

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
w Poznaniu**

PLAN URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA KALISZ

OBRĘB Pieczyska

**sporządzony na okres od 1 stycznia 2023 roku do 31 grudnia 2032 roku,
na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2023 roku**

OPIS OGÓLNY LASÓW NADLEŚNICTWA (ELABORAT)

Należyte opracowanie planu
pod względem technicznym
stwierdzam:



Poznań 2023 r.

PLAN URZĄDZENIA LASU
sporządzony na lata od 2023 do 2032

dla Nadleśnictwa **Kalisz**

w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu

na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2023 r.

I. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI według stanu na 1.01.2023 r.

I.1. POWIERZCHNIA OGÓLNA NADLEŚNICTWA - ha

1 1 0 1 8 7 6

w tym według obrębów leśnych:

1) Pieczyska

1 1 0 1 8 7 6 2)

I.2. POWIERZCHNIA LASÓW - ha

1 0 7 9 1 8 7

w tym:

a) według pełnionych funkcji:

- lasów stanowiących rezerwat przyrody

2 0 2 2

- lasów uznanych za ochronne

5 5 0 8 7 7

- pozostałych lasów (lasów gospodarczych)

5 2 6 2 8 8

b) według grup kategorii użytkowania:

- gruntów zalesionych

1 0 4 6 7 1 4

- gruntów niezalesionych

9 2 5 1

w tym: do odnowienia

8 6 3 5

- gruntów związanych z gospodarką leśną

2 3 2 2 2

I.3 POWIERZCHNIA POZOSTAŁYCH GRUNTÓW
(GRUNTÓW NIELEŚNYCH) - ha

2 2 6 8 9

w tym: przeznaczonych do zalesienia

0 0 0

II. ZESTAWIENIE ZADAŃ NA LATA OD 2023 DO 2032

II.1. POZYSKANIE DREWNA W ILOŚCI NIE WIĘKSZEJ NIŻ:

4 6 3 6 8 2 m³ grubizny netto, w tym:

a) obligatoryjny etat cięć w użytkowaniu rębny

2 5 1 7 3 0 m³ grubizny netto

b) powierzchniowy etat cięć w użytkowaniu przedrębny - ha
o orientacyjnej miąższości

5 7 2 8 4 4

2 1 1 9 5 2 m³ grubizny netto

II.2. PIELEGNOWANIE LASU NA POWIERZCHNI - ha

|| 7 | 7 | 6 | 8 | 4 | 8 ||

w tym:

a) pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw

|| | 7 | 7 | 1 | 5 | 4 ||

b) pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników

|| 1 | 2 | 6 | 8 | 5 | 0 ||

c) trzebieże

|| 5 | 7 | 2 | 8 | 4 | 4 ||

II.3. POZOSTAŁE ZADANIA OKREŚLONE KIERUNKOWO:

II.3.1. Zadania dotyczące zalesień i odnowień:

a) zalesienia gruntów (przeznaczonych do zalesienia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego) - ha

|| | | | 0 | 0 | 0 ||

b) odnowienie halizn, płązowin i zrębów - ha

|| | | 8 | 6 | 3 | 5 ||

c) orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębego - ha
w tym zrębami zupełnymi

|| 1 | 0 | 2 | 6 | 0 | 8 ||

|| | 6 | 9 | 4 | 1 | 0 ||

d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń i dolesień - ha

|| | | | 5 | 4 | 9 ||

e) orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień - ha

|| | 1 | 2 | 2 | 7 | 9 ||

f) orientacyjna powierzchnia wprowadzenia podszytów - ha

|| | | | 0 | 0 | 0 ||

g) orientacyjna powierzchnia melioracji - ha

|| 1 | 2 | 5 | 7 | 7 | 5 ||

w tym wodnych ha

|| | | | 0 | 0 | 0 ||

II.3.2. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu (w tym ochrony przeciwpożarowej) przedstawione opisowo oraz na mapach przeglądowych

II.3.3. Kierunkowe zadania z zakresu gospodarki łowieckiej przedstawione opisowo oraz na mapie przeglądowej

II.3.4. Kierunkowe potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej przedstawione opisowo

ZESTAWIENIE SKŁADNIKÓW PLANU URZĄDZENIA LASU

1. Ogólny opis lasów nadleśnictwa (elaborat)

z zamieszczonymi na końcu tabelami i wzorami instrukcyjnymi

2. Program ochrony przyrody

3. Opis taksacyjny

4. Wykaz projektowanych cięć użytkowania rębnego, przedrębnego i projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu

Z wykazami drzewostanów do przebudowy, KO, KDO i z wykazem drzewostanów, dla których nie projektowano cięć pielęgnacyjnych

5. Operaty dla leśniczych

Zawierające opisy taksacyjne z wykazami projektowanych cięć rębnych, przedrębnych i zadań z hodowli lasu, wykazy drzewostanów, dla których nie projektowano cięć pielęgnacyjnych oraz wyciąg z prognozy oddziaływania planu u.l. na środowisko i obszary Natura 2000.

6. Materiały kartograficzne

SPIS TREŚCI

ZESTAWIENIE SKŁADNIKÓW PLANU URZĄDZENIA LASU.....	5
1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA	17
1.1.Przestrzenne usytuowanie urządzanego nadleśnictwa oraz krótki rys historyczny	17
1.1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym oraz położenie siedziby nadleśnictwa.....	17
1.1.2. Krótki rys historyczny urządzanego nadleśnictwa.....	23
1.1.3. Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania	37
1.2.Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska	42
1.2.1. Wykaz gruntów znajdujących się w zarządzie nadleśnictwa wyłączonych z produkcji.....	45
1.2.2. Wykaz gruntów nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	45
1.3.Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez nadleśnictwo z uwzględnieniem innych lasów w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.....	45
1.3.1. Przynależność do krainy przyrodniczo-leśnej i mezoregionów	45
1.3.2. Położenie geograficzne i wysokościowe.....	45
1.3.3. Rzeźba terenu.....	46
1.3.4. Warunki glebowe, klimatyczne, wodne	47
1.3.5. Zestawienie typów siedliskowych lasu według panujących i rzeczywistych składów gatunkowych	50
1.3.6. Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych.....	55
1.3.7. Zestawienie przyjętych przez KZP typów drzewostanu (TD) dla poszczególnych siedlisk leśnych	56
1.3.8. Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej	58
1.3.9. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego	61
1.4.Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej oraz prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego	62
1.4.1. Syntetyczna ocena uwarunkowań ekonomicznych gospodarki leśnej w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa	62
1.4.2. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej nadleśnictwa.....	67
1.4.3. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.....	69
1.5.Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych nadleśnictwa.....	69
1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu.....	70
1.5.2. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD.....	81
1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów	84

1.5.4. Określenie rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej	87
1.5.5. Pomiar miąższości drewna martwego	87
1.5.6. Analiza stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem ich pożądanego docelowego stanu na koniec planowanego okresu gospodarczego	89
2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZENIA LASU.....	91
2.1.Referat Nadleśniczego.....	91
2.2.Referat Kierownika ZOL.....	187
2.3.Koreferat wykonawcy planu	197
2.4.Końcowa ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu dokonana przez dyrektora RDLP	205
3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ	211
3.1.Ogólne zasady określania zadań gospodarczych dla nadleśnictwa	211
3.1.1. Cele trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.....	212
3.1.2. Ogólne zasady zachowania ładu przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych	216
3.1.3. Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego	219
3.2.Zadania gospodarcze wynikające z planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa.....	226
3.2.1. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego	226
3.2.2. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu.....	232
3.3.Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu.	234
3.3.1. Kierunkowe zadania z zakresu ogólnej ochrony lasu.....	234
3.4.Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej na lata 2023 - 2032	239
3.4.1. Potencjalne zagrożenie lasu przez pożary	241
3.4.2. Ocena zagrożenia pożarowego	247
3.4.3. Sposoby i organizacja zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów nadleśnictwa.....	248
3.4.4. Siedziby straży pożarnych i współpraca nadleśnictwa ze strażą	264
3.4.5. Wytyczne na lata 2023-2032	266
3.4.6. Mapa ochrony przeciwpożarowej.....	267
3.5.Użytkowanie uboczne	268
3.5.1. Użytkowanie uboczne.....	268
3.5.2. Gospodarka łowiecka	268
3.6.Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej w tym turystyki i rekreacji	269
3.6.1. Budowa i remonty dróg, mostów, przepustów, urządzeń melioracyjnych, zabudowy potoków górskich	269
3.6.2. Wykonanie i utrzymanie szlaków technologicznych	269
3.6.3. Budowa i remonty siedzib jednostek LP oraz budynków gospodarczych.....	269
3.6.4. Budowa i konserwacja zbiorników małej retencji.....	269

3.6.5. Budowa i remonty urządzeń na potrzeby turystyki i rekreacji oraz izb edukacji przyrodniczej.....	270
4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY	271
5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO	273
6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH.....	275
6.1.Prace przygotowawcze	275
6.1.1. Prace glebowo-siedliskowe.....	275
6.2.Podstawowe prace urządzeniowe	275
6.2.1. Prace terenowe	276
6.2.2. Prace kameralne	277
6.2.3. Konsultacje społeczne „Las Winiarski”	278
6.2.4. Zestawienie składników planu urządzenia lasu	278
7. ZAŁĄCZNIKI	281
7.1.Decyzja Ministra Środowiska.....	283
7.2.Protokół ustaleń Komisji Założeń Planu.....	289
7.3.Protokół z Narady Techniczno-Gospodarczej	329
7.4.Protokół z przeprowadzonego testu kontroli pomiaru miąższości na powierzchniach kołowych... ..	351
7.5.Wykaz rozbieżności działek i użytków.....	357
7.1.Wykaz linii energetycznych obciążonych służebnością przesyłu.....	359
7.2.Wykaz drzewostanów podkrzesanych	367
8. TABELE I WZORY INSTRUKCYJNE.....	369
Tabela nr I: Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju	371
Tabela nr II: Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji	377
Tabela nr III: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących	381
Tabela nr IV: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących.....	387
Tabela nr Va: Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.....	395
Tabela nr V b: Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.....	405
Tabela nr VI: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności.....	413

Tabela nr VIII a: Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia - przyrost tablicowy	417
Tabela nr XVI: Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku.....	419
Tabela nr XVII: Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć.....	423
Tabela nr XVIII: Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu.....	425
TABELA NR XI: Ocena upraw i młodników na do 10 lat na powierzchniach otwartych.....	427
TABELA NR XII: Ocena upraw i młodników po rębniach złożonych.....	429
Wzór nr 2: Wykaz obiektów selekcji nasiennej.....	431

SPIS TABEL

Tabela 1. Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według stanu na 1.01.2023 r.....	17
Tabela 2. Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (wzór instrukcyjny nr 7).....	18
Tabela 3. Zestawienie powierzchni w zarządzie nadleśnictwa według jednostek podziału administracyjnego kraju (wyciąg z instrukcyjnej tabeli I).....	19
Tabela 4. Podział na leśnictwa	23
Tabela 5. Zestawienie danych historycznych.....	34
Tabela 6. Zestawienie służebności drogowych.....	37
Tabela 7. Zestawienie służebności przesyłu	38
Tabela 8. Naniesienia obce	38
Tabela 9. Charakterystyka wybranych elementów podziału powierzchniowego	40
Tabela 10. Tabelaryczne zestawienie stanu posiadania gruntów Nadleśnictwa Kalisz wg grup użytków oraz powierzchni ewidencyjnej i wynikającej z opisów taksacyjnych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli I).....	41
Tabela 11. Dokumentacje planowania przestrzennego i ich założenia na poziomie województw/a	42
Tabela 12. Dokumentacje planowania przestrzennego i ich założenia na poziomie powiatów.....	43
Tabela 13. Dokumentacje planowania przestrzennego i ich założenia na poziomie gmin	43
Tabela 14. Jednostki fizyczno-geograficzne w zasięgu nadleśnictwa	45
Tabela 15. Zestawienie typów gleb w nadleśnictwie.....	47
Tabela 16. Opady i temperatura	48
Tabela 17. Zbiorniki wodne i rzeki na terenie nadleśnictwa.....	50
Tabela 18. Zestawienie powierzchni leśnej i udziału procentowego typów siedliskowych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli IV).....	51
Tabela 19. Zestawienie wilgotnościowo-troficzne powierzchni siedlisk leśnych	52
Tabela 20. Zestawienie zmian powierzchni TSL w stosunku do poprzedniej rewizji	52
Tabela 21. Powierzchniowy udział dominujących gatunków panujących w siedliskowych typach lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli IV) ¹⁾	53
Tabela 22. Zestawienie powierzchni wg gatunków rzeczywistych w typach siedliskowych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli Va)	55
Tabela 23. Przyjęte TD o kierunku gospodarczym i orientacyjne, docelowe składy gatunkowe upraw	56
Tabela 24. Przyjęte typy drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym i orientacyjne składy gatunkowe drzewostanów dla leśnych siedlisk przyrodniczych.....	57
Tabela 25. Zestawienie zbiorcze gospodarczych drzewostanów nasiennych	58
Tabela 26. Zestawienie źródeł nasion	58

Tabela 27. Wykaz bloków upraw pochodnych.....	59
Tabela 28. Wykaz upraw pochodnych w blokach	60
Tabela 29 Zestawienie cennych obiektów przyrodniczych	61
Tabela 30. Charakterystyka warunków ekonomicznych powiatów i gmin	63
Tabela 31. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych i parcel.....	65
Tabela 33. Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej (instrukcyjna tabela XIX)	68
Tabela 34. Prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego (instrukcyjna tabela XX).....	69
Tabela 35. Zestawienie opisanych cech drzewostanów na powierzchni zalesionej	69
Tabela 36. Udział procentowy powierzchni drzewostanów na powierzchni leśnej zalesionej według bonitacji i gatunków panujących (wyciąg z instrukcyjnej tabeli II).....	71
Tabela 37. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Kalisz.....	72
Tabela 38. Charakterystyka struktury piętrowej drzewostanów.....	74
Tabela 39. Udział kategorii drzewostanów ze względu na dojrzałość rębna	74
Tabela 40 Udział powierzchniowy i miąższościowy panujących gatunków drzew na powierzchni leśnej.....	74
Tabela 41 Udział gatunków panujących na powierzchni leśnej wg V i VI rewizji urządzania lasu	77
Tabela 42 Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych w porównaniu z udziałem wg gatunków panujących drzew (wg powierzchni leśnej zalesionej).....	78
Tabela 43. Udział powierzchniowy gatunków według rzeczywistego udziału w V i VI rewizji urządzania lasu	79
Tabela 44. Cechy dominujących gatunków lasotwórczych nadleśnictwa.....	80
Tabela 45. Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy) wg gatunków panujących.....	80
Tabela 46. Spodziewany bieżący przyrost roczny w klasach i podklasach wieku	81
Tabela 47. Powierzchnia uszkodzeń wg przyczyn w stopniach uszkodzeń	82
Tabela 48. Zestawienie drzewostanów wg stopni zgodności z z podziałem na uprawy i drzewostany pozostałe	82
Tabela 49. Zestawienie drzewostanów wg stopni zgodności według siedlisk	83
Tabela 50. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej upraw i młodników w wieku do 10 lat, na powierzchniach otwartych	85
Tabela 51. Zestawienie powierzchni zredukowanej klas jakości hodowlanej odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych.....	85
Tabela 52. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej drzewostanów w wieku powyżej 10 lat.....	86
Tabela 53. Zestawienie jakości technicznych gatunków panujących.....	87
Tabela 54. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych niezalesionych	87
Tabela 55. Zestawienie miąższości drewna martwego (instrukcyjna tab XXI).....	88

Tabela 56. Porównanie wskaźników stanu lasu Nadleśnictwa Kalisz w kolejnych rewizjach planu u.l.	89
Tabela 57. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych według głównych funkcji lasu i kategorii ochronności	216
Tabela 58. Zestawienie lasów gospodarstwa specjalnego	217
Tabela 59. Zestawienie powierzchni leśnej według gospodarstw.....	217
Tabela 60. (Instrukcyjna Tabela XIV) Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębego – obręb Pieczyska (Nadleśnictwo Kalisz).....	220
Tabela 61. Drzewostany zakwalifikowane do użytkowania rębego wg grup kategorii	222
Tabela 62. Użytki rębne niezaliczone na poczet etatu	223
Tabela 63. Porównanie etatu V i VI rewizji urzędzenia lasu	223
Tabela 64. (wyciąg z instrukcyjnej Tabeli XVI). Zestawienie powierzchni zaplanowanej do użytkowania przedrębego.....	224
Tabela 65. Wskaźniki użytkowania przedrębego.....	224
Tabela 66. Zestawienie relacji przyjętych etatów w stosunku do zasobów i przyrostu	226
Tabela 67. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych według rodzajów rębni w gospodarstwach (instrukcyjna Tabela XV)	227
Tabela 68. Zestawienie zbiorcze drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego...230	
Tabela 69. Zestawienie łączne miąższości planowanej do pozyskania według kategorii cięć	230
Tabela 70. Zestawienie zadań z zakresu użytkowania lasu dla leśnictw	231
Tabela 71. Zestawienie rodzajów rębni w poszczególnych leśnictwach (wyciąg z wzoru 6)	231
Tabela 72. Zestawienie planowanych prac z zakresu hodowli lasu	232
Tabela 73. Zestawienie zadań z zakresu hodowli lasu dla leśnictw.....	234
Tabela 74. Zestawienie uszkodzeń od owadów	235
Tabela 75. Zestawienie uszkodzeń od grzybów.....	236
Tabela 76. Zestawienie uszkodzeń od zwierząt łownych	236
Tabela 77. Liczba pożarów w leśnictwach	241
Tabela 78. Przyczyny powstania pożarów	242
Tabela 79. Zestawienie pożarów z uwzględnieniem ich wielkości.....	242
Tabela 80. Udział powierzchni leśnej wg typów siedliskowych dla nadleśnictwa.....	243
Tabela 81. Udział powierzchni panujących gatunków drzew na powierzchni leśnej	243
Tabela 82. Zestawienie klas palności.....	245
Tabela 83. Zestawienie klas palności w leśnictwach	245
Tabela 84. Wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego.....	246
Tabela 85. Wykaz punktów obserwacyjnych na terenie nadleśnictwa	248
Tabela 86. Wykaz punktów obserwacyjnych na terenie sąsiednich nadleśnictw	249
Tabela 87. Pasy przeciwpożarowe – przy torach PKP.....	256

Tabela 88. Dojazdy pożarowe	256
Tabela 89. Wykaz punktów czerpania wody	260
Tabela 90. Powierzchnie gmin a zasięgu działania KM PSP w Kaliszu	264
Tabela 91. Wykaz jednostek OSP	264
Tabela 92. Zestawienie obwodów łowieckich nadzorowanych przez Nadleśnictwo Kalisz.....	268
Tabela 93. Zestawienie poletek łowieckich.....	269
Tabela 94. Prognoza miąższości drzewostanów na koniec okresu gospodarczego.....	273

SPIS WYKRESÓW I RYSUNKÓW

Rysunek 1. Siedziba nadleśnictwa i odległości do urzędów AP.....	20
Wykres 1. Opady i temperatura	49
Wykres 2. Udział procentowy typów siedliskowych lasu.....	51
Wykres 3. Procentowe zmiany powierzchniowe typów siedliskowych lasu V i VI rewizji PUL	53
Wykres 4. Powierzchniowo procentowy udział gatunków panujących w siedliskowych typach lasu ..	54
Wykres 5. Struktura wiekowa według powierzchni.....	73
Wykres 6. Struktura wiekowa według miąższości.....	73
Wykres 7 Udział powierzchniowy panujących gatunków drzew w procentach.....	76
Wykres 8 Udział miąższościowy panujących gatunków drzew w procentach	76
Wykres 9 Procentowy udział powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności składu gatunkowego z siedliskiem w poszczególnych obrębach i w nadleśnictwie.....	84
Wykres 10 Procentowy udział powierzchni leśnej w ramach gospodarstw dla nadleśnictwa	218

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA

1.1. Przestrzenne usytuowanie urządzanego nadleśnictwa oraz krótki rys historyczny

1.1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym oraz położenie siedziby nadleśnictwa

Nadleśnictwo Kalisz jest nadleśnictwem 1-obrębowym:

1. Obręb Pieczyska 09-23-1

Podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu. Obszar Nadleśnictwa Kalisz graniczy z następującymi jednostkami LP: od północy z nadleśnictwami Grodziec i Turek, od zachodu z Nadleśnictwem Taczanów, od południa z Nadleśnictwem Przedborów, od wschodu z Nadleśnictwem Złoczew (RDLP Łódź).

Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według stanu na 1.01.2023 r. przedstawia się następująco:

Tabela 1. Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według stanu na 1.01.2023 r.

Nr	Obręb	Lasy				razem lasy	Grunty nieleśne	Ogółem
		zalesione	niezalesione	razem grunty leśne	związane z gosp. leśną			
		Powierzchnia [ha]						
1	Pieczyska	10 467,0542	92,4738	10 559,5280	232,1903	10 791,7183	226,8903	11 018,6086
		10 467,14	92,51	10559,65	232,22	10 791,87	226,89	11 018,76
Razem nadleśnictwo		10 467,0542	92,4738	10 559,5280	232,1903	10 791,7183	226,8903	11 018,6086
		10 467,14	92,51	10559,65	232,22	10 791,87	226,89	11 018,76

W powyższym zestawieniu w liczniku podano powierzchnie ewidencyjne w m², zaś w mianowniku powierzchnie stanowiące sumy powierzchni wydzieleni indywidualnie zaokrąglonych do 1 ara. Zgodnie z instrukcją u.l. w planie urządzenia lasu za wyjątkiem tabeli I stosowane będą powierzchnie zaokrąglone do 1 ara.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Kalisz został ustalony Zarządzeniem Nr 84 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29.12.2014 r. i wynosi 832,22 km².

Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w terytorialnym zasięgu działania nadleśnictwa przedstawia tabela:

Tabela 2. Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (wzór instrukcyjny nr 7)

Województwo, powiat, gmina	Pow. ogólna w km ²	Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa					Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa			Ogółem (7+10)	Lesistość (11:2)
		W zarządzie LP		Pozostałe		Razem	Własność osób fizycznych	Inne	Razem		
		Urządzone nadleśnictwo	Sąsiednie nadleśnictwa	Parki Narodowe	inne						
		Powierzchnia [ha]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
woj. wielkopolskie	832,22	10791,87				10791,87	4241,74	238,61	4480,35	15272,22	18,35
<i>pow. kaliski</i>	<i>762,94</i>	<i>10577,15</i>				<i>10577,15</i>	<i>4241,74</i>	<i>238,61</i>	<i>4480,35</i>	<i>15057,50</i>	<i>19,74</i>
gm. Blizanów	1,56	5,96				5,96				5,96	3,82
gm. Brzeziny	126,80	4881,10				4881,10	645,58	15,6	661,18	5542,28	43,71
gm. Ceków-Kolonia	85,35	1797,69				1797,69	671,58		671,58	2469,27	28,93
gm. Godziesze Wielkie	105,21	439,84				439,84	991,35	198,72	1190,07	1629,91	15,49
gm. Koźminek	88,35	502,63				502,63	369,26	20,54	389,80	892,43	10,11
gm. Lisków	75,64	114,42				114,42	657,25		657,25	771,67	10,20
gm. Mycielin	29,60	1842,38				1842,38	130,90		130,90	1973,28	66,66
gm. Opatówek Miasto	104,15	62,65				62,65	490,94	3,75	494,69	766,75	7,36
gm. Opatówek Obszar wiejski		209,41				209,41					
gm. Szczytniki	110,55	220,70				220,70	263,83		263,83	484,53	4,39
gm. Żelazków	35,73	500,37				500,37	21,05		21,05	521,42	14,58
Miasto.Kalisz	69,28	214,72				214,72	-	-		214,72	3,10
Ogółem	832,22	10791,87				10791,87	4241,74	238,61	4480,35	15272,22	18,35

Nadleśnictwo Kalisz położone jest w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego w powiecie kaliskim w następujących gminach: Blizanów, Brzeziny, Ceków Kolonia, Godziesze Wielkie, Koźminek, Lisków, Mycielin, Opatówek Miasto, Opatówek obszar wiejski, Szczytniki, Żelazków oraz na terenie miasta na prawach powiatu Kalisz.

Tabela 3. Zestawienie powierzchni w zarządzie nadleśnictwa według jednostek podziału administracyjnego kraju (wyciąg z instrukcyjnej tabeli I)

Gmina, Powiat	Grupy kategorii użytkowania					Ogółem
	Leśna zalesiona	Leśna niezalesiona	Związana z gospodarką leśną	Lasy razem	Nieleśna	
	Powierzchnia [ha]*					
1	2	3	4	5	6	7
gm. Blizanów	5,7040	-	0,2560	5,9600	-	5,9600
gm. Brzeziny	4740,3567	31,8400	108,7825	4880,9792	107,1816	4988,1608
gm. Ceków-Kolonia	1748,1112	15,9840	33,5888	1797,6840	31,5635	1829,2475
gm. Godziesze Wielkie	428,3486	3,1862	8,3069	439,8417	25,1928	465,0345
gm. Koźminek	492,4642	1,9049	8,2586	502,6277	11,2806	513,9083
gm. Lisków	108,5712	5,1947	0,6543	114,4202	3,5278	117,9480
gm. Mycielin	1774,1573	22,4892	45,7301	1842,3766	17,9518	1860,3284
gm. Opatówek Miasto	60,8854	-	1,7604	62,6458	0,0853	62,7311
gm. Opatówek Obszar wiejski	204,9803	-	4,4247	209,4050	2,4104	211,8154
gm. Szczytniki	209,2027	8,0182	3,4790	220,6999	1,0170	221,7169
gm. Żelazków	486,0517	3,8566	10,4622	500,3705	24,9966	525,3671
pow. kaliski	10258,8333	92,4738	225,7035	10577,0106	225,2074	10802,2180
Miasto. Kalisz	208,2209	-	6,4868	214,7077	1,6829	216,3906
woj. wielkopolskie	10467,0542	92,4738	232,1903	10791,7183	226,8903	11018,6086
Ogółem	10467,0542	92,4738	232,1903	10791,7183	226,8903	11018,6086

*- z dokładnością do m²

Szczegółowe zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Kalisz wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju przedstawia Tabela I zamieszczona w części tabelarycznej elaboratu.

Siedziba nadleśnictwa mieści się w miejscowości Szałe

adres: ul. Kaliska 195 62-860 Szałe.

tel.: 62 766 44 40.

e-mail: kalisz@poznan.lasy.gov.pl

Siedzibę nadleśnictwa a także odległości do ważniejszych urzędów przedstawiono na załączonym wycinku mapy w skali 1:150 000.

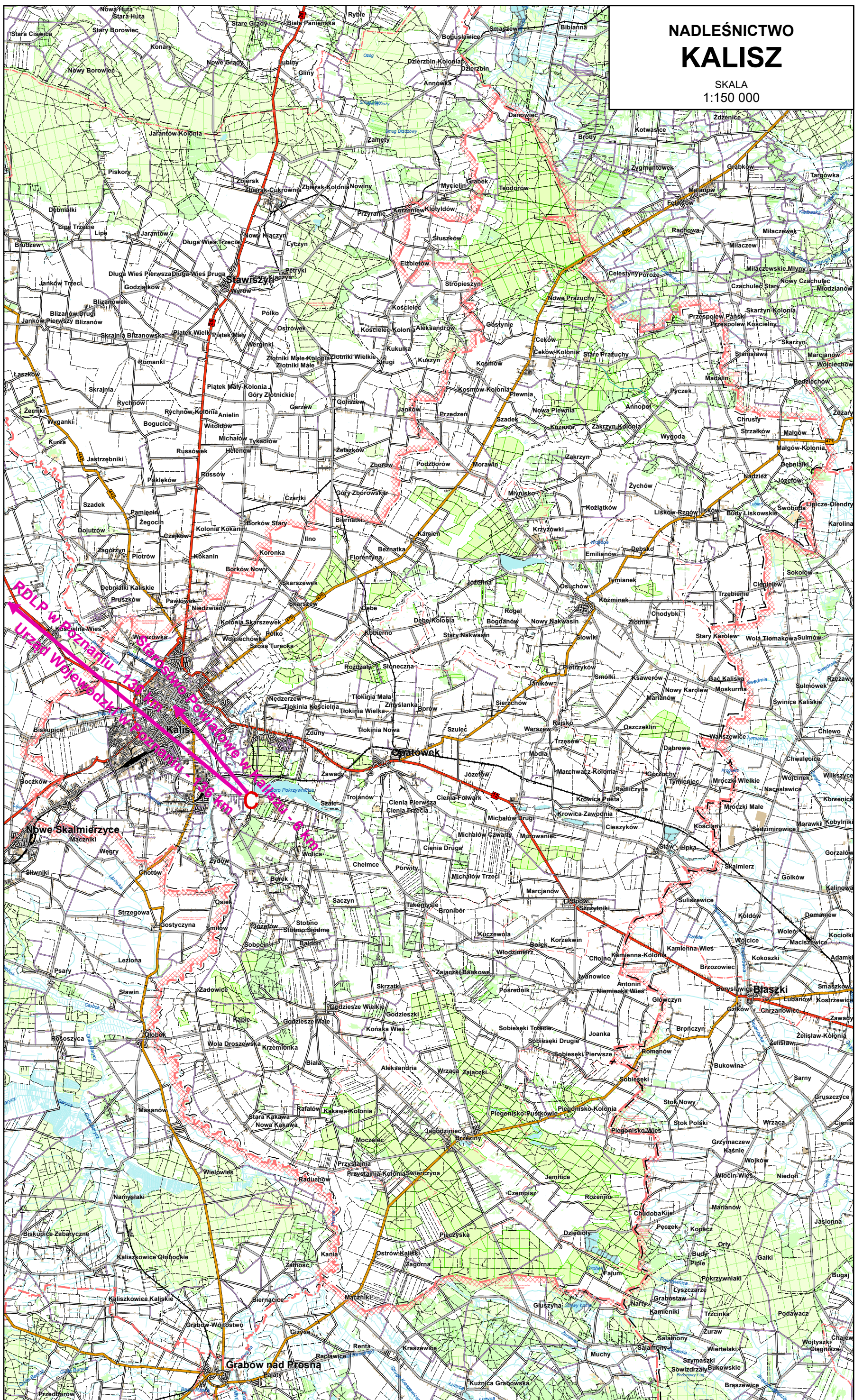
Odległości do ważniejszych urzędów:

- Wielkopolski Urząd Wojewódzki w Poznaniu – 136 km,
- Starostwo Powiatowe w Kaliszu – 6 km,
- RDLP w Poznaniu – 136 km.

Rysunek 1. Siedziba nadleśnictwa i odległości do urzędów AP

NADLEŚNICTWO KALISZ

SKALA
1:150 000



Nadleśnictwo zostało podzielone na 8 leśnictw terytorialnych, zgodnie z Zarządzeniem nr 40/2011 Nadleśniczego Nadleśnictwa Kalisz z dnia 19 grudnia 2011 r. w sprawie zmiany przebiegu granic leśnictw w Nadleśnictwie Kalisz.

Tabela 4. Podział na leśnictwa

Leśnictwo, numer	Oddziały	Grunty zalesione i niezales.	Grunty związane z gosp. leśną	Razem grunty leśne	Grunty nieleśne	Ogółem
		Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Pieczyska						
1 Kazala	1-63	1 595,04	40,26	1 635,30	17,95	1 653,25
2 Orla Góra	64-120	1 593,00	28,18	1 621,18	24,85	1 646,03
3 Morawin	121-172, 194-203	1 295,23	26,33	1 321,56	36,35	1 357,91
4 Winiary	173-193, 204-245	1 137,81	26,04	1 163,85	28,16	1 192,01
5 Zajęczki	246-284, 290-291	956,42	29,60	986,02	21,86	1 007,88
6 Wróbel	285-289, 292-320, 322-324, 327-329, 332-333, 335	1 349,45	28,64	1 378,09	25,35	1 403,44
7 Brzeziny	337-363, 366-369, 386-396	1 265,19	23,23	1 288,42	32,42	1 320,84
8 Wilcze Ługi	321, 325-326, 330-331, 334, 336, 364-365, 370-385, 397-431	1 367,51	29,94	1 397,45	39,95	1 437,40
Razem		10 559,65	232,22	10 791,87	226,89	11 018,76

Nadleśnictwo prowadzi nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa na powierzchni 4 480,35 ha. Nadzór sprawowany jest na mocy porozumienia zawartego pomiędzy Starostą Kaliskim, a Nadleśniczym Nadleśnictwa Kalisz.

1.1.2. Krótki rys historyczny urządzanego nadleśnictwa

Nadleśnictwo Kalisz zostało utworzone w 1945 r. przez inż. Piotra Mroczkiewicza. Do nowoutworzonej jednostki organizacyjnej Lasów Państwowych włączono lasy przejęte na rzecz Skarbu Państwa na podstawie dekretu o reformie rolnej z 6.09.1944 r.

Pierwotnie była to powierzchnia około 6 290 ha lasów dużej własności ziemskiej. W roku 1948 do Nadleśnictwa Kalisz włączono lasy komunalne miasta Kalisz o powierzchni około 1 500 ha. W przyjętych lasach wyróżniało się uroczysko Pieczyska o powierzchni 5 500 ha poprzednio wchodzące w skład majątku Brzeziny. Kompleks ten od XII wieku stanowił część leśną obszernego klucza majątkowego Opatówek, stanowiącego uposażenie Arcybiskupów Gnieźnieńskich w Ziemi Kaliskiej. Przejęty w roku 1795 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 kompleks leśny w obecnym kształcie.

Inne części Nadleśnictwa Kalisz to lasy o wielkości kompleksów 100 do 250 ha poprzednio wchodzące w skład szlacheckich folwarków.

Na podstawie zachowanych dokumentów, a także na podstawie obserwacji drzewostanów można powiedzieć, że „nowoczesne” leśnictwo na wzorach niemieckich zostało zainicjowane po roku 1886, kiedy to lasy uroczyska Pieczyska zostały zakupione przez Emila Schlosera. Wprowadził on regularny podział powierzchniowy, a także monokultury sosnowe. Właściciele drobnych kompleksów zaczęli go naśladować wprowadzając do hodowli, jako gatunek główny sosnę i świerk bez względu na siedlisko. Do obecnych czasów pozostały tylko nieliczne fragmenty drzewostanów wielogatunkowych z udziałem dęba i modrzewia.

W okresie międzywojennym większość lasów miała plany urządzeniowe.

Nowopowstałe Nadleśnictwo Kalisz w roku 1945 zmieniało siedziby bardzo często: w Kaliszu, w Tłokini, w Winiarach, by w roku 1950 znaleźć siedzibę w Pieczyskach – wsi w gminie Brzeziny. Spowodowało to w roku 1960 zmianę nazwy na Nadleśnictwo Pieczyska. W roku 1974 Nadleśnictwo Pieczyska zostało przejęte przez OZLP Łódź i podzielone między Nadleśnictwa Złoczew i Turek.

Po dwóch latach, w 1976 roku, w związku z reorganizacją podziału administracyjnego kraju nastąpiła również reorganizacja nadleśnictw. Cały obszar Nadleśnictwa w dzisiejszym kształcie znalazł się w Nadleśnictwie Turek jako obręby Pieczyska i Ceków.

W listopadzie 1985 r., utworzono Nadleśnictwo Kalisz w obecnym kształcie wyznaczając jego siedzibą we wsi Szale, gmina Opatówek.

Okres do 1945 r.

Przed II wojną światową większość lasów należących obecnie do Nadleśnictwa Kalisz była własnością majątków ziemskich, w niewielkiej części gospodarstw chłopskich. Jedynie około 1 500 ha lasów obecnych leśnictw Wilcze Ługi i Brzeziny stanowiła własność miasta Kalisz. Dla lasów tych nazwanych Nadleśnictwem Pieczyska sporządzony był już prowizoryczny plan urzędniowy w 1919 r. W okresie do 1937 r. stosowano 80-letnią kolej rębny, odkrywano duże powierzchnie zrębowe, odnawiano siewem i nie stosowano zabiegów pielęgnacyjno-hodowlanych. W planie u.l. z 1937 r. przyjęto 100 letnią kolej rębny i pasy zrębowe szerokości 50 m z 3-letnim nawrotem cięć.

Część większych majątków ziemskich posiadała również plany urzędniowe. W lasach chłopskich gospodarowano chaotycznie i plądrowniczo w zależności od koniunktury i potrzeb poszczególnych właścicieli.

W czasie wojny lasy państwowe, komunalne i majątkowe były pod ścisłym nadzorem władz niemieckich i były eksploatowane dla potrzeb wojennych.

Okres od 1945 r. do 1970 r.

Na mocy dekretów z 6.09 i 12.12.1944 r. z lasów upaństwowionych w ramach reformy rolnej na tym terenie utworzono dwa nadleśnictwa: Nadleśnictwo Turek o powierzchni około 8 130 ha i Nadleśnictwo Kalisz o powierzchni 6 290 ha. W 1948 r. do Nadleśnictwa Kalisz włączono lasy miasta Kalisz o powierzchni 1 500 ha.

Podstawę prowadzenia gospodarki leśnej w okresie od 1945 do 1970 r. stanowiły:

Prowizoryczne tabele klas wieku: dla Nadleśnictwa Turek do 30.09.1947 r., dla Nadleśnictwa Kalisz do 30.09.1949 r.

Operaty prowizorycznego urządzania lasu dla Nadleśnictwa Turek od 1.10.1947 r. do 30.09.1957 r. o powierzchni leśnej 8 133,64 ha, dla Nadleśnictwa Kalisz od 1.10.1949 r. do 30.09.1959 r. o powierzchni leśnej 7 158,35 ha.

Operaty definitywnego urządzania lasu dla Nadleśnictwa Turek na okres od 1.10.1958 r. do 30.09.1968 r., dla Nadleśnictwa Pieczyska (zmieniono nazwę) od 1.10.1960 r. do 30.09.1970 r.

Powierzchnia ogólna ówczesnych nadleśnictw wynosiła:

Nadleśnictwo Turek

Wg stanu na:

01.10.1947 r.	8 133,64 ha (powierzchnia leśna),
01.10.1958 r.	9 708,61 ha,
01.10.1968 r.	9 462,93 ha.

Nadleśnictwo Kalisz (od 1960 r. Nadleśnictwo Pieczyska)

Wg stanu na:

01.10.1949 r. 7 790,00 ha,

01.10.1960 r. 8 167,15 ha,

01.10.1970 r. 8 033,01 ha.

W omawianym okresie obowiązywały następujące wieki rębności:

So 100 lat

Db 120 lat

Brz, Ol 80 lat.

Stosowano głównie rębnie zupełne o szerokości pasa zrębowego 60-80 ma. Na początku lat 50-tych zastosowano na lepszych siedliskach rębnię gniazdową. Jednak ze względu na negatywne wyniki w 1954 r. zaprzestano jej stosowania.

Poniżej podaje się dane odnośnie użytkowania głównego i odnowienia lasu –przeciętnie rocznie.

Kategoria użytkowania		Dawne nadleśnictwa							
		Turek				Pieczyńska			
		Okres prowizorycznego ul		Okres definitywnego ul.		Okres prowizorycznego ul		Okres definitywnego ul.	
		plan	% wyk.	plan	% wyk.	plan	% wyk.	plan	% wyk.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Użytki rębne	ha m ³	<u>21</u> 2 585	<u>252</u> 166	<u>55</u> 2 661	<u>104</u> 103	<u>43</u> 5 890	<u>149</u> 135	<u>64</u> 7 653	<u>94</u> 92
Czyszczenia	ha m ³	<u>238</u>	<u>82</u>	<u>165</u>	<u>113</u>	<u>99</u>	<u>128</u>	<u>99</u> 12	<u>109</u> 242
Trzebieże	ha m ³	<u>386</u> 2 390	<u>124</u> 119	<u>500</u> 2 523	<u>82</u> 124	<u>412</u> 3 047	<u>107</u> 83	<u>417</u> 3 757	<u>93</u> 93
Użytki przygodne	m ³	254	334			570	222		
Razem użytki przedrębne	m ³	2 644	140	2 523	185	3 617	100	3 769	98
Ogółem użytki główne	m ³	5 229	149	5 184	140	9 507	124	11 422	94

Kategoria czynności		Dawne Nadleśnictwa			
		Turek		Pieczyńska	
		Okres prowizorycznego u.l.	Okres definitywnego u.l.	Okres prowizorycznego u.l.	Okres definitywnego u.l.
		2	3	4	5
Odnowienia i zalesienia otwarte		111	109	76	84
Odnowienia pod osłoną		22		32	
Poprawki i uzupełnienia		26	62	17	31
Wprowadzanie podszytów		26	77	8	98
Pielęgnowanie upraw		146	158	166	231
młodników			219		138
Melioracje leśne		10	16	17	55

W 1967 r. na terenie Nadleśnictwa Pieczyska, w leśnictwach Brzeziny i Świerczyna (obecnie Wilcze Ługi) wystąpiła masowo brudnica mniszka, którą zwalczano chemicznie przy użyciu samolotów.

Okres I rewizji planów u.l. 1970 - 1980 r.

W tym okresie obowiązywały plany I rewizji u.l. opracowane przez Biuro Urządzania Lasu i Projektów Leśnictwa Oddział w Poznaniu na okres 01.10.1970 r. do 30.09.1980 r.

Wg operatu I rewizji u.l. powierzchnia ogólna Nadleśnictwa Pieczyska wynosiła 8 033,01 ha, a powierzchnia leśna 7 505,42 ha.

Wyodrębniono dwa gospodarstwa:

Lasów grupy I	1 150,79 ha,
obejmujące:	
Rezerwy częściowe Brzeziny i Olbina	20,17 ha,
Lasy krajobrazowe	807,53 ha,
Lasy strefy zieleni wysokiej	275,92 ha,
Lasy masowego wypoczynku	47,17 ha,
Lasów grupy II – pozostałe lasy	6 354,63 ha.

Przyjęto następujące wieki rębności:

Db Js	120 lat,
So Md Bk	100 lat,
Św	90 lat,
Brz Ak, Ol	80 lat,
Olodr, Oś, Sos	60 lat,
Sob	40 lat.

Planowany rozmiar użytków rębnych i przedrębnych:

Kategoria cięć	Powierzchnia - ha	Masa m ³ netto
Użytki rębne zaliczone na etat	601,80	116074
Użytki rębne nie zaliczone na etat	0,56	994
Czyszczenia	77,96	1100
trzebieże	4580,93	61345
Cięcia sanitarne	784,07	6378
RAZEM	6045,32	185891

Planowany rozmiar prac z zakresu hodowli lasu:

Kategoria czynności	Powierzchnia – ha
Zalesienia otwarte	660,47
Zalesienia w drzewostanach użytkowanych rębiami częściowymi	9,04
Dolesienie luk	3,79
Podsadzenia	-
Poprawki i uzupełnienia na gruntach zalesionych	23,52
Poprawki i uzupełnienia na gruntach projektowanych do zalesienia	168,32
Wprowadzanie podszytów	593,56
Pielęgnowanie upraw	980,75
Pielęgnowanie młodników	1267,02
Melioracje agrotechniczne	663,14

W związku z reorganizacją podziału administracyjnego kraju w 1976 r. nastąpiła również reorganizacja nadleśnictw. Podzielono było Nadleśnictwo Pieczyska, włączając oddziały 1-116 do Nadleśnictwa Turek, jako obręb Pieczyska, zaś oddziały 117-332 do Nadleśnictwa Złoczew.

W ramach aktualizacji stanu lasu na 01.01.1978 r. lasy Nadleśnictwa Turek w województwie kaliskim, w gminach Ceków i Mycielin wyłączono, jako obręb Ceków z powierzchnią leśną 2 820,70 ha. Z obrębu Pieczyska odeszły oddziały 87-90 do obrębu Taczanów, oddziały 133-135 do OZLP Łódź, oddziały 321-322 do obrębu Węglewice.

Z uwagi na zaistniałe zmiany administracyjne nie ma możliwości analizy wykonania planów w okresie 1970-1978.

W wyniku aktualizacji stanu lasu w 1978 r. ustalono rozmiary w zakresie użytkowania i hodowli lasu dla nowych jednostek administracyjnych tj. obrębów Ceków i Pieczyska w ramach Nadleśnictwa Turek.

Zestawienie pozyskania drewna w latach 1979-1981 i porównanie z ustalonym w aktualizacji etatem na ten okres przedstawia się poniżej:

Wyszczególnienie	Użytki										ogółem
	rębne				przedrębne						
	ha	m ³	przyg m ³	r-m m ³	czyszczenia		trzebieże		przyg m ³	r-m m ³	
					ha	m ³	ha	m ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Obręb Ceków											
Plan na 1979-81 r.	74,46	3276		3276	132,63	129	504,84	2571		2571	6426
Wykonanie 1979-81r	33,82	2290	4	2994			344,46	879	276	1155	4149
% wykonania	45,4	80,2		80,3			68,	34,2		44,9	64,6
Obręb Pieczyska											
Plan na 1979-81 r.	175,8	348000		34800	232,14	327	1586,8	2106		10106	55233
Wykonanie 1979-81r.	191,3	32301	1084	33385	520,45	97	1697,3	13334	3414	16845	50230
% wykonania	108,8	92,8		95,9	224,3	29,7	107,0	66,3		83,8	90,9

Użytkowanie ręczne wykonano zasadniczo zgodnie z określonym rozmiarem. Wykonanie trzebieży powierzchniowo wykonano zgodnie z przyjętym rozmiarem, ale intensywność cięć była zbyt słaba.

Okres II rewizji planów u.l. 1982-1991 r.

Plany u.l. II rewizji na lata 1982-1991 dla obrębów Ceków i Pieczyska opracowane zostały przez BULiGL Oddział w Poznaniu w ramach Nadleśnictwa Turek.

Dla zlikwidowania dysproporcji powierzchniowych między obrębami oddziały 1-116 z obrębu Pieczyska włączono do obrębu Ceków.

Powierzchnia ogólna wg stanu na 01.01.1982 r. wyniosła:

Obręb Ceków	5 416,29 ha
Obręb Pieczyska	5 414,17 ha

Razem	10 830,46 ha

Z dniem 01.01.1986 r. na podstawie Zarządzenia Nr 27/85 Dyrektora OZLP w Poznaniu z dnia 22.09.1985 r. z obrębów Ceków i Pieczyska utworzono ponownie Nadleśnictwo Kalisz.

W planach II rewizji wyodrębniono następujące kategorie ochronności:

Wyszczególnienie	Obręby		Razem
	Ceków	Pieczyska	
Rezerваты		20,17	20,17
Lasy grupy I:			
Glebochronne	119,88		119,88
Masowego wypoczynku		131,80	131,80
Strefy zieleni wysokiej	218,67		218,67
Krajobrazowe		876,76	876,76
Razem lasy grupy I	338,55	1008,56	1347,11
Lasy grupy II	4829,45	4077,56	8907,01
OGÓŁEM	5168,00	5106,29	10274,29

Poniżej przedstawiono wykonanie użytków głównych przeciętnie rocznie w porównaniu z planem:

Wyszczególnienie	Obręby		Nadleśnictwo
	Ceków	Pieczyska	
	Plan		
			Wykonanie
Użytki ręczne	5103	8354	13457
	5792	8865	14657
Użytki przedrębne	5025	5346	10371
	4916	4490	9406
Ogółem użytki główne	10128	13700	23828
	10708	13355	24063
m ³ użytków głównych na 1ha pow. leśnej rocznie	1,96	2,68	2,32
	2,07	2,62	2,34
% wykonania planu	105,7	97,5	101,0

Zadania i ich wykonanie z zakresu hodowli lasu:

Obręb	Rocznie	Odn,zal dol luk,	Poprawki i uzupełnienia	Wprowadz. podszytu	Pielęgnowanie		Melioracje agotech.
					upraw	młodników	
Ceków	Plan	38	16	28	24	86	13
	Wykonanie	41	10	23	49	98	32
	% wyk.	108	160	82	204	114	246
Pieczyska	Plan	50	13	5	37	71	28
	Wykonanie	52	19	26	79	115	42
	% wyk.	104	146	520	214	162	150

Okres III rewizja planu u.l. 1993 r. – 2002 r.

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kalisz na okres 1993-2002 sporządziło Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu.

Powierzchnia ogólna wg stanu na 01.01.1993 r. wyniosła:

Obręb Ceków	5 440,74 ha	w tym leśna	5 194,55 ha
Obręb Pieczyska	5 445,14 ha	w tym leśna	5 131,90 ha

Razem	10 895,88 ha	w tym leśna	10 326,45 ha

Podział lasów wg funkcji i kategorii ochronności

Kategoria Ochronności	Ceków	Pieczyska	Nadleśnictwo	
	Powierzchnia – ha			%
Rezerваты	-	20,17	20,17	0,2
Lasy ochronne w tym	4540,19	2007,95	6548,14	63,4
-glebochronne	1334,52	-	1334,52	12,9
-wodochronne	492,29	1691,97	2184,26	21,2
-ostoje zwierząt	-	31,82	31,82	0,3
-lasy uszkodzone przez dymy	1736,76	-	1736,76	16,8
-w miastach	214,64	-	214,64	2,1
wokół miast	761,98	284,16	1046,14	10,1
Lasy gospodarcze	654,36	3103,78	3758,14	36,4
Ogółem	5194,55	5131,90	10326,50	100,0

Poniżej przedstawiono wykonanie użytków głównych przeciętnie rocznie w porównaniu z planem:

Wyszczególnienie	Obręby		Nadleśnictwo
	Ceków	Pieczyska	
	Plan Wykonanie		
Użytki rębne	6384	9876	16260
	6792	9229	16021
Użytki przedrębne	6474	8034	14508
	8285	6462	14747
Ogółem użytki główne	12858	17910	30768
	15077	15691	30768
% wykonania planu	117,3	87,6	100,0

Zadania i ich wykonanie z zakresu hodowli lasu:

Obręb	Rocznie	Odn, zal dol luk	Poprawki i uzupełnienia	Wprowadz. podszytu	Pielęgnowanie			Melioracje agrotech.
					gleby	upraw	młodników	
Ceków	Plan	44,8	14,4	5,6	59,6	62,6	67,8	21,6
	Wykonanie	39,4	8,9	3,7	76,7	62,4	80,1	13,4
	% wyk.	87,9	61,8	66,1	128,7	99,7	118,1	62,0
Pieczyska	Plan	63,7	22,2	8,9	82,8	87,6	83,5	50,9
	Wykonanie	56,0	10,3	5,0	144,5	94,3	73,9	14,3
	% wyk.	87,9	46,4	56,2	174,5	107,6	88,5	28,1

Okres IV rewizja planu u.l. 2003 r. – 2012 r.

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kalisz na okres 2003-2012 sporządziło Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu.

Powierzchnia ogólna wg stanu na 01.01.2003 r. wyniosła:

Obręb Ceków 5 522,29 ha w tym leśna 5 347,06 ha

Obręb Pieczyska 5 461,49 ha w tym leśna 5 149,66 ha

Razem 10 983,78 ha w tym leśna 10 496,72 ha

W roku 2012 dokonano połączenia obrębów leśnych w jeden obręb pod nazwą Pieczyska.

Poniżej przedstawiono wykonanie użytków głównych przeciętnie rocznie w porównaniu z planem:

Wyszczególnienie	Obręb		Nadleśnictwo
	Ceków	Pieczyska	
	Plan Wykonanie		
Użytki rębne	98416	108619	207035
	93476	89044	182520
Użytki przedrębne	113678	121309	234987
	118080	141420	259500
Ogółem użytki główne	212094	229928	442022
	211555	230464	442020
% wykonania planu	99,75	100,23	100,00

Zadania i ich wykonanie z zakresu hodowli lasu:

Obręb	Rocznie	Odn, zrębów	Odn. Przy rębniach złożonych	Wprowadz. II piętra	Pielęgnowanie			Melioracje agrotech.
					gleby	upraw	młodników	
Nadleśnictwo	Plan	901,87	162,63	41,43	1319,83	598,14	58,50	746,52
	Wykonanie	772,69	141,13	42,27	772,63	990,03	165,50	826,84
	% wyk.	85,70	86,80	102,00	58,50	165,50	103,80	110,80

Okres V rewizja planu u.l. 2013 r. – 2022 r.

Z dniem 1.01.2013 r. dokonano połączenia obrębów leśnych Ceków i Pieczyska w jeden obręb pod nazwą Pieczyska.

Plan urządzenia lasu dla jednoobrębowego Nadleśnictwa Kalisz na okres 2013-2022 sporządziło Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu.

Omówienie gospodarki leśnej ostatniego 10-lecia (2013 - 2022) zostało przedstawione przez Nadleśniczego w dziale B elaboratu „Analiza gospodarki leśnej w minionym okresie”.

Począwszy od 1945 roku Nadleśnictwem Kalisz kierowali:

- Piotr Szejter - nadleśniczy Nadleśnictwa Pieczyska z siedzibą w Pieczyskach, Dyrekcja Lasów Państwowych w Łodzi (od marca 1945-1946)

- nadleśniczy Nadleśnictwa Kalisz z siedzibą w Winiarach, Dyrekcja Lasów Państwowych w Łodzi (1946-1951)

- nadleśniczy Nadleśnictwa Kalisz z siedzibą w Pieczyskach, Dyrekcja Lasów Państwowych w Poznaniu (1951-1957)

- Kazimierz Drogoszewski - nadleśniczy Nadleśnictwa Kalisz z siedzibą w Pieczyskach (od sierpnia 1957 r. do 31 lipca 1963 r.)

- Sylwester Dokrzewski - nadleśniczy Nadleśnictwa Kalisz z siedzibą w Pieczyskach (od 1.08.1963)

- nadleśniczy Nadleśnictwa Pieczyska z siedzibą w Pieczyskach (1966-31.12.1968)

- Marian Michalak - nadleśniczy Nadleśnictwa Pieczyska z siedzibą w Pieczyskach (1.01.1969-31.12.1975)

Od 1.01.1976 r. część zlikwidowanego Nadleśnictwa Pieczyska włączono do Nadleśnictwa Złoczew (leśnictwa: Brzeziny, Świerczyna, Wilcze Ługi, Wróbel, Zajączki), a pozostałą do Nadleśnictwa Turek (leśnictwa: Morawin, Marchwacz, Rożdżały). Następnie 31.12.1978 r. Nadleśnictwo Złoczew przekazało przejęte leśnictwa do Nadleśnictwa Turek.

- Jerzy Stobnicki - nadleśniczy Nadleśnictwa Złoczew, Dyrekcja Lasów Państwowych w Łodzi (1.01.1972-31.03.1979)(pracownik Nadleśnictwa Złoczew),

- Jan Radecki-Mikulicz - nadleśniczy Nadleśnictwa Turek, Dyrekcja Lasów Państwowych w Poznaniu (1.01.1979-1980) (pracownik Nadleśnictwa Turek),

- Jan Grzesiak - nadleśniczy Nadleśnictwa Turek, Dyrekcja Lasów Państwowych w Poznaniu (1981-1983) (pracownik Nadleśnictwa Turek),

- Tadeusz Karbowy - nadleśniczy Nadleśnictwa Turek Dyrekcja Lasów Państwowych w Poznaniu (1983-31.12.1985) (pracownik Nadleśnictwa Turek).

Reaktywacja Nadleśnictwa Kalisz 31.12.1985 r.

- Roman Łagodziński - pełnomocnik ds. tworzenia Nadleśnictwa Kalisz
- Benedykt Roźmiarek - nadleśniczy w Nadleśnictwie Kalisz z siedzibą w Szałe (16.05.1986-18.09.1998)
- Wiesław Chojnacki - nadleśniczy Nadleśnictwa Kalisz z siedzibą w Szałe (18.09.1998 r.-20.10.2019)
- Szymon Lis - nadleśniczy Nadleśnictwa Kalisz z siedzibą w Szałe od 21.10.2019 r.

Zasadnicze informacje z ubiegłych okresów gospodarczych na tle obecnego planu urządzenia lasu przedstawiono w poniższym zestawieniu:

Tabela 5. Zestawienie danych historycznych

Obręb Ceków

Wyszczególnienie	jedn.	Okres gospodarczy			
		II rewizja u.l. 1982-1991	III rewizja u.l. 1993-2002	IV rewizja u.l. 2003-2012	
Powierzchnia ogólna	ha	5416,29	5440,74	5522,30	
- grunty leśne	ha	5168,00	5194,55	5268,11	
- grunty związane z gospodarką leśną	ha		145,85	136,42	
- grunty nieleśne	ha	248,29	100,34	117,77	
Lasy ochronne	ha	338,55	4540,19	4259,16	
Miaższność drzewostanów na powierzchni leśnej	m ³	693957	778802	972309	
Przeciętna zasobność na 1 ha powierzchni leśnej	m ³	134	150	185	
Przeciętny wiek drzewostanów	lat	42	48	53	
Wiekі rębności:					
	So, Md,	lat	100	100	100
	Db	lat	140	140	140
	Js, Bk	lat	140	140	120
		lat	100	110	100
	Św, Brz, Gb, Ol	lat	80	80	80
		lat	80	80	80
		lat	80	80	100
	Ak	lat	60	60	80
	Ol odr. Os,	lat	60	60	60
	Tp, Sob, Olsz	lat	50	50	50
		lat	40	40	40
Etat użytków rębnych - roczny					
	powierzchnia	plan	31,20	37,63	58,21
		wyk	40,40	35,50	
	miaższność netto	plan	5103	6384	9876
		wyk	5792	6792	
Etat użytków przedrębnych - roczny					
	powierzchnia	plan	420,51	462,71	419,91
		wyk	363,90	477,60	
	miaższność netto	plan	5025	6474	11368
		wyk	4916	9285	
Roczny plan odnowień i zalesień		plan	38,00	44,80	54,86
		wyk	41,00	39,40	

Obręb Pieczyska

Wyszczególnienie	jedn.	Okres gospodarczy				
		II rewizja u.l. 1982-1991	III rewizja u.l. 1993-2002	IV rewizja u.l. 2003-2012		
Powierzchnia ogólna	ha	5414,17	5445,14	5461,50		
- grunty leśne	ha	5106,29	5131,90	5184,47		
- grunty związane z gospodarką leśną	ha		125,13	124,08		
- grunty nieleśne	ha	307,88	188,11	152,95		
Lasy ochronne	ha	1008,56	2007,95	1938,12		
Miaższość drzewostanów na powierzchni leśnej	m ³	812440	854255	1034551		
Przeciętna zasobność na 1 ha powierzchni leśnej	m ³	159	166	201		
Przeciętny wiek drzewostanów	lat	50	50	51		
Wieki rębności:						
	So, Md,	lat	100	100	100	
	Db	lat	140	140	140	
	Js, Bk	lat	140	120	120	
		lat	120	120	120	
	Św, Brz, Gb, Ol Kl	lat	80	80	80	
		lat	80	80	80	
		lat	80	80	100	
	Ak	lat	60	60	80	
	Ol odr. Os,	lat	60	60	60	
	Tp, Sob, Olsz	lat	50	50	50	
		lat	40	40	40	
Etat użytków rębnych - roczny						
	powierzchnia	<u>plan</u> <u>wyk</u>	ha	<u>39,25</u> 52,90	<u>54,97</u> 47,60	<u>59,00</u>
	miaższość netto	<u>plan</u> <u>wyk</u>	m ³	<u>8354</u> 8865	<u>9876</u> 9226	<u>10827</u>
Etat użytków przedrębnych - roczny						
	powierzchnia	<u>plan</u> <u>wyk</u>	ha	<u>412,71</u> 425,00	<u>446,23</u> 463,80	<u>403,68</u>
	miaższość netto	<u>plan</u> <u>wyk</u>	m ³	<u>5346</u> 4490	<u>8034</u> 6462	<u>12131</u>
Roczny plan odnowień i zalesień		<u>plan</u> <u>wyk</u>	ha	<u>50,00</u> 52,00	<u>63,78</u> 56,00	<u>56,08</u>

Ogółem Nadleśnictwo

Wyszczególnienie	Okres gospodarczy							
	jedn.	II rewizja 1982-1991	III rewizja 1993-2002	IV rewizja 2003-2012	V rewizja 2013-2022	VI rewizja 2023-2032		
Powierzchnia ogólna	ha	10830,46	10885,88	10983,78	10996,24	11018,76		
- grunty leśne bez związanych z gosp. leśną	ha	10274,29	10326,45	10452,58	10496,72	10559,65		
- grunty związane z gospodarką leśną	ha	-	270,98	260,50	252,41	232,22		
- grunty nieleśne	ha	555,57	288,45	270,72	247,11	226,89		
Lasy ochronne	ha	1347,11	6548,14	6197,28	6197,00	5508,77		
Miąższość drzewostanów na powierzchni leśnej	m ³	1506397	1633057	2006860	2225182	2046262		
Przeciętna zasobność na 1 ha powierzchni leśnej	m ³	147	157	192	212	194		
Przeciętny wiek drzewostanów	lat	47	49	51	54	55		
Udział siedlisk borowych	%	765	76,4	70,9	70,7	70,4		
Udział siedlisk lasowych	%	23,5	23,6	29,1	29,3	29,6		
Wiekі rębności:								
So, Md,	lat	100	100	100	100	100		
Db	lat	140	140	140	140	140		
Js,	lat	140	120	120	140	140		
Bk	lat	120	120	120	100	100		
Św,	lat	80	80	80	100	100		
Brz,Gb,OI	lat	80	80	80	80	80		
KI	lat	80	80	100	100	100		
Ak	lat	60	60	80	80	80		
OI odr.Os,	lat	60	60	60	60	60		
Tp,	lat	50	50	50	40	40		
Sob, Olsz	lat	40	40	40	40	40		
Etat użytków rębnych - roczny								
	powierzchnia	plan wyk	ha	<u>70,45</u> 93,30	<u>92,60</u> 83,10	<u>117,21</u> 116,59	<u>123,15</u> 125,17	<u>151,26</u>
	miąższość netto	plan wyk	m ³	<u>13457</u> 14657	<u>16260</u> 16018	<u>20703</u> 18252	<u>24262</u> 22220	<u>25173</u>
Etat użytków przedrębnych - roczny								
	powierzchnia	plan wyk	ha	<u>833,22</u> 788,90	<u>908,94</u> 941,40	<u>823,59</u> 823,02	<u>726,92</u> 720,17	<u>572,84</u>
	miąższość netto	plan wyk	m ³	<u>10371</u> 9406	<u>14508</u> 15747	<u>234987</u> 25950	<u>25992</u> 25495	<u>21195</u>
Roczny plan odnowień i zalesień	plan wyk	ha	<u>88,00</u> 93,00	<u>108,58</u> 95,40	<u>110,93</u> 97,86	<u>109,33</u> 111,50	<u>123,47</u>	

1.1.3. Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania

Dane z zakresu ewidencji gruntów pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Kalisz ewidencjonowane w formie elektronicznej w bazie SILP, nadleśnictwo przekazało na potrzeby planu urządzenia lasu w drodze importu z bazy do oprogramowania „Taksator”. Dodatkowo wykonawca otrzymał od nadleśnictwa aktualne dane ewidencyjne z PODGiK, które stanowiły referencyjną bazę do aktualizacji leśnej mapy numerycznej.

Po analizie danych geodezyjnych (wypisy, elektroniczna warstwa ewidencyjna działek i użytków, SLMN) powstał dokument pod nazwą „Geodezyjne prace przygotowawcze dla Nadleśnictwa Kalisz do Planu Urządzenia Lasu”, który został uzgodniony na spotkaniu, w którym uczestniczyli przedstawiciele Nadleśnictwa Kalisz, PODGiK w Kaliszu i wykonawcy planu.

Po zakończeniu prac taksacyjnych i uzgodnieniu różnic między dokumentacją z PODGiK i stanem na gruncie, powstał „Protokół rozbieżności stanu posiadania nadleśnictwa z ewidencją powszechną”, który został przedstawiony Nadleśniczemu.

Grunty Nadleśnictwa Kalisz składają się z 839 działek ewidencyjnych. Na dzień 31.12.2022 r. nadleśnictwo miało uregulowany stan prawny dotyczący sprawowania zarządu (założone księgi wieczyste) w 100%.

Grunty stanowiące współwłasność Skarbu Państwa z osobami fizycznymi lub prawnymi na terenie nadleśnictwa nie występują.

Nadleśnictwo nie prowadzi postępowań wynikających ze sporu o przebieg granic zarządzanych gruntów. Grunty określone, jako sporne w ewidencji Nadleśnictwa Kalisz nie występują.

Zestawienia służebności drogowych przy sprzedanych osadach oraz służebności drogowych ustalonych w drodze postępowań sądowych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6. Zestawienie służebności drogowych

Obręb leśny	Oddz	Poddz	Adres_ adm	Działka ewid.	Pow. ewidencyjna (m ²)
Pieczyska	23	I	30-07-072--0015	5295/6	0,0087
Pieczyska	98	~c	30-07-032--0014	5386/7	0,0260
Pieczyska	114	a	30-07-032--0010	5004/2	0,0075
Pieczyska	140	~b	30-07-088--0008	5030/6	0,0594
Pieczyska	145	~b	30-07-032--0005	5035/6	0,1424
Pieczyska	145	~c	30-07-032--0005	5035/6	0,0218
Pieczyska	158	~a	30-07-112--0005	5047	0,1413
Pieczyska	158	~b	30-07-112--0005	5047	0,0916
Pieczyska	220	i	30-07-102--0013	5110/3	0,0828
Pieczyska	222	~a	30-07-102--0013	5110/3	0,1039
Pieczyska	250	~b	30-07-042--0022	5143/1	0,1753
Pieczyska	378	p	30-07-022--0019	5264/2	0,0215

Obręb leśny	Oddz	Poddz	Adres_ adm	Działka ewid.	Pow. ewidencyjna (m ²)
Pieczyska	382	~b	30-07-022--0019	5268/1	0,1409
Pieczyska	395	cx	30-07-022--0010	5281/4	0,0352
Pieczyska	409	~h	30-07-022--0004	5295/4	0,0755

Służebności przesyłu

Zgodnie z „ramową umową o współpracy” zawartą w Koszalinie w dniu 25 października 2010 r. pomiędzy Skarbem Państwa – PGL Lasy Państwowe reprezentowanym przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu a ENERGA-OPERATOR Spółką Akcyjną z siedzibą w Gdańsku oraz umową nr 1/18/TMN/2010 z dnia 26.11.2010 r, pomiędzy Nadleśniczym Nadleśnictwa Kalisz oraz ENERGA-OPERATOR Spółką Akcyjną z siedzibą w Gdańsku, nieruchomości Skarbu Państwa obciążono odpłatną służebnością przesyłu na rzecz tej Spółki zgodnie z poniższą tabelą:

Tabela 7. Zestawienie służebności przesyłu

Lp.	Firma	Data umowy	Data zgody dyr. RDLP	Znak spr. zgody	Pow. objęta służebnością przesyłu [m ²]
1	ENERGA OPERATOR Sp. z o.o. z siedziba w Gdańsku	2012-10-30	2012-09-12	ZZ-2141-35/12	84174,10

Tabela 8. Naniesienia obce

Rodzaj naniesienia	Adres leśny	Adres administracyjny	Nr działki	Liczba obiektów	Powierzchnia dzierżawionego gruntu w m ²	Powierzchnia gruntu pod obiektami w m ²
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0120	0,0040
domek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0064	0,0021
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0252	0,0084
budynek letniskowy	09-23-1-02-70 -j -00	30 07 032 0013	5358/11	1	0,0944	0,0113
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0117	0,0039
przyczepa kempingowa	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0108	0,0036
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	3	0,0465	0,0155
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0432	0,0144
stacja rowerowa	09-23-1-04-206 -d -00	30 61 011 0152	2093/35	1	0,002	0,0020
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0171	0,0057
amfiteatr i plot	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	2	0,1334	0,1334
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0149	0,0050
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0045	0,0015
stanica harcerska	09-23-1-04-215 -g -00	30 61 011 0152	2102/3	3	0,5500	0,0542
przyczepa kempingowa	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0144	0,0048

Rodzaj naniesienia	Adres leśny	Adres administracyjny	Nr działki	Liczba obiektów	Powierzchnia dzierżawionego gruntu w m ²	Powierzchnia gruntu pod obiektami w m ²
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0099	0,0033
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0522	0,0174
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	2	0,0279	0,0093
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0099	0,0033
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0084	0,0028
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0168	0,0056
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0252	0,0084
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0084	0,0028
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0117	0,0039
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0069	0,0023
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0132	0,0044
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0117	0,0039
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0132	0,0044
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0111	0,0037
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0144	0,0048
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,015	0,0050
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0147	0,0049
teren ogrodzony	09-23-1-07-361 -b -00	30 07 022 0002	5247/1	1	0,0052	0,0052
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0065	0,0022
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0149	0,0050
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0149	0,0050
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0149	0,0050
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,4191	0,0286
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0204	0,0068
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0114	0,0038
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0162	0,0054
budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -g -00	30 07 022 0002	5246/8	1	0,0099	0,0330

Granice gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Kalisz są w większości wyraźne i bezsporne, oznaczone i utrwalone w terenie słupami granitowymi, z umieszczonymi pod ziemią podcentrami (rurki drenarskie, butelki). Granice przebiegające wzdłuż naturalnych rozgraniczeń terenu, np.: wzdłuż rzek, linii brzegowych i dróg, nie są trwale oznaczone. Niektóre odcinki granic przebiegające między lasami prywatnych właścicieli są niewidoczne w terenie i wymagają wznowienia.

W nadleśnictwie przeważa sztuczny podział powierzchniowy. Linie podziału powierzchniowego: gospodarcze i oddziałowe mają charakter regularnego podziału nizinnego, a jego sieć w terenie jest utrwalona przy pomocy granitowych słupów oddziałowych.

W obecnym planie u.l. nie planowano linii do poszerzenia.

Zestawienie wybranych danych dotyczących podziału powierzchniowego wg obrębów i ogółem w nadleśnictwie przedstawia się poniżej:

Tabela 9. Charakterystyka wybranych elementów podziału powierzchniowego

Wyszczególnienie	Cecha	Nadleśnictwo
1	2	3
Liczba oddziałów	szt.	431
Średnia powierzchnia oddziału	ha	25,57
Liczba pododdz.	szt.	3874
Średnia powierzchnia pododdz.	ha	2,79
Liczba wyłączeń nieliterowanych	szt.	1731
Ogólna liczba wyłączeń	szt.	5605
Średnia powierzchnia wyłączenia	ha	1,97

Opracowany plan urządzenia lasu na lata 2023 - 2032 zestawiony jest z dokładnością do 1 ara i w stosunku do tabeli I zestawionej z dokładnością do 1m² nieznacznie się różni, ze względu na przyjęcie w planach urządzenia lasu zasady zaokrąglania pól powierzchni poszczególnych działek ewidencyjnych do pełnych arów.

