

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W POZNANIU

PLAN URZĄDZENIA LASU

## NADLEŚNICTWA KALISZ

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

### PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Opracował:

**mgr inż. Krzysztof Kołodziejczak**

Akceptuję

Zastępca Dyrektora Oddziału

.....  
**mgr inż. Piotr Kubala**



Poznań, 2023 r.



## SPIS TREŚCI

<b>WSTĘP</b> .....	<b>7</b>
1. Podstawy formalno-prawne ochrony przyrody .....	7
2. Cel i metodyka opracowania .....	10
3. Zadania i cele programu ochrony przyrody w nadleśnictwie.....	12
4. Forma i zakres Programu ochrony przyrody w nadleśnictwie .....	14
<b>OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA</b> .....	<b>15</b>
5. Miejsce i rola nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu i kraju.....	15
5.1. Warunki fizyczno-geograficzne .....	15
5.1.1. Położenie geograficzne .....	15
5.1.2. Regiony fizyczno-geograficzne .....	16
5.1.3. Regionalizacja geobotaniczna.....	17
5.1.4. Regionalizacja przyrodniczo-leśna .....	17
5.1.5. Regionalizacja klimatyczna .....	18
5.2. Społeczno-gospodarcze warunki wielofunkcyjnej produkcji leśnej w regionie .....	21
6. Historia lasów i gospodarki leśnej.....	23
6.1. Historia lasów.....	23
6.2. Historia gospodarki leśnej.....	26
7. Historia ochrony przyrody .....	29
7.1. Historia ochrony przyrody na ziemiach polskich .....	29
7.2. Historia ochrony przyrody na obszarze Nadleśnictwa Kalisz .....	30
8. Struktura użytkowania ziemi – kategorie użytkowania.....	32
9. Ogólna charakterystyka głównych kompleksów leśnych.....	33
10. Dominujące funkcje lasów .....	34
10.1. Podział lasów na kategorie ochronności.....	35
11. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów.....	36
12. Nadleśnictwo w krajowej sieci korytarzy ekologicznych .....	37
<b>WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE</b> .....	<b>39</b>
13. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i gleby .....	39
13.1. Geologia .....	39
13.2. Geomorfologia.....	39
13.3. Rzeźba terenu.....	40
13.4. Gleby .....	41
14. Stosunki wodne .....	43
14.1. Wody powierzchniowe.....	43
14.1.1. Wody płynące .....	43
14.1.2. Wody stojące .....	45
14.2. Wody podziemne.....	46
14.3. Ekosystemy wodno-blotne.....	48
15. Roślinność leśna .....	50
16. Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych .....	53
17. Drzewostany.....	55

17.1. Bogactwo gatunkowe.....	55
17.2. Struktura pionowa.....	55
17.3. Pochodzenie drzewostanów.....	56
17.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi .....	56
<b>18. Ocena ekologiczna stanu lasu.....</b>	<b>58</b>
18.1. Formy aktualnego stanu siedliska .....	58
18.2. Formy degeneracji ekosystemu leśnego.....	58
<b>19. Obiekty kultury materialnej.....</b>	<b>62</b>
19.1. Ważniejsze obiekty kultury materialnej w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz.....	62
19.1.1. Zabytkowe kościoły .....	62
19.1.2. Pałace i dwory .....	62
19.1.3. Parki podworskie.....	66
19.2. Obiekty kultury materialnej w stanie posiadania Nadleśnictwa Kalisz.....	71
19.3 Szlaki turystyczne.....	72
<b>STAN PRZYRODY .....</b>	<b>74</b>
<b>20. Formy ochrony przyrody w Lasach Państwowych.....</b>	<b>74</b>
<b>21. Rezerваты przyrody .....</b>	<b>76</b>
21.1. Rezerwat przyrody „Brzeziny” .....	77
21.2. Rezerwat przyrody „Olbina” .....	78
21.3. Rezerwat przyrody „Torfowisko Lis”.....	80
<b>22. Obszary NATURA 2000 .....</b>	<b>83</b>
22.1. Specjalne obszary ochrony siedlisk.....	85
22.1.1. Dolina Swędrni PLH300034.....	86
<b>23. Pomniki przyrody.....</b>	<b>89</b>
<b>24. Obszary chronionego krajobrazu .....</b>	<b>92</b>
<b>25. Użytki ekologiczne.....</b>	<b>95</b>
25.1. Użytki ekologiczne istniejące .....	95
<b>26. Flora i fungia oraz fauna nadleśnictwa .....</b>	<b>97</b>
26.1. Flora i fungia.....	97
26.2. Fauna .....	100
26.2.1. Bezkręgowce.....	100
26.2.2. Ryby .....	100
26.2.3. Płazy i gady.....	101
26.2.4. Ptaki .....	104
26.2.5. Ssaki .....	106
26.2.6. Gatunki zwierząt wymagające ustalenia stref ochrony .....	108
<b>27. Ekosystemy reprezentatywne.....</b>	<b>111</b>
<b>28. Zagrożenia abiotyczne .....</b>	<b>112</b>
28.1. Zagrożenia powodowane przez czynniki atmosferyczne.....	112
28.2. Zagrożenia spowodowane zmianami stosunków wodnych .....	113
28.3. Zagrożenia wynikające z właściwości gleby .....	113
<b>29. Zagrożenia biotyczne .....</b>	<b>114</b>
29.1. Zagrożenia wynikające ze struktury i składu gatunkowego drzewostanów.....	114
29.2. Zagrożenia powodowane przez szkodniki owadzie .....	114
29.2.1. Szkody od szkodników pierwotnych .....	114
29.2.2. Szkody od szkodników wtórnych.....	115
29.2.3. Inwentaryzacja szkód od owadów.....	115
29.3. Zagrożenia powodowane przez patogeny grzybowe i jemiolę .....	116
29.3.1. Szkody od patogenów grzybowych.....	116
29.3.2. Szkody od jemioli .....	116

29.3.3. Inwentaryzacja szkód od patogenów grzybowych .....	117
29.4. Zagrożenia powodowane przez zwierzyne .....	117
<b>30. Zagrożenia antropogeniczne.....</b>	<b>119</b>
30.1. Zanieczyszczenie powietrza .....	119
30.2. Zanieczyszczenie wód i gleb .....	120
30.3. Zagrożenie pożarowe.....	121
30.4. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka – szkodnictwo leśne .....	122
<b>31. Obszary potencjalnych konfliktów społecznych.....</b>	<b>122</b>
<b>PLAN DZIAŁAŃ OBJĘTYCH PROGRAMEM OCHRONY PRZYRODY .....</b>	<b>124</b>
<b>32. Kształtowanie strefy ekotonowej i zadrzewieniowej .....</b>	<b>124</b>
<b>33. Kształtowanie stosunków wodnych.....</b>	<b>126</b>
<b>34. Formy ochrony – zalecenia ochronne .....</b>	<b>128</b>
34.1. Rezerваты przyrody .....	128
34.2. Pomniki przyrody .....	129
34.3. Obszary chronionego krajobrazu.....	129
34.4. Użytki ekologiczne .....	129
34.5. Ochrona gatunkowa .....	129
<b>35. Ochrona różnorodności biologicznej .....</b>	<b>131</b>
<b>36. Ochrona siedlisk przyrodniczych.....</b>	<b>133</b>
<b>37. Szczegółowe zadania ochronne z zakresu ochrony przyrody przewidziane do wykonania w nadleśnictwie Kalisz .....</b>	<b>135</b>
<b>38. Promocja i edukacja ekologiczna.....</b>	<b>136</b>
<b>39. Uwagi końcowe .....</b>	<b>142</b>
<b>40. Literatura i materiały pomocnicze.....</b>	<b>143</b>
<b>41. Wykaz stosowanych skrótów i symboli.....</b>	<b>145</b>
41.1. Skróty i symbole zastosowane w tekście .....	145
41.2. Symbole gatunków drzew .....	146
41.3. Typy siedliskowe lasu .....	146
41.4. Słownik terminów leśnych.....	147
<b>42. Załączniki.....</b>	<b>151</b>
42.1. Wykaz stanowisk chronionych gatunków roślin naczyniowych i porostów .....	151
42.2. Wykaz stanowisk chronionych gatunków płazów.....	156
42.3. Wykaz stanowisk chronionych gatunków ptaków .....	157
42.4. Wykaz stanowisk chronionych gatunków ssaków .....	157
42.5. Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000.....	158
42.6. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody .....	166
42.7. Wykaz pododdziałów zaliczonych do ekosystemów reprezentatywnych.....	174
42.8. Spis tabel.....	181
<b>OPINIE .....</b>	<b>183</b>
<b>KRONIKA.....</b>	<b>191</b>



## 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:

- Polityki ekologicznej Państwa 2030 (2019);
- Polskiej polityki kompleksowej ochrony zasobów leśnych (1994);
- Strategii ochrony leśnej różnorodności biologicznej (1995);
- Polityki leśnej Państwa (1997);

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

- ustawie o lasach (1991);
- ustawie Prawo ochrony środowiska (2001);
- ustawie Prawo Łowieckie (1995);
- ustawie o ochronie przyrody (2004);

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 13 kwietnia 2010 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 77, poz. 510);
- z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru

obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U., poz. 1302);

- obwieszczenie z dnia 4 grudnia 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska 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);
- z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133).

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

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

Polska ratyfikowała międzynarodowe konwencje dotyczące ochrony przyrody, w tym:

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

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 urzędzenia lasu. Prezentuje on całość zagadnień dotyczących szeroko pojętej tematyki ochrony przyrody na danym terenie. Zasady opracowania Programu zawarte są w instrukcji jego sporządzania z 1996 r, 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. rozpoznanie cennych siedlisk leśnych i nieleśnych (2006 i 2007), którymi objęto również lasy Nadleśnictwa Kalisz.

Głównym celem Programu ochrony przyrody jest prezentacja obszarów 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.

Program został opracowany przy uwzględnieniu zasad postępowania planistycznego, które pozwalają zrozumieć odmienną planowania ochrony przyrody od planowania działalności gospodarczej.

W podejmowaniu problemów ochrony przyrody ze szczególną uwagą i troską starano się przestrzegać zasady wydłużonej perspektywy czasowej. Polega ona na akceptacji biegu zjawisk przyrodniczych przebiegających swoim własnym, naturalnym biegiem i rytmem. Program przyzwyczaja 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 Kalisz wykorzystano dostępne materiały naukowe i publikacje – w tym m.in.:

- ✓ programy ochrony przyrody Nadleśnictwa Kalisz z 2003 i 2013 roku,
- ✓ plany urządzenia gospodarstwa leśnego z obecnej oraz wcześniejszych rewizji,
- ✓ inwentaryzację siedlisk przyrodniczych, inwentaryzację gatunków „naturowych” z lat 2006-2007,
- ✓ inwentaryzację łowiecką,
- ✓ operat siedliskowy z 2002 roku,
- ✓ dokumentację dotyczącą weryfikacji siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Kalisz (2022),
- ✓ SDF obszarów Natura 2000 występujących na obszarze nadleśnictwa,
- ✓ materiały ze stron internetowych GDOŚ i RDOŚ w Poznaniu,
- ✓ informacje z witryn internetowych, w tym – Instytutu Botaniki PAN Kraków, bazę danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu;
- ✓ materiały promocyjne starostw powiatowych,
- ✓ dokumentację służb konserwatorskich oraz mapy i przewodniki turystyczne.

### **3. Zadania i cele programu ochrony przyrody w nadleśnictwie**

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

- poprawa metod sprawowania i rozwijania ochrony przyrody, a w szczególności zachowanie różnorodności biologicznej;
- przedstawienie (po inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach prac urządzeniowych) i zobrazowanie walorów przyrodniczych nadleśnictwa na tle regionu i kraju;
- ustalenie hierarchii funkcji poszczególnych kompleksów leśnych;

- wskazanie kolejnych obiektów do objęcia formami ochrony i wstępnego określenia przedmiotów oraz celów i metod ich ochrony;
- doskonalenie gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych;
- ulepszanie metod sprawowania i rozwijania ochrony przyrody;
- wskazanie, a następnie preferowanie w praktyce gospodarczej technologii prac leśnych przyjaznych 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 w nadleśnictwie**

Opracowany jako oddzielny tom, program ochrony przyrody jest integralną częścią planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Kalisz na okres 01.01.2023 r. – 31.12.2032 r. Program dotyczy lasów i gruntów nadleśnictwa oraz pozostałych obszarów w jego zasięgu terytorialnym.

Jest to trzecie tego typu opracowanie sporządzone dla gruntów Skarbu Państwa będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe – Nadleśnictwa Kalisz.

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

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

#### 5.1. Warunki fizyczno-geograficzne

##### 5.1.1. Położenie geograficzne

Nadleśnictwo Kalisz leży w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego a jego grunty położone są między 18°03'39" a 18°24'03" długości geograficznej wschodniej oraz 51°32'16" a 51°58'45" szerokości geograficznej północnej.

Odległość między najbardziej wysuniętymi na północ i na południe zewnętrznymi skrajami kompleksów wynosi nieco ponad 49 km, zaś tak samo mierzona odległość wschód - zachód blisko 23 km.



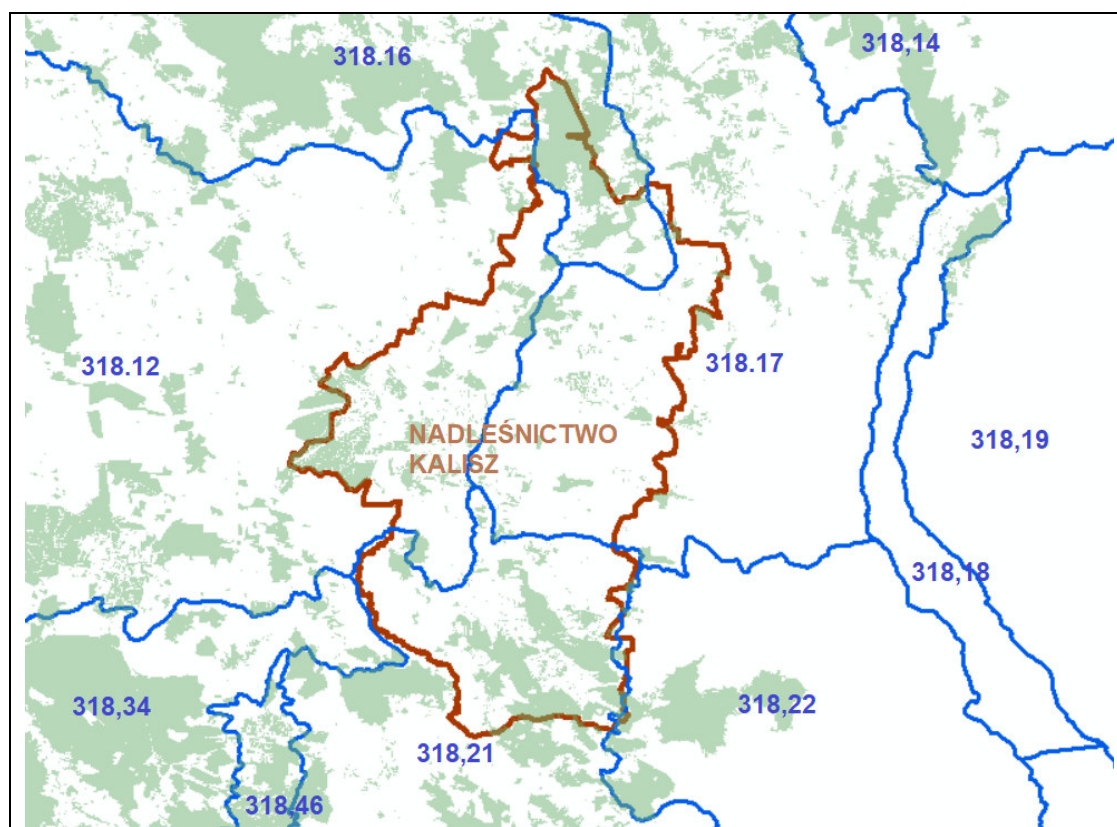
Rysunek 1 Położenie Nadleśnictwa Kalisz na tle zasięgu innych jednostek Lasów Państwowych

Z Nadleśnictwem Kalisz sąsiadują następujące jednostki Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu: od północy nadleśnictwa: Grodziec i Turek, od zachodu Nadleśnictwo Taczanów, na południu Nadleśnictwo Przedborów. W części wschodniej omawiane nadleśnictwo graniczy z Nadleśnictwem Złoczew (RDLP Łódź).

### 5.1.2. Regiony fizyczno-geograficzne

Położenie Nadleśnictwa Kalisz według podziału Polski na regiony fizyczno-geograficzne w układzie zmodyfikowanym w 2018 roku<sup>1</sup> przedstawia się następująco:

Obszar	Europa Zachodnia (1-924)
Megaregion	Pozaalpejska Europa Środkowa (1-924.3)
Prowincja	Niż Środkowoeuropejski (1-924.31)
<b>Subprowincja</b>	<b>Niziny Środkowopolskie (1-924.318)</b>
Makroregion	Nizina Południowowielkopolska (318.1-2)
Mezoregion	Wysoczyzna Kaliska (318.12)
Mezoregion	Równina Rychwalska (318.16)
Mezoregion	Wysoczyzna Turecka (318.17)
Mezoregion	Kotlina Grabowska (318.21)
Mezoregion	Wysoczyzna Złoczewska (318.22)



Rysunek 2 Położenie Nadleśnictwa Kalisz na tle regionalizacji fizycznogeograficznej Polski (2018)

Jak wynika z powyższej ryciny – w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz występuje pięć mezoregionów, z których największe udziały powierzchniowe mają: Wysoczyzna Kaliska (318.12), Wysoczyzna Turecka (318.17) oraz Kotlina Grabowska (318.21).

<sup>1</sup> Źródło: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=regionalizacja+fizyczno-geograficzna+polski+2018>



### 5.1.3. Regionalizacja geobotaniczna

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

Obszar	Europejskich Lasów Liściastych i Mieszanych
Prowincja	Środkowoeuropejska
Podprowincja	Środkowoeuropejska Właściwa (B-F)
Dział	Brandenbursko - Wielkopolski (B)
Kraina	Środkowowielkopolska (B.2)
Okręg	Jarocińsko-Rychwański (B.2.5)
Podokręg	Cekowski (B.2.5.g)
Kraina	Południowowielkopolsko-Łużycka (B.4)
Podkrajina	Południowowielkopolska (B.4b)
Okręg	Wysoczyzny Kaliskiej (B.4b.8)
Podokręg	Pleszewsko-Kaliski (B.4b.8.c)
Podokręg	Stawiszyński (B.4b.8.d)
Podokręg	Ostrowski (B.4b.8.e)
Okręg	Doliny Górnej Prosnicy (B.4b.16)
Podokręg	Wieruszowski (B.4b.16.a)
Okręg	Błaszowski (B.4b.17)
Podokręg	Liskowski (B.4b.17.a)
Podokręg	Błaszowski (B.4b.17.b)

### 5.1.4. Regionalizacja przyrodniczo-leśna

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski (Zielony, Kliczkowska 2012), lasy i grunty nieleśne Nadleśnictwa Kalisz znajdują się na terenie następujących jednostek:

- Kraina Wielkopolsko-Pomorska (III)
- Mezuregion Krotoszyński (III-32)
- Mezuregion Borów Grodzieckich (III-33)
- Mezuregion Wysoczyzny Tureckiej (III-34)
- Mezuregion Kotliny Żmigrodzkiej, Milickiej i Grabowskiej (III-35)



Rysunek 3 Obszar Nadleśnictwa Kalisz na tle regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski (2012)

### 5.1.5. Regionalizacja klimatyczna

Teren Nadleśnictwa Kalisz według regionalizacji A. Wosia (1999) położony jest na styku trzech regionów klimatycznych:

- XV Środkowowielkopolski;
- XVI Południowowielkopolski;
- XVII Środkowopolski.

**Region Środkowowielkopolski** jest największym regionem klimatycznym Polski. Na jego obszarze nie stwierdzono skrajnie dużych bądź skrajnie małych (w porównaniu z innymi regionami) rocznych liczb dni z wyróżnionymi typami pogody. Wyróżnia go natomiast częste występowanie dni z pogodą bardzo ciepłą i zarazem pochmurną (około 60). Region ten wyróżnia się także dość znaczną frekwencją dni z przymrozkami, bardzo chłodnych, w których jednocześnie występuje opad (blisko 20 dni w roku). Region ten w południowej części wykazuje znaczne związki z regionem XVI.

Drugim regionem klimatycznym jest region **Południowowielkopolski**, który obejmuje swym zasięgiem południowo-zachodnią część nadleśnictwa Kalisz. Wyróżnia się on znaczną ilością dni z przymrozkami i jednocześnie pochmurnych (około 22 dni w roku). Częste jest

również na omawianym obszarze występowanie dni umiarkowanie ciepłych i jednocześnie pochmurnych, ale bez opadu (ponad 38). Mało jest natomiast w regionie Południowowielkopolskim dni z pogodą umiarkowanie mroźną (12).

Trzecim regionem klimatycznym wyróżnionym przez A. Wosia (1999) wykazującym znaczny wpływ na klimat omawianego terenu jest region **Środkowopolski**. Oddziałuje on, bowiem na południową i wschodnią część Nadleśnictwa Kalisz. W porównaniu z innymi regionami występuje tu znaczna ilość dni z pogodą bardzo ciepłą, pochmurną i bez opadu (38 dni w roku). Dość znaczna jest też średnia liczba dni z pogodą dość mroźną, z dużym zachmurzeniem i opadem.

Umiarkowany klimat powiatu kaliskiego z łagodnymi zimami cechuje niski roczny poziom opadów atmosferycznych, duża ich intensywność w krótkim okresie oraz niskie temperatury w okresie wczesnowiosennym. Przeciętny okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi ok. 50 dni. Zima trwa od 70 do 80 dni w roku i wkracza ok. 1 grudnia. Lato trwa ok. 100 dni. Przymrozki wiosenne trwają średnio do 30 kwietnia, skrajnie do 30 maja, jesienne – od ok. 10 października, ale mogą wystąpić również na przełomie września i października. Występują tu najczęściej wiatry wiejące z kierunku północno-zachodniego i południowo-zachodniego. Podstawowe dane meteorologiczne odnotowane przez stację IMiGW w Poznaniu (średnie wieloletnie) charakteryzujące obszar Nadleśnictwa Kalisz przedstawiają się następująco:

- średnia roczna temperatura powietrza – (8,7°C)
- średnia roczna suma opadów – 666 mm
- długość okresu wegetacyjnego – 210-220 dni
- najzimniejszy miesiąc – styczeń (- 1,5°C)
- najcieplejszy miesiąc – sierpień (18,3°C).

Usytuowanie nadleśnictwa w strefie przejściowej między poszczególnymi regionami klimatycznymi ma znaczenie dla warunków hodowlanych. Wartości przeciętne roczne poszczególnych składowych elementu klimatu mogą znacznie odbiegać od wartości średnich dla całego regionu, szczególne różnice zaznaczają się w ilości otrzymywanych opadów przez część północną i południową omawianego obszaru.

Ścierają się tutaj elementy zachodniego klimatu atlantyckiego i kontynentalizmu wschodniego. Wilgotne masy powietrza polarno-morskiego z nad północnego Atlantyku notowane są częściej latem i jesienią. Od północnego-wschodu, z nad kontynentu azjatyckiego napływają suche masy powietrza polarno-kontynentalnego. Charakterystyczną cechą jest spadek temperatur występujący w maju – przymrozki późne.

Klimat morski cechują mniejsze dobowe i roczne amplitudy temperatury powietrza, większa wilgotność, większe zachmurzenie i większe sumy opadów. Te ostatnie rozłożone są dość równomiernie w ciągu roku. Wiosna jest chłodniejsza od jesieni, a zima mniej mroźna z częstymi odwilżami.

Klimat kontynentalny cechują z kolei duże dobowe i roczne amplitudy temperatury powietrza. Lato jest z reguły upalne, zimę cechuje surowość klimatu a wiosna jest zazwyczaj cieplejsza niż jesień.

Zróżnicowanie morfologiczne terenu również może wywierać istotny wpływ na zróżnicowanie warunków klimatycznych. Ze względu na ukształtowanie powierzchni, rodzaj pokrycia terenu oraz warunki wodne na terenie Nadleśnictwa Kalisz 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, a także obniżeń o płytko zalegającej wodzie gruntowej (stawy rybne), powodującej zwiększoną wilgotność powietrza;
- 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.

Specyficzne warunki klimatu lokalnego wykazują tereny leśne. Lasy charakteryzują się na ogół dobrymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi o zmniejszonych wahaniami dobowych, jednak z 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.

Miesięczne średnie wartości opadów atmosferycznych oraz miesięczne maksymalne wartości temperatury powietrza atmosferycznego mierzone na wysokości 2 m zestawione na podstawie danych pozyskanych z meteorologicznego punktu pomiarowego znajdującego się na terenie Nadleśnictwa Kalisz, w leśnictwie Brzeziny dotyczące okresu 2017-2021 zamieszczono poniżej:

Tabela 1 Dane meteorologiczne z meteorologicznego punktu pomiarowego na terenie Nadleśnictwie Kalisz z lat 2017-2021<sup>2</sup>

Miesiąc	2017		2018		2019		2020		2021		Średnio rocznie w miesiącu	
	temperatura max. (°C)	Suma opadów (mm)	temperatura max. (°C)	Suma opadów (mm)	temperatura max. (°C)	Suma opadów (mm)	temperatura max. (°C)	Suma opadów (mm)	temperatura max. (°C)	Suma opadów (mm)	temperatura max. (°C)	Suma opadów średnia (mm)
styczeń	6,30	23,3	10,41	30,8	6,47	57,1	10,41	22,5	11,51	34,9	9,02	33,72
luty	15,20	25,5	7,77	3,8	14,60	23,5	14,22	63,1	19,02	20,3	14,16	27,24
marzec	21,90	24,2	17,16	24,3	19,27	19,5	18,69	27,0	23,24	13,3	20,05	21,66
kwiecień	23,50	36,3	29,75	20,9	28,99	16,0	25,61	17,4	23,07	28,1	26,18	23,74
maj	32,32	26,0	32,07	43,6	27,14	41,7	24,49	72,2	31,08	74,1	29,42	51,52
czerwiec	33,37	70,8	33,55	58,9	37,50	26,8	32,68	93,7	34,64	57,4	34,35	61,52
lipiec	32,91	98,7	33,95	48,1	35,82	50,0	33,65	40,3	34,08	61,2	34,08	59,66
sierpień	35,92	27,1	36,89	47,5	34,43	45,4	33,94	83,1	31,34	133,7	34,50	67,36
wrzesień	25,97	95,3	31,75	42,4	33,79	51,7	30,71	55,8	28,34	11,9	30,11	51,42
październik	24,61	91,0	24,15	49,8	24,97	22,4	24,56	97,8	25,91	19,9	24,84	56,18
listopad	14,86	40,7	19,93	10,0	16,16	19,0	15,12	16,4	17,30	36,6	16,67	24,54
grudzień	12,50	41,6	8,65	52,8	15,18	19,2	11,79	14,4	12,17	32,1	12,06	32,02

## 5.2. Społeczno-gospodarcze warunki wielofunkcyjnej produkcji leśnej w regionie

Nadleśnictwo Kalisz w całości położone jest w województwie wielkopolskim, na terenie powiatu kaliskiego oraz częściowo na terenie miasta Kalisz. Powiat kaliski usytuowany jest w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego. W skład powiatu wchodzi 10 gmin wiejskich oraz miasto i gmina Stawiszyn. Powiat kaliski zajmuje powierzchnię 1160 km<sup>2</sup> i liczy ponad 80 tys. ludności, a miasto Kalisz zajmuje powierzchnię 69,42 km<sup>2</sup> i liczy blisko 100 tys. ludności<sup>3</sup>.

Miasto Kalisz jest ośrodkiem przemysłu lotniczego, w tym produkcji maszyn i silników lotniczych - Zakłady Pratt & Whitney oraz WSK PZL – Kalisz. Dobrze rozwinięty jest przemysł włókienniczy i odzieżowy – zakłady: Runotex, Polo, Big Star, Wistil, Haft. Bardzo mocno rozwinięty jest ściśle związany z rolniczym charakterem regionu przemysł spożywczy – zakłady: Winiary, Kaliszanka, Hellena, Kilargo. W mieście działa też podstrefa Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej.

<sup>2</sup> Źródło danych: Nadleśnictwo Kalisz

<sup>3</sup> Dane z 2019 roku.

Region obejmujący obszar zasięgu działania nadleśnictwa ma charakter rolniczy. W powiecie kaliskim użytki rolne zajmują 75,2% ogólnej powierzchni. Średnia powierzchnia gospodarstwa na terenie powiatu wynosi 8,18 ha. Analiza obszarowa wykazuje, że najwięcej gospodarstw (65%) zajmuje powierzchnię 1-5 ha i 5-10 ha.

Ze względu na istnienie w regionie dużych zakładów produkcyjnych przemysłu rolno-spożywczego w Kaliszu, Opatówku i Koźminku, dominującym typem produkcji rolnej jest wysokotowarowa produkcja ogrodnicza i sadownicza.

Teren Nadleśnictwa Kalisz jest terenem o znacznym bogactwie przyrodniczym i wspaniałym miejscem wypoczynku. Sprzyja temu zarówno wspaniała przyroda jak i coraz lepsza baza turystyczna.

## 6. Historia lasów i gospodarki leśnej

Szata roślinna na całej kuli ziemskiej kształtowała się wiele tysięcy lat. Podlegała ona niezmiennie dynamicznym procesom polegającym na następowaniu po sobie kolejnych formacji roślinnych. W różnych regionach świata historia powstawania szaty roślinnej wygląda nieco inaczej, gdyż uzależniona jest od zjawisk geologicznych i geoklimatycznych zachodzących na danym obszarze. W naszych szerokościach geograficznych decydujący wpływ na krajobraz roślinny wywarły okresy zlodowaceń.

### 6.1. Historia lasów

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 współcześnie występującej flory i ekosystemów leśnych jest stosunkowo młoda. Początków jej należy szukać przed około 12 000 lat, kiedy obszar zajmowany współcześnie przez Nadleśnictwo Kalisz został uwolniony od czasy lodowca i od południa zaczęła znowu powracać 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 (9 000 – 7 000 lat p.n.e.). W miarę stopniowego ocieplania się klimatu drobne skupienia brzoź i sosen zaczęły się zwierzać.

W okresie preborealnym (8 000-7 000 lat p.n.e.) dominującą rolę na omawianym 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 stosunkowo szybko rozprzestrzeniła się sosna *Pinus* stając się drzewem dominującym w miejscach suchych i na świeżo uformowanych wydmach. Lasy sosnowe były mało zwarte, z dużym udziałem wrzosowatych *Ericaceae* w runie. Znaczną domieszkę stanowił w nich dąb *Quercus* i brzoza *Betula*. Siedliska wilgotniejsze zajęte były początkowo przez brzozę i leszczynę *Corylus*, z niewielkim dodatkiem wiązu *Ulmus*. W okresie preborealnym lasy odznaczały się niewielkim zwarciem, chociaż rozpoczęło się ich rozprzestrzenianie na większe obszary.

W okresie borealnym (7 000 – 4 000 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 uzyskała 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 (4 000 – 3 000 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. 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. Na żyzniejszych siedliskach wytworzył się mieszany las liściasty z wiązem, jesionem, 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 tatarka. Wskazuje to nie tylko na obecność plemion koczowniczych, ale również na obecność człowieka osiadłego zajmującego się rolnictwem.

Pierwsze plemiona rolnicze przybyły do Polski już na początku neolitu (4 000 lat p.n.e.) z południa. 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 (3 000 – 1 000 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. 5 000 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 zasobniejszych glebach. Na siedliska opuszczone przez mieszany las liściasty wkroczyły nowe gatunki – głównie grab *Carpinus*, buk *Fagus* i lokalnie świerk *Picea*. Postępujące zakwaszenie gleb tworzyło dobre warunki dla występowania dębu, który razem z sosną, zajmował tereny piaszczyste tworząc zbiorowiska zbliżone do współczesnego acidofilnego *Quercus robur*-



*Pinetum*. Bogatsze gleby zajęte zostały zapewne przez zbiorowiska podobne do dzisiejszego *Galio-Carpinetum*. Mieszane dąbrowy przekształciły się w lasy dębowo-grabowe.

Okres subatlantycki (1 000 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. Cechują się one zasadniczo szybkim zmniejszeniem 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 ugorach, zajmowała siedliska zajęte uprzednio przez grądy i dąbrowy. Na obecny wygląd lasu wpłynęło 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 nieznan. 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.

## 6.2. Historia gospodarki leśnej

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. Postępujące zamulenie wód otwartych i narastanie torfowisk musiało również doprowadzić do zmian w składzie roślinności nadbrzeżnej i bagiennej.

O wiele większe przekształcenia w składzie drzewostanów 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 przerzedzenie lasów ułatwiło ekspansję gatunków światłolubnych jak brzoza i leszczyna. Zapotrzebowanie na drewno dębowe jako budulec, jaworowe i lipowe do sprzętów kołodziejskich, narażało te gatunki na wzmożony wyrąb. Rozwijająca się w późniejszym średniowieczu hodowla owiec i bydła powodowała szczególne zagrożenie gatunków liściastych, gdyż stada pasące się w lesie zgryzały ich młode pędy, pozostawiając nietknięte drzewka iglaste. Przenikanie osadnictwa w głąb puszczy powodowało coraz częstsze pożary lasów. Doprowadziły one do poważnych zmian w składzie drzewostanów, gdyż na pogorzeliiskach szerzyły się przede wszystkim gatunki drzew o szybkim przyroście i dalekim zasięgu wysiewu jak brzoza, osika i sosna. Równoległe z poszerzaniem istniejących osad kosztem lasów, rozwijała się na szeroką skalę akcja zakładania nowych wsi na karczunkach.

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

W okresie od XIV do XVI w. na terenie omawianego nadleśnictwa nastąpił rozwój osadnictwa wokół miasta Kalisz. Przyczynił się on do dużych wylesień terenów pod uprawę roli. Szlacheckie folwarki Zborowskich, Mycielskich, Niemojowskich i Szarzyńskich rozrastały się bardzo szybko.

Spośród terenów wchodzących obecnie w skład Nadleśnictwa Kalisz wyróżnia się uroczysko Pieczyska o powierzchni około 5 500 ha, wchodzące niegdyś w skład majątku Brzeziny. Kompleks ten od XII wieku stanowił leśną część obszernego klucza majątkowego Opatówek stanowiącego uposażenie Arcybiskupów Gnieźnieńskich na Ziemi Kaliskiej. Przejęty w 1795 roku na rzecz Korony Pruskiej kolejno przechodził jako dobra rządowe na uposażenie Namiestnika Królestwa Kongresowego, a następnie stanowił dobra apanażowe Dworu Carskiego. Ta ciągłość własności pozwoliła zachować ten obszar leśny w obecnym kształcie. W latach 1816-1824 podjęto próby wylesienia części omawianego obszaru, tworząc w środku kompleksu wsie: Aleksandria, Mekka, Fajum, Czempisz i Dzięcioły. Nazwy trzech pierwszych miejscowości nawiązują do egipskiej wyprawy generała Józefa Zajączka pod dowództwem cesarza Napoleona Bonaparte w 1799 roku. Generał Zajączek był bowiem właścicielem tych ziem jako Namiestnik Królestwa Kongresowego.

Na podstawie zachowanych dokumentów można przyjąć, że model nowoczesnego leśnictwa opartego na wzorcach niemieckich został wprowadzony po roku 1886, kiedy to lasy uroczyska Pieczyska zostały zakupione przez Emila Schlosera. Właściciel ten wprowadził regularny podział powierzchniowy lasu a także pierwsze monokultury sosnowe. Inni właściciele drobnych kompleksów zaczęli go naśladować, wprowadzając do hodowli jako gatunki główne świerk i sosnę – bez względu na siedlisko. Z tego też względu do obecnych czasów przetrwały na tym terenie nieliczne fragmenty drzewostanów wielogatunkowych z udziałem dęba i modrzewia.

Inne części Nadleśnictwa Kalisz w obecnych granicach to lasy o wielkości kompleksów od 100 do 250 hektarów wchodzące wcześniej w skład szlacheckich folwarków.

Pierwsze, prowizoryczne plany urządzeniowe powstały dla omawianego terenu w 1919 roku dla lasów miasta Kalisz. Gospodarka prowadzona w oparciu o wspomniany plan oparta była o 80-letnią kolej rębny, duże powierzchnie zrębne i odnowienia siewem i samosiewem.

W okresie międzywojennym większość lasów na obszarze współczesnego Nadleśnictwa Kalisz miała sporządzone plany urządzeniowe. Mimo to dużo szkód w stanie lasu poczynili Prusacy w czasie trwania I Wojny Światowej, szczególnie na terenie obecnych leśnictw Kazala i Orla Góra. Zakładali oni bowiem zręby kilkusethektarowe, co musiało mieć (i ma do dzisiaj) negatywny wpływ na strukturę wiekową i składy gatunkowe nowopowstałych drzewostanów, zwłaszcza że do odnowień stosowano często nasiona pochodzące z Niemiec.

Po zakończeniu II Wojny Światowej, na mocy dekretu o reformie rolnej (06.09.1944 r.) w 1945 roku utworzono Nadleśnictwo Kalisz. Początkowo w skład nowopowstałej jednostki Lasów Państwowych weszły lasy o powierzchni około 6 290 ha stanowiące wcześniej dużą własność ziemską. W 1948 roku do nadleśnictwa włączono również lasy komunalne miasta Kalisz o powierzchni około 1 500 ha.

Utworzone w 1945 roku Nadleśnictwo Kalisz często zmieniało swoją siedzibę: najpierw mieściła się ona w Kaliszu, później w Tłokini, Winiarach a od roku 1950 w Pieczyskach – wsi w gminie Brzeziny. Konsekwencją tego była w 1960 r. zmiana nazwy na Nadleśnictwo Pieczyńska. W roku 1976 Nadleśnictwo Pieczyńska zostało przejęte przez OZLP Łódź i podzielone między Nadleśnictwa Złoczew i Turek. Po dwóch latach cały obszar nadleśnictwa w obecnym kształcie znalazł się w granicach Nadleśnictwa Turek jako obręby Pieczyńska i Ceków.

W listopadzie 1985 roku utworzono ponownie Nadleśnictwo Kalisz w obecnym kształcie z siedzibą we wsi Szale w gminie Opatówek.

## **7. Historia ochrony przyrody**

Początki ochrony przyrody na świecie wywodzą się ze starożytnych Chin, gdzie już w 1100 roku p.n.e. wydano rozporządzenie w sprawie „zachowania cenniejszych drzew, niektórych lasów i polepszenia gospodarki leśnej”<sup>4</sup>. Niemiecki przyrodnik A. Humboldt wprowadził w 1819 roku pojęcie „pomnika przyrody” – początkowo w odniesieniu do starych i potężnych drzew. Pierwsze naukowe podstawy ochrony przyrody na ziemiach polskich sformułował w 1913 roku polski uczony J. G. Pawlikowski w rozprawie pod tytułem „Kultura a natura”. Autor wspomnianego dzieła był przekonany, że nie środki techniczne a raczej zmiana świadomości społecznej umożliwi skuteczną ochronę przyrody, która uchroni nas przed katastrof.

### **7.1. Historia ochrony przyrody na ziemiach polskich**

Historia ochrony przyrody na ziemiach polskich rozpoczęła się już za panowania pierwszych Piastów, kiedy to Bolesław Chrobry wydał zakaz polowania na bobry i niszczenia ich miejsc występowania.

W połowie XIV wieku król Kazimierz Wielki w Statutach Wiślicko-Piotrkowskich (1347 r.) wprowadził w życie pierwsze regulacje prawne dotyczące ochrony naturalnych zasobów przyrodniczych. Wprowadzono wówczas zakaz wypalania gruntów leśnych, bezprawnej wycinki i co ciekawe - zabroniono wycinania drzew zasiedlonych przez pszczoły.

Kolejny władca – Władysław Jagiełło na mocy Statutu Wareckiego (1423 r.) wprowadził na ziemiach polskich zakaz wycinania cisów i innych cennych gatunków drzew oraz wywożenia ich za granicę. Dwadzieścia lat później, również za panowania Jagiełły (1443 r.) ustanowiono przepisy dotyczące prawa łowieckiego, które wprowadziły ograniczenia polowań na niektóre gatunki zwierząt łownych oraz kary za nielegalne pozyskiwanie grubej zwierzyny.

Panujący w latach 1506-1548 Zygmunt Stary na mocy I Statutu Litewskiego (1529 r.) potwierdził wprowadzoną jeszcze przez Jagiełłę ochronę tura, żubra i bobra i rozszerzył ją o kolejne gatunki (sokoły i łabędzie). Nieco później (1538 r.) ten sam władca ograniczył znacznie prawo do organizowania łowów w Puszczy Białowieskiej - tylko do polowań królewskich. Na terenie puszczy zabronione było poruszanie się z bronią lub psem a za nielegalne pozyskanie zwierzyny grubej przewidziana była kara śmierci.

Za panowania Stefana Batorego (1576-1586) ogłoszono dekret, (1578 r.) który wprowadzał okresy ochronne dla ryb odbywających tarło i zabraniał używania przy połowach włoków, bosaków i sieci o małych oczkach.

W roku 1617 za rządów Zygmunta III Wazy (1587-1632) wydano dokument ograniczający polowania na tatrzańskie kozice tylko do przypadku konieczności złożenia daniny władcy. Mimo wprowadzonych już przez poprzednich władców ograniczeń, w 1627 roku w ostatniej ostoi tura – Puszczy Jaktorowskiej na Mazowszu, padła w wieku 30 lat ostatnia krowa reprezentująca ten gatunek. Jako przyczynę wyginięcia chronionego przez samego króla stada turów podaje się chorobę, która pochodziła od bydła wypasanego w sąsiedztwie puszczy przez miejscową ludność.

W czasie panowania Stanisława Augusta Poniatowskiego (1764-1795) Polska Komisja Królewska wydała dokument urzędowy (1765 r.) ostrzegający przed szkodliwością wypasu owiec w lasach tatrzańskich i przed marnotrawstwem drewna.

