	1,04	4.1
09-16-3-12-124 -i -00	2,24	4.1
09-16-3-12-124 -l -00	0,73	4.1
09-16-3-12-124 -n -00	0,68	4.1
09-16-3-12-124 -r -00	0,86	4.1
09-16-3-12-124 -x -00	2,05	4.1
09-16-3-12-124 -y -00	1,49	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-12-124 -z -00	0,82	4.1
09-16-3-12-125 -a -00	2,35	4.1
09-16-3-12-125 -b -00	1,01	4.1
09-16-3-12-125 -c -00	0,97	4.1
09-16-3-12-125 -d -00	1,41	4.1
09-16-3-12-125 -g -00	1,66	4.1
09-16-3-12-125 -h -00	2,09	4.1
09-16-3-12-125 -i -00	2,38	4.1
09-16-3-12-125 -j -00	1,07	4.1
09-16-3-12-125 -k -00	1,87	4.1
09-16-3-12-125 -l -00	2,52	4.1
09-16-3-12-125 -m -00	1,75	4.1
09-16-3-12-125 -n -00	1,33	4.1
09-16-3-12-125 -o -00	1,00	4.1
09-16-3-12-125 -p -00	2,21	4.1
09-16-3-12-125 -s -00	0,77	4.1
09-16-3-12-125 -t -00	1,48	4.1
09-16-3-12-125 -w -00	0,13	4.1
09-16-3-12-126 -d -00	1,22	4.1
09-16-3-12-126 -f -00	3,31	4.1
09-16-3-12-126 -g -00	0,57	4.1
09-16-3-12-127 -a -00	2,33	4.1
09-16-3-12-127 -b -00	0,70	4.1
09-16-3-12-127 -h -00	3,74	4.1
09-16-3-12-127 -i -00	4,86	4.1
09-16-3-12-128 -a -00	8,13	4.1
09-16-3-12-128 -b -00	1,94	4.1
09-16-3-12-128 -c -00	1,48	4.1
09-16-3-12-128 -d -00	1,89	4.1
09-16-3-12-128 -f -00	3,71	4.1
09-16-3-12-129 -a -00	9,12	4.1
09-16-3-12-129 -b -00	1,05	4.1
09-16-3-12-129 -c -00	0,78	4.1
09-16-3-12-129 -d -00	1,13	4.1
09-16-3-12-129 -f -00	1,69	4.1
09-16-3-12-129 -g -00	5,66	4.1
09-16-3-12-129 -h -00	3,02	4.1
09-16-3-12-129 -i -00	1,26	4.1
09-16-3-12-129 -j -00	1,05	4.1
09-16-3-12-129 -k -00	1,12	4.1
09-16-3-12-129 -l -00	0,94	4.1
09-16-3-12-130 -a -00	2,97	4.1
09-16-3-12-130 -b -00	1,16	4.1
09-16-3-12-130 -c -00	1,51	4.1
09-16-3-12-130 -f -00	2,15	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-12-130 -h -00	0,99	4.1
09-16-3-12-130 -i -00	1,14	4.1
09-16-3-12-130 -k -00	4,94	4.1
09-16-3-12-131 -a -00	4,02	4.1
09-16-3-12-131 -b -00	1,64	4.1
09-16-3-12-131 -c -00	0,91	4.1
09-16-3-12-131 -d -00	2,61	4.1
09-16-3-12-132 -a -00	0,58	4.1
09-16-3-12-132 -c -00	1,02	4.1
09-16-3-12-132 -d -00	1,49	4.1
09-16-3-12-132 -f -00	2,31	4.1
09-16-3-12-132 -h -00	1,44	4.1
09-16-3-12-132 -k -00	0,76	4.1
09-16-3-12-132 -l -00	1,06	4.1
09-16-3-12-133 -i -00	1,00	4.1
09-16-3-12-134 -a -00	0,68	4.1
09-16-3-12-134 -b -00	2,80	4.1
09-16-3-12-134 -c -00	1,15	4.1
09-16-3-12-134 -d -00	1,69	4.1
09-16-3-12-134 -f -00	2,13	4.1 6.
09-16-3-12-134 -g -00	1,19	4.1
09-16-3-12-134 -h -00	3,06	4.1
09-16-3-12-134 -i -00	3,02	4.1
09-16-3-12-134 -m -00	1,46	4.1
09-16-3-12-134 -r -00	0,77	4.1
09-16-3-12-134 -s -00	0,77	4.1
09-16-3-12-135 -a -00	1,47	4.1
09-16-3-12-135 -b -00	4,04	4.1
09-16-3-12-135 -c -00	1,62	4.1
09-16-3-12-135 -d -00	0,91	4.1
09-16-3-12-135 -f -00	1,59	4.1
09-16-3-12-135 -g -00	3,17	4.1
09-16-3-12-135 -h -00	2,30	4.1
09-16-3-12-135 -i -00	5,52	4.1
09-16-3-12-135 -j -00	1,12	4.1
09-16-3-12-135 -m -00	2,61	4.1
09-16-3-12-136 -a -00	1,87	4.1
09-16-3-12-136 -b -00	2,47	4.1
09-16-3-12-136 -c -00	9,98	4.1
09-16-3-12-136 -d -00	0,56	4.1
09-16-3-12-136 -g -00	1,28	4.1
09-16-3-12-137 -a -00	1,15	4.1
09-16-3-12-137 -b -00	5,18	4.1
09-16-3-12-137 -c -00	3,33	4.1
09-16-3-12-137 -d -00	1,26	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-12-137 -f -00	1,34	4.1
09-16-3-12-137 -g -00	1,39	4.1
09-16-3-12-137 -h -00	1,56	4.1
09-16-3-12-138 -c -00	0,99	4.1
09-16-3-12-138 -d -00	0,55	4.1
09-16-3-12-138 -f -00	1,92	4.1
09-16-3-12-138 -h -00	0,83	4.1
09-16-3-12-139 -a -00	1,02	4.1
09-16-3-12-139 -b -00	0,45	4.1
09-16-3-12-139 -d -00	2,47	4.1
09-16-3-12-139 -f -00	0,60	4.1
09-16-3-12-139 -g -00	1,48	4.1
09-16-3-12-139 -j -00	4,91	4.1
09-16-3-12-139 -k -00	0,70	4.1
09-16-3-12-139 -l -00	1,99	4.1
09-16-3-12-140 -b -00	0,90	4.1
09-16-3-12-140 -c -00	4,12	4.1
09-16-3-12-140 -d -00	1,62	4.1
09-16-3-12-140 -f -00	1,34	4.1
09-16-3-12-140 -g -00	1,38	4.1
09-16-3-12-140 -h -00	1,42	4.1
09-16-3-12-140 -i -00	0,62	4.1
09-16-3-12-140 -j -00	0,91	4.1
09-16-3-12-140 -k -00	1,64	4.1
09-16-3-12-140 -l -00	2,80	4.1
09-16-3-12-141 -a -00	1,81	4.1
09-16-3-12-141 -b -00	3,11	4.1
09-16-3-12-141 -c -00	2,93	4.1
09-16-3-12-141 -d -00	4,34	4.1
09-16-3-12-141 -f -00	1,15	4.1
09-16-3-12-141 -g -00	2,78	4.1
09-16-3-12-141 -h -00	0,91	4.1
09-16-3-12-142 -a -00	1,83	4.1
09-16-3-12-142 -b -00	1,72	4.1
09-16-3-12-142 -c -00	1,27	4.1
09-16-3-12-142 -d -00	6,41	4.1
09-16-3-12-142 -f -00	1,58	4.1
09-16-3-12-142 -g -00	1,39	4.1
09-16-3-12-142 -h -00	2,17	4.1
09-16-3-12-142 -i -00	1,72	4.1
09-16-3-12-142 -j -00	1,98	4.1
09-16-3-12-142 -k -00	1,97	4.1
09-16-3-12-142 -l -00	2,04	4.1
09-16-3-12-142 -m -00	0,73	4.1
09-16-3-12-142 -n -00	1,32	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-12-142 -o -00	1,94	4.1
09-16-3-12-143 -a -00	1,15	4.1
09-16-3-12-143 -d -00	1,14	4.1
09-16-3-12-143 -f -00	1,60	4.1
09-16-3-12-143 -g -00	1,04	4.1
09-16-3-12-143 -h -00	3,34	4.1
09-16-3-12-143 -i -00	0,54	4.1
09-16-3-12-143 -j -00	0,99	4.1
09-16-3-12-143 -k -00	1,06	4.1
09-16-3-12-143 -l -00	2,39	4.1
09-16-3-12-143 -m -00	1,42	4.1
09-16-3-12-143 -n -00	1,89	4.1
09-16-3-12-144 -c -00	3,20	4.1
09-16-3-12-144 -d -00	3,22	4.1
09-16-3-12-145 -g -00	0,46	4.1
09-16-3-12-146 -a -00	6,33	4.1
09-16-3-12-146 -b -00	1,20	4.1
09-16-3-12-146 -c -00	1,17	4.1
09-16-3-12-146 -d -00	1,90	4.1
09-16-3-12-146 -g -00	1,96	4.1
09-16-3-12-147 -a -00	0,51	4.1
09-16-3-12-147 -b -00	1,37	4.1
09-16-3-12-147 -c -00	2,39	4.1
09-16-3-12-147 -g -00	0,68	4.1
09-16-3-12-148 -a -00	0,58	4.1
09-16-3-12-148 -b -00	0,59	4.1
09-16-3-12-148 -c -00	3,98	4.1
09-16-3-12-148 -h -00	0,94	4.1
09-16-3-12-148 -i -00	1,19	4.1
09-16-3-12-149 -b -00	0,87	4.1
09-16-3-12-149 -g -00	0,73	4.1
09-16-3-12-149 -h -00	1,95	4.1
09-16-3-12-149 -i -00	1,14	4.1
09-16-3-12-149 -j -00	1,67	4.1
09-16-3-12-149 -k -00	2,83	4.1
09-16-3-12-149 -l -00	0,36	4.1
09-16-3-12-149 -n -00	0,99	4.1
09-16-3-12-149 -s -00	5,89	4.1
09-16-3-12-150 -a -00	0,79	4.1
09-16-3-12-150 -b -00	5,52	4.1
09-16-3-12-150 -c -00	0,25	1.1.a
09-16-3-12-150 -d -00	3,32	1.1.a
09-16-3-12-150 -f -00	0,71	1.1.a
09-16-3-12-150 -g -00	2,44	1.1.a
09-16-3-12-150 -h -00	1,13	1.1.a