Poniżej przedstawiono syntetyczne zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Kalisz wg głównych kategorii użytkowania, z dokładnością do 1 m², według stanu na 1.01.2023 r., jak również ich rozliczenie wg powierzchni ewidencyjnej i wynikającej z planu urządzenia lasu na bieżące 10-lecie.

Poniższy podział użytków jest zgodny z klasyfikacją ewidencyjną gruntów określoną w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. z 2016 r. poz. 1034) z uwzględnieniem zmian wprowadzonych rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 27 września 2017 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. poz. 1990), stanowiącym załącznik do obwieszczenia Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 3 stycznia 2019 r. poz. 393.

Tabela 10. Tabela zestawienie stanu posiadania gruntów Nadleśnictwa Kalisz wg grup użytków oraz powierzchni ewidencyjnej i wynikającej z opisów taksacyjnych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli I)

Wyszczególnienie	Grunty leśne							Grunty nieleśne							Ogółem	
	Zalesione	Do odnowienia	W produkcji ubocznej	Pozostałe leśne niezalesione	Objęte szczeg. ochroną prawną	Związane z gospod. leśną	Razem	Zadrzewione	Grunty rolne	Grunty pod wodami	Użytki ekologiczne	Grunty zabud. i zurbaniz.	Tereny różne	Nie użytki		Razem
	Powierzchnia [ha]															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Nadleśnictwo																
Pow. ewidencyjna (m2)	10467,0542	86,3336	-	6,1402	-	232,1903	10791,7183	-	185,9680	6,6200	-	10,5955	-	23,7068	226,8903	11018,6086
Pow. z planu u.l. [ha]	10467,14	86,35	-	6,16	-	232,22	10791,87	-	185,97	6,62	-	10,60	-	23,70	226,89	11018,76
Różnica (m2)	+0,0858	+0,0164	-	+0,0198	-	+0,0297	+0,1517	-	+0,0020	-	-	+0,0045	-	-0,0068	-0,0003	+0,1514

Sumaryczna powierzchnia przyjęta w planie urządzenia lasu jest większa o 0,1514 ha w stosunku do powierzchni ewidencyjnej.

1.2. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska

Podstawowe założenia dotyczące ochrony środowiska oraz polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, zawarte są w następujących opracowaniach, tworzonych i uchwalanych na szczeblu województw, powiatów i gmin:

- Programy ochrony środowiska (POŚ),
- Plany rozwoju lokalnego (PRL),
- Strategia rozwoju (SR) lub Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego (SRSG),
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP),
- Plan zagospodarowania przestrzennego (PZP) oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (MPZP).

Polityka zagospodarowania przestrzennego gmin położonych w zasięgu terytorialnym działania Nadleśnictwa Kalisz opiera się głównie na SUiKZP, gdyż nie wszystkie gminy mają kompleksowo opracowane MPZP. Zarys polityki zagospodarowania przestrzennego dla powiatów i gmin znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz został przedstawiony w poniższych tabelach:

Dokumentacja planowania przestrzennego i ich założenia na poziomie województw/a.

Tabela 11. Dokumentacje planowania przestrzennego i ich założenia na poziomie województw/a

Rodzaj dokumentu	Województwo
	WIELKOPOLSKIE
Strategia Rozwoju Województwa	ZAKTUALIZOWANA STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO do 2030
	Uchwała Nr XVII/287/120 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dn. 27 STYCZNIA 2020 r.
	https://bip.umww.pl/292---k_91---k_207---strategia-rozwoju-województwa-wielkopolskiego-do-2030
Regionalny Program Operacyjny	REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY na lata 2014-2020
	Uchwała Nr 5484/2018 Zarządu Województwa Wielkopolskiego z dn. 22 czerwca 2018 r.
	https://wrpo.wielkopolskie.pl/wiadomosci/zmiana-wielkopolskiego-regionalnego-programu-operacyjnego-na-lata-2014-2020
Program Ochrony Środowiska	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO do roku 2030
	Uchwała Nr XXV/472/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dn. 21 GRUDNIA 2016 r.

Rodzaj dokumentu	Województwo WIELKOPOLSKIE
	https://bip.umww.pl/artykuly/2826741/pliki/20201228092725_uchwalaxxv47220.pdf
Plan Zagospodarowania Przemysłowego	PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO. WIELKOPOLSKA 2020+
	Uchwała Nr V/70/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dn. 25 marca 2019 r.
	http://q.ekspert.infor.pl/pl/dane/akty_pdf/U84/2019/73/4021.pdf#zoom=90

Tabela 12. Dokumentacje planowania przestrzennego i ich założenia na poziomie powiatów

Rodzaj dokumentu	
Strategia Rozwoju Powiatu	STRATEGIA ROZWOJU POWIATU KALISKIEGO
	Uchwała Nr XLV/481/2014 Rady Powiatu Kaliskiego z dn. 19 sierpnia 2014 r.
	https://www.bip.powiat.kalisz.pl/bipkod/005/002/003
	STRATEGIA ROZWOJU MIASTA KALISZ NA LATA 2014-2024
	Uchwała Nr X/481/2014 Rady Miasta Kalisz z dn. 10 grudnia 2014 r.
	https://bip.kalisz.pl/strategia2014/02podsumowanie.pdf
Program Ochrony Środowiska	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kaliskiego na lata 2021-2025 z perspektywą do roku 2030
	Uchwała Nr XXXIV/294/2021 Rady Powiatu KLISKIEGO z dn. 28 MAJA 2021 r.
	https://www.bip.powiat.kalisz.pl/bipkod/005/002/001/001

Tabela 13. Dokumentacje planowania przestrzennego i ich założenia na poziomie gmin

Rodzaj dokumentu	Gmina			
	OPATÓWEK	GODZIESZE WIELKIE	BRZEZINY	MYCIELIN
Strategia Rozwoju Gminy	STRATEGIA ROZWOJU GMINY OPATÓWEK NA LATA 2014-2025	STRATEGIA ROZWOJU GMINY GODZIESZE WIELKIENNA LATA 2014-2023	STRATEGIA ROZWOJU GMINY BRZEZINY NA LATA 2015-2022	STRATEGIA ROZWOJU GMINY MYCIELIN NA LATA 2014-2020
	Uchwała Nr XXII/15/2013 Rady Gminy Opatówek z dn. 20 grudnia 2013 r.	Uchwała Nr XXXV/199/2013 Rady Gminy Godziesze Wielkie z dn. 4 listopada 2013 r.	Uchwała Nr 52/VIII/15 Rady Gminy Brzeziny z dn. 10 czerwca 2015 r.	Uchwała Nr XLVIII/239/2014 Rady Gminy Mycielin z dn. 20 sierpnia 2014 r.
	https://docplayer.pl/19476018-Strategia-rozwoju-gminy-opatowek-na-lata-2014-2025.html	https://godzieszewielkie.pl/bip/organy-wladzy-publicznej1/rada-gminy/strategia-rozwoju-gminy	http://bip4.wokiss.pl/brzeziny/zasoby/files/uchwaly_rg/kadencja_2014/vii_sesja/zalacznik_do_uchwaly_52_strategia.pdf	http://www.bip.mycielin.pl/index.php?action=pubs2read&PID=1175
Program Ochrony Środowiska	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BRZEZINY – brak	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MYCIELIN na lata 2021-2024

Rodzaj dokumentu	Gmina			
	OPATÓWEK	GODZIESZE WIELKIE	BRZEZINY	MYCIELIN
ska	GMINY OPATÓWEK brak aktualnego	GMINY GODZIESZE WIELKIE na lata 2019-2020 z perspektywą na lata 2022-2023	aktualnego	z perspektywą do roku 2028
		Uchwała Nr VIII/58/2019 Rady Gminy Godziesze Wielkie z dn. 28 maja 2019 r.		Uchwała Nr LXII/273/2021 Rady Gminy Mycielin z dn. 15 maja 2021 r.
		https://godzieszewielkie.pl/zasoby/files/baza_prawa_lokalowego/2019/uchwala-58-2019.pdf	-	https://www.bip.mycielin.pl/download.php?filename=./docs/POS_Mycielin_2021_2024_20210529_PCZCZ.pdf
Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego	STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY OPATÓWEK	STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY GODZIESZE WIELKIE	STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY BRZEZINY	STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY MYCIELIN
	Uchwała Nr 117/99 Rady Gminy Opatówek z dn. 29 grudnia 1999 r..	Uchwała Nr XLV/221/10 Rady Gminy Godziesze Wielkie z dnia 9 listopada 2010 r.,	Uchwała Nr XLIX/320/2014 Rady Gminy Brzeziny z dn. 14 listopada 2014 r.	Uchwała Nr XXVIII/154/2020 Rady Gminy Mycielin z dn. 10 grudnia 2020 r.
	https://bip.opatowek.pl/p.153.studium_uwarunkowan_i_kierunkow_zagospodarowania_przestrzennego_gminy_opatowek	https://godzieszewielkie.pl/bip/jak-zalatwic-sprawe/wnioski-i-karty-uslug/planowanie-przestrzenne-i-budownictwo/studium-uwarunkowan-i-kierunkow-zagospodarowania-przestrzennego-gminy-godziesze-wielkie	http://bip.ugbrzeziny.nv.pl/Article/id,258.html	http://www.bip.mycielin.pl/index.php?action=pubs2read&pID=761
Plan Zagospodarowania Przestrzennego	BRAK (dla nieruchomości stanowiących zasoby gruntowe Nadleśnictwa)	BRAK (dla nieruchomości stanowiących zasoby gruntowe Nadleśnictwa)	BRAK (dla nieruchomości stanowiących zasoby gruntowe Nadleśnictwa)	BRAK (dla nieruchomości stanowiących zasoby gruntowe Nadleśnictwa)

Reasumując w wyżej wymienionych dokumentach planistycznych nie ma zapisów, które w sposób znaczący mogłyby ograniczyć prowadzenie gospodarki leśnej na terenie Nadleśnictwa Kalisz.

Plan urządzenia lasu jest zgodny ze strategią zagospodarowania przestrzennego.

1.2.1. Wykaz gruntów znajdujących się w zarządzie nadleśnictwa wyłączonych z produkcji

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz nie ma gruntów wyłączonych z produkcji leśnej.

1.2.2. Wykaz gruntów nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego

Nadleśnictwo nie posiada gruntów do zalesienia.

1.3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez nadleśnictwo z uwzględnieniem innych lasów w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

1.3.1. Przynależność do krainy przyrodniczo-leśnej i mezoregionów

Według rejonizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony, Kliczkowska 2012), lasy Nadleśnictwa Kalisz leżą na terenie jednostek:

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

Szczegółowy przebieg granic mezoregionów został przedstawiony w „Programie ochrony przyrody”.

1.3.2. Położenie geograficzne i wysokościowe

Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Kalisz w odniesieniu do ogólnej sieci geograficznej położone są między 18°03'39" a 18°24'03" długości geograficznej wschodniej oraz między 51°32'16" a 51°58'45" szerokości geograficznej północnej. Według fizyczno-geograficznego podziału Polski (Kondracki 2002) obszar nadleśnictwa zaliczony został do:

Tabela 14. Jednostki fizyczno-geograficzne w zasięgu nadleśnictwa

Obszar	Megaregion	Prowincja	Podprowincja	Makroregion	Mezoregion	Nazwa jednostki fizyczno-geograficznej
1	2	3	4	5	6	7
924						Europa Zachodnia
	924.3					Pozaalpejska Europa Środkowa
		31				Niż Środkowoeuropejski

Obszar	Megaregion	Prowincja	Podprowincja	Makroregion	Mezoregion	Nazwa jednostki fizyczno-geograficznej
1	2	3	4	5	6	7
			318			Niziny Środkowopolskie
				318,1-2		Nizina Południowopolska
					318,12	Wysoczyzna Kaliska
					318,16	Równina Rychwalska
					318,17	Wysoczyzna Turecka
					318,21	Kotlina Grabowska
					318,22	Wysoczyzna Złoczewska

1.3.3. 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 m. Najniżej położony punkt na omawianym terenie znajduje się na wysokości 93,6 m n.p.m. na poziomie lustra rzeki Prosna koło wsi Jastrzębniki a najwyżej położone 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 wydmami 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.

1.3.4. Warunki glebowe, klimatyczne, wodne

1.3.4.1. Warunki glebowe

Gleby w nadleśnictwie są dobrze rozpoznane. Nadleśnictwo posiada opracowanie glebowo-siedliskowe, wykonane według stanu na 1.01.2002 r. przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji leśnej Oddział w Poznaniu.

Udział powierzchniowy i procentowy typów gleb według opisu taksacyjnego bazy programu taksator przedstawia tabela:

Tabela 15. Zestawienie typów gleb w nadleśnictwie

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
Razem grunty leśne		10559,65	100,0

Przeważają gleby bielicowe 57,2% i rdzawe 21,8%. Pozostałe mają znikome znaczenie.

1.3.4.2. Warunki klimatyczne

Obszary zajmowane przez Nadleśnictwo Kalisz położone są według A. Wosia (Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, 1999) w trzech regionach klimatycznych:

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

Do czynników geograficznych kształtujących klimat należą: szerokość geograficzna, oddalenie od mórz i oceanów, wysokość nad poziomem morza, rzeźba terenu, rodzaj podłoża.

Klimat w poszczególnych regionach jest różny pod względem opadu rocznego, długości okresu wegetacyjnego, średniej rocznej temperatury i innych czynników.

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).

Istotne z punktu widzenia całego regionu, do którego należą obszary nadleśnictwa mogą być pomiary meteorologiczne rejestrowane na stacji meteorologicznej zlokalizowanej w Nadleśnictwie Kalisz leśnictwo Brzeziny. Dane zarejestrowane na tej stacji w latach 2017 - 2021, przedstawiono w tabeli:

Tabela 16. Opady i temperatura

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	23,24	13,3	20,05	21,66
kwiecień	23,50	36,3	29,75	20,9	28,99	16	25,61	17,4	23,07	28,1	26,18	23,74
maj	32,32	26	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	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	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	16,16	19	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



Wykres 1. Opady i temperatura

1.3.4.3. Warunki wodne

Wody powierzchniowe

Obszar nadleśnictwa położony jest w zlewniach następujących rzek i cieków:

ciek III rzędu - rzeka Prosna,

cieki IV rzędu - rzeki: Swędrnia, Żabianka, Pokrzywnica (Trojanówka, Cienia, Pokrzywka)

cieki V rzędu – rzeki: Tymianka, Trojanówka z Gruszczyc, Jamnica, Powa, Bawół z Czarną Strugą .

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz występują dwa większe zbiorniki wód stojących pochodzenia sztucznego:

- „Szałe” – zbiornik zaporowo-retencyjny zwany też Jeziorem Pokrzywnickim zlokalizowany na rzece Pokrzywnicy,
- „Murowaniec” – zbiornik retencyjny wybudowany na rzece Swędrni.

Na omawianym terenie występują również zarośnięte zbiorniki wodne lub stawy, obecnie bagna, miejscami z otwartym lustrem wody, stanowiące niezwykle cenne z punktu widzenia bioróżnorodności ekosystemy mokradłowe.

Na terenie nadleśnictwa kolejny rodzaj wód tj. wody podziemne to wody związane z czwartorzędowym i trzeciorzędowym piętrzem wodonośnym. Wody te stanowią główne źródło zaopatrzenia w wodę pitną.

Uszczegółowiony opis warunków wodnych terenu nadleśnictwa zawarty jest w „Programie Ochrony Przyrody”.

Tabela 17. Zbiorniki wodne i rzeki na terenie nadleśnictwa

Wyszczególnienie		Nazwa	Adres leśny	Pow. [ha]	Uwagi
1		2	3	4	5
W stanie posiadania nadleśnictwa	Jeziora				
	Rzeki, potoki				
	Stawy i inne		09-23-1-01-9 -h -00	0,45	
			09-23-1-03-123 -h -00	0,34	
			09-23-1-05-275 -h -00	2,12	
			09-23-1-05-276 -b -00	2,24	
	09-23-1-05-276 -j -00	1,47			
W zasięgu terytorialnym	Jeziora	Zbiorniki retencyjne „Szale”, „Murowiec”			
	Rzeki	Prosna, Swędnia, Żabianka, Pokrzywnica, Tymianka, Trojanówka z Gruszczyc, Jamnica, Powa, Bawół z Czarną Strugą			

Wody podziemne

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).

1.3.5. Zestawienie typów siedliskowych lasu według panujących i rzeczywistych składów gatunkowych

W załącznikach do opisanego ogólnego zamieszczono tabele zbiorcze dla nadleśnictwa:

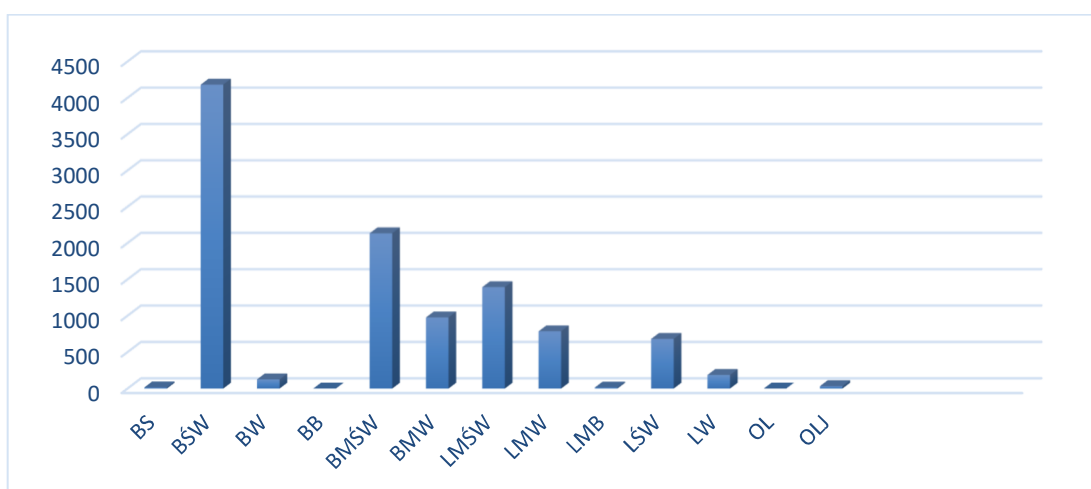
- **tabela nr II** - Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji,

- **tabela nr IV** - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących,
- **tabela nr Va** - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- **tabela nr Vb** - Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.

Wymienione tabele w pełni charakteryzują udział typów siedliskowych lasu w nadleśnictwie.

Tabela 18. Zestawienie powierzchni leśnej i udziału procentowego typów siedliskowych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli IV)

Typ siedliskowy lasu	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	Udział[%]
1	2	3
BS	16,02	0,15
BŚW	4182,23	39,60
BW	126,29	1,20
BB	1,51	0,01
BMŚW	2134,65	20,22
BMW	977,48	9,26
LMŚW	1393,96	13,20
LMW	786,69	7,45
LMB	15,12	0,14
LŚW	682,24	6,46
LW	187,10	1,77
OL	22,93	0,22
OLJ	33,43	0,32
Razem	10559,65	100,00



Wykres 2. Udział procentowy typów siedliskowych lasu

Dominującymi typami siedliskowymi w nadleśnictwie są Bśw – 39,60% (4 182,23 ha) i BMśw – 20,22% (2 134,65 ha).

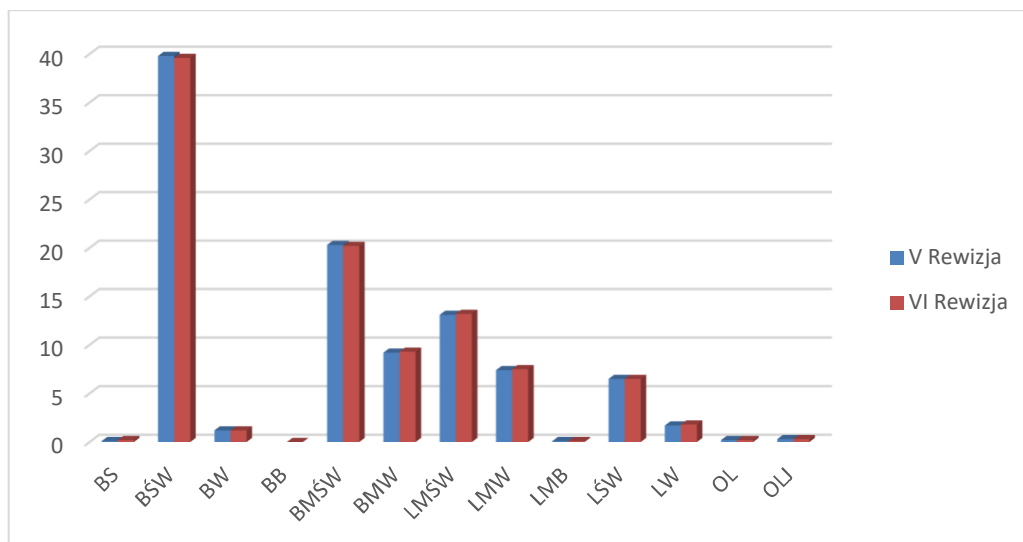
Siedliska borowe zajmują 70,4% (7 438,18 ha), natomiast lasowe i olsy 29,6% (3 121,47 ha) powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Tabela 19. Zestawienie wilgotnościowo-troficzne powierzchni siedlisk leśnych

Grupy żyźnościowe siedlisk	Grupy wilgotnościowe siedlisk					Razem	%
	Suche	Świeże	Wilgotne	Bagienne	Zalewowe		
	Powierzchnia [ha]						
1	2	3	4	5	6	7	8
Bory	16,02	4182,23	126,29	1,51	-	4326,05	40,97
Bory mieszane	-	2134,65	977,48	-	-	3112,13	29,47
Lasy mieszane	-	1393,96	786,69	15,12	-	2195,77	20,79
Lasy	-	682,24	187,10	22,93	33,43	925,70	8,77
Ogółem	16,02	8393,08	2077,56	39,56	33,43	10559,65	100,00
%	0,15	79,49	19,67	0,37	0,32	100,00	

Tabela 20. Zestawienie zmian powierzchni TSL w stosunku do poprzedniej rewizji

Typy siedliskowe lasu	Nadleśnictwo				
	wg stanu na 1.01.2013 r		wg stanu na 1.01.2023 r.		Różnica
	Pow. ha	Udział %	Pow. ha	Udział %	ha
1			6	7	8
BS	15,66	0,1	16,02	0,2	0,36
BŚW	4 181,00	39,8	4 182,23	39,6	1,23
BW	124,01	1,2	126,29	1,2	2,28
BB	1,43	-	1,51	0,0	0,08
BMŚW	2125,88	20,3	2 134,65	20,2	8,77
BMW	968,36	9,2	977,48	9,3	9,12
LMŚW	1375,56	13,1	1 393,96	13,2	18,40
LMW	777,89	7,4	786,69	7,5	8,80
LMB	15,34	0,1	15,12	0,1	-0,22
LŚW	677,49	6,5	682,24	6,5	4,75
LW	179,93	1,7	187,10	1,8	7,17
OL	21,02	0,2	22,93	0,2	1,91
OLJ	33,15	0,3	33,43	0,3	0,28
Łącznie	10 496,72	100,0	10 559,65	100,0	62,93



Wykres 3. Procentowe zmiany powierzchniowe typów siedliskowych lasu V i VI rewizji PUL

Niewielkie różnice w udziale poszczególnych siedlisk w stosunku do poprzedniego planu powstały w wyniku zmian w stanie posiadania oraz zmian konturów i powierzchni wydzieleń, a także na skutek sporadycznych korekt granic typów siedliskowych lasu w trakcie prac taksacyjnych.

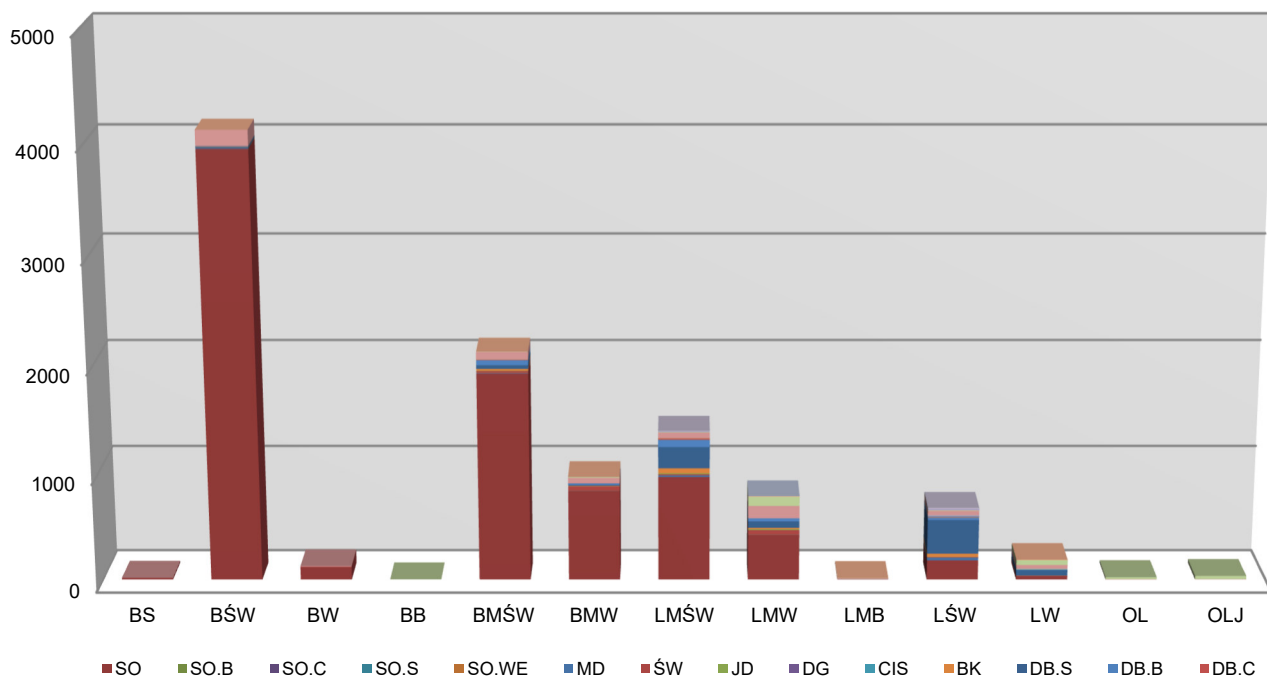
Tabela 21. Powierzchniowy udział dominujących gatunków panujących w siedliskowych typach lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli IV)¹⁾

Typ siedliskowy lasu	Gatunki panujące			Razem
	SO	DB.S	Pozostałe	
	Powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5
Nadleśnictwo Kalisz				
BS	16,02	-	-	16,02
BŚW	4130,23	-	9,92	4140,15
BW	126,29	-	-	126,29
BB	-	-	1,51	1,51
BMŚW	2100,74	3,02	13,67	2117,43
BMW	943,92	-	21,11	965,03
LMŚW	1240,17	92,17	58,58	1390,92
LMW	520,44	34,87	226,99	782,30
LMB	2,61	-	11,31	13,92
LŚW	196,44	376,54	98,32	671,30
LW	43,40	49,87	92,88	186,15
OL	-	-	22,69	22,69
OLJ	-	-	33,43	33,43
Razem	9320,26	556,47	590,41	10467,14

¹⁾ o udziale 3 i więcej % oraz gatunki panujące zajmujące poniżej 3% powierzchni ujęte sumarycznie jako „pozostałe”

Udział gatunków panujących w poszczególnych typach siedliskowych lasu przedstawiono na poniższym diagramie.

Powierzchniowy udział panujących gatunków drzew w typach siedliskowych lasu



Wykres 4. Powierzchniowo procentowy udział gatunków panujących w siedliskowych typach lasu

Tabela 22. Zestawienie powierzchni wg gatunków rzeczywistych w typach siedliskowych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli Va)

Gatunek rzeczywisty	Typy siedliskowe lasu													Razem
	BS	BŚW	BW	BB	BMŚW	BMW	LMŚW	LMW	LMB	LŚW	LW	OL	OLJ	
	Powierzchnia w ha													
SO	15,48	3962,94	117,19		1915,97	834,44	961,89	421,02	2,55	180,53	34,76	0,87	0,24	8447,88
SO.B		2,48			0,28	0,16								2,76
SO.C		8,95			2,68		0,39	0,06						12,24
SO.S		8,58			0,64	0,42								9,64
SO.WE		0,22			2,19	1,60	0,73	0,64						5,38
MD		0,80			4,28	1,72	14,17	1,28		24,33	0,45			47,03
ŚW		1,74	3,63		15,44	38,87	10,50	42,56	1,17	4,93	2,32	0,85	0,18	122,19
JD		0,34			2,75	0,85	8,80	9,55		1,34				23,63
DG								0,20		0,78				0,98
CIS					0,28									0,28
BK		1,13			15,56	3,78	46,41	12,09		30,31	1,73			111,01
DB.S		1,63			34,14	8,62	197,33	60,21	0,96	318,25	49,84	0,15	0,18	671,31
DB.B		3,39			45,93	14,30	67,06	28,02		19,80	3,92			182,42
DB.C		0,81			4,97	0,85	13,05	0,25		2,88	0,37			23,18
KL					0,20		1,06			2,63	0,97			4,86
JW					0,68	0,10	2,01	0,11		7,04	0,84			10,78
WZ							0,62	0,18		2,24	2,16		0,18	5,38
JS							0,15	0,09	0,40	1,87	2,38		0,06	4,95
GB						0,17	0,50			6,80	0,69	0,25		8,41
BRZ	0,54	146,85	5,47	0,75	67,38	51,82	51,03	115,62	5,86	41,92	37,32	1,86	2,85	529,27
OL		0,09		0,76	1,74	6,99	3,44	85,27	2,37	4,56	45,65	18,71	29,74	199,32
AK		0,02			2,03		8,43			15,19	0,28			25,95
TP								0,12						0,12
OS		0,18			0,29	0,34	0,58	4,74	0,61	0,65	2,47			9,86
LP							0,26	0,29		2,63				3,18
CZM.P										1,89				1,89
CZR.P										0,12				0,12
JRZ.B							2,51			0,61				3,12
RAZEM	16,02	4140,15	126,29	1,51	2117,43	965,03	1390,92	782,30	13,92	671,30	186,15	22,69	33,73	10467,14

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz:

- drzewostany na gruntach porolnych zajmują powierzchnię 1966,52 ha,
- brak jest drzewostanów na gruntach po rekultywacji.

1.3.6. Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych

Aktualizacji stref uszkodzeń lasu nie przeprowadzono z uwagi na brak odpowiednich zarządzeń i metodyki wyróżniania tych stref. Zgodnie z § 25 pkt 13 instrukcji u.l. z 2011 r. do czasu wprowadzenia odpowiedniego zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych odnośnie

aktualizacji stref uszkodzeń lasu od emisji przemysłowych. nie zamieszcza się w planie urządzenia lasu informacji o zasięgu stref uszkodzeń lasu.

1.3.7. Zestawienie przyjętych przez KZP typów drzewostanu (TD) dla poszczególnych siedlisk leśnych

Typy drzewostanów o kierunku gospodarczym oraz docelowe składy odnowień dla poszczególnych typów siedliskowych lasu i dla leśnych siedlisk przyrodniczych przyjęto zgodnie z zapisami protokołu KZP.

Tabela 23. Przyjęte TD o kierunku gospodarczym i orientacyjne, docelowe składy gatunkowe upraw

TSL	Wariant uwilg	Rodzaj siedliska	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy uprawy
Bs			So	So 95, Brz i inne 5
Bśw			So	So 90, Brz, Dbb i inne 10
Bw			So	So 80, Św, Brz, Dbb i inne 20
Bb			So	So 80, Św, Brz i inne 20
BMśw	1	AR,B-QEp, piaski eoliczne na innych piaskach	So	So 80, Dbb, Brz i inne 20
		RD-QZp, QRp, RD-QZp/Qg i inne piaski na glinach i pyłach	Db-So	So 70,Dbb 20, Md, Bk i inne 10
		RD-Qp, QCp, QFp	Bk-So	So 70, Bk 20, Dbb, Lp i inne 10
	2	wszystkie z piasków całkowitych	Św-So	So70, Św 20, Dbb, Brz i inne 10
		wszystkie z piasków na glinach, ilach, pyłach	Db-So	So 70, Dbb 20, Bk, Brz i inne 10
		w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi	Db-So	So 60, Dbb 20, Jd, Bk i inne 20
BMw	1	B- wszystkie na piaskach	Św-So	So 50, Św 30, Dbb, Dbs, Brz i inne 20
		G, MR- wszystkie	Db-So	So 60, Dbs 30, Św, Bk, Brz i inne 10
		B- wszystkie piaski na utworach ciężkich	Św-Db-So	So 40, Dbb 30, Św 20, Brz i inne 10
	2		Db-Św-So	So 40, Św 30, Dbb 20, Brz i inne 10
BMb			Brz-So	So 70, Brz 20, Ol i inne 10
LMśw	1	B, RD-QZp, QRp, QEp	Db-So	So 50, Dbb 40, Lp, Kl i inne 10
		RD-Qp, QFp, Qpy	So-Db	Dbb 50, So 30, Bk, Lp i inne 20
		RD- z utworów pyłowych oraz piasków na pyłach i glinach	Db-So	So 50, Dbb 30, Bk, Kl, Lp i inne 20
		P- wszystkie	So-Bk-Db	Dbb 50, Bk 20, So 20, Jw, Lp i inne 10
		w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi	Db-So	So 40, Dbb 30, Jd, Bk, Lp i inne 30
	2	RD,B,AK-QhRp,QRp,QZp	Św-Db-So	So 50, Dbs 20, Św 20, Md, Lp i inne 10
		RD-Qp	So-Db	Dbs 50, So 40, Lp, Md, Bk i inne 10
		wszystkie rodzaje z piasków na utworach cięższych	So-Bk-Db	Dbs 50, Bk 20, So 20, Jw., Wz, Lp i inne 10
		MR-wszystkie rodzaje	Św-Db	Dbs 60, Św 30, Lp, Wz, Js i inne 10
		w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi	Jd-Db-So	So 40, Dbs 30, Jd 20, Bk, Św, Lp i inne 10
LMw	1	B- wszystkie rodzaje	Św-Db-So	So 40, Dbs 30, Św 20, Brz, Lp i inne 10
		MR,G,CZ,BR,OG- wszystkie rodzaje	Św-Db	Dbs 60, Św 30, Wz, Lp i inne 10
		w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi	Jd-Db-So	So 40, Dbs 30, Jd 20, Św, Bk i inne 10
			Jd-Św-So	So 40, Św 30, Jd 20, Dbs, Bk i inne 10
	2		Ol-Św-Db	Dbs 40, Św 30, Ol 20, Wz, Lp i inne 10
			Ol-Brzom	Brzom 70, Ol 20, Wb, So i inne 10
Lśw		wszystkie rodzaje z piasków	Db-Bk	Bk 50, Dbs 30, Lp, Kl i inne 20
		wszystkie rodzaje z piasków na utworach	Bk-Db	Dbs 50, Bk 30, Lp, Jd i inne 20

TSL	Wariant uwilg	Rodzaj siedliska	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy uprawy
		cięższych		
		wszystkie rodzaje z całkowitych utworów cięższych	Db	Dbś 80, Lp, Wz i inne 20
		wszystkie w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi	Bk-Jd-Db	Dbś 40, Jd 30, Bk 20, Lp, Wz, Js i inne 10
Lw	1		Js-Db	Dbś 70, Js 20, Wz, Kl, Lp i inne 10
		wszystkie w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi	Js-Jd-Db	Dbś 40, Jd 30, Js 20, Ol, Wz, Lp i inne 10
	2	wszystkie	Ol-Js-Db	Dbś 40, Js 30, Ol 20, Wz, Kl i inne 10
Ol	1		Brz-Ol	Ol 70, Brz 30
	2 i 3		Ol	Ol 90, Brz i inne 10
OlJ	1		Ol-Js	Js 70, Ol 20, Wz i inne 10
	2		Ol-Js	Js 60, Ol 30, Wz i inne 10
	3		Js-Ol	Ol 60, Js 30, Wz, Brz i inne 10

Dla typów siedliskowych lasu z projektowanym udziałem jesionu dopuszcza się stosowanie przy odnowieniach zamiast jesionu zamiennie: dąb, wiąz, klon, olchę, lipę i inne, do czasu ustąpienia zespołu chorobowego jesionu.

Tabela 24. Przyjęte typy drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym i orientacyjne składy gatunkowe drzewostanów dla leśnych siedlisk przyrodniczych

Nazwa siedliska	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	LMśw	Gb-Db	Dbś, Dbb 50; Gb 20; So 20; Lp, Kl i in. 10	Dbb, Dbś 60; Gb 30; Lp, So i in. 10
	Lśw	Gb-Db	Dbś, Dbb 40; Gb 30; Lp 20; Kl i in. 10	Dbś, Dbb 50; Gb 30; Lp 10; Kl i in. 10
	Lw	Gb-Db	Dbś 40; Gb 30; Lp 20; Ol, Kl i in. 10	Dbś 60; Gb 30; Lp, Ol, Kl i in. 10
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion roboripetraeae</i>)	LMw	Db	Dbś 60; So 30; Brz, Św, Bk 10	Dbś 90; So i in. 10
	Lśw	Db	Dbś, Dbb 80; So 10; Brz, Św, Bk 10	Dbś, 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, Populetum albae, 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

1.3.8. Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej

Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29.07.2015 r. w sprawie wykazu, obszarów i mapy regionów pochodzenia leśnego materiału rozmnożeniowego (Dz. U. z dnia 21 września 2015 r. poz.1425) lasy Nadleśnictwa Kalisz położone są w granicach regionów pochodzenia: 10 i 30.

Wykaz obiektów bazy nasiennej zamieszczono w cz. 8 elaboratu (tabele i wzory instrukcyjne – wzór nr 2)

Wyłączone drzewostany nasienne

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz nie zlokalizowano wyłączonych drzewostanów nasiennych.

Gospodarcze drzewostany nasienne

Tabela 25. Zestawienie zbiorcze gospodarczych drzewostanów nasiennych

Gatunek panujący	Nadleśnictwo	
	szt.	pow.-ha
So	59	307,48
Dbs	5	20,94
Bk	1	3,43
Brz	1	3,58
Jd	1	14,83
OI	1	2,70
Razem	136	352,96

Drzewa mateczne

Na terenie nadleśnictwa nie zarejestrowano drzew matecznych.

Drzewostany zachowawcze

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz nie zlokalizowano drzewostanów zachowawczych.

Źródła nasion

Tabela 26. Zestawienie źródeł nasion

Lp.	Kod gatunku	Typ LMP	Nr KRLMP BNL	Nr LMP	Adres leśny
1	KI	Źródło Nasion	MP/1/47459/07	25976	09-23-1-03-159-b
2	Js	Źródło Nasion	MP/1/47461/07	25977	09-23-1-03-159-b
3	Jw	Źródło Nasion	MP/1/46284/06	43426	09-23-1-07-395-m
4	Db.c	Źródło Nasion	MP/1/46286/06	43427	09-23-1-07-395-j 09-23-1-07-395-k

Lp.	Kod gatunku	Typ LMP	Nr KRLMP BNL	Nr LMP	Adres leśny
5	Gb	Źródło Nasion	MP/1/46285/06	43428	09-23-1-06-329-g
6	Lp	Źródło Nasion	MP/1/47460/07	44340	09-23-1-03-159-b

Bloki upraw pochodnych

Na terenie nadleśnictwa wyznaczono 3 bloki upraw pochodnych dla sosny zwyczajnej o łącznej powierzchni 179,30 ha.

Tabela 27. Wykaz bloków upraw pochodnych

Nr bloku	Gat.	Pochodzenie	Pow. w ha	lokalizacja
				oddz. – pododdz.
1	So	WDN-Nctwo Bolewice -So bolewicka	50,03	272b,c,d,h,i,l,277c,d,f,h,278f,g,h,i,281f,h,283b,c,284b,i
2	So	WDN-Nctwo Syców -So rychtalska	87,40	365b,372b,c,d,g,h,k,373a,b,c,d,f374c,d,f,376a,b,c,d,377a,b,c,d,f,g,382a,b,c
3	So	PUN-Nctwo Syców -So rychtalska	41,87	362a,b,c,d,f,g,h,i,
Ogółem			179,30	

Uprawy pochodne

Powierzchnia upraw pochodnych założonych w blokach wynosi 92,74 ha.

Tabela 28. Wykaz upraw pochodnych w blokach

Lp	Leśnictwo	Oddz/poddz	Gatunek	Powierzchnia
Blok 1				
1	Morawin	272b	So	2,82
2	Morawin	272c	So	1,12
3	Morawin	272h	So	2,88
4	Morawin	272i	So	2,34
5	Morawin	277c	So	3,01
6	Morawin	277h	So	3,02
7	Morawin	278f	So	2,55
8	Morawin	278g	So	2,74
9	Morawin	278h	So	4,42
10	Morawin	281f	So	3,44
11	Morawin	281h	So	1,28
12	Morawin	283c	So	1,34
13	Morawin	284b	So	3,15
14	Morawin	284i	So	0,93
Razem Blok 1				35,04
Blok 2				
15	Wilcze Ługi	365b	So	6,57
16	Wilcze Ługi	372b	So	2,55
17	Wilcze Ługi	372c	So	3,66
18	Wilcze Ługi	372k	So	5,17
19	Wilcze Ługi	373c	So	3,67
20	Wilcze Ługi	372d	So	0,65
21	Wilcze Ługi	373f	So	2,67
22	Wilcze Ługi	374c	So	1,52
23	Wilcze Ługi	374d	So	3,19
24	Wilcze Ługi	377a	So	2,46
25	Wilcze Ługi	377c	So	1,82
26	Wilcze Ługi	382a	So	4,62
27	Wilcze Ługi	382b	So	2,64
Razem Blok 2				41,19
Blok 3				
28	Wilcze Ługi	362a	So	3,17
29	Wilcze Ługi	362b	So	2,90
30	Wilcze Ługi	362c	So	3,31
31	Wilcze Ługi	362g	So	3,45
32	Wilcze Ługi	362h	So	3,68
Razem Blok 3				16,51
OGÓLEM				92,74

Poza blokami założono 3 uprawy rozproszone

Lp	Leśnictwo	Oddz/poddz	Gatunek	Powierzchnia
1	Wilcze Ługi	427c	So	1,27
2	Wilcze Ługi	427f	So	1,38
3	Wilcze Ługi	429b	So	4,33
OGÓLEM				6,98

Produkcja szkółkarska

Nadleśnictwo posiada 1 szkółkę zespoloną, położoną na terenie leśnictwa Zajączki w oddz. 272 i 277. Całkowita powierzchnia szkółki wynosi 8,47 ha, powierzchnia produkcyjna 3,90 ha, w tym na powierzchni otwartej 3,88 ha i 0,02 ha na inspektach. Roczna produkcja sadzonek na poziomie około 1 mln szt. pokrywa zapotrzebowanie na sadzonki dla nadleśnictwa oraz Nadleśnictwa Antonin.

1.3.9. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kalisz jak i w jego zasięgu terytorialnym znajduje się szereg form ochrony przyrody: 2 rezerваты, 1 obszar sieci Natura 2000, 10 pomników przyrody, chronione gatunki roślin i zwierząt, siedliska przyrodnicze. Wszystkie te formy ochrony zostały szczegółowo omówione w Programie ochrony przyrody Nadleśnictwa Kalisz.

1.3.9.1. Opis walorów przyrodniczych nadleśnictwa

Tabela 29 Zestawienie cennych obiektów przyrodniczych

Rodzaj obiektu	Powierzchnia całkowita [ha]	W zasięgu nadleśnictwa		W zarządzie nadleśnictwa						
		Liczba	Powierzchnia [ha]	Liczba a	Powierzchnia					
					Lasy		Grunty nieleśne		Razem	
					ha	%	ha	%	ha	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Rezerваты przyrody		1	4,71	2	20,36	0,19	1,04	0,46	21,40	0,19
Parki Krajobrazowe				0	-	-	-	-	-	-
Obszary chronionego krajobrazu	105 002,40	2	8 881,70	2	1396,74	12,68	38,34	0,35	1435,08	13,02
Obszary Natura 2000 - OSO				0	-	-	-	-	-	-
Obszary Natura 2000 - SOO	1 290,72		1 290,72	1	434,94	4,03	19,65	8,66	454,59	4,13
Pomniki przyrody				8	-	-	-	-	-	-
Użytki ekologiczne				3	-	-	3,35	1,48	3,35	0,03
Ochrona gatunkowa – strefowa				5	133,64	1,21	2,27	0,02	135,91	1,23
Wpisane do rejestru zabytków, itp.				0	-	-	-	-	-	-
Gatunki chronionych i rzadkich roślin				38						
Gatunki chronionych zwierząt				79						
Siedliska przyrodnicze				74	132,79	1,23	1,76	0,78	134,55	1,22
Otulina rezerwatu				1	32,04	0,30	-	-	32,04	0,30

1.3.9.2. Zagrożenia środowiska przyrodniczego

Zagrożenia środowiska leśnego można podzielić na trzy zasadnicze grupy: abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne.

Z grupy zagrożeń abiotycznych na omawianym terenie największe znaczenie mają silne, wywalające wiatry, niskie temperatury, przymrozki wczesne i późne, okiść oraz okresowo występujące susze.

Spośród czynników biotycznych największym zagrożeniem dla lasów Nadleśnictwa Kalisz mogą być gradacje pierwotnych i wtórnych szkodników owadzych, występowanie grzybów pasożytniczych oraz zagrożenie ze strony ssaków roślinożernych.

Spośród szkodników pierwotnych lasom nadleśnictwa najczęściej zagrażają: brudnica mniszka, barczatka sosnowka, strzygonia choinówka, a ze szkodników wtórnych kornik ostrozębny i kornik drukarz.

Z grzybów pasożytniczych najgroźniejszym jest korzeniowiec wieloletni, występujący przeważnie na gruntach porolnych. Z innych patogenów grzybowych wymienić należy: osutki, opieńki, mączniaki i grzyby zgorzelowe.

Duże znaczenie mają również ssaki roślinożerne. Uszkodzenia w postaci spałowania i zgryzania upraw i młodników występują dość często i mają bezpośredni wpływ na jakość hodowlaną drzewostanów.

Z czynników antropogenicznych lasom tutejszym zagrażają: zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb, niewłaściwa gospodarka odpadami, pożary oraz zagrożenia wynikające z bezpośredniego negatywnego oddziaływania człowieka na lasy. Uciążliwym problemem dla nadleśnictwa jest zaśmiecanie lasów, szczególnie przy drogach publicznych, oraz wywożenie śmieci do lasu i tworzenie „dzikich wysypisk”.

Problemy te zostały omówione szczegółowo w „Programie ochrony przyrody” oraz w rozdziałach „Ochrona lasu - wytyczne kierunkowe” i „Ochrona przeciwpożarowa”.

1.4. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej oraz prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego

1.4.1. Syntetyczna ocena uwarunkowań ekonomicznych gospodarki leśnej w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa

1.4.1.1. Ocena ekonomiczna regionu

Uwarunkowania ekonomiczne powiatów i gmin, w których zasięgu leży Nadleśnictwo Kalisz przedstawiono w tabeli.

Tabela 30. Charakterystyka warunków ekonomicznych powiatów i gmin

Jednostka terytorialna	Powierzchnia ogólna [km ²]	Powierzchnia lasów nadleśnictwa [ha]	Lesistość [%]	Ludność	Zaludnienie [osób/km ²]
1	2	3	4	5	6
Pow. kaliski	1160	10577	20,4	82 740	71
Gmina Blizanów	158	6	25,2	10 135	64
Gmina Brzeziny	127	4881	42,7	5 751	45
Gmina Ceków Kolonia	88	1798	28,1	4 781	54
Gmina Godziesze Wielkie	105	440	15,4	10 028	95
Gmina Koźminek	89	503	10,0	7 377	83
Gmina Lisków	76	114	10,2	5 207	69
Gmina Mycielin	111	1842	37,2	4 705	42
Gmina Opatówek	104	272	7,3	10 704	103
Gmina Szczytniki	110	221	4,4	7 616	69
Gmina Żelazków	114	500	7,7	9 619	85
Miasto Kalisz	69	215	0	95 021	1 369

Grunty będące w stanie posiadania nadleśnictwa znajdują się w 10 gminach na terenie powiatu kaliskiego i na terenie miasta Kalisz. Jest to region rolniczy ze znaczną funkcją przemysłową, charakteryzujący się średnim zaludnieniem. Powierzchnia ogólna zasięgu terytorialnego nadleśnictwa wynosi 832,22 km². Lasy zajmują 15 272,35 ha. Lesistość na omawianym terenie wynosi 18,35%.

Nadleśnictwo Kalisz położone jest w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie: kaliskim i mieście Kalisz (miasto na prawach powiatu) na terenie gmin: Blizanów, Brzeziny, Ceków Kolonia, Godziesze Wielkie, Koźminek, Lisków, Mycielin, Opatówek, Szczytniki, Żelazków.

Powiat kaliski zajmuje powierzchnię 1160 km² i liczy ponad 80 tys. ludności, a miasto Kalisz zajmuje powierzchnię 69,42 km² i liczy ponad 110 tys. ludności.

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.

Region obejmujący obszar zasięgu działania nadleśnictwa ma charakter rolniczy. W powiecie kaliskim użytki rolne zajmują 75,2% ogólnej powierzchni w tym:

role – 80,4%,
sady – 1,4%,

łąki, pastwiska – 10,4%,
pozostałe – 3,0%.

Średnia powierzchnia gospodarstwa na terenie powiatu wynosi 8,18 ha. Analiza obszarowa wykazuje, że najwięcej gospodarstw (65%) zajmuje powierzchnię 1-10 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.

Większość pozyskanego surowca (poza niewielką pulą przewidzianą dla odbiorców indywidualnych) sprzedawana jest za pośrednictwem aukcji internetowych na portalu leśno-drzewnym. Dzięki temu systemowi sprzedaży oferta rynkowa nadleśnictwa dociera do podmiotów gospodarczych z terenu całego kraju.

1.4.1.2. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych w powiązaniu z warunkami transportu drewna

Tabela 31. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych i parcel

Obręb	Wielkość kompleksu [ha]	Liczba kompleksów [szt.]	Łączna powierzchnia [ha]
Nadleśnictwo	do 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
	powyżej 2000,00	2	7 367,47
	Razem	107	11 018,76

Grunty nadleśnictwa położone są w 107 kompleksach leśnych i parcelach, ale większość z nich skupiona jest w 2 kompleksach powyżej 2000 ha, o łącznej powierzchni 7 367,47 ha. Pozostałe 105 kompleksów zajmuje powierzchnię 3 651,29 ha. 29 kompleksów ma powierzchnię mniejszą od jednego hektara, a 33 kompleksy występują w przedziale od 1,01 ha do 5,00 ha. Odległość między najdalej położonymi kompleksami nadleśnictwa na kierunku wschód – zachód wynosi 25 km, a na kierunku północ – południe 49 km. Obszar terytorialnego działania nadleśnictwa posiada dobrze rozwiniętą sieć dróg o nawierzchni asfaltowej.

Główne drogi przebiegające przez teren nadleśnictwa to:

krajowa:

Jarocin – Kalisz – Łódź nr 12,
Ostrów Wlkp. – Kalisz – Konin nr 25.

wojewódzkie:

Kalisz – Turek nr 470,
Opatówek – Koźminek – Lisków nr 471,
Syców – Brzeziny – Błaszki nr 449.

ważniejsze drogi lokalne :

Florentyna – Zbiersk,
Goliszew – Morawin – Dębsko,
Ceków-Kolonia – Przespolew Pański,
Przespolew Pański – Nadziej,
Russów – Morawin,
Florentyna – Koźminek,
Koźminek – Oszczeklin – Szczytniki,
Opatówek – Murowaniec,
Opatówek – Brzeziny,
Szczytniki – Brzeziny,
Kalisz – Brzeziny,
Żydów – Wolica – Szczytniki,
Wola Droszewska – Godziesze Wielkie – Szczytniki,
Wola Droszewska – Przystajnia – Brzeziny,
Brzeziny – Czempisz – Dziecioły – Fajum,
Brzeziny – Głuszyna,
Ostrów Kaliski – Zagórna – Pieczyska – Czempisz.

Sieć dróg powiatowych i gminnych o utwardzonej nawierzchni jest dobrze rozwinięta, drogi gruntowe publiczne oraz leśne wywozowe utrzymywane są w dobrym stanie. Sieć dróg publicznych uzupełniają gruntowe drogi leśne i niektóre linie oddziałowe nadające się do przejazdu ciężkiego sprzętu i transportu drewna.

1.4.2. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej nadleśnictwa

1.4.2.1. Czynniki wpływające na stopień trudności gospodarczych nadleśnictwa

Istotnym elementem zarządzania i planowania ekonomicznego jest możliwość rozpoznania kosztów produkcji, zwłaszcza tych podwyższonych, które są związane między innymi z ochroną lasu i pozyskaniem drewna, głównie w ramach rębni złożonych oraz w drzewostanach trudno dostępnych. W analizie tych kosztów ważną rolę odgrywają następujące cechy drzewostanów oraz inne warunki nadleśnictwa:

- siedliska lasów i olsów stanowią 29,6%,
- powierzchniowy udział gatunków liściastych (jako gatunków panujących) wynosi 10,5%,
- powierzchniowy udział drzewostanów młodszych oraz odnawianych (tj. I i II kl. w. oraz KO i KDO) wynosi 37,7%,
- zagrożenie pożarowe oceniono na I kategorię zagrożenia pożarowego,
- kradzież drewna nie stanowi poważnego problemu, w poprzednim okresie gospodarczym ujawniono 58 przypadków kradzieży; wartość skradzionego drewna wynosiła około 50 838 zł. – (221 m³).
- lasy innej własności w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa zajmują łącznie powierzchnię 4 480,35 ha. Nadleśnictwo nadzoruje lasy innej własności.
- usługi z zakresu gospodarki leśnej w lasach nadleśnictwa wykonują zasadniczo lokalne zakłady usług leśnych, dostosowujące możliwości wykonawcze do bieżącego zapotrzebowania nadleśnictwa poprzez ewentualne podzlecenie części prac innym podmiotom.

Do czynników wpływających na podniesienie trudności gospodarowania zaliczyć można:

- a) Drzewostany na gruntach porolnych, których powierzchnia wynosi 1966,52 ha, co stanowi 18,8% powierzchni drzewostanów ogółem,
- b) Udział siedlisk wilgotnych i bagiennych 20,4%, co utrudnia wykonywanie zadań w użytkowaniu i hodowli lasu,
- c) Bliskość osiedli mieszkaniowych utrudnia planowanie i prowadzenie cięć rębnych,
- d) Długa granica polno-leśna jednocześnie stanowiąca duże zagrożenie pożarowe.

1.4.2.2. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej nadleśnictwa

Tabela 32. Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej (instrukcyjna tabela XIX)

Lp.	Wyszczególnienie	Ubiegły okres gospodarczy	Plan na bieżący okres gospodarczy
1	2	3	4
1.	Powierzchnia leśna* (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu u.l. bez gruntów związanych z gosp. leśną) – ha	10496,72	10559,65
2.	Zapasy drzewny na powierzchni leśnej (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu ul.) - m ³	2225182	2046262
3.	Zasobność drzewostanów (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu ul.) - m ³ /ha	212	194
4.	Wartość majątku nadleśnictwa	Wartość drzewostanów (wg tablic) - tys. zł	388 061, 30
		Wartość gruntów leśnych (20% wartości drzewostanów) – tys. zł	77 612,26
		Wartość środków trwałych	10 251,00
		Razem	476 191,56
5.	Etat 10-letni (grubizna netto)	Użytki rębne** – m ³ netto	242625
		Użytki przedrębne – m ³ netto	259920
		Razem użytki główne – m ³ netto	502545
		Udział użytków przedrębnych - %	51,72
6.	Okresowy przyrost w 10-letniu ¹⁾	m ³	623850
		przeciętnie m ³ /ha /rok	5,94
7.	Wskaźniki gospodarki zasobami (grubizna brutto)	Użytkowanie rębne m ³ /ha pow. leśna /rok	2,31
		Użytkowanie przedrębne m ³ /ha pow. leśna /rok	2,48
		Razem użytkowanie główne m ³ /ha pow. leśna /rok	4,79
		Użytkowanie główne % zasobów /rok	2,26
		Użytkowanie główne % przyrostu /rok	8,06
8.	Udział lasów ochronnych - % (udział w powierzchni leśnej)	59,04	52,17
9.	Udział drzewostanów do przebudowy - % (udział w powierzchni leśnej)	4,36	2,15
10.	Powierzchnia lasów nadzorowanych- ha	4473,07	4480,35
	% udziału w powierzchni lasów w nadleśnictwie	42,61	42,43

* powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona bez związanej z gosp. leśną

** łącznie z 5% przyrostem

Zgodnie z Zarządzeniem nr 26/2010 Dyrektora Generalnego LP z dnia 20 maja 2010 r. w sprawie ustalenia wartości lasów i gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa, pozostających w zarządzie PGL LP, wartość majątku Nadleśnictwa Kalisz na dzień 31.12.2021 r. wynosi 476 194 560 zł w tym lasy 465 673 560 zł.

Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej w porównaniu z ubiegłym okresem gospodarczym wykazują wzrost powierzchni leśnej o 62,93 ha oraz zmianę wskaźników:

- spadek zasobów drzewnych o 178 920 m³,

- spadek przeciętnej zasobności o 18 m³/ha,
- średni wiek 62 lata – +1,
- spadek etatu użytków głównych o 38 863 m³ netto.

1.4.3. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu

Tabela 33. Prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego (instrukcyjna tabela XX)

Lp.	Wielkość pozyskania drewna oraz ważniejsze wskaźniki kosztów i przychodów	Jednostka miary	Przeciętnie rocznie za ostatnie 3 lata	Według etatu użytkowania głównego przyjętego do realizacji w planie u.l.	Według orient. etatu potencjalnego z uwzględnieniem pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych
1	2	3	4	5	6
1.	Przeciętna roczna ilość pozyskiwanego drewna	m ³	46397	46368	43303
2.	Koszty administracyjne	zł	6117684	6117684	6117684
3.	Koszty ochrony lasu	zł	288986	288986	288986
4.	Koszty nasiennictwa i selekcji	zł	40456	40456	40456
5.	Koszty odnowień i zalesień	zł/ha	3154,65	3154,65	3154,65
6.	Przeciętna roczna ilość odnowień i zalesień	ha	92	124,07	115,87
7.	Koszty pielęgnowania upraw i młodników	zł/ha	631,55	631,55	631,55
8.	Przeciętna roczna ilość pielęgnowania upraw i młodników	ha	366	203,90	190,42
9.	Koszty pozyskania i zrywki drewna	zł/m ³	56,90	56,90	56,90
Suma kosztów (k)		zł	12116353	12113487	11904708
10.	Przychody ze sprzedaży drewna	zł/m ³	202,87	202,87	202,87
Suma przychodów (p)		zł	10499871	10493987	9872191
11.	Wskaźnik udziału kosztów w przychodach (k/p)	-	1,15	1,15	1,21

1.5. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych nadleśnictwa

Wynikiem prac inwentaryzacyjnych jest przydzielenie drzewostanów do grup określonych cechami. Przedstawiony wykaz drzewostanów, wg opisanych cech został zaakceptowany przez nadleśniczego w trakcie uzgodnień prac terenowych.

Tabela 34. Zestawienie opisanych cech drzewostanów na powierzchni zalesionej

Rodzaj cechy	Nadleśnictwo
	[ha]
1	2
blok upr. poch.	179,30
d-n podkrzesany	113,87

Rodzaj cechy	Nadleśnictwo
	[ha]
1	2
drzewostan obcego pochodzenia	57,52
drzewostan odroślowy	4,27
drzewostan z zal/odn naturalnego z nasion	769,54
drzewostan z zal/odn sztucznego	10258,07
drzewostan z zalesień porolnych	1966,57
gospodarczy drzewostan nasienny	352,96
młodnik po rębni złożonej	88,11
otulina ośrodka wypoczynkowego	8,46
otulina rezerwatu	32,04
otulina szkółek wielkoobszarowych i zespolonych	20,05
strefa całoroczna	26,84
strefa okresowa	109,07
trudnodostępne drzewostany	31,91
uprawa po rębni złożonej	170,36
uprawa pochodna - drzewostan z nasion PN, PUN, WDN	99,72

1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu

W części tabelarycznej niniejszego elaboratu zostały zamieszczone następujące tabele, charakteryzujące możliwości produkcyjne lasów Nadleśnictwa Kalisz:

- Tabela nr II - Zestawienie powierzchni typów siedliskowych wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji;
- Tabela nr III - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych funkcji lasu i gatunków panujących;
- Tabela nr IV - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących;
- Tabela nr Va - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu;
- Tabela nr Vb - Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu;
- Tabela nr VI - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności;
- Tabela nr VIIIa - Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących – przyrost tablicowy.

1.5.1.1. Przeciętne bonitacje gatunków panujących

Poniższe zestawienie zostało opracowane na podstawie tabeli nr II, zamieszczonej w części tabelarycznej niniejszego elaboratu. Obrazuje ono udział procentowy powierzchni drzewostanów wg bonitacji i gatunków panujących.

Tabela 35. Udział procentowy powierzchni drzewostanów na powierzchni leśnej zalesionej według bonitacji i gatunków panujących (wyciąg z instrukcyjnej tabeli II)

Bonitacja	Gatunki panujące			Razem	%
	SO	DB.S	Pozostałe		
	Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6
Nadleśnictwo Kalisz					
IA	1677,37	-	-	1677,37	16,03
I	2865,07	256,99	299,98	3422,04	32,69
II	2570,97	248,85	217,71	3037,53	29,02
III	1721,86	50,36	64,96	1837,18	17,55
IV	484,41	0,27	7,76	492,44	4,70
V	0,58	-	-	0,58	0,01
Razem	9320,26	556,47	590,41	10467,14	100,00

¹⁾ o udziale 3 i więcej % oraz gatunki panujące zajmujące poniżej 3% powierzchni ujęte sumarycznie jako „pozostałe”

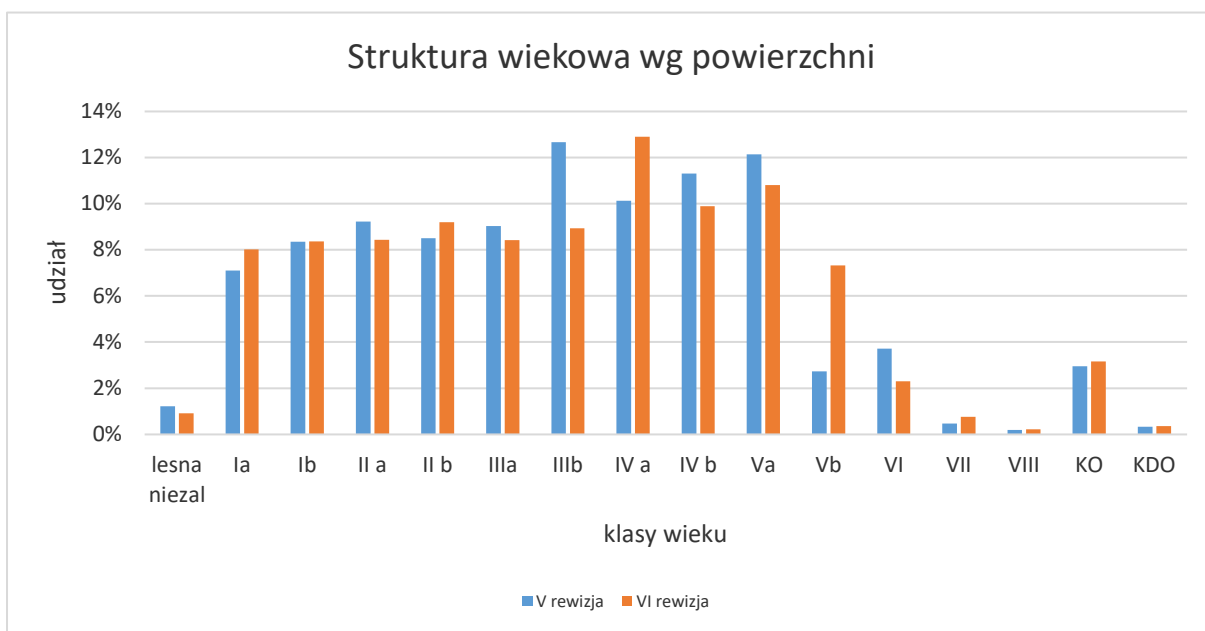
W nadleśnictwie przeważają drzewostany I bonitacji 32,69% i II bonitacji 29,02% powierzchni.

1.5.1.2. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku

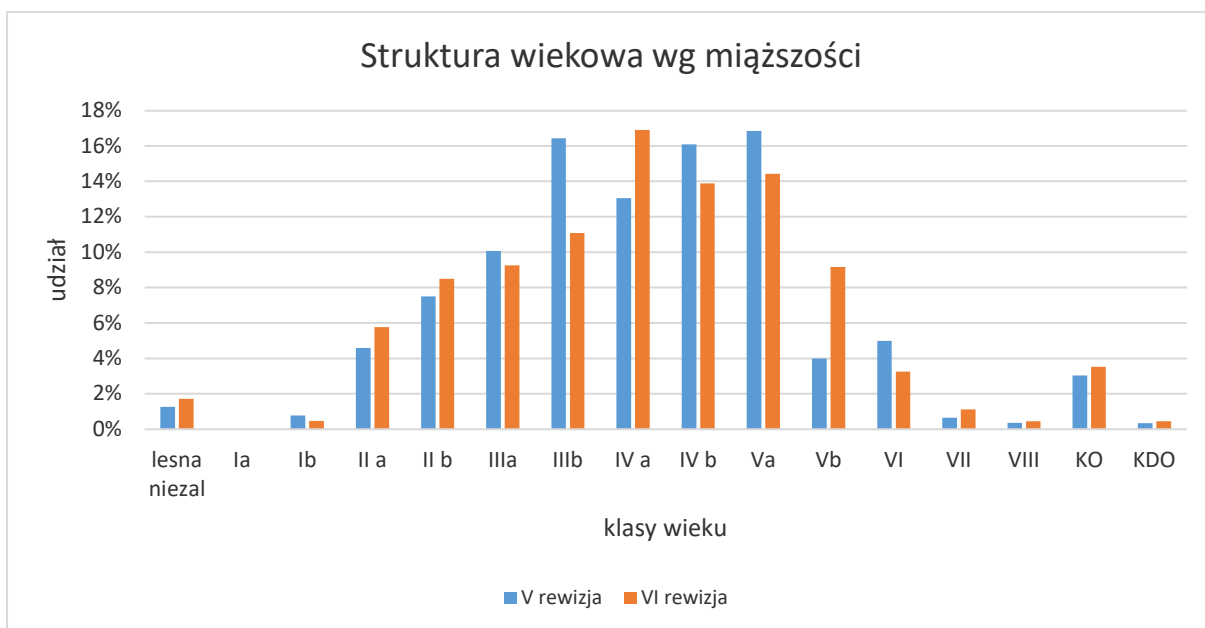
Rozkład powierzchni i zapasu produkcyjnego drzewostanów w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Kalisz w porównaniu z danymi z poprzedniego planu przedstawiono w poniższej tabeli i na diagramach.

Tabela 36. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Kalisz

Siedliskowy typ lasu	Grunty leśne niezal.	Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem	
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.
			1_10	11_20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				
powierzchnia w ha / miąższość w m ³																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
stan na 01.01.2013																			
N-ctwo	127,41		745,30	875,59	968,08	892,78	946,88	1329,08	1062,72	1186,15	1273,27	286,78	389,92	48,61	19,67	309,31	35,17	10369,31	10496,72
	3191	24866	115	17265	101960	166965	224170	365545	290480	357860	374845	88885	110945	14670	7855	67730	7835	2221991	2225182
					105	187	237	275	273	302	294	310	285	302	399	219	223		214
stan na 01.01.2023																			
N-ctwo	92,51		850,83	897,10	888,44	968,92	888,33	940,97	1360,37	1042,36	1139,00	771,84	242,72	80,79	23,84	333,83	37,80	10467,14	10559,65
	1142	34210	515	9705	117825	173990	189605	226565	345770	284125	294985	187465	66525	23065	9425	72165	9180	2045120	2046262
					133	180	213	241	254	273	259	243	274	285	395	216	243		195
Różnica	-34,9	0	105,53	21,51	-79,64	76,14	-58,55	-388,11	297,65	-143,79	-134,27	485,06	-147,2	32,18	4,17	24,52	2,63	97,83	62,93
	-2049	9344	400	-7560	15865	7025	-34565	-138980	55290	-73735	-79860	98580	-44420	8395	1570	4435	1345	-176871	-178920
					27	-7	-23	-34	-19	-29	-35	-67	-10	-16	-4	-3	20		-19



Wykres 5. Struktura wiekowa według powierzchni



Wykres 6. Struktura wiekowa według miąższości

Drzewostany Nadleśnictwa Kalisz odznaczają się znacznym zróżnicowaniem wiekowym. W porównaniu klas wieku powierzchniowo przeważają drzewostany IIIb do V a klasy wieku, które zajmują prawie 42,4% powierzchni wszystkich drzewostanów. Miąższościowo dominują drzewostany IVa do Va klasy wieku zawierając 45,2% miąższości ogółem. Udział powierzchniowy drzewostanów ponad 100-letnich bez drzewostanów KO i KDO wynosi 3,3% (347,35 ha).

Rozkład zapasu w klasach i podklasach wieku oraz duży udział drzewostanów w klasie odnowienia zapewnia trwałość lasu i ciągłość użytkowania drzewostanów.

Tabela 37. Charakterystyka struktury piętrowej drzewostanów

Struktura piętrowa drzewostanów	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	Udział[%]
1	2	3
Jednopiętrowe	10051,01	96,02
Dwupiętrowe	44,50	0,43
Wielopiętrowe	-	-
Klasa odnowienia	333,83	3,19
Klasa do odnowienia	37,80	0,36
Budowa przerębowa	-	-
Razem	10467,14	100,00

Z powyższych danych wynika, że w Nadleśnictwie Kalisz przeważającą powierzchnię zajmują drzewostany o strukturze jednopiętrowej – 96,02% powierzchni. Drzewostany w klasie odnowienia (KO) stanowią – 3,19 % powierzchni. Drzewostany dwupiętrowe zajmują łącznie 0,43% powierzchni, natomiast drzewostany wielopiętrowe i o budowie przerębowej nie występują.