Po utracie niepodległości w 1820 roku car Aleksander I wydał zakaz polowań na żubry i prowadzenia wyrębów na obszarze Puszczy Białowieskiej. W 1868 roku działający w zaborze austriackim Sejm Galicyjski uchwalił ustawę o ochronie rzadkich zwierząt tatrzańskich (świstak i kozica) oraz ustawę o ochronie limby.

W 1886 roku powstał na ziemiach polskich pierwszy rezerwat przyrody „Pamiętka Pieniacka”. Ochroną rezerwatową objęto starodrzew bukowy koło miejscowości Złoczew.

Pierwszy polski park narodowy powstał w 1932 roku z przekształcenia rezerwatu przyrody i otrzymał nazwę: Białowieski Park Narodowy.

Obie wymienione powyżej formy ochrony przyrody stały się z czasem głównymi formami ochrony najcenniejszych fragmentów przyrody ożywionej i nieożywionej w naszym kraju.

## **7.2. Historia ochrony przyrody na obszarze Nadleśnictwa Kalisz**

Spośród wszystkich form ochrony przyrody występujących aktualnie na obszarze Nadleśnictwa Kalisz, najwcześniej powstały rezerwaty przyrody (1958, 1963). Na 1990 rok przypada utworzenie pierwszych pomników przyrody ożywionej. W latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku utworzono oba obszary chronionego krajobrazu.

Kolejne pomniki przyrody zostały zatwierdzone już w XXI wieku z pewną regularnością – w latach 2005, 2015 i 2020.

W międzyczasie, w 2011 roku powstał pierwszy obszar Natura 2000 Dolina Śwędźni PLH300034 a w 2013 roku ustanowiono pierwsze dwie strefy ochrony ptaków w leśnictwach: Winiary i Wilcze Ługi.

Na 2016 rok przypada utworzenie wszystkich użytków ekologicznych. W 2017 r. ustanowiono kolejne trzy strefy ochrony ptaków w leśnictwach: Morawin i Orla Góra.

---

<sup>4</sup> Źródło: L. Indeka, Z. M. Karaczun: Człowiek a środowisko przyrodnicze (1993).

Tabela 2 Chronologiczne zestawienie form ochrony przyrody występujących na obszarze Nadleśnictwa Kalisz

Lp.	Forma ochrony przyrody	Nazwa	Rok utworzenia
1.	Rezerwat przyrody	Brzeziny	1958
2.	Rezerwat przyrody	Olbina	1958
3.	Rezerwat przyrody	Torfowisko Lis	1963
4.	Pomnik przyrody	Oddz.: 186d, 186g, 187j	1990
5.	Obszar chronionego krajobrazu	Dolina Śwędni w okolicach Kalisza	1991
6.	Obszar chronionego krajobrazu	Dolina Proсны	1996
7.	Pomnik przyrody	Oddz.: 140d	2005
8.	Obszar Natura 2000	Dolina Śwędni PLH300034	2011
9.	Strefy ochrony ptaków	Leśnictwo Winiary Leśnictwo Wilcze Ługi	2013
10.	Pomnik przyrody	Oddz.: 221c, 228j	2015
11.	Użytki ekologiczne	Sukcesja Danowiec, Bagno Danowiec, Bagno Rusin	2016
12.	Strefy ochrony ptaków	Leśnictwo Morawin Leśnictwo Orla Góra	2017
13.	Pomnik przyrody	Oddz.: 335f, 335g, 345a	2020

Wszystkie formy ochrony przyrody zostały opisane w dalszych rozdziałach niniejszego opracowania.

## 8. Struktura użytkowania ziemi – kategorie użytkowania

Ogólna powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Kalisz wynosi **11 018,76** ha, natomiast zasięg terytorialny wynosi **83 222** ha.

Strukturę użytkowania gruntów będących w stanie posiadania Nadleśnictwa Kalisz według grup i rodzajów użytków przedstawia tabela 3. W poniższej tabeli podano powierzchnie ewidencyjne w ha z dokładnością do m<sup>2</sup>, natomiast powierzchnia ogólna nadleśnictwa przedstawiona na początku rozdziału stanowi sumy powierzchni wydzieleni indywidualnie zaokrąglonych do 1 ara.

Tabela 3 Struktura użytkowania gruntów Nadleśnictwa Kalisz

Grupa i rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]
I. Lasy – razem:	<b>10 791,7183</b>
1. Grunty leśne zalesione	10 467,0542
2. Grunty leśne niezalesione	92,4738
3. Grunty związane z gospodarką leśną	232,1903
II. Grunty nie zaliczone do lasów:	226,8903
1. Grunty zadrzewione i zakrzewione	
2. Użytki rolne	209,6748
3. Grunty pod wodami	6,6200
4. Użytki ekologiczne	
5. Tereny różne	
6. Grunty zabudowane i zurbanizowane	10,5955
<b>Ogółem Nadleśnictwo Kalisz</b>	<b>11 018,6086</b>



## 9. Ogólna charakterystyka głównych kompleksów leśnych

Tereny administrowane przez Nadleśnictwo Kalisz tworzy 107 kompleksów leśnych i parcel. Największy udział powierzchniowy mają dwa kompleksy z przedziału powyżej 2 000 ha (o łącznej powierzchni 7 367,47 ha), natomiast największa liczba kompleksów zawiera się w przedziale do 1,00 ha (29 na łącznej powierzchni 14,12 ha).

Tabela 4 Liczba i wielkość kompleksów leśnych i parcel (wyłącznie pow. własności Skarbu Państwa) (wzór 2)

Obiekt	Wielkość kompleksów	Liczba kompleksów	Powierzchnia (ha)
Nadleśnictwo Kalisz	<1.00	29	14,12
	1.01-5.00	33	72,12
	5.01-20.00	17	181,01
	20.01-100.00	14	638,86
	100.01-500.00	11	2 193,85
	500.01-2000.00	1	551,33
	>2000.00	2	7 367,47
	Ogółem	107	11 018,76

## 10. Dominujące funkcje lasów

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 1992 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.

Rozwój cywilizacyjny generuje rosnące zapotrzebowanie na świadczenie przez lasy na rzecz społeczeństwa rozlicznych pozaprodukcyjnych 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.

Tabela 5 Powierzchnia lasów nadleśnictwa według dominujących funkcji lasu

Funkcja Lasu	Obręb Pieczyska	Nadleśnictwo Kalisz
	Powierzchnia (ha)	
Rezerwaty przyrody	20,22	20,22
Lasy ochronne	5 508,77	5 508,77
Lasy gospodarcze	5 030,66	5 030,66
<b>Razem</b>	<b>10 559,65</b>	<b>10 559,65</b>

## 10.1. Podział lasów na kategorie ochronności

Zasięg i lokalizację lasów ochronnych przyjęto zgodnie z Decyzją Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 24.01.2023 r. (DLŁ-WGL.8101.23.2022.LP) uznającą za ochronne lasy stanowiące własność Skarbu Państwa, pozostające w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, o powierzchni łącznej 5 508,77 ha, położone w Nadleśnictwie Kalisz, w obrębie leśnym Pieczyska.

Szczegółowe zestawienie powierzchni lasów ochronnych przedstawia tabela nr 6.

Tabela 6 Powierzchnia leśna według poszczególnych kategorii ochronności

Kategorie ochronności	Obręb Pieczyska	Nadleśnictwo Kalisz
	Powierzchnia (ha)	
glebochronne	1 292,97	1 292,97
wodochronne	2 717,27	2 717,27
ostoje zwierząt	77,45	77,45
w miastach i wokół miast	1 058,92	1 058,92
glebochronne, wodochronne	8,81	8,81
wodochronne, ostoje zwierząt	47,75	47,75
glebochronne, ostoje zwierząt	2,75	2,75
wodochronne, w miastach i wokół miast	167,49	167,49
wodochronne, cenne fragm. przyrody	32,46	32,46
cenne fragm. przyrody, w miastach i wokół miast	91,68	91,68
wodochronne, cenne fragm. przyrody, ostoje zwierząt	3,06	3,06
wodochronne, cenne fragm. przyrody, w miastach i wokół miast	8,16	8,16
<b>Razem</b>	<b>5 508,77</b>	<b>5 508,77</b>

Ogólna powierzchnia lasów ochronnych wynosi **5 508,77** ha, co stanowi 51,04% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Kalisz. Dominującą powierzchniowo kategorię ochronności stanowią lasy wodochronne.

Powierzchnia lasów ochronnych w stosunku do powierzchni wynikającej z obowiązującej Decyzji Ministra Środowiska z dnia 22 stycznia 2004 r. zmniejszyła się o 688,23 ha. Wspomniana różnica wynika z pozbawienia ochronności części drzewostanów zakwalifikowanych wcześniej do kategorii lasów glebochronnych.

## 11. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów

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

Tabela 7 Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów (wzór nr 1a)

Jednostka	Przeciętny wiek	Przeciętna zasobność	Udział siedlisk borowych	Powierzchniowy udział gatunków iglastych (wg gat. panujących)
	(lat)	(m <sup>3</sup> brutto/ha)	(%)	(%)
Nadleśnictwo Kalisz	55	194	70,4	89,7
RDLP w Poznaniu	62	262	50,0	77,3
Lasy Państwowe	64	274	49,8	82,3

## 12. Nadleśnictwo w krajowej sieci korytarzy ekologicznych

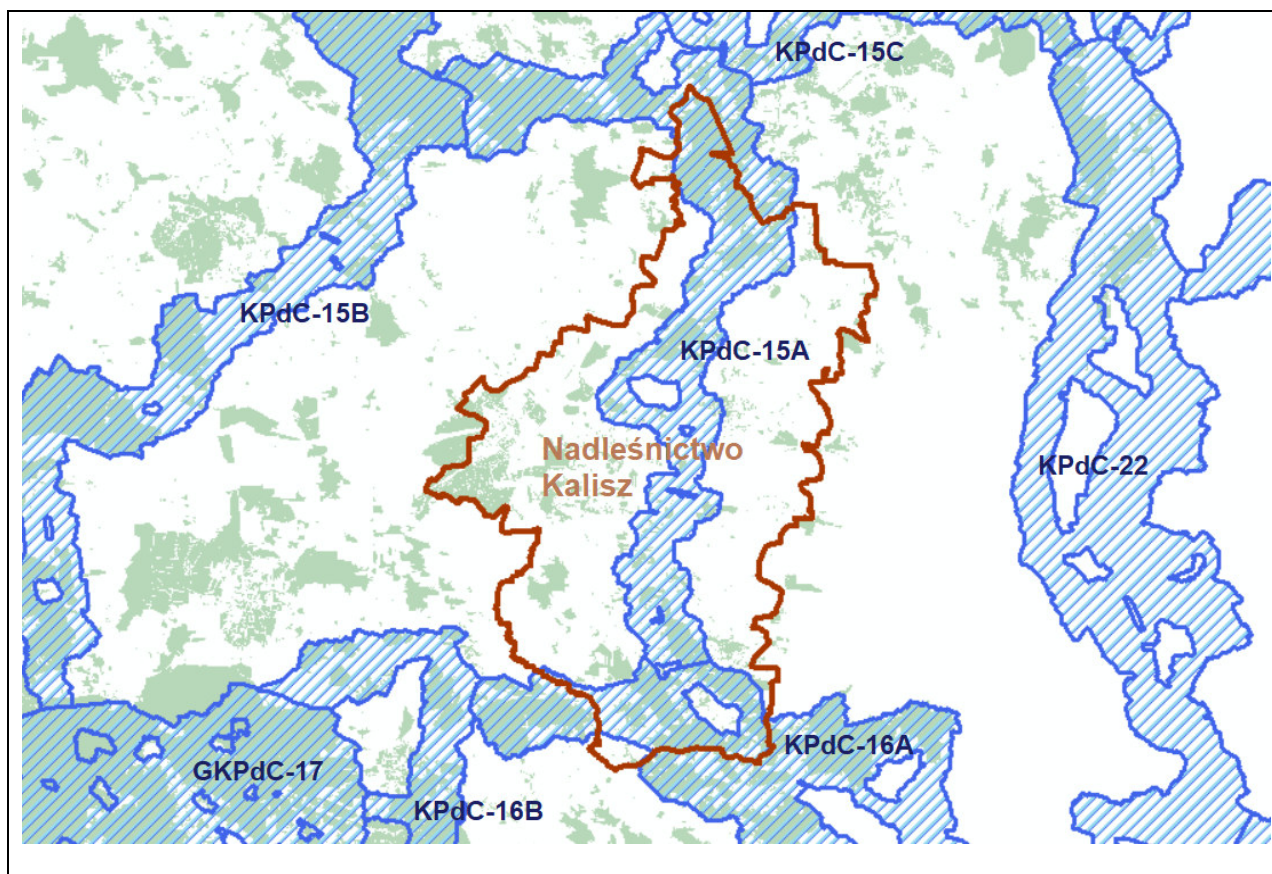
Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

- etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Mapa korytarzy ekologicznych z 2012 r. wyróżnia siedem korytarzy głównych, które stanowią odcinki korytarzy paneuropejskich, a ich rolą jest zapewnienie łączności ekologicznej w skali kraju i kontynentu. Teren Nadleśnictwa Kalisz przecina jeden korytarz główny: **Korytarz Północno-Centralny (KPnC)** rozpoczynający się w Puszczy Białowieskiej, przechodzący przez Lasy Mielnickie, dolinę Bugu, Puszcę Białą, gdzie rozdziela się na dwa główne odgałęzienia – jedno prowadzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszcę Kurpiowską i Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy, a drugie dochodzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszcę Kampinoską i dolinę Wisły, skąd przez Puszcę Bydgoską, Lasy Sarbskie, Puszcę Notecką i Lasy Lubuskie dochodzi do Parku Narodowego Ujście Warty<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Źródło: <https://korytarze.pl/mapa/podzial-korytarzy-ze-względu-na-strefy>



Rysunek 4 Położenie Nadleśnictwa Kalisz na tle sieci korytarzy ekologicznych<sup>6</sup>

Obszar Nadleśnictwa Kalisz znajduje się w granicach dwóch korytarzy ekologicznych: **KPdC-15A Wzniesienia Tureckie-Lasy Kaliskie i KPdC-16A Lasy Kaliskie i Sieradzkie.**

Głównym założeniem merytorycznym było opracowanie mapy korytarzy o charakterze multifunkcyjnym - przeznaczonych dla możliwie największej liczby gatunków i łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura 2000. Podstawowym celem opracowania mapy było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>

### 13. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i gleby

#### 13.1. Geologia

Obszar Nadleśnictwa Kalisz położony jest w zasięgu zlodowacenia środkowopolskiego w stadiale mazowiecko-podlaskim. W części zachodniej nadleśnictwa występują złożenia fazy leszczyńskiej zlodowacenia północno-polskiego. Dominują tu utwory geologiczne związane głównie z okresem czwartorzędu. Wśród powierzchniowych utworów geologicznych dominują formacje pochodzące z plejstocenu: piaski sandrowe, piaski zwałowe, gliny zwałowe, piaski zwałowe na glinach, plejstocenijskie piaski rzeczne. Część powierzchni zajmują też utwory powstałe w holocenie: płytkie torfy, mursze, holocenijskie piaski rzeczne i również pola piasków eolicznych przykrywające starsze utwory i kulminujące w wydmach. W południowej części Nadleśnictwa Kalisz występują fragmenty złożów trzeciorzędowych glin i ilów.

Ukształtowanie, jak i skład form morfologicznych na terenie omawianego nadleśnictwa zdeterminowane zostało historią zlodowacenia tego obszaru. Przechodził on w swej końcowej fazie powstania przez następujące cykle rozwojowe:

- glacialny, gdzie ukształtowała się pierwotna rzeźba terenu (moreny, kemy, ozy);
- peryglacialny, w którym pierwotna rzeźba glacialna uległa przeobrażeniu, co miało miejsce w wyniku działalności wodnej po okresie regresji lądolodu; zaowocowało to polami piasków wodnolodowcowych, którymi w części przykryte są równiny starszych piasków i glin zwałowych;
- postglacialny, w rezultacie erozji wietrznej, kiedy formowały się wydmy i pola eoliczne; z reguły formy wydymowe wiążą się z pradolinami, większymi dolinami oraz równinami.

#### 13.2. Geomorfologia

Pod względem geomorfologicznym Nadleśnictwo Kalisz położone jest zasadniczo na dwóch obszarach: równinie sandrowej i falistej równinie morenowej. Między nimi występują różnej szerokości holocenijskie doliny rzeczne.

---

<sup>7</sup> Źródło: Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011.

Północno-zachodnia część nadleśnictwa to silnie pofalowana i przekształcona eolicznie równina zbudowana z piasków rzecznych plejstocęńskich leżących na szlaku odpływu wód lodowca fazy leszczyńskiej. Charakterystyczne dla tego obszaru są znacznej miąższości wydmy śródlądowe, przykrywające przemyte stare piaski rzeczne. Postępując na zachód teren zaczyna się wyrównywać, aż do doliny rzeki Powy, gdzie staje się płaski. Występują tu złożenia organiczne często przykrywające utwory bardziej zwięzłe (gliny i pyły).

Północna i północno-wschodnia część nadleśnictwa położona jest na denudowanej wysoczyźnie morenowej. Na jej powierzchni zachowały się doskonale zespoły denudowanych pagórków morenowych. Równina poprzecinana jest holocęńskimi dolinami erozyjnymi, dnem których płyną obecnie ciek wodne.

Południowa część nadleśnictwa to w większości prawie płaska równina, której dno przykrywają w większości piaski sandrowe szlaku odpływu wód roztopowych lodowca – głównie zlodowacenia środkowopolskiego. Fragmentami w części zachodniej (okolice wsi Godziesze i Aleksandria) występują piaski rzeczne plejstocęńskie z okresu zlodowacenia północnopolskiego. Utwory te przykrywają płytko zalegające ły i gliny, na których stagnuje woda. Miejscami w dolinie występują wydmy śródlądowe wytworzone z materiału różnego pochodzenia geologicznego.

### **13.3. Rzeźba terenu**

Pod względem rzeźby terenu cały obszar Nadleśnictwa Kalisz zaliczyć należy do obszarów nizinnych. Mimo to różnice pomiędzy najwyższym a najniższym punktem są znaczne i wynoszą 71 metrów. Najniżej położony punkt na omawianym terenie znajduje się na wysokości 93,6 m n.p.m. na poziomie lustra rzeki Proсна koło wsi Jastrzębniki a najwyższe miejsce znajduje się w okolicach wsi Sobiesęki na wysokości 152,6 m n.p.m.

Kryteria morfometryczne typów rzeźby terenu występujących na omawianym obszarze przedstawiają się następująco:

- teren równy, prawie zupełnie poziomy (deniwelacje o kilkustopniowych spadkach nie przekraczają 5 m);
- teren falisty (deniwelacje nie przekraczają 12-15 m i tworzą wzniesienia i obniżenia o małych nachyleniach – do 5°);
- teren pagórkowaty, którego wyniosłości tworzą pagórki, wały i garby o wysokości względnej do 20-25 m i znacznym nachyleniu stoków od 6° do 30° oraz niewielkich odstępach między kulminacjami.



Powierzchnia północnej części Nadleśnictwa Kalisz jest średnio urozmaicona. Największy obszar zajmują tereny równe, o małych deniwelacjach. Tereny faliste występują głównie w uroczyskach Orla Góra, Prażuchy Stare, Winiary oraz lokalnie wzdłuż dolin rzecznych. Tereny pagórkowate występują małymi fragmentami na obszarze uroczyska Orla Góra i związane są z utrwalonymi wydmiami śródlądowymi.

Południowa część nadleśnictwa cechuje się mało a miejscami średnio urozmaiconą rzeźbą terenu. Występują tu głównie tereny równe, prawie płaskie (80%) a tereny faliste występują rzadziej we wszystkich uroczyskach i związane są z kulminacjami wydm śródlądowych.

### 13.4. Gleby

Podczas prac nad projektem Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Kalisz korzystano z Operatu Siedliskowego (2002). Dane ze wspomnianego opracowania zostały w pełni wykorzystane w tworzeniu opisu wydziałów leśnych. W przypadku wystąpienia w danym wyłączeniu fragmentów siedlisk nie kwalifikujących się, z powodu za małej powierzchni do wyłączenia, typ siedliskowy przyjęto z dominującego, a pozostałe występujące typy siedliskowe wymieniono jako występujące fragmentami na końcu opisu siedliska i drzewostanu (w bazie Taksator w bloku info dodatkowe).

Tabela 8 Zestawienie powierzchni oraz udziału procentowego typów gleb Nadleśnictwa Kalisz<sup>8</sup>.

Typ gleby	Symbol	Powierzchnia. (ha)	Udział %
Arenosole	AR	258,98	2,5
Czarne ziemie	CZ	55,47	0,5
Brunatne	BR	177,65	1,7
Płowe	P	280,45	2,7
Rdzawe	RD	2302,99	21,8
Bielicowe	B	6038,18	57,2
Gruntowoglejowe	G	488,79	4,6
Opadowoglejowe	OG	120,50	1,1
Mułowe	MŁ	3,31	0,0
Torfowe	T	31,49	0,3
Murszowe	M	11,54	0,1
Murszowate	MR	411,39	3,9
Deluwialne	D	33,05	0,3
Kulturoziemne	AK	339,76	3,2
Industroziemne i urbanoziemne	AU	6,10	0,1
<b>Razem grunty leśne</b>		<b>10559,65</b>	<b>100,0</b>

<sup>8</sup> Źródło: Baza danych programu Taksator (2022)

Na omawianym terenie najczęściej spotykane są gleby bielicoziemne, czyli gleby rdzawe (zajmują blisko 22% powierzchni), i bielicowe (ponad 57%), których łączny udział w powierzchni leśnej nadleśnictwa wynosi 79%, co czyni z nich najważniejsze typy gleb na omawianym obszarze.

Obszary leżące w zasięgu Nadleśnictwa Kalisz od wieków były użytkowane rolniczo. W różnych okresach areal upraw rolnych zwiększał się bądź zmniejszał kosztem powierzchni leśnych. Obecnie powierzchnie leśne w części wykazują cechy siedlisk porolnych, a udział gleb porolnych, z wyróżnionym poziomem płużnym wynosi 18,6% powierzchni leśnej. Ze względu na dość dużą zasobność skał macierzystych budujących gleby w przypadku żyznych siedlisk lasowych, siedliska porolne ulegają szybkiej regeneracji, a powierzchnie leśne w ciągu jednego lub dwóch pokoleń lasu są w stanie powrócić do stanu zbliżonego do naturalnego. W Nadleśnictwie Kalisz odmiany porolne najczęściej spotykane są w glebach rdzawych związanych z siedliskami oligo- i mezotroficznymi (borów mieszanych i lasów mieszanych). W takich układach odtworzenie właściwej dla gleb leśnych struktury fizykochemicznej i układów mikrobiologicznych może trwać dłużej. Często o porolnym pochodzeniu siedlisk świadczą jedynie ślady poziomów płużnych w glebach, szczególnie w przypadku drugiego lub kolejnego pokolenia drzewostanu. W takich przypadkach nie zostały wyznaczone siedliska w stanie porolnym (Z1a), a jedyną oznaką wcześniejszego wykorzystywania gleby pod uprawy rolne jest zaznaczenie odmiany podtypu gleby, jako gleby porolnej („p”).

## 14. Stosunki wodne

Pod względem hydrograficznym obszar Nadleśnictwa Kalisz położony jest w dorzeczu Odry, w zlewni Warty i jej dopływu Prosny. Największą rzeką przepływającą przez omawiany teren jest Prosna, będąca lewobrzeżnym dopływem Warty. Grunty nadleśnictwa w jego północnej części (obszar dawnego obrębu Ceków) podzielone są wododziałem III rzędu, który dzieli uroczysko Orla Góra liniami oddziałowymi 60/68 do 74/84. Na omawianym obszarze nie występuje zbyt dużo zbiorników wód stojących. W zasadzie można wskazać dwa takie obiekty: zbiornik zaporowo-retencyjny „Szałe” zbiornik retencyjny „Murowaniec”. W zasięgu Nadleśnictwa Kalisz znajdują się również dwa główne zbiorniki wód podziemnych (GZP): Zbiornik Turek-Konin-Koło (nr 151) oraz Zbiornik rzeki Prosna (nr 311).

### 14.1. Wody powierzchniowe

#### 14.1.1. Wody płynące

Zasadnicza dla Nadleśnictwa Kalisz południowa strona wododziału, odwadniana jest do Prosny i dalej do Warty. Obszar ten zbudowany jest głównie z dwóch rodzajów utworów: przepuszczalnych piasków sandrowych oraz nieprzepuszczalnych piasków gliniastych i glin morenowych. Omawiany teren nachylony jest zasadniczo w kierunku zachodnim. Jego północna część należy do zlewni rzeki Swędrni, której głównym dopływem jest rzeka Żabianka. Dolina Żabianki nie jest szeroka, ale za to podmokła. Rzeka ta bierze swój początek na południowych skłonach Wału Malanowskiego, w okolicach wsi Celestyna leżącej w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Turek. Sieć cieków odwadniających ten teren nie jest gęsta. Działy wodne zbudowane z glin zwałowych doliny Swędrni i Żabianki są wyraźnie zaznaczone, głęboko wcięte, miejscami wąskie i tworzą wąwozy i jary. Płaszczyzny morenowe zajmowane przez pola uprawne i użytki zielone są zmeliorowane a woda z systemu zasila zlewnię. Swędrnia i Żabianka łączą się ze sobą w okolicach wsi Kamień i Józefina. W miejscu tym Swędrnia skręca, zmieniając swój bieg z zachodniego na południowo-zachodni niosąc swe wody ku Prośnie, do której wpada w Kaliszu. Przed samym ujściem Swędrnia dzieli się na dwie odnogi, z których prawe – dłuższe wpada do Bernardynki (prawe koryto Prosny), a lewe – krótsze wpada bezpośrednio do Prosny.

Część środkowa nadleśnictwa (południowa część dawnego obrębu Ceków), odwadniana jest przez Trojanówkę z Gruszczyc (nazywana również Cienią lub Pokrzywką). Dolina rzeczna jest wyraźnie wykształcona i pozbawiona formacji leśnych. Odpływ odbywa się tutaj w kierunku zachodnim. Większym, prawobrzeżnym dopływem Pokrzywki jest rzeka Tymianka.

W okolicach wsi Szałe Trojanówka z Gruszczyc łączy się z Trojanówką odwadniającą większość obszaru dawnego obrębu Pieczyska. Rzeka Trojanówka (Pokrzywnica), biorąca swój początek w okolicach wsi Dzięcioły uznana została w tym przypadku za rzekę główną a Trojanówka z Gruszczyc jako dopływ.

Źródła rzeki Pokrzywnica stanowi szereg rowów odwadniających Wysoczyznę Złoczewską. Zlewnia tej rzeki jest uznawana za najbardziej zalesioną zlewnię na terenie Nadleśnictwa Kalisz (około 50% jej powierzchni pokrywają lasy). Największym prawym dopływem Pokrzywnicy jest rzeka Jamnica. Odpływ wód w omawianej zlewni odbywa się w kierunku północnym, aż do połączenia obu Trojanówek. Od wodowskazu Trojanów spływ przez zbiornik Szałe odbywa się w kierunku zachodnim – do Prozny.

Południowo-zachodnia część Nadleśnictwa (zachodnia część obrębu Pieczyska w dawnych granicach) odwadniana jest z dwóch obszarów. Okolice wsi Pieczyska, Przystajnia i Świerczyna odwadniane są bezpośrednio do Prozny. Przez teren ten przebiega wododział niepewny, oddzielający zlewnię bezpośrednią Prozny i zlewnię rzeki Żurawka. Na północ od wsi Biała i Kakawa Kolonia teren zasadniczo odwadnia Kanał Poprzeczny. Odwadniany teren jest płaski, wypełniony piaskami tarasowymi zalegającymi na cięższych utworach, na których utrzymuje się woda gruntowa. W związku z małym nachyleniem terenu odpływ z tego obszaru jest utrudniony a co za tym idzie – powolny.



Fotografia 1 Rzeka Prozna (fot. K. Kołodziejczak)



Zbiornik zaporowo-retencyjny „Szałe”, zwany także Jeziorem Pokrzywnickim, zlokalizowany jest na przyujściowym odcinku rzeki Pokrzywnica w rejonie miejscowości Trojanów-Szałe w uroczysku Winiary. Jest to sztuczny (największy w południowej Wielkopolsce) zbiornik wodny o powierzchni 167 ha. Akwen powstał w latach: 1976-1978 i oprócz funkcji retencyjnych wykorzystywany jest także jako obiekt rekreacyjny.

Zbiornik retencyjny „Murowaniec” o powierzchni 69,60 ha wybudowany został na rzece Swędni w latach 2002-2004 na gruntach wsi Murowaniec. W pobliżu obiektu powstały obiekty rekreacyjne i gospodarstwa agroturystyczne, głównie w miejscowościach Krzyżówki i Młyńsko.

Kompleks stawów hodowlanych zasilany wodami Pokrzywnicy znajduje się w uroczysku Brzeziny. Inne kompleksy zasilane wodami rzek: Jamnica, Struga Grzymaczewska oraz Trojanówka, znajdują się w okolicach miejscowości: Dzikie Nowe, Kolonia Piegonisko, Lipka i Marchwacz.

Obecność otwartych zbiorników może mieć pozytywny wpływ na regulację stosunków wodnych na danym terenie. Wpływ ten może jednak mieć charakter negatywny, w przypadku wadliwej gospodarki rybackiej (możliwość podtapiania przyległych obszarów).

## **14.2. Wody podziemne**

Wody podziemne odgrywają istotną rolę w kształtowaniu stosunków hydrologicznych regionu, magazynując opady atmosferyczne i zasilając 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.

Tereny Nadleśnictwa Kalisz zgodnie z hydrogeologicznym podziałem kraju (B. Paczyński, Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, 1999) znajdują się w VI Wielkopolskim regionie hydrogeologicznym. Region ten charakteryzuje się zróżnicowaniem udziału lokalnych komplikacji warunków hydrogeologicznych wskutek obecności zaburzeń glacictektonicznych, przy czym dominującą rolę odgrywa tutaj czwartorzędowe piętro wodonośne. Piętro trzeciorzędowe występuje podrzędnie i zostało stosunkowo słabo rozpoznane; stwierdzono obecność 2–3 poziomów wodonośnych, z których najgłębszy to poziom oligoceński.

W granicach Nadleśnictwa Kalisz znajdują się dwa zbiorniki wód podziemnych:

- Zbiornik Turek-Konin-Koło (GZWP Nr 151);
- Zbiornik rzeki Prosna (GZWP Nr 311).

Dla ochrony wód podziemnych zaliczonych do GZWP stanowiących obecne i przyszłe źródło czystej wody wytypowano obszary najwyższej ochrony (ONO) i wysokiej ochrony (OWO).



Rysunek 6 Rozmieszczenie zbiorników wód podziemnych na obszarze Nadleśnictwa Kalisz

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne „wody jako integralna część środowiska oraz siedliska dla zwierząt i roślin, podlegają ochronie, niezależnie od tego, czyją stanowią własność”<sup>9</sup>. W dziale III, rozdz. 1 wspomnianej ustawy określono cele środowiskowe i zasady ochrony wód. Zgodnie z Art. 38e „celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, aby osiągnąć ich dobry stan”.

Również na mocy ustawy (Art. 39) zabrania się wprowadzania ścieków bezpośrednio do wód podziemnych, powierzchniowych i do ziemi.

<sup>9</sup> Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r., poz. 1121)

Osobnym zagadnieniem ujętym w ustawie (dział III, rozdz. 2) jest ochrona stref ujęć wody oraz obszarów ochronnych zbiorników śródlądowych.

Zgodnie z art. 52 „strefę ochronną ujęcia wody (...), stanowi obszar, na którym obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody”. Z kolei strefy ochronne dzielimy na dwa rodzaje: ochrony bezpośredniej i pośredniej. Na obszarze stanowiącym strefę ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych oraz powierzchniowych zabrania się użytkowania gruntów do celów bezpośrednio niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Szczegółowe zasady gospodarowania takim obszarem zawarto w art. 53 ustawy. Na terenie ochrony pośredniej zabrania się lub ogranicza wykonywanie robót lub innych czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności samego ujęcia. Zabronione jest tutaj m. in.:

- stosowanie nawozów oraz środków ochrony roślin;
- wykonywanie robót melioracyjnych oraz wykopów ziemnych;
- lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji, a także rurociągów do ich transportu;
- urządzenie parkingów, obozowisk oraz kąpielisk.

Szczegółowy wykaz wszystkich zakazów i ograniczeń w odniesieniu do obszarów ochrony pośredniej zawarto w artykule 54 ustawy Prawo wodne. „Obszar ochronny ustanawia, w drodze aktu prawa miejscowego, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej na podstawie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, wskazując zakazy, nakazy lub ograniczenia oraz obszary, na których one obowiązują (...)”<sup>10</sup>.”

### 14.3. Ekosystemy wodno-błotne

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz ekosystemy wodno-błotne zajmują **53,08** ha, co stanowi 0,48% procent powierzchni nadleśnictwa. Są to ekosystemy odznaczające się dużą bioróżnorodnością i stanowią siedliska ciekawych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Wyniki inwentaryzacji przedstawia tabela 9.

Tabela 9 Zestawienie powierzchni ekosystemów wodno-błotnych w Nadleśnictwie Kalisz

Rodzaj powierzchni	Liczba wydziełów	Powierzchnia (ha)
Bagna śródlądowe literowane	31	23,27
Bagna śródlądowe nieliterowane	62	5,56
Siedliska bagienne (Bb, BMb, LMb)	9	16,63

<sup>10</sup> Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r Prawo wodne, Dział III, Rozdział 1, Art. 60.



Rodzaj powierzchni	Liczba wydziałów	Powierzchnia (ha)
Urządzenia wodne	14	1,00
Zbiorniki wodne	5	6,62
<b>Ogółem Nadleśnictwo Kalisz</b>	<b>121</b>	<b>53,08</b>

Największą powierzchnię wśród ekosystemów wodno-błotnych na omawianym terenie stanowią śródleśne bagna literowane, których łączna powierzchnia wynosi 23,27 ha.



Fotografia 2 Śródleśne bagno literowane zlokalizowane w leśnictwie Morawin (fot. K. Kołodziejczak)

## 15. Roślinność leśna

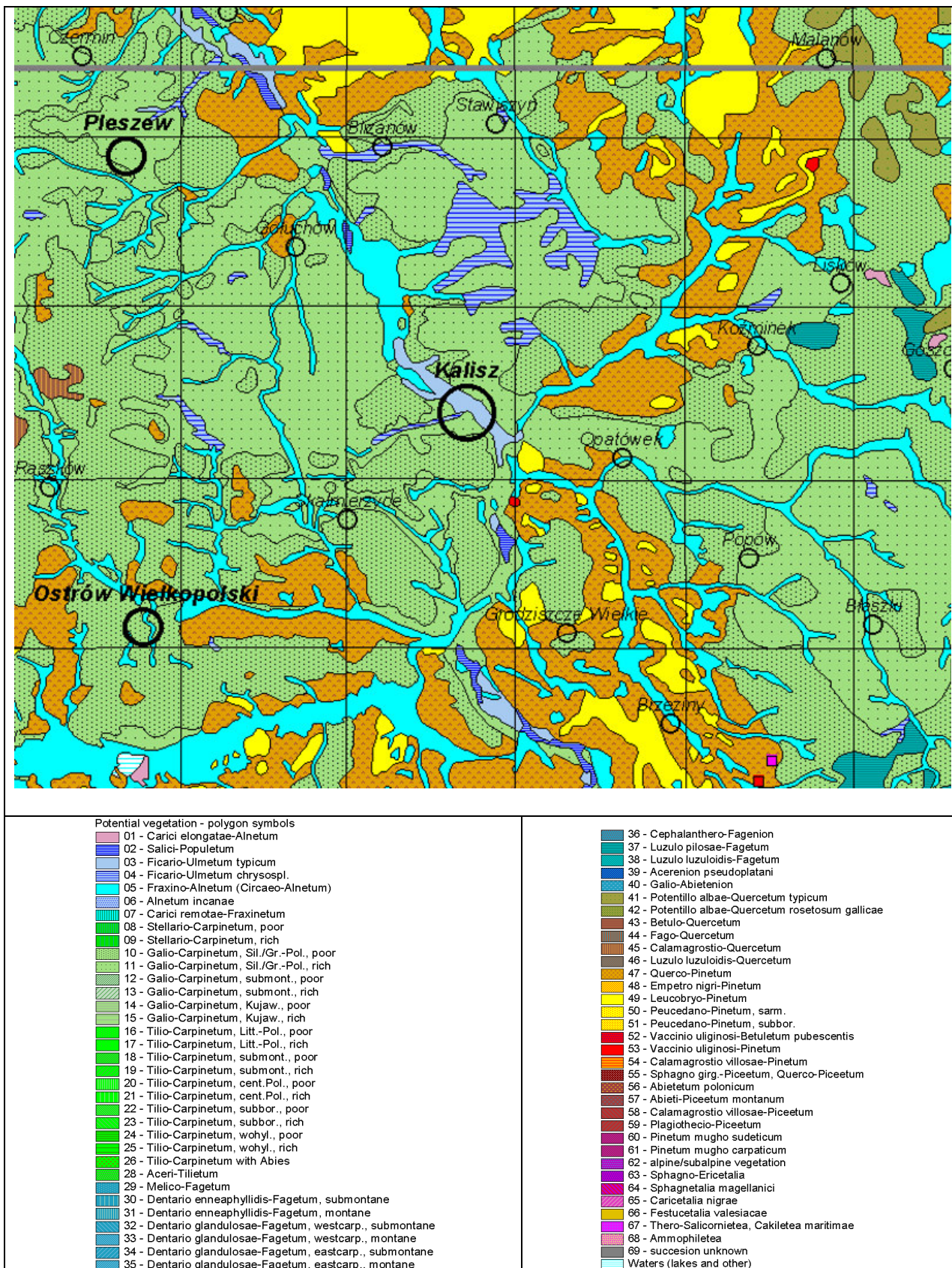
Nadleśnictwo Kalisz nie posiada specjalistycznego opracowania fitosocjologicznego. W odniesieniu, zatem do całej powierzchni nadleśnictwa, można podać ogólne informacje na temat dominujących zespołów roślinnych w oparciu o analizę mapy roślinności potencjalnej Polski<sup>11</sup>.

Głównymi czynnikami wpływającymi na różnorodność szaty roślinnej Nadleśnictwa Kalisz są: zróżnicowanie budowy geologicznej podłoża i związana z tym faktem duża mozaikowość typów siedliskowych lasu oraz stosunki hydrologiczne. W ujęciu Matuszkiewicza (2008) wyróżnić tu można kilkanaście podstawowych typów potencjalnej roślinności leśnej, tzn. takiej, jaka niegdyś porastała te obszary i jaka rozwinęłaby się, gdyby na kilkaset lat wyeliminować działalność człowieka.

Dominującym powierzchniowo zespołem potencjalnej roślinności naturalnej na omawianym terenie jest grąd środkowoeuropejski, odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa, seria żyzna - *Galio-Carpinetum*.

---

<sup>11</sup> Jan Marek Matuszkiewicz. Potencjalna roślinność naturalna Polski (2008)



Rysunek 7 Mapa potencjalnej roślinności naturalnej w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Źródło: <https://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html>

Poniżej przedstawiono charakterystykę jednostek potencjalnej roślinności naturalnej Polski występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz<sup>13</sup>:

Tabela 10 Charakterystyka jednostek legendy mapy przeglądowej potencjalnej roślinności naturalnej Polski występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz

Grupy zbiorowisk			Jednostki kartograficznej potencjalnej roślinności naturalnej		
I rząd	II rząd	III rząd	Kod	Nazwa polska typu zbiorowiska potencjalnego	Nazwa łacińska (zespoły i inne jednostki)
Higrofilne lasy liściaste	Olsy		1	Olsy środkowoeuropejskie	<i>Carici elongatae-Alnetum</i> (= <i>Ribeso nigri-Alnetum</i> + <i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i> )
	Łęgi	Łęgi niżowe	4	Niżowy łęg wiązowo-dębowy	<i>Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum</i>
			5	Niżowy łęg jesionowo-olszowy	<i>Fraxino-Alnetum</i> (= <i>Circaeo-Alnetum</i> )
Eutroficzne lasy liściaste	Grądy	Grądy środkowoeuropejskie	10	Grąd środkowoeuropejski, odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa, seria uboga	<i>Galio-Carpinetum</i>
			11	Grąd środkowoeuropejski, odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa, seria żyzna	<i>Galio-Carpinetum</i>
	Buczyny	Buczyny ubogie	37	Uboga buczyna niżowa	<i>Luzulo pilosae-Fagetum</i>
	Dąbrowy świetliste		41	Świetlista dąbrowa, postać niżowa	<i>Potentillo albae-Quercetum typicum</i>
Lasy szpilkowe	Grupa borów sosnowych		47	Kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe	<i>Pino-Quercetum</i> (= <i>Quercu-Pinetum</i> + <i>Serratulo-Pinetum</i> )
			49	Suboceaniczny bór sosnowy	<i>Leucobryo-Pinetum</i>
			53	Kontynentalny bór bagienny	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>

<sup>13</sup> Źródło: <https://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html>

## 16. Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych

Pierwszą inwentaryzację siedlisk przyrodniczych nadleśnictwo przeprowadziło w latach 2006 i 2007 na podstawie Zarządzenia nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 r. oraz Decyzji nr 61 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 25.07.2006 roku w sprawie przeprowadzenia w roku 2006 i 2007 powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

W latach 2021-2022 równoległe z pracami urządzeniowymi Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu wykonało weryfikację istniejących siedlisk przyrodniczych. Weryfikacja płatów siedlisk położonych w granicach specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Swędrni PLH300034 odbyła się w ścisłej konsultacji z RDOŚ w Poznaniu. Wyróżniono 5 typów siedlisk leśnych na łącznej powierzchni **132,79** ha.