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-12-150 -i -00	1,10	4.1
09-16-3-12-150 -j -00	1,34	4.1
09-16-3-12-150A -a -00	2,37	4.1
09-16-3-12-150A -b -00	0,60	4.1
09-16-3-12-150A -c -00	2,09	4.1
09-16-3-12-150A -d -00	0,80	4.1
09-16-3-12-151 -a -00	1,41	4.1
09-16-3-12-151 -b -00	1,07	4.1
09-16-3-12-151 -d -00	1,45	4.1
09-16-3-12-151 -f -00	1,16	4.1
09-16-3-12-151 -g -00	3,86	4.1
09-16-3-12-151 -h -00	2,18	4.1
09-16-3-12-151 -i -00	0,66	4.1
09-16-3-12-152 -a -00	2,82	4.1
09-16-3-12-152 -b -00	13,51	4.1
09-16-3-12-152 -c -00	0,68	4.1
09-16-3-12-152 -d -00	1,51	4.1
09-16-3-12-153 -a -00	0,89	4.1
09-16-3-12-153 -b -00	3,61	4.1
09-16-3-12-153 -c -00	2,57	4.1
09-16-3-12-153 -d -00	1,13	4.1
09-16-3-12-153 -g -00	4,11	4.1
09-16-3-12-153 -i -00	2,44	4.1
09-16-3-12-153 -j -00	2,51	4.1
09-16-3-12-153 -k -00	2,70	4.1
09-16-3-12-153 -l -00	0,52	4.1
09-16-3-12-153 -m -00	2,47	4.1
09-16-3-12-153 -n -00	0,64	4.1
09-16-3-12-153 -o -00	0,35	4.1
09-16-3-12-154 -a -00	8,81	4.1
09-16-3-12-154 -b -00	0,47	4.1
09-16-3-12-154 -c -00	0,57	4.1
09-16-3-12-154 -d -00	0,63	4.1
09-16-3-12-154 -f -00	8,15	4.1
09-16-3-12-154 -g -00	1,56	4.1
09-16-3-12-154 -h -00	2,99	4.1
09-16-3-12-154 -i -00	0,76	4.1
09-16-3-12-154 -j -00	2,62	4.1
09-16-3-12-155 -k -00	2,88	4.1
09-16-3-12-155 -l -00	1,18	4.1
09-16-3-12-155 -m -00	0,93	4.1
09-16-3-12-155 -n -00	1,14	4.1
09-16-3-12-155 -o -00	1,62	4.1
09-16-3-12-156 -a -00	2,36	4.1
09-16-3-12-156 -b -00	0,47	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-12-156 -c -00	1,27	4.1
09-16-3-12-156 -g -00	4,74	4.1
09-16-3-12-156 -k -00	1,03	4.1
09-16-3-12-157 -a -00	1,93	4.1
09-16-3-12-157 -b -00	2,99	4.1
09-16-3-12-157 -f -00	1,40	4.1
09-16-3-12-157 -h -00	1,87	4.1
09-16-3-12-157 -i -00	1,83	4.1
09-16-3-12-158 -a -00	0,17	4.1
09-16-3-12-158 -b -00	3,14	4.1
09-16-3-12-158 -c -00	1,99	4.1
09-16-3-12-158 -d -00	1,75	4.1
09-16-3-12-158 -f -00	16,32	4.1
09-16-3-12-158 -g -00	2,86	4.1
09-16-3-12-158 -h -00	2,86	4.1
09-16-3-12-159 -c -00	1,77	4.1
09-16-3-12-160 -a -00	1,12	4.1
09-16-3-12-160 -b -00	3,66	4.1
09-16-3-12-160 -c -00	2,05	4.1
09-16-3-12-160 -d -00	3,33	4.1
09-16-3-12-160 -f -00	3,86	4.1
09-16-3-12-161 -a -00	0,77	4.1
09-16-3-12-161 -c -00	1,74	4.1
09-16-3-12-161 -d -00	0,41	4.1
09-16-3-12-161 -i -00	5,30	4.1
09-16-3-12-164 -h -00	0,80	4.1
09-16-3-13-225 -a -00	1,90	4.1
09-16-3-13-225 -b -00	3,89	4.1
09-16-3-13-225 -c -00	3,41	4.1
09-16-3-13-225 -d -00	3,22	4.1
09-16-3-13-225 -f -00	1,70	4.1
09-16-3-13-225 -g -00	0,90	4.1
09-16-3-13-225 -h -00	1,35	4.1
09-16-3-13-225 -i -00	1,83	4.1
09-16-3-13-226 -a -00	1,63	4.1
09-16-3-13-226 -b -00	2,20	4.1
09-16-3-13-226 -c -00	1,28	4.1
09-16-3-13-226 -d -00	2,88	4.1
09-16-3-13-226 -f -00	3,93	4.1
09-16-3-13-226 -g -00	2,03	4.1
09-16-3-13-226 -h -00	2,65	4.1
09-16-3-13-226 -i -00	0,59	4.1
09-16-3-13-226 -j -00	0,43	4.1
09-16-3-13-226 -k -00	2,06	4.1
09-16-3-13-226 -l -00	1,55	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-13-227 -a -00	0,84	4.1
09-16-3-13-227 -b -00	5,74	4.1
09-16-3-13-227 -c -00	2,97	4.1
09-16-3-13-227 -d -00	1,06	4.1
09-16-3-13-227 -f -00	5,92	4.1
09-16-3-13-227 -g -00	2,19	4.1
09-16-3-13-227 -h -00	2,08	4.1
09-16-3-13-227 -i -00	3,04	4.1
09-16-3-13-227 -j -00	4,17	4.1
09-16-3-13-227 -k -00	3,14	4.1
09-16-3-13-227 -l -00	3,46	4.1
09-16-3-13-227 -m -00	1,29	4.1
09-16-3-13-227 -n -00	2,27	4.1
09-16-3-13-227 -o -00	0,96	4.1
09-16-3-13-227 -p -00	1,46	4.1
09-16-3-13-227 -r -00	0,72	4.1
09-16-3-13-228 -a -00	0,84	4.1
09-16-3-13-228 -b -00	2,01	4.1
09-16-3-13-228 -c -00	1,37	4.1
09-16-3-13-228 -d -00	2,21	4.1
09-16-3-13-228 -f -00	1,71	4.1
09-16-3-13-228 -g -00	3,31	4.1
09-16-3-13-228 -h -00	2,19	4.1
09-16-3-13-228 -i -00	5,66	4.1
09-16-3-13-228 -j -00	2,37	4.1
09-16-3-13-228 -k -00	4,35	4.1
09-16-3-13-228 -l -00	6,91	4.1
09-16-3-13-228 -m -00	3,50	4.1
09-16-3-13-228 -n -00	0,67	4.1
09-16-3-13-229 -c -00	0,78	4.1
09-16-3-13-229 -f -00	2,13	4.1
09-16-3-13-230 -c -00	2,55	4.1
09-16-3-13-230 -d -00	1,77	4.1
09-16-3-13-230 -h -00	1,19	4.1
09-16-3-13-230 -j -00	1,48	4.1
09-16-3-13-231 -a -00	2,76	4.1
09-16-3-13-231 -b -00	1,12	4.1
09-16-3-13-231 -c -00	1,88	4.1
09-16-3-13-231 -d -00	1,54	4.1
09-16-3-13-231 -f -00	2,94	4.1
09-16-3-13-231 -g -00	0,76	4.1
09-16-3-13-231 -h -00	3,44	4.1
09-16-3-13-231 -i -00	3,08	4.1
09-16-3-13-231 -j -00	4,78	4.1
09-16-3-13-232 -g -00	4,48	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-13-232 -h -00	11,93	6.
09-16-3-13-233 -a -00	0,71	4.1
09-16-3-13-233 -c -00	0,62	4.1
09-16-3-13-233 -i -00	0,87	4.1
09-16-3-13-233 -j -00	0,64	4.1
09-16-3-13-233 -s -00	2,03	4.1
09-16-3-13-234 -c -00	1,63	4.1
09-16-3-13-235 -c -00	0,68	4.1
09-16-3-13-236 -d -00	1,29	4.1
09-16-3-13-236 -f -00	3,19	4.1
09-16-3-13-237 -a -00	1,25	4.1
09-16-3-13-237 -c -00	9,84	4.1
09-16-3-13-237 -d -00	1,37	4.1
09-16-3-13-237 -f -00	2,27	4.1
09-16-3-13-237 -h -00	2,35	4.1
09-16-3-13-237 -i -00	1,67	4.1
09-16-3-13-237 -r -00	1,16	4.1
09-16-3-13-238 -d -00	3,28	4.1
09-16-3-13-238 -f -00	2,83	4.1
09-16-3-13-238 -i -00	0,81	4.1
09-16-3-13-238 -j -00	2,80	4.1
09-16-3-13-238 -k -00	0,95	4.1
09-16-3-13-239 -c -00	2,96	4.1
09-16-3-13-239 -d -00	2,26	4.1
09-16-3-13-239 -l -00	2,00	4.1
09-16-3-13-239 -m -00	0,73	1.2 4.1
09-16-3-13-239 -n -00	1,18	1.2 4.1
09-16-3-13-239 -o -00	2,78	1.2 4.1
09-16-3-13-239 -p -00	0,49	1.2
09-16-3-13-239 -r -00	0,52	1.2
09-16-3-13-239 -s -00	0,98	1.2 4.1
09-16-3-13-239 -t -00	1,33	1.2
09-16-3-13-239 -w -00	0,65	1.2 4.1
09-16-3-13-239 -x -00	0,71	1.2
09-16-3-13-239 -y -00	0,27	1.2
09-16-3-13-239 -z -00	1,40	1.2 4.1
09-16-3-13-240 -a -00	5,52	1.2
09-16-3-13-240 -b -00	10,46	1.2
09-16-3-13-240 -c -00	2,18	1.2
09-16-3-13-240 -d -00	3,55	4.1
09-16-3-13-240 -f -00	4,06	1.2
09-16-3-13-240 -j -00	3,24	1.2
09-16-3-13-241 -a -00	2,64	1.2
09-16-3-13-241 -b -00	2,49	1.2
09-16-3-13-241 -c -00	2,04	1.2