Tabela 38. Udział kategorii drzewostanów ze względu na dojrzałość rębna

Drzewostany	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	2	3
Bliskorębne i młodsze	7807,45	74,59
Ustalonego wieku dojrzałości rębnej	1970,81	18,83
Powyżej ustalonego wieku dojrzałości rębnej	317,25	3,03
W klasie odnowienia	333,83	3,19
W klasie do odnowienia	37,80	0,36
Budowa przerębowa	-	-
Razem	10467,14	100,00

Z powyższego zestawienia wynika, że 25,41% drzewostanów nadleśnictwa osiągnęło dojrzałość rębna.

1.5.1.3. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących

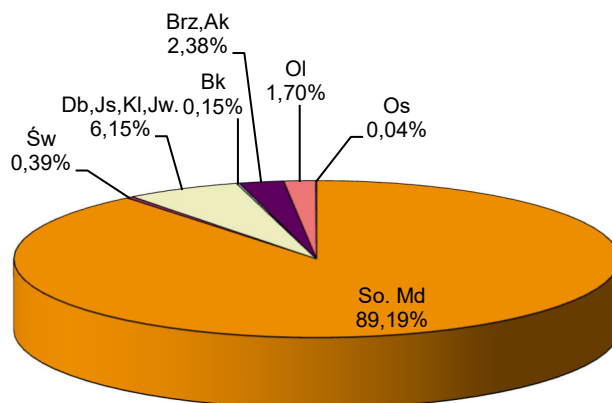
Procentowy udział powierzchni i miąższości drzewostanów według gatunków panujących określony na podstawie tabeli nr III i IV przedstawiono w zestawieniu poniżej:

Tabela 39 Udział powierzchniowy i miąższościowy panujących gatunków drzew na powierzchni leśnej

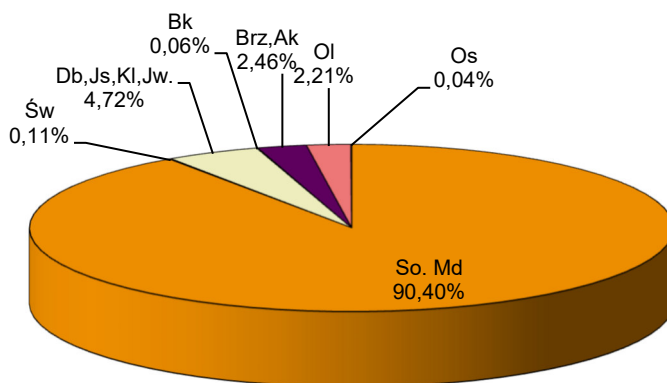
Kod gat. panującego	Nadleśnictwo	
	ha	Udział %
	m ³	
1	2	3
SO	9 393,91	88,96
	1 844 398	90,13
SO.C	3,27	0,03
	485	0,02

Kod gat. panującego	Nadleśnictwo	
	ha	Udział %
	m ³	
1	2	3
SO.S	6,88	0,07
	1 370	0,07
SO.WE	1,97	0,02
	555	0,03
MD	13,13	0,12
	3 157	0,15
ŚW	40,27	0,38
	2 263	0,11
JD		
BK	15,63	0,15
	1 192	0,06
DB*	17,42	0,16
	397	0,02
DB.S	556,47	5,27
	87 462	4,27
DB.B	54,67	0,52
	4 620	0,23
DB.C	10,92	0,10
	1 995	0,10
KL	0,66	0,01
	125	0,01
JW	7,87	0,07
	1 420	0,07
JS	1,98	0,02
	372	0,02
BRZ	232,87	2,21
	47 361	2,31
BRZ.O**	1,20	0,01
OL	179,18	1,70
	45 278	2,21
AK	17,13	0,16
	3 031	0,15
OS	4,22	0,04
	790	0,04

Kod gat. panującego	Nadleśnictwo	
	ha	Udział %
	m ³	
1	2	3
Łącznie	10 559,65	100,00
	2 046 262	100,00



Wykres 7 Udział powierzchniowy panujących gatunków drzew w procentach



Wykres 8 Udział miąższociowy panujących gatunków drzew w procentach

Tabela 40 Udział gatunków panujących na powierzchni leśnej wg V i VI rewizji urzędowania lasu

Kod gat. panującego	Nadleśnictwo				
	wg V rewizji		wg VI rewizji		wzrost/spadek
	ha	Udział %	ha	Udział %	ha
1	2	3	4	5	6
SO	9 426,31	89,78	9 393,91	88,96	-32,40
SO.C	3,27	0,03	3,27	0,03	-
SO.S	6,79	0,06	6,88	0,07	0,09
SO.WE	1,94	0,02	1,97	0,02	0,03
MD	16,34	0,16	13,13	0,12	-3,21
ŚW	26,32	0,25	40,27	0,38	13,95
JD	0,83	0,01			-0,83
BK	15,54	0,15	15,63	0,15	0,09
DB*	9,06	0,09	17,42	0,16	8,36
DB.S	452,16	4,31	556,47	5,27	103,41
DB.B	59,55	0,57	54,67	0,52	-4,88
DB.C	2,27	0,02	10,92	0,10	8,65
KL	0,63	0,01	0,66	0,01	0,03
JW	3,97	0,04	7,87	0,07	3,90
JS	4,81	0,05	1,98	0,02	-2,83
BRZ	276,16	2,63	232,87	2,21	-43,29
BRZ.O**			1,20	0,01	1,20
OL	176,55	1,68	179,18	1,70	2,63
AK	11,03	0,11	17,13	0,16	6,10
OS	3,19	0,03	4,22	0,04	1,03
Łącznie	10 496,72	100,00	10 559,65	100,00	62,93

Głównym gatunkiem tworzącym drzewostany w Nadleśnictwie Kalisz jest sosna, która zajmuje wraz z modrzewiem 89,20% powierzchni leśnej. Gatunki iglaste zajmują 89,58% powierzchni leśnej nadleśnictwa, a liściaste 10,42%, w tym: dęby – 6,15% . W ostatnim dziesięcioleciu zwiększyła się powierzchnia drzewostanów z panującym dębem o 116,44 ha, bukiem o 27,33 ha oraz olchą o 20,98 ha. Zmniejszyła się natomiast powierzchnia drzewostanów z brzozą o 53,87 ha, i osiką o 3,53 ha. Spadł udział Brz o 43,29 ha Pozostałe gatunki występują na podobnej powierzchni jak w ubiegłym okresie.

1.5.1.4. Powierzchniowy udział gatunków według ich rzeczywistego udziału

W trakcie prac taksacyjnych stwierdzono 28 gatunków drzew występujących w drzewostanach nadleśnictwa, w tym 9 gatunków obcego pochodzenia. Gatunkami obcego pochodzenia są: sosna czarna, sosna Banksa, sosna smołowa, sosna wejmutka, daglezwia, dąb czerwony, akacja, czeremcha późna.

Udział powierzchniowy wg gatunków rzeczywistych w porównaniu z udziałem wg gatunków panujących drzew przedstawia tabela:

Tabela 41 Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych w porównaniu z udziałem wg gatunków panujących drzew (wg powierzchni leśnej zalesionej)

Gatunek	Gatunki panujące		Gatunki rzeczywiste		wzrost/spadek(ha)
	ha	Udział %	ha	Udział %	
SO	9 320,26	89,04	8 447,88	80,71	-872,38
SO.B			2,76	0,03	2,76
SO.C	3,27	0,03	12,24	0,12	8,97
SO.S	6,88	0,07	9,64	0,09	2,76
SO.WE	1,97	0,02	5,38	0,05	3,41
MD	13,13	0,13	47,03	0,45	33,90
ŚW	40,27	0,38	122,19	1,17	81,92
JD			23,63	0,23	23,63
DG			0,98	0,01	0,98
CIS			0,28	0	0,28
BK	15,63	0,15	111,01	1,06	95,38
DB.S	556,47	5,32	671,31	6,41	114,84
DB.B	54,67	0,52	182,42	1,74	127,75
DB.C	10,92	0,10	23,18	0,22	12,26
KL	0,66	0,01	4,86	0,05	4,20
JW	7,87	0,08	10,78	0,10	2,91
WZ			5,38	0,05	5,38
JS	1,98	0,02	4,95	0,05	2,97
GB			8,41	0,08	8,41
BRZ	232,87	2,22	529,27	5,06	296,40
OL	178,94	1,71	199,32	1,90	20,38
AK	17,13	0,16	25,95	0,25	8,82
TP			0,12	0	0,12
OS	4,22	0,04	9,86	0,09	5,64
LP			3,18	0,03	3,18
CZM.P			1,89	0,02	1,89
CZR.P			0,12	0	0,12
JRZ.B			3,12	0,03	3,12
Łącznie	10 467,14	100,00	10 467,14	100,00	0

Porównanie udziału powierzchniowego (w ha) dominujących gatunków drzew wg gatunków panujących z ich udziałem rzeczywistym (powierzchnia leśna zalesiona) wykazuje bardzo istotną obecność cennych domieszek w drzewostanach sosnowych. Rzeczywista powierzchnia zajmowana przez sosnę jest o 872,38 ha mniejsza. Natomiast zwiększa się powierzchnia gatunków domieszkowych, w tym cennych: dębów o 242,59 ha, buka o 95,38 ha, modrzewia o 33,90 ha i jodły o 23,63 ha, a także brzozy o 296,40 ha i świerka o 81,92 ha.

Tabela 42. Udział powierzchniowy gatunków według rzeczywistego udziału w V i VI rewizji urządzania lasu

Gatunek	V rewizja		VI rewizja		wzrost/spadek(ha)
	ha	Udział %	ha	Udział %	
SO	8 622,92	83,17	8 447,88	80,71	-175,04
SO.B	2,85	0,03	2,76	0,03	-0,09
SO.C	13,35	0,13	12,24	0,12	-1,11
SO.S	11,57	0,11	9,64	0,09	-1,93
SO.WE	5,90	0,06	5,38	0,05	-0,52
MD	49,56	0,48	47,03	0,45	-2,53
ŚW	94,39	0,91	122,19	1,17	27,80
JD	11,69	0,11	23,63	0,23	11,94
DG	1,33	0,01	0,98	0,01	-0,35
CIS			0,28	0,00	0,28
BK	70,60	0,68	111,01	1,06	40,41
DB.S	538,40	5,19	671,31	6,41	132,91
DB.B	150,33	1,45	182,42	1,74	32,09
DB.C	17,03	0,16	23,18	0,22	6,15
KL	2,66	0,03	4,86	0,05	2,20
JW	5,58	0,05	10,78	0,10	5,20
WZ	3,11	0,03	5,38	0,05	2,27
JS	7,68	0,07	4,95	0,05	-2,73
GB	6,15	0,06	8,41	0,08	2,26
BRZ	529,16	5,10	529,27	5,06	0,11
OL	192,54	1,86	199,32	1,90	6,78
AK	20,42	0,20	25,95	0,25	5,53
TP	0,10	0,00	0,12	0,00	0,02
OS	10,87	0,10	9,86	0,09	-1,01
LP	1,12	0,01	3,18	0,03	2,06
CZM.P			1,89	0,02	1,89
CZR.P			0,12	0,00	0,12
JRZ.B			3,12	0,03	3,12
Łącznie	10 369,31	100,00	10 467,14	100,00	97,83

W porównaniu do stanu w V rewizji planu u.l. rzeczywista powierzchnia sosny zmniejszyła się o 175,04 ha, natomiast zwiększyła się powierzchnia gatunków cennych - dębów o 165,00 ha, buka o 40,41 ha i jodły o 11,94 ha. Zwiększyła się też powierzchnia świerka o 27,80 ha.

W celu pełniejszej charakterystyki struktury drzewostanów przedstawia się poniżej powierzchnię zredukowaną młodego pokolenia i podszytu. Nalot zajmuje 12,76 ha, podsadzenia 75,48 ha, podrost 183,81 ha, a podrost IIp. 98,33 ha. Młode pokolenie zajmuje 3,5% (370,39 ha) powierzchni zredukowanej drzewostanów nadleśnictwa, a przeważa w nim Dbb, Dbs, Bk w mniejszym udziale występuje Gb, Św. Podszyt zajmuje 4218,72 ha powierzchni zredukowanej, co stanowi 40,3% powierzchni drzewostanów nadleśnictwa. Gatunkami przeważającymi tej warstwy są: KRU, DB, BRZ ale występują również: JRZ, CZM.P, ŚW, SO, DB.C, AK, LSZ, BEZ.C, JAŁ, CZM, JW, DB.B, GB, BK, OL, KL, JD, DER.B, LP, DB.S, ŚL.T, OS, CZR.P, GŁG, JS, WB, WZ, KAL.K, BEZ.K, JRZ.B, DG, TRZ, SO.WE, IWA, SO.C, ŚL.A, ŚNG.B, SO.S, JKL, PRZ.C, OL.S, SO.B, CZR, a także inne gatunki drzew obecne w drzewostanach.

Dominującymi gatunkami panującymi lasów nadleśnictwa są: sosna, dąb olcha i brzoza.

Wybrane cechy gatunków o udziale powierzchniowym ponad 3% przedstawia tabela:

Tabela 43. Cechy dominujących gatunków lasotwórczych nadleśnictwa

Cecha	Gatunek	
	SO	DB.S
1	2	3
Udział powierzchniowy [%]	89,04	5,32
Udział miąższościowy [%]	90,13	4,28
Przeciętna zasobność [m ³ /ha]	198	157
Przeciętny wiek [lat]	57	48

1.5.1.5. Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy) wg gatunków panujących

Tabela 44. Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy) wg gatunków panujących

Gatunek	Nadleśnictwo		
	[m ³]	[m ³ /ha]	[%]
1	2	3	4
SO	51315	5,51	90,3
SO.C	40	12,23	0,1
SO.S	15	2,18	0,0
SO.WE	5	2,54	0,0
MD	55	4,19	0,1
ŚW	195	4,84	0,3
BK	35	2,24	0,1
DB.S	2660	4,78	4,7
DB.B	155	2,84	0,3
DB.C	90	8,24	0,2
KL	5	7,58	0,0
JW	55	6,99	0,1

Gatunek	Nadleśnictwo		
	[m ³]	[m ³ /ha]	[%]
1	2	3	4
JS	5	2,53	0,0
BRZ	1135	4,87	2,0
OL	940	5,25	1,7
OS	15	3,55	0,0
AK	90	5,25	0,2
Razem	56810	5,43	100,0

Najwyższy spodziewany przyrost bieżący roczny na 1 ha wykazuje So cz. – 12,23 i Db c 8,24 m³/ha, najniższy So s. 2,18 m³/ha, Bk – 2,23 m³/ha. Przyrost głównych gatunków lasotwórczych drzewostanów nadleśnictwa (So, Dbs, Brz) wynosi od 4,78 m³/ha dla Dbs do 5,51 m³/ha dla So.

Tabela 45. Spodziewany bieżący przyrost roczny w klasach i podklasach wieku

Klasa wieku	Nadleśnictwo	
	[m ³]	[%]
1	2	3
Ia	75	0,13
Ib	3180	5,60
IIa	10210	17,97
IIb	8940	15,74
IIIa	6410	11,28
IIIb	5935	10,45
IVa	7545	13,28
IVb	5215	9,18
Va	4740	8,34
Vb	2630	4,63
VI	695	1,22
VII	205	0,36
VIII	45	0,08
KO	850	1,50
KDO	135	0,24
SP	0	0,00
Razem	56810	100,00

Z powyższej tabeli wynika, że największy przyrost odłoży się w IIa klasie wieku – 10 210 m³ i IIb klasie wieku – 8 940 m³ brutto rocznie, a najmniejszy w VII i VIII klasie wieku.

1.5.2. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD

W trakcie terenowych prac taksacyjnych zarejestrowano uszkodzenia drzewostanów na łącznej powierzchni 1 380,73 ha.

Tabela 46. Powierzchnia uszkodzeń wg przyczyn w stopniach uszkodzeń

Główna przyczyna uszkodzenia	Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami	Powierzchnie uszkodzeń w przedziałach procentowych			Pow. uszkodzeń zreduk.
		10-20	21-50	>50	
		[ha]			
1	2	3	4	5	6
Czynniki klimatyczne	329,34	222,42	103,48	3,44	74,83
Grzyby	95,76	49,24	46,52	-	23,30
Inne bez określenia	28,60	8,74	18,05	1,81	8,27
Owady	225,56	63,44	68,30	93,82	110,61
Pożary	40,20	37,63	-	-	4,34
Zwierzyna	661,27	374,01	261,69	25,57	172,06
Razem	1380,73	755,48	498,04	124,64	393,41

Szkody stwierdzone w drzewostanach nadleśnictwa występujące w 1 stopniu uszkodzeń (uszkodzenia w przedziale 10-20%) należą do nieistotnych (nietrwałych). Szkody istotne (2 i 3 stopień uszkodzeń) występują na 622,68 ha tj. na 5,95% powierzchni leśnej zalesionej. Wśród uszkodzeń istotnych najpoważniejszą pozycję stanowią zwierzyna i czynniki klimatyczne.

Ocenę zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem wykonano zgodnie z §40 "Instrukcji Urządzania Lasu" w dwu grupach drzewostanów: upraw i młodników do 10 lat oraz w pozostałych drzewostanach poza uprawami i młodnikami.

Tabela 47. Zestawienie drzewostanów wg stopni zgodności z z podziałem na uprawy i drzewostany pozostałe

Stopień zgodności	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	2	3
Drzewostany w wieku do 10 lat		
Zgodne	799,12	93,92
Częściowo zgodne	44,29	5,21
Niezgodne	7,42	0,87
Razem	850,83	100,00
Drzewostany w wieku powyżej 10 lat		
Zgodne	6925,25	72,01
Częściowo zgodne	2394,16	24,90
Niezgodne	296,90	3,09
Razem	9616,31	100,00
Ogółem drzewostany		
Zgodne	7724,37	73,79
Częściowo zgodne	2438,45	23,30
Niezgodne	304,32	2,91
Razem	10467,14	100,00

Ocena zgodności składu gatunkowego upraw i młodników

Ocenę zgodności upraw i młodników (całej Ia klasy wieku – 850,83 ha) wykonano w stosunku do przyjętych składów docelowych ustalonych w poprzedniej rewizji urządzania lasu. Uprawy i młodniki o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskowym typem lasu stanowią 93,92% powierzchni Ia klasy wieku – 799,12 ha. Skład gatunkowy częściowo zgodny ma 5,21% upraw i młodników – 44,29 ha. Do upraw i młodników częściowo zgodnych zaliczono takie, w których nie

występują określone w typie drzewostanu gatunki domieszkowe oraz drzewostany złożone z cennych domieszek, gdzie jednak gatunkiem panującym nie jest gatunek docelowy typu drzewostanu – głównie na siedlisku LMŚW. W trakcie prac inwentaryzacyjnych stwierdzono występowanie upraw i młodników niezgodnych z siedliskowym typem lasu na 0,87% powierzchni – 7,42 ha.

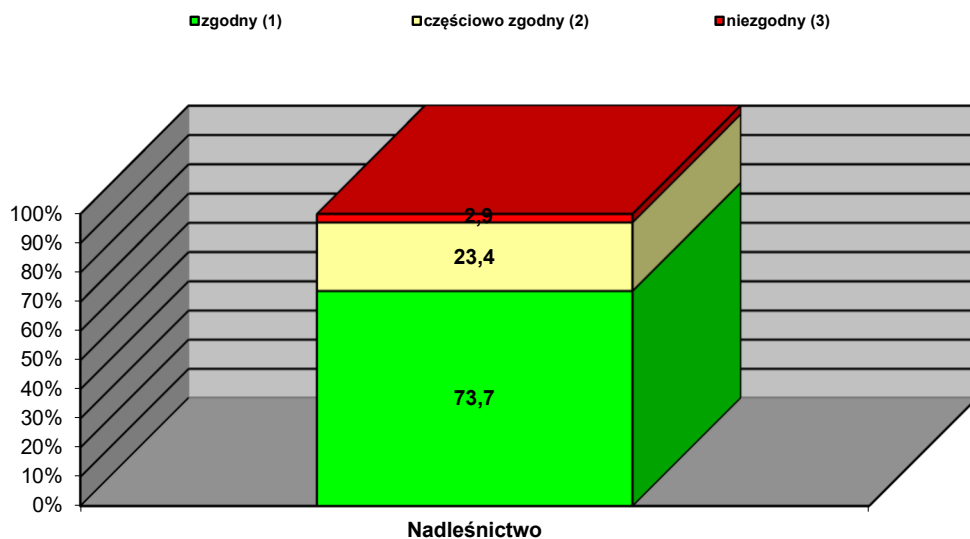
Ocena zgodności składu gatunkowego pozostałych drzewostanów

Ocenę zgodności pozostałych drzewostanów wykonano w stosunku do przyjętych typów drzewostanów i składów docelowych. Skład gatunkowy zgodny ma 72,01% drzewostanów powyżej 10 lat -6 925,25 ha, częściowo zgodnych jest 2 394,16 ha co stanowi 24,90% drzewostanów od Ib klasy wieku. Jako niezgodne kwalifikuje się 3,09% tych drzewostanów 296,90 ha.

Poniżej, dla scharakteryzowania stanu lasu, w tabeli zestawiono powierzchnię drzewostanów według stopni zgodności składu gatunkowego z typami drzewostanów w typach siedliskowych lasu.

Tabela 48. Zestawienie drzewostanów wg stopni zgodności według siedlisk

Obiekt	Siedlisko	Stopień zgodności						Suma powierzchni
		Zgodne		Częściowo zgodne		Niezgodne		
		ha	%	ha	%	ha	%	ha
Nadleśnictwo Kalisz	Bs	16,02	100,0					16,02
	Bśw	4 125,78	99,7	13,01	0,3	1,36	0,0	4 140,15
	Bw	126,29	100,0					126,29
	Bb					1,51	100,0	1,51
	BMśw	1 638,06	77,4	474,13	22,4	5,24	0,2	2 117,43
	BMw	433,55	44,9	519,70	53,9	11,78	1,2	965,03
	LMśw	768,99	55,3	608,96	43,8	12,97	1,0	1 390,92
	LMw	160,13	20,5	461,56	59,0	160,61	20,5	782,30
	LMb			11,31	81,2	2,61	18,8	13,92
	Lśw	376,42	56,1	260,31	38,8	34,57	5,2	671,30
	Lw	51,09	27,4	61,39	33,0	73,67	39,5	186,15
	OI	19,12	84,3	3,57	15,7			22,69
	OIJ	8,92	26,7	24,51	73,3			33,43
Razem nadleśnictwo		7 724,37	73,8	2 438,45	23,3	304,32	2,9	10 467,14



Wykres 9 Procentowy udział powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności składu gatunkowego z siedliskiem w poszczególnych obrębach i w nadleśnictwie

Drzewostany niezgodne z typem drzewostanów (2,9%) są to głównie drzewostany sosnowe, olchowe i brzozowe na siedliskach, gdzie gatunkiem panującym w poszczególnych przyjętych typach drzewostanów jest Db. Występują głównie na siedliskach lasowych w tym Lw (39,5%), LMw (20,5%).

1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów

Jakość hodowlaną upraw i młodników do 10 lat określono biorąc pod uwagę ich stopień pokrycia oraz stopień obniżenia przydatności hodowlanej. Jakość hodowlaną młodników i młodszych drzewostanów określono według kryteriów oceny ich zdrowotności oraz cech wzrostu i rozwoju. Jakość techniczną drzew w drzewostanach starszych (oraz przestojów i zadrzewień) określono według kryteriów zawartych we wskaźnikach jakości technicznej.

a) Uprawy i młodniki w wieku do 10 lat na powierzchniach otwartych

Ocenę upraw i młodników w wieku do 10 lat przedstawia tabela XI, zamieszczona w koreferacie wykonawcy planu do analizy gospodarki przeszłej. Uprawy i młodniki w wieku do 10 lat na powierzchniach otwartych zajmują powierzchnię 681,26 ha. W tej powierzchni 85,8% stanowią uprawy i młodniki o zadrzewieniu w przedziale 1,0–0,9, upraw i młodników o zadrzewieniu 0,8–0,7 jest 11,1%, a upraw o zadrzewieniu poniżej 0,7 3,1%, upraw przypadłych nie zaewidencjonowano. Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych wynosi 0,92. Uprawy zgodne z docelowym składem przyjętym w poprzednim planie dla danego siedliska stanowią 95,70% , częściowo zgodne 3,76%, a niezgodne 0,54% upraw na powierzchni otwartej. Uprawy

i młodniki do 10-lat na powierzchniach otwartych cechujące się jakością 11 stanowią 24,71% powierzchni a uprawy o jakości 12 i 22 występują na 54,39% powierzchni tych upraw i młodników.

Tabela 49. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej upraw i młodników w wieku do 10 lat, na powierzchniach otwartych

Jakość hodowlana	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	2	3
11	168,37	24,71
12	321,08	47,15
13	92,94	13,64
14	2,46	0,36
21	4,79	0,70
22	49,35	7,24
23	33,14	4,86
24	9,13	1,34
Razem	681,26	100,00

b) Odnowienia podokapowe oraz uprawy i młodniki po rębniach złożonych

Ocenę odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych przedstawiono w tabeli XII zamieszczonej w koreferacie wykonawcy planu. Odnowienia podokapowe w KO występują na powierzchni manipulacyjnej 333,83 ha, zredukowanej 148,11 ha. Tworzą je warstwy podrostów, nalotów i podsadzeń, z gatunkami panującymi DB.S, DB.B, BK, ŚW, JD, DB.C. Przeciętny stopień pokrycia młodego pokolenia w KO wynosi 44,4% a przeciętna jakość 22. Odnowienia podokapowe w KDO występują na powierzchni manipulacyjnej 12,34 ha, zredukowanej 1,71 ha, a gatunkami w nich panującymi są ŚW, DB.S. Przeciętny stopień pokrycia młodego pokolenia w KDO wynosi 13,9%, a przeciętna jakość 22. Uprawy i młodniki po rębniach złożonych opisano w wyłączeniach o ogólnej powierzchni 258,47 ha. Ich przeciętny stopień pokrycia wynosi 86,9%. Omawiane uprawy i młodniki charakteryzują się jakością hodowlaną ocenioną przeciętnie na 12.

Tabela 50. Zestawienie powierzchni zredukowanej klas jakości hodowlanej odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych

Jakość hodowlana	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	2	3
KO		
12	20,70	6,20
22	126,31	93,47
23	1,10	0,33
Razem	148,11	100,00
KDO		
22	1,71	100,00
Razem	1,71	100,00

Jakość hodowlana	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	2	3
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych		
11	28,05	10,85
12	166,89	64,56
13	27,18	10,52
22	26,23	10,15
23	5,21	2,02
33	4,91	1,90
Razem	258,47	100,00

c) Młodniki i młodsze drzewostany

Młodniki i młodsze drzewostany, dla których w trakcie prac taksacyjnych określono jakość hodowlaną, zajmują powierzchnię 5800,68 ha. Przeważają drzewostany z jakością 12, które łącznie z ocenionymi na 13 i 22 zajmują 96,32% powierzchni tej grupy drzewostanów. Drzewostany niskiej jakości 34, 42, 43 występują na powierzchni 76,08 ha. Szczegółowe zestawienie jakości hodowlanej tej grupy drzewostanów przedstawia poniższa tabela:

Tabela 51. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej drzewostanów w wieku powyżej 10 lat

Jakość hodowlana	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	2	3
11	11,30	0,19
12	3751,58	64,69
13	1488,95	25,67
14	1,76	0,03
21	28,99	0,50
22	345,83	5,96
23	66,35	1,14
32	29,84	0,51
33	12,57	0,22
42	41,26	0,71
43	22,25	0,38
Razem	5800,68	100,00

d) Jakość techniczna drzew w drzewostanach

Drzewostany dla których w trakcie prac taksacyjnych określono jakość techniczną zajmują powierzchnię 3726,73 ha. Sosna jako główny gatunek drzewostanów nadleśnictwa oceniano w większości wskaźnikiem 2,9 (w około 89,0% drzewostanów). Wyliczona średnioważona jakość techniczna dla głównych gatunków lasotwórczych nadleśnictwa wynosi 2,9. Na terenie nadleśnictwa nie ma drzewostanów, które wykazały najwyższą, pierwszą jakość techniczną:

Jakość techniczną gatunków liściastych najczęściej oceniano na 3. Wskaźnikiem jakości 4, zdeterminowanym najczęściej niską pierśnicą, oceniano zwykle młodsze przestoje i zadrzewienia oraz występujące w składzie drzewostanów starszych młodsze gatunki drzew na powierzchni 88,48 ha.

Tabela 52. Zestawienie jakości technicznych gatunków panujących

Jakość techniczna	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	2	3
1	-	-
2	489,42	13,13
3	3102,56	83,25
4	134,75	3,62
Razem	3726,73	100,00

1.5.4. Określenie rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej

Na terenie nadleśnictwa powierzchnia gruntów leśnych niezalesionych wynosi 92,51 ha, co stanowi 0,88% powierzchni leśnej. Zestawienie powierzchni tych gruntów przedstawia zamieszczona tabela:

Tabela 53. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych niezalesionych

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja
1	2	3
inne wylesienie	0,39	58m, 58n, 59k, 59l, 70m, 111x, 111y, 111z
sukcesja	5,77	23n, 23p, 87m, 98b, 111b, 163f, 164h, 171f, 293c, 379p
zrąb	86,35	7b, 21b, 25g, 28h, 28l, 48c, 49c, 58c, 68i, 86j, 98o, 98p, 98x, 100c, 103f, 105c, 112b, 112d, 128j, 138c, 154t, 168h, 222f, 222o, 224h, 225k, 253c, 253h, 254l, 257k, 265f, 337c, 339h, 340k, 352h, 358h, 366l, 388g, 393d, 393j, 423d

Grunty przeznaczone do naturalnej sukcesji nie kwalifikują się do odnowienia ze względu na trudności w odnowieniu. W większości są to powierzchnie na gruntach przekształconych działalnością człowieka - dawne nieużytki, tereny po starych osadach i starych wysypiskach śmieci, powierzchnie na siedliskach wilgotnych okresowo podtapiane lub zalewane, z pokrywą roślinną silnie zadarnioną lub zdziczałą. Na niektórych powierzchniach są widoczne początki sukcesji naturalnej gatunków drzewiastych, z wieloma gatunkami podszytowymi. W opisie taksacyjnym gatunki drzewiaste opisano jako przestoje, od zadrzewienia 0,1 jako warstwę drzewostanu. W przyszłości po osiągnięciu odpowiedniego zadrzewienia część tych powierzchni może zostać uznana za drzewostan.

1.5.5. Pomiar miąższości drewna martwego

Pomiary drewna martwego przeprowadzono na części powierzchni próbnych kołowych zakładanych dla celów inwentaryzacji zasobów drzewnych metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej. Pomiaru dokonano z podziałem na: drewno martwych drzew stojących

i złomów, drewno drzew ściętych i wyrwanych oraz drewno stanowiące fragmenty drzew martwych.

Tabela 54. Zestawienie miąższości drewna martwego (instrukcyjna tab XXI)

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha
BS	13,58	16,76	1,23	29,62	2,18	46,38	3,41
BŚW	3 360,80	2 590,69	0,77	10 490,80	3,12	13 081,48	3,89
BW	107,76	83,72	0,78	266,64	2,47	350,36	3,25
BB	1,51			2,59	1,72	2,59	1,72
BMSW	1 774,50	1 314,06	0,74	5 774,25	3,25	7 088,31	3,99
BMW	820,12	736,81	0,90	2 669,36	3,25	3 406,17	4,15
LMSW	1 159,25	2 583,91	2,23	4 804,73	4,14	7 388,64	6,37
LMW	712,42	1 626,86	2,28	6 045,86	8,49	7 672,71	10,77
LMB	13,92	6,61	0,47	1,13	0,08	7,74	0,55
LŚW	550,51	1 208,74	2,20	1 682,52	3,06	2 891,26	5,26
LW	162,77	340,67	2,09	1 255,50	7,71	1 596,17	9,80
OL	22,69	13,78	0,61	279,55	12,32	293,33	12,93
OLJ	29,22	13,58	0,46	1 276,28	43,68	1 289,86	44,14
Razem	8 729,05	10 536,18	1,21	34 578,82	3,96	45 115,00	5,17

Ogółem na terenie nadleśnictwa miąższość drewna martwego w drzewostanach II i starszych klas wieku wynosi 45 115,00 m³ (brutto). Średnia miąższość drzew martwych stojących i leżących w drzewostanach II i starszych klas wieku nadleśnictwa wynosi 5,17 m³/ha, przy 9,2 m³/ha dla lasów na terenie RDLP Poznań i 9,4 m³/ha dla średniej kraju w zarządzie LP i 7,7 m³/ha dla województwa wielkopolskiego (WISL 2017-2021, BULiGL).

1.5.6. Analiza stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem ich pożądanego docelowego stanu na koniec planowanego okresu gospodarczego

Syntetyczne zestawienie poszczególnych parametrów charakteryzujących powierzchnię leśną i zasoby drzewne w kolejnych planach urządzenia lasu i w prognozie na koniec okresu gospodarczego, przedstawia tabela nr XIII zamieszczona i omówiona w referacie nadleśniczego dotyczącym analizy gospodarki przeszłej. Syntetyczny wyciąg z tej tabeli przedstawia się poniżej:

Tabela 55. Porównanie wskaźników stanu lasu Nadleśnictwa Kalisz w kolejnych rewizjach planu u.l.

Wskaźnik	Rewizja				Prognoza
	III	IV	V	VI	31.12.2032 r.
1	2	3	4	5	6
Nadleśnictwo Kalisz					
Powierzchnia leśna [ha]	10326,45	10452,58	10496,72	10559,65	10559,65
Zapas [m ³]	1633057	2006860	2225182	2046262	2051416
Zasobność [m ³ /ha]	157	192	212	194	194
Przeciętny wiek	49	51	54	55	54
Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości - tablicowy [m ³ /ha/rok]		6,03	5,94	5,43	
Orientacyjny średni wiek rębności			100	101	102

Przeciętny wiek drzewostanów nadleśnictwa wynosi 55 lat. Natomiast połowa orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów wynosi 50,5 lat.

Przyjmuje się, zgodnie z § 77 ust. 3 Instrukcji Urządzania Lasu, że przeciętny wiek drzewostanów nadleśnictwa zbliżony (w granicach do 5 lat) do połowy orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów to stan pożądaný. Różnica powyżej 5 lat jest odstępstwem od pożądanego stanu, a powyżej 15 lat jest znaczącym odstępstwem.

Z porównania powyższych wskaźników wg stanu na 2013 r. i wg stanu na 2023 r. oraz wg prognozy wynika, że istniejące relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów nadleśnictwa, a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów nadleśnictwa w analizowanych okresach mieszczą się w granicach stanu pożądanego.

2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZENIA LASU

2.1. Referat Nadleśniczego

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Poznaniu
Nadleśnictwo Kalisz



**Referat Nadleśniczego
Nadleśnictwa Kalisz
na posiedzenie NTG u.I.**

Analiza gospodarki leśnej ubiegłego
Okresu gospodarczego
01.01.2013 – 31.12.2022

Kalisz, listopad 2022



Spis treści

1. ZMIANY W STANIE POSIADANIA	5
1.1. GRUNTY WYŁĄCZONE Z PRODUKCJI.....	10
1.2. NANIESIENIA OBCE	10
1.3. LASY OCHRONNE.....	11
1.4. NADZÓR NAD LASAMI INNYCH FORM WŁASNOŚCI	12
2. PORÓWNANIE ZADAŃ GOSPODARCZYCH NA UBIEGŁE DZIESIĘCIOLECIE Z ICH PRZEWIDYWANYM WYKONANIEM	12
2.1 ANALIZA WYKONANIA UŻYTKOWANIA GŁÓWNEGO.....	12
2.1.1. ANALIZA UŻYTKOWANIA RĘBNEGO	13
2.1.2 ANALIZA UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO	18
2.2. HODOWLA LASU	20
2.2.1. ODNOWIENIA I ZALESIENIA	20
2.2.2. SELEKCJA I NASIENICTWO	24
2.2.3. SZKÓŁKARSTWO	29
3. OCENA WPŁYWU WYKONANYCH ZABIEGÓW OSPODARCZYCH NA STAN LASU	30
3.1. OCENA ZASOBÓW DRZEWNYCH	30
3.2. JAKOŚĆ UPRAW I MŁODNIKÓW, W TYM ZGODNOŚĆ Z TYPAMI SIEDLISKOWYMI LASU.....	33
3.2.1. OCENA UPRAW I MŁODNIKÓW DO 10 LAT NA POWIERZCHNIACH OTWARTYCH	33
3.2.2. OCENA ODNOWIEŃ PODOKAPOWYCH ORAZ UPRAW I MŁODNIKÓW PO RĘBNIACH ZŁOŻONYCH.....	33
3.3. STAN ZDROWOTNY I SANITARNY LASU.....	34
3.4. STAN INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ - DROGI LEŚNE	35
3.5. MELIORACJE WODNE	37
3.6. INFRASTRUKTURA MIESZKANIOWA	39
3.7. SPRZEDAŻ NIERUCHOMOŚCI	39
3.8. SŁUŻEBNOŚCI	40
4. ROZMIAR WYKONYWANYCH PRAC ZALESIENIOWYCH	40
5. ROZMIAR SZKÓD W LASACH SPOWODOWANYCH PRZEZ CZYNNIKI BIOTYCZNE, ABIOTYCZNE I ANTROPOGENICZNE Z UWZGLĘDNIENIEM ICH LOKALIZACJI I PRZYCZYN.....	41
5.1. SZKODY W UPRAWACH, MŁODNIKACH, DRZEWOSTANACH ORAZ W PODSADZENIACH, NALOTACH I PODROSTACH SPOWODOWANE PRZEZ ZWIERZYNĘ	41
5.2. SZKODY SPOWODOWANE PRZEZ POŻARY	45
5.3. SZKODY POWODOWANE PRZEZ SZKODLIWE OWADY I GRZYBY PATOGENICZNE	51
5.3.1. GRZYBY.....	51
5.3.2. SZKODNIKI GLEBOWE (KORZENI)	51
5.3.3. SZKODNIKI PIERWOTNE	51
5.3.4. SZKODNIKI WTÓRNE	52
5.3.5. SZKODY POWODOWANE PRZEZ ZANIECZYSZCZENIA ŚRODOWISKA	54
5.4. SZKODY POWODOWANE PRZEZ CZYNNIKI KLIMATYCZNE	55
5.5. SZKODNICTWO LEŚNE	56
6. UŻYTKOWANIE UBOCZNE.....	57
6.1. PRODUKTY NIEDRZEWNE	57
6.2. GOSPODARKA ŁOWIECKA	57
6.2.1. OBWODY ŁOWIECKIE	57
6.2.2. POZYSKANIE ZWIERZINY	59



7. OCENA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY ORAZ WYKONANIA ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PLANÓW OCHRONY DLA OBIEKTÓW, DLA KTÓRYCH TAKIE PLANY ZOSTAŁY ZATWIERDZONE	61
7.1. REZERWATY PRZYRODY	61
7.2. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	65
7.3. NATURA 2000 PLH 300034 "DOLINA SWĘDRNI"	66
7.4. UŻYTKI EKOLOGICZNE	67
7.5. POMNIKI PRZYRODY	67
7.6. OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN I ZWIERZĄT	69
7.7. SIEDLISKA PRZYRODNICZE	73
7.8. EDUKACJA LEŚNA SPOŁECZEŃSTWA DLA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU	74
7.9. WYTYCZNE W SPRAWIE ZAGOSPODAROWANIA REKREACYJNEGO I EDUKACJI LEŚNEJ SPOŁECZEŃSTWA	80
7.10. ZAGOSPODAROWANIE TURYSTYCZNE	82
7.10.1. PARKINGI LEŚNE.....	82
7.10.2. MIEJSCA POSTOJU POJAZDÓW.....	82
7.10.3. SZLAKI TURYSTYCZNE	83
8. INNE ZAGADNIENIA SPECYFICZNE W NADLEŚNICTWIE KALISZ.....	84
8.1. LASY O ZWIĘKSZONEJ FUNKCJI SPOŁECZNEJ	84
8.2. BADANIA ARCHEOLOGICZNE.....	84
9. WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z PORÓWNIANIA POWIERZCHNI LEŚNEJ I ZASOBÓW DRZEWNYCH W KOLEJNYCH PLANACH URZĄDZANIA LASU (WEDŁUG TABELI XIII).....	85
ZAKOŃCZENIE	86



Wstęp

Podstawą prowadzenia gospodarki leśnej w bieżącym okresie był Plan Urządzenia Lasu opracowany na okres od 01.01.2013 r. do 31.12.2022 r. przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu i zatwierdzony Decyzją Ministra Środowiska z dnia 27.06.2013 r. (znak DLP-lpn-611-35/25120/13/JŁ).

Opracowany został z uwzględnieniem m.in. ustawy o lasach, która promuje prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (zgodnie z wytycznymi innych dokumentów).

Według stanu na dzień 1.01.2013 r. do dnia obecnego Nadleśnictwo podzielone jest na 8 leśnictw, 1 obręb leśny Pieczyska. powierzchnia wynosi: 11018,6086 ha. Nadleśnictwo położone jest w województwie wielkopolskim, na terenie 2 powiatów i 11 gmin. Nadleśnictwo sprawuje nadzór nad lasami nie stanowiącymi własność Skarbu Państwa na powierzchni 4 428,07 ha.

Z dniem 1 stycznia 2013 r. zgodnie z zarządzeniem Nr 50 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 24 października 2011 r. (Zn spr OR-0151-12/2011) połączono dotychczasowe obręby w jeden obręb Pieczyska.

Stworzenie 1 obrębowego Nadleśnictwa skutkowało wprowadzeniem nowej numeracji podziału powierzchniowego.

Zasięg terytorialny zgodnie z Zarządzeniem nr 84 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 roku w sprawie określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Poznaniu (znak:OR-0151-14/14) wynosi 832,22 km².



1. ZMIANY W STANIE POSIADANIA

Według bieżącego rejestru gruntów na 2023 rok powierzchnia ogólna Nadleśnictwa Kalisz szacowana jest na 11018,6086 ha .

Tabela 1 - Powierzchnia Nadleśnictwa Kalisz wg ewidencji gruntów

Powierzchnia ogólna Nadleśnictwa (ha)	11 018,6086
powierzchnia leśna zalesiona	10 340,4714
powierzchnia leśna niezalesiona	181,0546
powierzchnia związana z gospodarką leśną	254,0970
powierzchnia nieleśna	242,9856

W skład Nadleśnictwa wchodzi jeden obręb leśny - Pieczyska.

Grunty Nadleśnictwa Kalisz położone są w województwie wielkopolskim, w następujących powiatach i gminach :

Tabela 2 - Grunty leśne wg. powiatów i gmin (stan na 01.01.2023r.):

Powiaty i gminy	Powierzchnia [ha]	Udział % w ramach powiatu
Miasto Kalisz	216,40	1,96 %
Powiat kaliski	10 802,22	98,04 %
Blizanów	5,96	
Brzeziny	4 988,16	
Ceków-Kolonia	1 829,25	
Godziesze Wielkie	465,03	
Koźminek	513,91	



Lisków	117,95	
Mycielin	1 860,33	
Opatówek Miasto	62,74	
Opatówek Obszar Wiejski	211,81	
Szczytniki	221,72	
Żelazków	525,36	

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Kalisz zatwierdzony Zarządzeniem nr 84 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29.12.2014 r. wynosi 832,22 km². Wskaźnik lesistości w zasięgu administracyjnym nadleśnictwa wynosi 13 %, a ogółem lasów wszystkich własności 19 %.

Na skutek prac nad uporządkowaniem stanu posiadania założono księgi wieczyste (KW). Na koniec 2021 r. objęto nimi 100% gruntów nadleśnictwa. Wszystkie rejestry powierzchniowe są uzgadniane corocznie z powszechną ewidencją gruntów. W przypadku zmian gruntowych przygotowywane są wykazy synchronizacyjne w celu złożenia wniosków o założenie lub sprostowanie KW do Sądu Rejonowego w Kaliszu. Nadleśnictwo posiada również mapę numeryczną LMN, która została dostosowana do wymogów Zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych o standardzie Leśnej Mapy Numerycznej.

Tabela 3 - Zmiany wielkości powierzchni według kategorii gruntów:

Kat. gruntu (ha)	2013	2023	Różnica 2013-2023
Ogółem	10996,2040	11018,6086	22,4046
Lasy razem	10749,0993	10775,6230	26,5237
Gr. zalesione	10366,5968	10340,4714	-26,1254
Gr. niezalesione	130,1079	181,0546	50,9467
Gr. zw. z gosp. leśną	252,3946	254,0970	1,7024
gr. zadrz. i zakrz	0,0000	0,0000	0
Użytki rolne	197,7677	194,7310	-3,0367



Gr. pod wodami	6,6200	6,6200	0
Tereny różne	2,8473	0,0000	-2,8473
Gr zabud. i zurb.	12,2910	10,5955	-1,6955
Nie użytki	26,3038	23,2768	-3,0270
Użytki ekologiczne	1,2749	0,0000	-1,2749

W okresie analizowanego dziesięciolecia, łącznie z bieżącymi zmianami z 2023r., powierzchnia gruntów w zarządzie nadleśnictwa zwiększyła się o 22,4046 ha. Na zmianę powierzchni składają się wg bieżących zmian:

Tabela 4 - Zmiany wielkości powierzchni według kierunków zmian.

- sprzedaż nieruchomości	- 3,8854
- przeniesienie zarządu	- 0,7056
- zmiany wynikające z korekt w ewidencji gruntów	- 0,5750
- zakup gruntów	+ 18,8900
- przekazanie gruntów Skarbu Państwa od AWRSP	+ 9,8951
- przekazanie nieruchomości na podstawie przepisów komunalizacyjnych	- 1,2145



Tabela 5 - Szczegółowe zestawienie zmian w stanie posiadania Nadleśnictwa Kalisz w omawianym okresie 2012 – 2023 innych niż sprzedaż z art 40a ustawy o lasach:

L.p	Położenie zmiany		Nazwa dowodu, data, numer	Rodzaj zmiany
	Przed zmianą	Po zmianie		
	Nr działki	Nr działki		
1	2	3	4	5
1	5371/4	-	<i>Sprzedaż Dec. DGLP ZS-T-2201-90-1/13 z 31,07,2013</i>	<i>2,4813 ha.</i>
2	94	94	<i>Prot. zdawczo – odb. 21.02.2014</i>	<i>Przekazanie od Wojewody art. 4 ust 1 – Zakrzyn Kol. Gm Lisków - 0,40 ha</i>
3	442	442	<i>Prot. zdawczo – odb. 19.08.2014</i>	<i>Przekazanie od Wojewody art. 4 ust 1 –Przespolew Pański gm. Ceków Kol. 0,27 ha</i>
4	138/1	138/1	<i>Prot. zdawczo – odb. 19.08.2014</i>	<i>Przekazanie od Wojewody art. 4 ust 1 - Przespolew Pański gm. Ceków Kol.2,03 ha</i>
5	263	263	<i>Prot. zdawczo – odb. 30.12.2014</i>	<i>Przekazanie od Wojewody art.74 ust 3, art. 2 ust 2 i 3 - Kuczewola gm Szczytniki- 5,25 ha</i>
6	31/2, 5358/10 5346/5, 5347/5 5357/3, 5358/5 5358/14, 5358/15 5363/8, 5363/9	31/2 5358/10	<i>Dec. Wojewody Wlkp. z 9,02,2014</i>	<i>Wygaśnięcie zarządu 0,7056 ha</i>



7	5003/3	-	Dec. Wojewody Wlkp. z 23.04.2015	Nabycie przez powiat Kaliski – 1,1261 ha
8	149	149	Prot. Zdawczo-odb. 15.04.2020	Przekazanie od Wojewody art.74 ust 3, art. 2 ust 2 i 3 - Sierchów gmina Opatówek 1,4451 ha
9	5073/7 5073/8	-	Dec. Wojewody Wlkp. z 20.07.2021 r.	Komunalizacja 0,0429 ha, 0,0285 ha
10	5080/4	-	Dec. Wojewody Wlkp. z 20.07.2021 r.	Komunalizacja 0,0170 ha
11	128 148	128 148	Dec. Wojewody Wlkp. z 9.02.2022	Przekazanie od Wojewody art.74 ust 3, art. 2 ust 2 i 3 - łącznie 0,50 ha
12	146/6 148/1	146/6 148/1	Akt not: A 4767/2022 05.09.2022	Zakup z art 37. 16,83 ha
13	1, 111, 146, 172, 178, 179, 181, 273, 275	1, 111, 146, 172, 178, 179, 181, 273, 275	Akt not: A 5372/2022 3.10.2022	Zakup z art 37 2,06 ha

W bieżącym roku nastąpiły zmiany w stanie posiadania. Zostały zakupione grunty na łączną pow. 18,89 ha oraz przekazano decyzją wojewody 0,0884 ha gruntów pod istniejącą drogą publiczną na rzecz powiatu kaliskiego.

Grunty sporne

Nadleśnictwo nie posiada gruntów spornych.

Grunty we współwłasności

Nadleśnictwo nie posiada gruntów będących we współwłasności gruntowej.

1.1. Grunty wyłączone z produkcji

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz nie występują grunty trwale wyłączone z produkcji leśnej decyzją Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu w oparciu o ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

1.2. Naniesienia obce

Nadleśnictwo Kalisz posiada na swoim terenie naniesienia obce (obiekty) niżej wymienione według stanu na 01.01.2023 r.

Tabela 6 - Naniesienia obce

Lp.	Rodzaj naniesienia	Adres leśny	Liczba obiektów	Powierzchnia dzierżawionego gruntu w ha
1	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0120
2	domek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0064
3	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0252
4	budynek letniskowy	09-23-1-02-70 -j -00	1	0,0944
5	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -s -00	1	0,0117
6	przyczepa kempingowa	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0108
7	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -l -00	3	0,0465
8	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -s -00	1	0,0432
9	stacja rowerowa	09-23-1-04-206 -d -00	1	0,002
10	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -t -00	1	0,0171
11	amfiteatr i płot	09-23-1-07-360 -k -00	2	0,1334
12	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -s -00	1	0,0149
13	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0045
14	stanica harcerska	09-23-1-04-215 -g -00	3	0,5500
15	przyczepa kempingowa	09-23-1-07-360 -s -00	1	0,0144
16	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0099
17	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0522
18	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	2	0,0279
19	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0099
20	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0084
21	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0168
22	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0252
23	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0084
24	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0117
25	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0069
26	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -s -00	1	0,0132
27	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -s -00	1	0,0117
28	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -s -00	1	0,0132
29	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -s -00	1	0,0111
30	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -t -00	1	0,0144
31	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,015
32	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0147
33	budynek gospodarczy	09-23-1-07-361 -c -00	1	0,0052
34	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0065
35	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -s -00	1	0,0149
36	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -s -00	1	0,0149



37	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -s -00	1	0,0149
38	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -m -00	1	0,4191
39	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0204
40	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0114
41	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0162
42	budynek letniskowy	09-23-1-07-360 -n -00	1	0,0099

1.3. Lasy ochronne

Lasy ochronne w Nadleśnictwie Kalisz zostały uznane na podstawie Decyzji Ministra Środowiska (znak sprawy:DL-lpn-611-12/4965/12/JŁ) z dnia 6 lutego 2012 roku.

Zestawienie powierzchni leśnej nadleśnictwa kategoriami ochronności wg stanu na 2011 r. przedstawia się następująco:

Tabela 7 - Lasy ochronne wg. stanu na dzień 31.10.2022r.

Lp.	Opis wskaźnika	Miara (ha/%)
43	Powierzchnia oraz udział lasów pełniących funkcje ochronne w ogólnej powierzchni leśnej (wg rodzajów i głównej kategorii ochronności):	6263,20 ha/ 56,90 %
	wodochronne	2751,41 ha
	glebochronne	2154,43 ha
	cenne fragmenty przyrody	Brak
	W granicach administracyjnych miast	1256,28 ha
	powierzchnie badawcze	Brak
	ostoje zwierząt	101,08 ha
	obronne	Brak



1.4. Nadzór nad lasami innych form własności

Nadleśnictwo Kalisz sprawuje nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa w powiecie kaliskim na pow. 4 480,35 ha (wg stanu na 1.01.2022 r.), na terenie gmin: Brzeziny, Ceków Kolonia, Godziesze Wielkie, Koźminek, Lisków, Mycielin, Opatówek, Szczytniki, Żelazków.

2. PORÓWNANIE ZADAŃ GOSPODARCZYCH NA UBIEGŁE DZIESIĘCIOLECIE Z ICH PRZEWIDYWANYM WYKONANIEM

2.1 Analiza wykonania użytkowania głównego

Wykonanie użytkowania głównego za okres obowiązywania Planu Urządzenia Lasu 2013 – 2022:

- etat powierzchniowy planowany:.....**8 500,68 ha**
wykonanie:.....**8 449,78 ha**,
tj.....**99,40 %**,

- etat miąższościowy planowany:..... **502 545,00 m³** grubizny netto,
wykonanie: **477 144,46 m³**,
tj.**94,95 %**,

Tabela 8 - Analiza wykonania użytkowania głównego za okres obowiązywania planu UL od 01.01.2013 do 31.12.2022

Wyszczególnienie	Powierzchnia			Masa		
	Etat na 10 - lecie	Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu UL	Zaawansowanie realizacji planu UL (%)	Etat na 10 - lecie	Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu UL	Zaawansowanie realizacji planu UL (%)
1	2	3	4	5	6	7
Użytki rębne - razem	1 231,49	1251,68	101,64	242 625,00	222195,74	91,58
w tym:						
iglaste	X	X	X	X	202290,10	X
liściaste	X	X	X	X	19905,64	X
a						
zaliczane na etat powierzchniowy	1 231,49	1251,68	101,64	241031,00	202344,02	83,95
w tym:						
nieprojektowane w planach UL do cięć rębnych	X	41,28	X	X	7117,43	X
b						
nie zal. na etat pow. + przygodne	X	X	X	1594	19389,72	1216,42



Użytki przedrębne - razem		7269,19	7198,10	99,02	259920,00	254948,72	98,09
w tym:	iglaste	X	X	X	X	223946,77	X
	liściaste	X	X	X	X	31001,95	X
a	czyszczenia		0,00		X	20,22	
b	trzebieże + przygodne	7269,19	7198,10	99,02	X	254928,5	x
Użytki główne - razem		8500,68	8449,78	97,99	502545,00	477144,46	94,95
w tym:	iglaste	X	X	X	X	426236,87	X
	liściaste	X	X	X	X	50907,59	X

Realizacja użytków głównych w użytkowaniu rębny za minione dziesięciolecie przedstawia się następująco:

- etat powierzchniowy planowany: **1 231,49 ha**;
wykonanie: **1 251,68 ha**,
tj. **101,64 %**,

- etat miąższościowy planowany: **242 625,00 m³** grubizny netto,
wykonanie: **222 195,74 m³**,
tj. **91,58 %**,

Realizacja użytków głównych w użytkowaniu przedrębnym za minione dziesięciolecie przedstawia się następująco:

- etat powierzchniowy planowany: **7 269,19 ha**
wykonanie: **7 198,10 ha**,
tj. **99,02 %**,

- etat miąższościowy planowany: **259 920,00 m³** grubizny netto,
wykonanie: **254948,72 m³**,
tj. **98,09 %**.

2.1.1. Analiza użytkowania rębnego

Rębnie zupełne

Etat powierzchniowy został zrealizowany w **104,28 %**. Z zaplanowanej powierzchni: **695,15 ha** wykonano: **724,93 ha**, w tym: **29,99 ha** nieobjęte Planem Urządzenia Lasu.

Etat miąższościowy został zrealizowany w **78,37 %**. Z zaplanowanej masy: **170 953,00 m³**, pozyskano: **133 969,50 m³**, w tym: **5 571,96 m³** nieobjęte Planem Urządzenia Lasu.



Nadleśnictwo poza przyjętym etatem wykonało zręby zupełne wynikające ze względów sanitarnych (obniżenie poziomu wód gruntowych, jemiola, kornik ostrozębny, przypłaszczek granatek, opiętek dwuplamkowy, wyrzynniki dębowiec, *Sphaeropsis sapinea*) oraz z przyczyn zaistniałych zdarzeń kłęskowych (huraganowe wiatry w latach).

Szczegółowe zestawienie wykonanych cięć zawiera tabela 11 (zręby poza planem UL).

Rębnie złożone

W ujęciu powierzchniowym rębnie złożone zostały wykonane w **98,21 %**. Na: **536,34 ha** planowanej powierzchni wykonano: **526,75 ha**, w tym: **11,29 ha** nieobjęte Planem Urządzenia Lasu.

Etat miąższościowy w wysokości: **70 078,00 m³** zrealizowany został w **97,57 %**, tj. **68374,52 m³** w tym: **1 545,47 m³** nieobjęte Planem Urządzenia Lasu.

Cięcia niezaliczone na poczet przyjętego etatu powierzchniowego

Etat miąższościowy cięć niezaliczonych na poczet etatu powierzchniowego został zrealizowany w **568,16 %**.

Na plan: **1 594,00 m³** pozyskano: **9056,52 m³** grubizny, w tym: **7 117,43 m³** nieobjęte PUL.

Przekroczenie powyższych wielkości jest wynikiem przeprowadzonych dodatkowych czynności związanych z:

- usuwaniem drzew wzdłuż przebudowywanych i remontowanych dróg leśnych;
- usuwaniem nasienników i przestoi po odnowieniach naturalnych;
- poszerzeniem i oczyszczeniem linii podziału przestrzennego.

Użytki przygodne

Na wykonanie użytków rębnych w ilości: **222 195,74 m³**, w ramach użytków przygodnych rębnych pozyskano: **11 396,45 m³**, co stanowi **4,65 %**, w tym cięcia sanitarno-selekcyjne, które wykonano na powierzchni: **14,42 ha**.

W ramach CSS pozyskano: **462,00 m³**.

Nadleśnictwo w ubiegłym 10-leciu przeprowadziło wyłączenia gruntów leśnych z produkcji, na których zaewidencjonowane zostało drewno z kierunkiem 8 (inny przychód-pozza planem UL) rębni IBW. W 2013 roku – w ramach realizacji budowy gazociągu DN 700 Gustorzyn - Odolanów część z gruntów zostało przeznaczone do trwałego wyłączenia



z produkcji na rzecz Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ - SYSTEM Spółka Akcyjna z siedzibą w Warszawie i stanowią one 0,6805 m2.

Szczegółowe zestawienie ww. powierzchni przedstawia tabela nr 9.

Tabela 9 - Zestawienie drewna pozyskanego w ubiegłym okresie gospodarczym poza etatem – wylesienia na gruntach wyłączanych z produkcji

Rok kalendarzowy	Leśnictwo	Użytki z wylesień na gruntach wyłączonych z produkcji	
		powierzchnia manipulacyjna [m2]	miąższość grubizny [m3 netto]
1	2	3	4
2013	Kazala	0,8756	86,38
	Orla Góra	0,6767	127,11
	Morawin	0,0265	6,98
Razem		1,57881	220,47

Tabela 10 - Analiza użytkowania rębnego

L.p.	Wyszczególnienie			Obręb	Razem	
				Pieczyska	Nadleśnictwo	
1	2			3	4	
1	Ogółem użytkowanie rębne	Etat na 10 – lecie		m3	242625,00	242625,00
2				ha	1231,49	1231,49
3		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu UL		m3	222195,74	222195,74
4				ha	1251,68	1251,68
5		realizacji etatu	Stopień miąższościowego (3:1)	%	91,58	91,58
6			powierzchniowego (4:2)	%	101,64	101,64
7		W tym wykonanie: nie objęte planem UL		m3	7117,43	7117,43
8				ha	41,28	41,28
9		cięć pozaplanowych	Udział w miąższości (7:3)	%	3,20	3,20
10			w powierzchni (8:4)	%	3,30	3,30
w tym:						
12	Rębnia I ogółem	Zadania wg planu UL na 10 lat		m3	170953,00	170953,00
13				ha	695,15	695,15
14		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu UL		m3	133909,50	133909,50
15				ha	724,93	724,93
16	realizacji etatu	Stopień miąższościowego (14:12)	%	78,33	78,33	
17		powierzchniowego (15:13)	%	104,28	104,28	

18		W tym wykonanie: nie objęte	m3	5571,96	5571,96
19		planem UL	ha	29,99	29,99
20		Udział w miąższości (18:14)	%	4,16	4,16
21		cięć pozapla nowych w powierzchni (19:15)	%	4,14	4,14
22	Rębnie złożone	Zadania wg planu UL na 10 lat	m3	70078,00	70078,00
23			ha	536,34	536,34
24		Wykonanie za 10 lat	m3	68374,52	68374,52
25		obowiązywania planu UL	ha	526,75	526,75
26		Stopień miąższościowego (24:22)	%	97,57	97,57
27		realizacji etatu powierzchniowego (25:23)	%	98,21	98,21
28		W tym wykonanie: nie objęte	m3	1545,47	1545,47
29		planem UL	ha	11,29	11,29
30		Udział w miąższości (28:24)	%	2,26	2,26
31		cięć pozapla nowych w powierzchni (29:25)	%	2,14	2,14
32	Nie zalicz. na etat pow.	Zadania wg planu UL na 10 lat	m3	1594,00	1594,00
33		Wykonanie za 10 lat obowiązyw. planu UL	m3	9056,52	9056,52
34		Stopień realizacji (33:32)	%	566,16	566,16
35		W tym wykonanie: nie objęte planem UL	m3	7117,43	7117,43
36		Udział cięć pozaplanowych (35:33)	%	78,59	78,59
37	Użytki przygodne rębne		m3	10333,20	10333,20
38	- w tym CSS		m3	462,00	462,00
39	Udział użytków przygodnych rębnych (37:3)		%	4,65	4,65

Wykaz zrębów zupełnych nieujętych w planie UL zawiera poniższa tabela.

Tabela 11 - Analiza użytkowania rębego nieujętego w PUL 2013-2022

Obręb	Leśnictwo	Adres leśny	Wykonanie			Uwagi
			Grupa Czynności	Powierzchnia	Miąższość	
	KAZAŁA	09-23-1-01-63-a-01	IB	0,90	110,02	Usuwanie skutków pożaru powierch. i ataku przyplaszczka granatka (2015)
		09-23-1-01-63-b-01	IB	1,00	145,99	Usuwanie skutków pożaru powierch. i ataku przyplaszczka granatka (2015)
		09-23-1-01-63-c-01	IB	0,96	61,54	Usuwanie skutków pożaru powierch. i ataku przyplaszczka granatka



Pieczyska					(2015)
	09-23-1-03-122-d-00	IIIAUS	3,43	585,66	Usuwanie skutków braku wody, jemioli i ataku kornika (2021)
	09-23-1-03-122-f-00	IIIAUS	2,52	358,19	Usuwanie skutków braku wody, jemioli i ataku kornika (2021)
	09-23-1-03-124-a-01	IBS	1,58	256,53	Usuwanie drzewostanu opanowanego przez jemiolę (2020)
	09-23-1-03-131-d-01	IIAS	5,34	601,62	Usuwanie skutków braku wody i działania jemioli (2020)
	09-23-1-03-135-c-01	IB	3,50	697,94	Usuwanie drzewostanu opanowanego przez jemiolę (2019)
	09-23-1-03-165-j-01	IB	1,96	426,07	Usuwanie skutków szkód wywołanych przez kornika ostrożnego (2019)
	09-23-1-03-165-m-01	IB	1,22	215,34	Usuwanie skutków szkód wywołanych przez kornika ostrożnego (2019)
	09-23-1-03-172-a-00	IBS	1,21	173,41	Usuwanie skutków szkód wywołanych przez kornika ostrożnego (2020)
	09-23-1-03-172-k-01	IBS	0,66	107,81	Usuwanie skutków szkód wywołanych przez kornika ostrożnego (2020)
	09-23-1-04-222-f-00	IBS	0,73	63,00	Usuwanie skutków szkód od wiatru (2022)
	09-23-1-04-222-o-00	IBS	3,15	655,62	Usuwanie skutków braku wody oraz obecność opiółka dwuplamkowego i wyrynnika dębowca (2022)
	09-23-1-04-224-h-00	IBS	3,24	730,07	Usuwanie skutków braku wody oraz obecność opiółka dwuplamkowego, wyrynnika dębowca i kornika ostrożnego (2021)
	09-23-1-04-225-i-00	IBS	0,72	227,27	Usuwanie skutków braku wody oraz obecność opiółka dwuplamkowego i wyrynnika dębowca (2021)
	09-23-1-05-251-a-01	IBS	1,57	359,82	Usuwanie drzewostanu opanowanego przez jemiolę (2020)
	09-23-1-05-278-i-00	IBS	2,19	268,38	Usuwanie skutków szkód wywołanych przez kornika ostrożnego (2020)
	09-23-1-05-281-h-01	IBS	1,22	254,81	Usuwanie skutków szkód wywołanych przez kornika ostrożnego (2020)
	09-23-1-07-366-l-01	IB	0,71	21,15	Usuwanie skutków szkód od wiatru (2017)
	09-23-1-07-366-o-01	IB	0,11	41,76	Usuwanie skutków szkód od wiatru (2017)
	09-23-1-07-366-r-01	IB	0,42	133,07	Usuwanie skutków szkód od wiatru (2017)



WILCZE ŁUGI	09-23-1-08-377-c-00	IBS	1,73	354,89	Usuwanie drzewostanu opanowanego przez jemiolę (2020)
	09-23-1-07-422-d-01	IB	1,21	267,47	Usuwanie skutków szkód wywołanych przez <i>Sphaeropsis sapinea</i> (2019)
Razem			41,28	7117,43	

2.1.2 Analiza użytkowania przedrębnego

Etat powierzchniowy cięć pielęgnacyjnych został zrealizowany w **99,02 %**, na plan: **7 269,19 ha** wykonane zostało: **7198,10 ha**. Na planowaną masę: **259 920,00 m³** wykonano: **254948,72 m³** (łącznie z użytkami przygodnymi) tj. **98,09 %** etatu masowego.

W użytkowaniu przedrębnym, biorąc pod uwagę tylko trzebieże wczesne i późne pozyskano: **221 628,25 m³** na powierzchni: **7 198,10 ha**, uzyskano intensywność (średnio dla TW i TP): **30,79 m³/ha** w stosunku do planowanej która wynosiła: **35,76 m³/ha**.

Trzebieże wczesne

Etat powierzchniowy cięć TW został zrealizowany w **97,96 %**, na plan: **2 111,75 ha**, wykonane zostało: **2 068,74 ha**. Na planowaną masę: **53 490 m³** wykonano: **52 891,59 m³** tj. **98,88 %**, a intensywność wyniosła **25,58 m³/ha**, przy planowanej **25,33 m³/ha**

Trzebieże późne

Etat powierzchniowy cięć TP został zrealizowany w **99,46 %**, na plan: **5 157,44 ha** wykonane zostało: **5 129,36 ha**. Na planowaną masę: **206 430 m³** wykonano: **168 736,66 m³** tj. **81,74 %**, a intensywność wyniosła **32,90 m³/ha**, przy planowanej **40,03 m³/ha**

Niewykonanie pozycji ze wskazówkami TWP ujętych w PUL jest pośrednio wynikiem konieczności pozyskania drewna w ramach cięć sanitarnych, które były następstwem zachodzących zmian klimatycznych, ekstremalne susze oraz silne wiatry, co w konsekwencji skutkowało wzmożonym występowaniem kornika ostrozębnego, opiętka dwupłamkowego. Zjawisko suszy pośrednio aktywowało pasożyty słabości (grzyb: *Sphaeropsis sapinea* (Fr), jemiola pospolita rozpięchła *Viscum album* ssp. *Austriacum* (Wiesb), które przyczyniły się do osłabienia drzewostanów sosnowych.

Bezpośrednią przyczyną niewykonania etatu powierzchniowego TWP jest sytuacja związana z wprowadzonym od marca 2020 roku stanu pandemi ze względu na Covid-19. Wówczas na skutek zaburzonej płynności w rotacji surowca wstrzymane zostało pozyskanie



Nadleśnictwo Kalisz

drewna. Obecnie nadleśnictwo w celu nadrobienia zaawansowania etatu powierzchniowego TWP uruchamia zamówienia dodatkowe.

W roku 2021 na terenie Nadleśnictwa Kalisz, na terenie leśnictw Orla Góra, Morawin, Winiary, Wróbel, Wilcze Ługi wystąpił gradacyjny pojaw borecznika sosnowca. Na skutek intensywnego żeru wstrzymane zostało pozyskanie drewna prowadzonego w ramach TWP i TPP w drzewostanach w których wykazano II i wyższy stopień defoliacji.

Użytki przygodne przedrębne

Użytków przygodnych pozyskano: **33 300,25 m³**, co daje: **13,06 %** udziału w ogólnej masie użytków przedrębnych.

Udział użytków przygodnych wynika w głównej mierze usuwaniem skutków huraganów oraz koniecznością utrzymania właściwego stanu sanitarnego lasu.

Analiza wykonania etatu cięć w użytkowaniu przedrębnym została przedstawiona w tabeli 12.

Tabela 12 - Analiza wykonania etatu cięć w użytkowaniu przedrębnym

L.p.	Wyszczególnienie			Obręb		Razem
				Pieczyska		NADLEŚNICTWO
1	2			3	4	5
1	Ogółem przedrębne	Etat na 10 - lecie	ha	7269,19	7269,19	
2		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu	m3	254948,72	254948,72	
3			ha	7198,10	7198,10	
4			m3/ha	35,42	35,42	
5		Stopień realizacji (pow. 3:1)	%	99,02	99,02	
w tym						
7	CP - P	Rozmiar na 10 - lecie	ha			
8		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu	m3	20,22	20,22	
9			ha			
10			m3/ha			
11		Stopień realizacji (pow. 9:7)	%			
12	TW	Rozmiar na 10 - lecie	ha	2111,75	2111,75	
13		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu	m3	52891,59	52891,59	
14			ha	2068,74	2068,74	
15			m3/ha	25,58	25,58	
16		Stopień realizacji (pow. 14:12)	%	97,96	97,96	
17	TP	Rozmiar na 10 - lecie	ha	5157,44	5157,44	



18	Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu	m3	168736,66	168736,66
19		ha	5129,36	5129,36
20		m3/ha	32,90	32,90
21	Stopień realizacji (pow. 19:17)	%	99,46	99,46
22	Użytki przygodne wyk. w przedrębnych	m3	33300,25	33300,25
23	Udział użytków przygodnych w przedrębnych (22:2)	%	13,06	13,06

Szczegółowe informacje przedstawia Tabela IX (Załącznik 1).