Tabela 11 Leśne siedliska przyrodnicze występujące na gruntach Nadleśnictwa Kalisz

Lp.	Nazwa siedliska	Kod siedliska	Powierzchnia siedlisk przyrodniczych (ha)				
			W obszarach SOO	Poza obszarami SOO	Razem	Powierzchnia wg stanu na 2013 r.	Bilans powierzchni
1.	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i> )	9170	84,01	10,76	94,77	2,60	+92,17
2.	Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori-petraeae</i> )	9190	10,42	12,59	23,01	96,13	-73,12
3.	Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> ) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne*	91D0		0,66	0,66		+0,66
4.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe</i> ) *	91E0	3,48	2,31	5,79	9,73	-3,94
5.	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	91F0	6,90	1,66	8,56	1,42	+7,14
6.	Sosnowy bór chrobotkowy ( <i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i> )	91T0				37,27	-37,27
<b>Ogółem</b>			<b>104,81</b>	<b>27,98</b>	<b>132,79</b>	<b>147,15</b>	<b>-14,36</b>

\* siedlisko priorytetowe

Wśród leśnych siedlisk przyrodniczych najczęstsze są grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne 9170 (71,2%) oraz kwaśne dąbrowy – stanowiące 17,3% powierzchni. W porównaniu do powierzchni leśnych siedlisk przyrodniczych z 2012 r., ich powierzchnia zmniejszyła się o 14,36 ha.



Fotografia 3 Grąd środkowoeuropejski (9170) w leśnictwie Morawin (fot. K. Kołodziejczak)

Podczas inwentaryzacji wyróżniono również 2 typy nieleśnych siedlisk przyrodniczych, według aktualnego rozliczenia zajmujących powierzchnię **1,76** ha.

Tabela 12 Nieleśne siedliska przyrodnicze występujące na obszarze Nadleśnictwa Kalisz

Lp.	Nazwa siedliska	Kod siedliska	Powierzchnia siedlisk przyrodniczych (ha)				
			W obszarach SOO	Poza obszarami SOO	Razem	Powierzchnia wg stanu na 2013 r.	Bilans powierzchni
1.	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	6510	0,45		0,45		+0,45
2.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	7140	0,77	0,54	1,31	4,86	-3,55
<b>Ogółem</b>			<b>1,22</b>	<b>0,54</b>	<b>1,76</b>	<b>4,86</b>	<b>-3,10</b>

W porównaniu do powierzchni nieleśnych siedlisk przyrodniczych z 2012 r., ich powierzchnia zmniejszyła się o 3,10 ha.



Fotografia 4 Płat siedliska 7140 w leśnictwie Kazala (fot. K. Kołodziejczak)

Łączna powierzchnia siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Kalisz wynosi obecnie **134,55** ha i jest mniejsza o 17,46 ha od powierzchni z 2012 roku. Celem przeprowadzonej weryfikacji było bowiem uzyskanie wiarygodnych danych popartych inwentaryzacją terenową. Poprzednia baza danych była utworzona w oparciu o opisy taksacyjne i stała się materiałem wstępnym do bardziej wiarygodnej identyfikacji leśnych siedlisk przyrodniczych na terenie nadleśnictwa.

Negatywnie zweryfikowano wszystkie płyty z siedliskiem borów chrobotkowych 91T0. We wszystkich tych miejscach stwierdzono występowanie subatlantyckich borów świeżych *Leucobryo-Pinetum*.

## 17. Drzewostany

### 17.1. Bogactwo gatunkowe

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

Tabela 13 Zestawienie powierzchni drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (wzór nr 13)

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia (ha)				
		Wiek			Ogółem	Ogółem (%)
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Pieczyska/ Nadleśnictwo Kalisz	jednogatunkowe	534,41	2876,47	1647,45	5058,33	48,3
	dwugatunkowe	1603,39	730,99	480,46	2814,84	26,9
	trzygatunkowe	936,58	452,24	333,02	1721,84	16,4
	cztero i więcej gatunkowe	530,91	177,60	163,62	872,13	8,3

W Nadleśnictwie Kalisz przeważają drzewostany jednogatunkowe (48,3%). Drzewostany te, w których podstawowym gatunkiem lasotwórczym jest sosna zwyczajna zajmują uboższe kompleksy nadleśnictwa.

### 17.2. Struktura pionowa

Zróznicowanie budowy pionowej drzewostanów Nadleśnictwa Kalisz przedstawia poniższa tabela.

Tabela 14 Zestawienie powierzchni drzewostanów według grup wiekowych i struktury (wzór nr 14)

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia (ha)				
		Wiek			Ogółem	Ogółem (%)
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Pieczyska/ Nadleśnictwo Kalisz	jednopiętrowe	3605,29	4213,68	2232,04	10051,01	96,0
	dwupiętrowe		18,35	26,15	44,50	0,4
	w KO i KDO		5,27	366,36	371,63	3,6

Wśród drzewostanów Nadleśnictwa Kalisz zdecydowanie dominują drzewostany jednopiętrowe zajmujące 96,0% udziału powierzchniowego. Znaczny udział wykazują drzewostany w KO i KDO – 3,6% udziału powierzchniowego. Drzewostany wielopiętrowe oraz o budowie przerębowej nie występują.



Fotografia 5 Uprawa po rębni złożonej w leśnictwie Morawin (fot. K. Kołodziejczak)

### 17.3. Pochodzenie drzewostanów

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

Tabela 15 Zestawienie powierzchni drzewostanów według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych (wzór nr 15)

Obręb, nadleśnictwo	Pochodzenie drzewostanów	Powierzchnia (ha)				
		Wiek			Ogółem	Ogółem (%)
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Pieczyska/ Nadleśnictwo Kalisz	odroślowe	1,18	3,09		4,27	0,0
	z samosiewu	105,56	90,26	11,46	207,28	2,0
	z sadzenia	3 498,55	4 143,95	2 613,09	10 255,59	98,0

Z analizy danych zawartych w tabeli wynika, że zdecydowana większość drzewostanów Nadleśnictwa Kalisz pochodzi z odnowień sztucznych – stanowią one 98% powierzchni leśnej. Odnowienia naturalne – z odrośli i samosiewu wykazano na 2% powierzchni leśnej.

### 17.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi

Analizę zgodności składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi przeprowadzono zgodnie z wytycznymi Instrukcji Urządzania Lasu. Uprawy i młodniki do lat 10 oceniono zgodnie z wytycznymi zawartymi w § 40, ust. 2, a drzewostany starsze według § 40, ust. 3 – wspomnianej instrukcji.

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



Tabela 16 Zestawienie powierzchni według zgodności składu gatunkowego z siedliskiem (wzór nr 20)

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Drzewostany o składzie gatunkowym						Suma powierzchni
		zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym obojętnie		
		ha	%	ha	%	ha	%	
Obręb Pieczyska/ Nadleśnictwo Kalisz	Bs	16,02	100,00					16,02
	Bśw	4 125,78	99,70	13,01	0,30	1,36	0,00	4140,15
	Bw	126,29	100,00					126,29
	Bb					1,51	100,00	1,51
	BMśw	1 638,06	77,40	474,13	22,40	5,24	0,20	2117,43
	BMw	433,55	44,80	519,70	54,00	11,78	1,20	965,03
	LMśw	768,99	55,20	608,96	43,80	12,97	1,00	1390,92
	LMw	160,13	20,50	461,56	59,00	160,61	20,50	782,3
	LMb			11,31	81,30	2,61	18,80	13,92
	Lśw	376,42	56,00	260,31	38,90	34,57	5,20	671,3
	Lw	51,09	27,40	61,39	33,00	73,67	39,50	186,15
	Ol	19,12	84,30	3,57	15,70			22,69
	OlJ	8,92	26,70	24,51	73,30			33,43
<b>Razem</b>		<b>7 724,37</b>	<b>73,80</b>	<b>2 438,45</b>	<b>23,30</b>	<b>304,32</b>	<b>2,90</b>	<b>10 467,14</b>

Z wyżej zamieszczonych zestawień wynika znaczne zróżnicowanie zgodności składów gatunkowych w poszczególnych siedliskach i grupach siedlisk. Drzewostany niezgodne z typem drzewostanu występują głównie w typach siedliskowych: LMśw, LMw, Lśw i Lw. Są to przede wszystkim drzewostany sosnowe, brzozowe i olszowe na siedliskach, gdzie gatunkami panującymi w poszczególnych typach drzewostanów są buk, dąb lub jesion.

## 18. Ocena ekologiczna stanu lasu

### 18.1. Formy aktualnego stanu siedliska

Na ocenę ekologiczną 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).

Tabela 17 Zestawienie powierzchni aktualnego stanu siedlisk 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 Pieczyska/ Nadleśnictwo Kalisz	bory	naturalne	1447,78	1271,03	939,78	3658,59	35,0
		zniekształcone	72,14	413,01	140,23	625,38	6,0
	bory mieszane	naturalne	705,81	649,52	428,97	1784,30	17,0
		zniekształcone	317,04	764,54	216,58	1298,16	12,4
	lasy mieszane	naturalne	456,07	299,34	350,18	1105,59	10,6
		zniekształcone	252,77	493,42	335,36	1081,55	10,3
	lasy	naturalne	107,86	104,63	79,85	292,34	2,8
		zniekształcone	225,37	210,09	129,65	565,11	5,4
	ogółem	naturalne	2737,18	2355,10	1802,73	6895,01	65,9
		zniekształcone	868,11	1882,20	821,82	3572,13	34,1

Dane zawarte w tabeli 17 pozwalają na sformułowanie następujących wniosków. Mniej niż połowa wszystkich siedlisk wykazuje cechy zniekształcenia – drzewostany naturalne i zbliżone do naturalnych zajmują blisko 66% powierzchni. Największe powierzchnie siedlisk zniekształconych stwierdzono w grupie borów mieszanych i lasów mieszanych. Pozytywnym zjawiskiem jest brak siedlisk zdegradowanych.

### 18.2. 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.

Tabela 18 Zestawienie powierzchni 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 Pieczyska/ Nadleśnictwo Kalisz	brak	2333,29	2025,29	1224,23	5582,81	53,3
	słabe	1061,76	1690,24	736,55	3488,55	33,3
	średnie	187,65	452,06	581,51	1221,22	11,7
	mocne	22,59	69,71	82,26	174,56	1,7

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

Rozróżnia się tu:

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

Podczas analizy przestrzennego rozmieszczenia jednogatunkowych drzewostanów sosnowych i świerkowych Nadleśnictwa Kalisz nie stwierdzono występowania monotypizacji.

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 w nieco szerszym wymiarze prezentuje tabela 19.

Tabela 19 Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu – neofityzacja

Lp.	Gatunek	Forma występowania									Razem
		gatunek panujący		ponad 5% w składzie d-stanu (od 1 w udziale)		do 5% składzie d-stanu (poj,mjst)	w II piętrze	w warstwie podrostu, nalotu, podsadzeń	w warstwie podszytu, samosiewu, zakrzewień	w warstwie przestoi i zadrzewień	
		Liczba wydz.	Pow. wydz. (ha)	Liczba wydz.	Pow. zred. (ha)	Liczba wydzieli					
1	czeremcha późna			5	1,89	26		2	910	1	944
2	daglezcja zielona			4	0,98	24			3	2	33
3	dąb czerwony	4	10,92	38	12,96	319	2	47	238	9	657
4	dąb dachówkowy									1	1
5	dereń biały								27		27
6	jesion amerykański									1	1
7	kasztanowiec biały					36				4	40
8	klon jesionolistny					2			1		3
9	orzech czarny									1	1
10	robinia akacjowa	14	17,13	38	14,68	230	4	11	273	32	602
11	sosna Banksa			8	2,76	76			2	6	92
12	sosna czarna	1	3,27	24	10,30	26			2	3	56
13	sosna smołowa	5	6,88	11	3,43	57		1	2	20	96
14	sosna wejmutka	1	1,97	9	3,61	32			4	5	51
15	śliwa ałycza								1		1
16	śnieguliczka biała								2		2

Neofityzacja w Nadleśnictwie Kalisz związana jest z obecnością dziesięciu gatunków obcego pochodzenia w warstwie drzewostanu. Największy udział powierzchniowy jako gatunek panujący, wykazuje robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia* zajmująca powierzchnię 17,13 ha. Drugim, pod względem udziału powierzchniowego gatunkiem jest dąb czerwony *Quercus rubra* zajmujący areał 10,92 ha. Większe znaczenie gospodarcze mogą mieć jeszcze drzewostany z domieszkami wspomnianych wcześniej dwóch gatunków oraz sosny czarnej *Pinus nigra*. Pozostałe gatunki nie wykazują większego udziału powierzchniowego w warstwie drzewostanu. Gatunki te nie stanowią zagrożenia dla gatunków rodzimych.

W warstwie drugiego piętra, podsadzeniach i podrostach stwierdzono obecność czterech gatunków obcego pochodzenia.

Spośród gatunków krzewiastych, występujących w podszybie, największy udział zajmują trzy gatunki: czeremcha późna (amerykańska) *Prunus serotina* (910 wydzieli), dąb czerwony *Quercus rubra* (238 wydzieli) robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*, którą zinwentaryzowano w 273 wydzieleniach.

Ponadto na terenie nadleśnictwa stwierdzono występowanie następujących neofitów: lilaka pospolitego *Syringa vulgaris* – występuje przy zabudowaniach, terenach zdewastowanych po dawnych osadach, przy cmentarzach i w parkach; niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* – spotykanego masowo na żyznych siedliskach lasowych, nawłoci kanadyjskiej *Solidago canadensis* – występującą na siedliskach ruderalnych, przydrożach, aluwiach, skrajach wilgotnych lasów i brzegach rowów.

## **19. Obiekty kultury materialnej**

Kultura materialna jest pewnym wycinkiem szerszego pojęcia kultury jako całokształtu dorobku ludzkości, który jest przekazywany między kolejnymi pokoleniami. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz znajduje się wiele obiektów kultury materialnej, które zostaną przedstawione w kolejnych rozdziałach.

### **19.1. Ważniejsze obiekty kultury materialnej w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz**

Historia terenów obecnego Nadleśnictwa Kalisz ma swoje początki w zamierzchłych czasach prehistorycznych i wiąże się z pierwszymi śladami bytności człowieka odkrywanymi podczas prac archeologicznych i wykopaliskowych.

#### **19.1.1. Zabytkowe kościoły**

Wiele uroku zachowały stare kościoły drewniane. Większość z nich, po wykonanych gruntownych pracach ratowniczych i konserwatorskich, znajduje się obecnie w dobrym stanie technicznym, świadcząc o wielowiekowej tradycji polskości tych ziem. Kościoły drewniane znajdują się w miejscowościach: Blizanów, Godziesze Wielkie, Kosmów, Kościelec Kaliski, Lipe, Pamięcin, Rychnów, Stary Borków, Strzałków, Tłokinia Kościelna.

Budownictwo sakralne stanowi dużą część zabytków samego miasta Kalisz. Najważniejsze z nich to: kolegiata p.w. Wniebowzięcia NMP, kościół p.w. Nawiedzenia NMP, kościół p.w. św. Stanisława, kościół p.w. św. Mikołaja, kościół p.w. śś. Józefa i Piotra z Alkantary, kaplica p.w. św. Jana Nepomucena, kościół fil. p.w. św. Wojciecha, na Zawodziu, drewniana cerkiew prawosławna p.w. śś. Piotra i Pawła.

Z wielu zabytkowych kościołów omawianego terenu wymienić jeszcze trzeba warte zobaczenia kościół p.w. Wszystkich Świętych w Dzierzbiniu, kościół p.w. św. Michała Archanioła w Kaliszu-Dobrzcu, kaplicę grobową rodziny Ordęgów w Kaliszu-Szcypiornie, kaplicę grobową rodziny Ordęgów i kaplicę grobową gen. Zajączka, na cmentarzu przy kościele w Opatówku.

#### **19.1.2. Pałace i dwory**

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz można spotkać wiele pałaców i dworów. Część z nich zachowała się w dobrym stanie, z innych do czasów współczesnych pozostały tylko ruiny.

Spośród zachowanych zespołów pałacowych i dworskich na omawianym terenie wymienić można:

### **Brudzew**

- zespół dworski:
- dwór, 1 poł. XIX w., nr rej.: kl-IV-73/74/54 z 03.06.1954 r.
- park, 1860 r., nr rej.: 71/Wlkp/A z 23.11.2001 r.
- szkoła, nr rej.: 454/A z 1.02.1969 r. oraz 723/A z 11.09.1969 r.

### **Dębe**

- zespół dworski, 1870 r., 1900 r., nr rej.: 695/A z 16.02.1994 r.:
- dwór
- park

### **Jarantów**

- dwór, 1 połowa. XIX w., 1 połowa. XX w., nr rej.: 460/A z 01.02.1969 r.

### **Jastrzębniki**

- zespół dworski, 1 poł. XIX w.:
- dwór, nr rej.: kl. IV-73/43/54 z 07.06.1954 r.
- park, nr rej.: 735 z 20.12.1996 r.

### **Kalisz - Majków**

- zespół dworski, dwór, ul. Tuwima 10, pocz. XIX w.:
- dwór, nr rej.: 191/A z 22.08.1968 r.
- park, nr rej.: 43/Wlkp/A z 05.01.2001 r.

### **Kamień**

- dwór, k. XVIII w., nr rej.: 1506/A z 28.03.1974 r.
- spichrz, pocz. XIX w., nr rej.: 474/A z 03.02.1969 r.

### **Koźminek**

- historyczny układ urbanistyczny, XIV-XX w., nr rej.: 485/Wlkp/A z 17.04.2007 r.
- teren dawnego ogrodu., nr rej.: j.w.
- ogrodzenie, mur./met., nr rej.: j.w.
- zespół dworski, nr rej.: kl.IV-73/96/54 z 12.06.1954 r.:
- dwór, 2 poł. XVIII w., 1906 t.
- park, k. XVIII -XX w.

### **Łaszków**

- dwór, nr rej.: kl. IV-73/93/54 z 12.06.1954 r.

### **Marchwacz**

- zespół pałacowy, XIX-XX w.:

- pałac, nr rej.: 336/A z 29.10.1968 r.

- park, nr rej.: kl. IV-73/161/54 z 7.09.1954 r.

- spichrz folwarczny, pocz. XX w., nr rej.: 57/Wlkp/A z 28.05.2001 r.

- karczma, ob. dom mieszkalny nr 10, 2 poł. XIX w., nr rej.: 716/A z 29.09.1995 r.

### **Mycielin**

- zespół dworski, nr rej.: 278/Wlkp/A z 3.02.2006 r.:

- dwór, 1915 r.

- park, 2 poł. XIX w.

### **Opatówek**

- zespół pałacowy, 2 ćw. XIX w., nr rej.: 33/A z 14.12.1964 r.:

- park

- folwark (stodoły, spichrz)

- czworaki

- ogrodzenie z bramą

### **Pawłówek**

- dwór, nr rej.: kl. IV-73/91/54 z 12.06.1954 r.

### **Petryki**

- zespół dworski, 1 poł. XIX w., nr rej.: 189/A z 21.08.1968 r.:

- dwór

- park

### **Piątek Wielki**

- zespół dworski, XIX-XX w., nr rej.: 444/A z 27.06.1989 r.:

- pałac

- park

### **Pietrzyków**

- zespół dworski, 3 ćw. XIX w., nr rej.: 227/Wlkp/A z 27.04.2005 r.

- dwór



- park

### **Piotrów**

- dwór, 1895 r., nr rej.: 754/A z 07.12.1998 r.

### **Stary Borków**

- dwór, 1 poł. XIX w., XIX/XX w., nr rej.: kl. IV-73/115/54 z 22.06.1954 r.

### **Szczytniki**

- zespół dworski:

- dwór, 2 poł. XVIII w., 1910 r., nr rej.: kl. IV-73/88/54 z 12.06.1954 r.

- park, XVIII-XIX-XX w., nr rej.: 1501/A z 27.03.1974 r.

### **Tłokinia Kościelna**

- zespół pałacowy, nr rej.: 471 z 21.03.1985 r.:

- pałac, 1915-16 r.

- oficyna, 2 poł. XIX w.

- park, 2 poł. XIX w.

### **Zborów**

- zespół dworski, poł. XIX w.:

- dwór, nr rej.: 187/A z 21.08.1968 r.

- park, nr rej.: 532 z 17.03.1990 r. woj. wielkopolskie, pow. kaliski 55

### **Złotniki Wielkie**

- zespół dworski, ok. poł. XIX w., nr rej.: 190/A z 22.08.1968 r.:

- dwór

- oficyna

### **Żelazków**

- zespół dworski, XVIII w., pocz. XIX r., nr rej.: 699/Wlkp/A 22.06.1954 r., z 15.07.1968 r.  
i z 31.07.2008 r.:

- dwór z galeriami

- oficyna

- spichrz

- dom ogrodnika

- park

## Żydów

- zespół dworski:
- dwór, poł. XIX w., 1912 r., nr rej.: 503/A z 26.08.1988 r.
- park, XIX w., 1 ćw. XX w., nr rej.: 534/A z 25.07.1990 r.
- spichrz, 1880, nr rej.: j.w.
- stodoła, 1887, nr rej.: j.w.

### 19.1.3. Parki podworskie

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

Tabela 20 Parki dworskie, pałacowe i miejskie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz

Lp.	Nazwa parku	Gmina, miejscowość	Powierzchnia [ha]	Czas powstania	Numer rejestru
1.	dworski	Blizanów, Warszówka	4,94	pocz. XVIII w.	-
2.	dworski	Brzeziny, Przystajnia	5,34	XIX w.	-
3.	dworski	Ceków-Kolonia, Kamień	3,40	II poł. XIX w.	-
4.	dworski	Ceków-Kolonia, Morawin	-	poł. XIX w.	-
5.	dworski	Godziesze Wielkie, Żydów	4,37	kon. XIX w.	534
6.	miejski	Kalisz	24,28	1798 r.	95
7.	dworski	Kalisz, Majków	4,00	kon. XVIII w.	-
8.	dworski	Kalisz, Szczypiorno	5,65	poł. XIX w.	750/A
9.	dworski	Koźminek, Chodybki	1,36	pocz. XX w.	-
10.	dworski	Koźminek, Dębsko	-	II poł. XIX w.	-
11.	pałacowy	Koźminek, Dębsko-Ostoja	ok. 1,00	1927 r.	-
12.	dworski	Koźminek, Koźminek	6,13	poł. XVIII w.	596
13.	dworski	Koźminek, Oszczeklin	7,50	XVIII w.	4
14.	dworski	Koźminek, Pietrzyków	ok. 1,00	II poł. XIX w.	-
15.	dworski	Mycielin, Mycielina	ok. 1,00	poł. XIX w.	-
16.	dworski	Mycielin, Słuszków	4,94	II poł. XIX w.	-
17.	dworski	Mycielin, Stropieszyn	-	pocz. XIX w.	-
18.	dworski	Opatówek, Chełmnice	-	-	-
19.	pałacowy	Opatówek, Opatówek	14,99	pocz. XIX w.	94
20.	dworski	Opatówek, Rożdżały	1,50	II poł. XIX w.	-
21.	pałacowy	Opatówek, Tłokinia Kościelna	6,10	poł. XIX w.	471

Lp.	Nazwa parku	Gmina, miejscowość	Powierzchnia [ha]	Czas powstania	Numer rejestru
22.	dworski	Szczytniki, Krowica Zawodnia	-	-	-
23.	pałacowy	Szczytniki, Marchwacz	9,36	XIX w.	29
24.	dworski	Szczytniki, Radliczyce	4,20	poł. XIX w.	-
25.	dworski	Szczytniki, Staw	-	-	-
26.	dworski	Szczytniki, Szczytniki	4,50	II poł. XVIII w.	392
27.	dworski	Żelazków, Biernatki	2,72	koniec XIX w.	-
28.	dworski	Żelazków, Borków Stary	2,50	II poł. XIX w.	-
29.	dworski	Żelazków, Dębe	1,00	II poł. XIX w.	-
30.	dworski	Żelazków, Janków	-	II poł. XIX w.	-
31.	dworski	Żelazków, Kokanin	3,77	koniec XIX w.	-
32.	dworski	Żelazków, Rusów	3,88	koniec XIX w.	445
33.	dworski	Żelazków, Skarszew	2,63	koniec XIX w.	-
34.	dworski	Żelazków, Wojciechówka	-	I połowa XX w.	-
35.	dworski	Żelazków, Zborów	5,60	poł. XIX w.	532
36.	dworski	Żelazków, Żelazków	5,35	pocz. XIX w.	153

Krótką charakterystyka założeń parkowych zestawionych w powyższej tabeli:

- **Biernatki** – krajobrazowy z elementami geometrycznymi; 27 gatunków drzew i 7 gatunków krzewów; najliczniejsze są okazy gatunków: grab pospolity, kasztanowiec biały, jesion wyniosły, klon pospolity, lipa drobnolistna, klon jawor; mniej liczne: platan klonolistny, klon srebrzysty, jarząb szwedzki, świerk kłujący; drzewa pomnikowe: dąb szypułkowy (1), jesion wyniosły (2), topola czarna (1);
- **Borków Stary** - krajobrazowy; 16 gatunków drzew i krzewów; najliczniej występują taksony: robinia akacjowa, jesion wyniosły, kasztanowiec biały, klon pospolity;
- **Chodybki** – wśród kilkudziesięcioletniego drzewostanu dominują kasztanowce, świerki, klony i sosny;
- **Dębe** – krajobrazowy; wśród drzewostanu zachowały się wiekowe dęby a także egzemplarze kasztanowca, jesionu, klonu i jawora;
- **Dębsko** – krajobrazowy; park zaniedbany;
- **Dębsko-Ostoja** – obecnie park składa się z mocno przerzedzonego drzewostanu składającego się z kilkudziesięcioletnich lip, dębów i robinii;

- **Janków** – krajobrazowy; obecnie zaniedbany; wokół stawu zachował się kilkudziesięcioletni drzewostan liściasty, m. in. malowniczo wyglądające wierzby białej odmiany zwisającej;
- **Kalisz** – najstarszy w Polsce Ogród Miejski, zajmujący powierzchnię 24,28 ha. Liczący ponad 200 lat park skupia 192 gatunki (w większości krajowe), które osiągają tutaj imponujące rozmiary (35 egzemplarzy wpisanych jest do rejestru, jako uznane pomniki przyrody). Stosunkowo niskie położenie, bliskość rzeki i duża wilgotność powietrza i gleby tworzą mikroklimat stwarzający optymalne warunki wzrostu także dla gatunków introdukowanych takich jak: miłorząb dwuklapowy, tulipanowiec amerykański, glediczia trójcierniowa, magnolia, cyprysik nutkajski. Podstawową wartością parku nie jest architektura ogrodowa (ustępuje on w tym względzie innym obiektom) a właśnie bogactwo taksonów drzew i krzewów zaawansowanych wiekowo i rozmieszczonych według przestrzenno-kompozycyjnych zamierzeń;
- **Kalisz-Majków** – krajobrazowy; według danych z 1994 r. na terenie parku rosło 38 gatunków drzew i krzewów, z czego niektóre z nich posiadają walory drzew pomnikowych: 7 dębów, 6 jesionów, kasztanowiec, klon zwyczajny, sosna wejmutka, lipa drobnolistna;
- **Kalisz-Szczypiorno** – krajobrazowy; drzewostan składa się z 39 gatunków i odmian; najliczniejsze są: świerk pospolity, klon polny, robinia akacjowa, lipa drobnolistna, grab pospolity, jesion wyniosły; wśród starodrzewia 67 drzew ma walory drzew pomnikowych: kasztanowiec biały (23), lipa drobnolistna (29) – tworząca z robinią akacjową aleję dojazdową od strony północno-wschodniej, dąb szypułkowy (7), lipa szerokolistna (2), klon pospolity (1), platan klonolistny (1); w okresie PRL-u park zaniedbany i zeszpecony trzykondygnacyjnym blokiem mieszkalnym wzniesionym w części centralnej w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku;
- **Kamień** – krajobrazowy; główne gatunki to topola włoska, świerk pospolity, lipa drobnolistna, kasztanowiec biały, jesion wyniosły, dąb szypułkowy, jałowiec pospolity, indygowiec, sosna żółta;
- **Kokanin** – krajobrazowy; 11 gatunków drzew iglastych i 31 liściastych, z czego najliczniej zachowały się: kasztanowiec biały, jesion wyniosły, wiąz szypułkowy, lipa szerokolistna, świerk pospolity, robinia akacjowa, buk pospolity; dwa dęby, jeden jesion i jeden wiąz posiadają walory drzew pomnikowych;

- **Koźminek** – główne gatunki to: grab pospolity, lipa drobnolistna, wiąz polny, wiąz szypułkowy, robinia akacjowa, platan klonolistny; występują tu również pomniki przyrody (lipa drobnolistna, klon pospolity, buk pospolity i dąb szypułkowy);
- **Marchwacz** – krajobrazowy; główne gatunki: robinia akacjowa, wiąz, klon, lipa drobnolistna, kasztanowiec biały, świerk pospolity, ponadto okazałe lipy, dęby szypułkowe, wierzby kruche, robinie akacjowe i topole białe;
- **Morawin** – krajobrazowy; wśród zachowanego starodrzewia występują wiekowe lipy;
- **Mycielin** – krajobrazowy; w okresie PRL-u przetrzebiony, częściowo zmieniony w plac zabaw i boisko; starodrzew składa się głównie z dębów, lip, kasztanowców i jesionów; w części wschodniej występują gatunki iglaste oraz grabowa aleja, niegdyś strzyżona;
- **Opatówek** – krajobrazowy; według danych z 1976 r. zinventaryzowano tam 2 400 egz. drzew; główne gatunki to: olcha czarna, wiąz szypułkowy, klon pospolity, jesion wyniosły, modrzew europejski, świerk pospolity;
- **Oszczeklin** – krajobrazowy; park po wojnie przetrzebiony i zaniedbany; jest tu sporo zarejestrowanych pomników przyrody: platan klonolistny (10), jesion wyniosły (2), dąb szypułkowy (2), wierzba krucha (1), aleja lipowa złożona z 54 drzew;
- **Pietrzyków** – w czasach PRL-u całkowitemu zniszczeniu uległa wschodnia część parku; obecnie drzewostan zachował się głównie w zachodniej części obiektu i składa się głównie z dębów, lip i kasztanowców;
- **Przystajnia** – krajobrazowy; główne gatunki to: dąb szypułkowy (12 szt. o walorach drzew pomnikowych), klon pospolity, olcha czarna, robinia akacjowa;
- **Radliczyce** – krajobrazowy; po 1945 r. w otoczeniu dworu zamieniony częściowo na ogród warzywny i boisko a w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku – silnie przetrzebiony i przekształcony; zwarty drzewostan zachował się tylko na części obszaru parku i składa się głównie z klonów, robinii, kasztanowców i jesionów;
- **Rożdżały** – krajobrazowy; główne gatunki to: świerk pospolity, robinia akacjowa, jesion wyniosły, grab pospolity, lipy, kasztanowiec biały, modrzew, klony i dąb szypułkowy;
- **Russów** – krajobrazowy; w 1989 roku utworzono na terenie parku skansen etnograficzny; dwór w okresie PRL-u został rozebrany a na jego miejscu wzniesiono w 1971 r. budynek parterowy mieszczący obecnie muzeum Marii Dąbrowskiej, która urodziła się tutaj w 1889 roku; drzewostan parkowy składa się głównie z gatunków: świerk pospolity,

wierzba krucha, klon jesionolistny, robinia akacjowa, topola czarna, kasztanowiec biały, grusza pospolita, grab pospolity;

- **Skarszew** – krajobrazowy; zaniedbany, w części północnej przetrzebiony w okresie PRL-u, zwarty drzewostan zachował się w części południowej;
- **Słuszków** – krajobrazowy; zachowany starodrzew parkowy tworzą głównie gatunki: robinia akacjowa, grab pospolity, świerk pospolity, dąb;
- **Stropieszyn** – krajobrazowy; obecnie zaniedbany; częściowo o charakterze leśnym;
- **Szczytniki** – krajobrazowy; po 1945 roku zdewastowany i silnie przetrzebiony; wśród starodrzewia zachowały się dwa ponad trzystuletnie dęby szypułkowe i inne okazałe dęby i lipy (drobnolistne i szerokolistne); większość zaś drzewostanu stanowią kilkudziesięcioletnie klony, kasztanowce, świerki, topole i robinie;
- **Tłokinia Kościelna** – park okalający pałac Chrystowskich w Tłokini – od 2010 roku w rękach prywatnych; niegdyś siedziba Rejonu Lasów Państwowych w Kaliszu; stanowi pokazowy kompleks pałacowo-parkowy; wśród najcenniejszych okazów zachowały się pomniki przyrody: dąb szypułkowy (4), lipa drobnolistna (3), wierzba biała (1), wierzba krucha (1), robinia akacjowa (1) oraz drzewa o charakterze drzew pomnikowych: grab pospolity (2), jesion wyniosły;
- **Warszówka** – krajobrazowy; obecnie zaniedbany; główne gatunki to: sosna zwyczajna, sosna czarna, robinia akacjowa, świerk pospolity, jesion wyniosły, topola czarna, platan klonolistny, wierzba biała; sześć okazałych dębów szypułkowych posiada status pomnika przyrody;
- **Wojciechówka (Chrusty)** – krajobrazowy; po 1945 roku zniszczony i zamieniony na pastwisko z zachowanymi pojedynczymi drzewami;
- **Zborów** – krajobrazowy; w czasach PRL-u silnie przetrzebiony; zaniedbany i zachwaszczony; wśród starodrzewia występują dęby, jesiony wyniosłe, lipy drobnolistne, klony srebrzyste, platany klonolistne, jarzęby szwedzkie, kasztanowce białe a także okazałe sosny wejmutki, świerki kłujące i świerki pospolite; najstarsze drzewa osiągnęły wiek 120-130 lat;
- **Żelazków** – krajobrazowy z elementami regularnymi; po 1945 roku przetrzebiony; w latach 1980-1990 w sąsiedztwie dworu i arkad wzniesiono obiekty budowlane zakłócające spójność kompozycji parku;

- **Żydów** – główne gatunki występujących tu drzew to: świerk kłujący, brzoza brodawkowata, kasztanowiec biały, modrzewie, klony pospolite, robinia akacjowa (w większości nasadzeń wykonanych w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku po wycięciu starych dębów, świerków i modrzewi); wśród starodrzewia najbardziej okazałe są dęby, klony i kasztanowce.

## **19.2. Obiekty kultury materialnej w stanie posiadania Nadleśnictwa Kalisz**

Na gruntach nadleśnictwa znajdują się stare cmentarze, kapliczki, mogiły, pomniki i inne obiekty kultury materialnej, które świadczą o bogatej historii omawianego terenu i powinny zostać zachowane dla przyszłych pokoleń:

- sąsiedztwo oddziału 126a (Leśniczówka Morawin) – tablica upamiętniająca poległych w 1939 roku żołnierzy polskich;
- oddz. 129d (1-ctwo Morawin) – obelisk z tablicą zawierającą 25 nazwisk polskich żołnierzy poległych w walkach we wrześniu 1939 r.;
- oddz. 139d (1-ctwo Morawin) – krzyż z tablicą upamiętniający miejsce, gdzie Kozacy zabili około 40 rannych powstańców i opiekujących się nimi okolicznych mieszkańców w czasie powstania styczniowego w 1863 r.;
- oddz. 162b (1-ctwo Morawin) – betonowy grobowiec, jako miejsce pochówku 125 obywateli polskich rozstrzelanych przez hitlerowców w październiku 1941 r.;
- oddz. 179j (1-ctwo Winiary) – murowany nagrobek przedstawiający miejsce pochówku 56 żołnierzy Armii Krajowej rozstrzelanych tutaj 19 stycznia 1945 r.;
- oddz. 208b (1-ctwo Winiary) – murowany nagrobek z tablicą w miejscu pochówku 150 obywateli polskich rozstrzelanych w latach 1939-1940;
- oddz. 236a,c; uroczysko Zadowice – tysiącletnie cmentarzysko;
- oddz. 360 g (1-ctwo Brzeziny) – obelisk upamiętniający ofiary II wojny światowej.

Na uwagę zasługuje opisane wcześniej tysiącletnie cmentarzysko (oddz. 236a,c), zwłaszcza, że jest to miejsce mało do tej pory znane. Całość stanowiska zawierała ponad 900 pochówków należących do ludności dwóch kultur archeologicznych: wschodniopomorskiej (zamieszkującej nasze ziemie w okresie od V do II w.p.n.e.) i przeworskiej, która była kontynuacją wschodniopomorskiej i trwała do połowy V wieku n.e. Stanowisko z tak długiego okresu historycznego jest obfitym źródłem informacji o wielu dziedzinach życia ówczesnych

mieszkańców okolic Kalisza a pośrednio i innych ziem Polski. Cmentarzysko w Zadowicach jest największym w całości zbadanym tego rodzaju obiektem zabytkowym na obszarze Wielkopolski i centralnej Polski. Zmieniające się na przestrzeni wieków formy grobów i sposoby grzebania zmarłych pozwalają prześledzić różnice w obrządku pogrzebowym i wierzeniach ówczesnych mieszkańców ziem polskich. Przedmioty złożone w grobach, będące najczęściej częścią ubioru zmarłych, które nie uległy spaleni na stosie pogrzebowym, jak również celowo tam dodane – dokumentują przemiany zachodzące przed wieloma wiekami w gospodarce, obyczajach i kulturze.

### **19.3 Szlaki turystyczne**

Tereny Nadleśnictwa Kalisz to, oprócz bogactwa walorów przyrodniczych, także dzieje dawnego osadnictwa oraz oryginalne zabytki kultury materialnej. Walory położenia geograficznego i bogata historia ziemi wielkopolskiej składają się na duży kapitał szans i możliwości rozwojowych. Do cech charakterystycznych należy także niski stopień degradacji ekologicznej i urbanizacji oraz małe uprzemysłowienie. Walorem omawianego regionu jest dobra dostępność komunikacyjna oraz proekologiczna i sprzyjająca inwestorom z branży turystycznej polityka władz samorządowych. Rozwój turystyki na terenie okolicznych gmin dotyczy głównie turystyki pobytowej i kwalifikowanej. Można organizować tutaj różnorodne imprezy turystyczne: rajdy piesze i rowerowe, wczasy w siodle.

Istniejąca sieć lokalnych dróg o niewielkim natężeniu ruchu (a zatem potencjalnie bezpiecznych), o nawierzchni twardej i gruntowej, obecność rozległych sosnowych borów urozmaiconych formami polodowcowymi o wysokich walorach krajobrazowych, rezerwat przyrody – wszystko to stwarza korzystne warunki do uprawiania coraz bardziej popularnej formy aktywnego wypoczynku, jaką jest turystyka rowerowa. Coraz więcej ludzi odkrywa możliwość poznawania nowych, ciekawych miejsc. Rower staje się nie tylko ważnym środkiem lokomocji w zatłoczonych miastach, lecz również nieodłącznym towarzyszem w czasie urlopu i podczas krótkich wypadów poza miasto. Coraz więcej samorządów i organizacji wspiera rozwój tej zdrowej i pożytecznej formy turystyki. W miastach, gdzie do niedawna rowerzysta był uciążliwym, drogowym intruzem, pojawia się coraz więcej oznak zrozumienia dla cyklistów. Ta forma turystyki stwarza okazję do zdrowego wypoczynku, poznawania atrakcyjnych okolic w bezpośrednim kontakcie z przyrodą. Leśne ostępy są bardzo atrakcyjne dla uprawiania turystyki rowerowej, a dla amatorów jazdy terenowej na odpowiednio przystosowanych rowerach, często piaszczyste drogi leśne nie stanowią istotnego utrudnienia.



## **1. Szlaki piesze.**

Przez teren Nadleśnictwa Kalisz przebiegają cztery turystyczne szlaki piesze:

- czerwony (Kalisz – Kalisz Winiary – Ołobok);
- żółty (Dolina Swędrni);
- czerwony (Opatówek-Trojanów);
- zielony (Kalisz-Chełmce).

## **2. Szlaki rowerowe.**

Tereny Nadleśnictwa Kalisz przecinają trasy sześciu oznakowanych ścieżek rowerowych o różnych stopniach trudności:

- Szlak rowerowy „Szlakiem Dębów i Paproci”;
- Transwielkopolska Trasa Rowerowa;
- Bursztynowy Szlak Rowerowy;
- Szlak rowerowy „Kawęczyn IV”;
- Szlak rowerowy „Natura 2000”;
- Szlak rowerowy „Malanów III”.

## **3. Szlaki konne.**

Przez tereny Nadleśnictwa Kalisz przebiega część „Łódzkiego szlaku konnego” imienia majora Henryka Dobrzańskiego Hubala. Jest to najdłuższy w Europie szlak konny. Składa się na niego ponad 1800 km tras. Na omawianym terenie występują również lokalne szlaki konne, jednak nie zawsze są one oznakowane w terenie.

## **4. Szlaki wodne.**

Jedynym szlakiem wodnym Nadleśnictwa Kalisz jest rzeka Proсна, która na odcinku Bolesławiec - Wieruszów - Kalisz – Pyzdry stanowi szlak kajakowy. Jego długość wynosi 153 km. Szlak charakteryzuje się licznymi płycznami i przeszkodami, ale przebiega przez tereny z pięknymi widokami porośniętymi roślinnością o charakterze pierwotnym i przez pozostałości starych lasów łęgowych. Dolina rzeki jest wyraźnie widoczna w terenie i częściowo objęta ochroną krajobrazu. Corocznie w maju odbywa się tu Ogólnopolski Spływ Kajakowy na trasie Wieruszów - Kalisz - Pyzdry.

Orientacyjny przebieg wszystkich szlaków turystycznych przechodzących przez obszar Nadleśnictwa Kalisz został zamieszczony na portalu [czaswlas.pl](http://czaswlas.pl).