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-13-241 -d -00	1,45	1.2
09-16-3-13-241 -f -00	2,07	1.2
09-16-3-13-241 -g -00	0,54	1.2
09-16-3-13-241 -h -00	3,79	1.2
09-16-3-13-241 -i -00	0,27	1.2
09-16-3-13-243 -b -00	1,18	4.1
09-16-3-13-244 -a -00	4,81	4.1
09-16-3-13-244 -b -00	1,49	4.1
09-16-3-13-244 -c -00	1,69	4.1
09-16-3-13-244 -d -00	1,48	4.1
09-16-3-13-279 -a -00	1,44	4.1
09-16-3-13-279 -b -00	0,64	4.1
09-16-3-13-279 -c -00	2,00	4.1
09-16-3-13-279 -d -00	1,85	4.1
09-16-3-13-279 -f -00	1,59	4.1
09-16-3-13-279 -g -00	1,32	4.1
09-16-3-13-279 -h -00	1,93	4.1
09-16-3-13-279 -i -00	2,49	4.1
09-16-3-13-280 -a -00	1,76	4.1
09-16-3-13-280 -b -00	0,52	4.1
09-16-3-13-280 -c -00	1,94	4.1
09-16-3-13-280 -d -00	2,99	4.1
09-16-3-13-280 -f -00	0,59	4.1
09-16-3-13-280 -g -00	3,76	4.1
09-16-3-13-280 -h -00	5,67	4.1
09-16-3-13-281 -a -00	3,32	4.1
09-16-3-13-281 -b -00	1,32	4.1
09-16-3-13-281 -c -00	1,01	4.1
09-16-3-13-281 -d -00	3,17	4.1
09-16-3-13-281 -f -00	3,25	4.1
09-16-3-13-281 -g -00	0,59	4.1
09-16-3-13-281 -h -00	1,04	4.1
09-16-3-13-281 -i -00	0,50	4.1
09-16-3-13-281 -j -00	0,76	4.1
09-16-3-13-281 -k -00	1,91	4.1
09-16-3-13-281 -l -00	1,31	4.1
09-16-3-13-281 -m -00	1,48	4.1
09-16-3-13-282 -a -00	2,66	4.1
09-16-3-13-282 -b -00	0,79	4.1
09-16-3-13-282 -c -00	2,32	4.1
09-16-3-13-282 -d -00	1,32	4.1
09-16-3-13-282 -f -00	0,82	4.1
09-16-3-13-282 -g -00	2,03	4.1
09-16-3-13-282 -h -00	5,14	4.1
09-16-3-13-282 -i -00	1,70	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-13-282 -j -00	3,60	4.1
09-16-3-13-282 -k -00	1,04	4.1
09-16-3-13-282 -l -00	0,95	4.1
09-16-3-13-282 -m -00	1,77	4.1
09-16-3-13-282 -n -00	5,48	4.1
09-16-3-13-283 -a -00	2,37	4.1
09-16-3-13-283 -b -00	3,45	4.1
09-16-3-13-283 -c -00	0,80	4.1
09-16-3-13-283 -d -00	3,24	4.1
09-16-3-13-283 -f -00	1,40	4.1
09-16-3-13-283 -g -00	1,88	4.1
09-16-3-13-283 -h -00	1,19	4.1
09-16-3-13-283 -i -00	1,44	4.1
09-16-3-13-283 -j -00	1,08	4.1
09-16-3-13-283 -k -00	4,84	4.1
09-16-3-13-283 -l -00	2,37	4.1
09-16-3-13-283 -m -00	2,62	4.1
09-16-3-13-283 -n -00	3,16	4.1
09-16-3-13-283 -o -00	3,66	4.1
09-16-3-13-283 -p -00	0,89	4.1
09-16-3-13-284 -a -00	1,73	4.1
09-16-3-13-284 -b -00	1,17	4.1
09-16-3-13-284 -c -00	1,80	4.1
09-16-3-13-284 -d -00	0,90	4.1
09-16-3-13-284 -f -00	3,39	4.1
09-16-3-13-284 -g -00	3,56	4.1
09-16-3-13-284 -h -00	2,25	4.1
09-16-3-13-284 -i -00	2,35	4.1
09-16-3-13-284 -j -00	3,01	4.1
09-16-3-13-284 -k -00	2,63	4.1
09-16-3-13-284 -l -00	0,56	4.1
09-16-3-13-284 -m -00	3,11	4.1
09-16-3-13-284 -o -00	0,61	4.1
09-16-3-13-284 -p -00	1,18	4.1
09-16-3-13-284 -r -00	0,90	4.1
09-16-3-13-284 -t -00	0,40	4.1
09-16-3-13-284 -w -00	0,55	4.1
09-16-3-13-284 -x -00	0,47	4.1
09-16-3-13-285 -a -00	0,45	4.1
09-16-3-13-285 -c -00	0,98	4.1
09-16-3-13-285 -d -00	11,60	4.1
09-16-3-13-285 -h -00	0,96	4.1
09-16-3-13-285 -j -00	2,17	4.1
09-16-3-13-285 -k -00	1,74	4.1
09-16-3-13-285 -m -00	0,78	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-13-286 -c -00	0,05	4.1
09-16-3-13-286 -d -00	0,96	4.1
09-16-3-13-286 -f -00	4,29	4.1
09-16-3-13-286 -g -00	0,99	4.1
09-16-3-13-286 -h -00	0,69	4.1
09-16-3-13-286 -i -00	1,83	4.1
09-16-3-13-287 -a -00	1,78	4.1
09-16-3-13-287 -b -00	3,68	4.1
09-16-3-13-287 -c -00	3,11	4.1
09-16-3-13-287 -d -00	2,57	4.1
09-16-3-13-287 -f -00	1,08	4.1
09-16-3-13-287 -g -00	1,87	4.1
09-16-3-13-287 -h -00	3,29	4.1
09-16-3-13-287 -i -00	1,32	4.1
09-16-3-13-287 -j -00	3,01	4.1
09-16-3-13-288 -a -00	3,63	4.1
09-16-3-13-288 -b -00	3,98	4.1
09-16-3-13-288 -c -00	3,41	4.1
09-16-3-13-288 -d -00	2,68	4.1
09-16-3-13-288 -f -00	1,40	4.1
09-16-3-13-288 -g -00	2,41	4.1
09-16-3-13-288 -h -00	6,25	4.1
09-16-3-13-289 -a -00	0,81	4.1
09-16-3-13-289 -b -00	3,51	4.1
09-16-3-13-289 -c -00	3,92	4.1
09-16-3-13-289 -d -00	2,12	4.1
09-16-3-13-289 -f -00	3,06	4.1
09-16-3-13-289 -g -00	0,52	4.1
09-16-3-13-289 -h -00	2,44	4.1
09-16-3-13-289 -i -00	0,51	4.1
09-16-3-13-289 -j -00	2,07	4.1
09-16-3-13-289 -k -00	0,21	4.1
09-16-3-13-289 -l -00	0,74	4.1
09-16-3-13-290 -a -00	1,79	4.1
09-16-3-13-290 -b -00	2,67	4.1 6.
09-16-3-13-290 -c -00	2,98	4.1
09-16-3-13-290 -d -00	3,82	4.1
09-16-3-13-290 -f -00	3,55	4.1
09-16-3-13-290 -g -00	1,54	4.1
09-16-3-13-290 -h -00	2,70	4.1
09-16-3-13-290 -i -00	3,34	4.1
09-16-3-13-290 -j -00	1,48	4.1
09-16-3-13-290 -k -00	2,32	4.1
09-16-3-13-290 -l -00	3,44	4.1 6.
09-16-3-13-290 -m -00	5,60	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-13-292 -a -00	0,65	4.1
09-16-3-13-292 -b -00	2,85	4.1
09-16-3-13-292 -c -00	1,53	4.1
09-16-3-13-292 -d -00	1,80	4.1
09-16-3-13-292 -f -00	2,48	4.1
09-16-3-13-292 -g -00	0,50	4.1
09-16-3-13-292 -h -00	1,27	4.1
09-16-3-13-292 -i -00	3,07	4.1
09-16-3-13-292 -j -00	1,16	4.1
09-16-3-13-292 -k -00	1,66	4.1
09-16-3-13-292 -l -00	2,06	4.1
09-16-3-13-292A -a -00	5,35	4.1
09-16-3-13-292A -b -00	1,00	4.1
09-16-3-13-292A -c -00	3,19	4.1
09-16-3-13-292A -d -00	0,94	4.1
09-16-3-13-292A -f -00	5,24	4.1
09-16-3-13-292A -g -00	2,08	4.1
09-16-3-13-292A -h -00	0,65	4.1
09-16-3-13-292B -a -00	1,51	4.1
09-16-3-13-292B -b -00	9,09	4.1
09-16-3-13-292B -c -00	0,97	4.1
09-16-3-13-292B -d -00	2,81	4.1
09-16-3-13-292B -f -00	2,31	4.1
09-16-3-13-292B -g -00	0,58	4.1
09-16-3-13-292B -h -00	5,81	4.1
09-16-3-13-292B -i -00	1,90	4.1
09-16-3-13-292B -j -00	0,97	4.1
09-16-3-13-292B -k -00	3,92	4.1
09-16-3-13-293 -a -00	7,65	4.1
09-16-3-13-293 -b -00	1,57	4.1
09-16-3-13-293 -c -00	2,02	4.1
09-16-3-13-293 -d -00	4,69	4.1
09-16-3-13-293 -f -00	2,71	4.1
09-16-3-13-293 -g -00	2,61	4.1
09-16-3-13-293 -h -00	14,55	4.1
09-16-3-13-293 -i -00	1,45	4.1
09-16-3-13-293 -j -00	0,67	4.1
09-16-3-13-293 -k -00	0,32	4.1
09-16-3-13-294 -a -00	2,03	4.1
09-16-3-13-294 -b -00	3,61	4.1
09-16-3-13-294 -c -00	3,90	4.1
09-16-3-13-294 -d -00	0,92	4.1
09-16-3-13-294 -f -00	2,41	4.1
09-16-3-13-294 -g -00	0,74	4.1
09-16-3-13-294 -h -00	1,78	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-13-294 -i -00	1,12	4.1
09-16-3-13-294 -j -00	12,32	4.1
09-16-3-13-294 -k -00	2,94	4.1
09-16-3-13-295 -a -00	1,80	4.1
09-16-3-13-295 -b -00	1,30	4.1
09-16-3-13-295 -c -00	0,57	4.1
09-16-3-13-295 -d -00	1,93	4.1
09-16-3-13-295 -f -00	1,16	4.1
09-16-3-13-295 -g -00	1,85	4.1
09-16-3-13-295 -h -00	3,41	4.1
09-16-3-13-295 -i -00	1,97	4.1
09-16-3-13-295 -j -00	2,86	4.1
09-16-3-13-295 -k -00	0,52	4.1
09-16-3-13-295 -l -00	0,87	4.1
09-16-3-13-295 -m -00	0,44	4.1
09-16-3-13-296 -a -00	4,49	4.1
09-16-3-13-296 -b -00	1,86	4.1
09-16-3-13-296 -c -00	0,91	4.1
09-16-3-13-296 -f -00	1,43	4.1
09-16-3-13-296 -g -00	6,24	4.1
09-16-3-13-297 -ax -00	0,72	4.1
09-16-3-13-297 -bx -00	0,84	4.1
09-16-3-13-297 -c -00	7,34	4.1
09-16-3-13-297 -d -00	0,84	4.1
09-16-3-13-297 -f -00	1,22	4.1
09-16-3-13-297 -g -00	0,39	4.1
09-16-3-13-297 -l -00	0,61	4.1
09-16-3-13-297 -m -00	0,95	4.1
09-16-3-13-297 -n -00	0,47	4.1
09-16-3-13-297 -r -00	1,05	4.1
09-16-3-13-297 -s -00	1,17	4.1
09-16-3-13-297 -x -00	0,72	4.1
09-16-3-13-297 -y -00	0,42	4.1
09-16-3-13-297 -z -00	1,02	4.1
09-16-3-13-298 -a -00	7,56	4.1
09-16-3-13-298 -b -00	2,54	4.1
09-16-3-13-298 -c -00	1,08	4.1
09-16-3-13-298 -d -00	1,16	4.1
09-16-3-13-298 -f -00	1,68	4.1
09-16-3-13-298 -h -00	2,81	4.1
09-16-3-13-298 -i -00	2,07	4.1
09-16-3-13-298 -j -00	1,18	4.1
09-16-3-13-298 -k -00	2,69	4.1
09-16-3-13-298 -l -00	2,24	4.1