2.2. Hodowla lasu

2.2.1. Odnowienia i zalesienia

Zestawienie zbiorcze wykonywanych prac z hodowli lasu za ubiegły okres 2013-2022 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 13 - Zestawienie wykonanych prac z hodowli lasu za okres 2013-2022 w porównaniu do zadań ujętych w planie urządzenia lasu

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia					Poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	Pielęgnowanie			Melioracje agrotechniczne
	na powierzchniach otwartych		pod osłoną					gleby	upraw - CW	młoczków- CP	
	płatowiny, halizny, zręby	grunty nieleśne i nieużytki	przy rębniach złożonych	posadzania	doleśnienia luk i przeczeczeń						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2013	87,66	0,00	11,74	0,00	0,00	13,50	0,00	204,12	92,82	126,60	117,94
2014	94,63	1,06	5,79	0,00	0,62	16,15	0,00	71,83	121,58	113,42	127,64
2015	79,76	2,03	24,82	0,00	1,07	10,41	0,00	68,35	110,51	121,22	98,58
2016	43,46	0,00	40,81	0,00	0,49	6,06	0,00	76,66	92,30	119,07	99,63
2017	69,69	0,00	40,82	0,00	0,19	12,70	0,50	46,25	86,58	100,33	82,06
2018	45,96	0,00	29,97	2,00	0,65	11,94	1,00	68,05	52,43	104,34	98,88
2019	49,55	0,00	23,76	0,00	0,00	3,64	0,00	41,56	70,68	40,40	116,22
2020	69,48	0,00	18,19	2,88	0,81	4,72	0,00	60,00	35,34	51,94	99,63



2021	86,61	0,00	14,16	7,97	1,38	9,33	0,00	81,76	55,42	67,69	75,87
2022	117,01	0,00	33,36	4,22	2,07	13,24	0,00	81,24	22,58	74,57	55,07
Razem	743,81	3,09	242,05	17,07	7,28	101,69	1,50	799,82	740,24	919,58	971,52
Plan 10 letni	702,12	0,00	225,32	24,98	0,10	140,79	0,00	1193,44	578,26	869,44	892,83
% wykonania	105,94	0	107,42	68,33	7280	72,23	0	67,02	128,01	105,77	108,81

Odnowienia i zalesienia na powierzchniach otwartych

W minionym okresie gospodarczym zaplanowano odnowienie halizn i zrębów na powierzchni 702,12 ha w tym odnowienie zrębów ubiegłego okresu na powierzchni 111,24 ha a zrębów bieżących na powierzchni 590,88 ha. Wykonano 743,08 ha, co stanowi 105,94%. Halizny i zręby minionego okresu zostały odnowione w pierwszej kolejności, natomiast zręby bieżące odnowione zostały do pięciu lat od usunięcia drzewostanu. Skład gatunkowy nowo zakładanych upraw był zgodny z przyjętym dla poszczególnych siedlisk gospodarczymi typami drzewostanów. Na powierzchniach zróżnicowanych pod względem glebowym i wilgotnościowym, dążono do maksymalnego wykorzystania mikrosiedlisk, stosując oprócz gatunków głównych gatunki domieszkowe. W odnowieniach w maksymalnym stopniu wykorzystywano wartościowe samosiewy sosnowe i kępy podrostów dębowych i bukowych. Na powierzchniach otwartych uznano 291,83 ha odnowień naturalnych. W minionym dziesięcioleciu odnowionych zostało 2,46 ha halizn w tym: po pożarze 1,86 ha oraz szkód powstałych w wyniku suszy hydrologicznej 0,60 ha.

Odnowienia pod osłoną drzewostanu

Rozmiar planowanych zadań w rębniach złożonych wynosił 225,32 ha, wykonano 242,05 ha, co stanowi 107,42%. Podobnie jak w przypadku odnowień i zalesień na powierzchniach otwartych tak i w tym przypadku po wcześniejszym przygotowaniu gleby wystąpiły powierzchnie do odnowienia naturalnego w wielkości 19,13 ha.



Odnowienia naturalne

W minionym dziesięcioleciu Nadleśnictwo Kalisz uznało następujące ilości odnowień naturalnych:

Tabela 14 - Powierzchnia odnowień naturalnych w kolejnych latach

Rok	Powierzchnia (ha)
2013	32,69
2014	44,82
2015	25,17
2016	0,08
2017	45,83
2018	21,43
2019	5,16
2020	22,46
2021	29,42
2022	64,77
Razem	291,83

W przypadku gdy powierzchnia nalotu lub podrostu przekraczała 50% powierzchni do odnowienia, wówczas całą powierzchnię uprawy uznano jako odnowioną naturalnie. W innym przypadku - poniżej 50% powierzchni do odnowienia - wykazano odnowienie naturalne wyłącznie na tym fragmencie. Ze względu na występujące typy siedliskowe lasu na terenie Nadleśnictwa Kalisz przeważają odnowienia z udziałem sosny zwyczajnej. Udział powierzchniowy odnowień naturalnych w bieżącym planie urządzenia lasu, wykazuje wzrost w stosunku do ubiegłej rewizji pul o 185,24% (powierzchnia uznana jako odnowienie naturalne w zeszłym dziesięcioleciu wynosiła 157,54 ha).



Podsadzenia

Podsadzenia produkcyjne zaprojektowano na powierzchni 24,98 ha w leśnictwach: Orla Góra, Morawin, Wróbel i Wilcze Ługi, głównie na siedliskach: BMw oraz LMśw. Podsadzenia wykonano na powierzchni 17,07 ha, gatunkami: Bk, Db.b, Jd.

Dolesienia luk i przerzedzeń

Dolesienia luk zaprojektowano na powierzchni 0,10 ha, wykonano 6,53 ha. Większe wykonanie spowodowane jest dolesieniem luk powstałych w wyniku szkodników pierwotnych - boreczniki, szkodników wtórnych - kornik ostrozębny, grzybowe choroby infekcyjne - *Sphaeropsis sapinea* czy czynników abiotycznych takich jak wiatr, susza oraz antropogenicznych - pożary lasów.

Poprawki i uzupełnienia

Poprawki i uzupełnienia w uprawach i młodnikach istniejących zaprojektowano na powierzchni 1,67 ha. Do poprawek na gruntach projektowanych do odnowienia i zalesienia zgodnie z ustaleniami KZP i NTG przyjęto 15% powierzchni wszystkich projektowanych odnowień otwartych i odnowień przy rębniach złożonych tj. 139,12 ha. Łącznie zaplanowano 140,79 ha. Nadleśnictwo wykonało 101,69 ha co stanowi 72,23%.

Wprowadzanie podszytów

Pomimo, że w Nadleśnictwie Kalisz nie ujęto w Planie Urządzenia Lasu wprowadzenia podszytów wykonano na powierzchni 1,50 ha.

Pielęgnowanie lasu

Wykonanie rozmiaru zadań pielęgnowania lasu przedstawia tabela.

Tabela 15 - Realizacja zadań związanych z pielęgnowaniem lasu

Zadania	Plan	Wykonanie	% wykonania
	(ha)		
Pielęgnowanie gleby	1193,44	799,82	67,02
Czyszczenia wczesne	578,26	740,24	128,01
Czyszczenia późne	869,44	919,58	105,77



Pielęgnowanie lasu zaplanowano na powierzchni 3247,59 ha w tym: pielęgnowanie gleby na powierzchni 1193,44 ha, pielęgnowanie upraw na 1169,61 ha, w tym upraw istniejących 578,26 ha, upraw nowo zakładanych - 50% zrębów zupełnych i częściowych oraz odnowione zręby ubiegłego okresu 591,35 ha i pielęgnowanie młodników na powierzchni 884,54 ha w tym w istniejących uprawach zaplanowanych jako drugi zabieg po CW - 15,10 ha.

Melioracje agrotechniczne

Plan melioracji agrotechnicznych wg pul wynosił 892,83 ha. Wykonano 971,52 ha, co stanowi 108,81%. Powodem przekroczenia planu była konieczność uprzętnienia nieplanowanych pozycji po czynnikach biotycznych: kornik ostrozębny, przyplaszczek granatek, wyrzynnik dębowiec, opiętki, Sphaeropsis sapinea, jemiola rozpierzchła, czynników abiotycznych: obniżenia poziomu wody (susza), silnych wiatrów występujących w dziesięcioleciu oraz antropogenicznych - pożary lasu.

2.2.2. Selekcja i nasiennictwo

Zgodnie z zarządzeniem nr 16 z dnia 27 kwietnia 2011 roku Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych w sprawie realizacji „Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011-2035” został opracowany „Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011-2035, I etap realizacji na lata 2011-2021”.

W myśl aktualnie obowiązującego rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 w sprawie wykazu obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału rozmnożeniowego (Dz. U. z 2015 r. poz. 1425) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 w sprawie wykorzystywania leśnego materiału rozmnożeniowego poza regionem pochodzenia (Dz. U. z 2015 r. poz. 1328), dla Nadleśnictwa Kalisz obowiązują następujące regiony pochodzenia leśnego materiału rozmnożeniowego: **Brz30**, Brz10, Brz21, Brz22; **Bk30**, Bk10, Bk11, Bk12, Bk31; **Dbb30**, Dbb10, Dbb31, Dbb31, Dbb32, Dbb33, Dbb50, Dbb51; **Dbs30**, Dbs10, Dbs31, Dbs32, Dbs40, Dbs51; **Jd10**, Jd50, Jd60, Jd61, Jd62, Jd71, Jd80, Jd81; **Md10**, Md20, Md50, Md71, Md61, Md51; **OI30**, OI10, OI21, OI61; **So30**, So10, So12, So31, So32, So33, So34, So51, So52; **Św10**, Św20, Św50, Św21, Św22, Św23, Św71, Św81, Św52. Dla pozostałych gatunków drzew leśnych wyszczególnionych w ustawie z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym (t. j. Dz.U. 2019 poz. 1097) obowiązują regiony o symbolach **PL30**.



Nadleśnictwo Kalisz

Podstawą bazy nasiennej nadleśnictwa są źródła nasion oraz gospodarcze drzewostany nasienne.

Leśny Materiał Podstawowy (LMP) Nadleśnictwa Kalisz wykazany poniżej, zarejestrowany jest w Krajowym Rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego (KR LMP) prowadzony przez Biuro Nasiennictwa Leśnego (BNL)

Źródła nasion

Nadleśnictwo Kalisz w swoich zasobach posiada następujące źródła nasion, zgodnie z załączoną tabelą poniżej:

Tabela 16 - Źródła nasion

LP.	Nr RLMP LP	Kod gatunku	Typ LMP	Nr KRLMP BNL	Adres leśny	Region pochodzenia LMP	Powierzchnia (ha)
1	43427	Db.c	ZR NAS - źródło nasion (I cz. KRLMP)	MP/1/46286/06	09-23-1-07-394 -f -01 09-23-1-07-395 -j -00	PL30	0,10
2.	43428	Gb	ZR NAS - źródło nasion (I cz. KRLMP)	MP/1/46285/06	09-23-1-06-329 -g -00	PL30	0,01
3.	25977	Js	ZR NAS - źródło nasion (I cz. KRLMP)	MP/1/47461/07	09-23-1-03-159 -b -00	PL30	0,05
4.	43426	Jw	ZR NAS - źródło nasion (I cz. KRLMP)	MP/1/46284/08	09-23-1-07-395 -dx -00	PL30	0,01
5.	25976	Kl	ZR NAS - źródło nasion (I cz. KRLMP)	MP/1/47459/07	09-23-1-03-159 -b -00	PL30	0,05
6.	44340	Lp	ZR NAS - źródło nasion (I cz. KRLMP)	MP/1/47460/07	09-23-1-03-159 -b -00	PL30	0,05
							0,27

Gospodarcze drzewostany nasienne

Powierzchnia GDN z podziałem na gatunki w Nadleśnictwie Kalisz:

Tabela 17 - Powierzchnia GDN z podziałem na gatunki

GDN						RAZEM
Brz	Bk	Db.s	Jd	Ol	SO	RAZEM
3,74	3,34	20,67	16,17	2,62	306,59	353,13



Tabela 18 - Lokalizacja gospodarczych drzewostanów nasiennych Nadleśnictwa Kalisz

Lp.	Nr RLMP_LP	Kod gatunku	Typ LMP	Adres leśny	Nr KRLMP BNL	Region pochodzenia	Powierzchnia [ha]
1	43761	Brz	ZR NAS - drzewostan (I cz. KRLMP)	09-23-1-05-264 -a -00	MP/1/45300/06	Brz30	3,74
2	58734	Bk	ZR NAS - drzewostan (I cz. KRLMP)	09-23-1-04-220 -b -00 09-23-1-04-220 -c -00	MP/1/52538/20	Bk30	3,34
3	28645	Db.s	ZR NAS - drzewostan (I cz. KRLMP)	09-23-1-03-160 -b -00 09-23-1-03-161 -a -00	MP/1/15255/05	Db.s30	14,85
4	32586	Db.s	ZR NAS - drzewostan (I cz. KRLMP)	09-23-1-04-243 -i -00	MP/1/15257/05	Db.s30	5,82
5	44070	Jd	ZR NAS - drzewostan (I cz. KRLMP)	09-23-1-08-405 -a -00 09-23-1-08-405 -b -00	MP/1/43954/05	Jd10	16,17
6	43760	OI	ZR NAS - drzewostan (I cz. KRLMP)	09-23-1-04-243 -i -00	MP/1/45299/06	OI30	2,62
7	29911	SO	ZR NAS - drzewostan (I cz. KRLMP)	09-23-1-05-283 -a -00 09-23-1-05-283 -b -00 09-23-1-06-323 -f -00 09-23-1-06-300 -b -00 09-23-1-06-300 -c -01 09-23-1-06-300 -c -99 09-23-1-06-299 -j -98 09-23-1-06-324 -b -00 09-23-1-07-394 -n -00 09-23-1-07-395 -h -00 09-23-1-07-395 -y -00 09-23-1-07-394 -f -99 09-23-1-07-394 -f -01 09-23-1-07-396 -l -99 09-23-1-07-396 -h -99 09-23-1-08-404 -a -00 09-23-1-08-404 -b -00 09-23-1-08-413 -c -00 09-23-1-08-371 -c -00 09-23-1-08-371 -b -00 09-23-1-08-372 -d -00 09-23-1-08-376 -c -00 09-23-1-08-414 -i -00 09-23-1-08-414 -j -00 09-23-1-08-428 -b -00 09-23-1-08-416 -j -99 09-23-1-08-428 -c -99 09-23-1-08-428 -c -01 09-23-1-08-411 -j -99 09-23-1-08-414 -a -99 09-23-1-08-414 -a -01 09-23-1-08-411 -k -99 09-23-1-08-413 -b -99 09-23-1-08-403 -a -98 09-23-1-08-410 -h -98 09-23-1-08-403 -b -98	MP/1/15259/05	So30	161,49



				09-23-1-08-403 -c -98 09-23-1-08-410 -l -98			
8	59059	So	ZR NAS - drzewostan (I cz. KRLMP)	09-23-1-05-261 -b -00 09-23-1-06-296 -h -00 09-23-1-06-296 -i -00 09-23-1-06-297 -m -00 09-23-1-06-299 -k -98 09-23-1-07-348 -d -00 09-23-1-07-387 -a -00 09-23-1-07-391 -a -00 09-23-1-07-391 -b -00 09-23-1-07-347 -c -00 09-23-1-07-390 -f -98 09-23-1-07-387 -b -99 09-23-1-07-387 -c -98 09-23-1-07-390 -d -98	MP/1/52723/20	So30	135,98
9	58735	So	ZR NAS - drzewostan (I cz. KRLMP)	09-23-1-07-359 -b -00 09-23-1-07-359 -a -99	MP/1/52537/20	So30	9,12
							353,13

W 2020 roku komisja powołana przez RDLP w Poznaniu, uznała następujące gatunki za gospodarcze drzewostany nasienne, które zostały zarejestrowane w Krajowym Rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego:

- buk zwyczajny na powierzchni 3,34 ha,
- sosna zwyczajna na powierzchni 142,10 ha

Uprawy pochodne

Nadleśnictwo Kalisz posiada 3 bloki upraw pochodnych sosny zwyczajnej. Pierwszy blok sosny zwyczajnej - bolewicka - składa się z potomstwa z wyłączonego drzewostanu nasiennego (WDN) z Nadleśnictwa Bolewice. Drugi blok sosny zwyczajnej - rychtalska składa się z potomstwa z wyłączonego drzewostanu nasiennego z Nadleśnictwa Syców. Trzeci blok sosny zwyczajnej - rychtalska składa się z potomstwa z plantacji uprawy nasiennej z Nadleśnictwa Syców.

Wyznaczono blok upraw pochodnych o łącznej powierzchni 193,02 ha, w tym powierzchnię poza blokiem - 14,18 ha w leśnictwie Kazala i Wilcze Ługi.

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz lokalizacja upraw w blokach upraw pochodnych oraz poza nimi przedstawia się następująco:

Tabela 19 - Wykaz lokalizacji upraw pochodnych w bloku upraw pochodnych w Nadleśnictwie Kalisz

Nr Bloku	Symbol uprawy pochodnej	Leśnictwo i wydzielienia	Powierzchnia (ha)
1	P-SO sosna bolewicka	Zajączki 272b,c,g,h; 277c,d,f; 278f,g,h,i; 281f,h; 283c,b; 284b	49,88
2	P-SO sosna rychtalska	Wilcze Ługi 365a,b; 372a,b,c,d,j,k; 373a,b,c,d,f; 374a,b,c,d,f,g; 382a,b,c,d,f,g,h,i,j;	86,94
3	P-SO sosna rychtalska	Brzeiny 362a,b,c,d,f;	42,02
			178,84

Tabela 20 - Wykaz upraw poza blokami upraw pochodnych

Lp.	Symbol uprawy pochodnej	Leśnictwo i wydzielienia	Powierzchnia (ha)
1	P-SO sosna bolewicka	Kazala 15f; 21c;	7,11
2	P-SO sosna rychtalska	Wilcze Ługi 427c,f; 429b	7,07
			14,18

Według stanu na dzień 31.10.2022 r. uwzględniając poprzednie dziesięciolecie założono 91,46 ha upraw pochodnych, z czego 81,96 ha w blokach upraw pochodnych a 14,18 ha poza blokami upraw pochodnych



2.2.3. Szkółkarstwo

Nadleśnictwo Kalisz posiada jedną szkółkę leśną położoną na terenie leśnictwa Zajączki w oddziałach 272b, 272i, 277g. Powierzchnia szkółki wynosi 8,23 ha, z czego produkcja szkółkarska prowadzona jest na 3,90 ha w tym: na powierzchni otwartej 3,88 ha i 0,02 ha na inspektach. Możliwości produkcyjne szkółki w pełni zaspokajają potrzeby własne jak i sprzedaż na zewnątrz. Średnioroczna produkcja sadzonek to ok. 1 mln szt. W ramach porozumienia z dnia 30.07.2018 Nadleśnictwo Kalisz produkuje sadzonki na potrzeby Nadleśnictwa Antonin.

Na szkółce znajduje się budynek mieszkalny, budynek socjalno magazynowy w którym wyodrębniono magazyn środków chemicznych oraz wiata. Budynek mieszkalny wybudowany w 1995 roku jest przeznaczony na mieszkanie dla leśniczego szkółkarza. Budynek socjalno-magazynowy spełnia funkcję: magazynu nasion, nawozów, garażową dla maszyn szkółkarskich. W budynku tym mieści się biuro leśniczego z częścią sanitarną i aneksem kuchennym oraz małą salą edukacyjną. Budynek został wybudowany w 1993 roku.

Deszczownia stała - rok budowy 1991, zasilana z pobliskich stawów. Do szkółki przynależą dwa stawy o łącznej powierzchni 5,83 ha stanowiące rezerwuar wody do deszczowania szkółki. Całość powierzchni szkółki ogrodzona jest siatką. Kompostownia z utwardzonym podłożem znajduje się przy szkółce leśnej.

Programy restytucji gatunków chronionych

Nadleśnictwo Kalisz realizuje projekty związane z restytucją dwóch zagrożonych gatunków roślin tj. rzadkich taksonów drzewiastych: jarzęba brekinii *Sorbus torminalis* L.Crantz oraz cisa pospolitego *Taxus baccata* L.

Program ochrony i restytucji cisa pospolitego *Taxus baccata* L. na terenie nadleśnictw RDLP w Poznaniu został opracowany w oparciu o Zarządzenie nr 29 z dnia 30 czerwca 2006 r. Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych w sprawie wprowadzenia w jednostkach organizacyjnych Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe „Programu Ochrony i Restytucji Cisa Pospolitego (*Taxus baccata* L.) w Polsce”. Celem programu jest ochrona czynna tego gatunku, poprawa warunków bytowania naturalnych populacji cisa oraz odtworzenie jego zasobów w ekosystemach leśnych, w granicach naturalnego zasięgu.



Działania programu są częścią Krajowej Strategii Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej dotyczącej opracowania i wdrażania programów ochrony *in situ* i *ex situ* gatunków ginących lub najbardziej zagrożonych. Pierwszoplanowym celem programu jest ochrona różnorodności biologicznej tego rzadkiego gatunku, zmienności populacyjnej i osobniczej.

W ramach restytucji jarzęba brekinii wykonano odnowienia na łącznej powierzchni 1,98 ha w następujących leśnictwach: Morawin (oddz. 151 -a, 152 -d, 164 -d), Winiary (oddz. 174 -j, 183 -a, 189 -b, 224 -j. Cisa pospolitego wprowadzono na powierzchni 0,42 ha w leśnictwie Wilcze Ługi w oddz. 377 -f. Sadzonki jarzębu brekinia wyhodowano z nasion pochodzących ze stanowisk na terenie Nadleśnictwa Piaski oraz plantacji nasiennej w Arboretum Leśnym im. Prof. S. Białoboka, pochodzącej z tego samego materiału rozmnożeniowego. Sadzonki cisa pospolitego wyhodowano z nasion zebranych w rezerwacie przyrody "Cisowa Góra" i "Cisy" w Nadleśnictwie Bardo Śląskie, stanowisk na terenie: Nadleśnictwa Bystrzyca Kłodzka Książańskiego Parku Krajobrazowego i Opactwa Cystersów w Henrykowie.

3. OCENA WPLYWU WYKONANYCH ZABIEGÓW OSPODARCZYCH NA STAN LASU

3.1. Ocena zasobów drzewnych

Ocenę wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na wielkość zasobów drzewnych można określić na podstawie powierzchniowo-miąższościowej tabeli klas wieku. Wskaźniki wg stanu na 1 stycznia 2023 r. obrazujące wielkość zasobów wg najważniejszych gatunków drzew przedstawiono poniżej:

Tabela 21 - Porównanie wielkości zasobów drzewnych wg stanu na 01.01.2013 r. i 01.01.2023 r.

Gatunek	Nadleśnictwo ogółem wg danych z pul na 01.01.2013 r.		Nadleśnictwo ogółem wg danych z pul na 01.01.2023 r.	
	Miąższość na całej powierzchni (m ³)	Miąższość (m ³ /ha)	Miąższość na całej powierzchni (m ³)	Miąższość (m ³ /ha)
So	2036177	216	1844098	197
Md	3455	211	3157	240
Św	90	137	2328	57
Jd	35	42	0	0
Bk	473	30	1192	76
Db	81148	156	92416	147
Brz	52305	189	47361	203
Ol	41503	235	45278	253

Z powyższego zestawienia wynika, że przeciętna zasobność drzewostanów (m³/ha):

a) wzrosła:

- modrzewiowych o - 13,74%
- brzoźowych o - 7,40 %

- olchowych o - 7,66%

b) zmalała:

- sosnowych o - 8,80%
- dębowych o - 5,77%

Zmiany w powierzchni panujących gatunków drzew w stosunku do ubiegłego okresu obrazuje poniższy wykres.

Tabela 22 - Zmiany w powierzchni gatunków panujących w ha

Gatunek	Nadleśnictwo ogółem wg danych z	Nadleśnictwo ogółem wg danych z	Różnica
	puł na 01.01.2013 r.	puł na 01.01.2023 r.	
	ha		
So	8622	8432	-190
Md	49	47	-3
Św	94	122	+28
Jd	11	24	+12
Bk	71	111	+40
Db	688	851	+163
Brz	529	526	-3
Ol	193	199	+6

W nadleśnictwie dominującym gatunkiem lasotwórczym jest sosna. Drzewostany z panującą sosną zajmują 89% powierzchni leśnej. W ostatnim dziesięcioleciu rzeczywista powierzchnia dla sosny zmniejszyła się o 190,30 ha

W ostatnim dziesięcioleciu nastąpił wzrost udziału dęba o 170,06 ha, buka o 40,30 ha i jodły o 11,91 ha.

Udział powierzchniowy pozostałych gatunków zmienił się nieznacznie.

Strukturę wiekową w podklasach wieku w porównaniu z IV rewizją Planu Urządzenia przedstawiono na poniższych tabelach.

Tabela 23 - Struktura wiekowa wg powierzchni leśnej

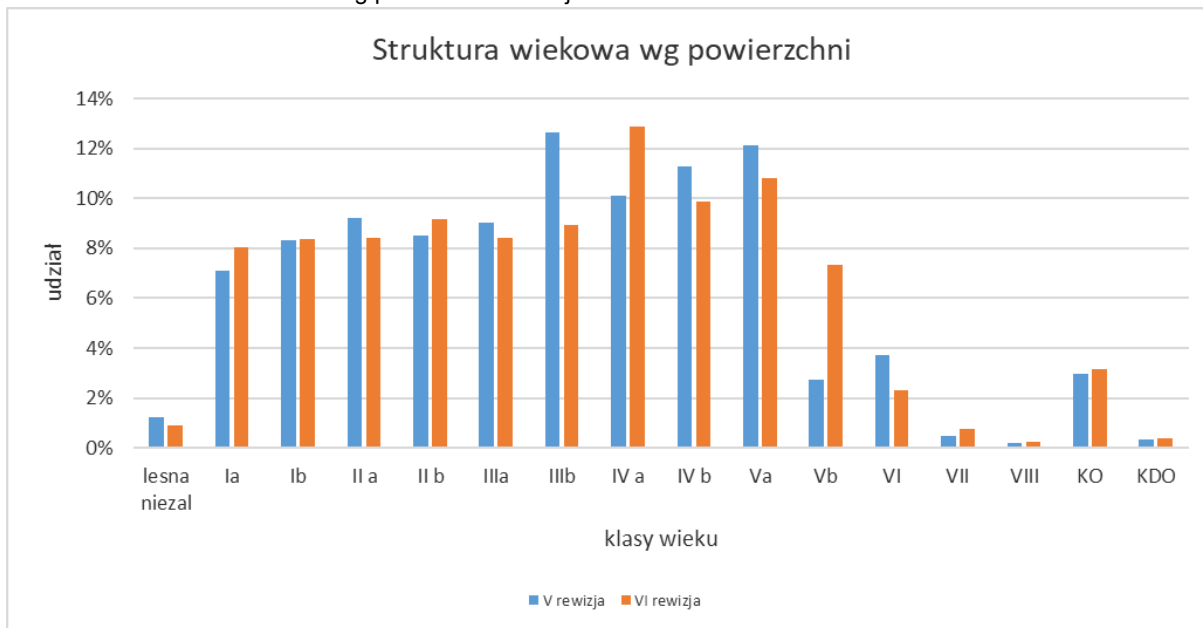
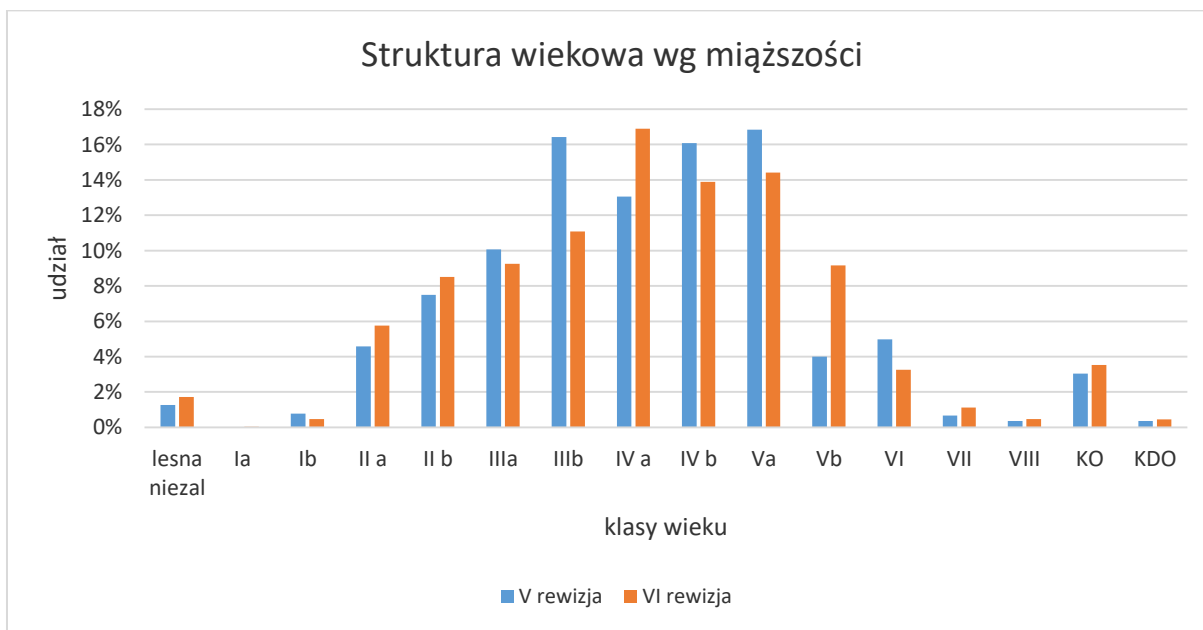


Tabela 24 - Struktura wiekowa wg miąższości



3.2. Jakość upraw i młodników, w tym zgodność z typami siedliskowymi lasu.

3.2.1. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych

Ocena zgodności powierzchni upraw i młodników z typem siedliskowym na powierzchniach otwartych wg obrębów leśnych.

Tabela 25 - Ocena upraw wg zadrzewienia

Zadrzewienie	Nadleśnictwo	
	Powierzchnia	
	(ha)	(%)
1,0-0,9	584,85	86,05
0,8-0,7	74,39	10,95
0,6-0,5	20,45	3
0,4 i mniej	0	0
Ogółem	679,69	100,00

Wg zgodności składów gatunkowych ocena upraw przedstawia się następująco:

Tabela 26 - Ocena zgodności składu gatunkowego upraw

Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat	Nadleśnictwo	
	Powierzchnia	
	(ha)	(%)
Zgodny ze składem pożądanym	650,42	95,69
Częściowo zgodny ze składem pożądanym	25,61	3,77
Niezgodny ze składem pożądanym	3,66	0,54
Uprawy przepadłe	0	0
Razem	679,69	100,0

3.2.2. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych.

Ocenę odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych przeprowadzono na ogólnej powierzchni 604,64 ha.

Tabela 27 - Ocena odnowień podkapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych

Wyszczególnienie	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
KO	333,83	44,40	22
KDO	12,34	13,90	22
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	258,47	86,90	12
Ogółem	604,64	62,00	22

3.3. Stan zdrowotny i sanitarny lasu

Stan sanitarny lasów na terenie nadleśnictwa można określić jako dobry.

ROK	Posusz	Złomy i wywroty	Suma
2013	347,64	1348,4	1696
2014	533,07	1929,8	2462,9
2015	934,19	670,57	1604,8
2016	1876,4	654,58	2530,9
2017	1685,4	7851	9536,4
2018	1665,1	4997	6662,2
2019	6555,5	1879,3	8434,8
2020	7342,4	1341,2	8683,5
2021	6481,9	1911,9	8393,8
2022	1938,31	4778,04	6716,35
Razem	29359,91	27361,79	56721,65

Tabela 28 - Pozyskanie posuszu, złomów i wywrotów w latach 2013-2022 według stanu na 30.09.2022



Utrzymanie dobrego stanu sanitarnego lasu po wiatrołomach i wiatrowałach z całego okresu obecnego dziesięciolecia, oraz skrajnych i długotrwałych suszach stanowi jedno z najważniejszych zadań nadleśnictwa w najbliższym czasie. Wynikiem tych ekstremalnych zjawisk pogodowych jest zagrożenie od szkodników wtórnych podstawowych gatunków lasotwórczych oraz jemióły rozpierzchłej.

3.4. Stan infrastruktury technicznej - drogi leśne.

Nadleśnictwo Kalisz wykonało opracowanie „Docelowej sieci drogowej”. Umowa na sporządzenie opracowania została podpisana w dn. 27.02.2019 r. z terminem oddania do 30.11.2019 r. Opracowanie zawiera optymalną, docelową sieć dróg w nadleśnictwie wyznaczoną wg następujących czynników:

- udostępnienia lasu w celach przeciwpożarowych;
- organizacji ruchu pojazdów wielkotonażowych po wyznaczonych do tego celu drogach;
- wyznaczenia obszarów koncentracji pozyskania drewna;
- ograniczenia tonażowe na drogach publicznych;
- istniejącej sieci zjazdów z dróg publicznych.

Drogi leśne położone na terenie Nadleśnictwie Kalisz mają w przeważającym udziale nawierzchnię gruntową. Z tego też względu, szczególnie po intensywnych opadach deszczu, drogi te wymagają bieżącej konserwacji i napraw. Do tego celu wykorzystywane są równiarki drogowe oraz utwardzenie nawierzchni kruszywami łamanymi na newralgicznych, najbardziej zniszczonych odcinkach dróg leśnych. Przyjęto zasadę uzupełniania kruszywem łamanym fragmentów dróg o długościach i szerokościach wynikających z potrzeb na gruncie.

W celu utrzymania przejezdności dróg leśnych dla pojazdów wysokotonażowych do transportu surowca drzewnego, wykonuje się poszerzenie skrajni dróg poprzez usuwanie przeszkadzających konarów, roślinności podszytowej rosnącej przy drogach leśnych.

Przechodząc do inwestycji drogowych w analizowanym okresie Nadleśnictwo Kalisz wybudowało lub przebudowało ponad 6 km dróg leśnych, które zakwalifikowane zostały do środków trwałych. Budowy i przebudowy dróg prowadzone były w następujących technologiach:

a)

tworzenie kamieniem łamanym w konstrukcji czterowarstwowej (warstwa odsączająca z piasku, warstwa dolna (granit) o frakcji 40-63 mm, warstwa górna podbudowy (granit) 5-31,5 mm, warstwa wierzchnia (granit) o frakcji 0-63 mm. W tej technologii wykonana została następująca droga:

- droga leśna będąca dojazdem pożarowym położona na terenie Leśnictwa Morawin o długości 2,647 km, wybudowana w 2014 r. ze środków własnych nadleśnictwa (nr inw. 220/1464),

b) utwardzenie kamieniem łamanym w konstrukcji trójwarstwowej (warstwa podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, warstwa dolna - granit o frakcji 31,5-63 mm, warstwa wierzchnia - granit o frakcji 0-31,5 mm). W tej technologii wykonana została:

- droga leśna będąca dojazdem pożarowym położona na terenie Leśnictwa Winiary o długości 1,818 km, wybudowana w 2021 r. ze środków własnych nadleśnictwa (nr inw. 220/1671),

c) podbudowa z kamienia łamanego i nawierzchni z masy asfaltowej, w tej technologii wykonano:

- przebudowę drogi o charakterze publicznym we wsi Pietrzyków w Leśnictwie Morawin jako inwestycję wspólną z gminą Koźminek o długości 0,57 km, wykonaną w 2017 r. ze środków własnych nadleśnictwa i gminy Koźminek (nr inw. 220/1669)
- drogę o charakterze publicznym we wsi Fajum jako inwestycja wspólna z Gminą Brzeziny, o długości 0,575 km, stanowiąca fragment ciągu komunikacyjnego z drogą gminną, wybudowaną w 2014r. ze środków własnych nadleśnictwa i gminy Brzeziny (nr inw. 220/1479),
- przebudowę drogi leśnej udostępnionej do ruchu publicznego we wsi Jamnice jako inwestycja wspólna z Gminą Brzeziny, o długości 0,31 km, stanowiąca fragment ciągu komunikacyjnego z drogą gminną, wybudowaną w 2016r. ze środków własnych nadleśnictwa i gminy Brzeziny (nr inw. 220/1668),
- przebudowę drogi leśnej udostępnionej do ruchu publicznego we wsi Jagodziniec etap I jako inwestycja wspólna z Gminą Brzeziny, o długości 0,49 km, stanowiąca fragment ciągu komunikacyjnego z drogą gminną, wybudowaną w 2018r. ze środków własnych nadleśnictwa i gminy Brzeziny (nr inw. 220/1670),

Według stanu na dzień 30.09.2022r. łączna długość dróg leśnych zaewidencjonowanych jako środki trwałe wynosi 24,89 km, z czego 6,41 km wybudowana, została w latach 2013-2022.



Inwestycje drogowe do wykonania w latach 2023-2032 określone zostaną po analizie „Docelowej sieci drogowej dla Nadleśnictwa Kalisz”, oraz przeglądów technicznych. Nadleśnictwo Kalisz jest w trakcie budowy drogi o charakterze publicznym we wsi Słoneczna jako wspólnej inwestycji drogowej z gminą Opatówek o długości 0,44 km w Leśnictwie Winiary wykonanej w technologii podbudowy z kamienia łamanego i nawierzchni asfaltowej. Termin zakończenia inwestycji zaplanowano do 31.12.2022 r. Na etapie opracowania dokumentacji projektowej jest inwestycja pn.: „Budowa dojazdu pożarowego DL 17-Świerczyna” w leśnictwie Wilcze Ługi o długości 2,10 km w technologii z płyt betonowych.

W 2023 roku w ramach wspólnych inwestycji drogowych z gminą Brzeziny planowane są dwie inwestycje: „Przebudowa drogi leśnej udostępnionej do ruchu publicznego we wsi Jagodziniec etap II” o długości 0,49 km w leśnictwie Brzeziny oraz „Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dziecioły-Fajum” o długości 0,52 km w leśnictwie Wilcze Ługi.

Pozostałe inwestycje drogowe realizowane będą w zależności od możliwości finansowych nadleśnictwa.

3.5. Melioracje wodne

Nadleśnictwo Kalisz nie posiada kompleksowego opracowania w zakresie melioracji wodnych, które zawierałoby szczegółowo przeprowadzoną inwentaryzację urządzeń wodno-melioracyjnych znajdujących się na terenie nadleśnictwa, w tym:

- uaktualniony wykaz rowów z określeniem stopnia ich szczegółowości, z uaktualnionym wykazem budowli zlokalizowanych na rowach, zbiornikach wodnych, z oceną ich stanu technicznego;
- wykaz budowli wymagających konserwacji, remontów i inwestycji z uwzględnieniem ich pilności;
- wskazanie potencjalnej lokalizacji nowych urządzeń wodno – melioracyjnych uwzględniające potrzeby siedliskowe i środowiskowe.

W minionym dziesięcioleciu 2013-2022, w Nadleśnictwie Kalisz w ramach utrzymania sieci urządzeń melioracyjnych wykonywało odmulanie rowów melioracji szczegółowej, czyszczono, odmulano i naprawiano uszkodzone przepusty, a także konserwowano urządzenia wybudowane w ramach programu pt.: „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych” współfinansowanego z Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013.

W ramach wyszczególnionych powyżej prac w latach 2013-2022 wykonano:

Tabela 29 - Wykaz prac konserwacyjnych urządzeń melioracyjnych

ROK	WYMIANA PRZEPUSTÓW (szt.)	KONSERWACJA ROWÓW (km)
2013	3	1,65
2014	3	4,6
2015	3	1,25
2016	0	1,2
2017	0	0,35
2018	0	1,5
2019	0	0
2020	0	0
2021	0	0

Mała retencja

W roku 2016 Nadleśnictwo Kalisz przystąpiło do projektu „Kompleksowa adaptacja lasów i leśnictwa do zmian klimatu - mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych” współfinansowanego z Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.

W ramach powyższego projektu do 31.12.2019 roku wybudowano:

- a) zbiornik retencyjny na terenie Leśnictwa Winiary o powierzchni 0,20 ha, nr inw. 224/1330,
- b) zbiornik retencyjny na terenie Leśnictwa Winiary o powierzchni 0,07 ha, nr inw.224/1331,
- c) zbiornik retencyjny na terenie Leśnictwa Winiary o powierzchni 0,07 ha, nr inw. 224/1332.

W 2022r. Nadleśnictwo Kalisz zakończyło budowę z własnych środków obiektu retencyjnego w leśnictwie Brzeziny pn. ”Retencja korytowa w leśnictwie Brzeziny” składającego się z 3



zbiorników o łącznej powierzchni 0,1568 ha, rowu, przepustu i progu drewniano-kamiennego (nr inw. 224/1333)

W ramach projektu „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych” współfinansowanego z Funduszu Spójności Programu Operacyjnego Infrastruktura Środowisko 2007-2013 Nadleśnictwo corocznie przeprowadza monitoring obiektów połączony z przeglądem technicznym, oraz wykonuje konserwację i bieżące naprawy.

3.6. Infrastruktura mieszkaniowa

Nadleśnictwo Kalisz w okresie od 2013 r. do 2022 r. sprzedało 12 lokali oraz dokonało fizycznej likwidacji 1 budynku mieszkalnego z 2 lokalami.

Według stanu na dzień 31.12.2021 roku nadleśnictwo posiada 11 budynków mieszkalnych – 8 leśniczówek, w tym 2 budynki dwulokalowe, 1 lokal mieszkalny - nadleśniczówka, 1 lokal mieszkalny - pozostały niezbędny, 2 budynki mieszkalne zbędne przeznaczone do sprzedaży, 1 budynek mieszkalny przeznaczony do likwidacji. Nadleśnictwo nie posiada pustostanów.

Nadleśnictwo w nadchodzącym 10-leciu nie planuje budowy nowych leśniczówek i samodzielnych kancelarii. W ramach remontów i przebudowy budynków mieszkalnych – leśniczówek planowane jest dostosowanie kancelarii do standardów pomieszczeń biurowych leśnictwa, a także ich wyposażenia.

3.7. Sprzedaż nieruchomości

Sprzedaż nieruchomości w oparciu o art. 40a i 38 ustawy o lasach w okresie obowiązywania planu urządzania lasu na lata 2011 – 2020 r. przedstawia poniższa tabela.

Tabela 30 - Sprzedaż nieruchomości w oparciu o art. 40a i 38 ustawy o lasach w okresie 2011-2020

Lp.	Akt notarialny		Obręb ewidencyjny	Numer działki	Pow. działki (ha)	Pow. sprzedana (ha)	Użytek gruntowy	Udział	Art. ustawy o lasach
	Repertorium A	Data							
1	236/2013	05.07.2013	Krzyżówki	5030/7	0,1476	0,1476	B	8660/16937	40a
2	229/2013	05.07.2013	Krzyżówki	5030/7	0,1476	0,1476	B	8277/16937	40a
3	4505/2014	06.05.2014	M.Kalisz	42	0,0726	0,0726	B	5811/50533	40a
4	566/2014	25.03.2014	Rożenno	5217/8	0,0620	0,0620	B	1/1	40a
5	573/2014	25.02.2014	Zajączki Bankowe	5143/2	0,2052	0,2052	B	1/1	40a
6	559/2014	25.03.2014	Skarszew	5073/5	0,1292	0,1292	B	1/1	40a
7	308/2014	26.02.2014	Marcjaków	5110/4	0,1311	0,1311	B	1/1	40a
8	694/2017	30.03.2017	Rożdżały	5071/4	0,1515	0,1515	LS	1/1	40a
9	1486/2017	03.07.2017	Plewnia	5004/3	0,1911	0,1911	LS	1/1	40a
10	2840/2019	30.12.2019	Brzeziny	5243/6	0,0773	0,0773	B	1039/1654	40a
11	2824/2019	30.12.2019	Pieczyska	5281/6	0,2365	0,2365	LS	22623/44420	40a



12	2832/2019	30.12.2019	Pieczyska	5281/6	0,2365	0,2365	LS	21797/44420	40a
RAZEM:						1,7882			

3.8. Służebności

Zestawienie służebności drogowych przy sprzedanych osadach przedstawia poniższa tabela.

Tabela 31 - Służebności drogowe – przy sprzedanych osadach ustanowione w latach 2011-2020

Lp.	Akt notarialny		Gmina	Obręb ewidencyjny	Numer działki obciążonej	Nr Księgi wieczystej nieruchomości obciążonej	Nr działki, na rzecz której ustanowiono służebność
	Repertorium A	Data					
1	236/2013	05.07.2013	Koźminek Ob.Wiejs.	Krzyżówki	5030/7	ANR 236/2013	5030/2
2	229/2013	05.07.2013	Koźminek Ob.Wiejs.	Krzyżówki	5030/7	ANR 229/2013	5030/2
3	573/2014	25.02.2014	Godziesze Wielkie	Zajaczki Bankowe	5143/2	KZ1A/00039486/0	5143/1
4	1486/2017	03.07.2017	Ceków-Kolonia	Plewnia	5004/3	KZ1A/00043261/8	5004/2
5	2824/2019	30.12.2019	Brzeziny	Pieczyska	5281/6	KZ1A/00039497/0	5281/8
6	2832/2019	30.12.2019	Brzeziny	Pieczyska	5281/6	KZ1A/00039497/0	5281/8

4. ROZMIAR WYKONYWANYCH PRAC ZALESIENIOWYCH

W bieżącym planie dziesięcioletnim nie zaplanowano zalesień gruntów nieleśnych. Poza planem w latach 2013-2022 nadleśnictwo zalesiło grunty porolne o łącznej powierzchni 3,09 ha. Część z tych powierzchni stanowiły grunty, które wskutek zmiany warunków terenowych nie nadawały się do dalszej uprawy rolnej.

Zalesienia zostały wykonane w następujących leśnictwach:

- Orla Góra w oddz.: 94 -dx, 98 -i, 98 -k,
- Morawin w oddz.: 148 -a, 148 -b, 148 -d,
- Wilcze Ługi w oddz.: 408 -g



5. ROZMIAR SZKÓD W LASACH SPOWODOWANYCH PRZEZ CZYNNIKI BIOTYCZNE, ABIOTYCZNE I ANTROPOGENICZNE Z UWZGLĘDNIENIEM ICH LOKALIZACJI I PRZYCZYN

5.1. Szkody w uprawach, młodnikach, drzewostanach oraz w podsadzeniach, nalotach i podrostach spowodowane przez zwierzynę.

W 2012 r. zmieniły się zasady oceny szkód wyrządzanych przez zwierzynę. Zgodnie z Instrukcją Ochrony Lasu, wprowadzoną Zarządzeniem nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22 listopada 2011 r., szkody szacuje się w dwóch przedziałach powierzchniowych 21-40% oraz powyżej 40%. Szkody do 20% nie podlegają rejestracji.

Szkody w uprawach, młodnikach i drzewostanach starszych powodowane były głównie przez sarny i jelenie. Występowały również szkody wyrządzane przez daniele, zające, bobry, dziki i łosie, ale ich wpływ ma mniejsze znaczenie.

W analizowanym okresie powierzchnia jak i rozmiar szkód powodowanych przez zwierzynę w poszczególnych latach wahały się.

Tabela 32 - Wielkości szkód powodowanych przez zwierzynę w latach 2013– 2022



Nadleśnictwo Kalisz



Rok	Faza rozwoju drzewostanu	Szacunkowe powierzchnie uszkodzeń		
		21-40%	>40%	Razem
2013	uprawa	13,82	1,2	15,02
	młodnik	11,71	3,91	15,62
	Razem	25,53	5,11	30,64
	uprawa	6,82	0,25	7,07
2014	młodnik	12,35	4,25	16,6
	Razem	19,17	4,5	23,67
2015	uprawa	9,07	4,4	13,47
	młodnik	7,62	5,52	13,14
	Razem	16,69	9,92	26,61
2016	uprawa	10,24	7,89	18,13
	młodnik	13,45	8,75	22,2
	Razem	23,69	16,64	40,33
2017	uprawa	11,91	8,05	19,96
	młodnik	4,78	3,05	7,83
	Razem	16,69	11,1	27,79
2018	uprawa	10,34	0,18	10,52
	młodnik	11,48	4,13	15,61
	Razem	21,82	4,31	26,13
2019	uprawa	12,22	1,64	13,86
	młodnik	5,88	3,2	9,08
	Razem	18,1	4,84	22,94
2020	uprawa	15,27	3,3	18,57
	młodnik	4,65	3,25	7,9



Nadleśnictwo Kalisz

	Razem	19,92	6,55	26,47
2021	uprawa	21,08	6,28	27,36
	młodnik	15,86	6,86	22,72
	Razem	36,94	13,14	50,08
2022	uprawa	19,05	1,33	20,38
	młodnik	7,55	6,63	14,18
	Razem	26,6	7,96	34,56
OGÓLEM	uprawa	129,82	34,52	164,34
	młodnik	95,33	49,55	144,88
	Razem	225,15	84,07	309,22

W celu ograniczenia szkód od zwierzyny w Nadleśnictwie Kalisz stosowało następujące metody zabezpieczania upraw:

- grodzenie,
- zabezpieczanie mechaniczne - pakułowanie drzewek,
- zabezpieczanie chemiczne,
- wykładanie drzew zgryzowych,
- prowadzenie planowej gospodarki łowieckiej.

Wielkość działań w tym zakresie przedstawia poniższa tabela.

Tabela 33 - Sposoby zabezpieczania upraw leśnych przed zwierzyną w latach 2013 – 2022.

Rok	Grodzenia upraw (ha)	Zabezpieczenie mechaniczne - pakułowanie (ha)	Zabezpieczenie chemiczne - (ha)	Wykładanie drzew zgryzowych (ha)
2013	13,39	45,76	0,00	38,20
2014	9,30	35,59	0,00	24,46
2015	12,49	43,84	0,00	14,99
2016	19,82	10,71	31,65	41,00
2017	14,91	9,18	31,56	21,76
2018	14,40	0,00	39,41	0,00
2019	16,46	0,00	35,40	0,00
2020	8,27	0,00	48,37	0,00
2021	15,99	0,00	33,55	0,00
2022	9,77	0,00	15,27	0,00
Razem	134,80	146,08	235,21	140,41



W ostatnich latach w Nadleśnictwie Kalisz pojawiły się szkody powodowane przez bobry, są to jednak zjawiska bardzo nieliczne.

Tabela 34 - Powierzchnia drzewostanów uszkodzonych przez bobry w latach 2017 – 2022

Rok	Szacunkowe powierzchnie uszkodzeń		
	21-40%	>40%	Razem
2017	0,02	0,07	0,09
2018	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,10	0,10
2020	0,19	0,39	0,58
2021	0,07	0,12	0,19
2022	0,10	0,10	0,20
Razem:	0,38	0,78	1,16

5.2. Szkody spowodowane przez pożary

Lasy Nadleśnictwa Kalisz zaliczone są do I kategorii zagrożenia pożarowego.

Duże zagrożenie lasów Nadleśnictwa jest spowodowane przede wszystkim:

- znaczną przewagą siedlisk borowych,
- dominacją sosny w składzie gatunkowym drzewostanów,
- dużą powierzchnią upraw i drzewostanów młodszych klas wieku,
- rozrobieniem kompleksów leśnych, z których wiele leży wśród lasów niepaństwowych,
- stosunkowo długim sezonem palności (ogólnie marzec-październik), dodatkowo wydłużanym przez występowanie w ostatnich latach ciepłych i bezśnieżnych zim.
- zwiększoną penetracją lasów przez turystów i miejscową ludność podczas zbioru jagód i grzybów w okresie lata i jesieni.

Ważnym elementem ochrony lasów przed ogniem jest opracowywanie codziennie przez punkty prognostyczne LP prognozy zagrożenia pożarowego dla poszczególnych rejonów kraju. W grudniu 2007 roku na terenie leśnictwa Brzeziny zamontowano i uruchomiono automatyczny punkt pomiarowy do określania stopnia zagrożenia pożarowego lasu (SZPL). Pomocniczy punkt pomiarowy znajduje się na terenie Nadleśnictwa Syców. Zgodnie z Zarządzeniem Nr 3 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych od 1 stycznia 2021 roku wprowadzony został nowy podział obszarów leśnych Polski na strefy prognostyczne. Zgodnie z załącznikiem nr 1 do ww zarządzenia Nadleśnictwo Kalisz zostało zaliczone do strefy



Nadleśnictwo Kalisz

prognostycznej 9_F i tym samym punkt prognostyczny na terenie Nadleśnictwa ustala stopień zagrożenia pożarowego dla Nadleśnictw: Antonin, Taczanów, Przedborów, Syców i Kalisz.

Na stronie www.traxelektronik.pl/pogoda/las można na bieżąco śledzić stopień zagrożenia pożarowego lasu.

Nadleśnictwo Kalisz posiada punkt alarmowo-dyspozycyjny (PAD) usytuowany w siedzibie nadleśnictwa. Teren nadleśnictwa objęty jest obserwacją z kamer umieszczonych na:

- maszcie położonym w miejscowości Pieczyska, w Leśnictwie Brzeziny, oddz. 394 -h
- betonowej wieży RTV zlokalizowanej we wsi Chełmce

Kamery obsługuje PAD znajdujący się w siedzibie Nadleśnictwie Kalisz.

Tereny leśne Nadleśnictwa Kalisz objęte są obserwacją z punktów zlokalizowanych w sąsiednich nadleśnictwach, a ich lokalizację przedstawia tabela:

Tabela 35 - Lokalizacje kamer

Adres	Adres leśny	Rodzaj obserwacji
Spóle 98-405 Galewice Nadleśnictwo Przedborów Leśnictwo Brzeziny Węglewickie	09-18-3-10-633-f-00	kamera
Ryś 98-420 Sokolniki Nadleśnictwo Przedborów Leśnictwo Sokolniki	0918-4-13-831-k-00	kamera
Mikstat 63-540 Mikstat Nadleśnictwo Taczanów Leśnictwo Biskupice	09-20-3-08-622-c-00	kamera
Petryki 62-820 Stawiszyn Nadleśnictwo Grodziec Leśnictwo Petryki	09-05-4-16-238-p-00	kamera
Cisew Grąbków 62-709 Malanów Nadleśnictwo Turek Leśnictwo Turek	09-21-2-07-225-s-00	kamera
Jasionna 98-235 Błaszki RDLP w Łodzi Nadleśnictwo Złoczew Leśnictwo Brąszewice	06-21-1-05-55-d-00	kamera



Na terenie nadleśnictwa znajdują się dwie bazy sprzętu przeciwpożarowego do gaszenia pożarów lasu, zlokalizowane przy leśniczówkach leśnictw: Morawin oddz. 126 a i Wróbel oddz. 288 f. Bazy sprzętu wyposażone są zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2022, poz. 1065) oraz Instrukcją ochrony przeciwpożarowej lasu.

W zasięgu działania nadleśnictwa obecnie zlokalizowane jest 31 punktów czerpania wody (PCW) do celów gaśniczych.

Na chwilę obecną Nadleśnictwo Kalisz posiada 19 dojazdów pożarowych o łącznej długości 57,97 km.

Obszar Nadleśnictwa Kalisz podlega nadzorowi Komendzie Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Kaliszu.

W listopadzie 2010 roku nadleśnictwo kupiło samochód patrolowo - gaśniczy marki Mitsubishi L 200.

W roku 2016 Nadleśnictwo Kalisz przystąpiło do projektu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu - zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczenie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów” współfinansowanego z Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.

W ramach powyższego projektu nadleśnictwo wybudowało na terenie leśnictwa Brzeziny w miejscowości Pieczyska maszt o wysokości 49 m oraz zakupiło dwie kamery do obserwacji terenów leśnych, które na czas akcji bezpośredniej montowane są na betonowej wieży RTV w Chełmcach. Właścicielem obiektu jest Emitel sp. z o.o. System detekcji dymu nadleśnictwo zakupiło z własnych funduszy.

W latach 2013 – 2022 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kalisz powstało 171 pożarów o łącznej powierzchni 30,17 ha. Przeciętna powierzchnia pożaru wyniosła 0,18 ha. Pożary całkowite objęły powierzchnię 13,87 ha, na pozostałej powierzchni 16,32 ha wystąpiły pożary pokrywy gleby. Powierzchnia pożarów w porównaniu do ubiegłego dziesięciolecia spadła o 53,75%. Spadła również przeciętna powierzchnia pożaru z 0,31 ha na 0,18 ha. Natomiast ilość pożarów utrzymuje się na zbliżonym poziomie - w ubiegłym dziesięcioleciu było 180 pożarów.

Tabela 36 - Zestawienie pożarów powstałych w latach 2013 – 2022 wg .przyczyny ich powstania

Rok	Pożary		Przyczyna powstania pożaru (szt.)						
	Ilość (szt.)	Powierzchnia (ha)	Średnia powierzchnia pożaru	Podpalenia	Nieustalone	Zaniechanie	Wypadek	Powtórny zapłon	Naturalne
2013	7	4,57	0,65	2	2	3	0	0	0
2014	5	0,14	0,03	0	0	5	0	0	0
2015	42	12,69	0,30	22	0	17	2	1	0
2016	30	3,32	0,11	16	0	11	1	2	0
2017	12	1,36	0,11	10	0	1	1	0	0
2018	34	3,79	0,11	19	2	12	1	0	0
2019	15	1,07	0,07	4	1	9	0	0	1
2020	10	1,59	0,16	2	3	5	0	0	0
2021	5	0,54	0,11	2	0	2	0	1	0
2022	12	1,12	0,09	1	0	11	0	0	0
RAZEM	172	30,19	0,18	78	8	76	5	4	1

Główne przyczyny powstania pożarów to: podpalenia – 78 oraz nieostrożność osób dorosłych - 76.

Tabela 37 - Ilości oraz powierzchni pożarów w układzie leśnictw i obrębów za lata 2013-2022

Rok	Grupy wielkości pożarów							
	Ugaszone w zarodku do 0,05 ha		Małe (od 0,06 do 1,00 ha)		Średnie (od 1,01 do 10,00 ha)		Duże (od 10,01 do 100 ha)	
	liczba	pow. łączna	liczba	pow. łączna	liczba	pow. łączna	liczba	pow. łączna
2013	3	0,05	3	0,52	1	4,00	0	0,00
2014	4	0,04	1	0,10	0	0	0	0,00
2015	13	0,30	27	8,27	2	4,12	0	0,00
2016	24	0,67	5	1,10	1	1,55	0	0,00
2017	9	0,19	3	1,17	0	0,00	0	0,00

2018	17	0,29	16	2,00	1	1,5	0	0,00
2019	7	0,10	8	0,97	0	0,00	0	0,00
2020	4	0,13	6	1,46	0	0,00	0	0,00
2021	2	0,06	3	0,48	0	0,00	0	0,00
2022	8	0,16	4	0,96	0	0,00	0	0,00
RAZEM	91	1,99	76	17,03	5	11,17	0	0,00

Podział pożarów w zależności od wielkości powierzchni przedstawia się następująco: ugaszone w zarodku stanowią 52%, małe 44%, średnie 3%. Porównując z ubiegłym 10-leciem zwiększyła się ilość pożarów ugaszonych w zarodku z 48% do 52%, minimalnie zmniejszyła się ilość pożarów małych z 45% do 44% a pożary średnie zmniejszyły się z 5% do 3%. W latach 2013-2022 najwięcej pożarów miało miejsce na terenie leśnictwa Brzeziny – 53 zdarzenia, o łącznej powierzchni 8,02 ha i na terenie leśnictwa Zajączki - 50 zdarzeń, o łącznej powierzchni 11,75 ha gdzie najczęściej przyczyną pożarów było podpalenie. Na terenie dwóch leśnictw Kazala i Wilcze Ługi w minionym okresie odnotowano w każdym po pięć pożarów. Największy powierzchniowo pożar miał miejsce na terenie leśnictwa Zajączki w dniu 26 kwietnia 2013. Spaleniu uległo 4,00 ha lasu w tym 3,50 ha objęte było pożarem całkowitym.

Tabela 38 - Zestawienie pożarów powstałych w latach 2013-2022 wg rodzaju powierzchni objętej

Rok	Ilość pożarów	Powierzchnia objęta pożarami (ha)						
		Ogółem	w tym:					
			Uprawy	Młodniki	Drzewostany II kl. wieku	Drzewostany III kl. wieku	Drzewostany IV kl. wieku i starsze	Inne
2013	7	4,57	0	3	0	1	3	0
2014	5	0,14	1	1	0	1	2	0
2015	42	12,69	12	8	7	5	9	1
2016	30	3,32	6	10	6	1	7	0
2017	12	1,36	3	2	3	0	4	0



2018	34	3,79	3	4	6	3	18	0
2019	15	1,07	1	0	6	3	5	0
2020	10	1,59	3	3	0	0	3	1
2021	5	0,54	0	0	0	1	4	0
2022	12	1,12	0	0	3	4	5	0
RAZEM	172	30,19	29	31	31	19	60	2

Najczęściej pożary powstawały w drzewostanach w starszych klasach wieku (IV klasa wieku i starsze) – 35%, młodniki i drzewostany II klasy wieku - po 18%, uprawy - 17%, III klasy - 11%, inne - 1% powierzchni pożarów.

Ocena zagrożenia pożarowego

Lasy Nadleśnictwa Kalisz zaliczone są do I kategorii zagrożenia pożarowego. Duże zagrożenie lasów Nadleśnictwa jest spowodowane przede wszystkim znaczną przewagą słabych siedlisk leśnych i drzewostanów iglastych młodszych klas wieku, w których występuje szczególnie dużo łatwopalnego materiału (suche gałęzie, trawy i krzewy na bogatszych siedliskach). Najbardziej narażone na pożary są drzewostany występujące na siedliskach boru świeżego i boru mieszanego świeżego.

Na pożary narażone są też lasy atrakcyjne pod względem turystycznym, położone wokół miast oraz sąsiadujące z lasami właścicieli prywatnych. Dobrze rozwinięta sieć dróg, bogactwo runa leśnego, powoduje wzmożoną penetrację lasów. Niewielka lesistość obszaru terytorialnego zasięgu działania Nadleśnictwa Kalisz nie zmniejsza tego zagrożenia. Duża liczba mieszkańców przy małej lesistości powoduje zwiększoną penetrację lasu przez ludzi na tym obszarze.

Statystyki, co roku wykazują podobne przyczyny pożarów. Przyczyną powstawania zdecydowanej większości pożarów leśnych w Nadleśnictwie Kalisz jest bezpośrednia lub pośrednia działalność człowieka. Dominują pożary powstałe w wyniku nieostrożności dorosłych i podpalenia.

5.3. Szkody powodowane przez szkodliwe owady i grzyby patogeniczne.

5.3.1. Grzyby.

W ostatnich dziesięcioleciach narasta zagrożenie lasów ze strony grzybowych chorób infekcyjnych. Największe zagrożenia ze strony grzybów pasożytniczych (huba korzeniowa) występuje w drzewostanach (głównie sosnowych) rosnących w pierwszym pokoleniu na gruntach porolnych. Ogólna powierzchnia drzewostanów porolnych wynosi 2001,19 ha, co stanowi niespełna 19 % powierzchni leśnej. W związku z występującą od 2015 roku suszą powodującą osłabienie drzewostanów sosnowych dużego znaczenie nabiera tzw. patogen słabości - *Sphaeropsis sapinea*, który pojawił się w drzewostanach sosnowych na bogatych siedliskach i powoduje straty w drzewostanach gospodarczych.

Zwalczanie i profilaktyczne zabiegi chemiczne przeciwko grzybom patogenicznym stosowano w szkółce leśnej, dotyczyło ono - mączniaka prawdziwego dębu, pasożytniczej zgorzeli siewek, fytoftorazy oraz osutki sosny.

5.3.2. Szkodniki glebowe (korzeni)

W Nadleśnictwie Kalisz nie obserwuje się szkód od chrabąszczowatych i nie ma wyznaczonych uporczywych pędraczysk.

Corocznie nadleśnictwo przeprowadza zgodnie z zapisami IOL kontrolę występowania szkodników korzeni w szkółce leśnej oraz jeżeli występują zalesienia na uprawach, rok przed ich założeniem.

5.3.3. Szkodniki pierwotne

Partie kontrolne do jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny zostały zaktualizowane w 2007, 2012 oraz 2019 roku. Rozmieszczenie partii kontrolnych w tych trzech przypadkach było uzgadniane z Zespołem Ochrony Lasu w Łopuchówku. W drodze ostatniej weryfikacji z 2019 roku ustalono 115 partii kontrolnych.

Nadleśnictwo Kalisz w latach 2013-2022 przeprowadziło 6 zabiegów ratowniczych ograniczających liczebności szkodników pierwotnych o łącznej powierzchni 5689,41 ha. Zestawienie wykonanych zabiegów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 39 - Zestawienie wykonanych zabiegów ratowniczych w latach 2013-2022

Rok oprysku	Szkodnik pierwotny	Pow. ha	Data zabiegu	Środek chemiczny	Leśnictwa
2013	Brudnica mniszka, Barczatka sosnowka	2220,00	maj	DIMILIN 480 SC	Kazala, Orla Góra
2013	Boreczniki	635,00	wrzesień	SHERPA 100 EC	Winiary, Brzeziny
2018	Brudnica mniszka, Barczatka sosnowka, Strzygonia choinówka	1536,10	maj	DIMILIN 480 SC	Kazala, Orla Góra, Brzeziny
2019	Brudnica mniszka, Barczatka sosnowka	496,10	maj, czerwiec	DIMILIN 480 SC	Kazala, Wilcze Ługi
2021	Boreczniki	402,21	sierpień	DIMILIN 480 SC	Morawin, Winiary
2021	Boreczniki	200,00	wrzesień	DIMILIN 480 SC	Orla Góra
2022	Barczatka sosnowka	200,00	wrzesień	DIMILIN 480 SC	Kazala
Razem		5689,41			

5.3.4. Szkodniki wtórne

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz występują obszary zagrożone masowym występowaniem szkodników wtórnych. W ostatnich latach (od 2015 roku) z powodu suszy hydrologicznej zauważa się znaczący wzrost występowania takich szkodników jak kornik drukarz w drzewostanach świerkowych oraz kornik ostrozębny w drzewostanach sosnowych.

10 lipca 2019 roku została przeprowadzona lustracja terenowa drzewostanów dębowych z uwagi na zgłoszoną defoliację w przedziale 61-90%. Lustracja przebiegała przy udziale przedstawicieli: ZOL w Łopuchówku, RDLP w Poznaniu oraz Nadleśnictwa Kalisz w leśnictwach Morawin i Winiary. W notatce służbowej z lustracji został zawarty wniosek o



konieczności stałego monitorowania drzewostanów dębowych pod kątem występowania szkodników fizjologicznych i wtórnych.

9 czerwca 2020 roku została przeprowadzona lustracja terenowa drzewostanów dębowych z uwagi na zgłoszone występowanie szkodników wtórnych. Lustracja przebiegła przy udziale przedstawicieli: ZOL w Łopuchówku, RDLP w Poznaniu oraz Nadleśnictwa Kalisz w leśnictwie Morawin. W notatce służbowej z lustracji został zawarty wniosek, żeby zachować właściwy stan sanitarny lasu niezbędne jest prowadzenie na bieżąco cięć sanitarnych. Zabiegi te przyczynią się do utrzymania odpowiedniego stanu siedliska przyrodniczego 9190.

03.02.2021 r. została przeprowadzona lustracja terenowa drzewostanów dębowych w związku ze stwierdzeniem i zgłaszanym przez służby terenowe nadleśnictwa pogarszającym się stanem sanitarnym drzewostanów dębowych. Lustracja przebiegła przy udziale przedstawicieli: ZOL w Łopuchówku oraz Nadleśnictwa Kalisz w leśnictwie Morawin. W trakcie lustracji stwierdzono pojedynczo i grupowo wydzielający się posusz. Stwierdzono liczne dęby z widocznymi zamierającymi konarami. Na drzewach stwierdzono aktywne i zeszloroczne żerowiska opiótków: zwężonego, bruzdkowatego i dwupłamkowego. Stwierdzono duże zasiedlenie drzew przez szkodniki techniczne - paśniki. Na pojedynczych drzewach stwierdzono także wycieki (ciemne plamy na korze) spowodowane żerem opiótków oraz infekcją grzybowo-bakteryjną. Zalecono przeprowadzenie cięć polegających na usuwaniu drzew zamierających i opanowanych przez szkodniki w celu zapobiegania ich rozprzestrzenianiu, które zagrażają trwałości drzewostanów. W przypadku stwierdzenia analogicznych sytuacji w sąsiednich drzewostanach przyjąć podobny tok postępowania, zarówno w drzewostanach gospodarczych jak w drzewostanach stanie zachowania A i B będących w jednym kompleksie leśnym – uroczysko Biernatki. Zamieranie drzew w ww kompleksie leśnym jest następstwem długotrwałej suszy i obniżenia poziomu wód gruntowych.

Od 2019 roku szkodnikiem wtórnym, który stanowi najistotniejszy problem nadleśnictwa w drzewostanach sosnowych jest kornik ostrozębny *Ips acuminatus*.

Szkodnik ten pojawia się przede wszystkim w drzewostanach sosnowych osłabionych długotrwałymi suszami, szkodami po wiatrach, a także chorobą zamierania pędów sosny wywołanej przez *Sphaeropsis sapinea*.



Nadleśnictwo Kalisz

Od 2019 r., od czasu wykrycia pierwszego ogniska gradacyjnego, do końca września 2022 r. roku pozyskano masę 2943,75 m³.

Niezwłocznie po zakończeniu prac pozyskaniowych, pozostałości zrębowe są porządkowane, sprzedawane, zrąbkowane lub spalane.

Zręby sanitarne ujęte jako cięcia niezaliczone na poczet etatu zestawione zostały w tabeli nr 11.

5.3.5. Szkody powodowane przez zanieczyszczenia środowiska

W drzewostanach Nadleśnictwa Kalisz nie występują istotne szkody powodowane przez przemysł. Największym problemem, jaki dotyczy naszych lasów jest nagminne wywożenie śmieci do lasu.

Ilość i koszty wywozu i utylizacji śmieci na terenie Nadleśnictwa Kalisz przedstawia się w następujący sposób:

Tabela 40 - Zestawienie ilości śmieci w wywożonych z terenu Nadleśnictwa Kalisz wraz z kosztami.