## STAN PRZYRODY

### **20. Formy ochrony przyrody w Lasach Państwowych**

Na mocy ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 roku w Polsce obowiązują następujące formy jej ochrony:

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

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

1. Ustawowe formy ochrony przyrody;

2. Lasy ochronne – ogólnego i specjalnego przeznaczenia:

- lasy glebochronne;
- lasy wodochronne;
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody;
- lasy chroniące środowisko przyrodnicze, w tym lasy:
  - stanowiące ostoje zwierząt prawnie chronionych;
  - uzdrowskowe wraz ze strefą ochronną oraz lasy wokół sanatoriów;

- położone w granicach administracyjnych miast oraz wokół miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, a także lasy masowego wypoczynku, położone na terenach ośrodków wypoczynkowych i w ich najbliższym otoczeniu;
- lasy wykazujące uszkodzenia przez przemysł;
- lasy znajdujące się na stałych powierzchniach badawczych, w tym glebowe powierzchnie wzorcowe (GPW);
- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne;
- lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności;

3. Otuliny rezerwatów, otuliny parków narodowych;

4. Lasy gospodarcze;

5. Kształtowanie i ochronę środowiska realizowaną przez inwestycje proekologiczne, mniej uciążliwe formy ogrzewania budynków, oczyszczanie ścieków, małą retencję wodną itp.

Wśród wymienionych wyżej form ochrony przyrody w Nadleśnictwie Kalisz reprezentowane są:

- rezerваты przyrody (3);
- obszary chronionego krajobrazu (2);
- obszary NATURA 2000 (1);
- pomniki przyrody (8);
- użytki ekologiczne (3);
- gatunki chronione: grzyby i porosty (4), mchy i wątrobowce (16), rośliny naczyniowe (18), bezkręgowce (1), ryby (3), płazy (10), gady (5), ptaki (53) i ssaki (7).

## 21. Rezerwaty przyrody

Rezerwaty przyrody obejmują ochroną najcenniejsze obiekty przyrodnicze. Zgodnie z obowiązującą ustawą o ochronie przyrody są to „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”.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz występują trzy rezerwaty przyrody – Olbina, Brzeziny oraz Torfowisko Lis.



Rysunek 8 Lokalizacja rezerwatów przyrody występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz

## 21.1. Rezerwat przyrody „Brzeziny”

Rezerwat został ustanowiony Zarządzeniem Nr 221 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 lipca 1958 roku (UP-244/41). Obecnie obowiązuje dla niego Zarządzenie Nr 2/10 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 25.01.2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Brzeziny” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2010 r. Nr 64, poz. 1360).

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie stanowiska rzadkiego gatunku paproci – długosza królewskiego *Osmunda regalis* oraz siedliska lasu bagiennego wraz z innymi rzadkimi gatunkami flory.



Fotografia 6 Stanowisko długosza królewskiego w rezerwacie Brzeziny (fot. K. Kołodziejczak)

Dominującym typem gleb na omawianym terenie (wg Klasyfikacji gleb leśnych Polski 2001) są gleby bielcowo-murszaste (Bgms), które zajmują ponad 55% powierzchni rezerwatu. Mniejszy udział mają gleby mineralno-murszowe (MRm).

Dominującym typem zbiorowisk (ok. 70% powierzchni rezerwatu) jest *Molinio-Pinetum* (Matuszkiewicz 1973). Poza tym występują tu zbiorowiska *Ribo nigri-Alnetum*, *Leucobryo-Pinetum* i *Caricion fuscae*.

W rezerwacie wyróżniono 3 typy siedliskowe lasu: Bw, BMw i Ol. Najwięcej, bo 46% powierzchni zajmuje siedlisko Bw.

W badaniach flory rezerwatu stwierdzono następujące gatunki chronione: będący przedmiotem ochrony rezerwatu – długosz królewski *Osmunda regalis*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, torfowce *Sphagnum sp.* i płonnik pospolity *Polytrichum commune*.

Powierzchnia rezerwatu wynosi **4,41** ha. Wokół rezerwatu nie wyznaczono otuliny.

Aktualnie rezerwat nie posiada zadań ochronnych oraz planu ochrony.

## 21.2. Rezerwat przyrody „Olbina”

Rezerwat funkcjonuje w oparciu o Rozporządzenie Nr 32/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 16 listopada 2007 r. w sprawie rezerwatu „Olbina” (Dz. Urz. Woj. Wlkp z 2007 r. Nr 180, poz. 3978), poprzedzone Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 lipca 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1958 r. Nr 62, poz. 351).

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych stanowiska jodły pospolitej *Abies alba* Mill., oraz ekosystemów borów mieszanych z całym bogactwem siedlisk i różnorodnością biocenotyczną.

Prawie cały obszar rezerwatu pokryty jest przez ekosystemy leśne. Dominującym typem zespołu jest tu kontynentalny bór mieszany z niewielkim udziałem płatów olsu i grądu. Zaledwie kilkanaście arów zajmują ekosystemy nieleśne – łąki trzęślicowe.

Głównymi gatunkami tworzącymi drzewostan są tu sosna zwyczajna - *Pinus sylvestris* i jodła pospolita - *Abies alba*. Niegdyś znaczny udział miał tu również świerk pospolity - *Picea abies*, lecz ze względu na tendencję do obniżania się poziomu wód gruntowych lasów obumarły wszystkie starsze osobniki tego gatunku. Wiek najstarszych jodeł wynosi obecnie 196 lat. Drzewostany charakteryzują się tu dużym ocienieniem, brak tu odnowień naturalnych sosny. Dominująca w najwyższych warstwach drzewostanu sosna, ze względu na wiek, wchodzi stopniowo w fazę rozpadu, a jej pozycję przejmuje jodła.



Fotografia 7 Starodrzew sosnowy w rezerwacie Olbina (fot. K. Kołodziejczak)

W runie leśnym stwierdzono wiele gatunków roślin, z których dwa podlegają ochronie gatunkowej: kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine* oraz widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*.

Puszczańskiego charakteru nadają rezerwatowi liczne wykroty, zwalone pnie drzew, stojące obumarłe drzewa oraz obecność bagna i niewielkich fragmentów, okresowo zalewanych olsów.

Powierzchnia rezerwatu wynosi **16,99** ha. Wokół rezerwatu wyznaczono otulinę o powierzchni 32,04 ha.

Sprawę ustanowienia planu ochrony dla wspomnianego rezerwatu przyrody reguluje Rozporządzenie Nr 11/08 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 18.02.2008 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu „Olbina” (Dz. Urz. Woj. Wielk., nr 40, poz. 818, z dnia 26.03.2008 r.).

Plan ochrony zawiera identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla obiektu oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń.

Tabela 21 Identyfikacja oraz określenia sposobów eliminacji tych zagrożeń w rezerwacie przyrody „Olbina”<sup>14</sup>

Lp.	Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych	Zakres działań ochronnych
1.	Ekspansja gatunków obcych geograficznie, powodujących degenerację fitocenoz	Eliminacja ekspansywnych gatunków drzew i krzewów: czeremchy amerykańskiej, robinii akacjowej i dębu czerwonego
2.	Obniżanie się poziomu wód gruntowych	Zaniechanie konserwacji rowów melioracyjnych i pozostawienie ich naturalnemu procesowi stopniowego wypłykania i zarastania
3.	Powstawanie wiatrołomów i wiatrowałów oraz osuszanie terenu poprzez wiatr	Wzmacnianie funkcji ochronnych drzewostanów otaczających rezerwat
4.	Wydeptywanie i zaśmiecanie	Przeniesienie elementów infrastruktury turystycznej poza rezerwat; usuwanie śmieci ze ścieżki dydaktycznej
5.	Niekontrolowana penetracja przez ludzi obszaru rezerwatu (płoszenie zwierząt, pozyskiwanie roślin i grzybów)	Zamknięcie dojazdu do rezerwatu od strony wschodniej, utrzymanie czytelnego oznakowania granic rezerwatu, likwidacja jednej bramy; bieżąca konserwacja ogrodzenia; zwiększenie kontroli przez Straż Leśną; edukacja społeczności lokalnej
6.	Nielegalne pozyskiwanie gałęzi i drzew jodły	Intensyfikacja dyżurów Straży Leśnej w okresie poprzedzającym Święto Zmarłych oraz Święta Bożego Narodzenia; zwiększenie udziału jodły w okolicznych lasach

W planie ochrony określono również działania ochronne na obszarze ochrony czynnej.

Tabela 22 Określenie działań ochronnych na obszarze ochrony czynnej w rezerwacie przyrody „Olbina”<sup>15</sup>

Lp.	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
1.	Powstrzymywanie procesu neofityzacji flory	Okresowo (co 5 lat) usuwanie wszystkich osobników ekspansywnych gatunków drzew i krzewów: czeremchy amerykańskiej, robinii akacjowej i dębu czerwonego	Cały obszar rezerwatu
2.	Wzmacnianie funkcji ochronnych drzewostanów bezpośrednio otaczających rezerwat; zapewnienie alternatywnych stanowisk dla jodły i towarzyszących jej gatunków roślin, zwierząt i grzybów, w przypadku drastycznej zmiany warunków panujących w rezerwacie (np. osuszenie), zapewnienie dróg migracji dla tych gatunków, zmniejszenie ryzyka nielegalnego pozyskiwania gałęzi i młodych drzew jodły w samym rezerwacie	Wykorzystanie jodeł rosnących w rezerwacie jako bazy nasiennej do wprowadzania tego gatunku w lasach sąsiadujących z rezerwatem	Zbiór nasion w oddz. 291a (aktualny adres: 405a) Zbiór każdorazowo należy uzgodnić z Wojewodą Wielkopolskim po uprzednim określeniu zasobności szyszek w rezerwacie
3.	Ograniczenie presji na rezerwat ze strony ludzi	Przeniesienie elementów infrastruktury turystycznej poza rezerwat; likwidacja jednej bramy; naprawa ogrodzenia z żerdzi, bieżące usuwanie śmieci z rezerwatu	Oddz. 291a (aktualny adres: 405a)

<sup>14</sup> Źródło: Plan ochrony dla rezerwatu „Olbina” (2008).

<sup>15</sup> Źródło: Plan ochrony dla rezerwatu „Olbina” (2008).

Lp.	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
4.	Zapewnienie bezpieczeństwa uczestnikom ścieżki dydaktycznej; ograniczenie wydeptywania, które powstaje w przypadku omijania drzew leżących na ścieżce	Usuwanie drzew grożących przewróceniem na ścieżkę dydaktyczną, uprzątnięcie konarów i pni leżących na ścieżce (z pozostawieniem ich w rezerwacie)	Ścieżka dydaktyczna – oddz. 291a (aktualny adres: 405a)
5.	Ograniczenie nielegalnego pozyskiwania gałęzi oraz młodych drzew jodły	Intensyfikacja dyżurów Straży Leśnej w okresie poprzedzającym Święto Zmarłych oraz Święta Bożego Narodzenia	Cały obszar rezerwatu

Wszystkie wymienione w tabeli Nr 22 działania ochronne są na bieżąco realizowane przez Nadleśnictwo Kalisz.

W planie ochrony dla rezerwatu „Olbina” dopuszczono prowadzenie badań naukowych na terenie rezerwatu. Udostępnienie obiektu dla celów dydaktycznych i turystycznych zawężono natomiast do ścieżki dydaktycznej w oddziale 405a. Niestety w chwili obecnej ścieżka jest zamknięta z uwagi na obecność w jej sąsiedztwie drzew, które mogą ulec wywróceniu bądź złamaniu

### 21.3. Rezerwat przyrody „Torfowisko Lis”

Trzeci, najmłodszy, rezerwat przyrody został ustanowiony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 8 lipca 1963 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1963 r. Nr 57, Poz. 294). Dokumentem potwierdzającym prawne funkcjonowanie rezerwatu jest Obwieszczenie Wojewody Wielkopolskiego z dn. 04.10.2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31.12.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2001 r. Nr 123, poz. 2401).

Rezerwat utworzono w celu ochrony i zachowania fragmentu torfowiska przejściowego wraz z roślinnością zbiorowiska charakterystycznego dla torfowiska przejściowego, m.in. turzycami: pchłą (*Carex pulicaris*), strunową (*C. chordorrhiza*) i tunikową (*C. paradoxa*) oraz licznymi gatunkami torfowców, żurawiną błotną, rosiczką okrągłolistną.

Rezerwat zajmuje powierzchnię 4.71 ha i położony jest częściowo w granicach miasta Kalisz (na południowy wschód od wsi Lis) w dawnej dolinie Proсны. Cały obszar rezerwatu znajduje się poza terenem administrowanym przez Nadleśnictwo Kalisz, w granicach terytorialnego zasięgu. Wokół rezerwatu nie wyznaczono otuliny.

Aktualnie rezerwat nie posiada zadań ochronnych oraz planu ochrony.



Tabela 23 Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody (wzór nr 3)

Nazwa rezerwatu	Rok utworzenia, źródła publikacji	Położenie		Typ i podtyp rezerwatu według dominującego:		Powierzchnia (ha) według:		Powierzchnia [ha] objęta ochroną:		Ważniejsze:		Działania ochronne przewidziane w planie ochrony
		Oddział	Gmina L-ctwo	Przedmiotu ochrony	Typu środowiska	Zarz.	PUL	ściłą	czynną	Zbiorowiska, zespoły roślinne	Grupy zwierząt	
Brzeziny	Zarządzenie Nr 221 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 lipca 1958 roku (UP-244/41). Obecnie obowiązuje dla niego Zarządzenie Nr 2/10 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 25.01.2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Brzeziny” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2010 r. Nr 64, poz. 1360)	366 f, g, h, i	Gmina Brzeziny Leśnictwo Brzeziny	Rodzaj: florystyczny (Fl) Typ: florystyczny (PF) Podtyp: roślin zarodnikowych (rz);	Typ: leśny i borowy (EL) Podtyp: borów mieszanych nizinnych (bmn)	4,41	4,41	4,41		<u><i>Carici canescentis-Agrostietum caninae</i></u> – Niżowa kwaśna młaka turzycowa <del><u><i>Leucobryo-Pinetum</i></u></del> – subatlantycki bór sosnowy świeży <u><i>Molinio-Pinetum</i></u> – śródładowy bór wilgotny <u><i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i></u> – brzezina bagienna <u><i>Fraxino-Alnetum</i></u> – łąg jesionowo-olszowy <u><i>Ribeso nigri-Alnetum</i></u> – ols porzeczkowy		

Nazwa rezerwatu	Rok utworzenia, źródła publikacji	Położenie		Typ i podtyp rezerwatu według dominującego:		Powierzchnia (ha) według:		Powierzchnia [ha] objęta ochroną:		Ważniejsze:		Działania ochronne przewidziane w planie ochrony
		Oddział	Gmina L-ctwo	Przedmiotu ochrony	Typu środowiska	Zarz.	PUL	ściskłą	czynną	Zbiorowiska, zespoły roślinne	Grupy zwierząt	
Olbina	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, poz. 351)	405 a, b, c, ~a	Gmina Brzeziny Leśnictwo Wilcze Ługi	Rodzaj: leśny (L) Typ: fitocenotyczny (PFi) Podtyp: roślin na granicy zasięgu (gz);	Typ: leśny i borowy (EL) Podtyp: borów mieszanych nizinnych (bmn)	16,99	16,99		16,99			Powstrzymywanie procesu neofityzacji flory Wzmacnianie funkcji ochronnych drzewostanów bezpośrednio otaczających rezerwat Ograniczenie presji na rezerwat ze strony ludzi Zapewnienie bezpieczeństwa uczestnikom ścieżki dydaktycznej Ograniczenie nielegalnego pozyskiwania gałęzi oraz młodych drzew jodły
Torfowisko Lis	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 8 lipca 1963 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1963 r. Nr 57, Poz. 294)		Kalisz (gmina miejska)	Rodzaj: torfowiskowy (T) Typ: fitocenotyczny (PFi) Podtyp: Zbiorowisk nieleśnych (zn);	Typ: torfowiskowy (ET) Podtyp: torfowisk niskich (tn)	4,71			4,71			

## 22. Obszary NATURA 2000

Obszary Natura 2000 to najmłodsza z form ochrony przyrody, wprowadzona w 2004 r. w Polsce jako jeden z obowiązków związanych z przystąpieniem naszego kraju do Unii Europejskiej. Obszary te powstają we wszystkich państwach członkowskich tworząc Europejską Sieć Ekologiczną obszarów ochrony Natura 2000.

Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważa się za cenne i zagrożone w skali całej Europy. Drugim jej celem jest ochrona różnorodności biologicznej.

Podstawą funkcjonowania programu są dwie unijne dyrektywy tzw. Dyrektywa ptasia i Dyrektywa siedliskowa:

- Dyrektywa ptasia (dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa - wcześniej dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa) - określa kryteria do wyznaczania ostoi dla gatunków ptaków zagrożonych wyginięciem;
- Dyrektywa siedliskowa (dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory) - ustala zasady ochrony pozostałych gatunków zwierząt, a także roślin i siedlisk przyrodniczych oraz procedury ochrony obszarów szczególnie ważnych przyrodniczo.

Zgodnie z tymi aktami prawnymi każdy kraj członkowski Unii Europejskiej ma obowiązek zapewnić siedliskom przyrodniczym i gatunkom, wymienionym w załącznikach Dyrektywy siedliskowej i ptasiej, warunki sprzyjające ochronie lub zadbać o odtworzenie ich dobrego stanu. Dotyczy to m.in. wyznaczenia i objęcia ochroną obszarów, na których te siedliska i gatunki występują.

Dyrektywy wyznaczają dwa typy obszarów:

- obszary ptasie - formalnie obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO);
- obszary siedliskowe - formalnie obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) / specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO)<sup>16</sup>.

„W dyrektywie siedliskowej jako cele ochrony wymienione zostały wymagające działań ochronnych typy siedlisk przyrodniczych o znaczeniu dla całej Unii Europejskiej (naturalne oraz półnaturalne tereny lądowe i wodne wyróżniające się specyficznymi czynnikami

---

<sup>16</sup> Źródło: <https://www.gdos.gov.pl/o-sieci>

geograficznymi, fizycznymi cechami środowiska i określonymi zbiorowiskami roślinnymi) oraz wybrane cenne gatunki roślin i zwierząt (poza ptakami). Miejsca ich ochrony wyznacza się jako specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). W przypadku SOO, każde państwo członkowskie opracowuje i przedstawia Komisji Europejskiej listę leżących na jego terytorium obszarów kwalifikujących się pod względem przyrodniczym, odpowiadających gatunkowo i siedliskowo wymogom zawartym w dyrektywie siedliskowej. Po przedłożeniu listy obszary są wartościowane i selekcjonowane. Kluczowym elementem tej procedury jest seminarium biogeograficzne, podczas którego ocenia się kompletność sieci dla każdego z gatunków i siedlisk. Następnie Komisja Europejska zatwierdza te obszary w drodze decyzji jako **obszary mające znaczenie dla Wspólnoty** - OZW (Site of Community Importance - SCI). Od tego momentu nabierają one statusu obszarów Natura 2000 i podlegają ochronie w ramach prawa wspólnotowego.

Po wyznaczeniu ich odpowiednim aktem prawa krajowego przyjmują nazwę specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO). Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOOS; ang. SAC - Special Area of Conservation) to obszar utworzony w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Unii Europejskiej. Obszar ten w swoim regionie biogeograficznym w znaczący sposób przyczynia się do zachowania lub odtworzenia stanu właściwej ochrony siedliska przyrodniczego lub gatunku będącego przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także może znacząco przyczynić się do spójności sieci obszarów Natura 2000 i zachowania różnorodności biologicznej w obrębie danego regionu biogeograficznego”<sup>17</sup>.

Część wymienionych w dyrektywie siedliskowej gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych oznaczono, jako priorytetowe, czyli takie, za które Europa ponosi szczególną odpowiedzialność z uwagi na fakt, iż większość naturalnego zasięgu ich występowania pozostaje w granicach administracyjnych Unii Europejskiej. Ta kategoria przedmiotów ochrony jest w sposób szczególny brana pod uwagę na etapie wyznaczania obszarów Natura 2000 (każdy obszar istotny dla siedliska lub gatunku priorytetowego powinien bezwzględnie zostać wyznaczony), a także w czasie oceniania ewentualnego zezwolenia na realizację działań negatywnie wpływających na cele ochrony na takim obszarze.<sup>18</sup>

**Obszary specjalnej ochrony ptaków** utworzone zostały celem ochrony terenów, szczególnie cennych przyrodniczo z uwagi na występujące i bytujące tam ptaki. Polskie prawo definiuje specjalny obszar ochrony ptaków jako „obszar wyznaczony, zgodnie z przepisami

---

<sup>17</sup> Art. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880).

<sup>18</sup> Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl>

prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w którego granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.” Na szczeblu unijnym podstawy prawne utworzenia specjalnych obszarów ochrony ptaków zapewnia Dyrektywa Ptasia. Na szczeblu krajowym podstawą prawną funkcjonowania obszarów ochrony ptaków jest rozporządzenie Ministra Środowiska.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz położona jest 1 ostoja siedliskowa Natura 2000. Na omawianym terenie nie występują obszary specjalnej ochrony ptaków.

### 22.1. Specjalne obszary ochrony siedlisk

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa występuje jeden specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO), który zostanie szczegółowo opisany w dalszej części niniejszego rozdziału.

Rysunek 9 . Rozmieszczenie obszarów siedliskowych Natura 2000 w Nadleśnictwie Kalisz



Bezpośrednio z gruntami Nadleśnictwa Kalisz (północno-wschodnia część – oddz. 1121,m) graniczy również obszar specjalnej ochrony siedlisk PLH100025 Lipickie Mokradła. Teren ten znajduje się poza zasięgiem terytorialnym nadleśnictwa, a grunty wchodzące w skład obszaru stanowią własność prywatną.

### **22.1.1. Dolina Swędrni PLH300034**

Ostoja została zatwierdzona jako SOO w marcu 2022 r. Jej powierzchnia wynosi **1 290,72** ha. W skład ostoi weszły grunty nadleśnictwa położone we wschodniej części leśnictwa Morawin i północnej części leśnictwa Winiary na łącznej powierzchni **454,59** ha.

Obszar obejmuje fragment doliny Swędrni (ok. 11.5 km) wraz z jej dopływem Żabianką (ok. 3 km) oraz przylegające tereny rozcinanej przez te rzeki Wysoczyzny Kaliskiej. Położony jest na północny-zachód od granic Kalisza, w granicach którego Swędrnia uchodzi do Prosny. Wysoczyzna Kaliska cechuje się monotonną rzeźbą, stąd dolina Swędrni jest wyraźnie zaznaczona w krajobrazie. Swędrnia od północno-wschodnich granic omawianego obszaru do miejscowości Rożdżały, a także Żabianka płyną w stosunkowo szerokiej i płaskiej dolinie, a ich bieg na długich odcinkach został skanalizowany. Poniżej, aż do południowo-wschodnich granic obszaru na przedmieściach Kalisza, Swędrnia płynie dość wąską i stosunkowo głęboko wciętą doliną, tworząc liczne meandry.

Na terenie ostoi zidentyfikowano 10 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących około 20% powierzchni. Trzeba jednak podkreślić, że poza acydofilną dąbrową oraz świeżymi łąkami, poszczególne arealy 8 pozostałych typów siedlisk są bardzo niewielkie (<1%). Nie stwierdzono obecności gatunków roślin wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Flora liczy około 700 gatunków, w tym kilkanaście chronionych. Do najcenniejszych obiektów przyrodniczych omawianego terenu zaliczyć należy torfowisko przejściowe oraz murawy kserotermiczne. Torfowisko odznacza się obecnością fitocenoz kilku zagrożonych w Wielkopolsce zbiorowisk. Są to, m.in.: *Sphagno apiculati-Caricetum rostratae* Osvald 1923, *Ranunculo-Juncetum bulbosi* Oberd. 1957 i *Nympaetum candidae* Miljan 1958. Na niewielkich powierzchniowo murawach kserotermicznych rozwijają się zubożałe florystycznie płaty *Adonido-Brachypodietum* Krausch 1961, zespołu rzadkiego i zagrożonego w Wielkopolsce. W dolinach rzek dość duże powierzchnie zajmują ekosystemy ekstensywnie użytkowanych łąk. Największy udział mają łąki wyczyńcowe *Alopecuretum pratensis* (Regel 1925) Steffen 1931 oraz mniej cenne gospodarczo i przyrodniczo *Stellario palustris-Deschampsietum cespitosae* Freitag 1958. Bliżej rzeki, na obszarach często zalewanych i wypasanych częste były płaty wilgotnych muraw *Ranunculo-Alopecuretum geniculati* R.Tx.

1937. Dość częste są płaty ziołorośli nadrzecznych, które jednak występują przede wszystkim na antropogenicznych wałach przykorytowych. Lepiej zachowane, ziołorośla naturalnego pochodzenia cechowały się obecnością fitocenozy kilku zespołów, m.in.: *Filipendulo-Geranium* W. Koch 1926, *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum* Bal.-Tul. 1978 oraz *Cuscuta-Calystegietum sepium* R.Tx. 1947. Wśród ekosystemów leśnych na uwagę zasługują dobrze wykształcone acydofilne dąbrowy *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum* (Hartmann 1934) Scamoni et Pass. 1959 em. Brzeg Kasprowicz et Krotoska 1989 oraz niewielki płat łągów zboczowych *Ficario-Ulmetum minoris* Issler 1924 *Ficario-Ulmetum violetosum odoratae* z okazałymi dębami szypułkowymi. W wodach rzeki Swędrni stwierdzono występowanie dwóch bardzo rzadkich gatunków ryb, a mianowicie minoga ukraińskiego oraz kozy złotawej. W Wielkopolsce ich stanowiska występują jeszcze tylko w południowej części regionu, skąd minóg ukraiński podawany jest z Pradoliny Bzury-Neru, a koza złotawa z terenów Ostoi nad Baryczą<sup>19</sup>.

Przedmiotami ochrony w ostoi są siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I (7), których wykaz przedstawiono w tabeli nr 24.

Tabela 24 Typy siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Dolina Swędrni PLH300034<sup>20</sup>

Lp.	Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Ocena ogólna z SDF
1.	6430	Ziołorośla górskie ( <i>Adenostylion alliariae</i> ) i ziołorośla nadrzeczne ( <i>Convolvuletalia sepium</i> )	C
2.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	C
3.	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	C
4.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> )	C
5.	9190	Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori-petraeae</i> )	A
6.	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> ) i olsy źródłiskowe	C
7.	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	C

Z wymienionych wyżej typów siedlisk, sześć (6510, 7140, 9170, 9190, 91E0, 91F0) występuje na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo na łącznej powierzchni **106,03** ha.

<sup>19</sup> Źródło informacji: SDF dla obszaru (data aktualizacji 2022-03)

<sup>20</sup> Źródło informacji: SDF dla obszaru (data aktualizacji 2022-03)

Poza siedliskami przyrodniczymi przedmiotem ochrony w ostoi są również gatunki zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (3).

Tabela 25 Gatunki zwierząt stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Dolina Swędrni PLH300034<sup>21</sup>

Lp.	Kod gatunku	Nazwa naukowa	Nazwa polska	Ocena ogólna
1	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Piskorz	C
2	1146	<i>Sabanejevia aurata</i>	Koza złotawa	C
3	2484	<i>Eudontomyzon mariae</i>	Minóg ukraiński	C

Na gruntach nadleśnictwa, w granicach ostoi nie potwierdzono obecności żadnego gatunku, będącego przedmiotem ochrony w obszarze.

Zagrożeniami dla obszaru są:

- obniżenie poziomu wód gruntowych dla ekosystemu torfowiska przejściowego;
- niekorzystny wpływ na wody gruntowe zanieczyszczonych ściekami wód rzeki Żabianki;
- możliwy niekorzystny wpływ wysypiska odpadów komunalnych w miejscowości Kamień.

Obszar nie posiada planu zadań ochronnych. Zostanie on sporządzony w najbliższym czasie i wtedy zapisy PZO zostaną uwzględnione w projekcie PUL.

---

<sup>21</sup> Źródło informacji: SDF dla obszaru (data aktualizacji 2022-03)



## 23. Pomniki przyrody

Jedną z najstarszych form ochrony wartości przyrodniczych są pomniki przyrody. W przeciwieństwie do innych form ochrony, które są w zasadzie wieczyste (o ile nie zdarzy się żaden kataklizm), większość pomników przyrody, np. stare drzewa, mają ograniczoną trwałość.

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

Ustanowienie i zniesienie pomnika przyrody dokonywane jest przez radę gminy w formie uchwały, po uzgodnieniu jej projektu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz znajduje się 8 pomników przyrody: 7 okazałych drzew i 1 grupa drzew. Wszystkie pomniki reprezentowane są przez jeden gatunek – dąb szypułkowy *Quercus robur*.

Oprócz pomników przyrody na terenie nadleśnictwa rośnie wiele starych drzew o znacznych rozmiarach, które wytypowano jako drzewa cenne – w następujących lokalizacjach: 46a, 107i, 121b, 140d, 155d, 157h, 174b, 174c, 177c, 199a, 199c, 206k, 223b, 240k, 244c, 279j, 284c, 291g, 330a, 335f, 335h, 335j, 335k, 336m, 345a, 383d, 386a, 420a.

Informacja o obecności pomników przyrody i drzew cennych zamieszczona została w opisach taksacyjnych (informacje dodatkowe).

Tabela 26 Wykaz pomników przyrody występujących na gruntach Nadleśnictwa Kalisz (wzór nr 5A)

Lp.	Nr zarządzenia data	Położenie		Opis obiektu						Zabiegi uzgodnione z Regionalnym Konserwatorem Przyrody		Uwagi
		oddz. poddz	gmina, leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód [cm]	wys. [m]	stan zdrow.	zagrożenia	projekto- wane	wykona- ne	
1.	Uchwała Rady Gminy Koźminek Nr XII/178/05 z dnia 9 czerwca 2005 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody pojedynczego okazu drzewa	140 d	Koźminek Morawin	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	200	442	20	2	biotyczne, abiotyczne			Bartek
2.	Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Kaliskiego z dnia 7 grudnia 1990 r. w sprawie wykreślenia z wojewódzkiego rejestru pomników przyrody oraz uznania za pomniki przyrody	186 d	Żelazków Winiary	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	190	151	27	2	biotyczne, abiotyczne			Grupa 63 szt. <sup>22</sup>
		186 g	Żelazków Winiary	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	190	143	27	2	biotyczne, abiotyczne			
		186 h	Żelazków Winiary	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	190	143	27	2	biotyczne, abiotyczne			
		187 j	Żelazków Winiary	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	170	151	28	2	biotyczne, abiotyczne			
3.	Uchwała nr V/28/2015 Rady Gminy Szczytniki w sprawie ustanowienia pomnika przyrody	221 c	Szczytniki Winiary	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	220	377	27	2	biotyczne, abiotyczne			
4.	Uchwała nr V/28/2015 Rady Gminy Szczytniki w sprawie ustanowienia pomnika przyrody	228 j	Szczytniki Winiary	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	230	384	27	2	biotyczne, abiotyczne			

<sup>22</sup> W rozporządzeniu uznającym grupę drzew jako pomnik przyrody liczbę drzew określono jako 69, ale inwentaryzacja potwierdziła występowanie 62 drzew żywych i 1 drzewa martwego.

Lp.	Nr zarządzenia data	Położenie		Opis obiektu						Zabiegi uzgodnione z Regionalnym Konserwatorem Przyrody		Uwagi
		oddz. poddz	gmina, leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obwód [cm]	wys. [m]	stan zdrow.	zagrożenia	projekto- wane	wykona- ne	
5.	Uchwała nr XXI/194/2020 Rady Gminy Brzeziny z dnia 20 listopada 2020 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody	335 f	Brzeziny Wróbel	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	290	505	30	2	biotyczne, abiotyczne			Andrzej
6.	Uchwała nr XXI/194/2020 Rady Gminy Brzeziny z dnia 20 listopada 2020 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody	335 f	Brzeziny Wróbel	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	290	400	30	2	biotyczne, abiotyczne			Karol
7.	Uchwała nr XXI/194/2020 Rady Gminy Brzeziny z dnia 20 listopada 2020 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody	335 g	Brzeziny Wróbel	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	290	372	30	2	biotyczne, abiotyczne			Maciej
8.	Uchwała nr XXI/194/2020 Rady Gminy Brzeziny z dnia 20 listopada 2020 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody	345 a	Brzeziny Brzeziny	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	220	403	25	2	biotyczne, abiotyczne			Aleksander

## **24. Obszary chronionego krajobrazu**

Zgodnie z zapisami w Ustawie o Ochronie Przyrody, 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 pełnią funkcję korytarzy ekologicznych" (art. 23, pkt 1).

Obszar Nadleśnictwa Kalisz przecinają granice dwóch obszarów chronionego krajobrazu: Dolina rzeki Swędrni w okolicach Kalisza oraz Dolina Proсны.

### **1) Dolina rzeki Swędrni w okolicach Kalisza**

Obszar został powołany w oparciu o Rozporządzenie nr 68 Wojewody Kaliskiego z dnia 20 grudnia 1991 r. w sprawie ustalenia obszaru chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Swędrni w okolicach Kalisza” na terenie województwa kaliskiego i zasad korzystania z tego obszaru (Dz. Urz. Woj. Kal. Nr 17, poz. 161).

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Swędrni koło Kalisza stanowi wydzieloną jednostkę przestrzenną cechującą się istotnymi wartościami przyrodniczymi, mającą aktualne i potencjalne znaczenie dla regulacji warunków środowiska i zabezpieczenia możliwości realizacji funkcji rekreacyjnej. Obszar charakteryzuje się wyjątkowym w skali regionu, naturalnym krajobrazem dolinowym z jego specyficznymi elementami: łąkami zalewowymi, olsami, łąkami nadrzecznymi i meandrami, wysokimi i stromymi zboczami. Cechuje go zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych. Z powodu naturalnej i szerokiej zmienności siedlisk oraz różnych form antropogenicznych oddziaływań i przekształceń występują tu m.in.: lasy grądowe, acidofilne dąbrowy, świetliste dąbrowy, zbiorowiska kserotermofilne. Bogactwo świata roślin wyróżnia się liczbą 714 gatunków, z których 19 to gatunki chronione, a także dużym zróżnicowaniem (od gatunków torfowiskowych i bagiennych do kserotermicznych). Interesujący jest też skład gatunkowy fauny, występuje tu znaczna liczba gatunków ptaków wodno-błotnych zagrożonych wyginięciem (perkoz, cyranka, czajka, kszczyk, błotniak stawowy, wodniak).

Wartości historyczno-kulturowe obszaru to: duża koncentracja stanowisk archeologicznych wzdłuż doliny Swędrni i Żabianki (ochronna strefa konserwatorska), historyczne formy budownictwa i obiekty rezydencjonalne (dwory, pałace), sakralne (kościół, kaplice), budownictwo mieszkalne (chaty, zagrody), i produkcyjne (budynki folwarczne, młyny wodne,

wiatraki, cegielnie), historyczne układy osadnicze wsi np. kolonie o charakterze rzędówek liniowych<sup>23</sup>.

Całkowita powierzchnia obszaru wynosi **5 000,00** ha, z czego w zarządzie nadleśnictwa znajduje się część tej powierzchni – **1 345,86** ha.

## 2) Dolina Proсны

Obszar powołany został Rozporządzeniem Nr 65 Wojewody Kaliskiego z dnia 20 grudnia 1996 r. w sprawie ustalenia obszaru chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Proсны” na terenie województwa kaliskiego i zasad korzystania z tego obszaru (Dziennik. Urzędowy Województwa Kaliskiego Nr 1/97).

Obecnie obowiązującym aktem prawnym dotyczącym obszaru jest Uchwała Nr IX/164/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Proсны na terenie województwa wielkopolskiego. (Dz. Urz. Województwa Wielkopolskiego z 2019 r., poz. 6216).

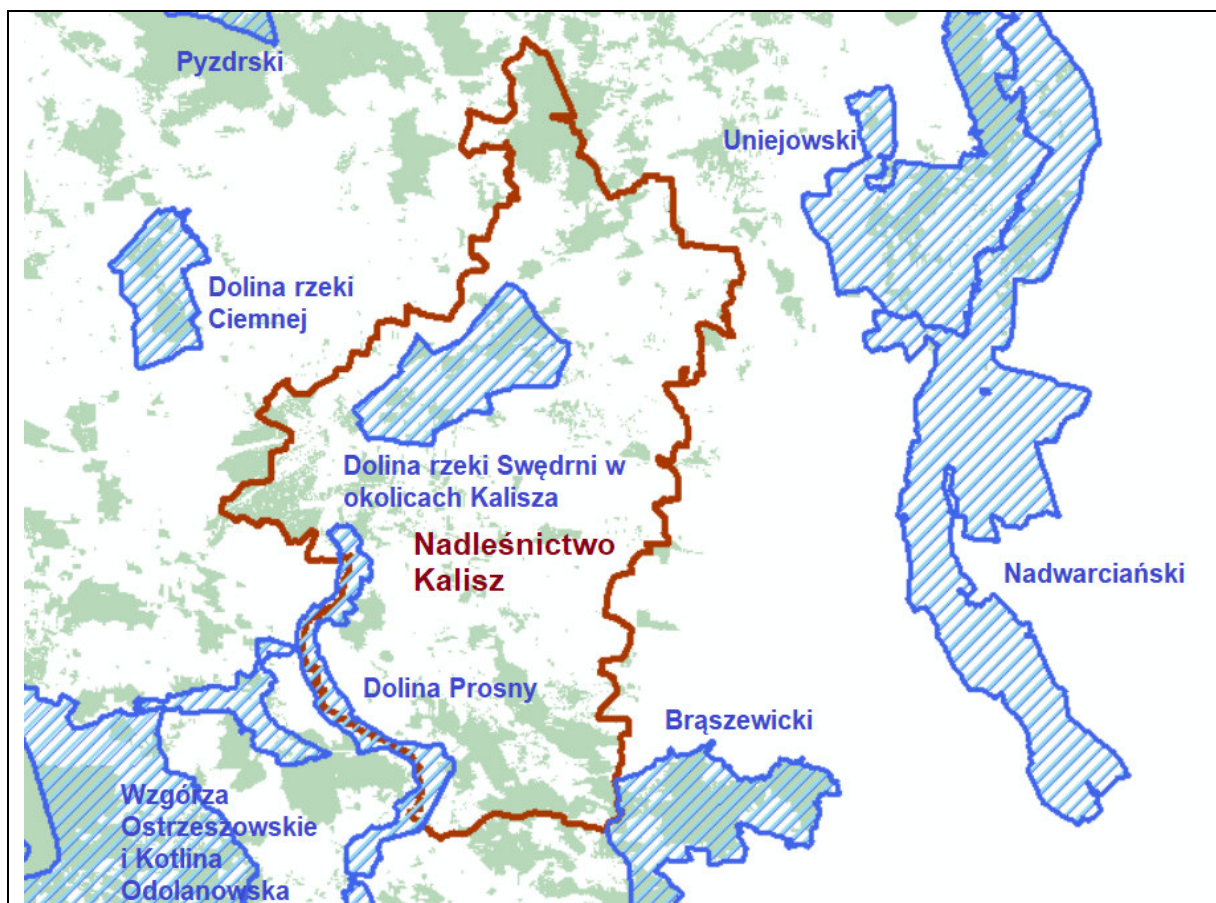
W dolinie Proсны, w jej części przybrzeżnej oraz w starorzeczach, zanotowano łącznie około 50 różnego typu zbiorowisk roślinnych. Wszystkie należą do naturalnych bądź seminaturalnych. Powtarzający się regularnie rytm występowania na przemian brzegów wklęsłego i wypukłego nadaje rzece Prośnie szczególny walor krajobrazowy. Skarpy przybrzeżne koryta właściwego rzeki są porośnięte wysoką roślinnością łągową - fragmentami leśnymi, a przede wszystkim przez zarośla wiklinowe *Salicetum triandro-viminalis*. Do interesujących pod względem geobotanicznym obiektów przyrodniczych należy skarpa pradoliny w Jedlcu - Starej Wsi oraz kompleks roślinności na skrzydłach doliny między Popówkiem a Podlesiem, obfitujący w oczka starorzeczne. Stara Wieś, strome zbocze doliny Proсны porośnięte łągiem zboczowym *Violo-Ulmetum* reprezentuje bogaty florystycznie las o skomplikowanej, wielowarstwowej strukturze, z wieloma okazami wiązu górskiego *Ulmus glabra*.

Całkowita powierzchnia obszaru wynosi **10 602,40** ha, z czego w zarządzie nadleśnictwa znajduje się część tej powierzchni – **89,22** ha.

W aktualnych aktach prawnych dotyczących opisanych powyżej obszarów chronionego krajobrazu zawarto ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy – mające na celu ochronę walorów przyrodniczo-krajobrazowych wspomnianych obszarów.

---

<sup>23</sup> Źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/download/pdf/PL.ZIPOP.1393.OCHK.400.pdf>



Rysunek 10 Położenie obszarów chronionego krajobrazu na tle zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Kalisz

## 25. Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania (art. 42 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

### 25.1. Użytki ekologiczne istniejące

Na obszarze Nadleśnictwa Kalisz znajdują się obecnie trzy użytki ekologiczne. Celem ich ochrony jest zachowanie ekosystemów wodno-błotnych i ochrona cennych zespołów roślinności łąkowej. Łączna powierzchnia wszystkich obiektów reprezentujących tę formę ochrony przyrody wynosi po rozliczeniu powierzchni ewidencyjnej **3,35** ha. Wszystkie użytki ekologiczne ustanowione zostały na mocy Uchwały Nr XVIII/86/2016 Rady Gminy Mycielin z dnia 30 marca 2016 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie Gminy Mycielin. Zestawienie wszystkich wydzieleń stanowiących użytki ekologiczne zawiera tabela nr 27.

Tabela 27 Wykaz użytków ekologicznych ustanowionych na obszarze Nadleśnictwa Kalisz

Nazwa	Gmina	Podstawa prawna	Użytek ewidencyjny	Adres leśny			Powierzchnia (ha)
				leśn	oddz	poddz	
Sukcesja Danowiec	Mycielin	Uchwała Nr XVIII/86/2016 Rady gminy Mycielin z dnia 30 marca 2016 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie Gminy Mycielin	N	01	2	g	2,81
Bagno Danowiec	Mycielin	Uchwała Nr XVIII/86/2016 Rady gminy Mycielin z dnia 30 marca 2016 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie Gminy Mycielin	N	01	5	c	0,25
Bagno Rusin	Mycielin	Uchwała Nr XVIII/86/2016 Rady gminy Mycielin z dnia 30 marca 2016 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie Gminy Mycielin	N	01	34	b	0,29
<b>Ogółem</b>							<b>3,35</b>

Użytki ekologiczne podlegają procesom naturalnej sukcesji wykazując znaczne zróżnicowanie florystyczne. Są to ekosystemy wodno-błotne, które ze względu na występowanie bogatej i zróżnicowanej gatunkowo roślinności torfowiskowo-bagiennej oraz miejsca bytowania zwierząt (szczególnie płazów) zostały objęte tą formą ochrony.