09-16-3-13-298 -m -00	2,03	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-13-298 -n -00	1,07	4.1
09-16-3-13-298 -o -00	1,14	4.1
09-16-3-13-298 -p -00	1,21	4.1
09-16-3-13-298 -r -00	2,20	4.1
09-16-3-13-298 -s -00	2,93	4.1
09-16-3-13-298 -t -00	1,62	4.1
09-16-3-13-298 -w -00	0,24	4.1
09-16-3-13-299 -a -00	3,54	4.1
09-16-3-13-299 -b -00	2,05	4.1
09-16-3-13-299 -c -00	4,87	4.1
09-16-3-13-299 -d -00	1,26	4.1
09-16-3-13-299 -f -00	0,96	4.1
09-16-3-13-299 -g -00	1,01	3.1
09-16-3-13-299 -g -00	1,01	4.1
09-16-3-13-299 -h -00	2,76	4.1
09-16-3-13-299 -i -00	0,54	4.1
09-16-3-13-299 -j -00	0,85	4.1
09-16-3-13-299 -k -00	1,67	4.1
09-16-3-13-299 -l -00	1,44	4.1
09-16-3-13-299 -m -00	2,32	4.1
09-16-3-13-299 -n -00	2,13	4.1
09-16-3-13-300 -a -00	6,56	4.1
09-16-3-13-300 -b -00	1,54	4.1
09-16-3-13-300 -c -00	1,09	4.1
09-16-3-13-300 -d -00	9,73	4.1
09-16-3-13-300 -f -00	0,77	4.1
09-16-3-13-300 -g -00	1,02	4.1
09-16-3-13-300 -h -00	0,79	4.1
09-16-3-14-214 -g -00	0,43	4.1
09-16-3-14-214 -k -00	2,50	4.1
09-16-3-14-214 -m -00	1,23	4.1
09-16-3-14-214 -p -00	1,47	4.1
09-16-3-14-215 -k -00	0,73	4.1
09-16-3-14-215 -m -00	1,26	4.1
09-16-3-14-216 -c -00	6,70	6.
09-16-3-14-216 -d -00	1,01	4.1
09-16-3-14-217 -a -00	4,70	4.1
09-16-3-14-217 -b -00	1,61	4.1
09-16-3-14-217 -c -00	2,15	4.1
09-16-3-14-217 -d -00	0,88	4.1
09-16-3-14-217 -g -00	2,71	4.1
09-16-3-14-217 -h -00	3,44	4.1
09-16-3-14-217 -i -00	1,63	4.1
09-16-3-14-217 -j -00	2,84	4.1
09-16-3-14-217 -k -00	0,56	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-14-217 -l -00	4,14	4.1
09-16-3-14-217 -m -00	3,39	4.1
09-16-3-14-217 -n -00	1,48	4.1
09-16-3-14-217 -p -00	0,65	4.1
09-16-3-14-217 -r -00	1,00	4.1
09-16-3-14-218 -b -00	2,00	4.1
09-16-3-14-218 -c -00	1,70	4.1
09-16-3-14-218 -d -00	0,74	4.1
09-16-3-14-218 -f -00	2,23	4.1
09-16-3-14-218 -g -00	1,32	4.1
09-16-3-14-218 -h -00	1,47	4.1
09-16-3-14-218 -i -00	2,63	4.1
09-16-3-14-218 -j -00	1,83	4.1
09-16-3-14-218 -k -00	1,20	4.1
09-16-3-14-218 -p -00	0,56	4.1
09-16-3-14-218 -r -00	1,02	4.1
09-16-3-14-219 -f -00	0,68	4.1
09-16-3-14-220 -i -00	1,79	4.1
09-16-3-14-220 -j -00	0,80	4.1
09-16-3-14-221 -b -00	0,72	4.1
09-16-3-14-221 -c -00	1,92	4.1
09-16-3-14-221 -g -00	1,93	4.1
09-16-3-14-221 -i -00	0,91	4.1
09-16-3-14-222 -a -00	7,63	4.1
09-16-3-14-222 -b -00	0,59	4.1
09-16-3-14-222 -c -00	1,21	4.1
09-16-3-14-222 -f -00	3,13	4.1
09-16-3-14-222 -g -00	1,80	4.1
09-16-3-14-222 -h -00	2,41	4.1
09-16-3-14-222 -i -00	2,68	4.1
09-16-3-14-222 -k -00	2,45	4.1
09-16-3-14-222 -l -00	1,69	4.1
09-16-3-14-222 -m -00	1,19	4.1
09-16-3-14-222 -n -00	0,37	4.1
09-16-3-14-222 -o -00	0,97	4.1
09-16-3-14-222 -p -00	1,47	4.1
09-16-3-14-222 -r -00	2,90	4.1
09-16-3-14-223 -a -00	1,55	4.1
09-16-3-14-223 -b -00	1,09	4.1
09-16-3-14-223 -c -00	1,41	4.1
09-16-3-14-223 -d -00	7,56	4.1
09-16-3-14-223 -f -00	2,40	4.1
09-16-3-14-223 -g -00	8,14	4.1
09-16-3-14-223 -h -00	0,83	4.1
09-16-3-14-223 -i -00	10,73	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-14-224 -b -00	1,95	4.1
09-16-3-14-224 -d -00	4,90	4.1
09-16-3-14-245 -d -00	1,98	4.1
09-16-3-14-245 -f -00	8,47	4.1
09-16-3-14-246 -b -00	5,64	4.1
09-16-3-14-246 -c -00	0,81	4.1
09-16-3-14-246 -g -00	1,58	4.1
09-16-3-14-246 -h -00	2,07	4.1
09-16-3-14-246 -i -00	3,74	4.1
09-16-3-14-246 -j -00	5,29	4.1
09-16-3-14-246 -k -00	2,66	4.1
09-16-3-14-247 -a -00	0,62	4.1
09-16-3-14-247 -i -00	2,33	4.1
09-16-3-14-247 -j -00	4,30	4.1
09-16-3-14-247 -k -00	0,79	4.1
09-16-3-14-248 -b -00	0,28	4.1
09-16-3-14-248 -c -00	0,74	4.1
09-16-3-14-248 -d -00	0,42	4.1
09-16-3-14-248 -h -00	0,58	4.1
09-16-3-14-249 -a -00	6,42	4.1
09-16-3-14-249 -b -00	1,76	4.1
09-16-3-14-249 -c -00	4,10	4.1
09-16-3-14-249 -d -00	1,94	4.1
09-16-3-14-249 -f -00	2,67	4.1
09-16-3-14-249 -g -00	3,09	4.1
09-16-3-14-249 -h -00	1,37	4.1
09-16-3-14-249 -i -00	1,43	4.1
09-16-3-14-249 -j -00	0,66	4.1
09-16-3-14-249 -k -00	3,06	4.1
09-16-3-14-250 -a -00	3,92	4.1
09-16-3-14-250 -c -00	2,28	4.1
09-16-3-14-251 -c -00	3,37	4.1
09-16-3-14-252 -a -00	2,35	4.1
09-16-3-14-252 -b -00	4,50	4.1
09-16-3-14-252 -h -00	1,11	4.1
09-16-3-14-253 -a -00	3,71	4.1
09-16-3-14-253 -b -00	2,49	4.1
09-16-3-14-253 -c -00	2,04	4.1
09-16-3-14-253 -d -00	0,78	4.1
09-16-3-14-253 -f -00	1,54	4.1
09-16-3-14-253 -j -00	2,52	4.1
09-16-3-14-253 -l -00	1,43	4.1
09-16-3-14-253 -m -00	1,55	4.1
09-16-3-14-253 -n -00	1,09	4.1
09-16-3-14-254 -b -00	2,30	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-14-254 -c -00	2,10	4.1
09-16-3-14-254 -d -00	3,88	4.1
09-16-3-14-254 -f -00	1,31	4.1
09-16-3-14-254 -g -00	4,09	4.1
09-16-3-14-255 -a -00	2,25	4.1
09-16-3-14-255 -b -00	2,46	4.1
09-16-3-14-255 -h -00	3,81	4.1
09-16-3-14-256 -b -00	5,34	4.1
09-16-3-14-256 -c -00	3,46	4.1
09-16-3-14-257 -a -00	2,81	4.1
09-16-3-14-257 -b -00	3,04	4.1
09-16-3-14-257 -c -00	3,01	4.1
09-16-3-14-257 -d -00	7,03	4.1
09-16-3-14-257 -f -00	3,51	4.1
09-16-3-14-257 -g -00	3,24	4.1
09-16-3-14-258 -a -00	1,23	4.1
09-16-3-14-258 -b -00	1,10	4.1
09-16-3-14-258 -c -00	2,36	4.1
09-16-3-14-258 -d -00	2,88	4.1
09-16-3-14-258 -f -00	3,61	4.1
09-16-3-14-258 -g -00	5,71	4.1
09-16-3-14-258 -h -00	1,47	4.1
09-16-3-14-258 -i -00	1,80	4.1
09-16-3-14-258 -j -00	1,19	4.1
09-16-3-14-258 -k -00	1,65	4.1
09-16-3-14-259 -a -00	1,57	4.1
09-16-3-14-259 -b -00	1,23	4.1
09-16-3-14-259 -c -00	3,40	4.1
09-16-3-14-259 -d -00	2,26	4.1
09-16-3-14-259 -f -00	3,48	4.1
09-16-3-14-259 -g -00	2,13	4.1
09-16-3-14-259 -h -00	2,55	4.1
09-16-3-14-259 -i -00	2,64	4.1
09-16-3-14-259 -j -00	2,09	4.1
09-16-3-14-259 -k -00	2,98	4.1
09-16-3-14-259 -l -00	1,76	4.1
09-16-3-14-259 -m -00	3,06	4.1
09-16-3-14-259 -n -00	1,02	4.1
09-16-3-14-260 -c -00	4,15	4.1
09-16-3-14-260 -d -00	0,53	4.1
09-16-3-14-261 -a -00	0,79	4.1
09-16-3-14-261 -b -00	1,67	4.1
09-16-3-14-261 -c -00	0,87	4.1
09-16-3-14-261 -d -00	0,53	4.1
09-16-3-14-261 -g -00	1,97	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-14-261 -h -00	3,08	4.1
09-16-3-14-261 -i -00	2,65	4.1
09-16-3-14-261 -j -00	3,14	4.1
09-16-3-14-262 -a -00	7,85	4.1
09-16-3-14-262 -b -00	2,67	4.1
09-16-3-14-262 -c -00	2,11	4.1
09-16-3-14-262 -d -00	4,99	4.1
09-16-3-14-262 -f -00	1,83	4.1
09-16-3-14-262 -g -00	6,36	4.1
09-16-3-14-263 -a -00	1,38	4.1
09-16-3-14-263 -b -00	1,60	4.1
09-16-3-14-263 -f -00	8,94	4.1
09-16-3-14-263 -i -00	3,29	4.1
09-16-3-14-264 -a -00	3,77	4.1
09-16-3-14-264 -b -00	6,15	4.1
09-16-3-14-264 -c -00	6,04	4.1
09-16-3-14-264 -d -00	1,47	4.1
09-16-3-14-264 -f -00	2,05	4.1
09-16-3-14-264 -g -00	1,62	4.1
09-16-3-14-264 -h -00	0,52	4.1
09-16-3-14-264 -i -00	3,56	4.1
09-16-3-14-264 -j -00	0,63	4.1
09-16-3-14-264 -k -00	1,67	4.1
09-16-3-14-265 -a -00	2,75	4.1
09-16-3-14-265 -b -00	3,52	4.1
09-16-3-14-265 -c -00	6,03	4.1
09-16-3-14-265 -f -00	2,94	4.1
09-16-3-14-265 -g -00	2,57	4.1
09-16-3-14-266 -a -00	1,39	4.1
09-16-3-14-266 -b -00	3,38	4.1
09-16-3-14-266 -c -00	4,61	4.1
09-16-3-14-266 -d -00	2,27	4.1
09-16-3-14-266 -f -00	1,69	4.1
09-16-3-14-266 -g -00	7,54	4.1
09-16-3-14-266 -h -00	0,72	4.1
09-16-3-14-266 -i -00	0,37	1.2 4.1
09-16-3-14-266 -j -00	1,16	1.2
09-16-3-14-266 -k -00	2,89	1.2
09-16-3-14-266 -l -00	2,54	1.2
09-16-3-14-266 -m -00	1,14	1.2
09-16-3-14-266 -n -00	0,69	1.2
09-16-3-14-266 -o -00	0,23	1.2
09-16-3-14-267 -a -00	0,76	1.2
09-16-3-14-267 -b -00	1,14	1.2
09-16-3-14-267 -c -00	3,25	1.2