Rok	Ilość (m ³)	Całkowite koszty zbioru, wywozu i utylizacji śmieci (zł)
2013	146,00	32379,68
2014	155,00	45986,81
2015	151,00	52807,21
2016	142,00	42844,66
2017	110,00	34015,64
2018	137,00	41172,32
2019	99,00	32472,31
2020	117,50	40108,02
2021	76,00	69018,76
2022	68,00	49029,38
Razem	1201,50	439834,79

Nadleśnictwo Kalisz średniorocznie zbiera ponad 120 m³ śmieci, ponosząc przy tym koszty średnio 43 983,48 zł.

5.4. Szkody powodowane przez czynniki klimatyczne

Ostatnie lata charakteryzują się dużym nasileniem występowania niekorzystnych zjawisk klimatycznych takich jak: bezśnieżne zimy z dużą liczbą dni o dodatnich temperaturach, długotrwałe susze, niekorzystny rozkład opadów w ciągu roku, ekstremalne zjawiska pogodowe.

Najczęściej występujące szkody wywołane czynnikami klimatycznymi w Nadleśnictwie Kalisz to:

- złomy i wywroty – po silnych wiatrach,
- uszkodzenia w uprawach wyrządzone przez przymrozki późne,
- podtopienia,
- osłabienie kondycji drzewostanów spowodowane obniżeniem poziomu wód gruntowych.

Tabela 41 - Szkody od czynników abiotycznych wg stanu na 30.09.2022

ROK	Posusz	Złomy i wywroty	Suma
2013	347,64	1348,35	1695,99
2014	533,07	1929,84	2462,91
2015	934,19	670,57	1604,76
2016	1876,36	654,58	2530,94
2017	1685,39	7850,98	9536,37
2018	1665,14	4997,02	6662,16
2019	6555,53	1879,26	8434,79
2020	7342,38	1341,15	8683,53
2021	6481,92	1911,29	8393,21
2022	1562,65	4258,84	5824,49
Razem	28984,27	26841,88	55829,15



W stosunku do poprzedniego 10-lecia ilość posuszu, złomów i wywrotów zwiększyła się o ponad 350% (z 15573,53 m³ do 55829,15 m³).

Z kolei zwiększona ilość posuszu w latach 2019-2021 związana jest głównie z gradacją kornika ostrożnego oraz z zwiększoną ilością drzew zaatakowanych przez jemiołę.

5.5. Szkodnictwo leśne

Analiza poszczególnych grup rodzajowych szkodnictwa leśnego w latach 2013 - 2022 w Nadleśnictwie Kalisz wskazuje, że największa liczba odnotowanych przypadków dotyczyła bezprawnego korzystania z lasu. Były to głównie przypadki nielegalnego wjazdu pojazdami mechanicznymi do lasu. Największą liczbą tego rodzaju wykroczeń można odnotować w okresach zbierania płodów runa leśnego.

Kradzieże lub niszczenie mienia występujące na terenie Nadleśnictwa Kalisz, dotyczyły głównie przypadków kradzieży siatki ogrodzeniowej, płytek do numeracji drewna oraz zniszczenia i kradzieży fotopułapek. W ostatnich latach odnotowano spadek tego rodzaju przypadków szkodnictwa leśnego.

Przypadki kłusownictwa pojawiają się w drugiej połowie analizowanego okresu. Dotyczyły one nielegalnego pozyskania takich gatunków jak jelenie, sarny, przy użyciu broni palnej oraz innych niedozwolonych środków (wnyki).

W okresie ostatniego dziesięciolecia odnotowano 58 przypadków kradzieży drewna o łącznej masie 220,70 m³. Kradzieże drewna miały charakter kradzieży drewna wyrobionego jak i nielegalnego wyrębu.

W celu przeciwdziałania powyższemu zjawiskom, Nadleśnictwo Kalisz prowadzi ścisłą współpracę z PSL nadleśnictw: Turek, Grodziec, Przedborów oraz KMP w Kaliszu, PP w Opatówku, PP Koźminku, oraz Państwową Strażą Łowiecką w Kaliszu. Skalę problemu prezentuje poniższa tabela.

Tabela 42 - Szkodnictwo leśne w latach 2013-do 25.10.2022

Rok	Bezprawne korzystanie z lasu	Liczba wystawionych pouczeń	Liczba nałożonych mandatów ilość/wartość [zł]	Wnioski skierowane do sądów o ukaranie	Przypadki kradzieży drewna ilość/wartość [zł]	Masa skradzionego drewna [m3]	Kradzież lub niszczenie mienia w ilość/wartość [zł]	Przypadki kłusownictwa ilość/wartość [zł]
2013	65	61	4/1600	0	5/19057,71	75,23	1/320,00	0/0
2014	83	62	19/1250	1	8/6141,14	25,60	1/206,25	0/0
2015	76	73	3/150	0	6/3971,65	15,49	2/521,00	0/0
2016	92	84	6/550	1	3/631,00	4,14	2/287,00	0/0
2017	102	92	9/2250	0	8/5650,00	32,36	1/2950	0/0
2018	116	109	6/1900	0	7/4221,45	21,66	2/1654	3/12600
2019	125	118	7/1700	0	4/1307,56	6,48	0/0	2/8200
2020	67	60	7/2500	0	12/5427,10	23,73	0/0	1/2400
2021	39	30	9/3500	0	2/1375,50	5,15	0/0	1/2400
2022	102	86	16/6400	2	3/4430,10	10,86	1/1600	4/10000
Razem :	867	775	86/21800	4	58/50837,71	220,70	10/7538,25	11/27400

6. UŻYTKOWANIE UBOCZNE

6.1. Produkty niedrzewne

W ramach ubocznego użytkowania lasu Nadleśnictwo Kalisz pozyskiwało średniorocznie ok. 100 szt. choinek. W latach 2013-2022 pozyskiwano również stroisz choinkowy o łącznej masie 22,62 mp.

6.2. Gospodarka łowiecka

6.2.1. Obwody łowieckie

Gospodarka łowiecka we wskazanym 10-leciu prowadzona była w oparciu o Roczne Plany Łowieckie oraz Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany opracowany na okres od 01.04.2017 r. do 31.03.2027 r. dla IV Rejonu Hodowlanego „Kalisz”.

Nadleśnictwo Kalisz nadzoruje gospodarkę łowiecką na obszarze 8 obwodów łowieckich, które dzierżawione są przez 7 Kół Łowieckich. Z 8 obwodów 1 to obwód leśny: nr 396, natomiast pozostałe 7 - to obwody polne: nr 385,388,390,392,393,394,395. Z 8 obwodów 1 podlega Zarządowi Okręgowemu PZŁ w Kaliszu.

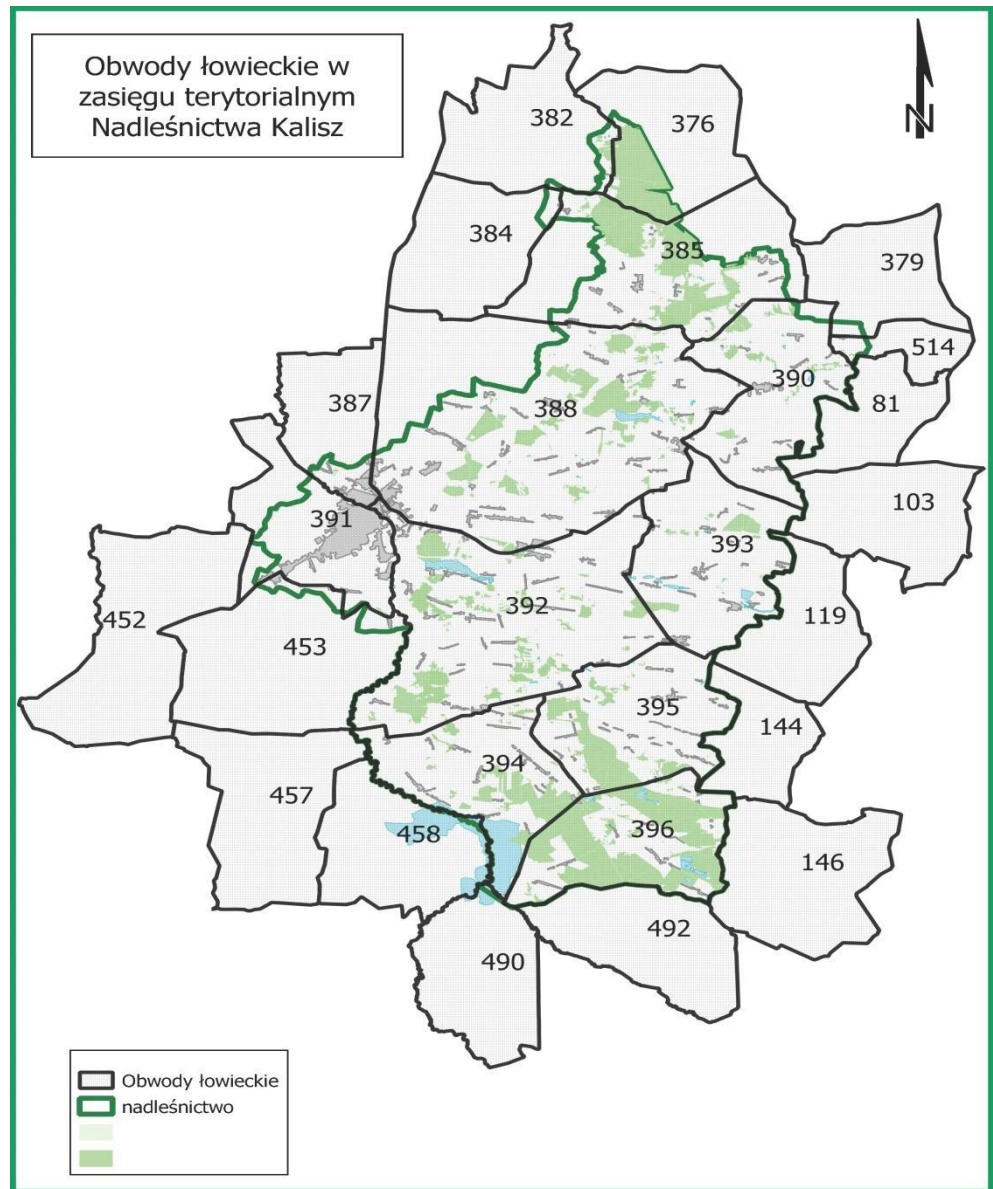


Tabela 43 - Podział obwodów łowieckich wg ich kategoryzacji i typu - stan na 08.11.2023r.

LP.	NR OBW.	DZIERŻAWCA/ ZARZĄDCA	POWIERZCHNIA OBWODU [HA]		KATEGORIA OBW.	TYP OBWODU	Lesistość %
			OGÓLNA	LEŚNA			
1	385	Koło Łowieckie Nr 32 "ZŁOTY RÓG" w Cekowie,	10886	3167	słaby	polny	28,1
2	388	OHZ Kamień - Biernatki Polski Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Kaliszu	19886	2440	bardzo słaby	polny	10,8
3	390	Koło Łowieckie nr 20 "Lis" w Liskowie	6890	549	bardzo słaby	polny	7,5
4	392	Koło Łowieckie Nr 36 "SOKÓŁ" Kalisz	13422	2117	bardzo słaby	polny	14,1
5	393	Koło Łowieckie Nr 37 "SŁONKA" Dzierzbín	7156	375	bardzo słaby	polny	4,9
6	394	Koło Łowieckie Nr 34 "SZARAK" w Brzezinach	6593	1147	słaby	polny	16,5
7	396	Koło Łowieckie Nr 34 "SZARAK" w Brzezinach	6726	3588	średni	leśny	51,8
8	395	Koło Łowieckie NR 43 "HUBERTUS" Kalisz	6866	1338	słaby	polny	18,6

6.2.2. Pozyskanie zwierzyny

Tabela 44 - Porównanie liczebności zwierzyny grubej z początku obowiązywania WŁPH 2017 – 2027 r. z inwentaryzacją z marca 2022 r.

Nr obw.	Liczebność zwierzyny grubej - stan na 10.03.2016 r.				Liczebność zwierzyny grubej wg stanu z inwentaryzacji na 10.03.2022 r.			
	Jeleń	Daniel	Sarna	Dzik	Jeleń	Daniel	Sarna	Dzik
385	18	4	187	60	30	0	210	12
388	0	0	290	15	25	0	540	15
390	11	0	135	10	20	0	210	2
392	0	0	210	10	0	0	135	1
393	0	0	135	6	0	0	65	1
394	0	0	140	10	16	3	230	3
395	0	0	100	18	0	0	112	3
396	25	0	160	30	36	10	220	10
RAZEM	63	4	1357	159	127	13	1722	47
Procentowy udział stanu na 2016 rok w stosunku do roku 2022 r.					201,59	325,00	126,90	29,56

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz w analizowanym okresie zaobserwowano wzrost liczebności zwierzyny grubej. Aktualna populacja jelenia na terenie nadleśnictwa stanowi



201,59 % stanu z 2016 r. Zwiększyła się liczebność daniela do 325% w stosunku do roku 2016. Liczebność sarny stanowi 126% stanu z 2016 r. Jedynie w przypadku dzika liczebność jest niższa niż w porównaniu do WŁPH sporządzonym w 2016 roku. Związane jest to z pojawieniem się w Polsce wirusa ASF i intensywnymi polowaniami mającymi na celu znaczne ograniczenie liczebności gatunku jako jednego z wektorów choroby. Nadleśnictwo systematycznie nadzoruje wykonanie rocznych planów łowieckich, dążąc do optymalizacji pozyskania zwierzyny grubej względem docelowej liczebności zwierzyny zgodnej z WŁPH.

Tabela 45 - Porównanie stanów docelowych WŁPH 2017 – 2027 r z inwentaryzacją z marca 2022 r.

Nr obw.	Docelowa liczebność zwierzyny grubej - stan na 2027 r.				Liczebność zwierzyny grubej wg stanu z inwentaryzacji na 10.03.2022 r.			
	Jeleń	Daniel	Sarna	Dzik	Jeleń	Daniel	Sarna	Dzik
385	45	10	220	55	30	0	210	12
388	0	0	405	30	25	0	540	15
390	10	0	150	20	20	0	210	2
392	0	0	275	20	0	0	135	1
393	0	0	150	10	0	0	65	1
394	12	0	170	20	16	3	230	3
395	0	0	110	20	0	0	112	3
396	45	10	140	34	36	10	220	10
RAZEM	112	20	1620	209	127	13	1722	47
Procentowy udział stanu na 2022 rok w stosunku do stanu docelowego 2027 r.					113,39	65,00	106,30	22,49

Z powyższej tabeli wynika, iż w 2022 roku liczebność jeleni jest wyższa o 13% względem docelowej liczebności zaplanowanej na rok 2027. Jeśli chodzi o daniela liczebność jest o blisko 65% niższa od stanu docelowego natomiast liczebność sarny jest wyższa względem liczebności zaplanowanej na rok 2027 kolejno o 6%. Liczebność dzika którego obecny stan wynosi 22% stanu zaplanowanego na 2027 r. wiąże się z pojawieniem się w Polsce wirusa ASF i zwiększoną liczbą odstrzałów w tym sanitarnych.



7. OCENA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY ORAZ WYKONANIA ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PLANÓW OCHRONY DLA OBIEKTÓW, DLA KTÓRYCH TAKIE PLANY ZOSTAŁY ZATWIERDZONE

Program ochrony przyrody (POP) obowiązujący w latach 2013-2022 został opracowany przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu i stanowi na podstawie art. 18 ust. 4 pkt 2a ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach integralną część Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Kalisz na ten okres, zatwierdzony Decyzją Ministra Środowiska DLP-lpn-611-35/25120/13/JŁ z 27.06.2013 r.

Głównym celem Programu ochrony przyrody jest prezentacja obszarów leśnych 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.

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz wyróżniono liczne formy ochrony przyrody wymienione w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody tj.: rezerwaty przyrody, obszary chronionego krajobrazu, obszar NATURA 2000, użytki ekologiczne, pomniki przyrody i strefy ochrony gatunkowej.

7.1. Rezerwaty przyrody

Rezerwat przyrody „Olbina”

Rezerwat przyrody został powołany na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 15.07.1958 r. (MP nr 62, poz. 351 z 1958 r.), natomiast 04.10.2001 r. zarządzenie powołujące rezerwat zostało utrzymane w mocy Obwieszczeniem Wojewody Wielkopolskiego w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do 31.12.1998 roku. Rezerwat posiada aktualny plan ochrony - 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.).

Przedmiotem ochrony rezerwatu jest zachowanie w celach dydaktycznych, naukowych i krajobrazowych populacji jodły pospolitej oraz ekosystemów borów mieszanych rezerwatu z całym bogactwem siedlisk i różnorodnością biocenotyczną. Klasyfikacja



typologiczna rezerwatu “Olbina” wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30.03.2005 r. (Dz. U. Nr 60, poz 533), przedstawia się następująco:

- rodzaj rezerwatu: leśny (L),
- ze względu na dominujący przedmiot ochrony: przedmiot ochrony typ fitocenotyczny (PFi), podtyp roślin na granicy zasięgu (gz),
- ze względu na główny typ ekosystemu typ leśny i borowy (EL) i podtyp borów mieszanych nizinnych (bmn).

Powierzchnia rezerwatu wynosi 16.99 ha (16,35 ha - Ls oddz 405 -a i 405 -b., 0,64 ha - N oddz. 405 -c) i w całości znajduje się na terenie gminy Brzeziny (powiat kaliski, województwo wielkopolskie). Rezerwat posiada otulinę.

Na terenie rezerwatu występują trzy siedliska kwalifikowane do ochrony na mocy Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej, są nimi: grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum*, łąka trzęślicowa *Junco-Molinietum* oraz szuwar turzycy obłej *Scorpidio-Caricetum diandrae*. Zajmują łącznie 0,42 ha powierzchni rezerwatu. Leśne zbiorowiska roślinne występujące w rezerwacie “Olbina” to: *Carici elongatae-Alnetum*, *Festuco ovinae - Pinetum* oraz *Galio sylvatici - Carpinetum*.

W rezerwacie “Olbina”, głównymi gatunkami tworzącymi drzewostan są: sosna zwyczajna i jodła pospolita. Sosna stanowi główny udział starodrzewiu, natomiast prawie nie występuje w dolnych piętrach drzewostanu. Jodła natomiast występuje we wszystkich warstwach drzewostanu z tym, że liczba osobników rośnie wraz z malejącą średnicą drzew.

Głównymi zadaniami ochronnymi dla rezerwatu “Olbina” na lata 2007-2026 jest monitorowanie i zwalczanie inwazyjnych gatunków roślin poprzez kontrolę, zwalczanie i zapobieganie rozprzestrzeniania się w rezerwacie m.in.: czeremchy amerykańskiej, dębu czerwonego, robinii akacjowej. Zaleca się również wykorzystanie owocujących osobników jodeł jako bazy nasiennej do wprowadzenia tego gatunku w okolicznych lasach.

W chwili obecnej blisko dwustuletnie sosny i jodły tworzące I piętro drzewostanu, majestatycznie górujące nad młodym pokoleniem jodłowym, znajdują się w bardzo słabym stanie zdrowotnym. Wzdłuż ścieżki dydaktycznej znajdują się drzewa wykazujące oznaki zamierania, pochylone nad ścieżką, powodujące bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia osób poruszających się po tej ścieżce. Są to naturalne procesy dojrzewania i zamierania drzewostanu w wieku około 200 lat. Usunięcie zagrażających drzew wiązałoby się ze zbyt



dużą ingerencją w drzewostan rezerwatu i byłoby sprzeczne z celami ochrony, dla których powołany został rezerwat.

W związku z tym, Nadleśnictwo Kalisz zdecydowało się na zamknięcie ścieżki dydaktycznej i wprowadzenie okresowego zakazu wstępu do rezerwatu.

W latach 2013 – 2022 Nadleśnictwo Kalisz w rezerwacie przyrody „Olbina” wykonało następujące działania ochronne wynikające z rozporządzenia Nr 11/18 Wojewody Wielkopolskiego:

1. Powstrzymanie procesu neofityzacji flory.

W roku 2016 i 2021 wykonano prace polegające usuwaniu osobników ekspansywnych gatunków drzew i krzewów: czeremchy amerykańskiej (*Padus serotina*) robinii akacjowej (*Robinia pseudoacacia*) i dębu czerwonego (*Quercus rubra*) na całym obszarze rezerwatu. W roku 2016 prace te w całości zostały sfinansowane ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Leśnej w Poznaniu w ramach przedsięwzięcia p.n.: „Działania ochrony czynnej w wybranych rezerwach przyrody na terenie RDLP w Poznaniu w województwie wielkopolskim”. W roku 2021 r. Nadleśnictwo Kalisz za pośrednictwem RDLP w Poznaniu złożyło wnioski do WFOŚiGW w Poznaniu w sprawie udzielenia pomocy finansowej w formie dotacji na realizację przedsięwzięcia pn.: „Działania ochrony czynnej w wybranych rezerwach przyrody na terenie RDLP w Poznaniu w województwie wielkopolskim”. W związku z dużą ilością złożonych wniosków przez inwestorów w stosunku do środków jakimi dysponował w 2021 r. Fundusz, usuwanie osobników ekspansywnych nie mogło być realizowane w ramach ww Projektu. W związku z powyższym odbyła się wizja terenowa w rezerwacie w której uczestniczyli kierownik oddziału WPN-III, Wydziału Ochrony Przyrody i Obszarów Natura 2000, naczelnik i pracownik Wydziału Ochrony Lasu RDLP w Poznaniu oraz pracownicy Nadleśnictwa Kalisz. W protokole z oględzin zalecono wykonanie zabiegu zgodnie z planem ochronnym dla rezerwatu przyrody „Olbina”. W związku z powyższym prace zostały sfinansowane z własnych środków.

2. Wzmacnianie funkcji ochronnych drzewostanów bezpośrednio otaczających rezerwat.

W roku 2013, 2017 i 2022 zebrano szyszki jodłowe z drzew stojących. Uzyskane nasiona posłużyły do produkcji sadzonek, które wprowadzono w oddziałach sąsiadujących z rezerwatem przyrody.

3. Ograniczenie presji na rezerwat ze strony ludzi oraz ograniczenie nielegalnego pozyskiwania gałęzi oraz młodych drzew jodły.



Teren rezerwatu na bieżąco był kontrolowany przez Służby Leśne szczególnie w okresie poprzedzającym Dzień Wszystkich Świętych i święta Bożego Narodzenia oraz na bieżąco usuwano śmieci z rezerwatu oraz terenów przyległych do niego.

Rezerwat przyrody „Brzeziny”

Rezerwat utworzono na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 15.07.1958 r. (UP-244/41) zmienionego Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu nr 2/10 z dnia 25.10.2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Brzeziny” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2010 r. Nr 64, poz. 1360). Rezerwat nie posiada planu ochrony.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych jednego z nielicznych skupisk długosza królewskiego *Osmunda regalis* w Wielkopolsce. Klasyfikacja rezerwatu wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. przedstawia się następująco:

- rodzaj rezerwatu: florystyczny (FI),
- ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ – florystyczny (PFI), podtyp – roślin zarodnikowych (rz);
- ze względu na główny typ ekosystemu: typ – leśny i borowy (EL), podtyp – borów mieszanych nizinnych (bmn).

Powierzchnia rezerwatu wynosi 4,41 ha (4,00 ha - Ls oddz 366 -f, 366 -h, 366 -i, 0,41 ha - N oddz. 366 -g). Rezerwat zlokalizowany jest na terenie województwa wielkopolskiego w powiecie kaliskim, w gminie Brzeziny.

Rezerwat przyrody „Torfowisko Lis”

Rezerwat ustanowiono Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 08.07.1963 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P z 1963 r. nr 57, poz. 264), które zostało utrzymane w mocy Obwieszczeniem Wojewody Wielkopolskiego z dnia 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).

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu torfowiska przejściowego wraz z roślinnością zbiorowiska charakterystycznego dla torfowiska przejściowego, m.in. turzycami



pchlą (*Carex pulicaris*), strunową (*C. chordorrhiza*) i tunikową (*C. paradoxa*) oraz licznymi gatunkami torfowców, żurawiną błotną, rosiczką okrągłolistną.

Aktualna powierzchnia rezerwatu wynosi 4,17 ha i znajdują się poza terenem administrowanym przez Nadleśnictwo Kalisz, jednak w granicach terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa.

7.2. Obszary chronionego krajobrazu

Przez tereny administrowane przez Nadleśnictwo Kalisz przebiegają granice obszarów chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Swędrni w okolicach Kalisza” oraz „Dolina rzeki Proсны”.

Obszar chronionego krajobrazu „**Dolina rzeki Swędrni w okolicach Kalisza**” powstał na mocy Rozporządzenia Nr 68 Wojewody Kaliskiego z dnia 20 grudnia 1991 roku na terenie województwa kaliskiego, określając zasady korzystania z tego obszaru (Dz. Urz. Woj. Kalis. Nr 17, poz. 161). Obszar o powierzchni ogólnej 5000 ha cechuje się istotnymi wartościami przyrodniczymi: rzeźba terenu, zbiorniki wodne, szata roślinna i walory estetyczno-widokowe krajobrazu, mającymi aktualne i potencjalne znaczenie dla regulacji warunków środowiska i zabezpieczenia możliwości realizacji funkcji rekreacyjnej.

Powierzchnia ogólna gruntów nadleśnictwa na obszarze chronionego krajobrazu wynosi 1345,84 ha, w tym: powierzchnia leśna - 1305,90 ha i powierzchnia nieleśna - 39,86 ha. Dolina Swędrni powstała w okresie zlodowacenia środkowopolskiego, stąd jej atrakcyjne walory naturalnego krajobrazu meandrującej rzeki ze stromymi zejściami i łąkami łągowymi. Stwierdzono tu 714 gatunków roślin, w tym 19 chronionych. Flora jest bardzo zróżnicowana, od gatunków wybitnie bagiennych, do typowych kserofitów, czy gatunków bazyfilnych.

W faunie obszaru stwierdzono występowanie ptaków uznanych w skali Europy za ginące: czajka, błotniak stawowy, zimorodek, perkozek, cyranka czy płaskonos. Największe zagrożenie dla zbiorowisk tak ściśle związanych z oddziaływaniem wody upatruje się w obniżaniu poziomu wód gruntowych.

Obszar chronionego krajobrazu „**Dolina rzeki Proсны**”. Obszar powołany został Rozporządzeniem Nr 65 Wojewody Kaliskiego z dnia 20 grudnia 1996 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Kaliskiego Nr 1/97). Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 10602,40 ha i częściowo leży w granicach Nadleśnictwa Kalisz. Powierzchnia ogólna gruntów nadleśnictwa na obszarze chronionego krajobrazu wynosi 89,23 ha, w tym:



powierzchnia leśna - 88,52 ha i powierzchnia nieleśna - 0,71 ha. Obejmuje Dolinę Proсны oraz Kotlinę Grabowską i Wzgórza Chełmce. Obszar powołano w celu ochrony wartości przyrodniczych, kulturowych oraz zasobów wodnych i walorów rekreacyjnych. Do najcenniejszych elementów obszaru należą różnorodność zbiorowisk, stanowiska gatunków chronionych, pomniki przyrody, zabytki architektury, miejsca atrakcyjne turystycznie i krajobrazowo.

7.3. Natura 2000 PLH 300034 "Dolina Swędrni"

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest to światowy ewenement w zakresie międzynarodowej ochrony przyrody. Idea sieci Natura 2000 zakłada zwiększenie skuteczności działań poprzez stworzenie kompletnego oraz metodycznie spójnego systemu ochrony dziedzictwa przyrodniczego Europy.

Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt, które uważa się za cenne i zagrożone wyginięciem w skali całej Europy oraz zachowanie ekologicznej spójności sieci Natura 2000, w celu utrzymania migracji, rozprzestrzeniania i wymiany genetycznej gatunków.

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz znajduje się jeden obszar Natura 2000 mający znaczenie dla wspólnoty (OZW) - powołany w celu ochrony siedlisk. Obszar specjalnej ochrony siedlisk PLH300034 "Dolina Swędrni" obejmuje fragment doliny Swędrni wraz z jej dopływem Żabianką i stanowi centralną część obszaru chronionego krajobrazu o podobnej nazwie. Powierzchnia całkowita ostoi wynosi 1290,72 ha, natomiast powierzchnia gruntów nadleśnictwa na obszarze chronionego krajobrazu wynosi 456,62 ha

Do najcenniejszych obiektów przyrodniczych terenu zaliczyć należy torfowisko przejściowe z obecnością fitocenoz kilku zagrożonych w Wielkopolsce zbiorowisk oraz murawy kserotermiczne. Wśród ekosystemów leśnych wyróżniają się dobrze wykształcone acydofilne dąbrowy oraz niewielki płat łągów z okazałymi dębami szypułkowymi. W wodach Swędrni stwierdzono występowanie trzech bardzo rzadkich gatunków ryb: minoga ukraińskiego, piskorza i kozy złotawej. Ostoja położona na północny-wschód od granic miasta Kalisza i obejmuje środkowo-końcowy odcinek doliny rzeki Swędrni.

Siedliskami przyrodniczymi będącymi przedmiotem ochrony w obszarze "Dolina Swędrni" na terenie Nadleśnictwa Kalisz są:



1. 7140 - torfowiska przejściowe i trzęsawiska - 1,85 ha
2. 9190 - pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy - 68,36 ha
3. 91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe - 3,58 ha.

7.4. Użytki ekologiczne

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz występują 3 użytki ekologiczne położone w Leśnictwie Kazala o łącznej powierzchni 3,35 ha. Zostały powołane na mocy Uchwały XVIII/86/2016 Rady Gminy Mycielin z dnia 30 marca 2016 roku w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie Gminy Mycielin.

Użytek ekologiczny “Sukcesja Danowiec”

Ma charakter bagienny i zajmuje powierzchnię 2,81 ha. Użytek z okresowymi wahaniami poziomu wód gruntowych i opadowych, co skutkuje sukcesjami naturalnymi i późniejszym zamieraniem samosiewów.

Użytek ekologiczny “Bagno Danowiec”

Ma charakter bagienny i zajmuje powierzchnię 0,25 ha. Inwentaryzacja przyrodniczo leśna wykazała nieleśne siedlisko naturalne 7140 - torfowiska przejściowe i trzęsawiska w stanie zachowania B. Stwierdzono obecność gatunków roślin chronionych takich jak: torfowiec błotny (*Sphagnum palustre*).

Użytek ekologiczny “Bagno Rusin”

Ma charakter bagienny i zajmuje powierzchnię 0,29 ha. Inwentaryzacja przyrodniczo leśna wykazała nieleśne siedlisko naturalne 7140 - torfowiska przejściowe i trzęsawiska w stanie zachowania A. Stwierdzono obecność gatunków roślin chronionych takich jak: torfowiec błotny (*Sphagnum palustre*) oraz grzybieńie północne (*Nymphaea candida*).

7.5. Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej, także skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, kulturowej, naukowej i krajobrazowej. Wyróżniające się szczególnymi cechami, są to m.in. okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, skały, wywierzyiska i głazy narzutowe.

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz znajduje się osiem pomników przyrody:



Pierwszy z nich to pomnik grupowy złożony z 69 sztuk okazałych dębów szypułkowych w wieku średnio 160 lat, o przeciętnych parametrach: średnica pnia 298 cm, wysokość 24 m. Dęby te rosną w leśnictwie Winiary w oddziałach 186d i 187j wzdłuż granicy z łąkami na skarpie dawnego koryta rzeki Swędni,

Drugi pomnik znajduje się w leśnictwie Morawin, w oddziale 140g. Jest to dąb szypułkowy o imieniu "Bartek", o pierśnicy 159 cm, obwodzie 499 cm i wysokości 22 m,

Trzeci pomnik zlokalizowany jest w leśnictwie Winiary w oddziale 221c. Jest to dąb szypułkowy w wieku około 210 lat, obwodzie 377 cm, pierśnicy 120 cm i wysokości około 27 m,

Czwarty pomnik również rośnie na terenie leśnictwa Winiary, w oddziale 228j. Jest to dąb szypułkowy w wieku około 220 lat, obwodzie 384 cm, pierśnicy 122 cm i wysokości około 27 m,

Znacznie więcej pomników (w tym 1 grupa ośmiu głązów narzutowych) zaewidencjonowana została w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz: w powiecie kaliskim i samym mieście Kalisz.

W związku z akcją promocyjną Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu w 2020 r. pn. „100 pomników przyrody na 100-lecie RDLP w Poznaniu”, Nadleśnictwo Kalisz wystąpiło do gminy Brzeziny o ustanowienie pomników przyrody. Rada Gminy Brzeziny uchwałą NR XXI/194/2020 z dnia 20 listopada 2020 r. ustanowiła następujące pomniki przyrody:

Dąb szypułkowy o imieniu "Aleksander" w wieku około 215 lat, obwodzie 403 cm i wysokości około 25 m. Drzewo rośnie na terenie leśnictwa Brzeziny.

Trzy dęby, które zlokalizowane są na terenie leśnictwa Wróbel. Dwa z nich rosną w oddziale 335f. Są to dęby szypułkowe w wieku około 220 lat, ich obwody wynoszą: 400 cm - "Karol" i 505 cm - "Andrzej", a wysokość 30 m. Kolejny zlokalizowany w oddziale 335g to również dąb szypułkowy - "Maciej" w wieku ok. 285 lat, obwodzie 372 cm i wysokości 30 m.

Lp	Rodzaj pomnika	Akt prawny	Lokalizacja
1	69 Dębów szypułkowych <i>Quercus robur</i>	Rozporządzenie nr 14 Wojewody Kaliskiego z dnia 7 grudnia 1990 r.	Leśnictwo Winiary oddz.186d,i oodz. 187j
2	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Uchwała nr XII/178/05 Rady Gminy Koźminek z dnia 9 czerwca 2005 r.	Leśnictwo Morawin oddz.140g
3	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Uchwała nr V/28/2015 Rady Gminy Szczytniki z dnia 5 marca 2015 r.	Leśnictwo Winiary oddz.221c
4	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Uchwała nr V/28/2015 Rady Gminy Szczytniki z dnia 5 marca 2015 r.	Leśnictwo Winiary oddz.228j
5	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Uchwała nr XXI/194/2020 Rady Gminy Brzeziny z dnia 20 listopada 2020 r.	Leśnictwo Brzeziny oddz. 345a
6	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Uchwała nr XXI/194/2020 Rady Gminy Brzeziny z dnia 20 listopada 2020 r.	Leśnictwo Wróbel oddz. 335f
7	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Uchwała nr XXI/194/2020 Rady Gminy Brzeziny z dnia 20 listopada 2020 r.	Leśnictwo Wróbel oddz. 335f
8	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Uchwała nr XXI/194/2020 Rady Gminy Brzeziny z dnia 20 listopada 2020 r.	Leśnictwo Wróbel oddz.335g

7.6. Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt

Ochrona gatunkowa roślin

Wykaz chronionych i rzadkich roślin, zinwentaryzowanych na podstawie Planu ochrony przyrody sporządzonego podczas ostatniej rewizji, przedstawiają poniższe tabele.

W 2014 r. nowelizacja rozporządzenia Ministra Środowiska dotyczącego ochrony roślin, zmienia wykaz roślin objętych ochroną gatunkową. W związku z powyższym z listy wykreślone zostają następujące gatunki roślin: paprotka zwyczajna, wszystkie gatunki widliczki, bluszcz pospolity, grąźel żółty, przylaszczka pospolita, kopytnik pospolity, konwalia majowa, przytulia (marzanka) wonna, pierwiosnek lekarski, kalina koralowa, porzeczka czarna, kruszyna pospolita, barwinek pospolity.



Tabela 47 - Wykaz chronionych i rzadkich gatunków porostów i mszaków

Lp.	Gatunek nazwa polska i łacińska	Lokalizacja	Opis ogólny, sposób występowania, ilość osobników, dynamika rozwojowa	Zagrożenia	Opis obiektu, walory przyrodnicze
1.	Chrobotek smukły <i>Cladonia ciliata</i>	Występuje w rozproszeniu w lesnictwie Kazala	Gatunek występuje w ubogich borach sosnowych.	Brak	Umiarkowany walor przyrodniczy.
2.	Chrobotek najeżony <i>Cladonia portentosa</i>	Oddz. 9b,c, 13a, 14c,d,f, 15a,c,d,f,g	Gatunek występuje w ubogich borach sosnowych.	Brak	Umiarkowany walor przyrodniczy.
3.	Widłoząb kędzierzawy <i>Dicranum polysetum</i>	Gatunek powszechnie występujący w całym Nadleśnictwie.	Występuje w większości borów sosnowych.	Brak	Umiarkowany walor przyrodniczy.
4.	Widłoząb miotłasty <i>Dicranum scoparium</i>	Gatunek powszechnie występujący w całym Nadleśnictwie.	Występuje w większości borów sosnowych.	Brak	Umiarkowany walor przyrodniczy.



Nadleśnictwo Kalisz

5.	Bielistka siwa <i>Leucobryum glaucum</i>	Oddz. 214g, 360t	Występuje w większości borów sosnowych.	Brak	Umiarkowany walor przyrodniczy.
6.	Rokietnik pospolity <i>Pleurozium Schreberi</i>	Powszechnie w całym Nadleśnictwie.	Występuje w większości borów sosnowych.	Brak	Umiarkowany walor przyrodniczy.
7.	Płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i>		Spotykany w kwaśnych siedliskach wilgotnych i bagiennych.	Przesuszenie i eutrofizacja siedlisk.	Umiarkowany walor przyrodniczy.

Tabela 48 - Wykaz chronionych i rzadkich gatunków roślin naczyniowych

Lp.	Gatunek nazwa łacińska i polska	Lokalizacja		Opis ogólny sposobu występowania	Liczba osób	Uwagi - zagrożenia, zalecenia ochronne
		obręb	oddział			
1.	<i>Abies alba</i> Jodła pospolita			Obszar rezerwatu Olbina, występuje również w uprawach i w podsadzeniach		
2.	<i>Andromeda polifolia</i> Modrzewnica zwyczajna		137f	Występuje na bagnie w 1-2 grupach razem z żurawiną błotną	3	zarastanie bagna
3.	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> Mącznica lekarska		52d	Stanowisko chwilowo zanikło – wymaga potwierdzenia		
4.	<i>Asarum europaeum</i>		152a	Siedlisko Łśw		



Nadleśnictwo Kalisz

5.	Kopytnik pospolity		155b	Siedlisko Lśw		
6.			155i	Siedlisko Lw		
7.			156a	Siedlisko Lśw		
8.			156i	Siedlisko Lw		
9.			194g	Siedlisko Lw		
10.			194i	Siedlisko Lw		
11.	<i>Calla palustris</i> Czermień błotna		139a	Siedlisko LMw		
12.	<i>Carex chordorrhiza</i> Turzyca strunowa			Obszar rezerwatu „Torfowisko Lis”		
13.	<i>Carex pulicaris</i> Turzyca pchła			Obszar rezerwatu „Torfowisko Lis”		
14.	<i>Convallaria majalis</i> Konwalia majowa			Gatunek dość liczny na terenie Nadleśnictwa (194 znane		

Ochrona gatunkowa zwierząt

Obecnie na terenie Nadleśnictwa Kalisz istnieje 5 stref ochrony miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunków wymienionych w załączniku nr 4 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r., w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Na terenie nadleśnictwa ustanowiono 1 strefę bielika (*Haliaeetus albicilla*) oraz 4 strefy bociana czarnego (*Ciconia nigra*). Łączna powierzchnia obszarów ochrony miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków wynosi 134,67 ha, z tego 109,25 ha stanowią strefy ochrony okresowej oraz 25,42 ha ochrony całorocznej. Aktualny wykaz przedstawiono w tabeli.

Tabela 49 - Zestawienie gatunków objętych ochroną strefową

Lp.	Leśnictwo	Gat. podlegający ochronie	Strefy	Powierzchnia (ha)
1.	Morawin	Bielik	strefa całoroczna	6,00
			strefa okresowa	25,59
2.	Orla Góra	Bocian czarny	strefa całoroczna	3,24
			strefa okresowa	16,67
3.	Orla Góra	Bocian czarny	strefa całoroczna	3,00
			strefa okresowa	11,38
4.	Winiary	Bocian czarny	strefa całoroczna	6,15
			strefa okresowa	24,52
4.	Wilcze Ługi	Bocian czarny	strefa całoroczna	7,03
			strefa okresowa	31,09

7.7. Siedliska przyrodnicze

W oparciu o Decyzje nr 61 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 25 lipca 2006 roku, w latach 2006 i 2007, na terenach Nadleśnictwo Kalisz przeprowadzono inwentaryzację siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt Natura 2000.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji terenowej w latach 2006 - 2007 oraz weryfikacji w 2012 roku cennych siedlisk przyrodniczych występujących na terenach Nadleśnictwa Kalisz stwierdzono występowanie cennych siedlisk przyrodniczych. Dane przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 50 - Zestawienie cennych siedlisk leśnych

Lp.	Nazwa siedliska	Kod siedliska Natura 2000	Powierzchnia w ha
1.	Bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i>)	91T0	37,27
2.	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	9170	2,60
3.	Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i>)	91E0	9,73
4.	Łęg wiązowo-jesionowy (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	91F0	1,42
5.	Śródłądowe kwaśne dąbrowy (<i>Quercetea robri-petraeae</i>)	9190	96,13
6.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	7140	4,86
RAZEM - siedliska przyrodnicze Natura 2000			152,01

7.8. Edukacja leśna społeczeństwa dla zrównoważonego rozwoju

Edukacją nazywamy proces nauczania i wychowania, czyli świadome oddziaływanie na człowieka w celu kształtowania jego świadomości. Edukacja leśna społeczeństwa polega na kształtowaniu pozytywnych postaw społeczeństwa wobec lasów i problemów leśnictwa oraz przekazywaniu wiedzy z tej dziedziny i jest jednym z zadań realizowanych przez Lasy Państwowe, wynikającym z założeń Polityki Leśnej Państwa i przyjętych „Kierunków rozwoju edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych”.

Edukacja leśna prowadzona jest na bazie naturalnych walorów przyrodniczych nadleśnictwa i w oparciu o istniejącą infrastrukturę ułatwiającą prowadzenie działań edukacyjnych zarówno podmiotom z poza Lasów Państwowych jak i pracownikom Służby Leśnej.

Głównym sposobem prowadzenia edukacji leśnej są bezpośrednie spotkania z leśnikami w lesie. W trakcie takich spotkań pracownicy nadleśnictwa starają się przekazać wiedzę o: walorach przyrodniczych i kulturowych naszego terenu, zagadnieniach dotyczących gospodarki leśnej, w tym zabiegach, jakie wykonują leśnicy (działania hodowlane i ochronne), różnych zbiorowiskach roślinnych, typach siedliskowych lasu, strukturze piętrowej i wiekowej, itp.



Edukacja leśna społeczeństwa w Nadleśnictwie Kalisz w minionym dziesięcioleciu była prowadzona w oparciu o dokument pn. „Program edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Kalisz na lata 2013-2022”.

Program został sporządzony na podstawie wytycznych do Zarządzenia nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 r.

Podsumowując realizację „Programu edukacji leśnej społeczeństwa w latach 2013-2022”, należy zwrócić uwagę na duże urozmaicenie form edukacji leśnej prowadzonej przez nadleśnictwo dla zróżnicowanych wiekowo odbiorców oraz współpracę z różnymi instytucjami i organizacjami.

Odbiorcami zajęć edukacyjnych były dzieci w wieku przedszkolnym i uczniowie szkół podstawowych. Wśród odbiorców znaleźli się również uczniowie szkół średnich oraz dorośli. Podstawą działalności były lekcje terenowe i wycieczki dla dzieci i młodzieży, organizowane przez leśniczych oraz innych pracowników nadleśnictwa. Spotkania te odbywały się głównie w lesie, a także na terenie rezerwatów, szkółki leśnej oraz na ścieżce dydaktycznej w Leśnym Centrum edukacyjnym „Las Winiarski”.

Dużą popularnością i frekwencją cieszyły się organizowane przez nadleśnictwo konkursy, akcje i festyny edukacyjne. Łącznie ze wszystkich form edukacji leśnej skorzystało ponad 100 tysięcy osób. W ubiegłym 10-leciu przeprowadzono ok. 900 lekcji terenowych. Działalność edukacyjna w nadleśnictwie obfitowała w wiele wydarzeń m.in. zajęć edukacyjnych dla dzieci, młodzieży i dorosłych oraz konkursów przyrodniczo – ekologicznych.

W okresie 2013-2022 Nadleśnictwo Kalisz uczestniczyło w organizacji wielu wydarzeń kulturowych, sportowych i edukacyjnych. Poniżej przedstawiono najciekawsze z nich.

Bieg Edukatora to impreza organizowana cyklicznie od 2015 roku przez Niepubliczne Gimnazjum "Eduktor,,. Współorganizatorem i gospodarzem co roku jest Nadleśnictwo Kalisz. Biegi odbywają się na dystansie 10 km, 5 km oraz 2 km, w którym udział biorą dzieci i młodzież.

Biegi Winiarskie - 25 września 2021 roku po raz piętnasty odbył się Bieg Winiarski, którego współorganizatorem było Nadleśnictwo Kalisz. Nadleśnictwo udostępniło do tego celu swoje obiekty rekreacyjne w Leśnym Centrum Edukacyjnym „Las Winiarski”. Wydarzenie zaplanowane zostało przez głównego organizatora, czyli Radę Osiedla Winiary.



W trakcie imprezy odbył się bieg przedszkolaka, biegi dziecięce i młodzieżowe w trzech kategoriach wiekowych, bieg rodzinny oraz bieg główny na 10 km. Trasy biegowe zostały wytyczone w Lesie Winiarskim.

Corocznie Nadleśnictwo Kalisz uczestniczy w organizacji imprezy sportowej "Calisia Triathlon", której uczestnicy rywalizują w 3 konkurencjach: bieg, pływanie i jazda na rowerze. Podczas triathlonu Nadleśnictwo prowadzi warsztaty edukacyjne w strefie dla dzieci.

11 października 2018 roku, Nadleśnictwo Kalisz współorganizowało wraz z Zespołem Szkół w Brzezinach bieg dla dzieci pn. "Razem dla Niepodległej", który miał miejsce na terenie leśnictwa Brzeziny. Nadleśnictwo Kalisz ufundowało nagrody dla pierwszych trzech chłopców oraz dziewczyn we wszystkich kategoriach biegowych. Dla wszystkich uczestników przygotowaliśmy dyplom za udział w zawodach.

Niezwykle popularnym wydarzeniem sportowym jest Formoza Challenge To przede wszystkim dobra zabawa dla każdego, w tym dla całych rodzin – luźna forma festynu z ostrą rywalizacją w tle zachęca do odwiedzania biegu wraz z kibicami. Formoza w Kaliszu to możliwość startu na dystansach: SHORT (ok. 6 km) indywidualnie lub w drużynie oraz ULTRA z plecakiem i atrapą karabinu. Organizatorzy nie zapominają oczywiście o najmłodszych komandosach – specjalnie dla nich rozwijany jest format FORMOZA KIDS – co oznacza bieg w asyście komandosów FORMOZY.

Od 2020 roku corocznie odbywa się konkurs plastyczny pod hasłem "Wiosna bez płomieni" adresowany jest do dzieci i młodzieży szkolnej z terenu Nadleśnictwa Kalisz i Powiatu Kaliskiego. Celem konkursu było zwrócenie uwagi na szkodliwość wiosennego wypalania traw. Tematem przewodnim prac konkursowych jest: "Dzieci/młodzież przeciwko wiosennemu wypalaniu łąk i nieużytków". Prace można wykonać w formie plastycznej lub filmiku promującego tytułową ideę.

W ramach kampanii „Dla lasu, dla ludzi” Nadleśnictwo Kalisz 24.05.2018 roku zorganizowało spotkanie pn. „Wielofunkcyjna gospodarka leśna”, połączone z obchodami 100-tnej rocznicy odzyskania przez Polskę niepodległości. Tego dnia gościliśmy starostę kaliskiego, wójtów, burmistrzów i przedstawicieli gmin znajdujących się w zasięgu terytorialnym powiatu kaliskiego, przedstawicieli Komendy Miejskiej Policji w Kaliszu oraz Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Kaliszu. Zaproszeni zostali również : przewodniczący konsorcjum firm świadczących usługi leśne oraz największy, z terenu



Nadleśnictwa Kalisz, odbiorca surowca drzewnego. Następnie przeprowadzono pokaz terenowy, gdzie Nadleśniczy oraz leśniczowie z leśnictwa Brzeziny i Wilcze Ługi (gospodarze spotkania) przybliżyli zebranych gościom na czym polega praca w zawodzie leśnika. Omówili prowadzone w drzewostanach zabiegi związane z hodowlą i ochroną lasu. Poruszony został także problem szkodnictwa leśnego. Następnie przenieśliśmy się do rezerwatu „Olbina”. Na miejscu leśniczy opowiedział w jakim celu został utworzony rezerwat oraz podkreślał, że duży nacisk w lasach kładzie się na ochronę przyrody. Na koniec Nadleśnictwo zaprezentowało leśne ciekawostki: kolonie schronów dla nietoperzy i pnie bartne.

Nadleśnictwo Kalisz, wraz z pszczelarzami z Regionalnego Związku Pszczelarzy Wielkopolski Południowej w Kaliszu, podjęło inicjatywę posadzenia 100 lip w ramach obchodów 100-lecia odzyskania przez Polskę Niepodległości. Wydarzenie miało miejsce w dniu 12 listopada 2018 r. na terenie Leśnictwa Wilcze Ługi, gdzie Leśniczy przygotował odpowiednią powierzchnię pod sadzonki. Na miejscu zjawiała się duża grupa pszczelarzy, która w towarzystwie leśników, bardzo sprawnie posadziła wszystkie drzewka.

W grudnia 2021 r., Nadleśnictwo Kalisz miało przyjemność uczestniczyć w kolejnym Pikniku Rodzinnym "CHOINKA NA PROŚNIE" zorganizowanym przez Kaliski Klub Wodny "Fala". W przygotowanym stoisku edukacyjnym, oprócz zagadek sprawdzających wiedzę ekologiczno-leśną, uczestnicy mogli otrzymać sadzonki sosny zgodnie z hasłem „I Ty możesz posadzić swoją choinkę”. Celem akcji było uświadomienie mieszkańcom Kalisza, jak ważną rolę w walce ze smogiem odgrywają coroczne odnowienia lasu. Kaliszanie pozytywnie zareagowali na to przedsięwzięcie i wrócili do domów z sadzonkami sosny, które od momentu posadzenia będą wiązać CO₂, a oprócz tego zdobić domostwa.

Co roku na terenie Leśnego Centrum Edukacyjnego „Las Winiarski” odbywają się zabawa mikołajkowa dla przedszkoli.

6 grudnia 2021r. impreza organizowana była przez 2 kaliskie przedszkola. W zabawie mikołajkowej uczestniczyli pracownicy Nadleśnictwa Kalisz oraz zaproszeni reprezentanci samorządów Powiatu Kaliskiego i Miasta Kalisz. Gościliśmy około 350 przedszkolaków. Maluchy razem z Mikołajem dekorowały choinki własnoręcznie przygotowanymi, z warzyw i owoców, ozdobami. Przedszkola przygotowały gro zabaw i atrakcji. Atmosferę dopełniały kolędy oraz świąteczne piosenki. Na zakończenie zabawy



każde z przedszkoli otrzymało od Nadleśnictwa Kalisz prezent w postaci drzewka bożonarodzeniowego.

W 2019 r. na terenie Kalisza posadzono ponad 80 drzew upamiętniających narodziny nowych mieszkańców Kalisza. Głównym celem jest odwołanie się do tradycji, jak również włączenie Polaków w odpowiedzialność za środowisko naturalne. Akcja spotkała się z dużym zainteresowaniem lokalnej społeczności. Każde drzewo zostanie oznaczone w specjalny sposób, tak ażeby w przyszłości rodziny mogły identyfikować się z własnoręcznie posadzonym drzewem.

Ciekawym corocznym wydarzeniem jest „Leśna 5-tka z kopyta”, czyli impreza organizowana we współpracy ze Stajnią „Krzyżówki” oraz lokalną grupą pasjonatów nordic walking „Calisia Nordic Walking Team”. Podczas 5 spacerów połączonych z treningiem nordic walking na terenie leśnictwa Morawin, można obserwować lokalną przyrodę, a także dołączyć do grupy sprzątającej las.

Kolejnym wydarzeniem sportowo – edukacyjnym był Rajd na orientację „Tropek”. To pieszy rajd na orientację organizowany na terenie Lasu Winiarskiego. W 2022 r. odbyła się V edycja. Wieloosobowe grupy miały za zadanie w jak najszybszym czasie odnaleźć zlokalizowane w terenie punkty orientując się w terenie tylko za pomocą mapy i kompasu.

W imprezie uczestniczyło wiele osób w różnym wieku. Była to doskonała okazja do zaznajomienia się, z nieco już zapomnianymi sposobami nawigacji.

We wrześniu 2021 roku, Nadleśnictwo Kalisz wzięło udział w obchodach Światowego Dnia Zwierząt zorganizowanych przez „Fundację Ośrodek Realizacji Inicjatyw”. Wydarzenie odbyło się w Galerii Amber w Kaliszu pod hasłem „Przyjaciel pomaga”. Słuchacze mogli dowiedzieć się między innymi o tym, jak zachować się w przypadku natrafienia na lochę prowadzącą młode, znalezienia osamotnionego koźlaka, bądź też natknięcia się na byka jelenia w okresie rykowiska. Ponadto przedstawiono jak nasze nadleśnictwo poprzez swoje codzienne zadania i czynności służbowe pomaga zwierzętom. W ramach przypomnienia wspomniano również o podstawowych zasadach obowiązujących w lesie, które służą m. in. ochronie dzikich zwierząt takich jak: zakaz wjazdu samochodami do lasu, zakaz używania otwartego ognia w lesie, czy też o zakazie śmiecenia i hałasowania.

Wartym uwagi wydarzeniem był „Otwarty Las Winiarski” czyli cykl spotkań w Lesie Winiarskim, który skupiał się na przedstawianiu uczestnikom aktualnych zagadnień



z zakresu współczesnych zagrożeń dla przyrody, problemów związanych z ochroną przyrody, a także wpływem każdego z nas na otaczające nas środowisko. Uczestnicy mieli możliwość zapoznania się, zarówno w praktyce jak i teorii, z wieloma zagadnieniami związanymi z prowadzeniem gospodarki leśnej i ochrony przyrody. Każde ze spotkań było tak przygotowane, aby mogli w nim uczestniczyć przedstawiciele wszystkich grup wiekowych.

Nadleśnictwo Kalisz brało udział w różnych kampaniach promocyjnych i w ogólnopolskich akcjach np. „Wakacje w lesie”, „Lasy Państwowe zapraszamy”, „Sprzątanie Świata”, „I Ty posadź swoje drzewo”, „SadziMY”.

Dotychczasowy przebieg działalności edukacyjnej Nadleśnictwa Kalisz utwierdza w przekonaniu o zapotrzebowaniu społecznym na prowadzenie przez Lasy Państwowe działań w zakresie edukacji przyrodniczo – leśnej. Leśnicy mówiąc o swojej pracy, mają nadzieję na zmianę postaw ekologicznych wśród społeczeństwa a także zrozumienie ich codziennych działań opartych na zrównoważonej gospodarce leśnej.

Liczbę uczestników biorących udział w edukacji leśnej społeczeństwa przedstawia poniższa tabela:

Tabela 51 - Formy edukacji leśnej realizowane przez Nadleśnictwo Kalisz w latach 2013-2022

Forma edukacji	Liczba zajęć	Liczba uczestników	Dzieci przedszkolne 3-6 lat	Dzieci szkół podstawowych 7-15 lat	Młodzież 6-16 lat	Studenci i dorośli powyżej 19 lat
Lekcje terenowe i wycieczki z przewodnikiem	909	27228	15262	9442	303	2985
Zajęcia w izbie edukacji leśnej	830	23102	15218	6511	296	2454
Spotkania z leśnikiem w szkołach	47	2831	1142	1204	181	182
Spotkania edukacyjne z leśnikiem poza szkołą	21	456	114	266	10	36
Konkursy leśne	16	7824	2895	6494	25	21
Akcje, imprezy okolicznościowe	46	15547	2974	7644	1785	3044
Wystawy edukacyjne	13	9800	700	2250	1250	2100
Inne np. festyny, targi itp.	18	20690	-	-	-	-
Razem	1900	107478	38305	33811	3850	10822



7.9. Wytyczne w sprawie zagospodarowania rekreacyjnego i edukacji leśnej społeczeństwa

Zdecydowaną większość lasów Nadleśnictwa Kalisz można zaliczyć do atrakcyjnych pod względem walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Tereny Nadleśnictwa Kalisz leżą w południowo-wschodniej części Wielkopolski. Swoim zasięgiem obejmują Miasto Kalisz ośrodek o bogatej tradycji historyczno-kulturowej oraz dziesięć dobrze rozwiniętych miejscowości gminnych.

Na przeważającym obszarze dominują drzewostany sosnowe, które odzwierciedlają specyfikę prowadzenia gospodarki leśnej w Polsce. Najbardziej wartościowe obiekty przyrodnicze objęte są ochroną rezerwatową i indywidualną.

Na terenie Nadleśnictwa od wielu lat zlokalizowane są ścieżki przyrodniczo – dydaktyczne. Są one na bieżąco modernizowane i cieszą się dużą popularnością. Mogą z nich korzystać osoby indywidualne, jak również grupy zorganizowane biorące udział w zajęciach edukacyjnych prowadzonych przez pracowników nadleśnictwa.

Dostępność wszystkich kompleksów leśnych przez cały rok, ich różnorodność stanowi potencjał w działaniach edukacyjnych nadleśnictwa.

Najważniejsze obiekty edukacji leśnej:

Leśne Centrum Edukacyjne „Las Winiarski”.

Zlokalizowane jest w leśnictwie Winiary, w kompleksie leśnym Winiary usytuowanym w granicach miasta Kalisza. W jego skład wchodzi:

- a) 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.
- b) Obok sali edukacyjnej znajduje się wydzielony dla celów edukacyjnych dwu hektarowy obszar specjalnie zagospodarowanego lasu. Teren ten wyposażony jest w wiatę, w której



znajduje się ruszt do grilla, miejsce na ognisko oraz rzeźby przedstawiające zwierzęta leśne – bóbr, borsuk, dzik. Wzdłuż istniejących ścieżek zlokalizowane są instalacje dydaktyczne.

c) 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. Do LCE można również dojechać komunikacją miejską lub rowerem – trasa rowerowa z Kalisza przez Winiary na Szale.

Ze względu na umiejscowienie oraz zakres tematyczny jest to najważniejszy obiekt edukacyjny w nadleśnictwie.

Ścieżka dydaktyczna w rezerwacie „Olbina”

Ścieżka ta zlokalizowana jest w leśnictwie Wilcze Ługi. Przebiega przez teren rezerwatu o nazwie „Olbina”, który chroni fragment boru mieszanego z udziałem jodły na jej północnym krańcu naturalnego zasięgu. Głównym obiektem ochrony w rezerwacie jest jodła pospolita. 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. Puszczańskiego charakteru rezerwatowi nadają liczne wywroty, zwalone pnie drzew oraz stojące obumarłe drzewa. Krajobraz urozmaica obecność bagna i małych fragmentów olsu okresowego zalewanego przez wodę. „Ścieżka” biegnąca przez rezerwat ma około 1 km. Na jej trasie usytuowanych jest pięć tablic dydaktycznych, które przybliżają nam otoczenie rezerwatu.

Do rezerwatu można dojechać komunikacją publiczną PKS do miejscowości Pieczyska, przystanek Pieczyska Las a dalej pieszo około 1,5 km lub samochodem do leśniczówki Wilcze Ługi i dalej pieszo około 0,5 km. Aktualnie ścieżka wewnątrz rezerwatu z uwagi na warunki bezpieczeństwa jest zamknięta do 31.12.2022 r. Obecnie ze względu na bezpieczeństwo odwiedzających rezerwat „Olbina” jest objęty zakazem wstępu.



Terenowa wiata edukacyjna „Hajstra”.

Wiata ta położona jest w leśnictwie Winiary w miejscowości Słoneczna. Miejsce to pełni funkcje terenowej wiaty edukacyjnej. Miejsce to wyposażone jest w wiatę, ławki i stoły oraz miejsce na ognisko. Wykorzystywana jest przez cały rok.

Nadleśnictwo Kalisz do działalności edukacyjnej i rekreacyjnej wykorzystuje również:

Ścieżka biegowa w Lesie Winiarskim

W ramach kampanii „Lasy Państwowe – Zapraszamy” Nadleśnictwo Kalisz utworzyło trasę biegową długości 4 km w malowniczym kompleksie lasu Winiarskiego, z myślą o mieszkańcach Kalisza i okolic, która 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.

Szkółka leśna

Szkółka leśna z wiatą i salką na około 25 osób. Tutaj każdy otrzyma informację na temat: produkcji, pielęgnacji ochrony sadzonek oraz przygotowania ich do dalszej produkcji.

7.10. Zagospodarowanie turystyczne

7.10.1. Parkingi leśne

Nadleśnictwo Kalisz nie posiada parkingów leśnych

7.10.2. Miejsca postoju pojazdów

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz znajduje się 15 miejsc postoju pojazdów

- oddz. 70 j – Leśnictwo Orla Góra
- oddz. 128 j – Leśnictwo Morawin
- oddz. 206 d – Leśnictwo Winiary



- oddz. 207 f – Leśnictwo Winiary
- oddz. 210 i – Leśnictwo Winiary
- oddz. 213 g – Leśnictwo Winiary
- oddz. 231 c – Leśnictwo Winiary
- oddz. 276 c – Leśnictwo Zajączki
- oddz. 288 o – Leśnictwo Wróbel
- oddz. 302 i – Leśnictwo Wróbel
- oddz. 324 j – Leśnictwo Wróbel
- oddz. 362 a – Leśnictwo Brzeziny
- oddz. 395 c – Leśnictwo Brzeziny
- oddz. 395 k – Leśnictwo Brzeziny
- oddz. 402 h – Leśnictwo Wilcze Ługi

7.10.3. Szlaki turystyczne

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kalisz wyznaczono obszerną sieć oznakowanych szlaków rowerowych oraz pieszych, które pozwalają na poznanie walorów przyrodniczych i kulturowych Nadleśnictwa Kalisz:

Szlaki rowerowe

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

Szlaki piesze

- Szlak pieszy żółty „Dolina Swędrni”
- Szlak pieszy czerwony „Kalisz winiary – Ołobok”
- Szlak pieszy czerwony „Opatówek – Trojanów”



Szlak pieszy zielony „Kalisz – Chełmce”

8. INNE ZAGADNIENIA SPECYFICZNE W NADLEŚNICTWIE KALISZ

8.1. Lasy o zwiększonej funkcji społecznej

Współczesne gospodarowanie lasami w Nadleśnictwie Kalisz opiera się na wielofunkcyjności. Realizowane jest w sposób zrównoważony, jako racjonalny kompromis pomiędzy trzema funkcjami: środowiskową (przyrodniczą), społeczną i gospodarczą. Te fundamentalne dla gospodarki leśnej funkcje, równoważone lub eksponowane w różnym stopniu, kształtują strukturę lasu. Rosnące znaczenie lasów na terenach zurbanizowanych rodzi potrzebę odpowiedniego kształtowania polityki ochrony środowiska i wymaga modyfikowania sposobu zagospodarowania zasobami leśnymi. Strefa intensywnego oddziaływania społecznego przeważnie dotyczy terenów leśnych położonych w bezpośrednim lub bliskim sąsiedztwie osiedli mieszkaniowych oraz wzdłuż głównych szlaków, na których koncentruje się ruch turystyczny. Takim obszarem na terenie Nadleśnictwa Kalisz jest Las Winiarski. W jego obrębie przez cały rok obserwuje się znaczącą, intensywną obecność ludzi chodzących na indywidualne i rodzinne spacerunki, uprawiających sport (bieganie, nordic walking, jazda na rowerze) czy też traktujących Las Winiarski jako miejsce zabawy dla dzieci. Z punktu widzenia gospodarki leśnej te aspekty muszą być uwzględnione w planowaniu zabiegów gospodarczych w nowym planie urządzenia lasu. W 2022 roku Nadleśnictwo Kalisz zorganizowało konsultacje społeczne dla lokalnej społeczności odnośnie prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej na terenie Lasu Winiarskiego. Podczas spotkania udało się wypracować rozwiązania spełniające oczekiwania osób korzystających z walorów Lasu Winiarskiego.

8.2. Badania archeologiczne

Lasy Nadleśnictwa w związku ze swoim położeniem w bliskim sąsiedztwie Szlaku Bursztynowego są miejscem przyciągającym uwagę ze względu na krajobraz, historię oraz liczne zabytki przeszłości, wśród których przedmioty wyciągnięte z ziemi odgrywają dużą rolę. Dotychczasowe doświadczenia pokazują, że w lasach regionu można znaleźć ślady osad prehistorycznych oraz średniowiecznych. Na takich stanowiskach wydobywano fragmenty ceramiki, monety, broń. Coraz większym zainteresowaniem cieszą się poszukiwania zabytków. Wiąże się to z postępem technologicznym, zwłaszcza z dostępem

do numerycznych modeli terenu, co pozwoliło na przełom w studiach nad archeologią lasów. W 2022 roku na terenie lasów Nadleśnictwa Kalisz zespół badaczy wskazał na istnienie niezwykle cennego pradziejowego cmentarzyska kurhanowego. To wydarzenie zaowocowało podjęciem kroków w celu utworzenia rezerwatu archeologicznego na wskazanym terenie.

9. WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z PORÓWNANIA POWIERZCHNI LEŚNEJ I ZASOBÓW DRZEWNYCH W KOLEJNYCH PLANACH URZĄDZANIA LASU (według tabeli XIII)

Ocena zmian stanu zasobów drzewnych została przedstawiona w tabeli XIII dla nadleśnictwa przez porównanie wskaźników zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu.

Nadleśnictwo Kalisz prowadzi wielofunkcyjną oraz trwale zrównoważoną gospodarkę leśną, której nadrzędnym celem jest ochrona, zachowanie a także powiększanie zasobów leśnych. Wyliczony spadek zapasu na pniu w głównej mierze jest wynikiem następujących w ostatnim czasie zmian klimatycznych co bezpośrednio wpływa na stan sanitarny lasu. Jest to również wynik stosowania przebudowy drzewostanów poprzez wprowadzanie gatunków liściastych dęba i buka w miejsce sosny.

Przyrost zapasu na powierzchni leśnej w stosunku do stanu z 1 stycznia 2013 r. przedstawia się następująco:

Tabela 52 - Przyrost zapasu na powierzchni leśnej w stosunku do stanu z 1 stycznia 2013 r.

	Obręb Pieczyska [m ³]	Nadleśnictwo [m ³]
Stan na 01.01.2013 r.	2225182	2225182
Stan na 01.01.2023 r.	2045973	2045973
Różnica	179209	179209
% wzrostu	-8,05	- 8,05

Zmiany przeciętnej zasobności na 1 ha powierzchni leśnej w stosunku do stanu 1 stycznia 2013r., przedstawia się następująco:

Tabela 53 - Zmiany przeciętnej zasobności na 1 ha powierzchni leśnej w stosunku do stanu 1 stycznia 2011 r.



	Obręb Pieczyska [m ³]	Nadleśnictwo [m ³]
Stan na 01.01.2013 r.	212	212
Stan na 01.01.2023 r.	194	194
Różnica	-18	-18

ZAKOŃCZENIE

Składam podziękowania Dyrektorowi Oddziału BULiGL w Poznaniu Panu Zbigniewowi Cykowiakowi, Kierownikowi Pracowni u.l, Krzysztofowi Ostrowskiemu oraz wszystkim Pracownikom Oddziału BULiGL w Poznaniu za zaangażowanie w opracowanie Planu Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Kalisz.