Tereny objęte ochroną jako użytki ekologiczne mają duże znaczenie dla witalności otaczających go ekosystemów, zwłaszcza borów sosnowych. Mogą stać się naturalnym regulatorem wilgotności dla otaczających je obszarów, retencjonując zasoby wody i wpływając korzystnie na lokalny mikroklimat. Poprzez wyłączenie z ingerencji gospodarczej i protegowanie procesów naturalnej sukcesji ekosystemy wodno-błotne pozostają w stanie naturalnym, przyczyniając się do wzbogacenia lokalnego środowiska przyrodniczego i zachowania jego różnorodności biologicznej. Zabezpieczają one również optymalnie warunki życiowe dla zasiedlającej te tereny populacji roślin i zwierząt.

Ze względu na znaczny horyzont czasowy wydaje się konieczne okresowe monitorowanie stanu zachowania użytków ekologicznych. W przypadku stwierdzenia przez specjalistów faktu pogarszania się stanu jego zachowania, należy podjąć stosowne działania zapobiegawcze lub ratownicze.

Nie stwierdzono konieczności powoływania nowych użytków ekologicznych.



## 26. Flora i fungia oraz fauna nadleśnictwa

### 26.1. Flora i fungia

Listę chronionych i zagrożonych gatunków roślin i grzybów stwierdzonych w Nadleśnictwie Kalisz przedstawiono w tabeli 28. Obecność zdecydowanej większości niżej wymienionych gatunków została potwierdzona podczas przeprowadzonego florystycznego rozpoznania terenów Nadleśnictwa Kalisz wykonanego w trakcie terenowych prac taksacyjnych (2021-2022). Wykorzystano również dane zawarte w poprzedniej edycji Programu ochrony przyrody z 2012 roku oraz w listach florystycznych powierzchni wzorcowych w opracowaniu glebowym Nadleśnictwa Kalisz (2002).

Wykorzystano również wyniki waloryzacji siedlisk leśnych i nieleśnych Nadleśnictwa Kalisz z lat 2006-2007, ankiet sporządzonych przez leśniczych nadleśnictwa, dane zawarte w standardowych formularzach danych obszarów Natura 2000 oraz informacje zamieszczone w opracowaniach naukowych z terenu Nadleśnictwa Kalisz. Nie wykazywano gatunków podawanych historycznie, co do których nie ma jednoznacznej pewności ich aktualnego występowania.

Należy tutaj zaznaczyć, że sporządzenie pełnej listy chronionych gatunków roślin oraz ich stanowisk występowania na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Kalisz będzie możliwe dopiero po przeprowadzeniu dokładnych badań florystycznych omawianego obiektu.

Tabela 28 Zestawienie chronionych i zagrożonych gatunków roślin i grzybów występujących na terenie Nadleśnictwa Kalisz

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony	Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (2007)	Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (2016)	Czerwona lista roślin i grzybów Polski (2006)
1.	<i>Abies alba</i>	Jodła pospolita		VU		
2.	<i>Aulacomnium palustre</i>	Próchniczek błotny	OC			
3.	<i>Andromeda polifolia</i>	Modrzewnica zwyczajna	OC			
4.	<i>Campylopus pyriformis</i>	Krzywoszczeć torfowa	OC			
5.	<i>Carex chordorrhiza</i>	Turzyca strunowa	OS		VU	V
6.	<i>Carex pulicaris</i>	Turzyca pchła	OS		EN	E
7.	<i>Cetraria islandica</i>	Płucnica islandzka	OC			
8.	<i>Cladonia ciliata</i>	Chrobotek smukły	OC			
9.	<i>Cladonia portentosa</i>	Chrobotek najeżony	OC			
10.	<i>Cladonia rangiferina</i>	Chrobotek reniferowy	OC			
11.	<i>Daphne mezereum</i>	Wawrzynek wilczelyko	OC	LC		

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony	Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (2007)	Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (2016)	Czerwona lista roślin i grzybów Polski (2006)
12.	<i>Dicranum polysetum</i>	Widłoząb kędzierzawy	OC			
13.	<i>Dicranum scoparium</i>	Widłoząb miotlasty	OC			
14.	<i>Dicranum undulatum</i>	Widłoząb Bergera	OS			
15.	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosiczka okrągłolistna	OS		NT	V
16.	<i>Epipactis helleborine</i>	Kruszczyk szerokolistny	OC			
17.	<i>Helichrysum arenarium</i>	Kocanki piaskowe	OC			
18.	<i>Hylocomium splendens</i>	Gajnik lśniący	OC			
19.	<i>Iris sibirica</i>	Kosaciec syberyjski	OS			V
20.	<i>Ledum palustre</i>	Bagno zwyczajne	OC			
21.	<i>Leucobryum glaucum</i>	Bielistka siwa	OC			
22.	<i>Lycopodium annotinum</i>	Widłak jałowcowaty	OC	VU	NT	
23.	<i>Lycopodium clavatum</i>	Widłak goździsty	OC	VU	NT	
24.	<i>Nymphaea alba</i>	Grzybenie białe	OC			
25.	<i>Nymphaea candida</i>	Grzybenie północne	OC	VU		
26.	<i>Osmunda regalis</i>	Długosz królewski	OS	VU		V
27.	<i>Oxycoccus palustris</i>	Żurawina błotna		VU		
28.	<i>Phegopteris connectilis</i>	Zachyłka oszczepowata		EN		
29.	<i>Pinus mugo</i>	Sosna kosodrzewina	OC			
30.	<i>Pleurozium schreberi</i>	Rokietnik pospolity	OC			
31.	<i>Polytrichum commune</i>	Płonnik pospolity	OC			
32.	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Brodawkowiec czysty	OC			
33.	<i>Sorbus intermedia</i>	Jarząb szwedzki	OS		EN	
34.	<i>Sorbus torminalis</i>	Jarząb brekinia	OS	LC	NT	
35.	<i>Sphagnum capillifolium</i>	Torfowiec ostrolistny	OC			
36.	<i>Sphagnum fallax</i>	Torfowiec kończysty	OC			
37.	<i>Sphagnum flexuosum</i>	Torfowiec pogięty	OC			
38.	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	Torfowiec Girgensohna	OC			
39.	<i>Sphagnum palustre</i>	Torfowiec błotny	OC			
40.	<i>Taxus baccata</i>	Cis pospolity	OC	LC		
41.	<i>Thuidium tamariscinum</i>	Tujowiec tamaryszkowaty	OC			
42.	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Borówka bagienna		VU		

## Legenda

Kategorie zagrożenia:

Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (Jackowiak i in. 2007): EX – gatunek wymarły, CR – gatunek krytycznie zagrożony, EN – gatunek zagrożony, VU – gatunek narażony, LC – gatunek najmniejszej troski, DD – brak danych.

Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (IUP PAN. 2016): RE – taksan wymarły na obszarze Polski, CR – krytycznie zagrożony, EN – zagrożony, VU – narażony, NT – bliski zagrożenia, DD – takson, którego stopień zagrożenia nie może być określony z powodu braku wystarczających informacji.

Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski (Kraków 2006): Ex – gatunek wymarły, zaginiony, EWx – gatunek wymarły, zaginiony na stanowiskach naturalnych, E – gatunek wymierający, krytycznie zagrożony, [E] – gatunek wymierający, krytycznie zagrożony na izolowanych stanowiskach poza głównym obszarem występowania, V – gatunek narażony, [V] – gatunek narażony na izolowanych stanowiskach poza głównym obszarem występowania, R – gatunek rzadki, I – gatunek o nieokreślonym zagrożeniu.

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

\* – gatunek z Załącznika V Dyrektywy Siedliskowej.

W stosunku do dziko występujących roślin należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową, z wyjątkiem gatunków oznaczonych w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia symbolem (3), zakazy umyślnego niszczenia i uszkodzania oraz niszczenia ich siedlisk, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 1–3, nie dotyczą wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów<sup>24</sup>. Spośród gatunków wymienionych w tabeli 28 wspomniane odstępstwa nie dotyczą: jarzębu szwedzkiego *Sorbus torminalis*, jarzębu brekinii *Sorbus torminalis*, długosza królewskiego *Osmunda regalis* oraz sosny kosodrzewiny *Pinus mugo*.

Na obszarze Nadleśnictwa Kalisz spotkać można również takie gatunki chronionych porostów i mszaków, których populacje są bardzo liczne i niezagrożone: bielistka siwa *Leucobryum glaucum*, brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*, chrobotek najeżony *Cladonia portentosa*, chrobotek reniferowy *Cladonia rangiferina*, chrobotek smukły *Cladonia ciliata*, widłoząb Bergera *Dicranum undulatum*, widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum*, widłoząb miotlasty *Dicranum scoparium*, rokitnik pospolity *Pleurozium schreberi*.

Wszystkie informacje dotyczące występowania porostów i mszaków chronionych na obszarze Nadleśnictwa Kalisz pochodzą ze źródeł wymienionych na początku niniejszego rozdziału.

Szczegółowe informacje na temat stanowisk chronionych i rzadkich przedstawicieli flory występujących na terenie Nadleśnictwa Kalisz zamieszczono na końcu opracowania w rozdziale Załączniki.

---

<sup>24</sup> Zapis odnosi się do treści §8 obowiązującego rozporządzenia o ochronie gatunkowej roślin.

## 26.2. Fauna

### 26.2.1. Bezkręgowce

Informacje na temat bezkręgowców występujących w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa są bardzo skąpe. W Programie ochrony przyrody z poprzedniego okresu gospodarczego zamieszczono bowiem tabelę, w której znalazł się tylko jeden takson.

Tabela 29 Zestawienie gatunków bezkręgowców występujących na terenie Nadleśnictwa Kalisz

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria		Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej
			Ochronności	Zagrożenia	
1.	<i>Formica rufa</i>	Mrówka rudnica	OC		

#### Legenda:

Kategoria ochronności: OC – ochrona gatunkowa częściowa

Należałoby, zatem przeprowadzić bardziej szczegółową inwentaryzację bezkręgowców na omawianym terenie.

Na gruntach Nadleśnictwa Kalisz populacja mrówki rudnicy jest dość liczna. Występuje ona w borach sosnowych preferując miejsca ciepłe i nasłonecznione. Ze względu na dużą liczbę stanowisk odstąpiono od podawania szczegółowych lokalizacji omawianego gatunku.

### 26.2.2. Ryby

W jeziorach i rzekach w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa występują gatunki pospolite. Ichtyofauna w większości zbiorników kształtowana jest przez działalność gospodarczą człowieka, a jeziora są z reguły atrakcyjnymi łowiskami. Niektóre z nich oprócz funkcji rekreacyjnej, są również miejscami hodowli ryb.

Większe ciekі przepływające przez obszar nadleśnictwa oraz jeziora są miejscem bytowania cennych gatunków ryb. Na podstawie analizy dokumentacji przyrodniczej dotyczącej obszaru Natura 2000 Dolina Śwędni PLH300034, utworzono listę cennych przedstawicieli ichtyofauny. Należy zaznaczyć, że dane zawarte w tabeli 30 dotyczą rzeki Śwędni.

Tabela 30 Zestawienie cennych gatunków ryb stwierdzonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Kategoria zagrożenia	Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej
1.	Koza złotawa	<i>Sabanejevia aurata</i>	OS	EN	•
2.	Mínóg ukraiński	<i>Eudontomyzon mariae</i>	OC	NT	•
3.	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>	OS	NT	•

#### Legenda:

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

Kategoria zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (Głowaciński. 2004):

EN – gatunki zagrożone (*endangered*); NT – bliskie zagrożenia (*near threatened*)

Załącznik II DS:

- gatunki wymienione w załączniku II DS., będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia Specjalnych Obszarów Ochrony

### 26.2.3. Płazy i gady

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, wszystkie rodzime gatunki płazów i gadów podlegają ochronie.

Spśród 18 aktualnie żyjących w Polsce gatunków z gromady płazów *Amphibia*, na obszarze działania Nadleśnictwa Kalisz stwierdzono występowanie dziesięciu.

Najrzadziej spotykanym gatunkiem jest niewielka, prowadząca skryty tryb życia rzekotka drzewna *Hyla arborea*. Mniejsze stawy i rowy zasiedla kumak nizinny *Bombina bombina* – jest on gatunkiem ginącym, do czego przyczynia się obniżanie poziomu wód gruntowych (wysychanie małych zbiorników wodnych powoduje, że sukces rozrodczy tego gatunku jest niewielki).

Wśród płazów z rzędu ogoniastych stwierdzono występowanie traszki zwyczajnej *Lissotriton vulgaris*. Gatunek ten posiada duże zdolności do przystosowania się do różnych warunków środowiskowych. Często miejscem występowania tego płaza są wilgotne i ocienione zarośla w pobliżu zbiorników wodnych i dlatego na omawianym terenie spotkać go można w sąsiedztwie dolin rzecznych. Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* wymaga większych i głębszych zbiorników do swojego rozwoju niż poprzedni gatunek. Doskonale się czuje w wilgotnych lasach liściastych i w obrębie torfowisk. Statystycznie jednak gatunek ten jest kilkakrotnie rzadszy od traszki zwyczajnej.

Rodzinę ropuch reprezentuje jeden gatunek - pospolita ropucha szara *Bufo bufo*. Siedliska dolin rzecznych, wilgotnych łąk, olsów i parków to biotopy żaby trawnej *Rana temporaria*, natomiast żaba moczarowa *Rana arvalis* unika miejsc silnie zadrzewionych, preferując łąki, bagna i torfowiska. Najliczniejszym gatunkiem wśród żab jest żaba wodna *Pelophylax esculentus* zasiedlająca niewielkie i płytkie stawy, oczka wodne i rowy. Listę występujących na terenie omawianego nadleśnictwa gatunków płazów zamyka żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae*, zasiedlająca większość, położonych na terenach leśnych, zbiorników wody (stawów hodowlanych).

Tereny zagospodarowane rolniczo preferuje grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*. Gatunek ten preferuje nocny tryb życia (poza okresem godowym), co znacznie utrudnia obserwacje.

Płazy pełnią ważną rolę w środowisku; odżywiają się owadami i innymi drobnymi bezkręgowcami, wśród których znaczną część stanowią gatunki szkodliwe dla gospodarki człowieka. Zwierzęta te 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.

Tabela 31 Zestawienie gatunków płazów występujących na terenie Nadleśnictwa Kalisz

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

**Legenda:**

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

Kategoria zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (Głowaciński. 2004):

NT – bliskie zagrożenia (*near threatened*) - gatunki bliskie zaliczenia do poprzedniej kategorii, ale jeszcze się do niej nie kwalifikujące;

DD – (*data deficient*) - taksony o nieokreślonym stopniu zagrożenia, wymagającym dokładniejszych danych.

Załącznik II DS:

• gatunki wymienione w załączniku II DS., będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia Specjalnych Obszarów Ochrony

Spośród gatunków wymienionych w powyższej tabeli, udało się zlokalizować na gruntach w zarządzie nadleśnictwa 1 stanowisko kumaka nizinnego i 2 stanowiska traszki zwyczajnej, które zostały przedstawione w dalszej części opracowania.

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, leśnych polanach, trawiastych zrębach, na skraju dróg, wrzosowiskach i miejscach ruderalnych. Drugi gatunek – jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*, żyjąca w wilgotnych lasach, na skrajach pól i łąk, często nad wodami, występuje nielicznie i w dużym rozproszeniu.

Mieszkańcem wilgotnych partii lasów i borów jest, błędnie uznawana za węża i bezmyślnie tępiona, beznoga jaszczurka – padalec *Anguis fragilis*.

Na uwagę zasługuje silna populacja zaskrońca *Natrix natrix*, licznie występującego w dolinach rzecznych.

Jedyny krajowy, jadowity gatunek węża – żmija zygzakowata *Vipera berus* występuje na omawianym terenie dość rzadko.

Tabelę prezentującą gady występujące na obszarze nadleśnictwa sporządzono na podstawie wyników inwentaryzacji wybranych gatunków wykonanej w latach 2006 i 2007, informacji zawartych w ankietach sporządzonych przez leśniczych oraz obserwacji terenowych poczynionych w czasie prac taksacyjnych (2021-2022).

Tabela 32 Zestawienie gatunków gadów występujących w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa Kalisz

Lp.	Nazwa gatunkowa		Kategoria ochrony	Kategoria zagrożenia	Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej
	Polska	Łacińska			
1.	Jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>	OC		
2.	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	OC		
3.	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	OC		
4.	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	OC		
5.	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	OC		

**Legenda:**

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

Obecnie wszystkie gatunki płazów i gadów podlegają ochronie, mimo to w ostatnich latach obserwuje się zanikanie populacji wielu gatunków płazów, także tych uznawanych za pospolite. Jest to tendencja o skali globalnej, której przyczyn upatruje się w skażeniu środowiska, zmianach klimatycznych, degradacji naturalnych siedlisk i powstawaniu sztucznych barier towarzyszących rozwojowi sieci komunikacyjnych.

## 26.2.4. Ptaki

Ptaki stanowią najliczniej reprezentowaną gromadę kręgowców. Zazwyczaj są to zarówno gatunki synantropijne, związane z sąsiedztwem zabudowy wiejskiej i miejskiej, jak również gatunki związane z dolinami rzek, a także gatunki charakterystyczne dla siedlisk leśnych. Obszar Nadleśnictwa Kalisz jest słabo rozpoznany pod względem występowania awifauny

Tabela 33 Zestawienie gatunków ptaków występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz

Lp.	Gatunek		Status	Ochr. gatunkowa	Ochrona strefowa	PCKZ	Zał. I Dyr. Ptasia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska					
1.	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	L	Ł			
2.	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	L	OS	●	LC	●
3.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	L	OS			●
4.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	L	OS	●		●
5.	Bogatka	<i>Parus major</i>	L	OS			
6.	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	L	OS			
7.	Czapla biała	<i>Ergetta alba</i>	Z	OS			●
8.	Czapla siwa*	<i>Ardea cinerea</i>	Z	OC			
9.	Czarnogłówka	<i>Parus montanus</i>	L	OS			
10.	Czubatka	<i>Parus cristatus</i>	L	OS			
11.	Dudek	<i>Upupa epops</i>	L	OS			
12.	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	L	OS			
13.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	L	OS			●
14.	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	L	OS			
15.	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	L	OS			●
16.	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	L	OS			
17.	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	Z	OC			
18.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	L	OS			●
19.	Gęś gęgawa	<i>Anser anser</i>	Z	Ł			
20.	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	L	Ł			
21.	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	L	OS			
22.	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	L	OS			
23.	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	L	OS			
24.	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	Z	OS			
25.	Kos	<i>Turdus merula</i>	L	OS			
26.	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	L	OS			
27.	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	L	OS			
28.	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	Z	OS			



Lp.	Gatunek		Status	Ochr. gatunkowa	Ochrona strefowa	PCKZ	Zał. I Dyr. Ptasia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska					
29.	Kruk	<i>Corvus corax</i>	L	OC			
30.	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	L	Ł			
31.	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	L	OS			
32.	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	L	OS			
33.	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	L	OS			
34.	Łyska	<i>Fulica atra</i>	L	OS			
35.	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	L	OS			
36.	Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	L	OS			
37.	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	Z	OS			
38.	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	L	OS			
39.	Oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	L	OS			
40.	Pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	L	OS			
41.	Pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	L	OS			
42.	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	L	OS			
43.	Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>	Z	OS			
44.	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	L	OS			
45.	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	L	OS			
46.	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	L	Ł			
47.	Słówek rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	L	OS			
48.	Sosnówka	<i>Parus ater</i>	L	OS			
49.	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	L	OS			
50.	Sroka	<i>Pica pica</i>	L	OC			
51.	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	L	OS			
52.	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	L	OS			
53.	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	L	OS			
54.	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	L	OS			
55.	Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	L	OC			
56.	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	L	OS			
57.	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	L	OS			
58.	Żuraw	<i>Grus grus</i>	L	OS			●

**Legenda:**

Kategoria ochronności: S – ochrona ścisła, C – ochrona częściowa; Ł – gatunek łowny.

Zagrożenie według Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (Głowaciński, 2004): LC – gatunki na razie niezagrożone wymarciem

Gniazdowanie: L – gatunek lęgowy, Z – gatunek zalatujący (przelotny)

Inne oznaczenia:

- – występowanie gatunku w załączniku I Dyrektywy Ptasiej.
- \* – z wyjątkiem osobników występującego na terenie stawów rybnych uznanych za obręby hodowlane

Dane do tabeli 33 zebrano na podstawie publikacji: Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winiecki A. 2000. Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna, Bogucki Wyd. Nauk., Poznań; inwentaryzacja łowiecka oraz obserwacji wykonanych podczas terenowych prac taksacyjnych w latach 2021-2022.

Spośród gatunków wymienionych w powyższej tabeli, udało się zlokalizować na gruntach w zarządzie nadleśnictwa łącznie 6 stanowisk ptaków, w tym 5 chronionych strefą ochronną.

### 26.2.5. Ssaki

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz stwierdzono występowanie 26 gatunków ssaków.

Najliczniej reprezentowanym rzędem z gromady ssaków są gryzonie *Rodentia*, a wśród nich: wiewiórka *Sciurus vulgaris*, nornica ruda *Clethrionomys glareolus* i nornik zwyczajny *Microtus arvalis*. Brzegi lasów, zarośla i pola zasiedla mysz polna *Apodemus agrarius* oraz mysz zaroślowa *Apodemus sylvaticus*, natomiast z biotopem leśnym związana jest mysz leśna *Apodemus flavicollis*. Tereny zurbanizowane zasiedlają dwa gatunki gryzoni – mysz domowa *Mus musculus* i szczur wędrowny *Rattus norvegicus*.

Ze środowiskiem wodnym związany jest jeden gatunek - bóbr europejski *Castor fiber*, który wykazuje tendencję do zajmowania nowych terenów i z gatunku objętego ochroną ścisłą stał się gatunkiem chronionym częściowo (okresowo dopuszcza się jego odławianie i odstrzał). Szkody wyrządzane przez bobry (zgryzanie drzew, zatykanie przepustów) nie stanowią istotnego znaczenia gospodarczego.

Przedstawicielami rodziny zająkocształtnych *Lagomorpha* są występujące w silnym rozproszeniu zające szaraki *Lepus europaeus*.

Ssaki owadożerne *Insectivora* reprezentowane są przez 2 gatunki: jeż zachodni *Erinaceus europaeus* oraz kret europejski *Talpa europaea*.

Spośród przedstawicieli rzędu drapieżnych *Carnivora* stwierdzono występowanie licznej, lecz rozproszonej populacji lisa *Vulpes vulpes*, borsuka *Meles meles* oraz jenota *Nyctereutes procyonides*. W koronach starych, ponad stuletnich drzew spotkać można polującą kunę leśną *Martes martes*, natomiast okolice osad leśnych penetruje często kuna domowa *Martes foina*. Listę gatunków ssaków drapieżnych występujących na omawianym terenie uzupełniają jeszcze cztery taksony: łasica *Mustela rivalis*, tchórz zwyczajny *Mustela putorius*, wydra *Lutra lutra* oraz ekspansywny wizon (norka amerykańska) *Mustela vison*.

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

Dane do tabeli ssaków zestawiono na podstawie inwentaryzacji łowieckiej, inwentaryzacji wybranych gatunków „naturowych”, informacji od leśniczych, II edycji POP oraz obserwacji własnych. Gatunki zestawiono w układzie alfabetycznym.

Tabela 34 Zestawienie gatunków ssaków występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz

Lp	Nazwa gatunkowa		Kategoria ochrony	Kategoria zagrożenia	Załącznik II Dyr. Siedliskowej
	polska	łacińska			
1.	Borsuk	<i>Meles meles</i>	Ł		
2.	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	OC		•
3.	Daniel	<i>Dama dama</i>	Ł		
4.	Dzik	<i>Sus scrofa</i>	Ł		
5.	Jeleń szlachetny	<i>Cervus elaphus</i>	Ł		
6.	Jenot	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	Ł		
7.	Jeż zachodni	<i>Erinaceus europaeus</i>	OS		
8.	Kret europejski	<i>Talpa europaea</i>	OC <sup>25</sup>		
9.	Kuna domowa	<i>Martes foina</i>	Ł		
10.	Kuna leśna	<i>Martes martes</i>	Ł		
11.	Lis	<i>Vulpes vulpes</i>	Ł		
12.	Łasica	<i>Mustela nivalis</i>	OC		
13.	Łoś	<i>Alces alces</i>	Ł		
14.	Mysz domowa	<i>Mus musculus</i>			
15.	Mysz leśna	<i>Apodemus flavicollis</i>			
16.	Mysz polna	<i>Apodemus agrarius</i>			
17.	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	OC		
18.	Nornica ruda	<i>Clethrionomys glareolus</i>			
19.	Nornik zwyczajny	<i>Microtus arvalis</i>			
20.	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	Ł		
21.	Szczur wędrowny	<i>Rattus norvegicus</i>			
22.	Tchórz zwyczajny	<i>Mustela putorius</i>	Ł		
23.	Wiewiórka	<i>Sciurus vulgaris</i>	OC		
24.	Wizon (norka amerykańska)	<i>Mustela vison</i>	Ł		

<sup>25</sup> Osobniki znajdujące się poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkótek leśnych, trawiastych lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz obiektów sportowych.

Lp	Nazwa gatunkowa		Kategoria ochrony	Kategoria zagrożenia	Załącznik II Dyr. Siedliskowej
	polska	łacińska			
25.	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	OC		•
26.	Zając szarak	<i>Lepus capensis</i>	Ł		

#### Legenda:

Kategoria ochrony: OS – ochrona ścisła, OC – ochrona częściowa; Ł – gatunek łowny.

Zagrożenie według Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (Głowaciński, 2004): NT – gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia.

Załącznik II DS:

- gatunki wymienione w załączniku II DS., będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia Specjalnych Obszarów Ochrony.

Dane na temat szczegółowej lokalizacji stanowisk ssaków oparte są na wynikach powszechnej inwentaryzacji siedlisk i gatunków Natura 2000 z lat 2006–2007, analizie kart waloryzacji przyrodniczej prowadzonej przez pracowników nadleśnictwa oraz obserwacji poczynionych podczas taksacji. Szczegółowe dane z terenu nadleśnictwa dotyczą tylko dwóch gatunków (bóbr europejski i wydra) i zamieszczone zostały w załącznikach do Programu Ochrony Przyrody.

#### 26.2.6. Gatunki zwierząt wymagające ustalenia stref ochrony

Szczegółowe podstawy prawne ochrony strefowej zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016, poz. 2134).

Wyznaczanie i likwidowanie 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.

Na gruntach Nadleśnictwa Kalisz wyznaczono jedną strefę ochrony wokół gniazda bielika *Haliaeetus albicilla* - w leśnictwie Morawin. Na terenie leśnictw: Orła Góra, Winiary i Wilcze Ługi zlokalizowano łącznie 4 gniazda bociana czarnego *Ciconia nigra*, które również zostały objęte ochroną strefową.

Tabela 35 Strefy ochrony wyznaczone na obszarze Nadleśnictwa Kalisz

Lp.	Leśnictwo	Gatunek	Dokument
1.	Morawin	Bielik	WPN-II.6442.04.2017.AG.1
2.	Orla Góra	Bocian czarny	WPN-II.6442.2.2017.AG.1
3.	Orla Góra	Bocian czarny	WPN-II.6442.3.2017.AG.1
4.	Winiary	Bocian czarny	WPN-II.6442.31.2013.AG
5.	Wilcze Ługi	Bocian czarny	WPN-II.6442.33.2013.AG

W programie „Taksator” drzewostany w granicach stref całorocznych zostały zaliczone do gospodarstwa specjalnego. W drzewostanach znajdujących się w strefie ochrony całorocznej nie planowano żadnych zabiegów gospodarczych, natomiast w strefach ochrony okresowej zaplanowano w drzewostanach wskazania gospodarcze, których realizacja odbywać się może corocznie wyłącznie poza okresem ochrony.

**Strefa ochrony całorocznej** ma na celu ochronę istniejących miejsc rozrodu lub regularnego przebywania zwierząt. W przypadku ptaków 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 ochrony, wycinania drzew lub krzewów bez zezwolenia, dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli nie jest to związane z potrzebą ochrony poszczególnych gatunków oraz wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji. Odstępstwo od tych zakazów możliwe jest tylko w celu wykonania niezbędnych prac sanitarnych w sytuacjach katastrofalnych. Na takie prace należy każdorazowo uzyskać zgodę regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

**Strefa ochrony okresowej** powinna zapewniać chronionym gatunkom zwierząt spokój i bezpieczeństwo w miejscach ich rozrodu lub regularnego przebywania. W strefach tych, będących obszarami wyłączonymi okresowo z działalności gospodarczej, niezbędne prace związane z pozyskaniem drewna, hodowlą i ochroną lasu, jeśli nie będą oddziaływać negatywnie na przedmioty ochrony, mogą być wykonywane w terminach określonych w cytowanym na początku rozdziału rozporządzeniu.

Tabela 36 Charakterystyka stref ochrony wyznaczonych na terenie Nadleśnictwa Kalisz

Gatunek chroniony	Promień strefy ochrony [m]		Termin ochrony strefy okresowej
	całorocznej	okresowej	
Bielik	200	500	01.01-31.07
Bocian czarny	200	500	15.03-31.08

W odniesieniu do gatunków objętych ochroną strefową unikać należy publikowania szczegółowych informacji w ogólnodostępnych folderach, mapach, przewodnikach turystycznych i czasopismach. Bardziej celowym rozwiązaniem wydaje się zamieszczenie jedynie syntetycznej, ogólnej informacji o występowaniu stref ochrony na terenie nadleśnictwa.

W bieżącej działalności gospodarczej należy przestrzegać zakazów związanych z wprowadzoną ochroną strefową oraz okresowo ograniczać ruch turystyczny w bliskim sąsiedztwie stref.

## **27. Ekosystemy reprezentatywne**

Zgodnie z wymogami Certyfikatu Dobrej Gospodarki Leśnej FSC, Nadleśnictwo Kalisz wyznaczyło powierzchnie zaliczone do **ekosystemów reprezentatywnych**.

Dla lasów tej kategorii, nie planuje się żadnych zadań gospodarczych, z wyjątkiem zabiegów podnoszących walory przyrodnicze np. usunięcie gatunków obcych. W przyszłości nie wyklucza się jednak możliwości wykonania zabiegów, które będą wynikały z potrzeb utrzymania infrastruktury technicznej w sąsiedztwie sztucznych zbiorników wodnych (np. wycinka zadrzewień na groblach) lub wynikających z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego.

Łączna powierzchnia wydzieleń wytypowanych jako poszczególne kategorie ekosystemów reprezentatywnych w Nadleśnictwie Kalisz wynosi **274,11** ha.

Wykazy pododdziałów zaliczonych do ekosystemów reprezentatywnych zamieszczono w załącznikach do opracowania (p. 42,7).

## 28. Zagrożenia abiotyczne

### 28.1. Zagrożenia powodowane przez czynniki atmosferyczne

Zagrożenia abiotyczne spowodowane czynnikami atmosferycznymi wynikają przede wszystkim z położenia geograficznego danego obszaru. Do podstawowych zagrożeń zaliczyć należy: występowanie anomalii pogodowych (wyrażających się w naszej szerokości geograficznej występowaniem ekstremalnych temperatur, opadów i silnych wiatrów), okresowe obniżenia poziomu zalegania wód gruntowych m.in. w następstwie długotrwałych okresów suszy, późne wiosenne i wczesne jesienne przymrozki itp. Zmniejszają one w znaczący sposób biologiczną odporność ekosystemów na działanie szkodliwych czynników biotycznych.

Wśród czynników atmosferycznych mogących najsilniej oddziaływać na lasy Nadleśnictwa Kalisz wymienić należy silne wiatry i huragany. Silne wiatry spowodowały największe szkody w 2017 r., gdy w wyniku silnie wiejących wiatrów pozyskano 9 536 m<sup>3</sup> drewna pochodzącego ze złomów i wywrotów. W latach 2019-2021 szkody wyrządzone przez wiatr utrzymywały się również na wysokim poziomie i wynosiły odpowiednio: 8435 m<sup>3</sup>, 8684 m<sup>3</sup> i 8394 m<sup>3</sup>.

Pewnym zagrożeniem dla upraw 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 nowozakładanych upraw leśnych.

Niedobór wody spowodowany obniżaniem się poziomu zalegania wód gruntowych oraz występującymi okresami suszy to kolejne czynniki powodujące osłabienie naturalnej odporności drzewostanów. Nasilenie tego zjawiska miało miejsce w ostatnich latach (2018-2019). Drzewostany osłabione niedoborem wody były i są szczególnie narażone na działanie szkodników wtórnych co między innymi skutkowało zwiększonym pozyskaniem posuszu dębowego, w tym koniecznością przeprowadzenia cięć sanitarnych na Obszarze Natura 2000 Dolina Swędrni. Konsekwencją tych niekorzystnych zjawisk było rekordowe w poprzednim dziesięcioleciu gospodarczym pozyskanie posuszu (w 2020 roku) w wysokości 7 342 m<sup>3</sup>.

Tabela 37 Powierzchnia uszkodzeń spowodowanych przez czynniki atmosferyczne na terenie N-ctwa Kalisz zinwentaryzowana w czasie prac terenowych przez służby urządzeniowe

Nadleśnictwo	Stopień uszkodzenia			Powierzchnia razem (ha)
	1 10-20%	2 21-50%	3 > 50%	
Nadleśnictwo Kalisz	222,42	93,32	13,60	329,34



Reasumując – można przyjąć, że w skali Nadleśnictwa Kalisz szkody spowodowane przez czynniki atmosferyczne, nie stanowią dużego problemu gospodarczego.

## **28.2. Zagrożenia spowodowane zmianami stosunków wodnych**

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. Na szczęście na większości terenów nadleśnictwa mamy do czynienia z przemymnym i opadowo-przemymnym typem gospodarki wodnej, w którym drzewostany korzystają głównie z wód opadowych. Drzewostanami najdotkliwiej dotkniętymi niedoborem wody są te położone w dolinach cieków. Najbardziej widocznymi objawami suszy glebowej, spadku poziomu wód gruntowych oraz wahań poziomu wód gruntowych jest zamieranie i zahamowanie wzrostu drzewostanów olchowych.

Z drugiej strony, w niektórych drzewostanach obserwuje się uszkodzenia spowodowane podtopieniami, które są często skutkiem działalności bobrów.

## **28.3. 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 Kalisz zainwentaryzowano **1 966,57** ha drzewostanów rosnących na gruntach porolnych, co stanowi 18,6% powierzchni leśnej.

## 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 i monotypizacji zawarte zostało w rozdziale 17: *Ekologiczna ocena stanu lasu*.

### 29.2. Zagrożenia powodowane przez szkodniki owadzie

Lasy Nadleśnictwa Kalisz z uwagi na występowanie jednogatunkowych drzewostanów sosnowych, dominujący udział siedlisk borowych, zakłócenie prawidłowych stosunków wodnych są narażone na oddziaływanie szkodników owadzych.

#### 29.2.1. Szkody od szkodników pierwotnych

Na omawianym terenie stwierdzono w ostatnim okresie gospodarczym kilkakrotne zagrożenie drzewostanów ze strony szkodników pierwotnych sosny. Rozpoznano i udokumentowano obszary rozrodu dla następujących gatunków:

- brudnica mniszka *Lymantria monacha* – 2013 r. (2 220 ha – wykonano zabieg ratowniczy), 2018 r. (1600 ha – wykonano zabieg ratowniczy), 2019 r. (512 ha – wykonano zabieg ratowniczy), 2022 r. (59 ha);
- barczatka sosnowka *Dendrolimus pini* – 2018 r. (350 ha – wykonano zabieg ratowniczy), 2019 r. (52 ha), 2022 r. (370 ha – wykonano zabieg ratowniczy);
- boreczniki sosnowe – 2013 r. (1580 ha – wykonano zabieg ratowniczy), 2016 r. (25 ha), 2017 r. (54 ha), 2021 r. (2533 ha – wykonano zabieg ratowniczy), 2022 r. (928 ha);
- strzygonia choinówka *Panolis flammea* – 2018 r. (1050 ha – wykonano zabieg ratowniczy), 2019 r. (505 ha);
- poproch cetyniak *Bupalus piniarius* – 2022 r. (50 ha);
- siwotek borowiec *Hyloicus pinastri* – 2022 r. (157 ha).

W ostatnich latach w drzewostanach dębowych również stwierdzono zwiększone występowanie foliofagów. Odnotowano szkody powodowane przez następujące gatunki:

- skoczonos dębowiec *Orchestes quercus* – 2019 r. (82,97), 2020 r. (112,04 ha), 2021 r. (25,89 ha), 2022 r. (275,38 ha);
- zwójki dębowe – 2020 r. (1,38 ha), 2021 r. (25,48 ha), 2022 r. (104,94 ha).

### **29.2.2. Szkody od szkodników wtórnych**

W odniesieniu do ostatnich lat można zauważyć trend wzrostowy szkód powodowanych przez owadzie szkodniki wtórne sosny, takie jak: kornik ostrozębny *Ips acuminatus* i przyplaszczek granatek *Phaenops cyanea* oraz występujący na świerku kornik drukarz *Ips typographus*.

Odnotowano również znaczny wzrost liczebności oraz szkód od szkodników wtórnych drzewostanów liściastych: opiętki r. *Agrilus*, rozwirotek większy *Xyleborus monographus*, wyrzynnik dębowiec *Platypus cylindrus*.

Wzmoczona aktywność szkodników wtórnych oraz pojawianie się posuszu związane jest z osłabieniem drzew w wyniku panującej od kilku lat suszy. W związku z wzrastającym zagrożeniem ze strony szkodników wtórnych w 2019 roku przeprowadzono lustrację terenową drzewostanów dębowych w leśnictwach Morawin i Winiary. Zgłoszono tutaj wcześniej defoliację na poziomie 61-90%. W latach 2020-2021 dokonano kolejnych lustracji w leśnictwie Morawin – w drzewostanach dębowych stanowiących w większości siedlisko przyrodnicze 9190. Stwierdzono proces wydzielania się posuszu oraz aktywne i zeszlóroczne żerowiska opiętków oraz zasiedlenie drzew przez szkodniki techniczne (paśniki). Zalecono monitoring oraz zachowanie odpowiedniego stanu sanitarnego lasu poprzez stosowanie cięć sanitarnych.

Służby Nadleśnictwa Kalisz podjęły niezbędne działania polegające na stałym monitorowaniu drzewostanów pod kątem występowania szkód od wspomnianych wcześniej owadów.

### **29.2.3. Inwentaryzacja szkód od owadów**

Szczegółowa lokalizacja oraz dokładniejsze opracowanie szkód owadzich zawarto w planie urządzenia lasu (opis ogólny – rozdział 1.5.2) Nadleśnictwa Kalisz. Uszkodzenia spowodowane przez szkodliwe owady zinwentaryzowano na powierzchni **225,56 ha**.

Tabela 38 Powierzchnia uszkodzeń przez owady na terenie Nadleśnictwa Kalisz zinwentaryzowana w czasie prac terenowych przez służby urządzeniowe

Nadleśnictwo	Stopień uszkodzenia			Powierzchnia razem (ha)
	1 10-20%	2 21-50%	3 > 50%	
Nadleśnictwo Kalisz	63,44	68,30	93,82	225,56

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 i jemiolę

Potencjalne zagrożenie ze strony pasożytniczych grzybów występuje szczególnie w drzewostanach rosnących w pierwszym pokoleniu na gruntach porolnych – obecność huby korzeniowej i opieniek. Zagrożenie to może uwidaczniać się w drzewostanach młodszych klas wieku. Ogólna powierzchnia drzewostanów na gruntach porolnych wynosi **1 966,57** ha.

#### 29.3.1. Szkody od patogenów grzybowych

W poprzednim okresie gospodarczym zaobserwowano w całym kraju zamieranie pędów sosny, powodowane przez grzyba *Sphaeropsis sapinea* = *Diplodia sapinea*. Na terenie Nadleśnictwa Kalisz w wyniku silnego porażenia wspomnianym patogenem nastąpiło zamieranie drzew oraz wydzielanie się posuszu na następujących powierzchniach: 2016 r. (120 ha), 2019 r. (72 ha), 2021 r. (5 ha).

W drzewostanach sosnowych rosnących na gruntach porolnych wystąpił również patogen *Heterobasidium annosum*: 2016 r. (16ha), 2017 r. (18 ha), 2018 r. (32 ha), 2019 r. (45 ha).

W ostatnim okresie gospodarczym odnotowano również wzrost obecności w drzewostanach dębowych grzyba *Erysiphe alphitoides* – odpowiedzialnego za powodowanie mączniaka prawdziwego dębu.

#### 29.3.2. Szkody od jemioli

W ostatnich latach pojawiają się w kraju informacje o wzmożonym pojawie jemioli pospolitej rozpierzchłej *Viscum album ssp. austriacum* w osłabionych suszą drzewostanach.

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz w 2021 roku zinwentaryzowano szkody od omawianego półpasożyta w drzewostanach sosnowych na łącznej powierzchni ponad 1500 ha. Jemiola jest jednym z czynników stanowiących o zamieraniu drzew. W przypadku stwierdzenia takiego zjawiska w związku ze znacznym opanowaniem koron drzew przez jemiolę należy rozważyć wykonanie ciec sanitarnych, raczej powierzchniowych, gdyż stopniowe odsłanianie

drzewostanów opanowanych przez jemiolę może przyczynić się do szybszego opanowania drzew sąsiednich (zwiększony dostęp światła).

### 29.3.3. Inwentaryzacja szkód od patogenów grzybowych

Powierzchnię uszkodzeń spowodowanych przez patogeny grzybowe przedstawia tabela 39.