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-14-267 -d -00	3,82	1.2
09-16-3-14-267 -f -00	1,37	1.2
09-16-3-14-267 -g -00	0,40	1.2
09-16-3-14-267 -h -00	2,25	1.2 4.1
09-16-3-14-267 -i -00	1,13	1.2
09-16-3-14-267 -j -00	0,97	1.2
09-16-3-14-267 -k -00	3,44	1.2
09-16-3-14-267 -l -00	1,23	1.2
09-16-3-14-267 -m -00	2,78	1.2
09-16-3-14-267 -n -00	2,17	1.2
09-16-3-14-267 -o -00	1,10	1.2
09-16-3-14-267 -p -00	2,17	1.2
09-16-3-14-267 -r -00	1,52	1.2
09-16-3-14-267 -s -00	6,26	1.2
09-16-3-14-267 -t -00	1,43	1.2
09-16-3-14-268 -a -00	0,85	4.1
09-16-3-14-268 -b -00	3,05	4.1
09-16-3-14-268 -c -00	0,78	4.1
09-16-3-14-268 -d -00	3,85	4.1
09-16-3-14-268 -f -00	1,30	4.1
09-16-3-14-268 -g -00	1,20	4.1
09-16-3-14-268 -h -00	4,77	4.1
09-16-3-14-268 -j -00	2,91	4.1
09-16-3-14-268 -k -00	2,00	4.1
09-16-3-14-268 -m -00	0,84	4.1
09-16-3-14-268 -n -00	2,65	4.1
09-16-3-14-269 -a -00	2,48	4.1
09-16-3-14-269 -b -00	1,49	4.1
09-16-3-14-269 -c -00	2,30	4.1
09-16-3-14-269 -d -00	0,70	4.1
09-16-3-14-269 -f -00	1,19	4.1
09-16-3-14-269 -j -00	2,56	4.1
09-16-3-14-270 -a -00	3,15	4.1
09-16-3-14-270 -b -00	2,88	4.1
09-16-3-14-270 -c -00	1,67	4.1
09-16-3-14-270 -d -00	0,69	4.1
09-16-3-14-270 -f -00	0,16	4.1
09-16-3-14-271 -b -00	1,09	4.1
09-16-3-14-271 -c -00	4,20	4.1
09-16-3-14-271 -d -00	1,28	4.1
09-16-3-14-271 -f -00	5,98	4.1
09-16-3-14-271 -g -00	2,43	4.1
09-16-3-14-271 -h -00	2,18	4.1
09-16-3-14-272 -a -00	2,25	4.1
09-16-3-14-272 -b -00	3,87	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-14-272 -c -00	1,28	4.1
09-16-3-14-272 -d -00	0,77	4.1
09-16-3-14-272 -i -00	1,82	4.1
09-16-3-14-273 -a -00	1,44	4.1
09-16-3-14-273 -b -00	2,94	4.1
09-16-3-14-273 -c -00	0,81	4.1
09-16-3-14-273 -d -00	2,70	4.1
09-16-3-14-273 -f -00	1,34	4.1
09-16-3-14-273 -g -00	2,50	4.1
09-16-3-14-273 -h -00	0,83	4.1
09-16-3-14-273 -i -00	0,76	3.1 4.1
09-16-3-14-273 -j -00	1,70	4.1
09-16-3-14-274 -a -00	3,48	4.1
09-16-3-14-274 -b -00	1,02	4.1
09-16-3-14-274 -c -00	1,11	4.1
09-16-3-14-274 -d -00	0,50	4.1
09-16-3-14-274 -f -00	1,09	4.1
09-16-3-14-274 -g -00	2,09	4.1
09-16-3-14-274 -h -00	1,64	4.1
09-16-3-14-274 -i -00	5,53	4.1
09-16-3-14-274 -j -00	1,74	4.1
09-16-3-14-274 -k -00	2,04	4.1
09-16-3-14-274 -l -00	1,48	4.1
09-16-3-14-274 -m -00	2,47	4.1
09-16-3-14-274 -o -00	0,78	4.1
09-16-3-14-274 -p -00	1,06	4.1
09-16-3-14-274 -r -00	1,12	4.1
09-16-3-14-274 -s -00	0,95	4.1
09-16-3-14-274 -t -00	3,84	4.1
09-16-3-14-274 -w -00	2,79	4.1
09-16-3-14-274 -x -00	0,52	4.1
09-16-3-14-275 -a -00	4,23	4.1
09-16-3-14-275 -b -00	0,73	4.1
09-16-3-14-275 -c -00	0,71	4.1
09-16-3-14-275 -d -00	1,70	4.1
09-16-3-14-275 -f -00	1,46	4.1
09-16-3-14-275 -g -00	0,86	4.1
09-16-3-14-275 -h -00	2,30	4.1
09-16-3-14-276 -f -00	0,61	4.1
09-16-3-14-276 -g -00	1,34	4.1
09-16-3-14-276 -h -00	0,73	4.1
09-16-3-14-276 -i -00	2,09	4.1
09-16-3-14-276 -j -00	1,51	4.1
09-16-3-14-276 -k -00	2,30	4.1
09-16-3-14-276 -l -00	1,27	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-14-276 -m -00	4,14	4.1
09-16-3-14-276 -n -00	0,53	4.1
09-16-3-14-276 -o -00	1,00	4.1
09-16-3-14-276 -p -00	2,44	4.1
09-16-3-14-276 -r -00	2,58	4.1
09-16-3-14-276 -w -00	3,86	4.1
09-16-3-14-276 -x -00	1,82	4.1
09-16-3-14-276 -y -00	3,44	4.1
09-16-3-14-277 -a -00	1,10	4.1
09-16-3-14-277 -b -00	3,46	4.1
09-16-3-14-277 -c -00	0,88	4.1
09-16-3-14-277 -d -00	0,69	4.1
09-16-3-14-277 -f -00	0,91	4.1