Spis Tabel:

Tabela 1 - Powierzchnia Nadleśnictwa Kalisz wg ewidencji gruntów	5
Tabela 2 - Grunty leśne wg. powiatów i gmin (stan na 01.01.2023r.):	5
Tabela 3 - Zmiany wielkości powierzchni według kategorii gruntów:	6
Tabela 4 - Zmiany wielkości powierzchni według kierunków zmian.	7
Tabela 5 - Szczegółowe zestawienie zmian w stanie posiadania Nadleśnictwa Kalisz w omawianym okresie 2012 – 2023 innych niż sprzedaż z art 40a ustawy o lasach:	8
Tabela 6 - Naniesienia obce	10
Tabela 7 - Lasy ochronne wg. stanu na dzień 31.10.2022r.	11
Tabela 8 - Analiza wykonania użytkowania głównego za okres obowiązywania planu UL od 01.01.2013 do 31.12.2022	12
Tabela 9 - Zestawienie drewna pozyskanego w ubiegłym okresie gospodarczym poza etatem – wylesienia na gruntach wyłączanych z produkcji.....	15
Tabela 10 - Analiza użytkowania rębego	15
Tabela 11 - Analiza użytkowania rębego nieujętego w PUL 2013-2022.....	16
Tabela 12 - Analiza wykonania etatu cięć w użytkowaniu przedrębnym	19
Tabela 13 - Zestawienie wykonanych prac z hodowli lasu za okres 2013-2022 w porównaniu do zadań ujętych w planie urządzenia lasu	20
Tabela 14 - Powierzchnia odnowień naturalnych w kolejnych latach	22
Tabela 15 - Realizacja zadań związanych z pielęgnowaniem lasu.....	23
Tabela 16 - Źródła nasion	25
Tabela 17 - Powierzchnia GDN z podziałem na gatunki	25
Tabela 18 - Lokalizacja gospodarczych drzewostanów nasiennych Nadleśnictwa Kalisz	26
Tabela 19 - Wykaz lokalizacji upraw pochodnych w bloku upraw pochodnych w Nadleśnictwie Kalisz	28
Tabela 20 - Wykaz upraw poza blokami upraw pochodnych	28
Tabela 21 - Porównanie wielkości zasobów drzewnych wg stanu na 01.01.2013 r. i 01.01.2023 r.	30
Tabela 22 - Zmiany w powierzchni gatunków panujących w ha	31
Tabela 23 - Struktura wiekowa wg powierzchni leśnej	32
Tabela 24 - Struktura wiekowa wg miąższości	32
Tabela 25 - Ocena upraw wg zadrzewienia	33
Tabela 26 - Ocena zgodności składu gatunkowego upraw	33
Tabela 27 - Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych	34
Tabela 28 - Pozyskanie posuszu, złomów i wywrotów w latach 2013-2022 według stanu na 30.09.2022	34
Tabela 29 - Wykaz prac konserwacyjnych urządzeń melioracyjnych.....	38
Tabela 30 - Sprzedaż nieruchomości w oparciu o art. 40a i 38 ustawy o lasach w okresie 2011-2020	39
Tabela 31 - Służebności drogowe – przy sprzedanych osadach ustanowione w latach 2011-2020	40
Tabela 32 - Wielkości szkód powodowanych przez zwierzynę w latach 2013– 2022	41
Tabela 33 - Sposoby zabezpieczania upraw leśnych przed zwierzyną w latach 2013 – 2022.	44
Tabela 34 - Powierzchnia drzewostanów uszkodzonych przez bobry w latach 2017 – 2022.....	45
Tabela 35 - Lokalizacje kamer	46
Tabela 36 - Zestawienie pożarów powstałych w latach 2013 – 2022 wg .przyczyny ich powstania	48
Tabela 37 - Ilości oraz powierzchni pożarów w układzie leśnictw i obrębów za lata 2013-2022.....	48
Tabela 38 - Zestawienie pożarów powstałych w latach 2013-2022 wg rodzaju powierzchni objętej.....	49
Tabela 39 - Zestawienie wykonanych zabiegów ratowniczych w latach 2013-2022	52
Tabela 40 - Zestawienie ilości śmieci w wywożonych z terenu Nadleśnictwa Kalisz wraz z kosztami.	54
Tabela 41 - Szkody od czynników abiotycznych wg stanu na 30.09.2022	55
Tabela 42 - Szkodnictwo leśne w latach 2013-do 25.10.2022	56
Tabela 43 - Podział obwodów łowieckich wg ich kategoryzacji i typu - stan na 08.11.2023r.....	59



Tabela 44 - Porównanie liczebności zwierzyny grubej z początku obowiązywania WłPH 2017 – 2027 r. z inwentaryzacją z marca 2022 r.	59
Tabela 45 - Porównanie stanów docelowych WłPH 2017 – 2027 r z inwentaryzacją z marca 2022 r.	60
Tabela 46 - Zestawienie pomników przyrody	68
Tabela 47 - Wykaz chronionych i rzadkich gatunków porostów i mszaków	70
Tabela 48 - Wykaz chronionych i rzadkich gatunków roślin naczyniowych	71
Tabela 49 - Zestawienie gatunków objętych ochroną strefową	73
Tabela 50 - Zestawienie cennych siedlisk leśnych	74
Tabela 51 - Wykaz stref ochronnych i powierzchni ochronnych oraz ekosystemów reprezentatywnych	
Tabela 52 - Formy edukacji leśnej realizowane przez Nadleśnictwo Kalisz w latach 2013-2022	79
Tabela 53 - Przyrost zapasu na powierzchni leśnej w stosunku do stanu z 1 stycznia 2013 r.....	85
Tabela 54 - Zmiany przeciętnej zasobności na 1 ha powierzchni leśnej w stosunku do stanu 1 stycznia 2011 r.	85



Załączniki

Załącznik nr 1

Tabela IX Zestawienie wykonanych prac z zakresu pozyskania drewna za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami.

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1)											
Rok kalendarzowy	Użytki										
	Rębne				przedrębne						Ogółem
	ha	m ³	Przygodne m ³	Razem m ³	Czyszczenia		Trzebieże		Przygodne m ³	Razem m ³	(5+11) m ³
					ha	m ³	ha	m ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2013	129,96	22777,76	438,4	23216,16	0	6,14	992,38	27181,64	1073,64	28255,28	51471,44
2014	110,41	18800,82	507,97	19308,79	0	0	910,82	28605,37	1584,65	30190,02	49498,81
2015	145,02	21974,67	311,62	22286,29	0	0	899,9	27189,53	1024,18	28213,71	50500
2016	124,88	20864,1	574,7	21438,8	0	10,88	864,93	27706,67	1354,55	29061,22	50500,02
2017	115,63	19145,73	2304,21	21449,94	0	0	736,12	22862,94	5687,12	28550,06	50000
2018	141,95	23919,48	1293,21	25212,69	0	2,08	608,93	20803,99	3964,81	24768,8	49981,49
2019	132,74	23722,61	1853,71	25576,32	0	0	583,3	19869,3	4548,93	24418,23	49994,55
2020	141,73	27299,12	1438,29	28737,41	0	0	411,26	12840,84	3373,06	16213,9	44951,31
2021	124,25	21457,86	688,68	22146,54	0	0	489,34	16047,16	6050,37	22097,53	44244,07
2022	85,11	11900,39	922,41	12822,8	0	1,12	704,72	18535,03	4638,94	23179,97	36002,77
Razem	1251,68	211862,5	10265,41	222195,74	0	20,22	7201,7	221642,5	33300,25	254948,72	477144,46
Etat 2013-2022	1231,49			242625			7269,19			259920	502545
% wykonania	101,64			91,58			99,07			98,09	94,95



Załącznik nr 2

Tabela nr IV – Powierzchnia i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Prześt. na gr. zales.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KD O	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- state		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	grunty zalesione				grunty zales. i nie zales.		
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
powierzchnia w ha / miąższość w m3																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Ogółem			89,46		6,16		845,31	881,84	889,28	968,92	887,71	940,97	1360,20	1042,36	1138,92	771,84	242,72	80,79	23,84	333,83	37,80		10446,33	10541,95	100	
			941		234	34013	515	9685	117915	173990	189475	226565	345725	284125	294965	187465	66530	23060	9425	72165	9180		2044798	2045973	100	

Grunty związane z gospodarką leśną: 232,22

Ogółem lasy: 10774,17

Powierzchnia ewidencyjna lasów ogółem: 107711374



Załącznik nr 3

Tabela nr XI - Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych

Tabela nr XI

Nadleśnictwo
Kalisz, Obręb
Pieczyska
(09-23-1)

Typ siedliskowy lasu(TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat										Uprawy przepadłe	Razem
		zgodny ze składem pożądanym			częściowo zgodny ze składem pożądanym			niezgodny ze składem pożądanym					
		przy zadrzewieniu											
		1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	0,4 i mniej		
powierzchnia - ha													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
BŚW		345,46	33,98			0,74		0,92				381,10	
BW			1,46	3,56								5,02	
BMŚW		103,28	9,81	7,49	0,56	3,53	3,77					128,44	
BMW		63,08	5,32		1,21	2,52						72,13	
LMŚW		23,70	1,89	1,27	7,12		1,11	0,76				35,85	
LMW		4,02			1,59	1,11		1,98				8,70	
LŚW		26,50	13,21	1,71	1,53	0,82						43,77	
LW		3,14		1,54								4,68	
Ogółem		569,18	65,67	15,57	12,01	8,72	4,88	3,66				679,69	



Załącznik nr 4

Tabela XII. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
1	2	3	4	5	6	7
KO	BMŚW		DB.B	18,73	30,0	22
	BMŚW		DB.S	6,09	30,0	22
	BMW		BK	2,02	30,0	22
	LMŚW		BK	22,05	51,7	22
	LMŚW		DB.B	34,07	44,2	22
	LMŚW		DB.C	5,95	90,0	22
	LMŚW		DB.S	114,68	41,8	22
	LMŚW		JD	1,55	30,0	22
	LMW		BK	3,33	30,0	22
	LMW		DB.B	33,22	57,9	22
	LMW		DB.S	44,21	48,7	22
	LMW		JD	18,70	30,0	22
	LŚW		DB.S	19,91	48,6	22
	LW		DB.S	9,32	30,0	22
Razem				333,83	44,4	22
KDO	LMW		DB.S	7,56	10,0	22
	LMW		ŚW	4,78	20,0	22
Razem				12,34	13,9	22
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMŚW		DB.S	3,02	30,0	12
	BMŚW		SO	17,78	88,5	12
	BMW		SO	6,63	100,0	11
	BMW		ŚW	6,45	100,0	12
	LMŚW		DB.B	4,51	42,0	12
	LMŚW		DB.S	17,10	71,9	12
	LMŚW		SO	143,54	90,3	12
	LMW		BK	2,21	80,0	12
	LMW		DB.B	3,76	100,0	12
	LMW		DB.S	15,29	86,8	22
	LMW		SO	4,74	90,0	12
	LMW		ŚW	5,86	100,0	12
	LŚW		BK	1,54	100,0	12
	LŚW		DB.B	5,06	80,0	12
	LŚW		DB.S	13,58	80,0	12
LŚW		ŚW	3,36	80,0	13	
LW		DB.S	4,04	77,8	13	
Razem				258,47	86,9	12
Ogółem				604,64	62,0	22



Załącznik nr 5

Tabela XIII. Porównanie wskaźników stanu zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzania gospodarstwa leśnego

Lp	Wskaźnik	Jedn. miary	Stan na :		
			1.01.2003	1.01.2013	01.01.2023
1	Powierzchnia leśna	ha	10452,58	10496,72	10541,95
2	Zasoby miąższości	m3	2006860	2225182	2045973
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku:				
	IIa	m3	93	105	133
	IIb	m3	160	187	180
	IIIa	m3	221	237	213
	IIIb	m3	253	275	241
	IVa	m3	262	273	254
	IVb	m3	273	302	273
	Va	m3	289	294	259
	Vb	m3	277	310	243
	VI	m3	282	285	274
	VII i starsze	m3	333	330	310
	Klasa odnowienia	m3	217	219	216
	Klasa do odnowienia	m3	199	213	243
Drzewostan o budowie przerębowej	m3				
4	Przeciętna zasobność na 1 ha	m3	192	212	194
5	Przeciętny wiek	lat	51	54	56
6	Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha - tablicowy	m3	6,03	5,94	5,43
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha	m3	1,92	2,17	2,9
8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha	m ³	1,76	3,09	3,11
9	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m ³	7,08	7,26	4,21
10	Orientacyjny średni wiek rębności	lat	100	101	101

SZYMON LISElektronicznie podpisany przez
SZYMON LIS
Data: 2023.03.16 09:40:40 +01'00'

2.2. Referat Kierownika ZOL

Zespół Ochrony Lasu w Łopuchówku

Referat
Kierownika Zespołu Ochrony Lasu

**Na posiedzenie Narady Techniczno-Gospodarczej
w sprawie projektu planu urządzenia lasu na okres
01.01.2023 – 31.12.2032
dla Nadleśnictwa Kalisz**

Kalisz, 8 listopada 2022 roku

1. Stan zdrowotny i sanitarny drzewostanów.

Stan zdrowotny drzewostanów w Nadleśnictwie Kalisz można uznać za dobry. Jednakże, w części drzewostanów w leśnictwach Kazala, Orla Góra, Winiary, Brzeziny, Wilcze Ługi, Morawin, w ostatnim dziesięcioleciu, koniecznym było wykonanie agrolotniczych zabiegów ratowniczych w związku z wystąpieniem zagrożenia od szkodników pierwotnych sosny, takich jak boreczniki sosnowe, strzygonia choinówka oraz brudnica mniszka. Można również odnotować zwiększenie pozyskania drewna z przyczyn sanitarnych w związku z panującą suszą i zwiększoną aktywnością owadów szkodników wtórnych. Stwierdzano także zwiększenie powierzchni drzewostanów dębowych w których zauważono uszkodzenia aparatu asymilacyjnego spowodowane przez skoczonośa dębowca oraz zamierania drzew w związku z występowaniem opiętków. Odnotowano występowanie w drzewostanach sosnowych jemioly rozpięchłej, której obecność oraz rozwój jest czynnikiem osłabiającym drzewa, co w połączeniu z innymi czynnikami stresogennymi takimi jak susza, obniżenie poziomu wód gruntowych, żer szkodników pierwotnych może doprowadzać do ich zamierania.

2. Szkody powodowane przez czynniki abiotyczne.

Silne wiatry spowodowały największe szkody w 2017 r., 2018 r. i 2022 r., gdy w wyniku silnie wiejących wiatrów pozyskano odpowiednio 7 850,98 m³, 4 997,02 m³ oraz 4 258,84 m³ drewna pochodzącego ze złomów i wywrotów. W całym analizowanym okresie pozyskano ponad 26 841 m³.

W wyniku obniżenia się poziomu wód gruntowych na skutek bezdeszczowej pogody oraz wysokiej temperatury, na terenie Nadleśnictwa od 2016 roku stwierdza się szkody na dość dużym obszarze, odpowiednio: 2016 r. – 149 ha, 2019 r. – 419 ha, 2020 r. – 246 ha, 2021 – 511 ha, 2022 – 392 ha.

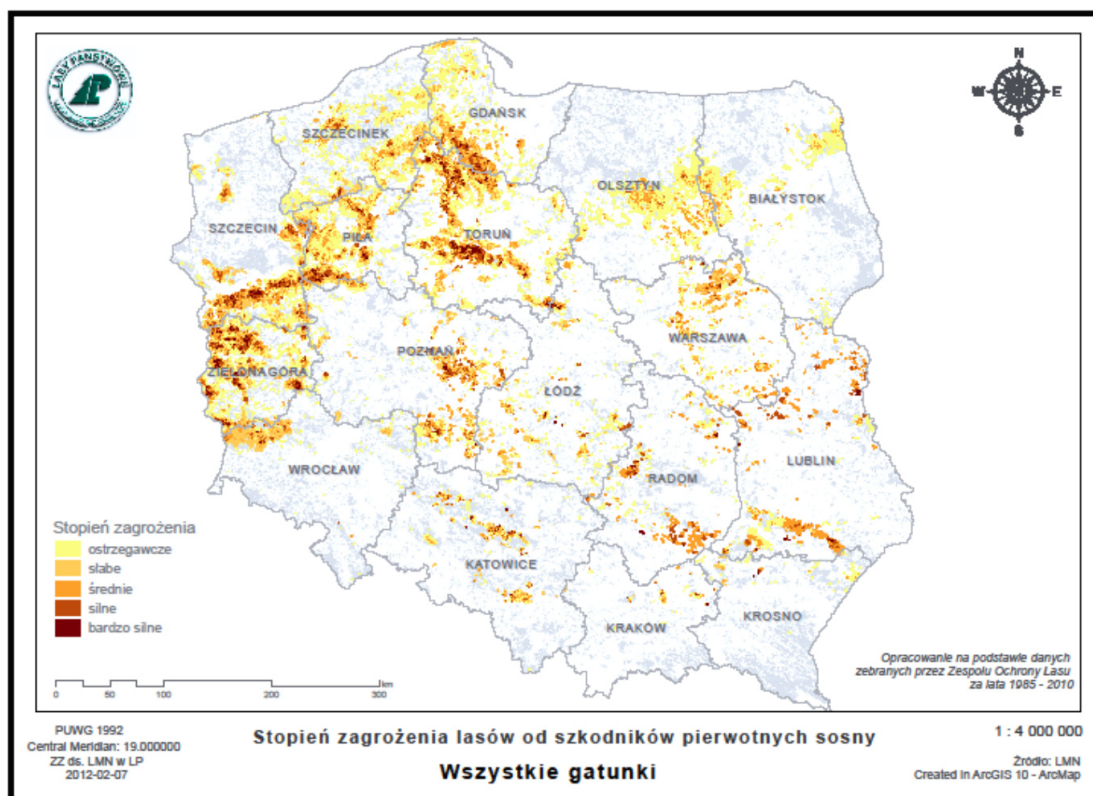
Kierunkowe wytyczne

- drewno z wywrotów i złomów należy natychmiast pozyskać i wywieźć z lasu, bezwzględnie nie dopuszczać do zasinienia i zasiedlenia przez szkodniki wtórne i techniczne,
- należy stosować zasadę, że wywroty i złomy sosnowe powstałe w okresie drugiej połowy roku i zimy mogą być usuwane i wywożone z lasu w czasie nie dłuższym niż do końca lutego, to co pozostanie należy korować, zatapiać (wszystkie zabiegi dostosować do biologii owadów i warunków pogodowych), a powstałe w okresie wiosny powinny być pilnie usunięte i wywiezione z lasu,

- drewno martwe i obumierające zgodnie z przyjętymi zasadami, powinno zostać na gruncie jako rezerwar tworzenia się i trwania naturalnych procesów będących podstawą do wzbogacenia bioróżnorodności,
- na terenach permanentnie nawiedzanych przez silne wiatry i wichury należy wykonywać na czas prace hodowlane tak, aby nie dopuszczać do skrajnego przegęszczenia lub przerzedzenia drzewostanów. Utrzymanie prawidłowego reżimu czasowego w pracach pielęgnacyjnych powinno prowadzić między innymi do wzmocnienia i wyrównania koron drzew.

3. Zagrożenie od szkodników pierwotnych.

Na podstawie danych prognostycznych, będących w posiadaniu Zespołów Ochrony Lasu, za lata 1985-2010 opracowano ogniska gradacyjne szkodników pierwotnych sosny dla terenu Lasów Państwowych.



Ryc. 1. Mapa Polski z obszarami występowania szkodników pierwotnych sosny.

Dla Nadleśnictwa Kalisz rozpoznano i udokumentowano w latach 2013-2022 obszary rozrodu dla sześciu gatunku szkodników pierwotnych sosny:

- a) brudnica mniszka – 2013 r. pow. 2220 ha (zabieg ratowniczy); 2018 r. pow. 1600 ha (zabieg ratowniczy); 2019 r. pow. 512 ha (zabieg ratowniczy); 2022 r. – 59 ha;
- b) boreczniki sosnowe – 2013 r. pow. 1580 ha (zabieg ratowniczy); 2016 r. pow. 25 ha; 2017 r. pow. 54 ha; 2021 r. pow. 2533 ha (zabieg ratowniczy); 2022 r. pow. 928 ha;
- c) barczatka sosnowka – 2018 r. pow. 350 ha (zabieg ratowniczy); 2019 r. pow. 52 ha; 2022 r. pow. 370 ha (zabieg ratowniczy);
- d) strzygonia choinówka – 2018 r. pow. 1050 ha (zabieg ratowniczy); 2019 r. pow. 505 ha;
- e) poproch cetyniak – 2022 r. pow. 50 ha;
- f) siwiotek borowiec – 2022 r. pow. 157 ha.

Opracowane natężenia występowania zagrożeń przez szkodniki pierwotne w latach 1985-2010 stanowiły podstawę do zaktualizowania, zgodnie z obowiązującą od 1 stycznia 2012 roku IOL, ilości partii kontrolnych jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny. Dla Nadleśnictwa Kalisz, w związku ze zmianami wprowadzonymi przez zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych do IOL, uzgodniono w dniu 30 września 2019 r. lokalizację 115 PK. Zgodnie z IOL od 2021 r. Zespół Ochrony Lasu w Łopuchówku zalecił wykonywanie jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny metodą dwóch drzew.

W drzewostanach dębowych w ostatnich latach stwierdzano zwiększone występowanie foliofagów. W analizowanym okresie odnotowano szkody powodowane przez skoczonośa dębowca *Orchestes quercus*: w 2019 r. powierzchnia 82,97 ha, 2020 r. powierzchnia 112,04 ha, 2021 r. powierzchnia 25,89 ha, 2022 r. powierzchnia 275,38 ha oraz zwójki dębowe: w 2020 r. powierzchnia 1,38 ha, 2021 r. powierzchnia 25,48 ha, 2022 r. powierzchnia 104,94 ha.

W przypadku wystąpienia nadmiernej ilości szkodliwych owadów należy m.in. kierować się przedstawionymi poniżej wytycznymi:

Kierunkowe wytyczne

- na obszarach ognisk gradacyjnych należy terminowo wykonywać prace hodowlane, natomiast w czasie wystąpienia nadmiernej ilości szkodliwych owadów należy ograniczyć te prace do minimum i przesunąć w czasie, tak aby nie zabierać pokarmu dla owadów, nie prześwietlać drzewostanów, ponieważ zmniejszając bazę żerową narażamy pozostałe drzewa na całkowity żer a prześwietlone chętniej są zżerane a potem zasiedlane przez szkodniki wtórne,

- przy prognozowaniu brudnicy mniszki bardzo ważny jest pierwszy etap monitorowania polegający na liczeniu samic motyli metodą transektu. Odłow samców brudnicy mniszki do pułapek feromonowych należy traktować jako informację o rozpoczęciu i kulminacji rójki szkodnika,
- boreczniki sosnowe są bardzo trudno prognozowalne. Powierzchnie w każdej gradacji są przybliżenie powtarzalne należy więc monitorować te obszary jako potencjalnie zagrożone. Powierzchnie te należy identyfikować wcześniej na podstawie opracowanych tak zwanych ognisk gradacyjnych,
- należy kontynuować działania w kierunku zwiększania naturalnej odporności biologicznej drzewostanów poprzez:
 - zwiększania zróżnicowania gatunkowego i wiekowego drzewostanów,
 - ochronę naturalnych sprzymierzeńców (ptaków, mrówek, fauny występującej na drzewach obumierających i martwych itp.),
 - zachowanie i ochronę łąk śródleśnych, oczek wodnych, babrzysk, źródlisk,
 - umiejętne zakładanie punktów biologicznego oporu, między innymi na bazie istniejących już w środowisku elementów takich jak biogrupy, ciągi rowów itp., przyspiesza i zapewnia osiągnięcie sukcesu.

4. Zagrożenie od szkodników wtórnych.

W Nadleśnictwie Kalisz rejestrowano w ostatnim okresie wzrost szkód powodowanych przez owadzie szkodniki wtórne sosny, takie jak: kornik ostrozębny *Ips acuminatus*, przyplaszczek granatek *Phaenops cyanea* oraz występujący na świerku kornik drukarz *Ips typographus*. Odnotowano również wzrost liczebności oraz szkód powodowanych przez wyrynnika dębowca *Platypus cylindrus* i rozwiertka większego *Xyleborus monographus*, szkodników wtórnych drzewostanów dębowych. Wzmoczona aktywność szkodników wtórnych oraz pojawianie się posuszu związane jest z osłabieniem drzew w wyniku panującej od kilku lat suszy oraz zasiedlaniem drzew przez opiętki *Agrius*. W związku z wzrastającym zagrożeniem ze strony szkodników wtórnych bardzo ważnym jest stosowanie zabiegów hodowlano-ochronnych zgodnie z zapisami IOL oraz kierunkowymi wytycznymi zwartymi poniżej.

Kierunkowe wytyczne

- redukcję szkodników wtórnych należy prowadzić przez cały rok, ze szczególnym nasileniem na wiosnę,

- w przypadku stwierdzenia zasiedlenia drzew przez wyrynnika dębowca i rozwiertki pozyskanie powinno odbywać się w okresie jesienno-zimowym, poza okresem aktywności owadów, a pozyskany surowiec należy wywieźć przed rójką rozwiertków, tj. do końca marca,
- należy obserwować nagle odsłonięte ściany drzewostanów i usuwać drzewa zasiedlone przez przyplaszczka granatka a opadłą korę wywieść lub zniszczyć.

5. Zagrożenie od chrabąszczowatych.

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz nie występują historycznie udokumentowane uporczywe pędraczyska.. Jedynie na terenie Gospodarstwa Szkółkarskiego, stwierdza się corocznie niewielkie zagrożenie ze strony pędraków. Ochrona szkólek jest stosunkowo łatwa i dobrze zbadana i sprowadza się do prostych zabiegów mechaniczno-uprawowych, które pozwalają na prawie całkowite ograniczenie szkód od pędraków. Kilkakrotna orka i talerzowanie, połączone z możliwością przelegiwania powierzchni, powodują skuteczne obniżenie populacji szkodnika, a siewki lub sadzonki mają dodatkowo dogodne warunki dla swojego rozwoju.

Zakres szczegółowych działań odnośnie szkółki, to m.in.:

1. Dążenie do maksymalnego zwiększenia areалу produkcji jednego gatunku w jednym miejscu, tak, aby można było na jak największych powierzchniach stosować zabiegi agrotechniczne.
2. Na powierzchniach, gdzie występują starsze pędraki chrabąszczy najkorzystniej byłoby wstrzymać się z produkcją i kwatery takie utrzymywać w czarnym ugorze. Wskazane są kilkukrotne (w ciągu sezonu wegetacyjnego) głębokie orki pługiem jednoskibowym **z ręcznym wybieraniem szkodnika**. Orki należy wykonywać w czasie, kiedy pędraki znajdują się na głębokości nie większej niż 10 cm. Terminy, kiedy pędraki najliczniej przebywają w strefie korzeni to wiosna (maj, czerwiec) oraz sierpień i wrzesień. Nie należy wykonywać orki w okresach długotrwałych suszy i trwania wysokich temperatur, kiedy to pędraki stają się mniej aktywne i schodzą do głębszych warstw gleby. Każdorazowo przed orką wskazane jest wykopanie kilku dołów celem zlokalizowania głębokości, na której żerują szkodniki.
3. Ręczne wybieranie pędraków wykonywać przy każdej nadarzającej się okazji, np. podczas pień.
4. Drogi, rowy oraz inne niewykorzystane pod produkcję obszary (np. położone wzdłuż pasów wiatrochronnych) utrzymywać w czarnym ugorze.
5. Wokół ogrodzeń, na pasach deszczownianych oraz w miejscach niedostępnych dla sprzętu, do utrzymania czarnego ugoru można stosować zalecane przez IBL środki chwastobójcze.

6. Na kwaterach nie objętych produkcją utrzymywać czarny ugór – głęboka orka (z niedopuszczeniem do rozwoju chwastów) pługiem jednoskibowym **z ręcznym wybieraniem szkodnika**. Zabiegi wykonywać w czasie chłodniejszych dni, ze względu na obecność pędraków w wierzchniej warstwie gleby.
7. Zaleca się stosowanie orek w latach rójki w miesiącu lipcu i sierpniu, celem przesuszenia świeżo złożonych jaj i młodych pędraków.
8. W miejscach przeznaczonych pod ugór zielony stosować siew gryki (przyorywać, gdy rośliny zawiążą kwiaty).
9. Należy dążyć do zwalczania, sprzętem naziemnym, imago wszystkich pozostałych chrząszczy, których pędraki mogą czynić szkody w zasiewach i wieloletkach. Dotyczy to w szczególności guniaka czerwczyka (rójka w końcu czerwca do połowy lipca), ogrodnicy niszczylistki (rójka w końcu maja i czerwcu) oraz listnika zmiennobarwnego (rójka w lipcu). Zabiegi należy wykonywać przy użyciu zalecanych corocznie przez IBL preparatów kontaktowych. Zabiegom należy poddać wszystkie miejsca, w których gromadzą się na żerowanie chrząszcze (brzegi kulis, krzewy, kwatery z wieloletkami, itp.).
10. Na szkółkach szczególnie zagrożonych, należy rozważyć zmianę systemu ochrony przed wiatrem z pasa zadrzewień na system sztucznych osłon przeciwwiatrowych.
11. Pryzmy kompostowe na czas rójki chrabąszcza można okrywać.

6. Szkody od patogenów grzybowych.

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz nie stwierdzano w latach 2013-2022 znacznego zagrożenia ze strony patogenów grzybowych. W ostatnim okresie odnotowano wzrost obecności w drzewostanach dębowych patogenu *Erysiphe albitoides* powodującego mączniaka prawdziwego dębu. Nie stwierdzono znaczących gospodarczo szkód od tego patogenu.

W drzewostanach sosnowych na gruntach porolnych stwierdzano szkody od patogenu *Heterobasidion annosum*, odpowiednio w roku 2016 – 17 ha, w 2017 r. – 18 ha, w 2018 r. – 32 ha oraz w 2019 r. – 45 ha. Na powierzchniach tych prowadzono zabiegi ochronne.

W związku z panującą suszą oraz silnym osłabieniem drzew stwierdzono wzmożony rozwój patogenu *Sphaeropsis sapinea* = *Diplodia sapinea* powodującego zamieranie wierzchołków pędów sosny. W związku z silnym porażeniem następowało zamieranie drzew oraz wydzielanie się posuszu na powierzchniach: 2016 r – 120 ha, 2019 r. – 72 ha, 2020 r. – 27 ha oraz 2021 r. – 5 ha.

7. Szkody od innych czynników

Co raz bardziej istotnym czynnikiem chorobotwórczym wyządzającym szkody w drzewostanach sosnowych jest jemiola pospolita rozpierzchła *Vascum album* ssp. *austriacum*. Na terenie Nadleśnictwa Kalisz w 2021 r. stwierdzono występowanie oraz szkody od tego półpasożyta w drzewostanach sosnowych na obszarze ponad 1 500 ha. Jemiola rozpierzchła jest jednym z czynników stanowiących kompleks powodujący zamieranie drzew. So w związku z osłabieniem drzew oraz opanowywaniem ich przez szkodliwe owady i chorobotwórcze grzyby i inne organizmy. W przypadku stwierdzenia zamierania drzew w związku ze znacznym opanowaniem ich koron przez jemiolę należy rozważyć wykonanie cięć sanitarnych, raczej powierzchniowych, gdyż stopniowe odsłanianie drzewostanów opanowanych przez jemiolę może przyczynić się do szybszego opanowania drzew sąsiednich (zwiększony dostęp światła).

Sporządził: Radosław Cieślak

**Robert
Zander** Elektronicznie
podpisany przez
Robert Zander
Data: 2022.11.10
10:28:20 +01'00'

2.3. Koreferat wykonawcy planu

KOREFERAT
wykonawcy projektu planu urządzenia lasu
do analizy gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego
opracowanej przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Kalisz
za okres 1.01.2013 - 31.12.2022



Podstawą analizy gospodarki leśnej za ubiegły okres gospodarczy jest plan urządzenia lasu opracowany wg stanu na 1.01.2013 r.

1. Porównanie danych zawartych w referacie Nadleśniczego z wynikami inwentaryzacji lasu

1.1. Zmiany w stanie posiadania

Zmiany powierzchniowe w nadleśnictwie przedstawiają się następująco:

Stan na	Powierzchnia [ha]
01.01.2013	10 996,2040
01.01.2023	11 018,6086
Różnica	+22,4046

Przedstawiony w referacie Nadleśniczego stan powierzchni gruntów nadleśnictwa jest zgodny ze stanem przyjętym w projekcie planu urządzenia lasu na 1.01.2023 r.

1.2. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych na ubiegłe 10 - lecie z ich wykonaniem

1.2.1. Wykonanie zadań gospodarczych w zakresie użytkowania rębego

Stwierdza się, że nadleśnictwo właściwie stosowało nawroty i następstwo cięć - zgodnie z zasadami ładu czasowo-przestrzennego, a wykonana powierzchnia zrębów była zgodna z planem urządzenia lasu. Zmiany dotyczące lokalizacji cięć rębnych były głównie spowodowane przyczynami sanitarnymi takimi jak wiatrołomy i wiatrowały, gradacja kornika drukarza i zamieranie sosny.

1.2.2. Wykonanie zadań gospodarczych w zakresie użytkowania przedrębego

Ogólnie należy stwierdzić, że wykonane cięcia pielęgnacyjne w drzewostanach nadleśnictwa prowadziły do utrzymania lub poprawy stabilności mechanicznej drzewostanów (sanitarne porządkowanie lasu) i sprawności siedliska, uzyskania możliwie najwyższej produkcji surowca drzewnego dobrej jakości przy zachowaniu naturalnej różnorodności biologicznej lasu i jego pozaprodukcyjnych funkcji, a w lasach ochronnych cięcia pielęgnacyjne prowadzono z uwzględnieniem zadań wynikających z roli pełnionej przez poszczególne drzewostany.

1.2.3. Wykonanie zadań gospodarczych z zakresu hodowli lasu

Zinventaryzowano 681,26 ha upraw i młodników Ia klasy wieku na powierzchniach otwartych. Uprawy zgodne z docelowym składem gatunkowym przyjętym w poprzednim planie dla danego siedliska stanowią 95,70%, częściowo zgodne 3,76%, niezgodne 0,54% ogólnej powierzchni upraw.

Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników Ia klasy wieku na powierzchniach otwartych wynosi 0,94.

Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników po rębniach złożonych wynosi 87,0%, a przeciętna jakość 12. Przeciętny procent pokrycia młodego pokolenia w KO wynosi 44,4%, o przeciętnej jakości 22.

Ogólnie należy stwierdzić, że wyższy stan zasobów drzewnych, dobry stan sanitarny i zdrowotny drzewostanów oraz dobra jakość upraw i młodników, to wynik prawidłowo prowadzonej gospodarki leśnej w ubiegłym okresie gospodarczym.

1.2.4. Wykonanie zadań gospodarczych z zakresu ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej

W zakresie ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej nadleśnictwo na bieżąco reagowało w przypadku wystąpienia zagrożeń. W przypadku szkód wyrządzanych przez zwierzynę było to:

- gradzenie upraw i podsadzeń,
- zabezpieczanie mechaniczne i stosowanie osłonek indywidualnych,
- wykładanie drzew ogryzowych,
- regulowanie planu odstrzału zwierzyny płowej zależnie od poziomu nasilenia szkód w drzewostanach.

Szkody powodowane przez owady i grzyby pasożytnicze ograniczono przez działania bezpośrednie i profilaktykę.

Szkody powodowane przez czynniki klimatyczne w nadleśnictwie powstały głównie w wyniku wiatrów oraz w mniejszym stopniu suszy i przymrozków.

W obecnym planie u.l. według wyliczeń nadleśnictwo zakwalifikowano do I kategorii zagrożenia pożarowego.

Nadleśnictwo spełniło wymagania dotyczące zabezpieczenia środków technicznych dla nadleśnictw zaliczonych do I kategorii zagrożenia pożarowego.

2. Analiza stanu zasobów drzewnych według kolejnych planów

Lp	Wskaźnik	Jedn. miary	Stan na :		
			1.01.2003	1.01.2013	01.01.2023
1	Powierzchnia leśna	ha	10452,58	10496,72	10559,65
2	Zasoby miąższości	m ³	2006860	2225182	2046262
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku:				
	IIa	m ³	93	105	133
	IIb	m ³	160	187	180
	IIIa	m ³	221	237	213
	IIIb	m ³	253	275	241
	IVa	m ³	262	273	254
	IVb	m ³	273	302	273
	Va	m ³	289	294	259
	Vb	m ³	277	310	243
	VI	m ³	282	285	274
	VII i starsze	m ³	333	330	310
	Klasa odnowienia	m ³	217	219	216
	Klasa do odnowienia	m ³	199	213	243
	Drzewostan o budowie przerębowej	m ³			
4	Przeciętna zasobność na 1 ha	m ³	192	212	194
5	Przeciętny wiek	lat	51	54	55
6	Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha - tablicowy	m ³	6,03	5,94	5,43
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha	m ³	1,92	2,17	2,9
8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha	m ³	1,76	3,09	3,11
9	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m ³	7,08	7,26	4,21
10	Orientacyjny średni wiek rębności	lat	100	101	101

Symulację stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego wykonano wg oprogramowania BULiGL.

Porównanie powierzchni leśnej, zapasu na powierzchni leśnej, przeciętnej zasobności i przeciętnego wieku według poniższych stanów:

Wyszczególnienie	Stan na 1.01.2013 r.	Stan na 1.01.2023 r.	Stan na 31.12.2032 r.
Nadleśnictwo			
Powierzchnia leśna – ha	10 496,72	10 559,65	10 559,65
Zapasy - m ³	2 225 182	2 046 262	2 051 416
Przeciętna zasobność – m ³ /ha	212	194	194
Przeciętny wiek – lat	54	55	54

Analiza relacji orientacyjnego średniego wieku rębności i przeciętnego wieku drzewostanów

Stan	Średni wiek rębności	Połowa średniego wieku rębności	Przeciętny wiek drzewostanów	Różnica (4-3)
1	2	3	4	5
Nadleśnictwo				
2013	100	50,0	54	+4,0
2023	101	50,5	55	+4,5
2033	102	51,0	54	+3,0

Przyjmuje się, zgodnie z § 77 ust. 3 instrukcji ul., że przeciętny wiek drzewostanów zbliżony (w granicach do 5 lat) do połowy orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów to stan pożądany, różnica powyżej 5 do 15 lat jest odstępstwem od stanu pożadanego, a powyżej 15 lat jest znacznym odstępstwem.

Z porównania powyższych wskaźników wynika, że wg poprzedniego i obecnego stanu oraz prognozy w całym nadleśnictwie relacje te mieszczą się w granicach stanu pożadanego.

3. Ocena oddziaływania na środowisko czynności gospodarczych wykonanych zgodnie z dotychczasowym planem urządzenia lasu.

Ocenę oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000, czynności gospodarczych wykonanych zgodnie z dotychczasowym planem urządzenia lasu wykonano na podstawie prognozy oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 planu urządzenia lasu na okres 2013 – 2022.

Na gruntach w zasięgu administracyjnym nadleśnictwa znajduje się **jeden obszary sieci NATURA 2000**, jeden specjalnej obszar ochrony ptaków (OSO) i pięć obszarów ochrony siedlisk (OZW):

- ✓ PLH300034 „Dolina Swędrni”.

Nie stwierdzono przypadków negatywnego oddziaływania wykonanych zabiegów gospodarczych na przedmioty ochrony w obszarach.

Wszystkie zabiegi zaplanowane w strefach ochrony okresowej zostały wykonane poza okresem lęgowym (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną).

Podsumowując, nie odnotowano przypadków negatywnego oddziaływania czynności gospodarczych wykonanych zgodnie z dotychczasowym planem urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000.

Opracował:

.....
mgr inż. Krzysztof Ostrowski

2.4. Końcowa ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu dokonana przez dyrektora RDLP



Poznań, dnia 16.03.2023 r.

Zn. Spr.: ZS.6004.1.2020

Ocena końcowa gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Kalisz za okres od 1.01.2013 do 31.12.2022 roku.

Oceny końcowej gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Kalisz dokonano na podstawie „Analizy gospodarki przeszłej” sporządzonej przez Nadleśniczego oraz koreferatu Wykonawcy projektu planu urządzenia lasu.

Według powyższych powierzchnia gruntów Nadleśnictwa wynosi 11 018,6086 ha. W stosunku do 1.01.2013 roku powierzchnia Nadleśnictwa zwiększyła się o 22,4046 ha. Zmiany wielkości powierzchni nastąpiły w obu kierunkach: zmniejszenie powierzchni nastąpiło na skutek sprzedaży nieruchomości na podstawie art. 40a i 38 ustawy o lasach (Dz. U. 2021 r. poz. 1275, 1718), przeniesienia zarządu oraz zmian wynikających z korekt w ewidencji gruntów, natomiast zwiększenie powierzchni wynikało z nabycia gruntów na podstawie art. 37 i 37a ustawy o lasach oraz przekazania gruntów Skarbu Państwa na podstawie art. 74 ust. 3 ustawy o lasach. Księgi wieczyste zostały założone dla 100% gruntów pozostających w zarządzie nadleśnictwa.

Pozytywnie oceniam wykonanie etatu miąższościowego użytkowania głównego w 99,40%. Plan miąższościowy użytkowania rębego wykonano w 91,58%, natomiast planowane użytkowanie przedrębne powierzchniowo wykonano w 99,02%, a miąższościowo w 98,09%. Intensywność użytkowania przedrębnego łącznie z użytkami przygodnymi wyniosła 35,42 m³ /ha (bez użytków przygodnych – 30,79 m³ /ha), i jest zbliżona do planowanej tj. 35,76 m³ /ha.

W minionym dziesięcioleciu wykonanie powierzchni do odnowień i zalesień oceniam jako prawidłowe. Odnowienia zrębów na powierzchni otwartej zrealizowano na poziomie 105,94%. W poprzednim dziesięcioleciu nie odnotowano płązowin i halizn, zręby minionego okresu zostały odnowione w pierwszej kolejności natomiast zręby bieżące zostały odnowione do 5 lat od usunięcia drzewostanu. Nadleśnictwo

Sprawę prowadzi: Katarzyna Gięda-Pinas - Starszy specjalista SL ds. zarządzania lasu, Wydział Zarządzania Zasobami Leśnymi, e-mail: k.giēda-pinas@poznan.lasy.gov.pl, tel.: 61 668 44 52

dąży do – 2 – maksymalnego wykorzystania mikrosiedlisk, stosując szeroki wachlarz gatunków domieszkowych.

Odnowienia po rębniach złożonych wykonano na powierzchni 242,05 ha (107,42%). W odnowieniach wykorzystywano w maksymalnym stopniu wartościowe pod względem jakości naloty oraz naturalne podrosty. Łączna powierzchnia odnowień naturalnych na powierzchniach otwartych w Nadleśnictwie wyniosła 291,83 ha, co wskazuje na wzrost odnowień naturalnych w stosunku do poprzedniej rewizji o 185,24% (poprzednio uznano 157,54 ha). Odnowienia naturalne stanowiły ogółem 39,07% wszystkich odnowionych powierzchni.

W Nadleśnictwie uprawy i młodniki 1a klasy wieku zajmują 681,26 ha na powierzchniach otwartych. 95,7% powierzchni tych upraw i młodników cechuje zgodność z docelowym składem gatunkowym przyjętym w poprzednim planie UL dla danego typu siedliskowego lasu. Przeprowadzona ocena wskazuje, że w Nadleśnictwie Kalisz występuje 3,66 ha upraw o składach niezgodnych z siedliskiem. Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników 1a klasy wieku wynosi 0,92.

Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników po rębniach złożonych, o łącznej powierzchni 258,47 ha, wynosi 86,9%, a ich przeciętna jakość to 12. Przeciętny procent pokrycia młodego pokolenia w KO wynosi 44,4% o przeciętnej jakości 12. Dobra jakość upraw i młodników, to wynik poprawnie prowadzonej gospodarki leśnej w ubiegłym okresie gospodarczym.

W ostatnim dziesięcioleciu nastąpił wzrost udziału cennych gatunków lasotwórczych tj. dębów o 170,06 ha, buka o 40,30 ha, a także jodły o 11,91 ha. Zmniejszył się udział sosny o 190,30 ha, co oceniam pozytywnie.

W stosunku do V rewizji nastąpiło zmniejszenie zapasu o 178 920 m³, spadek przeciętnej zasobności o 8,5%. Przeciętny wiek drzewostanów dla Nadleśnictwa wzrósł z 54 na 55 lat. Spadek przeciętnej zasobności, spadek zapasu oraz wzrost przeciętnego wieku wskazuje na zaburzenia w realizacji zadań wynikających z operatu widoczne m.in. w ilości pozyskanego posuszu (55,5 m³ wraz ze złomami i wywrotami). Na spadek zasobów prawdopodobnie miał wpływ zespół czynników. Przede wszystkim jest to związane z osłabieniem drzewostanów spowodowanym ponad przeciętnymi żerami szkodników pierwotnych i wtórnych. Podstawową przyczyną może być jednak obniżenie poziomu wód gruntowych spowodowane długimi okresami bez opadów oraz przesunięciem drzewostanów największej powierzchniowo klasy wieku z III na IV, co

wpływa znacząco na obniżenie przyrostu. Duży spadek zasobów w Nadleśnictwie Kalisz jest niepokojący.

Stan zdrowotny i sanitarny lasów Nadleśnictwa Kalisz uznaję za słaby. W ostatnich latach obserwuje się osłabienie drzewostanów m.in. na skutek niekorzystnych warunków atmosferycznych, co wpłynęło z pewnością na opisany powyżej spadek zasobów w Nadleśnictwie. Na terenie nadleśnictwa odnotowano silne uszkodzenia od wiatrów w latach 2017, 2018 i 2022 w wyniku, których pozyskano ponad 17 tys. m³ grubizny pochodzącej ze złomów i wywrotów. W ostatnich latach odnotowano w Nadleśnictwie obszary rozrodu 6 gatunków szkodników pierwotnych sosny, dla których wykonano zabiegi ratownicze, oraz znaczny wzrost szkód spowodowanych przez szkodniki wtórne. Działania związane z monitorowaniem stanu sanitarnego były realizowane właściwie.

Do zagadnień wyróżniających Nadleśnictwo należy bardzo dobra współpraca Nadleśnictwa ze samorządami oraz społecznością lokalną. Jako godne pochwały oceniam działania Nadleśnictwa podejmowane w zakresie promocji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, ochrony przyrody, prowadzonej na terenie Nadleśnictwa edukacji przyrodniczo-leśnej oraz zagospodarowania.

Podsumowując, prowadzenie gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Kalisz w minionym dziesięcioleciu oceniam pozytywnie.

DYREKTOR
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych
w Poznaniu
z up. Paweł Pojawa
Zastępca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej
/podpisano elektronicznie/

3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ

3.1. Ogólne zasady określania zadań gospodarczych dla nadleśnictwa

Zasady określania zadań gospodarczych zostały przyjęte na podstawie szczegółowej inwentaryzacji lasu, opracowań specjalistycznych, analiz i opisów gospodarki leśnej w ubiegłych latach oraz warunków przyrodniczych.

W Nadleśnictwie Kalisz najważniejszymi celami gospodarki leśnej w najbliższych okresach gospodarczych będą:

- 1) przeciwdziałanie zjawisku nadmiernej akumulacji surowca drzewnego na pniu w drzewostanach rębnych i przeszłorębnych;
- 2) utrzymanie przeciętnego wieku drzewostanów nadleśnictwa na obecnym poziomie;
- 3) poprawa powierzchniowej struktury klas wieku drzewostanów i zbliżenie jej do pożądanego układu klas wieku lasu normalnego;
- 4) utrzymanie lub poprawienie stanu stabilności, zdrowotności, zgodności z siedliskiem i jakości drzewostanów;
- 5) ochrona cennych elementów środowiska przyrodniczego występujących na gruntach w zarządzie nadleśnictwa;

Sformułowane powyżej zadania należy osiągnąć poprzez:

- planową realizację zadań gospodarczych związanych z zaprojektowanym użytkowaniem rębnym, czyli prowadzenie sukcesywnej przebudowy drzewostanów rębnych i przeszłorębnych, przy pomocy rębni właściwych dla danych gospodarstw i siedlisk leśnych,
- planowe odnawianie pojawiających się zrębów otwartych oraz powierzchni podokapowych,
- stosowanie w odnowieniach gatunków lasotwórczych zgodnych z przyjętymi składami gatunkowymi upraw, z wykorzystaniem mikroźródnicowania siedlisk leśnych oraz tam gdzie to możliwe odnowień naturalnych,
- stosowanie przy odnawianiu powierzchni leśnych siedlisk przyrodniczych gatunków przyjętych dla typów drzewostanów o kierunku ochronnym,
- właściwe wykonywanie wszystkich zabiegów przedrębnych, zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, czyli w taki sposób, aby nie pogorszyć stanu i różnorodności siedlisk leśnych,
- stosowanie wszelkich dozwolonych środków ochrony upraw i młodników leśnych przed szkodami od zwierzyny płowej,
- właściwe wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanach przedrębnych, czyli w sposób zapewniający poprawę ich stanu sanitarnego, jakości oraz stabilności ekologicznej,

przy równoczesnym zapewnieniu maksymalnej możliwej ochrony cennych elementów środowiska przyrodniczego, występujących na powierzchni objętej zabiegami,

- stałe monitorowanie stanu sanitarnego lasu ze szczególnym uwzględnieniem drzewostanów na gruntach porolnych oraz jak najszybsze reagowanie na pojawiające się zagrożenia.

Proekologiczna gospodarka leśna zmusza do ciągłego poszukiwania rozwiązań oryginalnych, często bez wzorców, instrukcji i zaleceń. Wymaga daleko idącej samodzielności, szczególnie rodzaju odpowiedzialności, nie za wykonanie planów, ale za rzeczywisty stan lasu. Powodzenie jej zależeć będzie od wiedzy realizatorów planu zagospodarowania lasu i umiejętności praktycznego jej zastosowania.

3.1.1. Cele trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach pod pojęciem trwale zrównoważonej gospodarki leśnej rozumie „działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasu i jej wykorzystania w sposób i w tempie zapewniającym trwale zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów”.

Zgodnie z zapisami Instrukcji urządzania lasu do celów planowania urzędniowego przyjęto sześć następujących kryteriów trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz orientacyjne wskaźniki odpowiadające tym kryteriom:

- 1) kryterium zachowania i odpowiedniego wzmocnienia zasobów leśnych i ich udziału w globalnym bilansie węgla – oznacza konieczność takiego planowania urzędniowego, które zapewnia pożądaną ilość i jakość zasobów leśnych w horyzoncie średnio i długookresowym (poprzez wyważenie stosunku pozyskania do przyrostu), zmierza do utrzymania zapasu lub jego zwiększenia (do poziomu pożądanego ze względów ekonomicznych, ekologicznych i społecznych) oraz zwiększania lesistości, kiedy tylko może to przyczynić się do zwiększenia wartości ekonomicznych, ekologicznych, społecznych i kulturowych;
- 2) kryterium utrzymania zdrowia i witalności ekosystemów leśnych – oznacza konieczność takiego planowania urzędniowego, które zmierza do jak najpełniejszego wykorzystania struktur i procesów naturalnych (gdzie jest to tylko możliwe i w stopniu ekonomicznie wykonalnym), popiera i utrzymuje odpowiednią różnorodność genetyczną, gatunkową i strukturalną oraz wykorzystuje gatunki drzew dostosowanych do warunków siedliskowych, w celu zwiększenia stabilności, żywotności i odporności lasów (na niesprzyjające czynniki środowiskowe) oraz wzmocnienia naturalnych mechanizmów regulacyjnych;
- 3) kryterium utrzymania i wzmocnienia produkcyjnych funkcji lasu – oznacza konieczność takiego planowania urzędniowego, które zmierza do zapewnienia odpowiedniego poziomu

pozyskania produktów leśnych, zarówno drzewnych, jak i nie drzewnych (w rozmiarze nie większym niż możliwy do utrzymania przez długi okres) oraz odpowiedniej infrastruktury (w celu sprawnego dostarczania dóbr i usług), przy równoczesnej minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko;

- 4) kryterium zachowania, ochrony i odpowiedniego wzmocnienia biologicznej różnorodności w ekosystemach leśnych – oznacza konieczność takiego planowania urzędniowego, które preferuje:
 - a) odnowienia naturalne, jeżeli tylko występują warunki zapewniające odpowiednią ilość i jakość zasobów leśnych, a także gdy istniejące proveniencje cechują się odpowiednią jakością w odniesieniu do siedliska,
 - b) gatunki rodzime i lokalne (dobrze dostosowane do warunków siedliskowych) w odnowieniach i zalesieniach – tam gdzie to możliwe,
 - c) różnorodność, zarówno w obrębie struktury powierzchniowej, jak i pionowej oraz różnorodność gatunkową w leśnej działalności gospodarczej, a tam gdzie to możliwe, również zachowanie i odtwarzanie różnorodności krajobrazu,
 - d) pozostawianie obumarłych drzew stojących i leżących, drzew dziuplastych, starodrzewi i szczególnie rzadkich gatunków drzew, w liczbie i rozmieszczeniu koniecznym do zapewnienia różnorodności biologicznej, z uwzględnieniem potencjalnego oddziaływania na zdrowie i stabilność lasów oraz ekosystemów sąsiadujących z lasami,
 - e) ochronę cennych biotopów, m.in. źródeł, bagien, ostańców i wąwozów;
- 5) kryterium zachowania i odpowiedniego wzmocnienia funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów (szczególnie w odniesieniu do gleby i wody) - oznacza konieczność takiego planowania urzędniowego, które zapewni dominację funkcji ochronnych w rezerwach, lasach ochronnych (szczególnie glebochronnych oraz wodochronnych), jak też najcenniejszych siedliskach (szczególnie łągowych, bagiennych i wilgotnych), a także ich odpowiednie uwzględnianie w pozostałych lasach;
- 6) kryterium utrzymania innych funkcji i uwarunkowań społeczno-ekonomicznych wymaga przede wszystkim sprecyzowania oraz realizacji odpowiedniej strategii społeczno-gospodarczej na poziomie kraju, a następnie regionów; na poziomie nadleśnictwa i w planowaniu urzędniowym należy dążyć do:
 - a) zwiększania udziału społeczności lokalnej w podejmowaniu decyzji dotyczących trwałego i zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej (szczególnie w odniesieniu do założeń projektu planu ustalonych przez KZP oraz końcowego projektu planu, omawianego z udziałem społeczeństwa podczas Komisji Projektu Planu),
 - b) udostępniania lasów do celów zdrowotno-rekreacyjnych (szlaki turystyczne, miejsca postoju, parkingi, urządzenia turystyczne, ścieżki rowerowe, ścieżki konne),

- c) udostępniania lasów do celów dydaktycznych (izby i ścieżki przyrodnicze, lekcje przyrody w lesie),
- d) promocji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (foldery, programy ochrony przyrody, prelekcje).

Do celów planowania urzędniowego przyjęto, że poszczególne kryteria trwale zrównoważonej gospodarki leśnej powinny być przestrzegane na poziomie nadleśnictwa, m.in. w następujący sposób:

- 1) kryteria 1 oraz 3, dotyczące wzmocnienia zasobów leśnych, a także ich funkcji produkcyjnych, poprzez ustalenie pożądanego kierunku rozwoju i stanu zasobów leśnych w nadleśnictwie na koniec okresu planistycznego, jak też przyjęcie takich wielkości i sposobów pozyskania drewna, które pozwolą na uzyskanie tego pożądanego stanu;
- 2) kryteria 2, 4 i 5, dotyczące ochrony przyrody, w tym różnorodności biologicznej w lasach, poprzez możliwie precyzyjne określenie priorytetów ochrony przyrody w tym gatunków i siedlisk, dla których wyznaczono obszary Natura 2000;
- 3) ustalenie zagrożeń dla przedmiotów ochrony oraz przyjęcie odpowiednich sposobów postępowania gospodarczego zmierzających do minimalizacji tych zagrożeń.

W planowaniu trwale zrównoważonej gospodarki leśnej wyróżnia się realizowanie celów długookresowych (perspektywicznych) oraz średniookresowych. Do krótkookresowego (np. rocznego) planowania operacyjnego, uprawniony jest Nadleśniczy zgodnie z art. 35 ust. 1 ustawy o lasach.

Realizacja celów długookresowych (perspektywicznych) polega m.in. na:

- a) zapewnieniu zgodności planowania gospodarki leśnej z przepisami prawa;
- b) zapewnieniu zgodności zadań określonych w planie urządzenia lasu z obowiązującymi „Zasadami hodowli lasu”;
- c) ustaleniu pożądanego składu gatunkowych drzewostanów zgodnych z warunkami siedlisk leśnych (TD o kierunku ochronnym lub gospodarczym), które nazywane są hodowlanymi celami gospodarki leśnej;
- d) zapewnieniu zachowania trwałości lasu i ciągłości jego użytkowania, m.in. poprzez:
 - optymalizowanie technicznego celu gospodarki leśnej, - wyrażonego dla głównych gatunków drzew – w formie przeciętnych wieków rębności,
 - dobór właściwych sposobów zagospodarowania lasu, najkorzystniejszych dla realizacji przyjętych celów gospodarki leśnej (hodowlanych i technicznych).

Do realizacji celów średniookresowych zalicza się większość wskazań, wytycznych, ukierunkowań i zadań określonych w planie urządzenia lasu, w tym:

- a) wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanego składu gatunkowego drzewostanów na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do siedliskowych typów lasu oraz siedlisk przyrodniczych;

- b) wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanej budowy lasu oraz struktury wiekowej drzewostanów na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do wymagań trwałości lasów i ciągłości ich użytkowania;
- c) wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanego stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanów na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do wymagań stabilności lasu;
- d) wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanej wielkości zasobów miąższości drewna na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do możliwości przyrostu tej miąższości w okresie dziesięciolecia i wielkości pozyskania drewna wynikającej z potrzeb pielęgnowania, przebudowy oraz odnowienia drzewostanów;
- e) wskazania i wytyczne postępowania gospodarczego określone dla poszczególnych gospodarstw (w tym rezerwatów i lasów ochronnych);
- f) wytyczne postępowania gospodarczego określone dla obiektów specyficznych (w tym obszarów Natura 2000, leśnych kompleksów promocyjnych, lasów stref ochronnych, otulin itp.);
- g) wskazania i wytyczne postępowania gospodarczego zmierzające do realizacji celów hodowlanych i technicznych określonych dla poszczególnych drzewostanów – na podstawie celów ustalonych ramowo dla nadleśnictwa i obrębu leśnego – z uwzględnieniem zróżnicowanych warunków mikrosiedliskowych oraz zróżnicowanego stanu drzewostanów;
- h) wskazania zmierzające do zapewnienia pożądanego ładu czasowego i przestrzennego w użytkowaniu lasu (w tym podział na ostępy oraz jednostki kontrolne);
- i) wskazania i wytyczne dotyczące przebudowy drzewostanów, których stan nie zapewnia osiągnięcia celów gospodarki leśnej;
- j) wskazania i wytyczne zmierzające do zachowania równowagi ekologicznej w ekosystemach leśnych, m.in. poprzez określenie:
- zadań z zakresu odnowienia, pielęgnowania i ochrony lasu,
 - zaleceń wynikających z programu ochrony przyrody,
 - kierunku regeneracji siedlisk zniekształconych,
 - potrzeb z zakresu odbudowy systemu małej retencji w lasach,
 - kierunkowych zadań gospodarki łowieckiej oraz potrzeb rozwoju infrastruktury technicznej.

3.1.2. Ogólne zasady zachowania ładu przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych

3.1.2.1. Podział wg funkcji lasu i kategorii ochronności

Zgodnie z postanowieniami Komisji Założeń Planu sporządzono nowy projekt lasów ochronnych zatwierdzony Decyzją Ministra Klimatu i Środowiska DLŁ-WGL.8101.23.2022.LP 2383210.92305443.7490589 w dniu 24.01.2023 r.

Podział powierzchni leśnej nadleśnictwa według funkcji lasu oraz poszczególnych kategorii ochronności przedstawia tabela:

Tabela 56. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych według głównych funkcji lasu i kategorii ochronności

Funkcja lasu kategorie ochronności	Nadleśnictwo Kalisz	
	powierzchnia - ha	% powierzchni leśnej
Rezerwaty	20,22	0,19
glebochronne	1 292,97	12,24
glebochronne, wodochronne	8,81	0,08
glebochronne, ostoje zwierząt	2,75	0,03
wodochronne	2 717,27	25,73
wodochronne, ostoje zwierząt	47,75	0,45
wodochronne, cenne fragm. przyrody	32,46	0,31
wodochronne, cenne fragm. przyrody, ostoje zwierząt	3,06	0,03
wodochronne, cenne fragm. przyrody, w miastach i wokół miast	8,16	0,08
wodochronne, w miastach i wokół miast	167,49	1,59
ostoje zwierząt	77,45	0,73
cenne fragm. przyrody, w miastach i wokół miast	91,68	0,87
w miastach i wokół miast	1 058,92	10,03
Razem lasy ochronne	5 508,77	52,17
Lasy gospodarcze	5 030,66	47,64
Ogółem	10 559,65	100,0

Powierzchnia lasów ochronnych w stosunku do Decyzji Ministra Środowiska (nr DL.lp-0233-3/04), z dn. 22.01.2004 r. zmniejszyła się o 688,23 ha. Największy wpływ na zmniejszenie powierzchni lasów ochronnych miał fakt pozbawienia ochronności lasów w kategorii ochronne glebochronne.

3.1.2.2. Podział na gospodarstwa

Uwzględniając podział na kategorie ochronności, ustalenia Komisji Założeń Planu i Narady Techniczno-Gospodarczej, obszar Nadleśnictwa Kalisz zakwalifikowano do następujących gospodarstw:

Gospodarstwo specjalne (S)

Do gospodarstwa tego zaliczono lasy ujęte w poniższym zestawieniu:

Tabela 57. Zestawienie lasów gospodarstwa specjalnego

Grupy drzewostanów	Obręby		Nadleśnictwo
	Pieczyska		
	Powierzchnia leśna w ha lokalizacja		
Drzewostany w rezerwacie	20,22	366f,h,i, 405a,b	20,22
Otulina rezerwatu	31,87	395ax,bx, 404a,b, 405d, 415a, 416a	31,87
Lasy w strefach ochrony całorocznej zwierząt chronionych	24,44		24,44
Lasy na siedliskach suchych, łęgowych i bagiennych	32,65	6f, 8c, 9i,10d, 11a,b, 54c, 80c, 94n,o, 295f, 319l, 379g,h,j,k,l,o,p	32,65
Razem	109,18		109,18

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) – obejmuje lasy ochronne z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

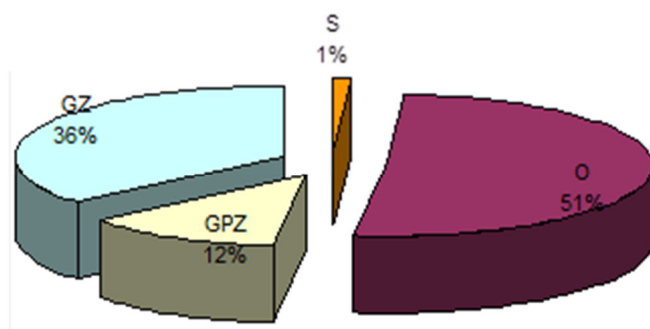
Gospodarstwo wielofunkcyjne lasów gospodarczych (G) – obejmuje wszystkie drzewostany na pozostałym obszarze z wiodącą funkcją produkcyjną, której realizacja powinna uwzględnić wymogi ochrony przyrody.

Dla potrzeb obliczenia etatów cząstkowych wyodrębnia się obszary kwalifikujące się do jednego sposobu zagospodarowania, w tym:

- zrębowego sposobu zagospodarowania (**GZ**) w odniesieniu do siedlisk borowych i olsów,
- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (**GPZ**) w odniesieniu do siedlisk lasowych i olsu jesionowego.

Tabela 58. Zestawienie powierzchni leśnej według gospodarstw

Gospodarstwo	Nadleśnictwo		
	Powierzchnia leśna	%	Powierzchnia zalesiona - ha
1	2	3	4
Specjalne (S)	109,18	1,03	107,98
Wielofunkcyjne lasów ochronnych (O)	5 420,91	51,34	5 379,93
Wielofunkcyjne lasów gospodarczych (G)	5 029,56	47,63	4 979,23
W tym:			
- zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ)	3 826,28	36,23	3 787,02
- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ)	1 203,28	11,40	1 192,21
- przerębowego sposobu zagospodarowania (GP)	-	-	-
Ogółem	10 559,65	100,00	10 467,14



Wykres 10 Procentowy udział powierzchni leśnej w ramach gospodarstw dla nadleśnictwa

3.1.2.3. Wiek rębności

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew w nadleśnictwie zostały ustalone na KZP. Dla sosny, świerka, jodły, dębu i buka przyjęto zgodnie z wykazem wieków rębności, będącym załącznikiem nr 1 obowiązującej Instrukcji urządzania lasu. Dla pozostałych gatunków drzew zgodnie z poprzednim planem urządzania lasu.

Dbś, Dbś, Js	-	140
So, Sos., Soc, Sowe.,Md, Bk	-	100
Św, Brz, Ol, Dbś, Ak, Kl, Jw., Os	-	80
Ol odr.,	-	60

Przeciętne wieki rębności dla głównych gatunków drzew określają przeciętny wiek osiągnięcia celu gospodarowania. Służą do obliczenia etatów według dojrzałości w gospodarstwie lasów ochronnych oraz gospodarczych o zrębowym i przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania. Drzewostany w klasach odnowienia i do odnowienia projektowano do użytkowania rębego niezależnie od przyjętego wieku rębności.

3.1.2.4. Podział lasu na ostępy oraz jednostki kontrolne

Podział lasu na ostępy w opracowanym planie przyjęty został zasadniczo z poprzedniego cyklu urzędniowego. W uzasadnionych przypadkach dokonano niezbędnej korekty, szczególnie na gruntach przyłączonych. Granicami ostępów są linie gospodarcze wyznaczające w terenie wzajemnie mijające się szeregi ostępowe składające się z dwóch, rzadziej z trzech oddziałów. Ostępy

jednooddziałowe z konieczności projektowano w odosobnionych kompleksach leśnych lub na skrajach większych kompleksów. Średnia długość ostępów waha się w granicach 400 - 1200 m. Zasadniczy kierunek cięć w nadleśnictwie przebiega z północnego wschodu na południowy zachód z większymi bądź mniejszymi odchyleniami. W celu zachowania ciągłości użytkowania w zblokowanych powierzchniach drzewostanów rębnych zastosowano 19 ostępów przejściowych.

Ostępy stałe na mapach cięć zostały oznaczone kolorem czerwonym, ostępy przejściowe - niebieskim.

3.1.3. Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego

Zgodnie z § 87 Instrukcji urządzania lasu zaplanowane do pozyskania w niniejszym planie użytki główne zostały podzielone na:

- użytki rębne,
- użytki przedrębne.

3.1.3.1. Etat użytkowania rębnego

Zgodnie z Instrukcją urządzania lasu użytki rębne zostały podzielone na:

- zaliczone na poczet przyjętego etatu,
- niezaliczone na poczet przyjętego etatu.

Użytki rębne zaliczone na poczet przyjętego etatu

Obliczenia etatów dokonano zgodnie z §88-93 Instrukcji u.l. Etaty obliczono dla poszczególnych gospodarstw. Obliczone etaty są w wymiarze miąższościowym w m³ grubizny brutto. W celu wyliczenia etatu użytkowania rębnego i ustalenia rozmiaru użytków rębnych zaliczonych na poczet etatu sporządzono dla wszystkich obrębów następujące tabele i wzory:

- **Tabela nr VI** – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności.
- **Wzór nr 3** – Wykaz drzewostanów do przebudowy
- **Wzór nr 4** – Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia.
- **Wzór nr 5** – Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia.

Wzory te znajdują się w tomie „Wykazy”, a tabela VI w części tabelarycznej elaboratu.

Zgodnie z § 89 instrukcji u.l. dla gospodarstwa specjalnego (S) etat jest sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych drzewostanów, dlatego etatów nie obliczono. Dla gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) oraz gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G) obliczono zgodnie z §§ 90, 91 „Instrukcji Urządzania Lasu” z 2011 r. etaty wg dojrzałości

drzewostanów i etaty wg zrównania średniego wieku. Dla gospodarstw tych obliczony został również etat z potrzeb przebudowy.

Zestawienie obliczonych i przyjętych w poszczególnych gospodarstwach etatów użytkowania rębego przedstawia tabela nr XIV dla nadleśnictwa.

Tabela 59. (Instrukcyjna Tabela XIV) Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębego – obręb Pieczyska (Nadleśnictwo Kalisz)

Obręb Pieczyska (1)								
Gospodarstwo Sposób zagosp.	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązywania planu	Etat przyjęty na okres obowiązywania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzątnięcia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m ³ brutto							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SPECJALNE (S)	X	X	X	X	0	78	1 069	1 069
LASÓW OCHRONNYCH (O)	12 326	14 384	13 025	13 025	641	4 078	134 200	<u>134 200</u>
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	10474 45,63	10 782 45,81	8 254 35,14	10 474 43,63	0 0	X	X	105 990 499,21
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	3 131	3 144	3 534	3 144	318	2 752	X	42 494
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	0	0	0	
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	13 605	13 926	11 788	13 618	318	2 752		148 484
OGÓŁEM	25 931	28 310	24 813	26 643	959	6 908	135 269	283 753

Orientacyjny etat wg pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa: 24 813 m³ brutto/rok

W gospodarstwie specjalnym użytkowanie rębne ograniczono do niezbędnego minimum. Zaplanowano cięcia w otulinie rezerwatu „Olbina” – kierując się potrzebami hodowlanymi drzewostanów. Przyjęty etat wynosi **1 069 m³ brutto**.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych przyjęty etat jest wynikiem lokalizacji cięć rębnych uwzględniającej potrzeby hodowlane oraz aspekt przyrodniczy i ekologiczny gospodarki leśnej w nadleśnictwie. Przyjęty etat wynosi **134 200 m³ brutto** i stanowi 103,03% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych w obszarze zrębowym zagospodarowania lasu (GZ) przyjęty etat jest wynikiem lokalizacji cięć rębnych, uwzględniającej ład przestrzenny i czasowy oraz aspekt przyrodniczy i ekologiczny gospodarki leśnej w nadleśnictwie. Przyjęty etat wynosi *105 990 m³ brutto* i stanowi 101,19% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych w obszarze przerebowo-zrębowym zagospodarowania lasu (GPZ) przyjęty etat wynika z potrzeb hodowlanych drzewostanów. Przyjęty etat wynosi *42 494 m³ brutto* i stanowi 135,16% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

Dla gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów gospodarczych łączny etat przyjęty *wynosi 148 484 m³ brutto*, co stanowi 109,04% wyliczonego etatu optymalnego.

Łączny etat w lasach wielofunkcyjnych przyjęty wynosi *282 684 m³ brutto*, co stanowi 106,10% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

Orientacyjny etat według pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa wynosi 24 813 m³ brutto/rok i odpowiada etatowi wg zrównania średniego wieku. Przyjęty etat w lasach wielofunkcyjnych stanowi 113,93% etatu według pożądanego kierunku rozwoju zasobów.

Lokalizując cięcia rębne uwzględniono ograniczenia użytkowania rębne w lasach przylegających do terenów zurbanizowanych oraz na cennych siedliskach w obszarach N2000, gdzie zaprojektowano w zasadzie tylko rębnie złożone w drzewostanach przeszłorębnych

Projektując cięcia rębne oraz planując związane z nimi procesy odnowieniowe, bez względu na przynależność drzewostanów do poszczególnych gospodarstw, uwzględniano:

- przyjęty cel hodowlany (TD),
- ograniczenia i nakazy prawne wynikające z funkcji pełnionych przez poszczególne drzewostany,
- zasady i wytyczne zawarte w aktach normalizacji wewnętrznej w LP.

Priorytetowo, w pierwszej kolejności brano pod uwagę inicjowanie i kształtowanie naturalnych procesów odnowieniowych oraz wykorzystywanie istniejących już odnowień naturalnych w drzewostanach.

Kwalifikowanie drzewostanów do użytkowania rębne odbywało się, z zachowaniem ostępowego porządku cięć, nawrotów cięć i okresów odnowienia, z uwzględnieniem specyficznych grup drzewostanów, w następującej kolejności:

- drzewostany w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia,
- drzewostany do przebudowy intensywnej,
- drzewostany przeszłorębne,

- drzewostany rębne.

Nabór miąższości w użytkowaniu rębnym w poszczególnych kategoriach drzewostanów Nadleśnictwa Kalisz przedstawiono w poniżej tabeli.