Tabela 39 Powierzchnia uszkodzeń przez patogeny grzybowe na terenie Nadleśnictwa Kalisz zinwentaryzowana w czasie prac terenowych przez służby urządzeniowe

Nadleśnictwo	Stopień uszkodzenia			Powierzchnia razem (ha)
	1 10-20%	2 21-50%	3 > 50%	
Nadleśnictwo Kalisz	49,24	46,52		95,76

Szeroka gama środków zapobiegawczych: mikoryzowanie sadzonek, specjalistyczne przygotowanie gleby, właściwy dobór składu gatunkowego odnowień i zalesień oraz odpowiednie zabiegi pielęgnacyjne pozwalają na ograniczenie do minimum potencjalnego zagrożenia ze strony patogenów grzybowych.

### 29.4. Zagrożenia powodowane przez zwierzynę

Uszkodzenia w drzewostanach na obszarze Nadleśnictwa Kalisz następują wskutek: zgryzania pędów, spałowania, ogryzania, czemchania (objiania), zjadania nasion, siewek, pączków lub liści, wydeptywania upraw. Z wymienionych największe gospodarcze znaczenie mają zgryzanie oraz spałowanie. Efektem jest uszkodzenie upraw i młodników oraz redukcja liściastych gatunków głównych i domieszkowych.

Szkody w uprawach i młodnikach oraz w drzewostanach starszych klas wieku powodują głównie jelenie i sarny. Mniejsze znaczenie gospodarcze mają uszkodzenia powodowane przez inne gatunki zwierząt, takie jak: daniela, zające, dziki i łosie.

W ostatnim okresie gospodarczym pojawiły się także uszkodzenia drzewostanów spowodowane przez bobry. Oprócz uszkodzeń mechanicznych wspomniany gryzoń dokonuje również, na wybranych obszarach, diametralnych zmian w stosunkach wodnych, powodując całkowite zalanie terenu.

Tabela 40 Powierzchnia uszkodzeń od zwierzyny w uprawach i młodnikach Nadleśnictwa Kalisz zinwentaryzowana w czasie prac terenowych przez służby urządzeniowe

Nadleśnictwo	Stopień uszkodzenia			Powierzchnia razem (ha)
	1 10-20%	2 21-50%	3 > 50%	
Nadleśnictwo Kalisz	374,01	261,69	25,57	661,27

Poziom wyrządzanych szkód nie przekracza na ogół wskaźników tzw. szkód gospodarczo znośnych. W celu zmniejszenia rozmiaru wyrządzanych szkód Nadleśnictwo Kalisz podejmowało następujące działania: gradzenie, zabezpieczanie mechaniczne (pakułowanie drzewek), zabezpieczanie chemiczne, wykładanie drzew zgryzowych. Uzupełnieniem wymienionych wcześniej działań jest również prowadzenie planowej gospodarki łowieckiej.

## 30. Zagrożenia antropogeniczne

### 30.1. Zanieczyszczenie powietrza

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz nie ma dużych zakładów przemysłowych, które mogłyby być źródłem zanieczyszczeń powietrza.

Emisja zanieczyszczeń związana jest głównie ze spalaniem paliw w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych oraz z transportem drogowym. Problemem może być emisja niska związana z budownictwem jednorodzinny. Przekroczenie dopuszczalnych norm skażeń środowiska może występować, ale tylko sporadycznie i mieć lokalny charakter. Na stan czystości powietrza atmosferycznego oprócz wymienionych wcześniej źródeł mają również wpływ zanieczyszczenia migrujące z zewnątrz, często z bardzo dużych odległości.

Istotnym liniowym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest transport drogowy. Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są węglowodory. System komunikacyjny stwarza zagrożenia dla stanu jakości powietrza, głównie z tytułu transportu tranzytowego pojazdów ciężkich. Największa emisja spowodowana komunikacją ma miejsce na drogach krajowych 12 i 25 oraz wojewódzkich: 449, 470 oraz 471.

Aktualne dane na temat stanu zanieczyszczeń powietrza zawarte są w *Rocznej ocenie jakości powietrza dla strefy wielkopolskiej i strefy miasto Kalisz*<sup>26</sup>. Obszar Nadleśnictwa Kalisz znajduje się w zasięgu dwóch stref: wielkopolskiej i miasta Kalisz. W wyniku oceny jakości powietrza według kryterium ochrony zdrowia ludzi stwierdzono w obu strefach identyczne przekroczenia poziomów dla następujących substancji:

- pył zawieszony PM10 – przekroczenie 24-godzinne poziomu dopuszczalnego,
- pył zawieszony PM2,5 – przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego – faza II,
- benzo(a)piren – przekroczenie średniorocznego poziomu docelowego,
- ozon – przekroczenie poziomu celu długoterminowego.

W odniesieniu do kryterium ochrony roślin ocenie podlegała tylko strefa wielkopolska i dla wszystkich analizowanych zanieczyszczeń otrzymała ona klasę oceny A. W przypadku oceny pod kątem poziomu długoterminowego dla ozonu strefa otrzymała klasę D2.

---

<sup>26</sup> Roczna Ocena Jakości Powietrza dla strefy wielkopolskiej i strefy miasto Kalisz. Raport za rok 2021. Poznań, lipiec 2022.

## 30.2. Zanieczyszczenie wód i gleb

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

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

Spośród głównych cieków przepływających przez teren nadleśnictwa, stan wód badano w pięciu. Dla wszystkich badanych rzek (Pokrzywnica, Proсна, Swędrnia, Trojanówka, Żurawka), stan jednolitych części wód powierzchniowych (jcw) określono jako zły a stan chemiczny jako poniżej dobrego<sup>27</sup>.

Stanu wód jeziornych występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz nie badano.

Gospodarka wodno-ściekowa w gminach położonych w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest częściowo uregulowana, jednak część gospodarstw domowych i zakładów użyteczności publicznej nadal posiada szamba.

Do najbardziej narażonych na zanieczyszczenie należą pobocza (dotyczy to głównie odcinków leśnych) dróg krajowych 12 i 25 oraz wojewódzkich: 449, 470 oraz 471.

Aktualnie potencjalne zagrożenia stanowią:

- nieregulowana gospodarka wodno-ściekowa części terenów 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.

---

<sup>27</sup> Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu w województwie wielkopolskim – tabela ([https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/dane\\_regionalne/wielkopolskie/2019/Klasyfikacja\\_RW\\_wielkopolskie.xlsx](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/dane_regionalne/wielkopolskie/2019/Klasyfikacja_RW_wielkopolskie.xlsx))



### 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 nieostrożnego obchodzenia się z ogniem w lesie lub na gruntach sąsiadujących z lasami.

Lasy Nadleśnictwa Kalisz zaliczone zostały do I kategorii zagrożenia pożarowego. W latach 2013-2022 odnotowano **172** pożary na łącznej powierzchni **30,19** ha. Przeciętna powierzchnia jednego pożaru wyniosła w ubiegłym okresie gospodarczym **0,18** ha.

Tabela 41 Pożary w ostatnim okresie gospodarczym (2013-2022) na obszarze Nadleśnictwa Kalisz<sup>28</sup>

Rok	Ilość pożarów według przyczyny powstania									Ilość pożarów według wielkości			
	Łączna ilość (szt)	Łączna powierzchnia (ha)	Średnia powierzchnia pożaru (ha)	Podpalenia	Nieustalone	Zaniechanie	Wypadek	Powtórny zapłon	Naturalne	do 0,05 ha	0,06-1 ha	1,01-10 ha	10,01-100 ha
2013	7	4,57	0,65	2	2	3	0	0	0	3	3	1	0
2014	5	0,14	0,03	0	0	5	0	0	0	4	1	0	0
2015	42	12,69	0,30	22	0	17	2	1	0	13	27	2	0
2016	30	3,32	0,11	16	0	11	1	2	0	24	5	1	0
2017	12	1,36	0,11	10	0	1	1	0	0	9	3	0	0
2018	34	3,79	0,11	19	2	12	1	0	0	17	16	1	0
2019	15	1,07	0,07	4	1	9	0	0	1	7	8	0	0
2020	10	1,59	0,16	2	3	5	0	0	0	4	6	0	0
2021	5	0,54	0,11	2	0	2	0	1	0	2	3	0	0
2022	12	1,12	0,09	1	0	11	0	0	0	8	4	0	0
<b>Razem</b>	<b>172</b>	<b>30,19</b>	<b>0,18</b>	<b>78</b>	<b>8</b>	<b>76</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>91</b>	<b>76</b>	<b>5</b>	<b>0</b>

W Nadleśnictwie Kalisz działa system obserwacyjno-alarmowy, którego zadaniem jest jak najszybsze wykrycie pożaru na terenach leśnych. Zabezpieczono środki techniczne umożliwiające szybkie dotarcie na miejsce zdarzenia w celu prowadzenia działań zapobiegających rozprzestrzenianiu się pożaru oraz ustalono sposoby postępowania na wypadek pożaru.

<sup>28</sup> Źródło: Nadleśnictwo Kalisz

Potencjalny i aktualny stan zagrożenia pożarowego obszarów leśnych został przedstawiony szczegółowo w *Planie ochrony przeciwpożarowej dla Nadleśnictwa Kalisz* zamieszczonym w elaboracie (rozdział 3.4).

### **30.4. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka – szkodnictwo leśne**

Bezpośrednie, negatywne oddziaływanie człowieka przejawia się głównie szkodnictwem leśnym. Na terenie Nadleśnictwa Kalisz szkodnictwo dotyczy głównie nieuprawnionego wjazdu pojazdami silnikowymi w miejsca, gdzie jest to zabronione. Pozostałe negatywne działania to:

- zaśmiecanie terenów leśnych – w ubiegłym okresie gospodarczym uprzątnięto z terenów leśnych łącznie 1 201,50 m<sup>3</sup> śmieci;
- kradzieże drewna – w ostatnim dziesięcioleciu wykryto 58 przypadków kradzieży drewna w ilości 220,70 m<sup>3</sup>;
- kradzieże siatki ogrodzeniowej, płytek do numeracji drewna;
- niszczenie i kradzieże fotopułapek;
- kłusownictwo – przypadki nasiliły się w drugiej połowie analizowanego okresu i dotyczyły nielegalnego pozyskania saren i jeleni przy użyciu broni palnej lub wnyków.

## **31. Obszary potencjalnych konfliktów społecznych**

Jednym z potencjalnych obszarów konfliktowych, może być dostępność niektórych obszarów leśnych. Wynika to z braku dostatecznej wiedzy i zrozumienia dla zasad prowadzonej na tych terenach gospodarki leśnej - a jest ona realizowana z uwzględnieniem obowiązujących zasad oraz respektowaniem koniecznych zadań ochronnych i ograniczeń. Bardzo ważną staje się zatem prowadzona przez nadleśnictwo promocja i edukacja ekologiczna.

Obszarem mogącym generować konflikty społeczne jest bez wątpienia położony na terenie miasta Kalisz kompleks leśny tzw „Las Winiarski”, przylegający do zbiornika „Szałe”. Kompleks stanowi miejsce intensywnie wykorzystywane przez mieszkańców Kalisza w celach rekreacyjnych. Aby uniknąć konfliktów podczas wykonywania zaplanowanych w planie ul. czynności gospodarczych, zostało zorganizowane 20 lipca 2022 r. spotkanie konsultacyjne przedstawicieli RDLP w Poznaniu, Nadleśnictwa Kalisz i Wykonawcy p.u.l. ze stroną społeczną i przedstawicielami Prezydenta Miasta. Na spotkaniu zademonstrowano przewidziane

w opracowywanym planie ul. zabiegi gospodarcze na obszarze „Lasu Winiarskiego”. W wyniku przedstawionych uzasadnień oraz dyskusji zaakceptowano sposób stopniowej przebudowy części najstarszych drzewostanów w kompleksie, na łącznej powierzchni manipulacyjnej 17,91 ha, z zastosowaniem rębni IV i V przerębowej. Zaakceptowano też zaprojektowane zabiegi pielęgnacyjne w części pozostałych drzewostanów, które będą miały głównie charakter zabiegów sanitarnych.

W ramach konsultacji społecznych, projekt Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Kalisz podlega publicznemu wyłożeniu do wglądu. Wszystkie wnioski i uwagi zostaną szczegółowo przeanalizowane. Jest to dobra praktyka, która ma na celu prowadzenie konsultacji społecznych na każdym etapie planowania i realizacji Planu Urządzenia Lasu.

# PLAN DZIAŁAŃ OBJĘTYCH PROGRAMEM OCHRONY PRZYRODY

## 32. Kształtowanie strefy ekotonowej i zadrzewieniowej

Ekoton to pas przejściowy pomiędzy dwoma naturalnymi biocenozami, który odznacza się większym bogactwem flory i fauny niż sąsiadujące ze sobą ekosystemy. Na brzegu lasu o niewykształconych strefach ekotonowych dochodzi do szeregu niekorzystnych procesów. Silne nasłonecznienie, wysuszający wpływ wiatru, migracja obcych gatunków prowadzi do degeneracji zbiorowisk leśnych. Dobrze wykształcone strefy ekotonowe mogą zapobiegać rozprzestrzenianiu się pożarów w lasach. Chronią przed wnikaniem do wnętrza kompleksów leśnych różnego rodzaju emisji (pyłów, gazów, aerozoli). Zmniejszają niekorzystny wpływ sąsiedztwa terenów otwartych na zoocenozy leśne. Strefy ekotonowe z różnymi gatunkami „pożytecznych” zwierząt podnoszą naturalną odporność drzewostanu na ataki „szkodników” lasu. Strefa ekotonowa podnosi stabilność ekosystemu leśnego i przyczynia się do utrzymania wysokiej produktywności drzewostanów i sprawności siedlisk.

Zgodnie z zapisami w Zasadach Hodowli Lasu (§ 27) zaleca się tworzenie ekotonów w następujących przypadkach:

1. Przy głównych drogach (krajowych i wojewódzkich) oraz kolejowych szlakach komunikacyjnych zaleca się tworzenie w ramach prowadzonych cięć rębnych (w tym także zrębami zupełnymi) stref przejściowych (ekotonów).

2. Strefy przejściowe, o szerokości nie mniejszej niż wysokość drzew panujących, tworzy się z istniejącego drzewostanu lub zakłada od podstaw. W strefach tych usuwa się drzewa mogące ze względu na pokrój, zdrowotność lub wiek stwarzać zagrożenie dla ruchu.

3. W przypadku pozostałych szlaków komunikacyjnych decyzje o tworzeniu stref przejściowych podejmowane są na etapie sporządzania projektu planu urządzenia lasu.

Do powstania stref ekotonowych wykształconych zgodnie z powyższym schematem powinno się dążyć przede wszystkim w przypadku większych kompleksów leśnych, szczególnie tam, gdzie dominują gatunki iglaste, a to ze względu na bezpieczeństwo drzewostanów, względy biocenotyczne i estetykę krajobrazu.

W przypadku już istniejących zewnętrznych stref ekotonowych należy dążyć do ich utrzymania. W przypadku drzewostanów złożonych z gatunków liściastych, występujących na obrzeżu lub wewnątrz większych kompleksów złożonych z gatunków iglastych, na szerokości około 1-2 wys. drzewostanu, należy zrezygnować z odnawiania przy pomocy zrębów zupełnych

i stosować zasady przyjęte przy zagospodarowaniu lasu trwałego (cięciami jednostkowymi lub grupowymi, jak w rębni przerębowej).

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz śródpolne zadrzewienia wzdłuż dróg i cieków występują w rzędowej, pasowej i grupowej formie zmieszania. Podstawowe gatunki to dąb, świerk, olcha, lipa i robinia. Na omawianym terenie 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. 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).

Nadleśnictwo w ramach zadrzewień realizuje zagospodarowanie leśniczówek i osad leśnych unikając introdukcji gatunków obcych (*Robinia pseudoacacia*, *Quercus rubra*, kultywary z rodzaju *Populus*). Inne, atrakcyjne gatunki egzotyczne wprowadzane są na niewielką skalę, wyłącznie w bezpośrednim sąsiedztwie osad leśnych i osiedli.

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*).

### 33. 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 łęgowe, łąki zalewowe, szuwały) 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 (zastawki, podpiętrzenia, zbiorniki małej retencji) a także nieantropogenicznych (tamy bobrowe);
- podczas cięć rębnych stosowanie stref buforowych od strony cieków i zbiorników o szerokości około 1 wysokości drzewostanu;
- 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. Identyczną rolę ochronną pełni roślinność litoralu jeziornego oraz roślinność nadbrzeżnych ziołorośli nad rzekami. W przypadku cieków w krajobrazie leśnym dopływ biogenów ze zlewni ograniczany jest przez las, mógłby jednak być znacznie zwiększony w przypadku wykonania zrębów sięgających linii brzegowej.

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 ramach kształtowania stosunków wodnych Nadleśnictwo Kalisz nie prowadziło cięć ani nie usuwało martwego drewna w strefach położonych bezpośrednio przy ciekach wodnych i jeziorach. W ramach realizacji projektu „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych” realizowano zadanie polegające na zachowaniu istniejących struktur zatrzymujących wodę oraz realizację zagadnienia małej retencji wodnej.

## 34. Formy ochrony – zalecenia ochronne

Gospodarka leśna jest prowadzona na podstawie dziesięcioletnich planów urządzenia lasu, które uwzględniają wszystkie akty prawne mówiące o ochronie środowiska. Dlatego na etapie planowania dąży się w szczególności do zachowania równowagi ekologicznej na terenach leśnych.

Jednym z celów Programu ochrony przyrody jest określenie celów i metod ochrony dla wszystkich form ochrony przyrody. Służą temu m.in. zalecenia ochronne, które zostaną przedstawione w dalszych częściach niniejszego rozdziału.

### 34.1. Rezerwaty przyrody

Na obszarze Nadleśnictwa Kalisz wyznaczono dwa rezerwaty przyrody: „Brzeziny” i „Olbina”.

Rezerwat „Brzeziny” nie posiada zadań ochronnych czy też planu ochrony. Dlatego dla zachowania stanowiska rzadkiego gatunku paproci – długosza królewskiego *Osmunda regalis* oraz siedliska lasu bagienno-łęsnego wraz z innymi rzadkimi gatunkami flory zaleca się zastosować ochronę bierną.

Rezerwat „Olbina” posiada aktualny plan ochrony, w którym dokonano identyfikacji oraz oceny istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych a także wskazano sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków. Dokonano także opisu sposobów ochrony przedmiotów ochrony z podaniem rodzaju, rozmiaru i lokalizacji poszczególnych zadań. Prowadząc gospodarkę leśną w obrębie rezerwatu należy przestrzegać wszystkich zaleceń zawartych w planie ochrony, które przedstawiono szczegółowo w rozdziale 21.2 niniejszego opracowania. W projekcie planu u.l. w granicach otuliny rezerwatu zaplanowano rębnie gniazdowe, które mają na celu przebudowę drzewostanów w kierunku składu zgodnego z typami siedliskowymi lasu. Zgodnie z zapisami planu ochrony należy w tych lokalizacjach wprowadzić domieszkę jodły pospolitej pochodzącą z nasion pozyskanych na terenie rezerwatu – w celu zapewnienia w otulinie alternatywnych stanowisk jodły i towarzyszących jej gatunków roślin, zwierząt i grzybów, jako wzmocnienie funkcji ochronnych drzewostanów.



### **34.2. Pomniki przyrody**

Na gruntach Nadleśnictwa Kalisz znajduje się 10 pomników przyrody. Odpowiedzialność za utrzymanie tej formy ochrony przyrody spoczywa na władzach gmin, niemniej jednak należy otaczać je nadal wszechstronną opieką oraz popularyzować fakt ich występowania. Nadleśnictwo zgodnie z zaleceniami zawartymi w Instrukcji Ochrony Lasu zobowiązane jest do prowadzenia monitoringu wszystkich pomników przyrody znajdujących się na gruntach w stanie posiadania.

### **34.3. Obszary chronionego krajobrazu**

Obszar Nadleśnictwa Kalisz przecinają granice dwóch obszarów chronionego krajobrazu: Dolina rzeki Swędrni w okolicach Kalisza oraz Dolina Proсны. W aktach prawnych ustanowionych w celu powołania wspomnianych obszarów zawarto szereg ustaleń dotyczących ochrony ekosystemów występujących w granicach OChK oraz zakazów i możliwości odstępstw od zakazów. Prowadząc gospodarkę leśną na gruntach położonych w zasięgu obszarów chronionego krajobrazu, należy stosować się do zasad gospodarowania przyjętych w rozporządzeniach i uchwałach dotyczących powołania tych obszarów.

### **34.4. Użytki ekologiczne**

Nadleśnictwo Kalisz posiada aktualnie 3 użytki ekologiczne na łącznej powierzchni 3,35 ha. W akcie prawnym ustanowionym w celu powołania poszczególnych użytków zawarto szereg ustaleń dotyczących czynnej i biernej ochrony ekosystemów występujących w ich granicach oraz zakazów i możliwości odstępstw od zakazów.

### **34.5. Ochrona gatunkowa**

W stosunku do gatunków chronionych zaleca się:

- chronić stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów podczas zabiegów gospodarczych;
- chronić stanowiska chronionych gatunków zwierząt podczas zabiegów gospodarczych;
- dla gatunków podlegających ochronie strefowej – stosować się do zasad ich ochrony;
- w przypadku gdy gatunki roślin chronionych znajdują się w wydzieleniach z projektowaną rębnią zupełną w miejscach ich występowania, w miarę możliwości, pozostawiać kępy drzewostanu;

- nadleśnictwo jest zobligowane do zgłaszania stwierdzonych nowych siedlisk lęgowych gatunków strefowych do RDOŚ;
- w zakresie prowadzenia prac gospodarczych w sposób niezagrażający stanowiskom gatunków chronionych, należy poinstruować wykonawców robót leśnych w zakresie przeprowadzenia robót w sposób jak najmniej szkodliwy dla stwierdzonych gatunków;
- przed przystąpieniem do zabiegów gospodarczych w wydzieleniach, gdzie zostały stwierdzone stanowiska chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, należy poinstruować wykonawców robót leśnych w zakresie przeprowadzenia robót w sposób jak najmniej szkodliwy dla stwierdzonych gatunków;
- informacja o występowaniu stanowisk gatunków chronionych i ich siedliskach powinna być umieszczana i na bieżąco aktualizowana w SILP;
- wywieszać budki dla ptaków (z wyjątkiem miejsc występowania chronionych gatunków owadów);
- prowadzić fachowe szkolenia pracowników terenowych (leśniczowie i podleśniczowie) oraz kadry inżynieryjno-technicznej z zakresu praktycznej znajomości chronionych gatunków flory i fauny występujących na terenie nadleśnictwa;
- w ramach prowadzonej edukacji leśnej należy podkreślać wielofunkcyjną rolę lasów i zwrócić uwagę na konieczność prawidłowych zachowań w lesie.

## 35. Ochrona różnorodności biologicznej

Ochrona różnorodności biologicznej w lasach jest obowiązkiem prawnym wynikającym z obowiązujących ustaw, zarządzeń i instrukcji. Do najważniejszych z nich należą dwie ustawy: o ochronie przyrody i o lasach. Obecnie obowiązująca Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody reguluje kwestie obejmowania ochroną cennych przyrodniczo zasobów Polski oraz zarządzania ochroną. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach zawiera odniesienia do ochrony walorów przyrodniczych terenów leśnych, stanowi więc ważne uzupełnienie ustawy o ochronie przyrody, ukazuje wzajemną zależność trwale równoważonej gospodarki leśnej jako podstawowej zasady gospodarowania w lasach, i zachowania różnorodności biologicznej.

W oparciu o wymienione wcześniej akty prawne powstała znowelizowana w 2012 roku Instrukcja Ochrony Lasu. Dokument precyzuje całokształt zasad postępowania mających na celu zachowanie różnorodności biologicznej (Tom I, część I, rozdziały: 1-9). 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 Kalisz można sformułować następujące zalecenia:

- dla zachowania różnorodności biologicznej należy pozostawiać kępy lub pojedyncze drzewa o nietypowym pokroju;
- 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 (stosowna decyzja KZP) składów odnowieniowych upraw oraz optymalnych typów drzewostanów;
- w celu zachowania różnorodności ekosystemowej należy jak najszerszej wykorzystywać zmienność w ramach mikrosiedlisk wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki;
- dla zachowania różnorodności krajobrazowej należy unikać zalesiania śródleśnych łąk, bagien i nieużytków.

Podczas prac nad planem urządzenia lasu zostały wytypowane tzw. ekosystemy reprezentatywne. W wydzieleniach tych nie planuje się zabiegów gospodarczych. W takich

miejscach polepszone zostaną warunki rozwoju tak zwanych gatunków starych lasów, a szczególnie organizmów saproksylicznych.

Nadleśnictwo Kalisz uczestniczy w programach restytucji jarzęba brekinii i cisa pospolitego, w ramach których dokonano odnowień wspomnianych gatunków na łącznej powierzchni 2,40 ha. Są to działania z zakresu ochrony czynnej mające na celu przywrócenie środowisku zagrożonych gatunków i doprowadzenie do renaturyzacji ekosystemów.

Dla zachowania różnorodności biologicznej ważne jest również odtwarzanie zbiorowisk na siedliskach skrajnie trudnych dla prowadzenia gospodarki leśnej. Są to przeważnie powierzchnie siedlisk zaliczone do **naturalnej sukcesji** (ten rodzaj powierzchni leśnej zajmuje areał 5,77 ha – 10 wyłączeń).

### 36. Ochrona siedlisk przyrodniczych

Podstawowym elementem gospodarki leśnej wpływającym na stan leśnych siedlisk Natura 2000 są przyjęte składy gatunkowe odnowień. Aby nie pogorszyć stanu leśnych siedlisk przyrodniczych w obszarach siedliskowych Natura 2000 i poza tymi obszarami, w miejscach ich występowania należy stosować specjalne składy gatunkowe zaprojektowane wg opracowania J. M. Matuszkiewicza (2008), opracowania glebowo-siedliskowego oraz wzoru przedstawionego na Komisji Założeń Planu.

Tabela 42 Składy gatunkowe odnowień w wydzieleniach z leśnymi siedliskami przyrodniczymi dla poszczególnych typów siedliskowych lasu

Nazwa siedliska	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> )	LMśw	Gb-Db	Db, Dbb 50; Gb 20; So 20; Lp, Kl i in. 10	Dbb, Dbs 60; Gb 30; Lp, So i in. 10
	Lśw	Gb-Db	Db, Dbb 40; Gb 30; Lp 20; Kl i in. 10	Db, Dbb 50; Gb 30; Lp 10; Kl i in. 10
	Lw	Gb-Db	Db 40; Gb 30; Lp 20; Ol, Kl i in. 10	Db 60; Gb 30; Lp, Ol, Kl i in. 10
9190 Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori-petraeae</i> )	LMw	Db	Db 60; So 30; Brz, Św, Bk 10	Db 90; So i in. 10
	Lśw	Db	Db, Dbb 80; So 10; Brz, Św, Bk 10	Db, Dbb 90; Brz, So 10
91D0 Brzezina bagienna ( <i>Vaccinio uliginosi-Betuleutum pubescentis</i> )	LMb	So-Brzo	Brzo 60, So 30, Ol i in. 10	Brzo 60, So 30, Ol i in. 10
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	LMw	Ol	Ol 60; Wz 20; Js 20	Ol 60; Wz 20; Js 20
	Ol	Ol	Ol 90; Js, Brz i in. 10	Ol 90; Js, Brz i in. 10
	OlJ	Ol	Ol 70; Js 20; Brz i in. 10	Ol 70; Js 20; Brz i in. 10
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	LMśw	Wz-Db	Db 60; Wz 30; Js, Brz i in. 10	Db 60; Wz 30; Js, Brz i in. 10
	LMw	Wz-Db	Db 40; Wz 30; Js 20; Ol Kl i in. 10	Db 40; Wz 30; Js 20; Ol, Kl i in. 10
	Lśw	Wz-Db	Db 60; Wz 30; Js, Brz i in. 10	Db 60; Wz 30; Js, Brz i in. 10
	Lw	Wz-Db	Db 40; Wz 30; Js 20; Ol Kl i in. 10	Db 40; Wz 30; Js 20; Ol, Kl i in. 10
	OlJ	Wz-Db	Db 40; Wz 30; Js 20; Ol Kl i in. 10	Db 40; Wz 30; Js 20; Ol, Kl i in. 10

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

poczynając od uprawy (zwykle kilka tysięcy drzew na 1 ha), do drzewostanów docelowych (zwykle kilkaset drzew na ha) wskutek wykonywanych czyszczeń, trzebieży oraz naturalnego wydzielania się drzew.

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

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

- podczas stosowania cięć uprzątających rębni złożonych – w miarę możliwości pozostawiać przestoje do naturalnej śmierci i rozkładu oraz zachowywać nienaruszone fragmenty starych drzewostanów, do 5% powierzchni manipulacyjnej;
- w przypadku użytkowania rębego pozostawiać fragmenty starodrzewu o powierzchni min. 5% powierzchni działki zrębowej w formie jednego płatu (wraz z podszytem i runem leśnym) w miarę możliwości przylegającego do drzewostanu sąsiedniego, niepodlegającego użytkowaniu;
- podczas wykonywania trzebieży i czyszczeń w miejscu występowania zniekształconych siedlisk 9170, 9190, 91E0, 91F0, stosować regulację składu gatunkowego – usuwać występujące w nadmiernej ilości So, Św, Md, Brz, Ol oraz gatunki obce geograficznie (Ak, Dg, Dbc, Jkl, Czm am). Promować gatunki właściwe siedlisku – Db (9170, 9190, 91F0), Gb i Lp (9170), Ol, Js, Wb, Tp (91E0), Wz i Js (91F0);
- w przypadku prowadzenia cięć rębnych wykonywanych w sąsiedztwie płatów siedlisk 7140 pozostawiać od strony zbiorników, otaczających je szuwarów i torfowisk pasy drzewostanu szerokości ok. 1 wysokości drzewostanu;
- nie wykonywać zalesień gruntów na terenach z siedliskiem 7140, 6510;
- prowadzić ekstensywne użytkowanie łąk stanowiących siedliska 6510 (koszenie po 15 czerwca z pozostawianiem fragmentów nieskoszonych, użytkowanie jednokośne lub jednokośne i dwukośne naprzemiennie w kolejnych latach).

W stosunku do wszystkich siedlisk przyrodniczych położonych w granicach specjalnych obszarów ochrony siedlisk, działania ochronne podejmuje się zgodnie z obowiązującym planem zadań ochronnych. W przypadku braku PZO, czy też zadań ochronnych lub braku we wspomnianych dokumentach informacji o składach upraw, należy stosować wymienione w powyższej tabeli składy gatunkowe odnowień.

W przyszłości nie wyklucza się możliwości wykonania zabiegów, które będą wynikały z potrzeb utrzymania infrastruktury technicznej w sąsiedztwie sztucznych zbiorników wodnych (np. wycinka zadrzewień na groblach) lub wynikających z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego i trwałości lasu.

### **37. Szczegółowe zadania ochronne z zakresu ochrony przyrody przewidziane do wykonania w nadleśnictwie Kalisz**

Szczegółowe zadania ochronne dla przedmiotów ochrony w obszarach Natura 2000 określa się w planach zadań ochronnych dla tych obszarów. Dokumenty takie powstają zazwyczaj w ciągu 6 lat od ustanowienia obszaru specjalnej ochrony ptaków lub zatwierdzenia obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty. Wyjątek mogą stanowić te ostoje, dla których ustanowiono plan ochrony lub które pokrywają się z innymi krajowymi formami ochrony przyrody. Szczególnym przypadkiem są także obszary Natura 2000 lub ich fragmenty, które są w zarządzie nadleśnictwa, którego dokumenty planistyczne uwzględniają zakres planu zadań ochronnych.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz znajduje się jeden obszar Natura 2000. Jest to obszar siedliskowy, która posiada status specjalnego obszaru ochrony siedlisk – Dolina Swędnia PLH300034, dla którego nie sporządzono planu zadań ochronnych.

Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 zawiera tabela zamieszczona w końcowej części niniejszego opracowania, w rozdziale 42.6. Zgodnie z zapisami zawartymi w protokole ustaleń Komisji Planu Nadleśnictwa Kalisz - wspomniana tabela zawiera również informacje na temat gatunków i siedlisk chronionych znajdujących się poza obszarami Natura 2000.

## **38. Promocja i edukacja ekologiczna**

Nadleśnictwo Kalisz prowadzi szeroko rozumianą promocję i edukację ekologiczną. Do działalności edukacyjnej nadleśnictwo wykorzystuje kompleksy leśne oraz obiekty edukacyjne.

Działalność edukacyjna prowadzona jest przede wszystkim dzięki wykorzystaniu naturalnych walorów przyrodniczych nadleśnictwa. Jest to połączenie idei ochrony przyrody z edukacją. Wszystkie, bowiem formy ochrony przyrody występujące na omawianym terenie (rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne) są wykorzystywane do działań edukacyjnych – dzięki bogatej infrastrukturze.

Nadleśnictwo posiada wiele obiektów edukacji leśnej, z których wymienić należy przede wszystkim:

### **1. Leśne Centrum Edukacyjne „Las Winiarski”.**

Leśne Centrum Edukacyjne „Las Winiarski” zlokalizowane jest w leśnictwie Winiary, w kompleksie leśnym Winiary usytuowanym w granicach miasta Kalisza. W skład centrum wchodzi:

- Sala edukacyjna, zlokalizowana w budynku leśniczówki, przystosowana do prowadzenia zajęć dla grup 25-30 osobowych. Wyposażona jest w następujące gabloty: sosna zwyczajna, szkodniki sosny, szyszki drzew, nasiona i owoce wybranych drzew i krzewów, chrząszcze, motyle dzienne i nocne, przekroje glebowe, tablice opisowe rezerwatu „Olbina”, „Brzeziny” i „Torfowiska Lis” oraz sprzęt multimedialny.
- Obok sali edukacyjnej znajduje się wydzielony dla celów edukacyjnych dwu hektarowy obszar specjalnie zagospodarowanego lasu. Teren ten wyposażony jest w wiatę, w której jest duży ruszt do grilla, miejsce na ognisko z ławkami, „zielona klasa” na leśnej polanie, piaskownica oraz rzeźby przedstawiające zwierzęta leśne – żubra, dzika. Wzdłuż istniejących ścieżek zlokalizowane są instalacje dydaktyczne: Abecadło (liczydło leśne), Leśna łamigłówka, Ksylofon, Bielik, Budki lęgowe dla ptaków, Bóbr, Martwe drzewo, Matematyka w lesie, Las naszym wspólnym dobrem, Gatunki drzew leśnych.
- Bezpośrednio obok wyżej opisanego terenu przebiega ścieżka przyrodniczo-leśna „Winiary” o długości około 3 km. Na trasie ścieżki znajdują się 34 tablice, które przybliżają naukę o lesie. Pokazują budowę i funkcjonowanie ekosystemów leśnych,



produkcyjne i pozaprodukcyjne znaczenie, co zagraża lasom, jak je chronimy i jaka jest rola leśników w gospodarowaniu zasobami przyrody.

Przy Leśnym Centrum Edukacyjnym znajduje się miejsce parkingowe dla samochodów i autokarów. Można tu także dojechać komunikacją miejską lub rowerem – trasa rowerowa z Kalisza przez Winiary na Szale.

Ze względu na umiejscowienie oraz zakres tematyczny Leśne Centrum Edukacyjne „Las Winiarski” jest najważniejszym obiektem edukacyjnym w nadleśnictwie.

## **2. Ścieżka dydaktyczna w rezerwacie „Olbina”.**

Ścieżka ta zlokalizowana jest w leśnictwie Wilcze Ługi. Przebiega przez teren rezerwatu, który chroni fragment boru mieszanego z udziałem jodły na jej północnym krańcu naturalnego zasięgu. Głównym obiektem ochrony w rezerwacie jest jodła pospolita *Abies alba*. Wartość estetyczna i kulturowa krajobrazu rezerwatu jest bardzo wysoka. Jest to, bowiem stary las, w którym rosną okazałe jodły i sosny. Wnętrze lasu ma bardzo zróżnicowany charakter, są tam zarówno miejsca zacienione, pod silnie zwartymi koronami jodeł i świerków jak i odsłonięte polanki z bujnie rozwijającym się młodym pokoleniem lasu. Puszcząńskiego charakteru rezerwatowi nadają liczne wywroty, zwalone pnie drzew oraz stojące obumarłe drzewa. Krajobraz urozmaica obecność bagna i małych fragmentów olsu okresowo zalewanego przez wodę. Ścieżka biegnąca przez rezerwat ma około 1 km. Na jej trasie usytuowanych jest pięć tablic dydaktycznych, które przybliżają nam otoczenie rezerwatu. Na terenie rezerwatu znajdują się następujące tablice:

- Rezerwat przyrody „Olbina”,
- Jodła pospolita,
- Odnowienie naturalne jodły
- Sosna zwyczajna,
- Drugie życie drzewa.

Ze względu na bezpieczeństwo zwiedzających ścieżka została zamknięta w dniu 01 stycznia 2019 r.

### **3. Terenowa wiata edukacyjna „Hajstra”.**

Miejsce to położone jest w leśnictwie Winiary, niedaleko starej leśniczówki. Pełni funkcje terenowej wiaty edukacyjnej. Miejsce to wyposażone jest w ławki, stoły oraz miejsce na ognisko i oczywiście w wiatę, przez co wykorzystywane jest przez cały rok.

### **4. Szkołka leśna „Długosz”.**

Szkołka leśna „Długosz” znajduje się w leśnictwie Zajączki, w miejscowości Brzeziny. Wyposażona jest w salę edukacyjną przystosowaną do prowadzenia zajęć dla 25 osób oraz wiatę z miejscem na ognisko. Jest miejscem edukacji na temat: produkcji, pielęgnacji i ochrony sadzonek oraz przygotowania ich do dalszej hodowli. Szkołka ma swoją deszczownię, obok zlokalizowane są zbiorniki retencyjne co czyni ten punkt jeszcze bardziej ciekawym.

### **5. Ścieżka biegowa w Lesie Winiarskim.**

W ramach kampanii „Lasy Państwowe – Zapraszamy” Nadleśnictwo Kalisz utworzyło trasę biegową o długości 4 km w malowniczym kompleksie lasu Winiarskiego. Obiekt ma zachęcić mieszkańców Kalisza i okolic do aktywnego spędzania czasu w lesie i przekonać, „że pachnący żywicą i kojący zielenią las to największa i darmowa siłownia, spa i park rozrywki w jednym”. Otwarcie trasy nastąpiło w dniu 21 czerwca 2013 r. w obecności wiceprezydenta Miasta Kalisza Jacka Konopki, gościa honorowego, maratończyka Andrzeja Jabłońskiego, biegaczy klubu KTS Supermaraton, klubu KKB Finisz Kalisz oraz uczniów, nauczycieli oraz Dyrekcji zaprzyjaźnionej Szkoły Podstawowej nr 6 im. H. Sienkiewicza w Kaliszu.



Fotografia 8 Ścieżka przyrodniczo-leśna „Winiary” (fot. K. Kołodziejczak)

Oprócz wymienionych wcześniej obiektów dydaktyczno-edukacyjnych Nadleśnictwo Kalisz posiada na swoim terenie 15 miejsc postoju pojazdów oraz bogatą sieć oznakowanych szlaków rowerowych i pieszych.



Fotografia 9 Miejsce postoju pojazdów w leśnictwie Zajęczki (fot. K. Kołodziejczak)

Nadleśnictwo Kalisz jest partnerem wielu placówek samorządowych i oświatowych w organizowaniu imprez edukacyjno-turystycznych, takich jak:

- ✓ „Bieg Edukatora”;
- ✓ „Biegi Winiarskie”;
- ✓ bieg dla dzieci „Razem dla Niepodległej”;
- ✓ „Formoza Challenge”;
- ✓ konkurs plastyczny „Wiosna bez płomieni”;
- ✓ zabawa mikołajkowa dla przedszkoli w Leśnym Centrum Edukacyjnym „Las Winiarski”;
- ✓ „Leśna 5-tka z kopyta”;
- ✓ rajd na orientację „Tropek”;
- ✓ obchody Światowego Dnia Zwierząt.

Najważniejszym partnerem nadleśnictwa w prowadzeniu edukacji leśnej społeczeństwa byli przede wszystkim nauczyciele szkół a odbiorcami dzieci i młodzież. Pedagodzy zajmujący się edukacją ekologiczną najlepiej znają zakres treści, jaki jest w maksymalny sposób przyswajalny przez ich wychowanków. Są również zorientowani w zakresie obowiązujących programów i mogą je realizować z określonymi grupami. Dotychczasowe doświadczenia polegające na

prowadzeniu „zielonych lekcji” pozwalają przypuszczać, że dalsza współpraca w tym zakresie będzie kontynuowana i w miarę możliwości poszerzana.

Na terenie działania nadleśnictwa znajduje się szereg przedszkoli, szkół podstawowych i ponadpodstawowych oraz 4 szkoły wyższe. Kolejnym ważnym partnerem w edukacji przyrodniczo-leśnej jest Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Kaliszu.

Działalność edukacyjna prowadzona jest wspólnie z lokalnymi samorządami, a w szczególności z Urzędem Miasta Kalisz i gminami leżącymi na terenie nadleśnictwa. Dotychczasowe doświadczenia pokazują, że samorzady są ważnym partnerem, szczególnie zainteresowanym w promowaniu walorów przyrodniczych na swoim terenie. Należy wspomnieć, że przy realizacji przedsięwzięcia „Budowa Leśnego Centrum Edukacyjnego – Las Winiarski w Kaliszu” Nadleśnictwo otrzymało dofinansowanie ze środków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kaliszu.

Z innych instytucji będących partnerami w edukacji leśnej społeczeństwa wymienić należy:

Regionalny Oddział SITLiD, Polski Związek Łowiecki, Polskie Towarzystwo Turystyczno Krajoznawcze Kaliski Oddział im. Stanisława Graewego, Muzeum Okręgowe Ziemi Kaliskiej, Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Kaliszu, Południowowielkopolska Grupa OTOP, Związek Harcerstwa Polskiego, Klub Gaja, Radio Centrum, Telewizja lokalna – Teletop, wydawnictwa prasowe: Życie Kalisza, Ziemia Kaliska, Fakty Kaliskie oraz parafie rzymsko – katolickie znajdujące się na terenie działania nadleśnictwa.