Adres leśny	Pow. [ha]	Kat. HCVF
09-16-3-14-277 -h -00	2,34	4.1
09-16-3-14-277 -i -00	3,24	4.1
09-16-3-14-277 -j -00	2,64	4.1
09-16-3-14-277 -k -00	0,96	4.1
09-16-3-14-277 -l -00	1,99	4.1
09-16-3-14-278 -a -00	1,16	4.1
09-16-3-14-278 -b -00	2,22	4.1
09-16-3-14-278 -c -00	1,64	4.1
09-16-3-14-278 -d -00	0,75	4.1
09-16-3-14-278 -f -00	3,57	4.1
09-16-3-14-278 -g -00	0,89	4.1
09-16-3-14-278 -h -00	2,81	4.1
09-16-3-14-278 -i -00	1,14	4.1

ZESTAWIENIE ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY

Załącznik nr3 Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 oraz gatunków zagrożonych i chronionych w lasach nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie (Tabela XXII wg Instrukcji Urządzania Lasu)

Nadleśnictwo: Piaski Obręb: Książ

L.p	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
„Rogalińska Dolina Warty” PLH 300012 – siedliska przyrodnicze według SDF					
1.	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> 3150 Ocena ogólna SDF - A	oddz. 8a, 8i, 9d, 9g, 9h, 9m, 9Ac, 9Ad, 9An, 9Aw, 9Bc, 9Bd, 9Bh, 9Bh Powierzchnia: 13,77 ha	Utrzymanie właściwego reżimu hydrologicznego rzeki Warty. Ograniczenie przedostawania się zanieczyszczeń do wód.	Brak	Na wymienionych stanowiskach nie zaplanowano zabiegów gospodarczych.
2.	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) 6510 Ocena ogólna SDF B	oddz. 9Ba, 9Bb Powierzchnia: 0,41 ha	Utrzymanie właściwego reżimu hydrologicznego rzeki Warty. Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe.	Brak	Na wymienionych stanowiskach nie zaplanowano zabiegów gospodarczych.
3.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe) – 91E0 Ocena ogólna SDF - B	oddz. 9Ax, 9Bd, 9Bi, 9Bs Powierzchnia: 5,40 ha	Utrzymanie właściwego reżimu hydrologicznego rzeki Warty. Zachowanie właściwej łągom struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Zapewnianie zasobów martwego drewna.	Brak	Na wymienionych stanowiskach nie zaplanowano zabiegów gospodarczych (ekosystemy reprezentatywne).
4.	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) 91F0 Ocena ogólna SDF - C	oddz. 8c, 9Ab, 9Ah, 9Bf Powierzchnia: 103,01 ha	Utrzymanie właściwego reżimu hydrologicznego rzeki Warty. Zachowanie właściwej łągom struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Zapewnianie zasobów martwego	Brak	Na wymienionych stanowiskach nie zaplanowano zabiegów gospodarczych (ekosystemy reprezentatywne).

L.p	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
			drewna.		
„Rogalińska Dolina Warty” PLH 300012 – stanowiska chronionych zwierząt stanowiących przedmiot ochrony					
5.	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> 1337 Ocena ogólna SDF - A	Starorzeczka w oddz. 8a, 9d i ch otoczenie	Zachowanie wód oraz przybrzeżnych zadrzewień i zakrzewień (żerowiska).	Brak	Pozostawianie pasów zadrzewień i zakrzewień na brzegach wód.
Obszar Specjalnej Ochrony ptaków „Ostoja Rogalińska” PLB300017 – gatunki ptaków oraz ich ostoje wg SDF					
6.	Kania czarna <i>Milvus migrans</i> A073 Ocena ogólna SDF – C Kania ruda <i>Milvus milvus</i> A074 Ocena ogólna SDF – C	Brak stanowisk	Zapewnienie spokoju w sezonie lęgowym w miejscach gniazdowania. Zachowanie siedlisk lęgowych i żerowisk.	-	Dwukrotne w okresie obowiązywania planu) przeprowadzanie monitoringu stanowisk lęgowych.

Załącznik 4 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody dla leśnych ochronnych obszarów funkcjonalnych, występujących w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa. (Tabela nr XXIII wg Instrukcji Urządzania Lasu)

Nadleśnictwo Piaski

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
„Rogalińska Dolina Warty” PLH 300012				
1	Płaty siedliska przyrodniczego 6510 Obr. Książ: oddz. 9Ba, 9Bb	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) Przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego, poprzez utrzymanie i/lub wprowadzenie określonej formy użytkowania gospodarczego, na powierzchni nie mniejszej niż 50% zasobów siedliska w obszarze.	Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe, trwałych użytków zielonych; zachowanie siedlisk przyrodniczych położonych na trwałych użytkach zielonych. Corocznie, począwszy od drugiego roku obowiązywania planu zadań ochronnych;	Koszenie w terminie 15 VI –30 IX w sposób nieniszczący runi roślinnej i pokrywy glebowej na wysokości 5–15 cm, z pozostawieniem 5–10% nieskoszonej powierzchni każdego roku w innym miejscu; maksymalnie dwa pokosy rocznie. Możliwość wypasu w terminie 21 VII–15 X, przy obsadzie zwierząt nie więcej niż 1 DJP/ha i obciążeniu pastwiska nie więcej niż 5t/ha (10 DJP/ha); niestosowanie nawożenia azotem powyżej 60 kg/ha w trakcie roku. Począwszy od drugiego roku obowiązywania planu zadań ochronnych.
2	Płaty siedliska przyrodniczego 91E0 w pododdziałach: Obr. Książ: oddz. 9Ax, 9Bd, 9Bi, 9Bs	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe). Przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego, poprzez utrzymanie obecnego, naturalnego reżimu hydrologicznego rzeki Warty oraz odtworzenie zasobów martwego drewna w ekosystemie.	Wyłączenie z użytkowania gospodarczego („ekosystemy reprezentatywne”). Pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie.	

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
3	Płaty siedliska przyrodniczego 91F0 w pododdziałach: Obr. Książ: oddz. 9A1, 9Bf	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	Usuwanie czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i> oraz robinii akacjowej <i>Robinia pseudoacacia</i> . Preferowane jest wrywanie z korzeniami lub karczowanie. W przypadku form drzewiastych dopuszcza się wycinanie z pozostawieniem karpiny w ziemi połączone z opryskiwaniem lub smarowaniem pniaków preparatami niszczącymi oraz zabezpieczającymi przed wyrastaniem odrośli. Działanie ciągłe w okresie obowiązywania planu zadań ochronnych.	
4	Płaty siedliska przyrodniczego 91F0 w pododdziałach: Obr. Książ: oddz. 9Ab, 9A1, 9As, 9Bf, 9Bg, 9Bh	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) Odtworzenie zasobów martwego drewna w ekosystemie.	Wyłączenie z użytkowania gospodarczego („ekosystemy reprezentatywne”). Pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie.	