Tabela 60. Drzewostany zakwalifikowane do użytkowania rębego wg grup kategorii

Kategoria drzewostanów	Ogółem w nadleśnictwie	Zaprojektowano w 10-leciu		Pozostaje	
	ha m ³		%	ha m ³	%
1	2	3	4	5	6
W klasie odnowienia	333,83	285,38	85,49	48,45	14,51
	72 165	55 395	76,76	16 770	23,24
W klasie do odnowienia	37,80	-	-	-	-
	9 180			9 180	100,00
Budowa przerębowa	-	-	-	-	-
	-			-	-
Przeszlorębne	317,25	186,63	58,83	130,62	41,17
	89 087	37 055	41,59	52 032	58,41
Rębne	1 970,81	1 030,44	52,29	940,37	47,71
	499 710	189 854	37,99	309 856	62,01
Bliskorębne i młodsze	7 807,45	10,17	0,13	7 797,28	99,87
	1 374 978	1 449	0,11	1 373 508	99,89
Ogółem nadleśnictwo	10 467,14	1 512,62	14,45	8 954,52	85,55
	2 045 120	283 753	13,87	1 761 367	86,13

Drzewostany potencjalnie nadające się do użytkowania rębego (rębne i starsze oraz KO i KDO) zajmują w nadleśnictwie 2 659,69 ha, to jest 25,41% powierzchni gruntów zalesionych. Użytkowaniem rębnym objęto 1 512,62 ha tj. 14,45% powierzchni gruntów zalesionych. W klasie odnowienia zaprojektowano do cięcia 85,49% (285,38 ha) drzewostanów. Nie projektowano cięć rębnych w klasach odnowienia z bardzo młodym odnowieniem, które w tym 10-leciu należy pielęgnować. W klasie do odnowienia nie zaprojektowano cięć. Użytkowaniem rębnym objęto 10,17 ha drzewostanów bliskorębnych. Są to drzewostany do przebudowy oraz zaplanowane do użytkowania ze względu na położenie w ostępie, dla zachowania ładu przestrzennego. Ze względów ochronnych i konieczności zachowania ładu przestrzennego oraz czasowego, nie objęto planem cięć drzewostanów rębnych i starszych na powierzchni 1 070,99 ha.

Rozmiar użytków rębnych niezaliczonych na poczet etatu

W bieżącym okresie gospodarczym przewidziano w ramach cięć rębnych niezaliczonych na poczet etatu uprzątnięcie nasienników i przestojów. Uprzątnięcie przestojów i nasienników projektowano tylko w niezbędnej ilości, w pozostałych przypadkach z uwagi na aspekty ekologiczne nie przewiduje się ich do uprzątnięcia.

Poniżej w tabeli zestawiono użytki rębne niezaliczone na poczet obliczonego etatu.

Tabela 61. Użytki rębne niezaliczone na poczet etatu

Kategoria cięć	Nadleśnictwo		
	Pow. [ha]	Miąższość [m3]	
		brutto	netto
1	2	3	4
Uprzątnięcie płazowin	-	-	-
Uprzątnięcie nasienników i przestojów	-	65	54
Pozostałe (Uprzątnięcie drzew z zadrzewień)	-	-	-
Razem	-	65	54

Łączny rozmiar użytkowania rębego

Ogółem użytki rębne 239 696 m³ netto wraz ze spodziewanym 5% przyrostem 11 980 m³ netto oraz miąższością użytków rębnych niezaliczonych na poczet etatu 54 m³ netto wynoszą 251 730 m³ netto.

Porównanie przyjętego etatu użytkowania rębego z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonanym użytkowaniem w minionym 10-leciu przedstawia się poniżej:

Tabela 62. Porównanie etatu V i VI rewizji urządzenia lasu

Obręby	Etat za ubiegły okres gospodarczy 1.01.2013- 31.12.2022	Wykonanie użytkowania w minionym okresie	Etat projektowany na okres 1.01.2023 - 31.12.2032
	m ³ netto		
Nadleśnictwo	242 625	222 196	251 730

3.1.3.2. Etat użytkowania przedrębego

Obliczenia etatu cięć użytkowania przedrębego dokonano w oparciu o §94-95 instrukcji u.l. Etat cięć użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym ustalony został na podstawie zestawienia zbiorczego powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych. Rozmiar użytkowania przedrębego w wymiarze miąższościowym ustalony został orientacyjnie w m³ grubizny netto na 10-lecie. Orientacyjną wysokość miąższości grubizny obliczono na podstawie:

- wyników użytkowania przedrębego w nadleśnictwie w okresie ostatnich 5 lat (łącznie miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych),
- wyników użytkowania przedrębego w nadleśnictwie w okresie 10-lecia (łącznie miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych),
- spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości drzewostanów przedrębnych, t.j. wszystkich drzewostanów, w których nie planuje się użytkowania rębego (Tabela VIIIa),

- zestawienia zbiorczego powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego, według rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku.

W trakcie realizacji użytkowania przedrębego, w miarę potrzeby, TW i TP mogą przybierać charakter cięć przekształceniowych wspierających przebudowę drzewostanów.

Powierzchnię drzewostanów przewidzianych do użytkowania przedrębego dla nadleśnictwa przedstawia poniższa tabela:

Tabela 63. (wyciąg z instrukcyjnej Tabeli XVI). Zestawienie powierzchni zaplanowanej do użytkowania przedrębego

Rodzaj cięć		Nadleśnictwo	
		Powierzchnia w ha	
1		2	
Czyszczenia późne (CPP)		-	
Trzebieże	Wczesne (TW)	1 538,68	
	Późne (TP)	4 189,76	
	Razem	5 728,44	
Ogółem		5 728,44	

Przyjęty etat użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym, w wysokości 5728,44 ha stanowi wielkość obligatoryjną do wykonania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.

Użytkowaniem przedrębnym nie objęto 839,93 ha, co stanowi 8,02% powierzchni zalesionej nadleśnictwa. Są to drzewostany w rezerwatach, w strefach ochrony całorocznej gniazd ptaków chronionych, w ekosystemach reprezentatywnych, drzewostany rębne, które ze względu na zachowanie ładu czasowego i przestrzennego nie zostały objęte użytkowaniem rębnym, oraz drzewostany o równomiernym zwarcie i niskim zadrzewieniu, w których ostatnio został prawidłowo wykonany zabieg trzebieżowy.

W części tabelarycznej elaboratu zamieszczono tabelę XVI dla nadleśnictwa „Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego według rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku”.

Orientacyjny etat miąższościowy użytkowania przedrębego ustala się w m³ grubizny netto sumarycznie dla całego obrębu bez podziału na gospodarstwa, rodzaje cięć, gatunki drzew i klasy wieku. Wielkość pozyskania miąższości w poszczególnych drzewostanach będzie uzależniona od aktualnych potrzeb hodowlanych drzewostanów.

Tabela 64. Wskaźniki użytkowania przedrębego

Wyszczególnienie	Nadleśnictwo
	m ³ netto m ³ /ha
Etat wg wykonania w ostatnim 5 leciu	<u>240 136</u> 41,92
Etat wg wykonania w ubiegłym okresie	<u>207 369</u> 36,20
Etat wg 50% przyrostu	<u>199 060</u> 34,75
Etat wg 55% przyrostu	<u>218 966</u> 38,22
Etat wg 60% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębny – przyrost tablicowy	<u>238 872</u> 41,70
Etat przyjęty wg 37 m³/ha	<u>211 952</u> 37,00

W ubiegłym 10-leciu nadleśnictwo pozyskało w ramach użytkowania przedrębego 254 949 m³ netto na powierzchni 7 201,70 ha. Uzyskany wskaźnik użytków przedrębnych wyniósł 35,40 m³/ha.

Spodziewany przyrost bieżący w nadleśnictwie w okresie 10-letnim dla drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębny wyniesie 497 650 m³ grubizny brutto.

Biorąc pod uwagę ogólny stan lasu i powyższe dane Komisja NTG przyjęła orientacyjny etat użytkowania przedrębego na bieżące 10-cio lecie w wysokości 37 m³/ha, czyli wyliczony z 53,24% spodziewanego przyrostu z wszystkich drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębny w wysokości

211 952 m³ netto – 37,00 m³/ha grubizny netto.

3.1.3.3. Łączny etat miąższościowy użytków głównych

Łączny rozmiar użytkowania głównego na lata 2023-2032 dla Nadleśnictwa Kalisz oraz porównanie tego rozmiaru z wielkością zasobów miąższości i spodziewanym przyrostem przedstawia się następująco:

Tabela 65. Zestawienie relacji przyjętych etatów w stosunku do zasobów i przyrostu

Wyszczególnienie	Zasoby ogółem	Spodziewany przyrost bieżący tablicowy	Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost użyteczny	Projektowany etat		Relacja etatów w stosunku do :		
						zasobów	przyrostu bieżącego tablicowego	przyrostu bieżącego użytecznego
						m ³ brutto		m ³ netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Użytki rębne	705 422	70 450		298 006	251 730	42,25	423,00	
Użytki przedrębne	1 340 840	497 650		264 940	211 952	19,76	53,24	
Ogółem	2 046 262	568 100	417 503	562 946	463 682	27,51	99,09	134,84

Planowana do pozyskania w ramach użytkowania rębного i przedrębного miąższność grubizny netto, po doliczeniu 5% przyrostu w użytkach rębnych zaliczonych na etat oraz użytków rębnych niezaliczonych na etat wynosi 463 682 m³ netto i stanowi 99,09% spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego oraz 134,84% uzyskanego w ubiegłym okresie przyrostu bieżącego użytecznego.

Zgodnie z ustawą o lasach i Zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 30 z dnia 9 maja 2014 r. przyjęty etat użytkowania rębного i przedrębного stanowi maksymalną wielkość pozyskania miąższności w okresie obowiązywania planu.

Zgodnie z Zarządzeniem nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2014 r. w sprawie kompensacji użytków rębnych i przedrębnych w Lasach Państwowych, wykonanie określonych w planie urządzenia lasu, w części związanej z pozyskaniem użytków głównych, podlega oddzielnemu rozliczeniu w ramach etatu, bez możliwości kompensacji miąższnościowej użytków rębnych i przedrębnych. Za zgodą Dyrektora Generalnego LP, na wniosek Dyrektora Regionalnego LP, w związku z wystąpieniem klęsk lub szkód w lasach, potwierdzonych przez kierownika Zespołu Ochrony Lasu w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu, dopuszcza się możliwość przekroczenia szacowanej w planie urządzenia lasu wielkości miąższności użytków przedrębnych.

3.2. Zadania gospodarcze wynikające z planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa

3.2.1. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego

3.2.1.1. Użytkowanie rębne

Realizacja cięć rębnych odbywać się będzie na podstawie wskazań gospodarczych, zawartych w opisach taksacyjnych oraz wykazu projektowanych cięć rębnych (Wzory nr 6 i 7), wykazów drzewostanów w KO, KDO i drzewostanów zakwalifikowanych do przebudowy w najbliższym 10 leciu (Wzory nr odpowiednio 4, 5, 3), w oparciu o zasady określone w ZHL z 2011 r.

Wszystkie wyżej wymienione wzory zostały zamieszczone w tomie wykazy.

Użytki rębne zaprojektowano w ramach gospodarstw. W celu osiągnięcia pożądaných docelowych składów gatunkowych odnowień w poszczególnych typach siedliskowych lasu i wyodrębnionych siedliskach przyrodniczych oraz dla zapewnienia najkorzystniejszych warunków wzrostu i rozwoju zrealizowanych odnowień zastosowano sposoby użytkowania i rodzaje rębni w oparciu o ustalenia KZP i Zasady hodowli lasu.

Zgodnie z decyzją Komisji Założeń Planu wykazy cięć użytków rębnych opracowano z podziałem na działki zrębowe bez przydziału na lata.

Wykaz projektowanych cięć rębnych (§ 98 Instrukcji u.l.) ilustruje, wraz z mapą przeglądową cięć, lokalizację wskazań gospodarczych zapisanych w kartach dokumentu źródłowego opisu taksacyjnego lasu. Wykaz projektowanych cięć rębnych sporządza się dla obrębu leśnego (z podaniem symbolu gospodarstwa przy każdej pozycji wykazu), w kolejności oddziałów i pododdziałów.

Tabela 66. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych według rodzajów rębni w gospodarstwach (instrukcyjna Tabela XV)

Gospodarstwo, Sposób zagospodarowania	Rębnie zupelne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe			Rębnia przerębowa	Ogółem
		Cięcia uprzatające	Cięcia pozostale	Razem		
Powierzchnia [ha]						
1	2	3	4	5	6	7
Specjalne (S)	-	-	10,97	10,97	-	10,97
Lasów ochronnych (O)	371,79	144,15	203,00	347,15	17,91	736,85
Lasów gospodarczych (GZ)	464,55	15,09	19,57	34,66	-	499,21
Lasów gospodarczych (GPZ)	25,42	120,09	120,08	240,17	-	265,59
Lasów gospodarczych (GP)	-	-	-	-	-	-
Razem gospodarstwo (G)	489,97	135,18	139,65	274,83	-	764,80
Ogółem	861,76	279,33	353,62	632,95	17,91	1512,62

Zgodnie z ustaleniami KZP na siedliskach lasowych, w drzewostanach o powierzchni do około 2 ha, projektowano rębnie Ib.

Rębnię IIIa projektowano na siedliskach LMśw, LMw, BMśw i BMw w celu przebudowy litych drzewostanów, głównie sosnowych i brzozowych na mieszane.

Rębnię IIIb i II projektowano na siedliskach LMśw, LMw, Lśw i Lw w drzewostanach sosnowych, olchowych a także dębowych, w celu uzyskania drzewostanów mieszanych z przewagą gatunków liściastych Db, Bk i Gb.

W drzewostanach dębowych na siedlisku Lśw na większych powierzchniach zaprojektowano rębnię IVd.

W gospodarstwie specjalnym (S) użytkowanie rębne ograniczono do niezbędnego minimum podyktowanego względami hodowlanymi. Zaplanowano jedną pozycję cięć rębnią RbIIIa i jedną RbIIIb w otulinie rezerwatu „Olbina”. Zgodnie z sugestią zawartą w planie ochrony rezerwatu

zaprojektowano użytkowanie rębne w celu stworzenia warunków dla odnowień jodły stanowiącej przedmiot ochrony w rezerwacie.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) zaplanowane rębnie złożone stanowią 49,5% powierzchni manipulacyjnej projektowanych cięć. W „Lesie Winiarskim” zaplanowano rębnię przerębową V na 17,91 ha oraz rębnię IVd na 1,71 ha powierzchni manipulacyjnej. Te rodzaje rębni zostały zaproponowane i zaakceptowane na spotkaniu przedstawicieli RDLP, nadleśnictwa i wykonawcy planu ze stroną społeczną i przedstawicielami Prezydenta Miasta Kalisz w dniu 20 lipca 2022 r.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych w obszarze zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ) planowana jest głównie Rb Ib na łącznej powierzchni 464,55 ha. Na powierzchni 34,66 ha na lepszych wariantach BMśw zaprojektowano rębnię IIIa, w tym na 15,09 ha cięcia uprzątające.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych w obszarze przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ) zaplanowano rębnie złożone na łącznej powierzchni manipulacyjnej 240,17 ha, z tego na 50% powierzchni cięcia uprzątające. Na powierzchni 25,42 ha, czyli na 9,5% powierzchni projektowanych cięć w gospodarstwie zaprojektowano rębnię Ib.

Nawroty cięć przyjęto następujące:

- w gospodarstwie specjalnym i na siedliskach wilgotnych 5 – 7 lat,
- w pozostałych lasach minimum - 4 lata,
- przy rębni gniazdowej 5 - 15 lat,
- przy rębniach częściowych 3 - 10 lat (§ 81 zasad hodowli lasu)

Przyjęto okresy odnowienia w gospodarstwie lasów ochronnych i w gospodarstwie przerębowo-zrębowym 15 lat.

Przy projektowaniu rębni Ib na siedliskach wilgotnych projektowano zręby do 3 ha, na pozostałych siedliskach do 4 ha. Przy rębni IIa i IIIa projektowano zręby do 6 ha, przy rębni IIb do 4 ha.

Zgodnie z zaleceniami KZP przyjęto do pozyskania, w przypadku rębni Ib i cięć uprzątających w rębniach złożonych, 95% miąższości na działce zrębowej, za wyjątkiem cięć w blokach upraw pochodnych i na pasach zrębowych o powierzchni do 1 ha, gdzie planowano do cięć 100% miąższości.

Drzewostany do przebudowy

Do przebudowy pełnej intensywnej (pilnej) - stopień A przy zastosowaniu użytkownika rębego zakwalifikowano w nadleśnictwie 46,68 ha drzewostanów ze względu na zły stan zdrowotny i sanitarny lasu oraz na tak zwaną szkodliwą niezgodność składu gatunkowego z TD.

Przyjęty etat wynika z potrzeb przebudowy drzewostanów oraz możliwości lokalizacji cięć i wynosi 7 209 m³ brutto. Etat z potrzeb przebudowy, stanowiący sumę etatów obliczonych dla poszczególnych drzewostanów przeznaczonych do pilnej przebudowy wynosi 9 580 m³ brutto dla nadleśnictwa.

Do przebudowy pełnej stopniowej - stopień B, rozpoczynanej bez zastosowania użytkownika rębego z wykorzystaniem odnowień wyprzedzających rębnię przewidywaną w następnym dziesięcioleciu oraz odpowiednich trzebieży przekształceniowych, zaliczono 32,95 ha drzewostanów.

Do przebudowy częściowej (stopień C) w ramach cięć pielęgnacyjnych zaliczono 147,26 ha drzewostanów.

Do planów cięć użytków rębnych zaliczonych na etat opracowano mapę przeglądową cięć w skali 1:20 000. Rębnie oznaczono kolorem czerwonym a powierzchnie do odnowienia kolorem żółtym. Na mapie zamieszczono informacje o rodzaju rębni i procencie masy do pobrania. Zaznaczono tu też główne drogi wywozowe. Działki zrębowe wniesione zostały również na mapy gospodarcze w skali 1:5 000 oraz mapy gospodarczo-przeglądowe projektowanych cięć rębnych w skali 1:10 000 z przeznaczeniem dla leśniczych. Zgodnie z ustaleniami KZP na mapy cięć wkreślono po jednym pasie zrębowym na II 10-lecie, jako następstwo cięć I 10-lecia lub rozpoczęcie cięć na początku ostępu.

3.2.1.2. Użytkowanie przedrębne

Użytkowanie przedrębne powinno być realizowane na podstawie wskazań zawartych w opisach taksacyjnych w oparciu o wytyczne ZHL. Zadania określone w opisach w wymiarze powierzchniowym mają charakter obligatoryjny, a w zakresie miąższościowym winny być realizowane wg potrzeb, na jakie wskazuje stan konkretnego drzewostanu.

Wykaz cięć użytków przedrębnych stanowią ustalone na gruncie wskazówki gospodarcze przeniesione do opisów taksacyjnych i zestawione w „Wykazie drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego”. Jest on umieszczony w tomie – „Wykazy” po wykazie cięć rębnych.

Wykaz cięć użytków przedrębnych został sporządzony wg oddziałów i pododdziałów.

Wskazania gospodarcze dotyczące użytkowania przedrębego obejmują drzewostany, w których nie przewiduje się użytkowania rębego w 10-leciu. Indywidualnie dla każdego wydzielenia określony został rodzaj cięcia (TW lub TP).

Należy zaznaczyć, że miąższość przewidziana do pozyskania w użytkach przedrębnych została podana globalnie dla całego nadleśnictwa. Wielkość pozyskania miąższości w poszczególnych pododdziałach będzie uzależniona od aktualnych potrzeb hodowlanych drzewostanów. W trakcie realizacji użytkowania przedrębnego, w miarę potrzeby TW i TP mogą przybierać charakter cięć, w ramach których prowadzona będzie przebudowa drzewostanów. Zasady wykonywania cięć pielęgnacyjnych są opisane w ZHL.

W części tabelarycznej elaboratu przedstawiono zestawienie dotyczące danych wynikających z zaplanowanych zadań z zakresu użytkowania przedrębnego, (Tabela nr XVI – Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębnego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku).

Poniżej przedstawia się syntetyczne dane wynikające z tej tabeli:

Tabela 67. Zestawienie zbiorcze drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębnego

Obręb, nadleśnictwo	Rodzaj cięcia	Powierzchnia [ha] według klas wieku							Razem
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nadleśnictwo	CP-P	-	-	-	-	-	-	-	-
	TW	64,39	1474,29	-	-	-	-	-	1538,68
	TP	-	224,23	1767,53	2189,88	5,19	2,93	-	4189,76
	Razem	64,39	1698,52	1767,53	2189,88	5,19	2,93	-	5728,44

3.2.1.3. Łącznie użytki główne

Zestawienie łączne użytków głównych przedstawia tabela XVII – „Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć” zamieszczona w części tabelarycznej elaboratu. Syntetyczne zestawienie tych danych przedstawia się poniżej:

Tabela 68. Zestawienie łączne miąższości planowanej do pozyskania według kategorii cięć

Kategoria użytkowania	Nadleśnictwo	
	brutto	netto
1	2	3
Rębne zaliczone na etat	283753	239696
5% przyrostu miąższości	14188	11980
Rębne niezaliczone na etat	65	54
Razem użytki rębne	298006	251730
Przedrębne	264940	211952
Ogółem	562946	463682

3.2.1.4. Zestawienie zadań gospodarczych z zakresu użytkowania głównego dla leśnictw

Tabela 69. Zestawienie zadań z zakresu użytkowania lasu dla leśnictw

Lp.	Nazwa leśnictwa	Użytkowanie rębne						Użytkowanie przedrębne		Razem		Bez wskazań.
		Zal. na etat ¹⁾		Niezal. na etat		Razem		ha	m ³	ha	m ³	
		ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Kazala	282,01	50441	-	-	282,01	50441	626,53		908,54		110,33
2	Orla Góra	206,27	35567	-	-	206,27	35567	993,13		1199,40		103,98
3	Morawin	271,63	36337	-	-	271,63	36337	716,68		988,31		90,63
4	Winiary	134,47	18840	-	-	134,47	18840	592,01		726,48		237,92
5	Zajączki	136,29	21149	-	-	136,29	21149	542,00		678,29		24,20
6	Wróbel	99,84	17129	-	-	99,84	17129	997,09		1096,93		89,41
7	Brzeziny	204,27	40491	-	54	204,27	40545	460,14		664,41		74,37
8	Wilcze Ługi	177,84	31722	-	-	177,84	31722	800,86		978,70		109,09
Razem		1512,62	251676	-	54	1512,62	251730	5728,44	211952	7241,06	463682	839,93

¹⁾Zaliczone na etat – netto z 5% przyrostu

Tabela 70. Zestawienie rodzajów rębni w poszczególnych leśnictwach (wyciąg z wzoru 6)

Leśnictwo	Rodzaj rębni										Razem
	IB	IIA	IIB	IIBU	IIIA	IIIAU	IIIB	IIIBU	IVD	V	
	powierzchnia manipulacyjna										
Kazala	257,23				3,60	282,01					282,01
Orla Góra	179,48				2,10	5,70	16,62	2,37			206,27
Morawin	53,17			4,16	119,54	50,69	10,33	19,42	14,32		271,63
Winiary	20,98		1,25		27,71	53,66	4,03	3,18	5,75	17,91	134,47
Zajączki	62,04		3,48		48,23	22,54					136,29
Wróbel	54,75				20,39	18,16	6,54				99,84
Brzeziny	152,65		3,66	2,08	18,43	27,45					204,27
Wilcze Ługi	81,46	4,55			28,36	37,16	14,73	11,58			177,84
Nadleśnictwo	861,76	4,55	8,39	6,24	268,36	497,37	52,25	36,55	20,07	17,91	1512,62

3.2.2. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu

Głównym celem hodowli lasu winno być zachowanie trwałości lasów i ich wzbogacenie poprzez dążenie do osiągnięcia zgodności biocenozy leśnej z warunkami siedliskowymi, zapewnienie produkcji drewna i innych użytków na zasadach reprodukcji rozszerzonej oraz kształtowanie pozaprodukcyjnych funkcji lasu. Mając to na względzie Komisja Założeń Planu i Narada Techniczno-Gospodarcza określiły dla bieżącego planu u.l. perspektywiczne cele planowania hodowlanego w formie typów drzewostanów dla poszczególnych siedlisk oraz w formie wieków rębności dla poszczególnych gatunków panujących. Zagadnienia te były brane pod uwagę, przy określaniu w trakcie taksacji, wskazań gospodarczych jako celów hodowlanych krótkookresowych, doraźnych. Tak określone wskazania posłużyły do opracowania wykazu zadań z zakresu hodowli lasu. Wykaz został sporządzony w kolejności oddziałów i pododdziałów.

Końcowe podsumowanie hodowlanych wskazań gospodarczych, w rozbiciu na siedliskowe typy lasu, przedstawiono w tabeli XVIII, dołączonej do opisanego ogólnego w załącznikach.

Tabela 71. Zestawienie planowanych prac z zakresu hodowli lasu

Kategoria prac	Nadleśnictwo	Wykonanie w ubiegłym okresie
	Powierzchnia w ha	
I. Odnowienia otwarte i zalesienia w tym:	780,45	746,90
1. Zręby zaległe, halizny i płazowiny	86,35	743,81
2. Grunty nieleśne		3,09
3. Zręby I 10-lecia (80%)	694,10	
II. Odnowienia pod osłoną w tym:	337,47	266,40
1. Po rębniach częściowych	331,98	242,05
2. Wprowadzanie II piętra	4,81	17,07
3. Dolesienia luk i przerzedzeń	0,68	7,28
III. Poprawki i uzupełnienia w tym:	122,79	101,69
W uprawach i młodnikach	11,55	
Na gruntach proj. do odn. i zal. (10%)	111,24	
RAZEM I – III	1 240,71	1 114,99
IV. Wprowadzanie podszytów	-	1,50
V. Pielęgnowanie w tym:	2 040,04	2 459,64
1. Gleby	341,66	799,82
2. Upraw (CW)	429,88	740,24
3. Młodników (CP)	1 268,50	919,58
VI. Melioracje w tym:	1 257,75	971,52
1. Nawożenie		
2. Agrotechniczne	1 257,75	971,52
3. Wodne		

Odnowienia otwarte zaprojektowano na powierzchni 780,45 ha. W tym odnowienie halizn, płazowin i zrębów ubiegłego okresu – 86,35 ha, zrębów bieżących 694,10 ha. Do odnowienia zaprojektowano 80% powierzchni projektowanych zrębów zupełnych zgodnie z protokołem KZP.

Zalesienia gruntów nieleśnych nie zaprojektowano.

Odnowienia pod osłoną w drzewostanach projektowanych do użytkowania rębniami złożonymi zaprojektowano na łącznej powierzchni 331,98 ha.

Wprowadzanie II piętra zaprojektowano na pow. 4,81 ha, trzy pozycje na siedlisku Lśw i jedną na siedlisku LMśw, jako przebudowę drzewostanów niezgodnych z TD.

Dolesienie luk zaprojektowano na łącznej powierzchni 0,68 ha. Są to luki, których uproduktynienie z gospodarczego punktu widzenia jest uzasadnione.

Poprawki i uzupełnienia w uprawach i młodnikach istniejących zaprojektowano na powierzchni 11,55 ha. Zgodnie z ustaleniami KZP jako maksymalną powierzchnię poprawek i uzupełnień do wykonania przyjęto 10% zaplanowanych odnowień otwartych i po rębniach złożonych – 111,24ha.

Wprowadzania podszytów nie zaprojektowano.

Pielęgnację gleby zaprojektowano w uprawach istniejących, na zrębach ubiegłego okresu oraz na nieodnowionych gniazdach w KDO, wymagających tego zabiegu, na łącznej powierzchni 341,66 ha.

Czyszczenia wczesne zaprojektowano na uprawach założonych w ubiegłym okresie na łącznej powierzchni 429,88 ha.

Czyszczenia późne zaprojektowano w młodnikach jako jednorazowy zabieg na łącznej powierzchni 1 268,50 ha.

Melioracje agrotechniczne zaprojektowano na wszystkich powierzchniach projektowanych do użytkowania rębego i na powierzchniach do odnowienia, wymagających tego zabiegu, na łącznej powierzchni 1 257,75 ha.

3.2.2.1. Zestawienie zadań gospodarczych z zakresu hodowli lasu dla leśnictw

Tabela 72. Zestawienie zadań z zakresu hodowli lasu dla leśnictw

Lp.	Nazwa leśnictwa	Prace odnowieniowe							Zalesienia	Pielęgnowanie				Melior. agrot.
		Na pow. otwartej		Pod osłoną			Popr. i uzup. istn.	Wprow. pod-szytów		Piel. gleby	CW	CP	W tym: CPP	
		Halizny, płaz., zręby	Zręby projekt.	Złoż.	II p.	Luki								
Powierzchnia [ha]														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Kazala	18,89	205,79	15,57	-	0,46	24,02	-	-	25,25	127,68	279,93	-	284,78
2	Orla Góra	19,75	143,58	11,75	-	0,22	17,96	-	-	24,70	45,52	164,85	-	205,96
3	Morawin	6,08	42,54	103,03	0,80	-	15,67	-	-	62,35	24,71	125,24	-	162,63
4	Winiary	8,03	16,78	59,85	2,50	-	16,52	-	-	40,55	28,65	117,75	-	92,98
5	Zajączki	9,58	54,32	38,15	1,51	-	12,75	-	-	35,89	38,40	156,71	-	105,34
6	Wróbel	-	43,80	23,84	-	-	6,76	-	-	28,32	32,09	79,51	-	78,59
7	Brzeziny	21,46	122,12	27,82	-	-	17,14	-	-	69,73	84,20	215,46	-	198,37
8	Wilcze Ługi	2,56	65,17	51,97	-	-	11,97	-	-	54,87	48,63	129,05	-	129,10
Nadleśnictwo		86,35	694,10	331,98	4,81	0,68	122,79	-	-	341,66	429,88	1268,50	-	1257,75

* Zręby projektowane i złożone 80% projektowanej powierzchni cięć

3.3. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu.

Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu oparto na następujących podstawach:

- wytyczne „Instrukcji urządzania lasu” z 2011 r.,
- wytyczne „Instrukcji ochrony lasu” z 2011 r.,
- ustalenia KZP i NTG dla nadleśnictwa,
- wyniki prac Zespołu Ochrony Lasu, zebrane tam materiały i dane ujęte w formie referatu Kierownika,
- dane nadleśnictwa ujęte w referacie Nadleśniczego dotyczącym analizy gospodarki leśnej za poprzedni okres gospodarczy,
- wyniki urzędniowych prac terenowych – taksacyjnych w nadleśnictwie,
- doświadczenia i obserwacje nadleśnictwa i Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych oraz Inspekcji Lasów Państwowych.

3.3.1. Kierunkowe zadania z zakresu ogólnej ochrony lasu

Występujące w ubiegłym okresie zagadnienia z zakresu ochrony lasu zostały przedstawione w referacie Nadleśniczego. Dla uzupełnienia poniżej przedstawia się zinventaryzowane w czasie prac taksacyjnych uszkodzenia drzewostanów oraz wymienia się działania profilaktyczne, jakie należy stosować w celu ograniczenia zagrożeń.

a) Zagrożenie ze strony szkodników pierwotnych

Ze względu na niewielkie zróżnicowanie gatunkowe na terenie nadleśnictwa występuje pewne zagrożenie drzewostanów ze strony szkodników pierwotnych sosny.

Na terenie nadleśnictwa nie wyznaczono obszarów uznanych jako pierwotne ogniska gradacyjne.

W przyszłej gospodarce leśnej należy prowadzić działania w kierunku ciągłego zwiększania naturalnej odporności biologicznej drzewostanów. Ten cel można osiągnąć poprzez: zwiększanie udziału gatunków liściastych przy maksymalnym wykorzystaniu mikrosiedlisk, terminowe i prawidłowe wykonywanie cięć pielęgnacyjnych, ochronę mrowisk, zakładanie punktów biologicznego oporu w ramach kompleksowej ochrony lasu, z wykorzystaniem biogrup pozostawionych na wykonywanych zrębach, ochronę pożytecznego ptactwa, dokładne prowadzenie jesiennych poszukiwań szkodników sosny, prowadzenie systematycznej i dokładnej obserwacji drzewostanów w okresie rozwoju szkodników pierwotnych w celu szybkiej likwidacji ewentualnych zagrożeń.

W Nadleśnictwie Kalisz wyznaczono 115 stałych partii kontrolnych jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny wg metodyki zawartej w IOL z 2012 r .

b) Zagrożenie ze strony szkodników wtórnych

Na terenie nadleśnictwa obserwuje się nasilenie występowania kornika drukarza, kornika ostrozębnego i kornika modrzewiowca oraz szkodników dębu, które powodują coraz większe uszkodzenia w drzewostanach.

Zinwentaryzowane szkody wyrządzone przez owady przedstawiają się następująco:

Tabela 73. Zestawienie uszkodzeń od owadów

Obręb	Procent uszkodzeń			Łącznie
	10-20	21-50	powyżej 50	
	Powierzchnia uszkodzeń w ha			
Nadleśnictwo	63,44	68,30	93,82	225,56

W celu ograniczenia nadmiernego rozmnażania szkodników wtórnych należy: dokonywać właściwej oceny zagrożenia, zwalczać szkodniki przy zastosowaniu drzew pułapkowych i pułapek feromonowych, systematycznie usuwać drzewa zasiedlone przez szkodniki wtórne.

c) Zagrożenie ze strony szkodników korzeni

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz nie występują uporczywe pędraczyska.

d) Zagrożenie ze strony chorób grzybowych

Zagrożenia ze strony grzybów pasożytniczych występują głównie w drzewostanach sosnowych, III i IV kl. wieku na gruntach porolnych (powierzchnia 1 966,52 ha) szczególnie od huby korzeniowej,

a w starszych drzewostanach sosnowych, rosnących na żyznych siedliskach Lśw, LMw i LMśw od huby sosny. Szkody od grzybów pasożytniczych zinwentaryzowano na łącznej powierzchni 95,76 ha.

Zinwentaryzowane szkody wyrządzone przez grzyby pasożytnicze przedstawiają się następująco:

Tabela 74. Zestawienie uszkodzeń od grzybów

Obręb	Procent uszkodzeń			Łącznie
	10-20	21-50	powyżej 50	
	Powierzchnia uszkodzeń w ha			
Nadleśnictwo	49,24	46,52	-	95,76

Celem ochrony drzewostanów przed chorobami grzybowymi i zmniejszenia w przyszłości szkód należy stosować następujące środki profilaktyczne: wcześniej wykonywać czyszczenia późne w młodnikach, prawidłowo wykonywać trzebieże wczesne wykonując cięcia pielęgnacyjne w drzewostanach z występującą hubą korzeniową, w powstałych po hubie lukach wprowadzać gatunki liściaste, unikać odnawiania gatunkami iglastymi powierzchni z występującą opieńką.

f) Zagrożenie ze strony zwierząt łownych

Szkody wyrządzone przez zwierzęta łowne zinwentaryzowano na łącznej powierzchni 661,27 ha. Szkody wyrządzane przez zwierzynę, głównie jelenie i sarny, w mniejszym stopniu daniele, przedstawiają się następująco:

Tabela 75. Zestawienie uszkodzeń od zwierząt łownych

Obręb	Procent uszkodzeń			Łącznie
	10-20	21-50	powyżej 50	
	Powierzchnia uszkodzeń w ha			
Nadleśnictwo	374,01	261,69	25,57	661,27

Szkody wyrządzane w uprawach, podrostach i wprowadzanych gatunkach II piętra (bez grodzień) są znaczące, ale gospodarczo znośne.

W celu zmniejszenia szkód ze strony zwierząt łownych należy:

- ✓ utrzymywać ich stan ilościowy na poziomie możliwości wyżywieniowych łowisk,
- ✓ grodzić uprawy, podsadzenia i odnawiane gniazda,
- ✓ egzekwować właściwe zagospodarowanie poletek łowieckich i dokarmianie zwierzyny,
- ✓ w okresie zimy wykładać młode drzewa ogryzowe,

- ✓ wysadzać na obrzeżach upraw, głównie wzdłuż dróg krzewy i gatunki drzew liściastych,
- ✓ w miejscach występowania bobra zaleca się pozostawianie grodu również w fazie rozwojowej młodka.

g) Zakłócenia stosunków wodnych

Uszkodzenia od klimatu zinventaryzowano na łącznej powierzchni 329,34 ha. Zmiany klimatyczne wpływają bezpośrednio na duże wahania wód gruntowych, co w konsekwencji doprowadza do zalania, podtopienia, jak i nadmiernego wydzielania się drzewostanów. Drzewostany o obniżonej kondycji na skutek spadku poziomu wód gruntowych są atakowane przez szkodniki wtórne, a także pojawia się w nich jemioła. Część tych drzewostanów została zaliczona do „ekosystemów reprezentatywnych” i nie planuje się w nich wskazań gospodarczych.

h) Problematyka związana z trwałością ekosystemów leśnych

Zadania w ochronie lasu w kontekście trwałości ekosystemów leśnych: w walce ze szkodnikami w jak najszerszym zakresie wykorzystywać opór naturalny środowiska, zwalczanie chemiczne ograniczać do sytuacji koniecznych, stosując w takich przypadkach najbardziej selektywne preparaty, w trakcie wykonywania cięć rębnych i przedrębnych w minimalnym stopniu naruszać funkcjonowanie ekosystemów leśnych (pozostawianie biogrup, ochrona drzew dziuplastych, pozostawianie na zrębach kęp liściastych i młodszych), preferować odnowienia naturalne, dbać o stan gleb leśnych.

Nadleśnictwo powinno dokładnie i systematycznie prowadzić dokumentację ochrony lasu, rejestrując ważniejsze zjawiska i zmiany zachodzące w ekosystemach leśnych.

**3.4. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej
na lata 2023 - 2032**

Uzgodniono z Wielkopolskim Komendantem Wojewódzkim
Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu.

WIELKOPOLSKI
KOMENDANT WOJEWÓDZKI
Państwowej Straży Pożarnej

nadbryg. Dariusz Matczak

Plan ochrony przeciwpożarowej lasu stanowi część Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Kalisz sporządzonego na lata 2023–2032 na podstawie inwentaryzacji lasu przeprowadzonej w 2021 r.

Sporządzono go zgodnie z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2022 r., poz. 672),
- Ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2022 r., poz. 2057),
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2022, poz. 1065),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 17 września 2021 r. w sprawie szczegółowej organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. z 2021, poz.1737),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 20 lipca 2022 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odsnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. 2020 poz. 1247),
- Instrukcją ochrony przeciwpożarowej lasu stanowiącą załącznik do Zarządzenia nr 81 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23 grudnia 2019 r.,
- Instrukcją urządzania lasu stanowiącą załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r.

3.4.1. Potencjalne zagrożenie lasu przez pożary

Sytuacja pożarowa w ubiegłym okresie

W ubiegłym okresie gospodarczym 2013 - 2022 na terenie Nadleśnictwa Kalisz powstały 172 pożary o łącznej powierzchni 30,19 ha. Przeciętna powierzchnia pożaru wyniosła 0,17 ha.

Najwięcej pożarów odnotowano się w leśnictwach Brzeziny (53 szt.) i Zajązki (49 szt.). Na terenie leśnictw Kazala (5 szt.) i Wilcze Ługi (5 szt.), zanotowano najmniejszą ilość pożarów.

Zestawienie pożarów wg leśnictw za lata 2013-2022 przedstawia poniżej tabela:

Tabela 76. Liczba pożarów w leśnictwach

Leśnictwo	Rok																				Razem	
	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Liczba (szt.)	Pow. (ha)
	Liczba (szt.)	Pow. (ha)	Liczba (szt.)	Pow. (ha)	Liczba (szt.)	Pow. (ha)	Liczba (szt.)	Pow. (ha)	Liczba (szt.)	Pow. (ha)	Liczba (szt.)	Pow. (ha)	Liczba (szt.)	Pow. (ha)	Liczba (szt.)	Pow. (ha)	Liczba (szt.)	Pow. (ha)				
Kazala	0	0	1	0,01	1	2,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,08	2	0,03	5	2,92
Orla Góra	0	0	0	0	0	0	2	0,07	0	0	1	0,10	0	0	0	0	2	0,25	2	0,20	7	0,62
Morawin	0	0	0	0	5	2,01	2	0,02	0	0	0	0	2	0,07	1	0,30	1	0,01	1	0,50	12	2,91
Winiary	1	0,02	2	0,02	5	1,16	1	0,01	0	0	6	0,39	7	0,47	4	0,13	1	0,2	3	0,33	30	2,73
Zajązki	4	4,46	0	0	10	2,18	1	0,01	7	1,07	17	2,45	5	0,51	4	1,05	0	0	1	0,02	49	11,75
Wróbel	0	0	1	0,10	3	0,09	2	0,30	1	0,01	2	0,18	0	0	1	0,11	0	0	0	0	10	0,79
Brzeziny	2	0,09	1	0,01	17	4,35	19	2,60	4	0,28	8	0,67	0	0	0	0	0	0	2	0,02	53	8,02
Wilcze Ługi	0	0	0	0,00	1	0,10	3	0,31	0	0	0	0	1	0,02	0	0	0	0	0	0	5	0,43
Razem	7	4,57	5	0,14	42	12,69	30	3,32	12	1,36	34	3,79	15	1,07	10	1,59	5	0,54	11	1,10	172	30,19

Ilość pożarów, ich powierzchnię ogólną w poszczególnych latach oraz przyczyny powstawania zestawiono poniżej:

Tabela 77. Przyczyny powstania pożarów

Rok	Pożary			Przyczyny powstania pożaru (szt.)				Powtórny zapłon	Naturalna
	Ilość (szt.)	Powierzchnia (ha)	Średnia powierzchnia pożaru	Podpalenia	Nieustalone	Zaniechanie	Wypadek		
2013	7	4,57	0,65	2	2	3	0	0	0
2014	5	0,14	0,03	0	0	5	0	0	0
2015	42	12,69	0,30	22	0	17	2	1	0
2016	30	3,32	0,11	16	0	11	1	2	0
2017	12	1,36	0,11	10	0	1	1	0	0
2018	34	3,79	0,11	19	2	12	1	0	0
2019	15	1,07	0,07	4	1	9	0	0	1
2020	10	1,59	0,16	2	3	5	0	0	0
2021	5	0,54	0,11	2	0	2	0	1	0
2022	12	1,12	0,10	1	0	11	0	0	0
Razem	172	30,19	0,18	78	8	76	5	4	1

Analiza ilości pożarów w poszczególnych latach z uwzględnieniem ich wielkości przedstawia się następująco:

Tabela 78. Zestawienie pożarów z uwzględnieniem ich wielkości

Rok	Grupy pożarów							
	ugaszone w zarodku(do 0,05ha)		małe (od 0,06 do 1,00 ha)		średnie (od 1,01 do 10,00 ha)		duże (od 10,01 do 100 ha)	
	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna
2013	3	0,05	3	0,52	1	4,00	0	0
2014	4	0,04	1	0,10	0	0	0	0
2015	13	0,30	27	8,27	2	4,12	0	0
2016	24	0,67	5	1,1	1	1,55	0	0
2017	9	0,19	3	1,17	0	0	0	0
2018	17	0,29	16	2	1	1,5	0	0
2019	7	0,10	8	0,97	0	0	0	0
2020	4	0,13	6	1,46	0	0	0	0
2021	2	0,06	3	0,48	0	0	0	0
2022	8	0,16	4	0,96	0	0	0	0
Razem	91	1,99	76	17,03	5	11,17	0	0

Rodzaje drzewostanów

Ogólna powierzchnia nadleśnictwa wynosi 11 018,76 ha w tym powierzchni leśnej 10 559,65 ha. Udział powierzchni drzewostanów wg siedlisk dla nadleśnictwa przedstawia się następująco:

Tabela 79. Udział powierzchni leśnej wg typów siedliskowych dla nadleśnictwa

Typy siedliskowe lasu	Nadleśnictwo	
	pow. ha	udział %
1	6	7
BS	16,02	0,2
BŚW	4182,23	39,8
BW	126,29	1,2
BB	1,51	-
BMŚW	2134,65	20,3
BMW	977,48	9,2
LMŚW	1393,96	13,1
LMW	786,69	7,4
LMB	15,12	0,1
LŚW	682,24	6,5
LW	187,10	1,7
OL	22,93	0,2
OLJ	33,43	0,3
Łącznie	10559,65	100,00

Jak wynika z zestawienia siedliska boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru mieszanego wilgotnego zajmują 70,40% powierzchni leśnej. W większości drzewostanów na siedliskach borowych w runie przeważają mchy, borówki a w drzewostanach przerzedzonych roślinność trawiasta.

Gatunkiem panującym w nadleśnictwie jest sosna. Drzewostany z panującą sosną zajmują 89,08% powierzchni leśnej, a razem z panującymi pozostałymi gatunkami iglastymi 89,58%. Udział powierzchniowy panujących gatunków drzew przedstawia się następująco:

Tabela 80. Udział powierzchni panujących gatunków drzew na powierzchni leśnej

Kod gat. panującego	Nadleśnictwo	
	ha	udział %
SO	9406,03	89,08
MD	13,13	0,12
ŚW	40,27	0,38
BK	15,63	0,15
DB	17,42	0,16
DB.S	556,47	5,27

Kod gat. panującego	Nadleśnictwo	
	ha	udział %
DB.B	54,67	0,52
DB.C	10,92	0,10
KL	0,66	0,01
JW	7,87	0,07
JS	1,98	0,02
BRZ	232,87	2,21
BRZ.O	1,2	0,01
OL	179,18	1,7
AK	17,13	0,16
OS	4,22	0,04
Łącznie	10559,65	100

Dominujące na terenie Nadleśnictwa drzewostany iglaste, z panującą sosną, charakteryzują się mało zróżnicowaną pokrywą. Na znacznych powierzchniach łąkowo występuje borówka czernica, brusznica, śmiałek i mchy, które umożliwiają szybkie rozprzestrzenianie się ognia, ale w normalnych warunkach temperatura palącego się runa jest na tyle niska, że nie zagraża starszym drzewostanom. Natomiast duże zagrożenie pożarowe stwarza trzcinnik oraz runo z dużą ilością traw. Część drzewostanów ma w swoim składzie gatunki liściaste oraz warstwy podrostów i podszytów, co w dużej mierze ogranicza dostęp światła do dna lasu i możliwość rozwoju łatwo palnych traw.

Zgodnie z Instrukcją Ochrony Przeciwpożarowej Lasu z roku 2020, załącznik nr 1 „Metoda ustalania klas palności drzewostanów w planowaniu i prowadzeniu działań z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu”, wyróżniono trzy klasy palności drzewostanów: **A**-duża, **B**-średnia, **C**-mała. Klasy palności drzewostanów powinny być wykorzystane przy opracowywaniu „Kierunkowych wytycznych z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu” w trakcie sporządzania planu urządzenia lasu oraz „Sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru lasu”. Klasyfikacje palności wykorzystuje się w zależności od poziomu:

- wydzieleń, przede wszystkim podczas prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej małych i średnich pożarów lasu,
- oddziałów, głównie przy planowaniu docelowej sieci dojazdów pożarowych, punktów czerpania wody oraz prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej przy gaszeniu dużych pożarów,
- leśnictw, głównie przy ustalaniu lokalizacji punktów obserwacyjnych i baz sprzętu do gaszenia pożarów lasu.

Tabela 81. Zestawienie klas palności

Obręb	Klasa palności			Razem
	Pow.(ha)			
	A	B	C	
Pieczyska	5407,64	4755,00	397,01	10559,65
Razem	5407,64	4755,00	397,01	10559,65

Tabela 82. Zestawienie klas palności w leśnictwach

Leśnictwo	Klasa palności			Razem
	Pow.(ha)			
	A	B	C	
Kazala	1422,73	168,93	3,38	1595,04
Orla Góra	1133,59	454,17	5,24	1593,00
Morawin	112,43	991,22	191,58	1295,23
Winiary	205,33	827,73	104,75	1137,81
Zajączki	422,51	517,96	15,95	956,42
Wróbel	747,60	560,22	41,63	1349,45
Brzeziny	789,76	464,22	11,21	1265,19
Wilcze Ługi	573,69	770,55	23,27	1367,51
Razem	5407,64	4755,00	397,01	10559,65

Przebieg szlaków komunikacyjnych

W zasięgu obszaru terytorialnego nadleśnictwa znajdują się następujące drogi publiczne o nawierzchni bitumicznej:

- droga krajowa Jarocin – Kalisz – Łódź nr 12,
- droga krajowa Ostrów Wlkp. – Kalisz – Konin nr 25,
- droga wojewódzka Kalisz – Turek nr 470,
- droga wojewódzka Opatówek – Koźminek – Lisków nr 471,
- droga wojewódzka Syców – Brzeziny – Błaszki nr 449,

Sieć dróg powiatowych i gminnych jest dobrze rozwinięta. Drogi gruntowe publiczne oraz leśne wywozowe utrzymane są w dobrym stanie

Przez teren Nadleśnictwa Kalisz przebiegają następujące linie kolejowe:

- zelektryfikowana linia kolejowa Ostrów Wlkp. – Łódź
- nieelektryfikowana linia kolejowa Opatówek – Turek (nieczynna kolej wąskotorowa).

Wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów i Obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2022, poz. 1065, przedstawia się poniżej wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego lasu:

Tabela 83. Wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego

Kategoria zagrożenia pożarowego lasów określona na podstawie załącznika do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 roku zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2010 nr 137 poz. 923).

Lp.	Wskaźnik	Dane		Wzór	Liczba punktów	
					wyliczona	przyjęta
1	2	3		4	5	6
1	Średnia roczna liczba pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadających na 10 km ² (Pp) Pp = 12,5 x log(11,2 x Gp + 0,725) + 1,5 gdzie: Gp = Lp / PI x 10	Średnia liczba pożarów w okresie 10 lat (Lp)	17,00	Pp = 12,5 x log(11,2 x 1,5455 + 0,725) + 1,5 gdzie: Gp = 17 / 110 x 10 = 1,5455	17,2	17
		Powierzchnia leśna w km ² (PI) ¹	110,18			
2	Udział procentowy powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw i Lł (Pd) Pd = 0,1 x Us	Udz. %: Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw i Lł (Us)	70,40	Pd = 0,1 x 70,4	7	7
3	Średnia wilgotność względna powietrza i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9 ⁰⁰ (Pk) ² Pk = 0,221 x Uds - 0,59 x Wp + 45,1	Średnia wilgotność względna powietrza o godz. 9 ⁰⁰ (Wp)	73,02	Pk = 0,221 x 25,97 - 0,59 x 73,02 + 45,1	7,8	8
		Udział procentowy dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9 ⁰⁰ (Uds)	25,97			
4	Średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01 km ² (Pa) Pa = 2,46 x log(0,0461 x Gz) + 5,16 gdzie: Gz = Lm / PI / 100	Liczba mieszkańców (Lm) ³	182000	Pa = 2,46 x log(0,0461 x 16,5455) + 5,16 gdzie: Gz = 182 000 / 110 / 100 = 16,5455	4,9	5
Określenie kategorii zagrożenia pożarowego na podstawie sumy punktów:						
1) ≥ 25 punktów - las zalicza się do I kategorii zagrożenia pożarowego,				Suma punktów		37
2) 16-24 punktów - las zalicza się do II kategorii zagrożenia pożarowego,				Kategoria zagrożenia pożarowego		I
3) ≤ 15 punktów - las zalicza się do III kategorii zagrożenia pożarowego.						

Do obliczeń przyjęto:

¹ PI - powierzchnia leśna Nadleśnictwa Kalisz

² Pk - średnia wilgotność względna powietrza (Wp) i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9⁰⁰ wg danych IBL (Nadleśnictwo Kalisz)

³ Lm - liczba mieszkańców w zasięgu Nadleśnictwa Kalisz wg danych ze stron internetowych gmin

Nadleśnictwo Kalisz zostało zaliczone do I kategorii zagrożenia pożarowego.

Analiza przypuszczalnego czasu swobodnego rozwoju pożaru

Czas swobodnego rozwoju pożaru jest to czas od otrzymania zgłoszenia przez stanowisko kierowania do czasu wyjazdu zastępów jednostek ochrony przeciwpożarowej. Czas ten jest kluczowym wskaźnikiem na etapie planowania operacyjnego i sporządzania planu ratowniczego dla powiatu przez Państwową Straż Pożarną, o którym mowa w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 lipca 2017 r. w sprawie szczegółowej organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego Dz.U. 2017 poz. 1319, a później dysponowania sił i środków w wypadku powstania pożaru lasu.

Okres swobodnego rozwoju pożaru zależy od:

- czasu, jaki upłynął od jego powstania do momentu zauważenia pożaru (służba leśna, samolot patrolowy, punkt obserwacyjny, osoby postronne) - przyjmuje się 5 -30 minut,
- czasu powiadomienia Nadleśnictwa i właściwego stanowiska kierowania Komendy Powiatowej PSP – przyjmuje się 5 minut,
- czasu od otrzymania meldunku przez JRG do wyjazdu wozów bojowych przyjmuje się 1 minutę,
- czasu dojazdu do miejsca pożaru na odległość 10 km (przeciętna odległość kompleksów leśnych od jednostek włączonych do KSRG) przy prędkości przejazdu 40 km/godzinę – przyjmuje się 15 minut.

Gaszenie pożaru przez wozy bojowe jednostki ochrony przeciwpożarowej (JRG i OSP) zgodnie z przyjętymi powyżej założeniami w kompleksach położonych do 10 km od siedzib jednostek włączonych do KSRG winno nastąpić po około 30 – 50 minutach od jego powstania.

Przykładowa lokalizacja wybranego drzewostanu: leśnictwo Kazala, oddział 13a, Bśw, bon. III, zadrz. 0,9.

3.4.2. Ocena zagrożenia pożarowego

Z uwagi na charakter drzewostanów zdecydowana większość obszarów leśnych nadleśnictwa charakteryzuje się dużą palnością. Niebezpieczeństwo powstawania pożaru lasu jest związane z powszechnym występowaniem drzewostanów sosnowych, w dużej części młodszych klas wieku, często bez podszytów z łatwo zapalnym runem składającym się z m.in. z traw, wrzosu, borówki czernicy. W drzewostanach przerzedzonych i na uprawach z pokrywą silnie zadarnioną suche trawy w okresie wczesnej wiosny powodują wzrost zagrożenia pożarowego. W tym okresie istnieje duża możliwość powstania pożarów w partiach lasów sąsiadujących z większym skupieniem łąk, pastwisk, ugorów, ponieważ wskutek wypalania traw ogień może przetrząsnąć się do lasu.

Niebezpieczeństwo powstawania pożarów związane jest również ze zwiększoną penetracją lasów przez turystów i miejscową ludność, nie tylko podczas zbioru jagód i grzybów w okresie lata i jesieni, ale praktycznie przez cały rok. Najbardziej wtedy narażone na pożary są drzewostany

położone w sąsiedztwie uczęszczanych dróg, których sieć w zasięgu działania Nadleśnictwa jest zagęszczona, oraz w pobliżu osiedli mieszkalnych.

Na mapie ochrony ppoż. oznaczono drzewostany zaliczone do klas palności A, B i C.

Nadleśnictwo Kalisz położone jest w strefie prognostycznej nr 9_F. Punkt prognostyczny znajduje się na terenie Nadleśnictwa Kalisz, a pomocniczy punkt pomiarowy znajduje się na terenie Nadleśnictwa Syców. Według danych pochodzących z tych punktów pomiarowych ustalany jest stopień zagrożenia pożarowego lasów (SZPL) dla nadleśnictw strefy prognostycznej 9_F, tj. Antonin, Kalisz, Przedborów, Syców, Taczanów.

Informacje o aktualnym zagrożeniu pożarowym oraz innych danych meteorologicznych można uzyskać na stronach:

lp.gov.pl oraz ibles.

3.4.3. Sposoby i organizacja zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów nadleśnictwa

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.

System obserwacji i łączności

System tworzą: sieć stałej obserwacji naziemnej, patrole przeciwpożarowe, patrole lotnicze, punkt alarmowo-dyspozycyjny (PAD), sieć łączności

a) Sieć stałej obserwacji naziemnej

Nadleśnictwo Kalisz objęte jest obserwacją z 2 własnych dostrzegalni przeciwpożarowych, a ich lokalizację przedstawia tabela:

Tabela 84. Wykaz punktów obserwacyjnych na terenie nadleśnictwa

Lp.	Lokalizacja dostrzegalni przeciwpożarowej							System obserwacji
	Obręb	Leśnictwo	Oddz. pododdz.	Układ odniesienia				
				WGS 84		92		
				długość	szerokość	X	Y	
1	Pieczyska	Brzeziny	394-h-00	18°16'22.4"E	51°33'51.8"N	411126.95	449615.95	Wieża z kamerą HD
2	Pieczyska	Winiary	x	18°10'02.4"E	51°42'04.4"N	426418.70	442475.11	Wieża z kamerą HD

Tereny leśne Nadleśnictwa Kalisz objęte są obserwacją z punktów obserwacyjnych zlokalizowanych w sąsiednich nadleśnictwach:

Tabela 85. Wykaz punktów obserwacyjnych na terenie sąsiednich nadleśnictw

Lp.	Nadleśnictwo	Nazwa	Kryptonim r/t - leśny	Rodzaj obserwacji
1	2	3	4	5
1.	Przedborów	Spóle	1-47	kamera
2.	Przedborów	Ryś	1-47	kamera
3.	Taczanów	Mikstat	1-41	kamera
4.	Grodziec	Petryki	1-61	kamera
5.	Turek	Cisew	1-62	kamera
6.	RDLP w Łodzi, Nadleśnictwo Złoczew	Jasionna	1-31	kamera

Sieć obserwacyjna spełnia wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów.

Zgodnie z zapisami § 5 ust. 1 Rozporządzenia każdy z punktów obserwacyjnych zlokalizowany jest w taki sposób aby zapewnić obserwację w promieniu co najmniej 10 km.

Wyposażenie punktów obserwacyjnych spełnia wymogi Rozporządzenia wymienione w § 5 ust. 2a. W jego skład wchodzi:

- urządzenia umożliwiające wykrycie pożaru oraz ustalenie miejsca i czasu jego powstania,
- środki łączności,
- książka meldunków o zauważonych pożarach i o powiadamianiu o nich,
- instrukcja postępowania dla osoby prowadzącej obserwację, wskazująca w szczególności sposób postępowania w razie wykrycia pożaru oraz obowiązki podczas prowadzenia obserwacji.

b) Patrolowanie lotnicze i lotnicze gaszenie pożarów

W okresie szczególnie dużego zagrożenia pożarowego RDLP w Poznaniu organizuje patrolowanie lotnicze. Taktyka patrolowania lotniczego jest uzależniona od natężenia występowania okresowych pożarów, charakterystyki terenów leśnych oraz stosowanego sprzętu lotniczego. Ustalone trasy patrolowania uwzględniają faktyczne zagrożenie pożarowe oraz istniejące luki w systemie wykrywania.

Dysponowanie samolotów z leśnej bazy lotniczej (LBL) Michałków (Nadleśnictwo Taczanów) i Jaryszewo (Nadleśnictwo Oborniki) następuje za pośrednictwem RDLP w Poznaniu.

c) Punkt alarmowo-dyspozycyjny

Przy siedzibie Nadleśnictwa Kalisz znajduje się punkt alarmowo – dyspozycyjny (PAD), którego zadaniem jest alarmowanie jednostek ratowniczo-gaśniczych oraz nadzór nad funkcjonowaniem systemu ochrony przeciwpożarowej terenu nadleśnictwa.

Kontakt: ul. Kaliska 195, Szale, 62-860 Opatówek, tel. stacjonarny 62 751 04 60, tel. komórkowy +48 696 419 795, adres mail: kalisz@poznan.lasy.gov.pl, współrzędne geograficzne: długość 18°07'52.8"E, szerokość 51°43'33.4"N:

Punkt ten jest wyposażony w sprzęt zgodnie z przepisami obowiązującej Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu (pkt. 4.4.5.2.).

d) Środki łączności alarmowo-dyspozycyjnej

Podstawowe wyposażenie techniczne tworzące sieć łączności alarmowo-dyspozycyjnej nadleśnictwa spełnia wymogi Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu, i są to:

- radiotelefon bazowy w PAD nadleśnictwa pracujący w paśmie LP - kryptonim 1-44,
- radiotelefony samochodowe w samochodach służbowych nadleśnictwa pracujące w paśmie LP,
- radiotelefony przenośne pracujące w paśmie LP,
- telefony komórkowe kadry kierowniczej i pracowników Służby Leśnej,
- komputer z dostępem do Internetu, poczty elektronicznej i siłp-web.

Radiotelefony sieci łączności pracują na kanale-regionalnym nr 12.

Dodatkowy kanał rezerwowy nadleśnictwa nr 11 lub 12 służy do rozmów związanych z prowadzeniem różnego rodzaju akcji oraz przekazywania dłuższych informacji. Przejście z kanału ogólno-regionalnego na kanał rezerwowy wymaga zgłoszenia i uzyskania zgody Rejonowego Punktu Alarmowo – Dyspozycyjnego.

System ten zapewnia łączność radiową i telefoniczną z Punktami Alarmowo Dyspozycyjnymi sąsiednich nadleśnictw i Regionalnym Punktem Alarmowo – Dyspozycyjnym w Poznaniu.

Bazy sprzętu przeciwpożarowego

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz znajdują się dwie bazy sprzętu przeciwpożarowego do gaszenia pożarów lasów - w leśnictwie Morawin oddz. 126 a i w leśnictwie Wróbel oddz. 288 f.

Każda z baz wyposażona jest w:

- 10 hydronetek plecakowych,
- 20 tłumic gumowych,
- 30 łopat,
- pług do wyorywania pasów przeciwpożarowych.

Nadleśnictwo posiada:

Samochód patrolowo-gaśniczy wyposażony w moduł gaśniczy o pojemności zbiornika 200 litrów, środki łączności – radiotelefon LP, podręczny sprzęt leśny i gaśniczy (hydronetka plecakowa – 1szt., tłumice gumowe składane – 2 szt., szpadel – 1 szt., siekiera – 1 szt.), urządzenia techniczne (w tym pilarka spalinowa, wyciągarka linowa) i środki ochrony osobistej.

Przyczepę z modułem gaśniczym FIRECO Model 45040B o pojemności zbiornika 400 litrów oraz przyczepę asenizacyjną typu Meprozet o pojemności 4 000 litrów.

Dodatkowo, na wypadek pożaru, do jego gaszenia i dozorowaniu pożarysk przystępują zakłady usług leśnych – na podstawie umów podpisanych z Nadleśnictwem. Zakłady usług leśnych zgodnie z zawartymi umowami zobowiązane są brać czynny udział w akcjach przeciwpożarowych na terenie Nadleśnictwa Kalisz z własnym sprzętem ręcznym i środkami mechanicznymi na każde wezwanie zainteresowanego leśniczego w sile i rozmiarze czasowym stosownym do potrzeb. Na wyposażeniu zakładów usług leśnych znajduje się wymagany przepisami pług do wyorywania pasów przeciwpożarowych. W szczególności wykonawcy prac leśnych zobowiązani są do stałego dysponowania i w razie potrzeby udostępniania sprzętu, a szczegółowy wykaz sprzętu jest ujęty w corocznie aktualizowanych „sposobach postępowania na wypadek powstania pożaru”.

Stan sprzętu spełnia wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów.

Sieć pasów przeciwpożarowych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719), obowiązek urządzania i utrzymywania pasów przeciwpożarowych położonych przy drogach publicznych i parkingach nie dotyczy drzewostanów starszych niż 30 lat, drzewostanów położonych przy drogach o nawierzchni nieutwardzonej, z wyjątkiem dróg poligonowych i między poligonowych oraz lasów o szerokości mniejszej niż 200 m. Rodzaj wykonywanego pasa przeciwpożarowego reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22.03.2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów. Na terenie Nadleśnictwa Kalisz występują następujące rodzaje pasów:

Pas przeciwpożarowy typu A – jest to pas gruntu o szerokości 30 m, przyległy do granicy pasa drogowego albo obiektu, pozbawiony martwych drzew, leżących gałęzi i nieokrzęsanych ściętych lub powalonych drzew oraz podszytu i podrostu gatunków iglastych, z wyjątkiem jodły. Oddziela on las od dróg publicznych, dróg dojazdowych niebędących drogami publicznymi – do zakładu przemysłowego lub magazynowego, obiektów magazynowych i użyteczności publicznej.

Tabela 88. Pasy przeciwpożarowe przy drogach (typ A)

Rodz drogi	Nr drogi	Adres leśny	Rodzaj pasa	dlugosc[m]
P KRAJ	12	09-23-1-04-204 -k -00	A	85
P KRAJ	12	09-23-1-04-222 -g -00	A	184
P KRAJ	12	09-23-1-04-222 -o -00	A	305
P KRAJ	12	09-23-1-04-223 -f -00	A	119
P KRAJ	12	09-23-1-04-224 -a -00	A	218
P KRAJ	12	09-23-1-04-224 -b -00	A	342
P KRAJ	12	09-23-1-04-225 -a -00	A	261
P POWIAT	4327	09-23-1-04-179 -i -00	A	171
P POWIAT	4327	09-23-1-04-179 -k -00	A	152
P POWIAT	4327	09-23-1-04-179 -l -00	A	332
P POWIAT	4327	09-23-1-04-180 -f -00	A	215
P POWIAT	4327	09-23-1-04-180 -i -00	A	133
P POWIAT	4327	09-23-1-04-187 -f -00	A	270
P POWIAT	4327	09-23-1-04-187 -h -00	A	301
P POWIAT	4327	09-23-1-04-190 -a -00	A	21
P POWIAT	4327	09-23-1-04-190 -c -00	A	175
P POWIAT	4586	09-23-1-03-163 -f -00	A	29
P POWIAT	4586	09-23-1-03-164 -d -00	A	457
P POWIAT	4594	09-23-1-03-133 -g -00	A	381
P POWIAT	4594	09-23-1-03-148 -a -00	A	83
P POWIAT	4602	09-23-1-02-94 -g -00	A	230
P POWIAT	4602	09-23-1-02-96 -a -00	A	38
P POWIAT	4602	09-23-1-02-96 -b -00	A	455
P POWIAT	4602	09-23-1-02-96 -h -00	A	243
P POWIAT	4602	09-23-1-02-96 -j -00	A	84
P POWIAT	4602	09-23-1-02-97 -c -00	A	134
P POWIAT	4602	09-23-1-02-97 -d -00	A	26
P POWIAT	4602	09-23-1-02-97 -h -00	A	135
P POWIAT	4602	09-23-1-02-97 -i -00	A	61
P POWIAT	4602	09-23-1-02-98 -o -00	A	145
P POWIAT	4603	09-23-1-02-111 -o -00	A	108
P POWIAT	4603	09-23-1-02-112 -k -00	A	51
P POWIAT	4604	09-23-1-02-92 -s -00	A	68
P POWIAT	4604	09-23-1-02-97 -h -00	A	144
P POWIAT	4604	09-23-1-02-97 -i -00	A	70
P POWIAT	4604	09-23-1-02-97 -j -00	A	142
P POWIAT	4604	09-23-1-02-97 -k -00	A	70
P POWIAT	4604	09-23-1-02-97 -z -00	A	277
P POWIAT	4604	09-23-1-02-98 -n -00	A	238
P POWIAT	4604	09-23-1-02-98 -o -00	A	115
P POWIAT	4604	09-23-1-02-98 -p -00	A	73
P POWIAT	4604	09-23-1-02-100 -g -00	A	142
P POWIAT	4604	09-23-1-02-100 -j -00	A	109
P POWIAT	4604	09-23-1-02-111 -b -00	A	70

Rodz_drogi	Nr_drogi	Adres_leśny	Rodzaj_pasa	dlugosc[m]
P POWIAT	4604	09-23-1-02-111 -d -00	A	69
P POWIAT	4604	09-23-1-02-111 -f -00	A	45
P POWIAT	4604	09-23-1-02-111 -h -00	A	59
P POWIAT	4604	09-23-1-02-111 -i -00	A	104
P POWIAT	4604	09-23-1-02-111 -n -00	A	29
P POWIAT	4604	09-23-1-02-111 -o -00	A	286
P POWIAT	4604	09-23-1-02-112 -d -00	A	307
P POWIAT	4604	09-23-1-02-113 -b -00	A	13
P POWIAT	4604	09-23-1-02-113 -c -00	A	102
P POWIAT	4608	09-23-1-03-144 -f -00	A	182
P POWIAT	4608	09-23-1-03-145 -g -00	A	169
P POWIAT	4608	09-23-1-03-145 -h -00	A	140
P POWIAT	4608	09-23-1-03-145 -i -00	A	230
P POWIAT	4628	09-23-1-05-246 -a -00	A	550
P POWIAT	4628	09-23-1-05-251 -a -00	A	392
P POWIAT	4628	09-23-1-05-261 -a -00	A	115
P POWIAT	4628	09-23-1-05-261 -d -00	A	60
P POWIAT	4628	09-23-1-05-267 -j -00	A	191
P POWIAT	4631	09-23-1-05-268 -a -00	A	20
P POWIAT	4631	09-23-1-05-268 -c -00	A	105
P POWIAT	4631	09-23-1-05-268 -f -00	A	128
P POWIAT	4631	09-23-1-05-268 -j -00	A	125
P POWIAT	4631	09-23-1-05-269 -a -00	A	380
P POWIAT	4631	09-23-1-05-269 -b -00	A	96
P POWIAT	4631	09-23-1-05-269 -d -00	A	32
P POWIAT	4631	09-23-1-05-269 -f -00	A	112
P POWIAT	4631	09-23-1-05-269 -g -00	A	137
P POWIAT	4631	09-23-1-05-270 -c -00	A	79
P POWIAT	4631	09-23-1-05-270 -d -00	A	79
P POWIAT	4631	09-23-1-05-270 -f -00	A	75
P POWIAT	4631	09-23-1-05-270 -g -00	A	138
P POWIAT	4631	09-23-1-05-270 -h -00	A	59
P POWIAT	4631	09-23-1-05-270 -i -00	A	98
P POWIAT	4631	09-23-1-05-270 -l -00	A	77
P POWIAT	4631	09-23-1-05-270 -m -00	A	72
P POWIAT	4631	09-23-1-05-271 -b -00	A	161
P POWIAT	4631	09-23-1-05-271 -d -00	A	96
P POWIAT	4631	09-23-1-05-277 -c -00	A	73
P POWIAT	4631	09-23-1-05-278 -f -00	A	43
P POWIAT	4631	09-23-1-05-278 -g -00	A	94
P POWIAT	4631	09-23-1-05-278 -h -00	A	312
P POWIAT	4631	09-23-1-05-278 -i -00	A	38
P POWIAT	4632	09-23-1-07-351 -d -00	A	114
P POWIAT	4632	09-23-1-07-351 -k -00	A	188
P POWIAT	4632	09-23-1-07-351 -l -00	A	79
P POWIAT	4632	09-23-1-07-351 -m -00	A	276

Rodz_drogi	Nr_drogi	Adres_leśny	Rodzaj_pasa	dlugosc[m]
P POWIAT	4632	09-23-1-07-353 -d -00	A	212
P POWIAT	4632	09-23-1-07-354 -b -00	A	147
P POWIAT	4632	09-23-1-07-354 -g -00	A	166
P POWIAT	4632	09-23-1-07-356 -j -00	A	462
P POWIAT	4632	09-23-1-07-357 -b -00	A	177
P POWIAT	4634	09-23-1-06-319 -g -00	A	210
P POWIAT	4634	09-23-1-06-319 -h -00	A	113
P POWIAT	4634	09-23-1-06-319 -m -00	A	394
P POWIAT	4634	09-23-1-06-322 -r -00	A	110
P POWIAT	4634	09-23-1-07-361 -f -00	A	108
P POWIAT	4634	09-23-1-07-366 -j -00	A	67
P POWIAT	4634	09-23-1-07-366 -z -00	A	51
P POWIAT	4634	09-23-1-07-366 -ax -00	A	320
P POWIAT	4634	09-23-1-07-367 -a -00	A	124
P POWIAT	4634	09-23-1-07-367 -b -00	A	429
P POWIAT	6232	09-23-1-07-352 -a -00	A	163
P WOJEW	449	09-23-1-05-278 -f -00	A	127
P WOJEW	449	09-23-1-05-278 -i -00	A	598
P WOJEW	449	09-23-1-05-281 -a -00	A	204
P WOJEW	449	09-23-1-05-281 -c -00	A	313
P WOJEW	449	09-23-1-05-281 -h -00	A	369
P WOJEW	449	09-23-1-05-282 -f -00	A	175
P WOJEW	449	09-23-1-05-283 -c -00	A	82
P WOJEW	449	09-23-1-05-284 -b -00	A	419
P WOJEW	449	09-23-1-06-285 -y -00	A	109
P WOJEW	449	09-23-1-06-288 -c -00	A	15
P WOJEW	449	09-23-1-06-288 -f -00	A	53
P WOJEW	449	09-23-1-06-289 -g -00	A	91
P WOJEW	449	09-23-1-06-289 -h -00	A	74
P WOJEW	449	09-23-1-07-356 -k -00	A	109
P WOJEW	449	09-23-1-07-357 -h -00	A	139
P WOJEW	449	09-23-1-07-358 -a -00	A	63
P WOJEW	449	09-23-1-07-358 -f -00	A	20
P WOJEW	449	09-23-1-07-359 -a -00	A	62
P WOJEW	449	09-23-1-07-360 -d -00	A	69
P WOJEW	449	09-23-1-07-360 -f -00	A	99
P WOJEW	449	09-23-1-07-361 -i -00	A	66
P WOJEW	449	09-23-1-07-361 -j -00	A	71
P WOJEW	449	09-23-1-07-361 -k -00	A	68
P WOJEW	449	09-23-1-07-362 -a -00	A	60
P WOJEW	449	09-23-1-07-362 -b -00	A	54
P WOJEW	449	09-23-1-07-362 -c -00	A	26
P WOJEW	449	09-23-1-08-365 -b -00	A	415
P WOJEW	449	09-23-1-08-373 -a -00	A	269
P WOJEW	449	09-23-1-08-373 -c -00	A	82
P WOJEW	449	09-23-1-08-373 -d -00	A	133

Rodz_drogi	Nr_drogi	Adres_leśny	Rodzaj_pasa	dlugosc[m]
P WOJEW	449	09-23-1-08-374 -c -00	A	440
P WOJEW	449	09-23-1-08-377 -c -00	A	451
P WOJEW	449	09-23-1-08-378 -b -00	A	52
P WOJEW	449	09-23-1-08-382 -b -00	A	221
P WOJEW	470	09-23-1-01-59 -h -00	A	149
P WOJEW	470	09-23-1-01-59 -j -00	A	266
P WOJEW	470	09-23-1-02-69 -b -00	A	137
P WOJEW	470	09-23-1-02-82 -a -00	A	283
P WOJEW	470	09-23-1-02-82 -h -00	A	144
P WOJEW	470	09-23-1-03-127 -b -00	A	86
P WOJEW	470	09-23-1-03-127 -c -00	A	142
P WOJEW	470	09-23-1-03-127 -i -00	A	233
P WOJEW	470	09-23-1-03-128 -a -00	A	361
P WOJEW	470	09-23-1-03-128 -h -00	A	55
P WOJEW	470	09-23-1-03-128 -j -00	A	165
P WOJEW	470	09-23-1-03-165 -f -00	A	17
P WOJEW	470	09-23-1-03-165 -g -00	A	85
P WOJEW	470	09-23-1-03-165 -i -00	A	57
P WOJEW	470	09-23-1-03-166 -c -00	A	107
P WOJEW	470	09-23-1-03-169 -f -00	A	158

Pas przeciwpożarowy typu B – jest to pas gruntu o szerokości 30 m, przyległy do granicy obiektu albo pasa drogowego, spełniający wymogi techniczne pasa typu A, z tym że w odległości od 2 do 5 m od granicy obiektu albo drogi zakłada się bruzdę o szerokości 2 m, oczyszczoną do warstwy mineralnej. W uzasadnionych przypadkach bruzdę może stanowić inna powierzchnia pozbawiona materiałów palnych. Pas ten oddziela las od parkingów, zakładów przemysłowych i dróg poligonowych. Aktualnie Nadleśnictwo utrzymuje pasy typu B, znajdujące się wokół miejsc postoju.