Głównymi formami zajęć, jakie są dostępne dla zorganizowanych grup są spotkania na ścieżkach edukacyjnych, sali dydaktycznej, spotkania na Szkółce Leśnej oraz „lekcje w lesie”. Pracownicy nadleśnictwa prowadzą również zajęcia w szkołach i przedszkolach omawiając budowę i funkcje lasu, korzyści jakie mamy z lasu, zagrożenia i sposoby jego ochrony przed czynnikami szkodliwymi oraz przepisy przeciwpożarowe.

Wszystkie opisane wcześniej obiekty służące promocji i edukacji ekologicznej w połączeniu z licznymi trasami biegowymi, szlakami pieszymi i ścieżkami rowerowymi, przyciągają wielu miłośników przyrody lubiących uczestniczyć w wielu formach wypoczynku na świeżym powietrzu.

Podsumowując poprzedni okres gospodarczy (2013-2022) można stwierdzić, iż we wszystkich formach edukacji leśnej zrealizowanej przez Nadleśnictwo Kalisz wzięło udział łącznie 107 478 osób.

Jak wynika z przedstawionych w niniejszym rozdziale informacji, pracownicy Nadleśnictwa Kalisz prowadzą bardzo intensywną i zakrojoną na szeroką skalę działalność dotyczącą promocji i edukacji ekologicznej.

Wszelkie działania dotyczące promocji i edukacji ekologicznej w kolejnym okresie gospodarczym zostały zawarte w Programie Edukacji Leśnej Społeczeństwa w Nadleśnictwie Kalisz na lata 2023-2032.

### **39. Uwagi końcowe**

Program ochrony przyrody opracował mgr inż. Krzysztof Kołodziejczak.

Mapę sytuacyjno-przeładową opracował mgr inż. Hubert Krysztofiak.

Prace intrologatorskie wykonał tech. Marek Kluczewski.

Program wydrukowano w trzech egzemplarzach z przeznaczeniem dla Nadleśnictwa Kalisz, Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu i Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych.

Kierownik Pracowni

Taksator Specjalista

mgr inż. Krzysztof Ostrowski

mgr inż. Krzysztof Kołodziejczak

Z-ca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Piotr Kubala

## 40. Literatura i materiały pomocnicze

1. Brzeziecki B. 2008: Zagospodarowanie brzegu lasu. Portal „Rębnie e-Poradnik”.
2. BULiGL. 2022: Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2021 r..
3. Chylarecki P., Sikora A., Ceniana Z. 2009: Monitoring ptaków lęgowych – poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasia. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
4. Czępińska-Kamińska D. i in. 2000: Klasyfikacja gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
5. Głowaciński Z. 2002: Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, PAN – Instytut Ochrony Przyrody, Kraków.
6. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu w województwie wielkopolskim.
7. Herbich J. (red.) 2004. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 - poradnik metodyczny – Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
8. Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie – Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Departament Leśnictwa, Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa 1996.
9. Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011.
10. Kapuściński R. 1999: Program ochrony przyrody w nadleśnictwie – DGLP, Zeszyt 111 – Wydawnictwo Świat, Warszawa.
11. Kondracki J. 2000: Geografia regionalna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
12. Matuszkiewicz J. M. 2002: Zespoły leśne Polski. Wyd. Naukowe PWN Warszawa.
13. Matuszkiewicz J. M. 2007: Regionalne optymalne składy gatunkowe drzewostanów w typach siedliskowych lasów i zespołach leśnych. Warszawa (mskr).
14. Matuszkiewicz J. M. 2008: Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN, Warszawa.
15. Matuszkiewicz W. 2001: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.

16. Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelań Z. 2006: Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN Kraków.
17. Operat siedliskowy dla Nadleśnictwa Kalisz. BULiGL O/Poznań. 2002.
18. Podział hydrograficzny Polski – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 1980.
19. Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna. Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Poznań. 2000.
20. Pucek Z., Raczyński J. Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce – Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa. 1983.
21. Roczna Ocena Jakości Powietrza dla strefy wielkopolskiej i strefy miasto Kalisz. Raport za rok 2021. Poznań, lipiec 2022.
22. Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 – strona internetowa <http://natura2000.eea.europa.eu/#>.
23. Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działań (na lata 2006-2013). Ministerstwo Środowiska, Departament Leśnictwa, Ochrony Przyrody i Krajobrazu. Warszawa. 2006.
24. Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki. 2010.
25. Woś A 1999: Klimat Polski. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa.
26. Zielony R., Kliczkowska A. 2012: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2012. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.



## **41. Wykaz stosowanych skrótów i symboli**

### **41.1. Skróty i symbole zastosowane w tekście**

BULiGL – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

d-stan – drzewostan

DP – Dyrektywa Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa

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

TD – typ drzewostanu

GZWP – główne zbiorniki wód podziemnych

IUL – Instrukcja Urządzania Lasu

KDO – klasa do odnowienia

KO – klasa odnowienia

NTG – Narada Techniczno-Gospodarcza

n-ctwo – nadleśnictwo

oddz. – oddział

OOŚ – ocena oddziaływania na środowisko

OZW – obszar mający znaczenie dla Wspólnoty

PGL LP – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe

POP – Program Ochrony Przyrody

PEP – Polityka Ekologiczna Państwa

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

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

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

TP – trzebież późna

TSL – typ siedliskowy lasu

TW – trzebież wczesna

Ip – pierwsze piętro drzewostanu

IIp – drugie piętro drzewostanu

## 41.2. Symbole gatunków drzew

Bk – buk zwyczajny

Brz – brzoza brodawkowata

Db – dąb (gatunki rodzime)

Dbs – dąb szypułkowy

Dbc – dąb czerwony

Dbb – dąb bezszypułkowy

Dg – daglezwia zielona

Gb – grab pospolity

Kl – klon zwyczajny

Js – jesion wyniosły

Jw – klon jawor

Md – modrzew

Ol – olsza czarna

So – sosna zwyczajna

Św – świerk pospolity

Wz – wiąz szypułkowy

## 41.3. Typy siedliskowe lasu

Bśw – bór świeży

Bw – bór wilgotny

Bb – bór bagienny

BMśw – bór mieszany świeży

BMw – bór mieszany wilgotny

BMb – bór mieszany bagienny

LMśw – las mieszany świeży

LMw – las mieszany wilgotny

LMb – las mieszany bagienny

Lśw – las świeży

Lw – las wilgotny

Lł – las łęgowy

Ol – ols

OlJ – ols jesionowy

#### 41.4. Słownik terminów leśnych

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

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

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

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

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

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

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

Klasy wieku – w leśnictwie wiek drzewostanu zestawia się w klasy obejmujące okresy dwudziestoletnie i zapisywane cyframi rzymskimi (I, II, III itd.). Klasy od I do V dzieli się dodatkowo na 10 letnie podklasy wieku, oznaczając je w ramach klasy, literami: a, b (np. Ia, IIa, itp.) (Instrukcja urządzania lasu 2011 część 1 "Instrukcja sporządzania planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa" § 32).

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

Pielęgnowanie lasu – polega na harmonijnym godzeniu procesów naturalnych z potrzebami wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Obejmuje całość czynności gospodarczych związanych z pielęgnowaniem drzewostanu i siedliska, dla utrzymania lub poprawy stabilności mechanicznej drzewostanu i sprawności siedliska, uzyskania wysokiej produkcji surowca drzewnego możliwie najlepszej jakości, przy zachowaniu naturalnej różnorodności biologicznej lasu i jego pozaprodukcyjnych funkcji (Zasady hodowli lasu 2012).

Rębnia – zespół czynności mający na celu stopniową przemianę pokoleń w lesie w sposób zapewniający równoczesne usuwanie drzew lub drzewostanów, tworzenie najkorzystniejszych warunków dla zainicjowania i rozwoju nowego pokolenia drzew pożądaných gatunków, kształtowanie odpowiedniej budowy drzewostanu, zapewnienie naturalnej różnorodności biologicznej i trwałości w zmieniających się warunkach środowiska (Zasady hodowli lasu 2012).

Rębnie złożone – wyróżnione ze względu na sposób cięcia, stwarzający różne możliwości osłony odnowienia przez starodrzew. Do rębni złożonych zalicza się rębnie: częściowe, gniazdowe, stopniowe i przerębne (Zasady hodowli lasu 2012).

Rębnia zupełna = rębnia całkowita – zalecana dla gatunków światłożądnych – odznacza się jednorazowym usunięciem całego drzewostanu z określonej powierzchni z ewentualnym pozostawieniem nasienników, przestojów lub biogrup drzewostanu rębego. Na otwartej powierzchni zrębowej w wyniku przeważnie sztucznego odnowienia gatunków światłożądnych powstają przestrzennie rozgraniczone uprawy równoległe (Zasady hodowli lasu 2012).

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

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

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

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



## 42. Załączniki

### 42.1. Wykaz stanowisk chronionych gatunków roślin naczyniowych i porostów

Tabela 43 Wykaz stanowisk chronionych i rzadkich gatunków roślin naczyniowych i porostów (wzór nr 11)

L p.	Nazwa gatunku	Lokalizacja				Opis ogólny sposobu występowania	Uwagi – zagrożenia, zalecenia ochronne
		Obręb	L-ctwo	Oddz	Poddz.		
1.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i> OC	Gatunek rozproszony na terenie całego nadleśnictwa (ponad 60 stanowisk)				Występuje najczęściej w drzewostanach na siedlisku Bw i BMw	Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku
2.	Chrobotek smukły <i>Cladonia ciliata</i> OC	Gatunek rozproszony na terenie leśnictwa Kazala				Występuje w ubogich borach sosnowych.	Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku
3.	Chrobotek najeżony <i>Cladonia portentosa</i> OC	Gatunek rozproszony na terenie leśnictwa Kazala				Występuje w ubogich borach sosnowych.	Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku
4.	Chrobotek reniferowy <i>Cladonia rangiferina</i> OC	Gatunek rozproszony na terenie leśnictwa Kazala				Występuje w ubogich borach sosnowych.	Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku
5.	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	1	5	255	d	D-STAN	CP - omijać stanowiska roślin podczas zabiegu
6.	OC, LC	1	8	377	g	D-STAN	CW, CP - omijać stanowiska roślin podczas zabiegu
7.	Bielistka siwa <i>Leucobryum glaucum</i> OC	Gatunek rozproszony na terenie całego nadleśnictwa				Występuje w większości borów sosnowych	Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku
8.	Długosz królewski <i>Osmunda regalis</i> OS, VU, V	1	3	137	g	D-STAN	IIIA, AGROT, ODN-ZŁOŻ - nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin
9.		1	3	138	a	D-STAN	IIIBU, AGROT, ODN-ZŁOŻ, CP - nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin
10.		1	3	138	b	D-STAN	IIIB, AGROT, ODN-ZŁOŻ - nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin
11.		1	6	329	d	D-STAN	TP - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
12.		1	6	329	f	D-STAN	BRAK WSK
13.		1	6	333	g	D-STAN	TW - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
14.		1	7	366	f	Rezerwat Brzeziny	BRAK WSK
15.		1	7	366	i	Rezerwat Brzeziny	BRAK WSK

L p.	Nazwa gatunku	Lokalizacja				Opis ogólny sposobu występowania	Uwagi – zagrożenia, zalecenia ochronne
		Obręb	L-ctwo	Oddz	Poddz.		
16.	Grzybienie północne <i>Nymphaea candida</i>	1	1	15	b	Bagno nieliterowane	-
17.	OC, VU	1	1	34	b	UE Bagno Rusin	-
18.	Jarzab brekinia <i>Sorbus torminalis</i> OS, LC, NT	1	3	151	a	D-STAN	IIIAU, AGROT, ODN-ZŁOŻ, CP - nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin
19.		1	3	152	d	D-STAN	IIIAU, AGROT, ODN-ZŁOŻ, CP - nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin
20.		1	3	157	h	D-STAN	TW - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
21.		1	3	164	c	D-STAN	IIIBU, AGROT, ODN-ZŁOŻ, CP - nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin
22.		1	4	174	j	D-STAN	CP - omijać stanowiska roślin podczas zabiegu
23.		1	4	183	b	D-STAN	IIIAU, AGROT, ODN-ZŁOŻ, CP - nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin
24.		1	4	189	b	D-STAN	CW, CP - omijać stanowiska roślin podczas zabiegu
25.		1	4	224	j	D-STAN	IIIAU, AGROT, ODN-ZŁOŻ, CP - nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin
26.		1	5	250	b	D-STAN	CW - omijać stanowiska roślin podczas zabiegu
27.		Jarzab szwedzki <i>Sorbus intermedia</i> OS, EN	1	1	9	d	D-STAN
28.	1		1	26	f	D-STAN	CP - omijać stanowiska roślin podczas zabiegu
29.	1		8	380	g	D-STAN	TP - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
30.	Kocanki piaskowe <i>Chelichrysum arenarium</i> OC	1	2	94	w	D-STAN	TW - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
31.	Kosaciec syberyjski <i>Iris sibirica</i> OS, V	1	6	293	j	D-STAN	BRAK WSK
32.		1	6	294	m	D-STAN	BRAK WSK
33.		1	6	319	j	D-STAN	BRAK WSK
34.		1	8	331	i	D-STAN	BRAK WSK
35.	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i> OC	Obszar rezerwatu „Torfowisko Lis”				Występuje w obrębie torfowiska przejściowego	Zagrożeniem dla gatunku jest stopniowe osuszanie torfowiska przejściowego, ekspansja trzcinnika lancetowatego i sukcesja wtórna gatunków drzewiastych



L p.	Nazwa gatunku	Lokalizacja				Opis ogólny sposobu występowania	Uwagi – zagrożenia, zalecenia ochronne
		Obręb	L-ctwo	Oddz	Poddz.		
36.	Modrzewnica zwyczajna <i>Andromeda polifolia</i> OC	1	3	137	g	D-STAN	IIIA, AGROT, ODN-ZŁOŻ - nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin
37.	Płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i> OC	Gatunek rozproszony na terenie całego nadleśnictwa				Spotykany na kwaśnych siedliskach wilgotnych i bagiennych	Nie dopuścić do przesuszenia lub eutrofizacji siedlisk
38.	Płucnica islandzka <i>Cetraria islandica</i> OC	1	5	283	g	Występuje na skraju drzewostanu, przy drodze	TW - omijać stanowiska porostów podczas cięć i zrywki
39.	Rokietnik pospolity <i>Pleurozium Schreberi</i> OC	Gatunek powszechnie występujący w całym nadleśnictwie				Występuje w większości borów sosnowych	Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku
40.	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i> OS, NT, V	Obszar rezerwatu „Torfowisko Lis”				Występuje w obrębie torfowiska przejściowego	Zagrożeniem dla gatunku jest stopniowe osuszanie torfowiska przejściowego, ekspansja trzcinnika lancetowatego i sukcesja wtórna gatunków drzewiastych
41.	Torfowiec błotny <i>Sphagnum palustre</i> OC	1	1	2	g	UE „Sukcesja Danowiec”	-
42.		1	1	5	c	UE „Bagno Danowiec”	-
43.		1	1	34	b	UE „Bagno Rusin”	-
44.	Turzyca strunowa <i>Carex chorderhiza</i> OS, VU, V	Obszar rezerwatu „Torfowisko Lis”					Zagrożeniem dla gatunku jest stopniowe osuszanie torfowiska przejściowego, ekspansja trzcinnika lancetowatego i sukcesja wtórna gatunków drzewiastych
45.	Turzyca pchła <i>Carex pulicaris</i> OS, EN, E	Obszar rezerwatu „Torfowisko Lis”					Zagrożeniem dla gatunku jest stopniowe osuszanie torfowiska przejściowego, ekspansja trzcinnika lancetowatego i sukcesja wtórna gatunków drzewiastych
46.	Wawrzynek wilczczyko <i>Daphne mezereum</i> OC, LC	1	6	299	p	D-STAN	PIEL - omijać stanowiska roślin podczas zabiegu
47.		1	6	302	j	D-STAN	TP - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
48.		1	6	302	m	D-STAN	TP - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
49.		1	6	304	a	D-STAN	TW - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
50.		1	6	307	b	D-STAN	TP - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
51.		1	6	307	h	D-STAN	TP - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki

L p.	Nazwa gatunku	Lokalizacja				Opis ogólny sposobu występowania	Uwagi – zagrożenia, zalecenia ochronne
		Obręb	L-ctwo	Oddz	Poddz.		
52.	Wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i> OC, LC	1	6	307	i	D-STAN	TP - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
53.		1	8	334	d	D-STAN	TP - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
54.		1	8	334	f	D-STAN	TP - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
55.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i> OC, LC, NT	1	1	16	g	D-STAN	TP - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
56.		1	1	16	h	D-STAN	TP - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
57.		1	2	85	g	D-STAN	TP - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
58.		1	2	93	i	D-STAN	TP - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
59.		1	3	122	b	D-STAN	TP - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
60.		1	3	139	c	D-STAN	CW, CP – gatunek chroniony kępą starodrzewu
61.		1	3	143	a	D-STAN	TP - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
62.	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i> OC, VU, NT	1	3	136	m	D-STAN	IB, AGROT, ODN-ZRB - nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin
63.		1	3	138	b	D-STAN	IIIB, AGROT, ODN-ZŁOŻ - nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin
64.		1	6	296	c	D-STAN	TP - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
65.		1	6	300	a	D-STAN	CW, CP – gatunek chroniony kępą starodrzewu
66.		1	7	351	f	D-STAN	IIIAU, AGROT, ODN-ZŁOŻ, CP - nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin
67.		1	7	354	g	D-STAN	TW – gatunek chroniony kępą starodrzewu
68.		1	7	396	d	D-STAN	CP – omijać stanowiska roślin podczas zabiegu
69.		1	8	417	g	D-STAN	TP - omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki
70.	Widłóżab Bergera <i>Dicranum undulatum</i> OS	Gatunek powszechnie występujący w całym nadleśnictwie				Występuje w większości borów sosnowych	Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku
71.	Widłóżab kędzierzawy <i>Dicranum polysetum</i> OC	Gatunek powszechnie występujący w całym nadleśnictwie				Występuje w większości borów sosnowych	Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku
72.	Widłóżab miotlasty <i>Dicranum scoparium</i> OC	Gatunek powszechnie występujący w całym nadleśnictwie				Występuje w większości borów sosnowych	Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku

## **Objaśnienia do tabeli:**

*Kategorie zagrożenia:*

Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (Jackowiak i in. 2007): VU – gatunek narażony, LC – gatunek najmniejszej troski.

Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (IUP PAN. 2016): VU (Vulnerable) – narażony; NT (Near Threatened) – bliski zagrożenia; LC (Least Concern) – takson najmniejszej uwagi, który zgodnie z obecnie obowiązującymi wytycznymi IUCN nie kwalifikuje się do żadnej z wyżej wymienionych kategorii zagrożenia, co jednak nie oznacza, że nie zasługuje na zainteresowanie w zakresie ochrony. Gatunków kwalifikujących się do kategorii LC nie umieszczono w wykazie taksonów zagrożonych w Polsce.

Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski (Kraków 2006): V – gatunek narażony.

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

## 42.2. Wykaz stanowisk chronionych gatunków płazów

Tabela 44 Zestawienie stanowisk płazów na gruntach Nadleśnictwa Kalisz

Lp.	Gatunek	Leśnictwo	Oddz.	Opis miejsca występowania	Obszar Natura 2000	Zagrożenia, zalecenia ochronne
1.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> OS, DD Kod 1188	01	5 c	UE „Bagno Danowiec”	-	Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku
2.	Traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i> OC	03	146 a	Bagno nieliterowane w drzewostanie sosnowym	-	Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku
3.		07	395 s	Pastwisko	-	

### **Legenda:**

Kategoria ochronności: OS – ochrona gatunkowa ścisła.

Kategoria zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (Głowaciński. 2004):

DD – (*data deficient*) - taksony o nieokreślonym stopniu zagrożenia, wymagającym dokładniejszych danych;

NT – bliskie zagrożenia (*near threatened*) - gatunki bliskie zaliczenia do poprzedniej kategorii, ale jeszcze się do niej nie kwalifikujące.

### 42.3. Wykaz stanowisk chronionych gatunków ptaków

Tabela 45 Zestawienie lokalizacji stanowisk gatunków ptaków na terenie Nadleśnictwa Kalisz

Lp.	Gatunek	Status	Leśnictwo	Oddz.	Opis miejsca występowania	Obszar Natura 2000 (OSO)	Zagrożenia, zalecenia ochronne
1.	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> OS Kod: A075	L	Morawin	-	Gatunek chroniony strefą ochronną w Leśnictwie Kruszewo	-	Zadania gospodarcze prowadzić zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt oraz warunkami określonymi w decyzjach derogacyjnych RDOŚ w Poznaniu
2.	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> OS Kod: A030	L	Orla Góra Winiary Wilcze Ługi	-	Gatunek chroniony 4 strefami ochronnymi (dwie strefy wyznaczono w leśnictwie Orla Góra)	-	Zadania gospodarcze prowadzić zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt oraz warunkami określonymi w decyzjach derogacyjnych RDOŚ w Poznaniu
3.	Żuraw <i>Grus grus</i> OS Kod: A127	L	Morawin	136 k	Bagno	-	Zabieg TP zaplanowany w sąsiedztwie stanowiska (136j) przeprowadzić poza okresem lęgowym (15.02-15.10)

**Legenda:**

*Status:* L – lęgowy.

*Kategoria ochronności:* OS – ochrona ścisła.

### 42.4. Wykaz stanowisk chronionych gatunków ssaków

Tabela 46 Zestawienie stanowisk bobra europejskiego i wydry na terenie Nadleśnictwa Kalisz

Lp.	Obręb	Leśnictwo	Oddz.	Rodzaj powierzchni	Obszar OZW/SOOS	Rodzaj obserwacji
<b>Bóbr europejski</b>						
1.	Populacja bobra europejskiego występująca na obszarze Nadleśnictwa Kalisz jest populacją stabilną. Gatunek zasiedla większość cieków występujących na omawianym obszarze i ma tendencję do rozszerzania swojego zasięgu występowania.					
<b>Wydra europejska</b>						
2.	1	8	418 j	bagno	-	Odchody i tropy

## 42.5. Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000<sup>29</sup>.

Tabela 47 Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 (tabela XXII wg Instrukcji Urządzania Lasu)

Lp.	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) Stan siedliska przyrodniczego	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
<b>Dolina Śwędrni PLH300034 – siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w obszarze według SDF<sup>30</sup></b>					
1.	6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> ) Ocena ogólna SDF – C	Oddz.: 186f Powierzchnia: 0,45 ha	Przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego, poprzez utrzymanie i/lub wprowadzenie określonej formy użytkowania gospodarczego	A01 - uprawa A02- zmiana sposobu uprawy J02 – zmiany stosunków wodnych spowodowane przez człowieka	Jednokrotne koszenie po 15 czerwca lub dwa pokosy z pozostawieniem fragmentów nieskoszonych. Usuwanie biomasy nie później niż 2 tygodnie po pokosie. Niestosowanie podsiewania traw.
2.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> ) Ocena ogólna SDF – C	Oddz.: 136x, 137h Powierzchnia: 0,77 ha	Przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego.	J02 – zmiany stosunków wodnych spowodowane przez człowieka	W przypadku prowadzenia cięć rębnych wykonywanych w sąsiedztwie płatów siedlisk 7140 pozostawiać od strony torfowisk pasy drzewostanu szerokości ok. 1 wysokości drzewostanu.
3.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> ) Ocena ogólna SDF – C	Oddz.: 154a, 154d, 154f, 154h, 154l, 154n, 154y, 154dx, 155a, 155c, 155d, 155g, 155h, 156c, 156h, 156j, 156l, 160a, 162c, 167c Powierzchnia: 37,13 ha	Poprawa lub przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego.	-	Na drodze trzebieży regulacja składu gatunkowego.

<sup>29</sup> Zgodnie z wytycznymi Komisji Założeń Planu w tabeli XXII zawarto również informacje o gatunkach „naturowych” występujących poza obszarami Natura 2000.

<sup>30</sup> Działania ochronne opracowane w ramach pul. przez BULiGL Oddział w Poznaniu.

Lp.	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) Stan siedliska przyrodniczego	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
4.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> ) Ocena ogólna SDF – C	Oddz.: 154a Powierzchnia: 4,70 ha	Przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego.	-	W przypadku użytkowania rębego na powierzchniach międzygniazdowych - pozostawić wszystkie drzewa miejscowo spróchniałe, drzewa z owocnikami grzybów a także dziuplaste i wykroty, z wyjątkiem drzew stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa publicznego (np. w sąsiedztwie dróg i linii kolejowych). Przy odnowieniach należy stosować specjalne składy gatunkowe dla siedlisk przyrodniczych zawarte w tabeli nr 42 niniejszego opracowania.
5.		Oddz.: 156a, 156g, 157c, 160h, 162b, 167a, 167g, 168a, 168d, 168j, 169a, 169c, 169d, 169g, 186h, 187j Powierzchnia: 42,18 ha	Poprawa lub przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego, poprzez odtworzenie zasobów martwego drewna w ekosystemie oraz zapewnienie kształtowania struktury siedliska przez spontaniczne procesy naturalne.	-	Pozostawienie bez zabiegów gospodarczych z zastrzeżeniem możliwości zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego (w sąsiedztwie dróg i linii kolejowych) i trwałości lasu.
6.	9190 Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ) Ocena ogólna SDF – A	Oddz.: 162a Powierzchnia: 0,80 ha	Przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego.	-	Na drodze trzebieży regulacja składu gatunkowego.

Lp.	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) Stan siedliska przyrodniczego	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
7.	9190 Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ) Ocena ogólna SDF – A	Oddz.: 160b, 161a Powierzchnia: 9,62 ha	Przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego.	-	W przypadku użytkowania rębego na powierzchniach międzygniazdowych - pozostawić wszystkie drzewa miejscowo spróchniałe, drzewa z owocnikami grzybów a także dziuplaste i wykroty, z wyjątkiem drzew stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa publicznego (np. w sąsiedztwie dróg i linii kolejowych). Przy odnowieniach należy stosować specjalne składy gatunkowe dla siedlisk przyrodniczych zawarte w tabeli nr 42 niniejszego opracowania.
8.		Oddz.: 136g, 136j Powierzchnia: 2,37 ha	Przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego.	-	Na drodze trzebieży regulacja składu gatunkowego.
9.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) Ocena ogólna SDF – C	Oddz.: 169j Powierzchnia: 1,11 ha	Przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego, poprzez odtworzenie zasobów martwego drewna w ekosystemie oraz zapewnienie kształtowania struktury siedliska przez spontaniczne procesy naturalne	-	W przypadku użytkowania rębego na powierzchniach międzygniazdowych - pozostawić wszystkie drzewa miejscowo spróchniałe, drzewa z owocnikami grzybów a także dziuplaste i wykroty, z wyjątkiem drzew stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa publicznego (np. w sąsiedztwie dróg i linii kolejowych). Przy odnowieniach należy stosować specjalne składy gatunkowe dla siedlisk przyrodniczych zawarte w tabeli nr 42 niniejszego opracowania.



Lp.	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) Stan siedliska przyrodniczego	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
10.	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> ) Ocena ogólna SDF – C	Oddz.: 137a, 154p, 154cx Powierzchnia: 3,31 ha	Przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego.	-	Na drodze trzebieży regulacja składu gatunkowego.
11.		Oddz.: 136w, 167h, 169b, 169i, 186h, 187k Powierzchnia: 3,59 ha	Poprawa lub przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego, poprzez odtworzenie zasobów martwego drewna w ekosystemie oraz zapewnienie kształtowania struktury siedliska przez spontaniczne procesy naturalne.	-	Pozostawienie bez zabiegów gospodarczych z zastrzeżeniem możliwości zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego (w sąsiedztwie dróg i linii kolejowych) i trwałości lasu.
<b>Siedliska przyrodnicze występujące poza obszarami siedliskowymi Natura 2000</b>					
12.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	Oddz.: 5c, 34b Powierzchnia: 0,54 ha	Przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego.	Zakłócenie stosunków wodnych	W przypadku prowadzenia cięć rębnych wykonywanych w sąsiedztwie płatów siedlisk 7140 pozostawiać od strony torfowisk pasy drzewostanu szerokości ok. 1 wysokości drzewostanu.
13.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> )	Oddz.: 159a, 221a Powierzchnia: 2,09 ha	Przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego.	-	Na drodze trzebieży regulacja składu gatunkowego.

Lp.	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) Stan siedliska przyrodniczego	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
14.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> )	Oddz.: 220c Powierzchnia: 1,73 ha	Przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego.	-	W przypadku użytkowania rębego na powierzchniach międzygniazdowych - pozostawić wszystkie drzewa miejscowo spróchniałe, drzewa z owocnikami grzybów a także dziuplaste i wykroty, z wyjątkiem drzew stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa publicznego (np. w sąsiedztwie dróg i linii kolejowych). Przy odnowieniach należy stosować specjalne składy gatunkowe dla siedlisk przyrodniczych zawarte w tabeli nr 42 niniejszego opracowania.
15.		Oddz.: 131d, 219b, 219d, 222m Powierzchnia: 6,94 ha	Poprawa lub przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego, poprzez odtworzenie zasobów martwego drewna w ekosystemie oraz zapewnienie kształtowania struktury siedliska przez spontaniczne procesy naturalne.	-	Pozostawienie bez zabiegów gospodarczych z zastrzeżeniem możliwości zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego (w sąsiedztwie dróg i linii kolejowych) i trwałości lasu.
16.	9190 Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori-petraeae</i> )	Oddz.: 259d, 376d, 377d Powierzchnia: 5,84 ha	Poprawa lub przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego.	-	Na drodze trzebieży regulacja składu gatunkowego.

Lp.	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) Stan siedliska przyrodniczego	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
17.	9190 Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori-petraeae</i> )	Oddz.: 260a Powierzchnia: 3,48 ha	Przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego.	-	W przypadku użytkowania rębego na powierzchniach międzygniazdowych - pozostawić wszystkie drzewa miejscowo spróchniałe, drzewa z owocnikami grzybów a także dziuplaste i wykroty, z wyjątkiem drzew stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa publicznego (np. w sąsiedztwie dróg i linii kolejowych). Przy odnowieniach należy stosować specjalne składy gatunkowe dla siedlisk przyrodniczych zawarte w tabeli nr 42 niniejszego opracowania.
18.		Oddz.: 172i, 244f Powierzchnia: 3,27 ha	Przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego, poprzez odtworzenie zasobów martwego drewna w ekosystemie oraz zapewnienie kształtowania struktury siedliska przez spontaniczne procesy naturalne.	-	Pozostawienie bez zabiegów gospodarczych z zastrzeżeniem możliwości zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego (w sąsiedztwie dróg i linii kolejowych) i trwałości lasu.
19.	91D0 Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> ) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne	Oddz.: 319I Powierzchnia: 0,66 ha	Przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego, poprzez odtworzenie zasobów martwego drewna w ekosystemie oraz zapewnienie kształtowania struktury siedliska przez spontaniczne procesy naturalne.	-	Pozostawienie bez zabiegów gospodarczych z zastrzeżeniem możliwości zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego (w sąsiedztwie dróg i linii kolejowych) i trwałości lasu.
20.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnetion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	Oddz.: 297c Powierzchnia: 1,39 ha	Przywrócenie właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego.	-	Na drodze trzebieży regulacja składu gatunkowego.

Lp.	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) Stan siedliska przyrodniczego	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
21.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	Oddz.: 217d Powierzchnia: 0,92 ha	Poprawa właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego, poprzez odtworzenie zasobów martwego drewna w ekosystemie oraz zapewnienie kształtowania struktury siedliska przez spontaniczne procesy naturalne.	-	Pozostawienie bez zabiegów gospodarczych z zastrzeżeniem możliwości zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego (w sąsiedztwie dróg i linii kolejowych) i trwałości lasu.
22.	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	Oddz.: 131c Powierzchnia: 1,66 ha	Poprawa właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego, poprzez odtworzenie zasobów martwego drewna w ekosystemie oraz zapewnienie kształtowania struktury siedliska przez spontaniczne procesy naturalne.	-	Pozostawienie bez zabiegów gospodarczych z zastrzeżeniem możliwości zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego (w sąsiedztwie dróg i linii kolejowych) i trwałości lasu.
<b>Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków) z II załącznika DS oraz ich siedliska występujące poza obszarami siedliskowymi Natura 2000</b>					
23.	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> Kod 1337	Populacja bobra europejskiego występująca na obszarze Nadleśnictwa Kalisz jest populacją stabilną. Gatunek zasiedla większość cieków występujących na omawianym obszarze i ma tendencję do rozszerzania swojego zasięgu występowania.	Monitoring	-	Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku
24.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> Kod 1188	Oddz.: 5c	Monitoring	-	Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku
25.	Wydra <i>Lutra lutra</i> Kod 1355	Oddz.: 418j	Monitoring	-	Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku

Lp.	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) Stan siedliska przyrodniczego	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
<b>Gatunki ptaków z załącznika II DP występujące poza obszarami specjalnej ochrony ptaków</b>					
26.	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> Kod: A075	Potwierdzono 1 stanowisko gatunku w leśnictwie Morawin chronione ochroną strefową	Monitoring	W strefie ochrony całorocznej nie zaplanowano zabiegów. W strefie ochrony okresowej zaplanowano zabiegi: pielęgnacji, czyszczeń, trzebieży, rębni zupełnej (Ib) oraz rębni częściowych (IIb, IIIa, IIIb)	Zabiegi gospodarcze przeprowadzić poza okresem lęgowym (01.01-31.07)
27.	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> Kod: A030	Potwierdzono 4 stanowiska gatunku w leśnictwach: Orla Góra, Winiary, Wilcze Ługi chronione ochroną strefową	Monitoring	W strefach ochrony całorocznej nie zaplanowano zabiegów. W strefach ochrony okresowej zaplanowano zabiegi: poprawek, pielęgnacji, czyszczeń, trzebieży oraz rębni częściowych (IIIa, IIIb)	Zabiegi gospodarcze przeprowadzić poza okresem lęgowym (15.03-31.08)
28.	Żuraw <i>Grus grus</i> Kod: A127	Oddz.: 136k	Monitoring	W sąsiedztwie stanowiska (136j) zaplanowano zabieg trzebieży późnej.	Zabieg zaplanowany w sąsiedztwie stanowiska przeprowadzić poza okresem lęgowym (15.02-15.10)

## 42.6. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody

Tabela 48 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Kalisz (Tabela XXIII wg Instrukcji Urządzenia Lasu)

Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
<b>Rezerwat przyrody „Brzeziny”</b>				
1.	<u>Obr. Pieczyska:</u> 366f, 366g, 366h, 366i	Ochrona ścisła – brak ingerencji w procesy naturalne zachodzące na całym obszarze rezerwatu.	-	-
<b>Rezerwat przyrody „Olbina”</b>				
2.	<u>Obr. Pieczyska:</u> 405a, 405b, 405c, 405~a	Eliminacja ekspansywnych gatunków drzew i krzewów: czeremchy amerykańskiej, robinii akacjowej i dębu czerwonego	Okresowo (co 5 lat) usuwanie wszystkich osobników ekspansywnych gatunków drzew i krzewów: czeremchy amerykańskiej, robinii akacjowej i dębu czerwonego	-
3.	(cały obszar rezerwatu)	Ograniczenie nielegalnego pozyskiwania gałęzi oraz młodych drzew jodły	Intensyfikacja dyżurów Straży Leśnej w okresie poprzedzającym Święto Zmarłych oraz Święta Bożego Narodzenia	-
4.	<u>Obr. Pieczyska:</u> 405a	Wzmacnianie funkcji ochronnych drzewostanów otaczających rezerwat	Zbiór nasion w oddz.405a) Zbiór każdorazowo należy uzgodnić z Wojewodą Wielkopolskim po uprzednim określeniu zasobności szyszek w rezerwacie	-
5.		Zapobieganie niekontrolowanej penetracji przez ludzi obszaru rezerwatu (płoszenie zwierząt, pozyskiwanie roślin i grzybów)	Przeniesienie elementów infrastruktury turystycznej poza rezerwat; likwidacja jednej bramy; naprawa ogrodzenia z żerdzi, bieżące usuwanie śmieci z rezerwatu	-
6.		Zapewnienie bezpieczeństwa uczestnikom ścieżki dydaktycznej; ograniczenie wydeptywania, które powstaje w przypadku omijania drzew leżących na ścieżce	Usuwanie drzew grożących przewróceniem na ścieżkę dydaktyczną, uprzątnięcie konarów i pni leżących na ścieżce (z pozostawieniem ich w rezerwacie)	-
<b>Dolina Świędri PLH300034</b> (działania ochronne opracowane w ramach pul. przez BULiGL Oddział w Poznaniu)				
<b>Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w obszarze</b>				
7.	Płat siedliska przyrodniczego 6510 oddz. 186f	Poprawa stanu ochrony przez ekstensywne użytkowanie kośne.	-	Jednokrotne koszenie po 15 czerwca lub dwa pokosy z pozostawieniem fragmentów nieskoszonych. Usuwanie biomasy nie później niż 2 tygodnie po pokosie. Niestosowanie podsiewania traw.

Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
8.	Płaty siedliska przyrodniczego 7140 oddz. 136x, 137h	Ochrona zlewni oraz bezpośredniego otoczenia torfowisk.	-	W przypadku prowadzenia cięć rębnych wykonywanych w sąsiedztwie płatów siedlisk 7140 pozostawiać od strony torfowisk i otaczających je szuwarów pasy drzewostanu szerokości ok. 1 wysokości drzewostanu.
9.	Płaty siedliska przyrodniczego 9170 oddz. 154a, 154d, 154f, 154h, 154l, 154n, 154y, 154dx, 155a, 155c, 155d, 155g, 155h, 156c, 156h, 156j, 156l, 160a, 162a, 162c, 167c	Eliminowanie zagrożeń związanych z obecnością gatunków obcych oraz usuwaniem martwego drewna.	-	Na drodze trzebieży stopniowe usuwanie gatunków obcych. Działanie ciągłe, realizowane w okresie obowiązywania planu
10.	Płat siedliska przyrodniczego 9170 oddz. 161j	Poprawa stanu ochrony siedliska przyrodniczego, poprzez odtworzenie zasobów martwego drewna w ekosystemie oraz zapewnienie kształtowania struktury siedliska przez spontaniczne procesy naturalne na części zasobów ekosystemu w obszarze.	-	W drzewostanach użytkowanych rębnie pozostawiać fragmenty drzewostanów w formie grup i/lub kęp zajmujących co najmniej 10% powierzchni do naturalnego rozpadu. Pozostawić także na powierzchniach międzygniazdowych wszystkie drzewa miejscowo spróchniałe, drzewa z owocnikami grzybów a także dziuplaste i wykroty, z wyjątkiem miejsc w sąsiedztwie dróg i linii kolejowych. Działanie ciągłe, realizowane w okresie obowiązywania planu.
11.	Płat siedliska przyrodniczego 9170 oddz. 156a, 156g, 157c, 160h, 162b, 167a, 167g, 168a, 168d, 168j, 169a, 169c, 169d, 169g, 186h, 187j	Poprawa parametru struktura i funkcje przez polepszenie wskaźników dotyczących ilości martwego drewna, charakterystycznej kombinacji florystycznej, struktury przestrzennej roślinności, wieku drzewostanu.	-	Pozostawienie bez zabiegów gospodarczych z zastrzeżeniem możliwości zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego i trwałości lasu. Działanie ciągłe, realizowane w okresie obowiązywania planu.

Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
12.	Płaty siedliska przyrodniczego 9190 oddz. 160b, 161a	Poprawa parametru struktura i funkcje przez polepszenie wskaźników dotyczących ilości martwego drewna, charakterystycznej kombinacji florystycznej, struktury przestrzennej roślinności, wieku drzewostanu.	-	W drzewostanach użytkowanych ręcznie pozostawiać fragmenty drzewostanów w formie grup i/lub kęp zajmujących co najmniej 10% powierzchni do naturalnego rozpadu. Pozostawić także na powierzchniach międzygniazdowych wszystkie drzewa miejscowo spróchniałe, drzewa z owocnikami grzybów a także dziuplaste i wykroty, z wyjątkiem miejsc w sąsiedztwie dróg i linii kolejowych. Działanie ciągłe, realizowane w okresie obowiązywania planu.
13.	Płaty siedliska przyrodniczego 91E0 oddz. 136g, 136j	Eliminowanie zagrożeń związanych z obecnością gatunków obcych oraz usuwaniem martwego drewna.	-	Na drodze trzebieży stopniowe usuwanie gatunków obcych. Działanie ciągłe, realizowane w okresie obowiązywania planu
14.	Płat siedliska przyrodniczego 91E0 oddz. 169j	Poprawa parametru struktura i funkcje przez polepszenie wskaźników dotyczących ilości martwego drewna, charakterystycznej kombinacji florystycznej, struktury przestrzennej roślinności, wieku drzewostanu.	-	Pozostawienie bez zabiegów gospodarczych z zastrzeżeniem możliwości zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego. Działanie ciągłe, realizowane w okresie obowiązywania planu.
15.	Płaty siedliska przyrodniczego 91F0 oddz. 137a, 154p, 154cx	Eliminowanie zagrożeń związanych z obecnością gatunków obcych oraz usuwaniem martwego drewna.	-	Na drodze trzebieży stopniowe usuwanie gatunków obcych. Działanie ciągłe, realizowane w okresie obowiązywania planu
16.	Płaty siedliska przyrodniczego 91F0 oddz. 136w, 167h, 169i	Poprawa parametru struktura i funkcje przez polepszenie wskaźników dotyczących ilości martwego drewna, charakterystycznej kombinacji florystycznej, struktury przestrzennej roślinności, wieku drzewostanu.	-	Pozostawienie bez zabiegów gospodarczych z zastrzeżeniem możliwości zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego. Działanie ciągłe, realizowane w okresie obowiązywania planu.



Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
<b>Pomniki przyrody</b>				
Pojedyncze drzewa				
17.	<u>Obr. Pieczyska:</u> 140d, 221c, 228j, 335f, 335g, 345a	Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu <sup>31</sup> .	-	Monitorowanie stanu zdrowotnego
Grupy drzew				
18.	<u>Obr. Pieczyska:</u> 186d, 186g, 186h, 187j	Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu <sup>32</sup> .	-	Monitorowanie stanu zdrowotnego
<b>Użytki ekologiczne</b>				
19.	Sukcesja Danowiec <u>Obr. Pieczyska:</u> 2g	Zachowanie naturalnego charakteru i funkcji obszarów wodnych i błotnych	-	Monitorowanie stanu zachowania użytku ekologicznego. W przypadku stwierdzenia przez specjalistów faktu pogarszania się stanu jego zachowania, należy podjąć stosowne działania zapobiegawcze lub ratownicze.
20.	Bagno Danowiec <u>Obr. Pieczyska:</u> 5c	Zachowanie naturalnego charakteru i funkcji obszarów wodnych i błotnych	-	Monitorowanie stanu zachowania użytku ekologicznego. W przypadku stwierdzenia przez specjalistów faktu pogarszania się stanu jego zachowania, należy podjąć stosowne działania zapobiegawcze lub ratownicze.
21.	Bagno Rusin <u>Obr. Pieczyska:</u> 34b		-	
<b>Stanowiska roślin chronionych niestanowiących przedmiotów ochrony w obszarach Natura 2000</b>				
22.	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i> OC, LC <u>Obr. Pieczyska:</u> 255d, 377g	Ochrona stanowisk gatunku	Omijać stanowiska roślin podczas czyszczeń	-

<sup>31</sup> Zapis pochodzi z Ustawy o ochronie przyrody (2004), Rozdz. 2, Art. 50, pkt 2.

<sup>32</sup> Zapis pochodzi z Ustawy o ochronie przyrody (2004), Rozdz. 2, Art. 50, pkt 2.

Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
23.	Długosz królewski <i>Osmunda regalis</i> OS, VU, V	Ochrona stanowisk gatunku		
24.	<u>Obr. Pieczyska:</u> 137g, 138a, 138b		Nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin	
25.	<u>Obr. Pieczyska:</u> 329d, 333g		Omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki w czasie wykonywania trzebieży	-
26.	<u>Obr. Pieczyska:</u> 329f		Brak zaleceń ochronnych	
27.	<u>Obr. Pieczyska:</u> 366f, 366i		Ochrona ścisła w rezerwacie przyrody	
28.	Grzybienie północne <i>Nymphaea candida</i> OC, VU <u>Obr. Pieczyska:</u> 15b, 34b	Ochrona stanowisk gatunku	Brak zaleceń ochronnych	-
29.	Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i> OS, LC. NT <u>Obr. Pieczyska:</u> 157h, 174j, 189b, 250b	Ochrona stanowisk gatunku	Omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki w czasie wykonywania czyszczeń i trzebieży.	-
30.	Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i> OS, LC. NT <u>Obr. Pieczyska:</u> 151a, 152d, 164c, 183b, 224j	Ochrona stanowisk gatunku	Nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin, pozostawiając kępy drzewostanu w miejscu ich występowania.	-
31.	Jarząb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i> OS, EN <u>Obr. Pieczyska:</u> 9d, 26f, 380g	Ochrona stanowisk gatunku	Omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki w czasie wykonywania czyszczeń i trzebieży.	-
32.	Kocanki piaskowe <i>Chelidonium arenarium</i> OC <u>Obr. Pieczyska:</u> 94w	Ochrona stanowisk gatunku	Omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki w czasie wykonywania trzebieży.	-

Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
33.	Kosaciec syberyjski <i>Iris sibirica</i> OS, V <u>Obr. Pieczyska:</u> 293j, 294m, 319j, 331i	Ochrona stanowisk gatunku	Brak zaleceń ochronnych	-
34.	Modrzewnica zwyczajna <i>Andromeda polifolia</i> OC <u>Obr. Pieczyska:</u> 137g	Ochrona stanowisk gatunku	Nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin	-
35.	Płucnica islandzka <i>Cetraria islandica</i> OC <u>Obr. Pieczyska:</u> 283g	Ochrona stanowisk gatunku	Omijać stanowiska porostów podczas cięć i zrywki w czasie wykonywania trzebieży.	-
36.	Torfowiec błotny <i>Sphagnum palustre</i> OC <u>Obr. Pieczyska:</u> 2g, 5c, 34b	Ochrona stanowisk gatunku	-	Monitorowanie stanu zachowania użytków ekologicznych, na terenie których występuje gatunek chroniony. W przypadku stwierdzenia przez specjalistów faktu pogarszania się stanu jego zachowania, należy podjąć stosowne działania zapobiegawcze lub ratownicze.
37.	Wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i> OC, LC <u>Obr. Pieczyska:</u> 299p, 302j, 302m, 304a, 307b, 307h, 307i, 334d, 334f	Ochrona stanowisk gatunku	Omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki w czasie wykonywania trzebieży i pielęgnacji gleby.	-
38.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i> OC, LC, NT <u>Obr. Pieczyska:</u> 16g, 16h, 85g, 93i, 122b, 139c, 143a	Ochrona stanowisk gatunku	Omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki w czasie wykonywania trzebieży i czyszczeń.	-
39.	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i> OC, VU, NT	Ochrona stanowisk gatunku		-
40.	<u>Obr. Pieczyska:</u> 136m, 138b, 351f		Nie prowadzić cięć i odnowień na stanowisku roślin	
41.	<u>Obr. Pieczyska:</u> 296c, 300a, 354g, 396d, 417g		Omijać stanowiska roślin podczas cięć i zrywki w czasie wykonywania trzebieży	

Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
<b>Stanowiska zwierząt chronionych niestanowiących przedmiotów ochrony w obszarach Natura 2000</b>				
42.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> OS, DD Kod 1188 <u>Obr. Pieczyska:</u> 5c	Ochrona stanowisk gatunku	-	Monitorowanie stanu zachowania użytku ekologicznego, na terenie którego występuje gatunek chroniony.  W przypadku stwierdzenia przez specjalistów faktu pogarszania się stanu jego zachowania, należy podjąć stosowne działania zapobiegawcze lub ratownicze.
43.	Traszka zwyczajna <i>Lissostriton vulgaris</i> OC <u>Obr. Pieczyska:</u> 146a, 395s	Ochrona stanowisk gatunku	Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku	
44.	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> OS, LC Kod: A075 Gatunek chroniony strefą ochronną w leśnictwie Morawin	Ochrona strefowa	Zadania gospodarcze prowadzić zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt oraz warunkami określonymi w decyzjach derogacyjnych RDOŚ w Poznaniu	
45.	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> OS Kod: A030 Gatunek chroniony strefami ochronnymi w leśnictwach Orla Góra, Winiary, Wilcze Ługi	Ochrona strefowa	Zadania gospodarcze prowadzić zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt oraz warunkami określonymi w decyzjach derogacyjnych RDOŚ w Poznaniu	
46.	Żuraw <i>Grus grus</i> OS Kod: A127 <u>Obr. Pieczyska:</u> 136k	Ochrona stanowisk gatunku	Zabieg TP zaplanowany w sąsiedztwie stanowiska (136j) przeprowadzić poza okresem lęgowym (15.02-15.10)	-
47.	Wydra europejska <i>Lutra Lutra</i> OC Kod: 1355 <u>Obr. Pieczyska:</u> 418j	Ochrona stanowisk gatunku	Nie ma potrzeby planowania specyficznych działań pod kątem ochrony gatunku	

### Objaśnienia do tabeli:

<sup>1)</sup> Lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie obszarów ochronnych i funkcji lasu.

<sup>2)</sup> Dotyczy również siedlisk nieleśnych, położonych na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

### Kategorie zagrożenia:

Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski (Jackowiak i in. 2007): VU – gatunek narażony, LC – gatunek najmniejszej troski.

Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (IUP PAN. 2016): VU (Vulnerable) – narażony; NT (Near Threatened) – bliski zagrożenia; LC (Least Concern) – takson najmniejszej uwagi, który zgodnie z obecnie obowiązującymi wytycznymi IUCN nie kwalifikuje się do żadnej z wyżej wymienionych kategorii zagrożenia, co jednak nie oznacza, że nie zasługuje na zainteresowanie w zakresie ochrony. Gatunków kwalifikujących się do kategorii LC nie umieszczono w wykazie taksonów zagrożonych w Polsce.

Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski (Kraków 2006): V – gatunek narażony.

Kategoria zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt Kregowce (Głowaciński. 2004):

DD – (*data deficient*) - taksony o nieokreślonym stopniu zagrożenia, wymagającym dokładniejszych danych

NT – bliskie zagrożenia (*near threatened*) - gatunki bliskie zaliczenia do poprzedniej kategorii, ale jeszcze się do niej nie kwalifikujące,

**Kategorie ochrony:** OS – ochrona gatunkowa ścisła, OC – ochrona gatunkowa częściowa

## 42.7. Wykaz pododdziałów zaliczonych do ekosystemów reprezentatywnych

Tabela 49 Zestawienie wydzieleń zaliczonych do ekosystemów reprezentatywnych na gruntach Nadleśnictwa Kalisz

Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia (ha)	Powierzchnia zakwalifikowana w poszczególnych kategoriach									
		ER_1	ER_2	ER_3	ER_8	ER_9	ER_10	ER_11	ER_12	ER_13	ER_16
09-23-1-01-10 -c -00	3,94						0,51				
09-23-1-01-15 -a -00	4,23						0,75				
09-23-1-01-15 -c -00	3,95						0,50				
09-23-1-01-15 -d -00	3,89						0,33				
09-23-1-01-17 -g -00	0,62					0,62					
09-23-1-01-19 -a -00	3,76						0,63				
09-23-1-01-19 -b -00	3,93						0,55				
09-23-1-01-2 -g -00	2,81		2,81								
09-23-1-01-20 -d -00	3,48						0,40				
09-23-1-01-21 -d -00	3,69						0,73				
09-23-1-01-21 -f -00	4,13						0,38				
09-23-1-01-22 -g -00	2,87						0,3				
09-23-1-01-23 -n -00	0,43				0,43						
09-23-1-01-23 -p -00	0,04				0,04						
09-23-1-01-23 -r -00	0,16							0,16			
09-23-1-01-29 -p -00	0,99							0,99			
09-23-1-01-34 -b -00	0,29		0,29								
09-23-1-01-35 -c -00	5,87							5,87			
09-23-1-01-36 -a -00	1,90							1,90			
09-23-1-01-36 -b -00	0,97							0,97			
09-23-1-01-36 -d -00	0,50							0,50			
09-23-1-01-36 -h -00	1,79							1,79			
09-23-1-01-4 -c -00	2,00						0,29				
09-23-1-01-42 -a -00	1,67						0,33				
09-23-1-01-46 -a -00	1,42						0,43				
09-23-1-01-5 -c -00	0,25		0,25								
09-23-1-01-8 -f -00	3,74						0,37				
09-23-1-01-8 -h -00	4,26						0,36				
09-23-1-02-102 -d -00	3,32						0,31				
09-23-1-02-106 -c -00	2,80						0,34				
09-23-1-02-107 -g -00	2,21						0,5				
09-23-1-02-111 -b -00	0,39				0,39						
09-23-1-02-111 -r -00	0,09										0,09
09-23-1-02-112 -g -00	0,63								0,63		
09-23-1-02-113 -o -00	0,16										0,16
09-23-1-02-113 -s -00	1,66										1,66
09-23-1-02-116 -b -00	5,55						0,4				
09-23-1-02-116 -c -00	3,38						0,31				
09-23-1-02-117 -d -00	1,36			1,36							
09-23-1-02-117 -f -00	0,95			0,95							
09-23-1-02-117 -g -00	1,16			1,16							

Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia (ha)	Powierzchnia zakwalifikowana w poszczególnych kategoriach									
		ER_1	ER_2	ER_3	ER_8	ER_9	ER_10	ER_11	ER_12	ER_13	ER_16
09-23-1-02-119 -i -00	1,90						0,32				
09-23-1-02-71 -f -00	1,71								1,71		
09-23-1-02-71 -l -00	3,07						0,62				
09-23-1-02-72 -g -00	3,56						0,33				
09-23-1-02-73 -a -00	2,78						0,49				
09-23-1-02-73 -h -00	3,41						0,34				
09-23-1-02-74 -b -00	4,12						0,35				
09-23-1-02-81 -d -00	2,84			2,84							
09-23-1-02-84 -d -00	3,13						0,34				
09-23-1-02-87 -d -00	0,88										0,88
09-23-1-02-87 -m -00	1,00				1,00						
09-23-1-02-88 -d -00	3,14						0,35				
09-23-1-02-92 -a -00	3,46						0,61				
09-23-1-02-92 -c -00	3,05						0,4				
09-23-1-02-93 -f -00	2,66						0,41				
09-23-1-02-93 -k -00	3,30										3,30
09-23-1-02-94 -dx -00	0,27										0,27
09-23-1-02-97 -h -00	2,27						0,31				
09-23-1-02-98 -bx -00	0,15										0,15
09-23-1-02-98 -f -00	0,07								0,07		
09-23-1-02-98 -gx -00	0,39										0,39
09-23-1-02-98 -i -00	0,44										0,44
09-23-1-03-123 -k -00	0,76										0,76
09-23-1-03-126 -b -00	2,40						0,34				
09-23-1-03-131 -c -00	1,66							1,66			
09-23-1-03-131 -d -00	1,17							1,17			
09-23-1-03-131 -j -00	3,54						0,42				
09-23-1-03-132 -c -00	4,10						0,67				
09-23-1-03-133 -i -00	3,68						0,47				
09-23-1-03-134 -h -00	3,53						0,34				
09-23-1-03-134 -j -00	0,48								0,48		
09-23-1-03-136 -b -00	3,58						0,65				
09-23-1-03-136 -l -00	1,77			1,77							
09-23-1-03-136 -o -00	0,53			0,53							
09-23-1-03-137 -d -00	2,41			2,41							
09-23-1-03-137 -h -00	1,37			1,37							
09-23-1-03-137 -m -00	2,14						0,44				
09-23-1-03-143 -d -00	1,28										1,28
09-23-1-03-145 -a -00	1,82						0,45				
09-23-1-03-145 -i -00	1,14						0,33				
09-23-1-03-149 -f -00	3,18						0,36				
09-23-1-03-151 -f -00	3,38						0,49				
09-23-1-03-156 -a -00	0,80							0,80			
09-23-1-03-156 -g -00	2,96							2,96			

Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia (ha)	Powierzchnia zakwalifikowana w poszczególnych kategoriach									
		ER_1	ER_2	ER_3	ER_8	ER_9	ER_10	ER_11	ER_12	ER_13	ER_16
09-23-1-03-157 -c -00	2,71							2,71			
09-23-1-03-158 -f -00	3,22						0,35				
09-23-1-03-159 -d -00	0,29								0,29		
09-23-1-03-162 -d -00	3,46							3,46			
09-23-1-03-162 -g -00	1,01							1,01			
09-23-1-03-163 -f -00	0,06				0,06						
09-23-1-03-164 -h -00	0,46								0,46		
09-23-1-03-167 -a -00	14,73							14,73			
09-23-1-03-167 -g -00	2,47							2,47			
09-23-1-03-168 -a -00	2,01							2,01			
09-23-1-03-168 -d -00	1,36							1,36			
09-23-1-03-168 -g -00	1,70							1,70			
09-23-1-03-169 -a -00	0,97							0,97			
09-23-1-03-169 -b -00	2,16							2,16			
09-23-1-03-169 -c -00	1,75							1,75			
09-23-1-03-169 -d -00	0,90							0,90			
09-23-1-03-169 -g -00	1,10							1,10			
09-23-1-03-171 -f -00	1,91				1,91						
09-23-1-03-172 -g -00	1,69						0,3				
09-23-1-03-194 -j -00	0,28								0,28		
09-23-1-03-198 -h -00	0,38								0,38		
09-23-1-03-198 -k -00	1,92						0,44				
09-23-1-03-200 -h -00	3,27						0,48				
09-23-1-03-202 -d -00	2,99						0,5				
09-23-1-03-203 -c -00	1,09						0,32				
09-23-1-04-173 -c -00	0,10							0,10			
09-23-1-04-173 -d -00	0,37							0,37			
09-23-1-04-175 -b -00	3,88						0,4				
09-23-1-04-179 -b -00	1,11						0,3				
09-23-1-04-180 -d -00	0,89						0,3				
09-23-1-04-184 -b -00	4,24						0,38				
09-23-1-04-184 -c -00	4,23						0,65				
09-23-1-04-186 -d -00	1,19							1,19			
09-23-1-04-186 -g -00	1,26										1,26
09-23-1-04-187 -j -00	0,60							0,60			
09-23-1-04-190 -d -00	1,27								1,27		
09-23-1-04-192 -a -00	5,12						0,67				
09-23-1-04-192 -c -00	3,87						0,67				
09-23-1-04-205 -g -00	2,64						0,31				
09-23-1-04-214 -i -00	0,89										0,89
09-23-1-04-217 -d -00	0,92							0,92			
09-23-1-04-222 -m -00	1,40							1,40			
09-23-1-04-222 -n -00	0,76										0,76
09-23-1-04-223 -b -00	0,46										0,46



Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia (ha)	Powierzchnia zakwalifikowana w poszczególnych kategoriach									
		ER_1	ER_2	ER_3	ER_8	ER_9	ER_10	ER_11	ER_12	ER_13	ER_16
09-23-1-04-223 -f -00	4,49						0,31				
09-23-1-04-223 -g -00	1,07						0,36				
09-23-1-04-227 -d -00	1,89										1,89
09-23-1-04-227 -j -00	2,83			2,83							
09-23-1-04-228 -i -00	3,44			3,44							
09-23-1-04-237 -a -00	1,37							1,37			
09-23-1-04-239 -f -00	3,07						0,41				
09-23-1-04-243 -a -00	1,50								1,50		
09-23-1-05-247 -k -00	2,86						0,35				
09-23-1-05-256 -k -00	4,46						0,47				
09-23-1-05-261 -d -00	4,77						0,5				
09-23-1-05-266 -b -00	0,27								0,27		
09-23-1-05-266 -c -00	2,91						0,33				
09-23-1-05-266 -g -00	1,01								1,01		
09-23-1-05-267 -d -00	3,19						0,36				
09-23-1-05-268 -a -00	1,91						0,68				
09-23-1-05-284 -a -00	0,50										0,50
09-23-1-05-290 -g -00	0,44								0,44		
09-23-1-06-289 -a -00	1,00										1,00
09-23-1-06-293 -c -00	0,24				0,24						
09-23-1-06-293 -j -00	1,72							1,72			
09-23-1-06-293 -l -00	0,83							0,83			
09-23-1-06-294 -i -00	0,79					0,79					
09-23-1-06-294 -k -00	0,70					0,70					
09-23-1-06-294 -m -00	0,34							0,34			
09-23-1-06-295 -a -00	0,41							0,41			
09-23-1-06-295 -f -00	1,51									1,51	
09-23-1-06-298 -l -00	1,15					1,15					
09-23-1-06-298 -o -00	0,67					0,67					
09-23-1-06-299 -c -00	3,84						0,56				
09-23-1-06-299 -o -00	3,72						0,5				
09-23-1-06-312 -a -00	1,14										1,14
09-23-1-06-312 -r -00	1,57										1,57
09-23-1-06-313 -g -00	2,18					2,18					
09-23-1-06-313 -i -00	2,61					2,61					
09-23-1-06-316 -c -00	0,40								0,40		
09-23-1-06-317 -b -00	0,60								0,60		
09-23-1-06-318 -c -00	0,26								0,26		
09-23-1-06-318 -f -00	1,01					1,01					
09-23-1-06-318 -h -00	2,07										2,07
09-23-1-06-319 -a -00	0,86					0,86					
09-23-1-06-319 -b -00	2,62					2,62					
09-23-1-06-319 -f -00	2,35										2,35
09-23-1-06-319 -i -00	4,04					4,04					

Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia (ha)	Powierzchnia zakwalifikowana w poszczególnych kategoriach									
		ER_1	ER_2	ER_3	ER_8	ER_9	ER_10	ER_11	ER_12	ER_13	ER_16
09-23-1-06-319 -j -00	0,81					0,81					
09-23-1-06-319 -l -00	0,66									0,66	
09-23-1-06-319 -m -00	2,42						0,32				
09-23-1-06-322 -m -00	2,24					2,24					
09-23-1-06-323 -a -00	0,95					0,95					
09-23-1-06-329 -c -00	0,76							0,76			
09-23-1-06-329 -f -00	4,61							4,61			
09-23-1-06-329 -i -00	2,46					2,46					
09-23-1-06-333 -h -00	2,87					2,87					
09-23-1-06-335 -i -00	1,69										1,69
09-23-1-07-338 -r -00	3,92						0,33				
09-23-1-07-341 -c -00	3,35						0,73				
09-23-1-07-349 -a -00	1,64						0,35				
09-23-1-07-353 -d -00	3,12						0,49				
09-23-1-07-354 -b -00	4,72						0,37				
09-23-1-07-354 -g -00	7,32						0,64				
09-23-1-07-356 -j -00	3,51						0,5				
09-23-1-07-358 -a -00	3,19						0,49				
09-23-1-07-360 -h -00	1,55							1,55			
09-23-1-07-360 -i -00	1,81							1,81			
09-23-1-07-366 -a -00	3,70								3,70		
09-23-1-07-366 -d -00	0,97							0,97			
09-23-1-07-366 -f -00	2,03	2,03									
09-23-1-07-366 -g -00	0,40	0,40									
09-23-1-07-366 -h -00	0,70	0,70									
09-23-1-07-366 -i -00	1,28	1,28									
09-23-1-07-366 -k -00	1,23								1,23		
09-23-1-07-366 -m -00	0,59								0,59		
09-23-1-07-366 -n -00	5,33					5,33					
09-23-1-07-367 -b -00	6,40						0,5				
09-23-1-07-367 -h -00	4,09						0,48				
09-23-1-07-386 -d -00	3,77						0,7				
09-23-1-07-396 -f -00	4,69						0,83				
09-23-1-07-396 -j -00	1,70										1,70
09-23-1-08-321 -h -00	1,57							1,57			
09-23-1-08-321 -i -00	1,20							1,20			
09-23-1-08-331 -i -00	1,26							1,26			
09-23-1-08-379 -g -00	1,96									1,96	
09-23-1-08-379 -h -00	2,61									2,61	
09-23-1-08-379 -j -00	1,66									1,66	
09-23-1-08-379 -k -00	0,96									0,96	
09-23-1-08-379 -l -00	3,97									3,97	
09-23-1-08-379 -o -00	2,10									2,10	
09-23-1-08-379 -p -00	1,20				1,20						

Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia (ha)	Powierzchnia zakwalifikowana w poszczególnych kategoriach									
		ER_1	ER_2	ER_3	ER_8	ER_9	ER_10	ER_11	ER_12	ER_13	ER_16
09-23-1-08-382 -b -00	2,64						0,5				
09-23-1-08-398 -b -00	3,79						0,84				
09-23-1-08-405 -a -00	14,83	14,83									
09-23-1-08-405 -b -00	1,38	1,38									
09-23-1-08-405 -c -00	0,64	0,64									
09-23-1-08-406 -a -00	0,46										0,46
09-23-1-08-407 -d -00	1,37										1,37
09-23-1-08-407 -k -00	0,31										0,31
09-23-1-08-409 -c -00	3,43						0,36				
09-23-1-08-413 -i -00	4,59						0,34				
09-23-1-08-415 -h -00	0,33								0,33		
09-23-1-08-417 -d -00	0,99										0,99
09-23-1-08-418 -j -00	0,75								0,75		
09-23-1-08-420 -i -00	0,40								0,40		
09-23-1-08-422 -a -00	2,37										2,37
09-23-1-08-423 -a -00	4,74										4,74
09-23-1-08-428 -f -00	7,68			7,68							
09-23-1-08-429 -d -00	2,71						0,3				
<b>Ogółem</b>	<b>518,60</b>	<b>21,26</b>	<b>3,35</b>	<b>26,34</b>	<b>5,27</b>	<b>31,91</b>	<b>38,52</b>	<b>78,08</b>	<b>17,05</b>	<b>15,43</b>	<b>36,90</b>

**Objaśnienia do tabeli:**

ER_1	Rezerwy przyrody
ER_2	Użytki ekologiczne
ER_3	Strefy ochrony całorocznej zwierząt
ER_8	Grunty pozostawione do naturalnej sukcesji
ER_9	Drzewostany trudnodostępne
ER_10	Kępy
ER_11	Drzewostany cenne przyrodniczo
ER_12	Bagna
ER_13	Bory i lasy bagienne
ER_16	Powierzchnie wyłączone z innych przyczyn



## 42.8. Spis tabel.

Tabela 1 Dane meteorologiczne z meteorologicznego punktu pomiarowego na terenie Nadleśnictwie Kalisz z lat 2017-2021 .....	21
Tabela 2 Chronologiczne zestawienie form ochrony przyrody występujących na obszarze Nadleśnictwa Kalisz .....	31
Tabela 3 Struktura użytkowania gruntów Nadleśnictwa Kalisz.....	32
Tabela 4 Liczba i wielkość kompleksów leśnych i parcel (wyłącznie pow. własności Skarbu Państwa) (wzór 2).....	33
Tabela 5 Powierzchnia lasów nadleśnictwa według dominujących funkcji lasu .....	34
Tabela 6 Powierzchnia leśna według poszczególnych kategorii ochronności .....	35
Tabela 7 Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów (wzór nr 1a).....	36
Tabela 8 Zestawienie powierzchni oraz udziału procentowego typów gleb Nadleśnictwa Kalisz. ....	41
Tabela 9 Zestawienie powierzchni ekosystemów wodno-błotnych w Nadleśnictwie Kalisz .....	48
Tabela 10 Charakterystyka jednostek legendy mapy przeglądowej potencjalnej roślinności naturalnej Polski występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz.....	52
Tabela 11 Leśne siedliska przyrodnicze występujące na gruntach Nadleśnictwa Kalisz .....	53
Tabela 12 Nieleśne siedliska przyrodnicze występujące na obszarze Nadleśnictwa Kalisz.....	54
Tabela 13 Zestawienie powierzchni drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (wzór nr 13).....	55
Tabela 14 Zestawienie powierzchni drzewostanów według grup wiekowych i struktury (wzór nr 14).....	55
Tabela 15 Zestawienie powierzchni drzewostanów według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych (wzór nr 15) .....	56
Tabela 16 Zestawienie powierzchni według zgodności składu gatunkowego z siedliskiem (wzór nr 20) .....	57
Tabela 17 Zestawienie powierzchni aktualnego stanu siedlisk według grup typów siedliskowych lasu, stanu lasu i grup wiekowych (wzór nr 21) .....	58
Tabela 18 Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu – borowacenie (wzór nr 22) .....	59
Tabela 19 Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu – neofityzacja .....	60
Tabela 20 Parki dworskie, pałacowe i miejskie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz... ..	66
Tabela 21 Identyfikacja oraz określenia sposobów eliminacji tych zagrożeń w rezerwacie przyrody „Olbina” .....	79
Tabela 22 Określenie działań ochronnych na obszarze ochrony czynnej w rezerwacie przyrody „Olbina”.....	79
Tabela 23 Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody (wzór nr 3) .....	81
Tabela 24 Typy siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Dolina Świędri PLH300034 .....	87
Tabela 25 Gatunki zwierząt stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Dolina Świędri PLH300034.....	88
Tabela 26 Wykaz pomników przyrody występujących na gruntach Nadleśnictwa Kalisz (wzór nr 5A).....	90
Tabela 27 Wykaz użytków ekologicznych ustanowionych na obszarze Nadleśnictwa Kalisz.....	95
Tabela 28 Zestawienie chronionych i zagrożonych gatunków roślin i grzybów występujących na terenie Nadleśnictwa Kalisz .....	97
Tabela 29 Zestawienie gatunków bezkręgowców występujących na terenie Nadleśnictwa Kalisz .....	100
Tabela 30 Zestawienie cennych gatunków ryb stwierdzonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz .....	100
Tabela 31 Zestawienie gatunków płazów występujących na terenie Nadleśnictwa Kalisz .....	102

Tabela 32 Zestawienie gatunków gadów występujących w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa Kalisz .....	103
Tabela 33 Zestawienie gatunków ptaków występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz .....	104
Tabela 34 Zestawienie gatunków ssaków występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz .....	107
Tabela 35 Strefy ochrony wyznaczone na obszarze Nadleśnictwa Kalisz .....	108
Tabela 36 Charakterystyka stref ochrony wyznaczonych na terenie Nadleśnictwa Kalisz.....	109
Tabela 37 Powierzchnia uszkodzeń spowodowanych przez czynniki atmosferyczne na terenie N-ctwa Kalisz zinwentaryzowana w czasie prac terenowych przez służby urządzeniowe .....	112
Tabela 38 Powierzchnia uszkodzeń przez owady na terenie Nadleśnictwa Kalisz zinwentaryzowana w czasie prac terenowych przez służby urządzeniowe .....	116
Tabela 39 Powierzchnia uszkodzeń przez patogeny grzybowe na terenie Nadleśnictwa Kalisz zinwentaryzowana w czasie prac terenowych przez służby urządzeniowe .....	117
Tabela 40 Powierzchnia uszkodzeń od zwierzyny w uprawach i młodnikach Nadleśnictwa Kalisz zinwentaryzowana w czasie prac terenowych przez służby urządzeniowe .....	117
Tabela 41 Pożary w ostatnim okresie gospodarczym (2013-2022) na obszarze Nadleśnictwa Kalisz .....	121
Tabela 42 Składy gatunkowe odnowień w wydzieleniach z leśnymi siedliskami przyrodniczymi dla poszczególnych typów siedliskowych lasu.....	133
Tabela 43 Wykaz stanowisk chronionych i rzadkich gatunków roślin naczyniowych i porostów (wzór nr 11) .....	151
Tabela 44 Zestawienie stanowisk płazów na gruntach Nadleśnictwa Kalisz.....	156
Tabela 45 Zestawienie lokalizacji stanowisk gatunków ptaków na terenie Nadleśnictwa Kalisz .....	157
Tabela 46 Zestawienie stanowisk bobra europejskiego i wydry na terenie Nadleśnictwa Kalisz .....	157
Tabela 47 Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 (tabela XXII wg Instrukcji Urządzania Lasu) .....	158
Tabela 48 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Kalisz (Tabela XXIII wg Instrukcji Urządzania Lasu) .....	166
Tabela 49 Zestawienie wydzieleń zaliczonych do ekosystemów reprezentatywnych na gruntach Nadleśnictwa Kalisz .....	174

## OPINIE







WPN-I.410.21.2022.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 2022 r., poz. 1029 ze zm.)

**opiniuję pozytywnie**

projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kalisz na lata 2023-2032 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Kalisz obejmuje następujące formy ochrony przyrody: specjalny obszar ochrony siedlisk Dolina Swędrni PLH300034, trzy rezerваты przyrody: „Olbina”, „Brzeziny” i Torfowisko Lis (ostatni poza gruntami w zarządzeni Nadleśnictwa) oraz dwa obszary chronionego krajobrazu pn.: „Dolina rzeki Prosnny” i „Dolina rzeki Swędrni w okolicach Kalisza”. Ponadto na gruntach Nadleśnictwa znajdują się pomniki przyrody, użytki ekologiczne oraz chronione gatunki roślin, grzybów i zwierząt.

Specjalny obszar ochrony siedlisk Dolina Swędrni PLH300034 wyznaczony został rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z 4 marca 2022 (Dz. U. z 2022 r., poz. 624). Zajmuje powierzchnię 1290,72 ha, z czego grunty nadleśnictwa to ok. 454 ha. Przedmiotami ochrony obszaru (zgodnie z SDF umieszczonym na stronie <http://natura2000.gdos.gov.pl/> data dostępu 27.12.2022 r.) są następujące siedliska przyrodnicze: 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*), 6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*), 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*, *Alnion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe, 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) oraz koza złotawa *Sabanejewia aurata*, minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae*, piskorz *Misgurnus fossilis*. Sześć z wymienionych ww. typów siedlisk występuje na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo: 6430, 6510, 7140, 9170, 9190, 91E0, 91F0, zajmując łączną powierzchnię ponad 106 ha. Na gruntach nadleśnictwa, w granicach ostoi nie potwierdzono natomiast obecności żadnego z ww. gatunków. W prognozie przeanalizowano natomiasz wpływ realizacji zabiegów zaplanowanych w p.u.l. na stwierdzone przedmioty ochrony obszaru Natura 2000.

Łąki 6510 występują na omawianym terenie w 1 płacie na powierzchni 0,45 ha, a torfowiska 7140 w 2 płatach na powierzchni 0,77 ha. Są to wydzielania nieleśne, dla których nie zaplanowano w p.u.l. zabiegów gospodarczych. Grądy zajmują na omawianym terenie powierzchnię 84,01 ha (37 płatów). Na nieco ponad 44% arealu siedliska zaplanowano wykonanie trzebieży, podczas których w p.o.p zalecono regulacje składów gatunkowych. W jednym wydzieleniu zaprojektowano wykonanie rębni złożonej (IVD) z odnowieniem zgodnym ze składem gatunkowym przewidzianym dla grądów. Większa część arealu siedliska (ponad 50%) zlokalizowana jest w pododdziałach bez zaprojektowanych wskazówek gospodarczych, co umożliwi swobodne zachodzenie procesów ekologicznych. Kwaśne dąbrowy występują w trzech lokalizacjach na łącznej powierzchni 10,42 ha. Dla jednego płatu siedliska zaplanowano wykonanie cięć pielęgnacyjnych (TP), które powinny poprawić strukturę gatunkową drzewostanu. W pozostałych dwóch pododdziałach zaprojektowano wykonanie rębni złożonych (IVD) z odnowieniem. Odnowienia zgodne ze składem gatunkowym przewidzianym dla kwaśnych dąbrow oraz rozłożenie cięć w czasie spowodują, że płaty siedliska będą zachowane, a dodatkowo powinny poprawić się ich skład gatunkowy. Łęgi 91E0 zajmują powierzchnię 3,48 ha (3 płaty). Dla jednego z płatów siedliska nie zaplanowano zabiegów gospodarczych co korzystnie wpłynie na strukturę wiekową

drzewostanu. W pozostałych dwóch przypadkach zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne. Wykonanie trzebieży powinno poprawić stan siedliska 91E0, dzięki regulacji składu gatunkowego. Lasy łęgowe 91F0 zajmują powierzchnię 6,90 ha (9 płatów). Dla większości płatów siedliska nie planuje się wykonywać zabiegów gospodarczych co korzystnie wpłynie na strukturę wiekową drzewostanów. Dla blisko 48% powierzchni siedliska zaplanowano wykonanie cięć pielęgnacyjnych (TW, TP), które mają na celu poprawienie struktury gatunkowej drzewostanów.

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. obszaru Natura 2000, jego integralność lub powiązanie z innymi obszarami.

Rezerwat przyrody „Olbina” funkcjonuje w oparciu o rozporządzenie Nr 32/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 16 listopada 2007 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2007 r. Nr 180, poz. 3978). Dla rezerwatu rozporządzeniem Nr 11/08 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 18 lutego 2008r. (Dz. Urz. Woj. Wielk Nr 40, poz. 818) ustanowiono plan ochrony. Dla wydziałów wchodzących w skład rezerwatu nie zaplanowano wykonywania zabiegów gospodarczych, w związku z tym realizacja p.u.l. nie będzie oddziaływała negatywnie na jego cel ochrony. Zaplanowano natomiast działania gospodarcze w otulinie rezerwatu, tj. wykonanie rębni gniazdowych, które mają na celu przebudowę drzewostanów w kierunku składu zgodnego z typami siedliskowymi lasu w obu drzewostanach. Zgodnie z zapisami planu ochrony należy w tych lokalizacjach wprowadzić domieszkę jodły pospolitej pochodzącej z nasion pozyskanych na terenie rezerwatu – w celu zapewnienia w otulinie alternatywnych stanowisk jodły i towarzyszących jej gatunków roślin, zwierząt i grzybów jako wzmocnienie funkcji ochronnych drzewostanów.

Rezerwat przyrody „Brzeziny” funkcjonuje w oparciu o zarządzenie Nr 2/10 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 25 stycznia 2010 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2010 r. Nr 64, poz. 1360). W planie urządzenia lasu nie zaprojektowano wykonywania zabiegów gospodarczych w pododdziałach wchodzących w skład rezerwatu, w związku z tym realizacja p.u.l. nie będzie oddziaływać na jego cel ochrony.

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Proсны wyznaczony został uchwałą nr IX/164/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego (Dz. Urz. Z 2019 r., poz. 6216), a obszar chronionego krajobrazu: „Dolina rzeki Swędrni”, nie ma aktualnie obowiązujących przepisów wykonawczych. W prognozie oceniono, że zaplanowane zabiegi nie będą miały wpływu na cele ochrony ww. obszarów chronionych.

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz 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 populacje chronionych taksonów, a także wskazano sposoby minimalizacji ewentualnego negatywnego wpływu realizacji zapisów p.u.l. na populacje chronionych gatunków. 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 następujących wskaźników: procentowego zaawansowania wykonania zadań gospodarczych i ochronnych w obszarach Natura 2000 w okresie realizacji planu urządzenia lasu, wykonywania zabiegów gospodarczych i ochronnych zgodnie ze sposobami i terminami określonymi w prognozie, pzo lub decyzjach RDOŚ, zgodności składów gatunkowych upraw zakładanych na

siedliskach przyrodniczych z przyjętymi orientacyjnymi składami gatunkowymi upraw dla siedlisk przyrodniczych i poszczególnych typów siedliskowych wraz z zalecaniami gospodarczymi, powierzchni uznanych odnowień naturalnych w obrębie siedlisk przyrodniczych, udziału powierzchniowego starodrzewów (drzewostanów V, VI, VII, VIII i starszych klas wieku) na siedliskach przyrodniczych oraz stanu oraz liczby form ochrony przyrody na terenie nadleśnictwa. Zaproponowano, aby monitoring przeprowadzić dwukrotnie podczas okresu gospodarczego.

z up. Regionalnego Dyrektora  
Ochrony Środowiska w Poznaniu  
*Jarek Przygocki*  
Regionalny Konserwator Przyrody

Otrzymuje:

1. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Poznaniu,  
ul. Gajowa 10, 60-959 Poznań
2. A.a.





Wielkopolski  
Państwowy Wojewódzki  
Inspektor Sanitarny

Poznań, dnia 05.01.2023r.

DN-NS.9011.775.2020

**OPINIA SANITARNA**

Na podstawie art. 54 ust. 1 i art. 56 w związku z art. 58 ust. 1 pkt 2 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 2022r., poz. 1029 ze zm.),

**Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny** po zapoznaniu się z wnioskiem Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu znak ZS.6004.1.2020 z dnia 08.12.2022r. (data wpływu: 20.12.2022r.)

**opiniuje pozytywnie**

projekt dokumentu pt. „Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kalisz na okres od 1 stycznia 2023r. do 31 grudnia 2032r.” wraz programem ochrony przyrody, prognozą oddziaływania na środowisko i obszaru Natura 2000.

**UZASADNIENIE**

Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu zwrócił się w dniu 20.12.2022r. do Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z wnioskiem w sprawie zaopiniowania projektu *Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kalisz na okres od 1 stycznia 2023r. do 31 grudnia 2032r.*, opracowanego przez Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu, wraz z programem ochrony przyrody, prognozą oddziaływania na środowisko i obszaru Natura 2000.

Plan urządzenia lasu jest podstawowym dokumentem z zakresu leśnictwa, na podstawie którego prowadzi się trwale zrównoważoną gospodarkę leśną. Opracowany został na okres 10 lat. Plan urządzenia lasu składa się z następujących elementów: opisu taksacyjnego lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia, tabel powierzchni i miąższości drzewostanów, zestawień powierzchni lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia, mapy gospodarczej lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia, ogólnego opisu lasów i gruntów urządzanego

Wojewódzka Stacja  
Sanitarno-Epidemiologiczna w Poznaniu  
ul. Noskowskiego 23 | 61-705 Poznań  
sekretariat.wssepoznan@sanepid.gov.pl  
Oddział Zapobiegawczego Nadzoru Sanitarnego  
tel. 61 2276004 | tel. 61 2276009  
| nadzor.zapobiegawczy.wssepoznan@sanepid.gov.pl  
NIP 778-11-71-963 | REGON 000294065  
BDO 000207899  
www.gov.pl/web/wsse-poznan  
wssepoznan/SkrytkaESP

Podpisane cyfrowo  
przez Hanna  
Kurek; Z-ca WPWIS  
Date: 2023.01.05  
12:02:00 CET

Strona 1 z 2

obiekty, zestawień powierzchni według czynności gospodarczych, programu ochrony przyrody, opisu celów i zasad trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej wraz z przewidywanymi sposobami ich realizacji i wynikającymi stąd zadaniami.

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

W prognozie przeanalizowano wpływ planu na różnorodność biologiczną, ludzi, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra kultury materialnej. Nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania planu urządzenia lasu na wymienione elementy środowiska.

Każda inwestycja, w zależności od charakteru, rodzaju i skali wywołuje określone skutki w środowisku. Założenia projektu dokumentu powinny być realizowane w taki sposób, aby nie zostały przekroczone dopuszczalne normy w środowisku. Przez wpływ na środowisko rozumie się również oddziaływanie na zdrowie ludzi.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania wynikające z przedmiotowego planu, w tym zasięg oddziaływania oraz rodzaj planowanych prac, należy stwierdzić, że prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka dla zdrowia i życia ludzi w następstwie realizacji przedmiotowych dokumentów nie występuje.

W celu dotrzymania odpowiednich standardów jakości środowiska i zapobiegania występowania negatywnych skutków na zdrowie ludzi należy zastosować wszelkie dostępne rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne oraz przestrzegać wymagań określonych w przepisach z zakresu ochrony środowiska, w tym zdrowia i życia ludzi.

Biorąc powyższe pod uwagę, Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny zaopiniował pozytywnie przedmiotowe dokumenty.

**Otrzymują:**

1. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych  
w Poznaniu  
ul. Gajowa 10  
60-959 Poznań (ePUAP)
  2. a/a
- B.R.

# KRONIKA