¹⁾ lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie obszarów ochronnych i funkcji lasu

²⁾ dotyczy również siedlisk nieleśnych położonych na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie

OPINIE I UZGODNIENIA

REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
w Poznaniu

Poznań, 07 MAR. 2019

WPN-I.410.1.2019.MO



Na podstawie art. 54 ust. 1 oraz art. 57 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r., poz. 2081 ze zm.)

opiniuję pozytywnie

projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Piaski na lata 2019-2028 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Piaski obejmuje następujące formy ochrony przyrody: obszar specjalnej ochrony ptaków Ostoja Rogalińska PLB300017; obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Rogalińska Dolina Warty PLH300012; 6 rezerwatów przyrody: „Bodzewko”, „Czerwona Róża”, „Dębno”, „Pępowo”, „Miranowo” (poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa) i „Torfowisko Źródłiskowe w Gostyniu Starym” (j. p.); Park Krajobrazowy im. gen. Dezyderego Chłapowskiego (j. p.), obszar chronionego krajobrazu „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra” oraz zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Łęgi Mechlińskie”. Na terenie Nadleśnictwa występują także pomniki przyrody i chroniona gatunki roślin, zwierząt i grzybów.

Specjalny obszar ochrony siedlisk 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH300012 zajmuje powierzchnię ok. 15 tys. ha. W granicach obszaru znalazły się grunty leśne o pow. ok. 120 ha, co stanowi ok. 0,8% powierzchni obszaru Natura 2000. Przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 (zgodnie z SDF umieszczonym na stronie <http://natura2000.gdos.gov.pl/> data dostępu 15.02.2019 r.), jest 10 typów siedlisk przyrodniczych: 3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*, 3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodion rubri p.p.* i *Bidention p.p.*, 6120 Ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*), 6440 Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*), 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylin alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*), 6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*), 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródłiskowe i 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) oraz osiem gatunków zwierząt: bieleń *Aspius aspius*, bóbr europejski *Castor fiber*, koza *Cobitis taenia*, kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*, pachnica dębowa *Osmoderma eremita*, piskorz *Misgurnus fossilis*, wydra *Lutra lutra*, trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* oraz jeden gatunek rośliny - starodub łąkowy *Angelica palustris*. Cztery z wymienionych ww. typów siedlisk występują na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo, tj.: 3150, 6510, 91E0, 91F0, zajmując łączną powierzchnię ok. 26 ha. W przypadku gatunków, będących przedmiotem ochrony w obszarze, potwierdzono jedynie obecność bobra, na dwóch stanowiskach. Siedliska 3150 i 6510 są nieleśne, w związku z tym w ich obrębie nie planowano zabiegów gospodarczych. W obrębie siedlisk leśnych także nie projektowano zabiegów gospodarczych. Dla obszaru zarządzeniem nr 2/13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 24 lipca 2013 r. ustanowiono plan zadań ochronnych (pzo) (Dz. Urz. Woj. Wielk. z 2013 poz. 4757). Działania ochronne zawarte w pzo, które ma wykonać Nadleśnictwo uwzględniono w programie ochrony przyrody.

Obszar specjalnej ochrony ptaków Ostoja Rogalińska PLB300017 zajmuje powierzchnię ok. 22 tys. ha. W granicach obszaru znalazły się grunty leśne o pow. ok. 120

ha, co stanowi ok. 0,5% powierzchni obszaru Natura 2000. Przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 (zgodnie ze Standardowym Formularzem Danych umieszczonym na <http://natura2000.gdos.gov.pl/>, data dostępu 15.02.2019 r.) są następujące gatunki ptaków: kania czarna *Milvus migrans*, kania ruda *Milvus milvus*, rybitwa czarna *Chlidonias niger*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, gęś zbożowa *Anser fabalis* i gęś białoczelna *Anser albifrons*. Żadnego z ww. gatunków nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa. Potencjalne siedliska kań to tereny o urozmaiconym krajobrazie, z udziałem większych kompleksów leśnych, łąk i zbiorników wodnych. Lasy (starsze drzewostany) stanowią ich miejsca lęgowe. Analiza struktury wiekowej drzewostanów z początku i końca okresu obowiązywania planu wykazała brak negatywnego planu na siedliska lęgowe kań. Żerowiska ptaków to tereny nieleśne, dla których nie planuje się wykonywania zabiegów gospodarczych. W programie ochrony przyrody zaleca się w przypadku odnalezienia gniazda kani złożenie wniosku o ustanowienie dla niej strefy ochronnej. Takie postępowanie powinno zabezpieczyć stan ochrony tych gatunków. Potencjalne siedliska występowania dzięcioła średniego to lasy liściaste – dębowe, bukowe, olchowe w wieku powyżej 80 lat. Powierzchnia drzewostanów dębowych (tylko takie mogą być brane pod uwagę w ostoi) będących potencjalnymi siedliskami dzięcioła na początku okresu obowiązywania planu wynosi 2,58 ha i wzrasta na koniec okresu (pow. uwzględnieniu zaplanowanych działań gospodarczych) do 5,37 ha. Drzewostany te są wyłączone z użytkowania. Gęś zbożowa, gęś białoczelna, rybitwa czarna to ptaki związane ze środowiskami wodnymi, podmokłymi i otwartymi. Głównym zagrożeniem dla istnienia i rozwoju populacji tych ptaków jest likwidacja lub zmniejszenie ich naturalnych siedlisk ich bytowania i rozrodu, czego nie planuje się w p.u.l.

Wnioski z analizy p.u.l. oraz prognozy pozwalają uznać, że realizacja zabiegów zaplanowanych w planie nie powinna znacząco negatywnie wpłynąć na przedmioty ochrony ww. obszarów Natura 2000, ich integralność lub powiązanie z innymi obszarami.

Rezerwat przyrody „Bodzewko”, funkcjonuje w oparciu o zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 8 września 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Wielk. z 2017 r., poz. 6048). Dla rezerwatu rozporządzeniem Wojewody Wielkopolskiego Nr 216/06 z dnia 29 listopada 2006 r. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego Nr 198, poz. 4695) ustanowiono plan ochrony. Działania ochronne w rezerwacie mają polegać na obserwacji procesów zachodzących w ekosystemie lasu lipowego i grądzie *Galio silvatici-Carpinetum*. W planie urządzenia lasu dla gruntów Nadleśnictwa wchodzących w skład rezerwatu nie zaprojektowano żadnych wskazań gospodarczych. W związku z tym realizacja zapisów p.u.l. nie będzie sprzeczna z celami ochrony rezerwatu przyrody.

Rezerwat przyrody „Czerwona Róża” funkcjonuje w oparciu o zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 8 września 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Wielk. z 2017 r., poz. 6059). Dla rezerwatu zarządzeniem Nr 7/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2009 r. Nr 203, poz. 3472) ustanowiono planu ochrony. W planie urządzenia lasu dla gruntów Nadleśnictwa wchodzących w skład rezerwatu nie zaprojektowano żadnych wskazań gospodarczych. W związku z tym realizacja zapisów p.u.l. nie będzie sprzeczna z celami ochrony rezerwatu przyrody.

Rezerwat przyrody „Dębno”, funkcjonuje w oparciu o zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 8 września 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Wielk. z 2017 r., poz. 6060). Dla rezerwatu nie ustanowiono planu ochrony. W planie urządzenia lasu dla gruntów Nadleśnictwa wchodzących w skład rezerwatu nie zaprojektowano żadnych wskazań gospodarczych. W związku z tym realizacja zapisów p.u.l. nie będzie sprzeczna z celami ochrony rezerwatu przyrody.

Rezerwat przyrody „Pępowo” funkcjonuje w oparciu o zarządzenie Nr 8/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2009 r. Nr 203 poz. 3473). Dla rezerwatu zarządzeniem Nr 9/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. (Dz.

Urz. Woj. Wlkp. z 2009 r. Nr 203, poz. 3474) ustanowiono planu ochrony. W planie urządzenia lasu dla gruntów Nadleśnictwa wchodzących w skład rezerwatu nie zaprojektowano żadnych wskazówek gospodarczych. W związku z tym realizacja zapisów p.u.l. nie będzie sprzeczna z celami ochrony rezerwatu przyrody.

Cele ochrony obszaru chronionego krajobrazu „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra” wynikają z art. 23 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2005 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r., poz. 142 ze zm.), natomiast zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Łęgi Mechlińskie” funkcjonuje w oparciu o obwieszczenie Rady Miejskiej w Śremie z dnia 28 lutego 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu uchwały w sprawie uznania obiektu przyrodniczego za zespół przyrodniczo-krajobrazowy (Dz. Urz. Woj. Wielk. z 20 marca 2012 r. poz. 1452). W prognozie oceniono, że zaplanowane zabiegi nie będą miały wpływu na cele ochrony ww. obszarów chronionych.

Na terenie Nadleśnictwa Piaski występuje kilkadziesiąt gatunków roślin, grzybów i zwierząt objętych ochroną gatunkową. Wykazy gatunków chronionych zamieszczono w p.o.p. i prognozie, w której przeanalizowano wpływ zapisów p.u.l. na populację chronionych taksonów. Zarówno w programie ochrony przyrody, jak i w prognozie wskazano sposoby minimalizacji negatywnego wpływu realizacji zapisów p.u.l. na chronione gatunki, w tym terminy i sposoby prowadzenia prac. Rozproszenie najbardziej niekorzystnych zabiegów (rębni) na terenie całego Nadleśnictwa oraz planowanie pojedynczych działek zrębowych na stosunkowo niewielkich powierzchniach, zmniejsza ryzyko negatywnego oddziaływania planu. Po przeanalizowaniu zabiegów zaplanowanych w p.u.l. i podanych sposobów ograniczenia ich niekorzystnego oddziaływania stwierdzono, że wykonanie niektórych prac może niekiedy wpływać niekorzystnie na pojedyncze osobniki, lecz nie powinno w sposób istotny negatywnie oddziaływać na całe populacje chronionych gatunków w dłuższej perspektywie czasowej.

Prognoza zawiera propozycję metod i częstotliwości przeprowadzania monitoringu skutków realizacji postanowień dokumentu. Proponuje się monitorowanie m.in. procentowego zaawansowania wykonania zadań na obszarach Natura 2000, zgodności składów gatunkowych drzewostanów na siedliskach przyrodniczych na obszarach Natura 2000, występowania gatunków obcych, występowania martwego drewna, udziału powierzchniowego starodrzewi, stanu wykształcenia i zachowania siedlisk przyrodniczych, stanu i ilości przedmiotów ochrony, przeciętnego wieku drzewostanów na obszarach Natura 2000. Zaproponowano, aby monitoring przeprowadzić jednokrotnie podczas rewizji p.u.l.

Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Piaski zawiera zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Ostoja Rogalińska PLB300017. Zgodnie z art. 28 ust. 11a ustawy z dnia 16 kwietnia o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r., poz. 1614 ze zm.) projekt p.u.l. zawierający zakres planu zadań ochronnych wymaga uzgodnienia z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska w zakresie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 lub jego części pokrywającego się w całości lub w części z obszarem będącym w zarządzie nadleśnictwa. Uzgodnienie to dokonane zostanie w drodze postanowienia na podstawie art. 28 ust. 11b ww. ustawy.

Zastępca Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Poznaniu
Jacek Przygocki
Regionalny Konserwator Przyrody

Otrzymuje:

1. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Poznaniu,
ul. Gajowa 10, 60-959 Poznań
2. A.a.



ELKOPOLSKI PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI INSPEKTOR SANITARNY

Telefony:

- informacja o numerach
wewnętrznych

- Dyrektor WSSE w Poznaniu

- e-mail WSSE w Poznaniu

- Oddział Zapobiegawczego
Nadzoru Sanitarnego

- e-mail

61 854-48-00

61 852-99-18

sekretariat@wssepoznan.pl

61 227-60-09

61 227-60-04

nadzor.zapobiegawczy@wssepoznan.pl

ul. Noskowskiego 23

61-705 Poznań

www.wsse-poznan.pl

DN-NS.9011.137.2019

Poznań,

13 02 2019

OPINIA SANITARNA

Na podstawie art. 3 w związku z art. 1 pkt 1 ustawy z dnia 14 marca 1985r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2019r., poz. 59) art. 58 ust.1 pkt 2 w związku z art. 54 ust. 1 i ust. 56 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018r. poz. 2081),

Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny po zapoznaniu się z wnioskiem Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu nr ZS.6004.12.50.2016 z dnia 04.02.2019r.,

opiniuje pozytywnie

Projekt Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Piaski

na okres od 1 stycznia 2019r. do 31 grudnia 2028r.

**wraz z Programem Ochrony Przyrody oraz prognozą oddziaływania na środowisko
i obszary Natura 2000**

UZASADNIENIE:

W dniu 06.02.2019r. do Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego wpłynął wniosek Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu nr ZS.6004.12.50.2016 z dnia 04.02.2019r. w sprawie zaopiniowania ww. dokumentów.

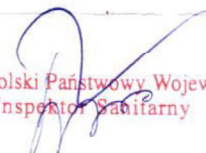
Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny po zapoznaniu się z ww. dokumentacją stwierdza, iż jest ona wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w zakresie ochrony zdrowia ludzi i środowiska naturalnego. Dokumenty te były podstawą do zajęcia stanowiska.

Zgodnie z przedłożoną dokumentacją *Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Piaski* składa się z elaboratu, programu ochrony przyrody, opisów taksacyjnych, projekt zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Rogalińska oraz map.

Głównymi celami urządzenia lasu, na których został oparty plan urządzenia lasu, są inwentaryzacja i ocena stanu lasu, w tym gleb, siedlisk i drzewostanów, rozpoznanie walorów przyrodniczych, określenie i podział lasu wg pełnionych funkcji, projektowanie zabiegów gospodarczych dostosowanych do wieku, struktury i składu gatunkowego, określenie stopnia uszkodzenia drzewostanów oraz zadań z zakresu hodowli, ochrony i gospodarki łowieckiej oraz ustalenie etatów cięć użytkowania rębnego i przedrębego.

Biorąc pod uwagę skalę i rodzaj projektu planu oraz zapisy Prognozy oddziaływania na środowisko, należy stwierdzić, że prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka dla zdrowia i życia ludzi w następstwie realizacji przedmiotowego dokumentu nie występuje.

Realizacja założeń przedmiotowych dokumentów nie powinna spowodować negatywnego oddziaływania na życie i zdrowie ludzi, jeżeli będzie wykonywana zgodnie z przepisami ochrony środowiska. Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny zgodnie z wnioskiem zaopiniował pozytywnie przedmiotową dokumentację.


Wielkopolski Państwowy Wojewódzki
Inspektor Sanitarny
dr n. med. Andrzej Trybusz

Otrzymuje:

- ① Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych
w Poznaniu
ul. Gajowa 10
60-959 Poznań
2. a/a.
B.R.

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1. Siedziba Nadleśnictwa Piaski z lotu ptaka (fot. K. Moroz).



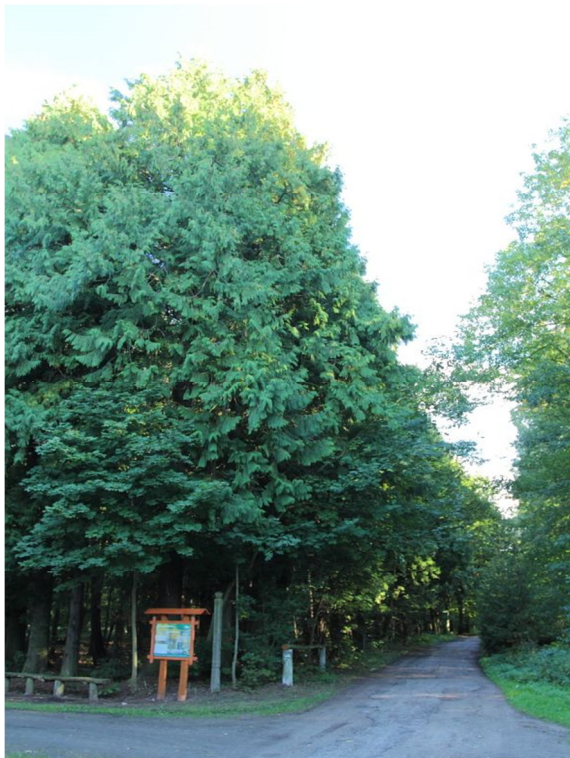
Fot. 2. Wejście do Arboretum im. Filipa Skoraczewskiego (fot. K. Moroz).



Fot. 3. Pomnik przyrody: buk zwyczajny w oddz. 159b w leśnictwie Dębno (fot. K. Moroz).



Fot. 4. Jarząg brekinia w oddz. 300 w leśnictwie Dobrapomoc (fot. Archiwum Nadleśnictwa Piaski).



Fot. 5. Pomnikowa aleja żywotnika olbrzymiego w oddz. 87a w leśnictwie Miranowo (fot. Archiwum Nadleśnictwa Piaski).



Fot. 6. Pomnik przyrody: „Dąb Niepodległości” w oddz. 222b w leśnictwie Halin (fot. Archiwum Nadleśnictwa Piaski).



Fot. 7. Rezerваты przyrody – „Pępowo” (fot. R. Szymankiewicz)



Fot. 8. Rezerваты przyrody – „Czerwona Róża” (fot. R. Szymankiewicz)



Fot. 9. Rezerwat przyrody – „Dębno” (fot. Archiwum Nadleśnictwa Piaski)



Fot. 10. Rezerwat przyrody – „Miranowo” (fot. R. Szymankiewicz)



Fot. 11. Starorzecze Warty w leśnictwie Zawory - siedlisko 3150 (fot. K. Moroz).



Fot. 12. Fragment łągu topolowego *Populetum albae* w oddz. 9Bi (leśnictwo Zawory) - siedlisko 91E0 (fot. T. Adamski).



Fot. 13. Kwaśna dąbrowa trzcinnikowa *Calamagrostio-Quercetum* (wyłączony drzewostan nasienny) w leśnictwie Międzyborze - siedlisko 9190 (fot. K. Moroz).



Fot. 14. Grąd środkowoeuropejski w rezerwacie przyrody Pępowo - siedlisko 9170 (fot. K. Moroz).



Fot. 15. Goździk pyszny *Dianthus superbus* (fot. K. Świtalski).



Fot. 16. Pełnik europejski *Trollius europaeus* w oddz. 192b obr. Książ (fot.K. Świtalski).



Fot. 17. Wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum* w oddz. 308 (fot. K. Moroz).



Fot. 18. Mieczyk dachówkowy *Gladiolus imbricatus* w oddziale 294d Leśnictwo Siedlec (fot. P. Rutkowski).



Fot. 19. Żerowisko kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo* w rezerwacie przyrody „Dębno” (fot. Archiwum Nadleśnictwa Piaski).



Fot. 20. Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo* w rezerwacie przyrody „Dębno” (fot. K. Świtalski).



Fot 21. Rzeka Dąbrówka w „Szwajcarii Godurowskiej” (fot. K. Moroz)



Fot 22. Zalew retencyjny Jeżewo (fot. K. Moroz).



Fot. 23. Tablice edukacyjne znajdujące się na trasie ścieżki przyrodniczo – leśnej „Miranowo” (fot. Archiwum Nadleśnictwa Piaski).



Fot. 24. Początek ścieżki edukacyjnej „Dębno” (fot. Archiwum Nadleśnictwa Piaski).



Fot. 25. Ścieżka edukacyjna „Gatunki drzew leśnych” w leśnictwie Karzec (fot. Archiwum Nadleśnictwa Piaski).



Fot. 26. Wejście do Izby Leśnej (fot. Archiwum Nadleśnictwa Piaski).



Fot. 27. Izba leśna – pomieszczenie poświęcone łowiectwu (fot. Archiwum Nadleśnictwa Piaski).



Fot. 28. Kaplica grobowa rodu Brauer–Langendorff w leśnictwie Kawcze (fot. Archiwum Nadleśnictwa Piaski).

KRONIKA