Tabela 89. Pasy przeciwpożarowe przy miejscach postoju (typ B)

Rodzaj_pow	Adres_leśny	Rodzaj_pasa	dlugość[m]
Parking	09-23-1-02-70 -k -00	B	240
Miejsce postoju	09-23-1-04-210 -h -00	B	200
Miejsce postoju	09-23-1-04-213 -g -00	B	80
Miejsce postoju	09-23-1-04-231 -c -00	B	180
Miejsce postoju	09-23-1-05-276 -c -00	B	120
Miejsce postoju	09-23-1-07-362 -a -00	B	140
Miejsce postoju	09-23-1-07-362 -b -00	B	120
Miejsce postoju	09-23-1-08-402 -h -00	B	150

Pas przeciwpożarowy typu BK – to pas gruntu w sąsiedztwie linii kolejowej, na której prowadzony jest ruch. Jest on wykonywany jako jedna równoległa do linii kolejowej bruzda o szerokości co najmniej 4 m, usytuowana w odległości od 2 m do 5 m od dolnej krawędzi nasypu lub górnej krawędzi przekopu linii kolejowej, a w razie wystąpienia rowów bocznych – od zewnętrznej krawędzi tych rowów. Bruzda powinna być oczyszczona z wszelkiej roślinności do warstwy mineralnej, a na gruntach torfiastych posypana warstwą piasku o grubości od 0,01 m do 0,02 m. Bruzdę może stanowić inna powierzchnia pozbawiona materiałów palnych.

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz utrzymuje się w odpowiedniej sprawności pasy tego typu.

Za utrzymanie w należyтым stanie pasów wzdłuż linii kolejowych odpowiada PKP Polskie Linie Kolejowe S. A. Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wielkopolskim.

Wzdłuż linii kolejowej Ostrów Wlkp. - Łódź przebiegającej przez obszar leśnictwa Winiary po południowej stronie zmineralizowano pas na długości 123 m.

Tabela 86. Pasy przeciwpożarowe – przy torach PKP

Adres leśny	Linia kolejowa	Grupa powierzchni	stan pasa	Długość (m)
09-23-1-04-215-m-00		Ostrów WLKP- Łódź	PAS PPOŻ	mineralizowany

Dostępność terenów leśnych

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów w Nadleśnictwie Kalisz wyznaczono 21 dojazdów pożarowych. Wszystkie to drogi o nawierzchni twardej lub gruntowe utrzymywane w sposób zapewniający ich przejezdność.

Tabela 87. Dojazdy pożarowe

Nr	Przebieg-oddziały	Nawierzchnia	Szerokość (m)	Uwagi
1	3, 4, 9, 15, 16, 21, 22, 27, 32, 33, 39, 50, 61, 70	gruntowa ulepszona	4 – 9	
2	14, 13, 19	gruntowa	4 - 5	
3	25-29	gruntowa	6 - 9	
4	33, 34, 41, 42	gruntowa	4	
5	48-57	gruntowa	6	
6	53,64,71,72, 74, 83, 84 65, 72, 73, 74	gruntowa	3 - 4	
7	118-119	gruntowa ulepszona	4 - 6	
8	126,124,125,127,130,131	gruntowa	3 - 8	
9	140-145	gruntowa ulepszona	10	
10	143	gruntowa	3 - 4	
11	154, 155, 157, 158	gruntowa ulepszona	3 - 4	

Nr	Przebieg-oddziały	Nawierzchnia	Szerokość (m)	Uwagi
12	208, 210, 211, 213, 214 215, 216	twarda bitumiczna	7	
13	235, 236, 238, 239, 242, 243	gruntowa	6	
14	258-263	gruntowa / gruntowa ulepszona	4	
15	362, 368, 386, 387, 390, 394, 395, 403, 402	gruntowa utwardzona	4 - 6	
16	417-419, 421-430	gruntowa ulepszona	4	
17	373, 376, 381, 384	gruntowa	4	
18	290, 291, 293, 294, 297, 300, 304, 305	gruntowa	3 - 4	Przebudowa dojazdu 2024- 2028
19	218-222	gruntowa ulepszona	8	
20	36	gruntowa	4	Budowa dojazdu 2023-2025
21	417	gruntowa	4	Budowa dojazdu 2025-2028

Drogi oznakowane są w sposób trwały w postaci :

- na wjazdach z drogi publicznej (w porozumieniu z zarządcą drogi) umieszczone są drewniane słupki z tablicą kierunkową i numerem dojazdu pożarowego,
- na skrzyżowaniach dojazdów pożarowych umieszczone są drewniane słupki z tablicą kierunkową i numerem dojazdu pożarowego,
- na skrzyżowaniach z innymi drogami leśnymi w celu potwierdzenia ich relacji wewnątrz dużych kompleksów leśnych numery dojazdów pożarowych malowane są na drzewach kolorem czerwonym na białym tle.
- skrzyżowania dojazdów pożarowych z drogami publicznymi oznakowane są (w porozumieniu z zarządcą drogi publicznej) słupkami krawężdziowymi U-2.

Przebieg dróg umieszczono na mapie sytuacyjno-przeładowej ochrony przeciwpożarowej opracowanej dla nadleśnictwa.

Sieć dróg leśnych wykorzystywanych jako dojazdy pożarowe spełnia wymogi § 7 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z 22 marca 2006 r. i posiadają następujące parametry:

- nawierzchnia gruntowa lub utwardzona o nośności co najmniej 10 ton i nacisku osi 5 ton,
- promienie zewnętrzne łuków o długości co najmniej 11 m,
- odstęp pomiędzy koronami drzew o szerokości co najmniej 6 m, zacechowany do wysokości 4 m od nawierzchni jezdni,
- jezdnię o szerokości co najmniej 3 m, plac manewrowy o wymiarach co najmniej 20x20 m – w przypadku drogi bez przejazdu,
- mijanki o szerokości co najmniej 3 m i długości 23 m, położone w odległości nie większej niż 300 m od siebie, z zapewnieniem z nich wzajemnej widoczności – w przypadku dróg jednopasmowych.

Odległość między dowolnym punktem położonym w lesie, a najbliższą drogą nie przekracza 750 m.

W sieci dróg ujęto również drogi o statusie DROGI INNE. Są to drogi spełniające standardy przejezdności, jednak nie znajdują się w wykazach dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich lub krajowych.

Drogi takie przebiegają:

- od oddz 31 do oddz 68 i dalej w kierunku wsi Stopieszyn,
- od oddz. do oddz 61,
- od drogi Ceków-Kolonia – Przespolew Pański w kierunku oddz.87 i z powrotem do drogi Ceków-Kolonia – Przespolew Pański,
- od drogi Kalisz – Turek w miejscowości Plewnia do oddz. 106 i w kierunku oddz. 107 oraz do drogi Plewnia – Kuźnica,
- od wsi Nowy Nakwasin do wsi Józefina wzdłuż oddz. 151 i 152,
- od wsi Bogdanów do drogi Józefina – Dębe Kolonia przez oddz 153,
- od drogi Kalisz -Turek w okolicy wsi Pólko w stronę oddz. 182 wzdłuż oddz. 182,183 z powrotem do drogi Kalisz – Turek w okolice wsi Szosa Turecka,
- ze wsi Oszczeklin do wsi Waliszewice przez oddz. 199-202,
- ze wsi Nowy Karolew do oddz. 200,
- od drogi Zajązki Bankowe – Brzeziny do Wsi Godzieszki przy oddz. 251,252,
- od DP nr 18 w oddz. 307 w kierunku wsi Włocin Wieś przez oddz. 307,311,314,
- od oddz. 330 do oddz.336 i dalej w kierunku wsi Grabostaw,
- od drogi Godziesze Wielkie – Kakawa-Kolonia do drogi Kakawa-Kolonia – Przystajnia przy oddz 337,
- od wsi Kakawa-Kolonia w kierunku wsi Aleksandria pomiędzy oddz. 337,339,
- od wsi Kakawa-Kolonia do drogi Brzeziny – Zadowice przy oddz. 340,342,
- droga ze wsi Aleksandria do wsi Moczalec od oddz. 338 do oddz. 349,

Na drogach leśnych, na których powstają miejsca o utrudnionym przejeździe, nadleśnictwo w ramach posiadanych środków finansowych prowadzi remonty i bieżącą konserwację tych dróg (równanie, wałowanie, uzupełnianie ubytków). Nadleśnictwo będzie na bieżąco kontrolować odstęp pomiędzy koronami drzew i usuwać konary i gałęzie drzew utrudniające przejazd na dojazdach pożarowych. Stan dojazdów pożarowych podlega kontroli przez KM PSP w Kaliszu.

Niezachowanie dostępu do każdej części lasu z dojazdów pożarowych oraz ww. dróg jest fragmentaryczne, głównie na obrzeżach kompleksów leśnych i nie przekracza 200 m.

Tereny te zlokalizowane są:

- 134/135 - są to drzewostany nad łąką - siedliska wilgotne i mokre a łąki zabagnione z siecią rowów,
 - 189 - fragment zabagnionego drzewostanu w obszarze Natura 2000 Dolina Rzeki Swędrni,
 - 287 - fragment lasów na siedliskach wilgotnych wśród lasów innej własności
- 379 - teren wilgotnych lasów położony w obniżeniu przeznaczonym na Zalew na rzece Prośnie.

Ocena stanu zaopatrzenia w wodę

Na terenie lasów i w ich pobliżu zaewidencjonowano 37 punktów czerpania wody dla celów gaśniczych. Są one zlokalizowane przy naturalnych i sztucznych zbiornikach wody, przystosowane do poboru wody przez samochody gaśnicze.

W przypadku prowadzenia akcji gaśniczych wykorzystywane są również hydranty.

Do wszystkich punktów czerpania wody zapewniony jest dojazd oraz możliwość poboru wody sprzętem pożarniczym. Punkty czerpania wody na gruntach nadleśnictwa oznaczone są w terenie tablicami informacyjnymi.

Sieć punktów czerpania wody podlega corocznej kontroli przez PSP.

Poniżej podaje się wykaz punktów czerpania wody zaewidencjonowanych przez nadleśnictwo:

Tabela 88. Wykaz punktów czerpania wody

Lp.	Nr PCW	Adres leśny	Leśnictwo	Lokalizacja PCW wg PUWG 1992	Rodzaj PCW (naturalny /sztuczny)	Pojemność PCW w [m ³]	Uwagi (np.: dostęp, sposób poboru wody)	Dojazd z drogi (dojazd nr)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	09-23-1-01-9-h-00	Kazala	X: 451196,45 Y: 455967,03	naturalny	staw		Dojazd nr 1,2
2	2	09-23-1-01-36-f-00	Kazala	X: 450505,38 Y: 453487,91	sztuczny	staw		Dojazd nowo projektowany nr 20
3	3	Zakład „Orli Staw” przy oddz. 86	Orla Góra	X: 453595,34 Y: 449571,78	sztuczny	staw		X
4	4	Wieś Przespolew Pański na wsch. od oddz 94	Orla Góra	X: 458264,75 Y: 448962,11	sztuczny	hydrant 5 dm ³ /s		X
5	5	Wieś Prażuchy Stare przy oddz. 96	Orla Góra	X: 456022,29 Y: 447543,76	sztuczny	hydrant 5 dm ³ /s		X
6	6	Wieś Prażuchy Stare przy oddz. 107	Orla Góra	X: 452677,19 Y: 445185,94	naturalny	staw		X
7	7	Wieś Szadek przy oddz. 114	Orla Góra	X: 450850,25 Y: 444669,73	sztuczny	staw		X
8	8	Wieś Annopol przy oddz. 113	Orla Góra	X: 456884,95 Y: 445249,47	sztuczny	hydrant 5 dm ³ /s		X
9	9	Wieś Wygoda na pld. od oddz. 113	Orla Góra	X: 456209,78 Y: 443255,91	sztuczny	hydrant 5 dm ³ /s		X
10	10	Wieś Józefina przy oddz. 151	Morawin	X: 450488,37 Y: 438805,52	naturalny	zbiornik retencyjny Murowaniec		X
11	11	Wieś Kamień	Morawin	X: 446835,64 Y: 439940,39	naturalny	staw		DW470
12	12	Wieś Florentyna przy oddz. 161	Morawin	X: 443256,00 Y: 439162,13	sztuczny	hydrant 5 dm ³ /s		X

Lp.	Nr PCW	Adres leśny	Leśnictwo	Lokalizacja PCW wg PUWG 1992	Rodzaj PCW (naturalny /sztuczny)	Pojemność PCW w [m ³]	Uwagi (np.: dostęp, sposób poboru wody)	Dojazd z drogi (dojazd nr)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	13	Wieś Skarszew przy oddz. 179	Winiary	X: 442185.28 Y: 436573.53	sztuczny	hydrant 5 dm ³ /s		X
14	14	Wieś Emilianów przy oddz. 171	Morawin	X: 454286.16 Y: 438460.08	naturalny	staw		X
15	15	Wieś Pietrzyków na wsch. od oddz. 172	Morawin	X: 453071.84 Y: 434288.86	sztuczny	hydrant 5 dm ³ /s		X
16	16	Wieś Sierzchów na wsch. od oddz. 173	Morawin	X: 449185.81 Y: 434559.03	sztuczny	hydrant 5 dm ³ /s		X
17	17	Wieś Rożdżały oddz.176	Winiary	X: 445068.33 Y: 434696.17	sztuczny	hydrant 5 dm ³ /s		X
18	18	Wieś Rożdżały na płd. od oddz. 191	Winiary	X: 442083.68 Y: 433794.87	sztuczny	hydrant 5 dm ³ /s		X
19	19	Wieś Oszczeklin na zach. od oddz. 202	Morawin	X: 455536,25 Y: 431826,80	naturalny	staw		X
20	20	Miasto Opatówek na wsch. od oddz. 204	Winiary	X: 445847,15 Y: 430488,49	naturalny	staw		X
21	21	09-23-1-04-216-a-00	Winiary	X: 440152,51 Y: 429784,75	naturalny	zbiornik retencyjny Pokrzywnica		Dojazd nr 12
22	22	Wieś Michałów Drugi na płn. od oddz. 25	Winiary	X: 450875.13 Y: 427655.68	sztuczny	hydrant 5 dm ³ /s		X
23	23	Wieś Szczytniki na płd. od oddz. 218	Winiary	X: 453579.75 Y: 424679.17	sztuczny	hydrant 5 dm ³ /s		X
24	24	Wieś Borek Książęcy przy oddz. 249w	Zajączki	X: 448767.28 Y: 421677.01	naturalny	staw		X
25	25	09-23-1-05-243-a-00	Winiary	X: 439151.25 Y: 420492.02	naturalny	staw		X
26	26	09-23-1-05-276-b-00	Zajączki	X: 450031,36 Y: 416074,70	naturalny	staw		X
27	27	09-23-1-06-289-a-00	Wróbel	X: 451826.97 Y: 415525.61	naturalny	staw		DW449
28	28	09-23-1-06-293-d-00	Wróbel	X: 451733,60 Y: 414881,23	naturalny	staw		Dojazd nr 18

Lp.	Nr PCW	Adres leśny	Leśnictwo	Lokalizacja PCW wg PUWG 1992	Rodzaj PCW (naturalny /sztuczny)	Pojemność PCW w [m ³]	Uwagi (np.: dostęp, sposób poboru wody)	Dojazd z drogi (dojazd nr)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
29	29	09-23-1-05-284-f-00	Zajączki	X: 449043,62 Y: 414852,46	naturalny	staw		DW 449
30	30	Wieś Piegonisko Wieś przy oddz. 310	Wróbel	X: 455726,75 Y: 414132,98	sztuczny	hydrant 5 dm ³ /s		X
31	31	09-23-1-06-319-n-00	Wróbel	X: 454285,46 Y: 410979,74	naturalny	staw		X
32	32	09-23-1-08-331-f-00	Wilcze Ługi	X: 454422,67 Y: 409235,75	naturalny	staw Grobek		Dojazd nr 16
33	33	Wieś Aleksandria przy oddz. 338	Brzeziny	X: 445323,28 Y: 416523,75	sztuczny	hydrant 5 dm ³ /s		X
34	34	Wieś Przystajnia na płd. od oddz. 349	Brzeziny	X: 445274,10 Y: 414017,26	sztuczny	hydrant 5 dm ³ /s		X
35	35	Wieś Przystajnia na płd. od oddz. 341	Brzeziny	X: 442748,61 Y: 413627,02	sztuczny	hydrant 5 dm ³ /s		X
36	36	Wieś Świerczyna przy oddz. 378	Wilcze Ługi	X: 445772,75 Y: 412049,19	sztuczny	hydrant 5 dm ³ /s		DW449
37	37	09-23-1-08-417-f-00	Wilcze Ługi	X: 448930,30 Y: 410121,79	sztuczny	staw		Dojazd nowo projektowany nr 21

Wszystkie punkty czerpania wody na gruntach nadleśnictwa oznaczone są w terenie tablicami oraz dojazd do nich wskazują tablice kierunkowe.

Punkty czerpania wody oznakowane są tablicą:

– tablica umieszczona jest przy punkcie czerpania wody na słupku, na wysokości ok. 2 m nad poziomem gruntu,

– tablica jest wykonana z trwałego materiału o wymiarze min. 25 cm × 30 cm, tło tablicy koloru białego, ramka koloru niebieskiego,

– napisy wykonane czcionką pogrubioną, w kolorze czarnym.

Oznakowanie to jest zgodne ze szczegółowymi wytycznymi dotyczącymi precyzyjnego opisu graficznego oznakowania punktów czerpania wody i dróg dojazdowych, które są opisane w załączniku nr 16 pkt. II „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu” (W-wa 2020).

Źródła wody do celów przeciwpożarowych w lasach zapewniają możliwość pobierania wody z głębokości nie większej niż 4 m, licząc między lustrem wody a poziomem stanowiska czerpania wody, i są wyposażone w stanowisko czerpania wody wraz z dojazdem.

Na obszarze gmin, w zasięgu których położone jest Nadleśnictwo Kalisz, istnieją sieci hydrantowe. W przypadku zaistniałej konieczności hydranty te stanowią dodatkowe źródło wody podczas trwania akcji gaśniczej.

Po dokonanej analizie zapewnienia zasobów wodnych do celów gaśniczych stwierdza się, że zaopatrzenie wodne terenów leśnych Nadleśnictwa Kalisz jest zgodne z wymogami wynikającymi z Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów z późniejszymi zmianami, oraz z pkt 4.8 Zaopatrzenie wodne ppkt 4.8.6 „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu” (W-wa 2020).

Zgodnie z zapisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 lipca 2022 r. zmieniającymi rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2022, poz. 1620) w § 39 pkt 17 i 18 punkty czerpania wody zarówno sztuczne jak i naturalne muszą być poddawane co najmniej raz w roku w okresie od dnia 1 marca do dnia 30 kwietnia nie wcześniej niż po ustąpieniu pokrywy śnieżnej, przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym w sposób zapewniający ich sprawne i niezawodne funkcjonowanie.

Szczegółowe dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej lasu uwidocznione są na mapie sytuacyjno-przeładowej w skali 1 : 50 000.

3.4.4. Siedziby straży pożarnych i współpraca nadleśnictwa ze strażą

Zasadniczą rolę w zabezpieczeniu przeciwpożarowym lasów nadleśnictwa spełniają:

- środki własne – system monitorowania i alarmowania, sprzęt przeciwpożarowy zgromadzony w dwóch bazach sprzętu ppoż.,

- Jednostki Ratowniczo - Gaśnicze PSP,

- jednostki ochotniczej straży pożarnych włączone do Krajowego Systemu Ratowniczo - Gaśniczego oraz pozostałe nie będące w KSRG działające w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Kalisz.

Lasy Nadleśnictwa Kalisz leżą w zasięgu działania Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Kaliszu.

Dane teleadresowe Komendy Miejskiej PSP w Kaliszu – 62-800 Kalisz ul. Nowy Świat 42/44. Stanowisko Kierowania Komendanta Miejskiego PSP tel. 47771798 (całodobowo)

Tabela 89. Powierzchnie gmin a zasięgu działania KM PSP w Kaliszu

Lp.	Komenda PSP	Gminy		Powierzchnia Nadleśnictwa w zasięgu działania (ha)
		Nazwa	Pow (ha)	
1	KM PSP w Kaliszu	Blizanów	5,9600	11 018,6086
		Brzeziny	4988,1608	
		Ceków-Kolonia	1829,2475	
		Godziesze Wielkie	465,0345	
		Koźminek	513,9083	
		Lisków	117,9480	
		Mycielin	1860,3284	
		Opatówek m.	62,7311	
		Opatówek ob. wiejski	211,8154	
		Szczytniki	221,7169	
		Żelazków	525,3671	
		Kalisz m.	216,3906	

Na terenie zasięgu działania nadleśnictwa w następujących miejscowościach znajdują się jednostki ochotniczej straży pożarnej:

Tabela 90. Wykaz jednostek OSP

Gmina	Miejscowość (nazwa OSP)	Powiat	KSRG
Blizanów	Warszówka	kaliski	Nie
Brzeziny	Aleksandria	kaliski	Tak
Brzeziny	Brzeziny	kaliski	Tak
Brzeziny	Ostrów Kaliski	kaliski	Nie
Brzeziny	Zajączki	kaliski	Nie
Ceków-Kolonia	Ceków-Kolonia	kaliski	Tak
Ceków-Kolonia	Kamień	kaliski	Tak
Ceków-Kolonia	Kosmów	kaliski	Nie
Ceków-Kolonia	Morawin	kaliski	Nie

Gmina	Miejscowość (nazwa OSP)	Powiat	KSRG
Ceków-Kolonia	Przespolew	kaliski	Nie
Godziesze Wielkie	Stobno	kaliski	Tak
Godziesze Wielkie	Borek	kaliski	Nie
Godziesze Wielkie	Józefów	kaliski	Nie
Godziesze Wielkie	Kakawa Stara	kaliski	Nie
Godziesze Wielkie	Zadowice	kaliski	Nie
Godziesze Wielkie	Żydów	kaliski	Nie
Godziesze Wielkie	Godziesze Wielkie	kaliski	Tak
Kalisz	Kalisz Dobrzec	m. Kalisz	Tak
Kalisz	Kalisz Lis	m. Kalisz	Tak
Kalisz	Kalisz Sulisławice	m. Kalisz	Tak
Kalisz	Kalisz	m. Kalisz	Nie
Kalisz	Kalisz-Piwonice	m. Kalisz	Nie
Koźminek	Koźminek	kaliski	Tak
Koźminek	Dębsko	kaliski	Nie
Koźminek	Krzyżówki	kaliski	Nie
Koźminek	Pietrzyków	kaliski	Nie
Lisków	Lisków	kaliski	Tak
Lisków	Koźlątków	kaliski	Nie
Lisków	Strzałków	kaliski	Nie
Lisków	Zakrzyn	kaliski	Nie
Lisków	Żychów	kaliski	Nie
Mycielin	Mycielin	kaliski	Tak
Mycielin	Śluzzków	kaliski	Nie
Mycielin	Danowiec	kaliski	Nie
Opatówek	Opatówek	kaliski	Tak
Opatówek	Tłokinia W.	kaliski	Tak
Opatówek	Borów	kaliski	Nie
Opatówek	Chelmce	kaliski	Nie
Opatówek	Cienia II	kaliski	Nie
Opatówek	Rajsko	kaliski	Nie
Opatówek	Sierzchów	kaliski	Nie
Szczytniki	Szczytniki	kaliski	Tak
Szczytniki	Staw	kaliski	Tak
Szczytniki	Iwanowice	kaliski	Tak
Szczytniki	Krowica Zawodnia	kaliski	Nie
Szczytniki	Kuczewola	kaliski	Nie
Szczytniki	Marcjanów	kaliski	Nie
Szczytniki	Mrocзки Wielkie	kaliski	Nie
Szczytniki	Radliczyce	kaliski	Nie
Szczytniki	Sobiesęki II	kaliski	Nie
Żelazków	Pólko	kaliski	Tak
Żelazków	Skarszew	kaliski	Nie

Nadleśnictwo posiada zatwierdzone, corocznie aktualizowane i uzgadniane z Komendą Miejską PSP w Kaliszu. „Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lasu”.

3.4.5. Wytyczne na lata 2023-2032

W celu poprawy zabezpieczenia lasów przed pożarami, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów w bieżącym dziesięcioleciu należy:

1. utrzymywać drogi leśne wyznaczone jako dojazdy pożarowe w stanie zapewniającym ich przejezdność;

2. utrzymywać w stałej sprawności istniejące drogi leśne i remontować w pierwszej kolejności te, które prowadzą do punktów czerpania wody oraz miejsc najbardziej narażonych na powstawanie i rozprzestrzenianie się pożarów; w przypadku zatarasowania dróg leśnych przez wywroty, wiatrolomy i śniegołomy należy niezwłocznie usuwać powstałe przeszkody; konary i gałęzie ponad drogami należy usuwać do wysokości 4 m; po każdej eksploatacji w trakcie prowadzenia zabiegów gospodarczych przywracać drogi do pierwotnego stanu technicznego;

3. utrzymywać w pełnej sprawności technicznej punkty czerpania wody i drogi dojazdowe do stanowisk oraz place manewrowe przy nich;

4. utrzymywać w całorocznej sprawności technicznej pasy przeciwpożarowe;

5. ze względu na zwiększone niebezpieczeństwo powstania pożaru na powierzchniach pod liniami energetycznymi (zerwanie linii, zwarcie przewodów itp.), należy usuwać roślinność (w tym również gatunki drzew leśnych) o wysokości ponad 2 metry, rosnącą pod przewodami linii energetycznych; czynności te należą do obowiązków terenowych zakładów przedsiębiorców przesyłowych;

6. przy zakładaniu upraw wzdłuż uczęszczanych dróg należy w możliwie szerokim zakresie zakładać pasy ochronne z gatunków liściastych;

7. stale utrzymywać we właściwym stanie technicznym i ilościowym elementy oznakowania dojazdów pożarowych i punktów czerpania wody;

8. odpowiednio oznaczony sprzęt przeciwpożarowy gromadzony w bazach sprzętu okresowo konserwować i użytkować zgodnie z jego przeznaczeniem;

9. przeprowadzać niezbędne szkolenia pracowników własnych w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa pożarowego;

10. propagować na bieżąco zagadnienia ochrony przeciwpożarowej wśród miejscowej ludności, turystów i młodzieży wykorzystując różne formy informacyjne i edukacyjne we współpracy z jednostkami PSP i OSP;

11. Pogłębienie PCW nr 1 oraz budowa i przebudowa DP nr 18, 20,21.

3.4.6. Mapa ochrony przeciwpożarowej

Mapa ochrony przeciwpożarowej zgodnie z decyzją Komisji Założeń Planu została sporządzona na mapie sytuacyjno-przeładowej w skali 1:50 000, na której oznaczono:

- bazy sprzętu przeciwpożarowego,
- zasięg działania Komend PSP,
- siedziby Ochotniczych Straży Pożarnych (w tym OSP na terenie sąsiednich nadleśnictw),
- punkty obserwacyjne z podziałką azymutalną,
- punkty łączności alarmowej,
- punkty czerpania wody wraz z drogami dojazdowymi, w tym zbiorniki ppoż., cieki i hydranty,
- drogi publiczne i leśne o nawierzchni twardej dla przejazdu ciężkiego sprzętu pożarniczego
- drogi leśne o podwyższonym standardzie wyznaczone jako dojazdy pożarowe z nawiązaniem do dróg publicznych,
- siatkę koordynatów lotniczych,
- przebieg linii energetycznych wysokiego napięcia,
- przebieg gazociągów i rurociągów,
- linie kolejowe oraz przejazdy przez tory kolejowe,
- pasy ochrony przeciwpożarowej typu B,
- pasy ochrony przeciwpożarowej wzdłuż linii kolejowych,
- pikietaż dróg wojewódzkich, krajowych oraz PKP
- miejsca postoju pojazdów,
- drzewostany zaliczone do klas palności A,B,C.

3.5. Użytkowanie uboczne

3.5.1. Użytkowanie uboczne

Zgodnie z decyzją Komisji Założeń Planu nie projektuje się pozyskania żywicy, kory garbarskiej i karpiny przemysłowej.

Nadleśnictwo posiada plantacje choinek, w leśnictwie Brzeziny oddz. 394, 395, 396 pod liniami energetycznymi. Nadleśnictwo będzie pozyskiwać choinki i stroisz z plantacji i z cięć pielęgnacyjnych w zależności od potrzeb.

3.5.2. Gospodarka łowiecka

Obecnie gospodarka łowiecka prowadzona jest w oparciu o Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany na okres od 1.04.2017 r. do 31.03.2027 r. dla V Rejonu Hodowlanego. Gospodarka łowiecka na terenie Nadleśnictwa Kalisz prowadzona jest w 8 obwodach łowieckich, dzierzawionych przez 6 kół łowieckich.

Zestawienie powierzchni obwodów łowieckich, wyników oceny liczebności zwierzyny na stan 02.04.2022 r. oraz docelowy stan na 31.03.2027 r. przedstawia poniższa tabela:

Tabela 91. Zestawienie obwodów łowieckich nadzorowanych przez Nadleśnictwo Kalisz

Nr obwodu	Nazwa i siedziba	Pow. obwodu [ha]	Pow. leśna [ha]	Stan zwierzyny na 02.04.2022 docelowy stan na 31.03.2027			
				jeleń	daniel	sarna	dzik
1	2	3	4	5	6	7	8
385	nr 32 „Złoty Róg” w Cekowie	10886	3167	$\frac{30}{45}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{210}{220}$	$\frac{12}{55}$
388	OHZ Kamień-Biernatki PZŁ Zarząd Okręgowy w Kaliszu	19886	2440	$\frac{25}{0}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{540}{405}$	$\frac{15}{30}$
390	nr 20 „Lis” w Liskowie	6890	549	$\frac{20}{10}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{210}{150}$	$\frac{2}{20}$
392	nr 36 „SOKÓŁ” w Kaliszu	13422	2117	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{135}{275}$	$\frac{1}{20}$
393	nr 37 „SŁONKA” w Dzierzbinie	7156	375	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{65}{150}$	$\frac{1}{10}$
394	nr 34 „SZARAK” w Brzezinach	6593	1147	$\frac{16}{12}$	$\frac{3}{0}$	$\frac{230}{170}$	$\frac{3}{20}$
395	nr 43 „HUBERTUS” z siedzibą w Brończynie	6866	1338	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{112}{110}$	$\frac{3}{20}$
396	nr 34 „SZARAK” w Brzezinach	6726	3588	$\frac{36}{45}$	$\frac{10}{10}$	$\frac{220}{140}$	$\frac{10}{34}$
Razem		78 425	14 721	$\frac{127}{112}$	$\frac{13}{20}$	$\frac{1722}{1 620}$	$\frac{47}{209}$

Dla nadleśnictwa jest opracowana mapa przeglądowa gospodarki łowieckiej, na której nanesione są między innymi: granice obwodów łowieckich, obszary leśne, na których stwierdzono występowanie szkód od zwierzyny, poletka łowieckie i stałe szlaki migracji zwierzyny.

Tabela 92. Zestawienie poletek łowieckich

Obręb	Na gruncie leśnym		Na gruncie nieleśnym		PNSW		Razem	
	szt.	ha	szt.	ha	szt.	ha	szt.	ha
Nadleśnictwo	0	0	7	2,84	2	0,12	9	2,96

3.6. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej w tym turystyki i rekreacji

3.6.1. Budowa i remonty dróg, mostów, przepustów, urządzeń melioracyjnych, zabudowy potoków górskich

Obecnie nadleśnictwo zaplanowało:

Budowę odcinków dojazdów pożarowych nr 18, 20,21,

Na dojazdach pożarowych i drogach wywozowych będą wykonywane naprawy bieżące i konserwacje według potrzeb.

3.6.2. Wykonanie i utrzymanie szlaków technologicznych

Szlaki technologiczne będą wykonywane w ramach cięć pielęgnacyjnych.

3.6.3. Budowa i remonty siedzib jednostek LP oraz budynków gospodarczych

Planuje się remont budynków leśniczówek Orla Góra i Wilcze Ługi, celem dostosowania do obowiązującego standardu oraz remont leśniczówki Zajączki.

W ramach posiadanych środków będą również wykonywane naprawy bieżące i konserwacje w zależności od pilności naprawy.

3.6.4. Budowa i konserwacja zbiorników małej retencji

W ramach utrzymania sieci urządzeń melioracyjnych, nadleśnictwo będzie prowadzić konserwację części rowów, polegającą na koszeniu skarpi i odmulaniu dna, na bieżąco prowadzone będą niezbędne prace związane z utrzymaniem przepustów.

W ramach Małej Retencji Nizinnej planowana jest budowa kilkudziesięciu nowych obiektów.

3.6.5. Budowa i remonty urządzeń na potrzeby turystyki i rekreacji oraz izb edukacji przyrodniczej

Istniejące urządzenia turystyczne nadleśnictwo będzie konserwować i naprawiać w zależności od potrzeb.

Zagadnienia zagospodarowania rekreacyjnego zostały przedstawione na mapach zagospodarowania rekreacyjnego w skali 1:50 000. Na mapie zostały wniesione obiekty oraz urządzenia turystyczne i rekreacyjne, szlaki turystyczne, pomniki przyrody, osobliwości przyrodnicze, miejsca pamięci narodowej, itp.

Zagospodarowanie rekreacyjne zostało szczegółowo omówione w Programie Ochrony Przyrody dla nadleśnictwa.

4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Program Ochrony Przyrody dla nadleśnictwa jest częścią „Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Kalisz”, sporządzonego na okres od 1.01.2023 r. do 31.12.2032 r.

Program Ochrony Przyrody dla nadleśnictwa został sporządzony w celu:

- zinwentaryzowania i zobrazowania bogactwa przyrodniczego lasów nadleśnictwa oraz całego zasięgu terytorialnego nadleśnictwa,
- przedstawienia istniejących i potencjalnych zagrożeń lasów oraz środowiska przyrodniczego,
- ułatwienia prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych i w zgodzie z potrzebami społecznymi,
- ulepszania i rozwijania metod ochrony przyrody,
- umożliwiania w przyszłości porównań i analiz zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym na omawianym terenie.

Program Ochrony Przyrody zaktualizowano na podstawie „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie” z 1996 r. i „Instrukcji urządzania lasu” z 2011 r.

Program Ochrony Przyrody na okres 1.01.2023-31.12.2032 r. sporządzony został jako oddzielny tom, do którego załączona jest mapa walorów przyrodniczo-kulturowych w skali 1:50 000.

5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO

Dla utrzymania ciągłości produkcji leśnej ważnym jest stałe powiększanie (lub utrzymanie optymalnego) zapasu drzewostanów. Stan zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego obliczono zgodnie z I.U.L. §123 pkt. 1.

$$V_k = V_p + Z_v - U$$

gdzie:

V_k – przewidywany zapas na koniec okresu gospodarczego,

V_p – zapas na początek okresu gospodarczego na powierzchni leśnej zalesionej

Z_v – spodziewany bieżący przyrost tablicowy,

U – planowany rozmiar użytkowania brutto (Wzór nr 8).

Komisja NTG zaleciła przyjąć do wyliczenia prognozy przyrost bieżący tablicowy wynoszący 568 100 m³ brutto.

Przy projektowanym rozmiarze użytkowania prawdopodobny zapas końcowy będzie wynosił:

Tabela 93. Prognoza miąższości drzewostanów na koniec okresu gospodarczego

Miąższość grubizny na początku okresu (na gruntach zal.)	Przyrost bieżący Z_v	Etat użytków głównych U	Prognoza zasobów na koniec okresu gospodarczego $V_k = V_p + Z_v - U$	Spodziewana przeciętna zasobność na 1 ha na koniec okresu (na gruntach zal.)
m ³ brutto				
1	2	3	4	5
2 045 120	568 100	562 946	2 050 274	194

Stan zasobów drzewnych na powierzchni leśnej zalesionej, przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2032 r. obliczony według przyrostu spodziewanego tablicowego i po uwzględnieniu realizacji planów wyniesie 2 050 274 m³ brutto. Przewiduje się zwiększenie zasobów na powierzchni leśnej zalesionej o 5 154 m³ brutto. Przeciętna zasobność na powierzchni leśnej nie zmieni się i wyniesie 194 m³/ha.

6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH

Prace związane z VI rewizją planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Kalisz zostały wykonane przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz protokołem z Komisji Założeń Planu z dnia 3.06.2020 r. We wszystkich zestawieniach i tabelach prezentowana jest powierzchnia z projektu planu urządzenia lasu z dokładnością do 1 ara z wyjątkiem:

- informacji dotyczących prac geodezyjnych,
- informacji dotyczących stanu posiadania,
- informacji dotyczącej rodzaju powierzchni w nadleśnictwie, gdzie została podana powierzchnia z dokładnością do 1 m² a występujące różnice powierzchniowe wynikają z przyjętego sposobu zaokrąglania m² do arów.

Stwierdzone na gruncie różnice w zakresie rodzajów użytkowania były na bieżąco zgłaszane Nadleśniczemu, który decydował o sposobie ujęcia ich w planie.

6.1. Prace przygotowawcze

6.1.1. Prace glebowo-siedliskowe

Przy tworzeniu planu urządzenia lasu VI rewizji wykorzystano opracowanie glebowo-siedliskowe dla Nadleśnictwa Kalisz wykonane przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu, wg stanu na 1.01.2001 r.

6.2. Podstawowe prace urządzeniowe

Szósta rewizja planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Kalisz została wykonana przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu na podstawie umowy nr P/2021/7 z dnia 26.02.2021 r., zawartej pomiędzy wykonawcą, a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Poznaniu. Prace wykonano w oparciu o protokoły z posiedzeń: Komisji Założeń Planu i Narady Techniczno-Gospodarczej, a także ustawę z dn. 28.09.1991 r. o lasach (Dz. U. z 2015 r. poz. 2100 z późn. zm.), ustawę 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. Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami), ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 z późn. zm.), Rozporządzenie MŚ z dnia 12.11.2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz.1302) w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planów urządzenia lasu oraz zgodnie z Instrukcją urządzania lasu z 2011 r. i Zasady Hodowli Lasu z 2011 r., Instrukcję ochrony lasu z 2011 r., Instrukcję ochrony przeciwpożarowej z 2019 r. itd.

6.2.1. Prace terenowe

Inwentaryzacja lasu „na gruncie” została wykonana w oparciu o zaktualizowane mapy gospodarcze w skali 1:5000, w okresie od marca 2021 r. do marca 2022 roku. Po zakończeniu prac terenowych w każdym leśnictwie, uzgodniono opisy taksacyjne i wskazania gospodarcze dla każdego wydzielenia. Odbiór terenowych prac urządzeniowych nastąpił w dniach 17 listopada 2021 r. z udziałem przedstawicieli RDLP, nadleśnictwa i wykonawcy.

Podczas prac taksacyjnych nie utrwalano podziału powierzchniowego.

Zgodnie z §10 IUL aktualizacji stref uszkodzeń przemysłowych nie przeprowadzono.

W trakcie prac urządzeniowych dokonano pomiaru nowych dróg, granic zrębów oraz zweryfikowano przebieg niektórych wydzieleni. Pomiary wykonano za pomocą odbiornika GPS-Global Positioning System (satelitarne określenie położenia). Proste pomiary wykonano taśmą metodą domiarów lub dalmierzem laserowym. Pomiarom objęto granice wyłączeń lub granice innych szczegółów sytuacji wewnętrznej, na których stwierdzono istotne zmiany lub niezgodności. Zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu przyjęto zasadę maksymalnego wykorzystania (przeniesienia) na aktualnie opracowywane mapy gospodarcze szczegółów z map gospodarczych poprzedniego planu, posiłkując się również aktualną ortofotomapą tych terenów.

Inwentaryzacja zasobów drzewnych została przeprowadzona w trzech etapach:

- a. Szacunkowe określenie zasobności z wykorzystaniem powierzchni relaskopowych;
- b. Inwentaryzacja zasobów miąższości statystyczną metodą reprezentacyjną z zastosowaniem warstw gatunkowo-wiekowych oraz losowego rozdziału prób pomiarowych. Miąższość dla warstw ustalono na kołowych powierzchniach próbnych;
- c. Wyrównanie miąższości oszacowanej (z zastosowaniem równań regresji) do miąższości ustalonej dla klas i podklas wieku, w wyniku pomiaru miąższości statystyczną metodą reprezentacyjną w warstwach gatunkowo-wiekowych.

Należy podkreślić, że w założeniu metody inwentaryzacji zasobów drzewnych jednostką pomiarową na potrzeby inwentaryzacji zasobów nie jest drzewostan, lecz warstwa gatunkowo-wiekowa. Na miąższość obrębu składa się miąższość warstw pomierzonych statystyczną metodą reprezentacyjną oraz miąższość drzewostanów nie mierzonych tą metodą – I klasa wieku. Dokładność zapasu w konkretnych wyłączeniach drzewostanowych może być obarczona błędem dodatnim lub ujemnym. W związku z powyższym miąższość oszacowana w trakcie taksacji nie może stanowić podstawy do rozliczenia na konkretnej pozycji zrębowej. Zadawalająca dokładność tej metody osiągana jest dla obrębu leśnego. W d-stanach II i starszych klas wieku założono 786 powierzchni kołowych. W drzewostanach I klasy wieku zapas określono za pomocą szacunku wzrokowego. Na co dziesiątej powierzchni próbnej zakładanej do celów inwentaryzacji miąższości metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej dokonywano pomiarów stwierdzonego na

powierzchni drewna martwego. Miąższość drewna martwego określana jest z podziałem na drewno: martwych drzew stojących i złomów, drzew ściętych i wyrwconych oraz stanowiące fragmenty drzew martwych. W nadleśnictwie wylosowanych zostało 102 powierzchni do pomiaru istniejącego drewna martwego.

Odbiór inwentaryzacji zasobów wraz z testem kontroli pomiaru miąższości na kołowych powierzchniach próbnych nastąpił w dniach 6 i 7 czerwca 2022 r.

Wyniki:

- liczba błędów grubych – 0;
- bezwzględna wartość statystyki pola przekroju pierśnicowego - 0,046;
- bezwzględna wartość statystyki wysokości - 0,063.

Liczba błędów grubych jest mniejsza od 4, a bezwzględna wartość statystyki jest mniejsza od 2. Wyniki testu pozwoliły na przyjęcie pomiaru miąższości dla nadleśnictwa.

6.2.2. Prace kameralne

Prace kameralne zostały wykonane w latach 2021-2023. Do wprowadzenia i przetwarzania danych taksacyjnych posłużono się programem Taksator 6.0.586. Mapę numeryczną wykonano za pomocą aplikacji ARCGIS i oprogramowania LEMAN 4.

Dane taksacyjne, na podstawie których sporządzono plan urządzenia lasu zostały przekazane Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu w formie elektronicznej. Przekazano też dane, w formie warstw numerycznych, zgodne ze standardem leśnej mapy numerycznej.

Prace terenowe i kameralne VI rewizji urządzenia lasu w Nadleśnictwie Kalisz zostały wykonane przez pracownię urzędzeniową Biura Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu w składzie:

mgr inż. Krzysztof Ostrowski	- kierownik pracowni
mgr inż. Krzysztof Kołodziejczak	- taksator specjalista
tech. Bogusław Łabuć	- starszy taksator
mgr inż. Karina Ostrowska-Gruszczewska	- taksator specjalista
mgr inż. Hubert Krysztofiak	- taksator specjalista
inż. Piotr Kołodziejczak	- asyst. taksatora

Prace intrologatorskie wykonał tech. Marek Kluczewski.

Wykonanie prac informatycznych nadzorował technolog Oddziału mgr inż. Grzegorz Kwiatkowski

Nadzór merytoryczny nad całokształtem prac sprawował Zastępca Dyrektora Oddziału mgr inż. Piotr Kubala.

6.2.3. Konsultacje społeczne „Las Winiarski”

Zgodnie z wytycznymi Zarządzenia nr 58 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 05.07.2022 r. w sprawie wprowadzenia „Wytycznych do zagospodarowania lasów o zwiększonej funkcji społecznej na gruntach w zarządzie Lasów Państwowych” zorganizowano spotkanie z przedstawicielami strony społecznej w celu omówienia projektowanych w planie u.l. zadań z zakresu gospodarki leśnej w kompleksie leśnym „Las Winiarski”.

Na spotkaniu przedstawiono ogólną charakterystykę Nadleśnictwa Kalisz, aspekty wszystkich pełnionych przez lasy nadleśnictwa funkcji oraz przebieg prac nad sporządzeniem planu u.l. wraz z wstępnie planowanymi zabiegami na tym terenie.

W wyniku dyskusji wprowadzono pewne modyfikacje w planowaniu zabiegów rębnych na tym obszarze, a notatka ze spotkania wraz z prezentacją zawierającą planowane zabiegi została wysłana do gości z prośbą o dalsze konsultacje i zgłaszanie ewentualnych uwag do 30 .09. 2022 r.

6.2.4. Zestawienie składników planu urządzenia lasu

Plan urządzenia lasu składał się będzie z następujących części:

- **Elaborat;**
- **Opisy taksacyjne lasu**
- **Wykazy zawierające:**
 - Wzór nr 3 – Wykaz drzewostanów zakwalifikowanych do przebudowy,
 - Wzór nr 4 – Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia,
 - Wzór nr 5 – Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia
 - Wzór nr 6 – Wykaz projektowanych cięć rębnych,
 - Wzór nr 7 – Wykaz pozycji niezaliczonych na poczet etatu,
 - Zestawienie łączne etatów użytków rębnych wg leśnictw,
 - Wykaz projektowanych cięć przedrębnych,
 - Zestawienie powierzchni zaprojektowanych użytków przedrębnych wg leśnictw
 - Wykaz projektowanych czynności hodowlanych,

- Zestawienie zadań z zakresu hodowli lasu wg leśnictw.

- **Program Ochrony Przyrody**

- **Operaty dla leśnictw zawierające:**
 - opis taksacyjny
 - wykazy: projektowanych cięć użytkowania rębego, użytkowania przedrębego i zadań z zakresu hodowli lasu, drzewostanów do przebudowy, KO i KDO, drzewostanów w których nie projektowano cięć pielęgnacyjnych,
 - wyciąg z prognozy oddziaływania planu u.l. na środowisko.

- **Materiały kartograficzne:**
 - 1:5 000 – mapy gospodarcze – wydruki A₁
 - mapy gospodarcze matryca z naniesionymi cięciami rębnymi A₁,
 - „czyste” - matryca.

 - 1:10 000 – mapy gospodarczo-przeładowe dla leśnictw
 - „czyste” matryca,
 - drzewostanów, podklejone i zafoliowane,
 - projektowanych cięć rębnych z naniesionymi siedliskami przyrodniczymi, podklejone, zafoliowane,
 - walorów przyrodniczo – kulturowych.

 - 1:20 000 – mapy przeładowe:
 - „czysta” matryca,
 - drzewostanów - podklejone, zafoliowane
 - cięć rębnych - podklejone, zafoliowane
 - siedlisk leśnych
 - ochrony lasu,
 - gospodarki łowieckiej,
 - sieci dróg, docelowej sieci dróg, cieków wodnych i urządzeń melioracji wodnych,
 - obszarów chronionych i funkcji lasu (do prognozy),

- nasiennictwa i selekcji,
- podziału na arkusze map gospodarczych.

1:50 000 - mapy sytuacyjne:

- „czysta” - matryca,
- obszaru terytorialnego zasięgu działania nadleśnictwa i podziału administracyjnego,
- zagospodarowania rekreacyjnego,
- ochrony przeciwpożarowej,
- walorów przyrodniczo kulturowych (do POP),
- mapa ścienna do PAD.

BULiGL przekazało RDLP i nadleśnictwu podstawowe warstwy geometryczne na płycie DVD

Wszystkie materiały dotyczące planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Kalisz przechowywane są i dostępne w archiwum BULiGL O/Poznań.

W ramach umowy na prace urządzeniowe Biuro sporządziło prognozę oddziaływania opracowanego planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000.

Opis ogólny opracował kierownik pracowni u.l. mgr inż. Krzysztof Ostrowski.

Merytorycznie i rachunkowo sprawdził starszy inspektor u.l. mgr inż. Kazimierz Jakubiak.

Starszy inspektor u.l.

Kierownik pracowni u.l.

mgr inż. Kazimierz Jakubiak

mgr inż. Krzysztof Ostrowski

Zastępca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Piotr Kubala

7. ZAŁĄCZNIKI

7.1. Decyzja Ministra Środowiska

7.2. Protokół ustaleń Komisji Założeń Planu



Zn. Spr.: ZS.6004.1.2020

**Protokół
ustaleń Komisji Założeń Planu
Nadleśnictwa Kalisz (obręb leśny: Pieczyska)**

Komisja Założeń Planu zwołana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów
Państwowych w Poznaniu odbyła się 3.06.2020 r.

W obradach uczestniczyli przedstawiciele:

Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu:

Jan Banacki – Dyrektor RDLP w Poznaniu

Ireneusz Niemiec – Zastępca Dyrektora RDLP – Przewodniczący Komisji

Marlena Kowalkowska – Naczelnik Wydziału Ochrony Lasu

Tomasz Adamczewski – Naczelnik Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi

Jacek Szaj – Naczelnik Wydziału Gospodarki Leśnej

Leszek Rząsa – Główny specjalista SL ds. geomatyki

Katarzyna Giełda-Pinas – Specjalista SL ds. urządzania lasu

Roman Graczyk – Specjalista ds. stanu posiadania

Nadleśnictwa Kalisz:

Szymon Lis – Nadleśniczy

Łukasz Wyrzykowski – Zastępca Nadleśniczego

Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu:

Zbigniew Cykowiak – Dyrektor Oddziału

Piotr Kubala – Zastępca Dyrektora

Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu:

Miłosława Olejnik – Dyrektor RDOŚ w Poznaniu

Zespół Ochrony Lasu w Łopuchówku:

Robert Zander – Kierownik

Plan urządzenia lasu będzie opracowany na podstawie:

- a) Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2020 r. poz. 6 ze zm.)
- b) Instrukcji Urządzania Lasu, stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r.
- c) Zasad hodowli lasu (zarządzenie nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r.).

Sprawę prowadzi: Katarzyna Giełda-Pinas - Specjalista SL ds. urządzania lasu, Wydział Zarządzania Zasobami Leśnymi,

- d) 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 2020 poz. 283 ze zm.)
- e) Innych aktualnie obowiązujących aktów prawnych, zasad, wytycznych, zarządzeń oraz instrukcji wewnętrznych.

Na podstawie referatu Nadleśniczego i koreferatu Naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi oraz dyskusji przedstawicieli komórek merytorycznych, KZP przyjęła następujące ustalenia dotyczące wytycznych w sprawie organizacji prac urzędniowych (część A protokołu) oraz założeń do sporządzenia projektu planu urządzenia lasu (część B protokołu).

A. WYTYCZNE W SPRAWIE ORGANIZACJI PRAC URZĄDZENIOWYCH

1. PRACE SIEDLISKOWE, W TYM FITOSOCJOLOGICZNE (§ 6 instrukcji ul).

Lasy Nadleśnictwa Kalisz posiadają operat siedliskowy sporządzony na dzień 1.01.2002 r.

Podczas prac nad projektem pul zlecić:

- 1) prace fitosocjologiczne wraz z identyfikacją siedlisk przyrodniczych (leśnych i nieleśnych) w obszarze Natura 2000 „Dolina Swędrni” PLH300034 znajdujących się na gruntach będących w zarządzenie Nadleśnictwa Kalisz;
- 2) weryfikację dotychczas zinwentaryzowanych siedlisk przyrodniczych zarówno leśnych, jak i nieleśnych pochodzących z bazy INVENT, na gruntach poza obszarem „Dolina Swędrni” PLH300034.

2. PRACE PRZYGOTOWAWCZE W TYM OCENA PODSTAWOWYCH ZAŁOŻEŃ ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO REGIONU, WYKAZ I EWENTUALNA KOREKTA LASÓW OCHRONNYCH, WYKAZ DRZEWOSTANÓW CZASOWO WYŁĄCZONYCH Z UŻYTKOWANIA GŁÓWNEGO (§7-10, §110 ust.16 instrukcji ul).

Ewidencja gruntów

Ewidencja gruntów w nadleśnictwie jest prowadzona zgodnie z przepisami wewnętrznymi Lasów Państwowych. Nadleśnictwo deklaruje, że posiada pełną zgodność rejestru gruntów Nadleśnictwa z ewidencją gruntów prowadzoną przez starostów, a rozbieżności są wyjaśniane na bieżąco.

Nadleśnictwo jest na etapie wyłaniania wykonawcy do przeprowadzenia pracach przygotowawczych polegających na sprawdzeniu kompletności i poprawności danych z zakresu ewidencji gruntów w zakresie przewidzianym § 10 Instrukcji ul. Przewidywany termin zakończenia prac planuje się na 30.04.2021 r.

Przed przystąpieniem do prac terenowych Nadleśnictwo pozyska i przekaże wykonawcy projektu PUL aktualne wypisy z rejestru gruntów.

Wg Instrukcji ul § 10, pkt 10. Wykonawca projektu planu urządzenia lasu jest obowiązany do ujmowania w tym planie konturów i powierzchni grup rodzajów powierzchni, zgodnie z danymi zawartymi w przekazanych mu dokumentach ewidencyjnych gruntów nadleśnictwa (wg stanu na 1 stycznia pierwszego roku

obowiązywania sporządzanego planu). Ewentualne rozbieżności pomiędzy otrzymanymi danymi ewidencyjnymi gruntów nadleśnictwa, a stanem faktycznym na gruncie (określonym podczas taksacji), wykonawca projektu planu urządzenia lasu zgłasza nadleśniczemu w formie wykazu rozbieżności. Nadleśniczy jest obowiązany do podjęcia niezwłocznych działań dotyczących wyjaśnienia i usunięcia rozbieżności oraz do przekazania wykonawcy projektu planu pisemnej decyzji w tej sprawie (w terminie nie przekraczającym odbioru prac terenowych).

Podczas prac terenowych Wykonawca winien jest na bieżąco sporządzać wykaz rozbieżności konturów oraz powierzchni działek ewidencyjnych jak też użytków gruntowych, pomiędzy danymi ewidencyjnymi rejestru gruntów Nadleśnictwa oraz stanem faktycznym na gruncie. Z „wykazu rozbieżności” powinno wynikać co w stanie posiadania i LMN zmienić lub poprawić. Ww. wykaz Wykonawca uzgodni z Nadleśnictwem.

Zagospodarowanie przestrzenne, ochrona przyrody, strategie rozwoju

Z informacji zebranych przez Nadleśnictwo wynika, że założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody, zawarte są w następujących dokumentach uchwalanych przez samorząd terytorialny na szczeblu województwa, powiatów i gmin:

- Strategie rozwoju („Województwa Wielkopolskiego do 2030. Strategia Wielkopolska 2030”, Miasta Kalisza na lata 2014-2024, gmin: Opatówek na lata 2014-2025, Godziesze Wielkie na lata 2014-2024);
- Strategia Rozwoju Miasta Kalisza na lata 2014-2024;
- Strategia Rozwoju Gminy Opatówek na lata 2014 – 2025;
- Gmina Godziesze Wielkie Strategia Rozwoju na lata 2014-2024..

Informacje o samorządach:

W pozostałych gminach znajdujących się w zasięgu administracyjnym nadleśnictwa brak udostępnionych aktualnych strategii rozwoju lub wygasają z końcem roku 2020.

Gminy w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Kalisz tylko w niewielkim stopniu mają uregulowaną politykę planowania przestrzennego przez posiadanie aktualnych MPZP.

Założenia zagospodarowania przestrzennego zawierają cele i działania ukierunkowane jednocześnie na rozwój regionu w tym rozwój infrastruktury, przy równoczesnej dbałości o przyrodę i środowisko, w tym alternatywne źródła energii, racjonalne użytkowanie zasobów leśnych, wody, ochronę powietrza, poprawę gospodarowania odpadami, przyznane środowisku turystykę i edukację oraz rolnictwo.

Lasy ochronne

Pozostawić zasięgi lasów ochronnych, zgodnie ze stanem obecnym wg Decyzji Ministra nr 3/04 z 22 stycznia 2004 roku.

Nadzór nad lasami innych form własności

Nadleśnictwo sprawuje nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa o łącznej powierzchni 4 480,35 ha (wg stanu na 1.01.2020 r.). Nadzór jest sprawowany na podstawie porozumienia ze Starostą Kaliskim z dnia 12.02.2004 r., które co roku podlega aneksowaniu.

Kopaliny i wyłączenia z produkcji

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz nie prowadzi się działalności wydobywczej. Szczegółową lokalizację gruntów leśnych wyłączonych z produkcji na podstawie zgody Dyrektora RDLP w Poznaniu Nadleśniczy przekazuje Wykonawcy PUL.

Grunty sporne

Brak gruntów spornych.

Grunty o nieuregulowanym stanie prawnym

Brak gruntów o nieuregulowanym stanie prawnym.

Wyłączenia z użytkowania

Wg stanu 1.01.2020 r. suma powierzchni leśnych i nieleśnych czasowo wyłączonych z użytkowania (ekosystemów reprezentatywnych) wynosi 758,14 ha, w tym powierzchni leśnych 647,78 ha. Do powierzchni tych zaliczono strefy ochrony całorocznej ptaków, grunty pozostawione do naturalnej sukcesji, kępy, bagna, bory i lasy bagienne. Szczegółową lokalizację gruntów wyłączonych z użytkowania Nadleśniczy przekazuje Wykonawcy PUL.

Tabela 1 Obszary czasowo wyłączone z produkcji wg stanu na dzień 14.02.2020 r.

Lp.	Obszary	Pow. leśna	Pow. nieleśne	Razem
1.	Rezerваты przyrody	20,35	1,05	21,40
2.	Użytki ekologiczne		3,35	3,35
3.	Strefy ochrony całorocznej zwierząt	23,57	1,85	25,42
4.	Strefy ochrony roślin i grzybów			
5.	Siedliska przyrodnicze w stanie A	42,86	-	42,86
6.	Wybrane siedliska przyrodnicze w stanie B i C			
7.	Siedliska nieleśne			
8.	Grunty pozostawione do naturalnej sukcesji	15,17	-	15,17
9.	Drzewostany trudnodostępne			
10.	Kępy	209,37	-	209,37
11.	Drzewostany cenne przyrodniczo	84,54	-	84,54
12.	Drzewostany zachowawcze i WDN			
13.	Bagna		26,42	26,42
14.	Bory i lasy bagienne			
15.	Miejsca występowania gatunków chronionych			
16.	Wybrane drzewostany uszkodzane przez bobry			
17.	Powierzchnie wyłączone z innych przyczyn			
	Ogółem	395,86	32,67	428,53

3. FORMY PRZEKAZYWANIA BAZY DANYCH SILP NA POTRZEBY PLANU URZĄDZENIA LASU, W TYM ZAKTUALIZOWANYCH DANYCH GEOMETRYCZNYCH I OPISOWYCH ORAZ WNIOSEK W SPRAWIE EWENTUALNEGO WSTRZYMANIA OBROTU GRUNTAMI (§10 I §19 iul).

Po rozstrzygnięciu przetargu i podpisaniu umowy, RDLP zorganizuje spotkanie z Wykonawcą PUL i Nadleśnictwem w sprawie przekazania danych. Przed

przystąpieniem do prac terenowych Nadleśnictwo za pośrednictwem RDLP prześle wykonawcy PUL bazę SILP oraz LMN zaktualizowaną za 2020 rok zgodnie z procedurą opisaną w zarządzeniu nr 13 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 20 marca 2007 roku oraz Instrukcją przenoszenia informacji pomiędzy planem urządzenia lasu dla nadleśnictwa i bazą LAS nadleśnictwa (Instrukcja zamieszczona na stronie internetowej <http://intranet.lasy.gov.pl>, w katalogu CENTRUM POBIERANIA PLIKÓW – ZAKŁADKA Urządzenie Lasu).

W trakcie sporządzania projektu planu urządzenia lasu nadleśnictwo będzie na bieżąco informować Wykonawcę o zaistniałych zmianach z zakresu ewidencji gruntów.

Nadleśnictwo wstrzyma obrót gruntami w ostatnim kwartale 2022 roku.

4. KOREKTY PODZIAŁU POWIERZCHNIOWEGO ORAZ EWENTUALNEGO OZNACZENIA GRANIC ODDZIAŁÓW (§12 instrukcji ul)

Decyzją KZP Nadleśniczy wystąpi od Dyrektora RDLP z wnioskiem o podział Nadleśnictwa Kalisz na dwa obręby leśne (pkt. 13 protokołu) z zachowaniem dotychczasowego podziału na leśnictwa i oddziały.

Przeprowadzić w trakcie prac urządzeniowych:

- korektę położenia granic oddziałów oraz pododdziałów zgodnie z warstwą mapy numerycznej PEG oraz ortofotomapą. Warstwy mapy numerycznej PEG Nadleśnictwo Kalisz dostarczy Wykonawcy planu,

- wydzielenie osobnych pododdziałów dla:

- napowietrznych linii elektroenergetycznych,
- kablowych linii energetycznych,
- gazociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia,
- linii telekomunikacyjnych

Dla linii naziemnych (energetyczne: wysokiego i średniego napięcia z uwzględnieniem szerokości wymaganej), oraz podziemnych powodujących wylesienia (szeroki pas bez lasu – np. gazociąg), wykonawca utworzy osobne wyłączenia literowe (zgodnie z IUL §15).

Uzgodnienia dotyczące linii powinny objąć następujące etapy:

a) Nadleśnictwo prześle tabelę zawierającą wykaz linii energetycznych objętych umowami służebności przesyłu oraz trwałe dzierżawy związane z obiektami liniowymi (np. gazociągi) wraz z wymaganymi szerokościami (obiekty również poniżej 2m);

b) Wykonawca wykorzysta przekazane materiały do utworzenia wydzieleni zgodnie z zapisami IUL (do 10 m – tyldy, powyżej wydzielenia literowe) przyjmując do rozliczenia wymagane szerokości;

c) Wykonawca sporządzi wykaz linii energetycznych i gazociągów objętych służebnością przesyłu (z podaniem informacji jak przy drodze obciążonej służebnością), na podstawie danych Nadleśnictwa.

Wykaz powierzchni pod liniami energetycznymi i gazociągami z uwzględnieniem powierzchni wymaganej Nadleśnictwo dostarczy wykonawcy planu.

Konserwację i uzupełnienie znaków oddziałowych Nadleśnictwo wykona we własnym zakresie po zatwierdzeniu nowego PUL. To samo dotyczy poszerzenia i oczyszczenia linii podziału przestrzennego lasu.

5. OZNACZENIE NIEWYRAŹNYCH GRANIC ORAZ UJMOWANIE W PLANIE UL GRUNTÓW STANOWIĄCYCH WSPÓŁWŁASNOŚĆ (§16 instrukcji ul)

Oznaczyć niewyraźne granice wyłączeń, szczególnie w przypadku, gdy sąsiadujące ze sobą wyłączenia cechują się podobną budową pionową, strukturą gatunkową, bądź są w podobnym wieku oraz granic z lasami innych własności, których granice geodezyjne zostały czytelnie oznakowane na gruncie i nie ma do nich żadnych wątpliwości. W przypadku braku wyraźnego oznakowania geodezyjnego Wykonawca PUL sporządzi wykaz działek z granicami do odtworzenia i przekaze Nadleśniczemu. Granice pododdziałów powinny być wyraźne i łatwe do identyfikacji w terenie. W razie potrzeby należy je oznaczyć na wylotach i skrzyżowaniach „obrączkami” wykonanymi na korze (na wysokości ok. 1,5 m) oraz znakami kierunkowymi. Szczególną uwagę należy zwrócić na wydzielenia przewidywane do użytkowania rębego

Nadleśnictwo nie posiada działek występujące współwłasności.

6. WYKORZYSTANIE ZDJĘĆ LOTNICZYCH DO PLANU UL (§18 instrukcji ul)

Do prac związanych ze sporządzeniem projektu planu w szczególności do aktualizacji danych geometrycznych LMN oraz oceny stanu sanitarnego drzewostanów, należy wykorzystać zdjęcia lotnicze wysokiej rozdzielczości.

- a) RDLP w Poznaniu przekaze wykonawcy projektu planu urządzenia lasu ortofotomapę, sporządzoną dla całego zasięgu nadleśnictwa.
- b) Wykonawca jest zobowiązany do wykorzystania ww. opracowania przy tworzeniu analiz, jak również do korekt przebiegu granic pododdziałów leśnych, pnsw oraz lokalizacji obiektów liniowych (drogi, rowy itp.) oraz innych obiektów istotnych dla sporządzanego planu.
- c) RDLP w Poznaniu przekaze wykonawcy projektu planu urządzenia lasu raster numerycznego modelu terenu (NMT 1m oraz NMPK 1m) dla całego zasięgu terytorialnego nadleśnictwa.

Wykonawca planu jest zobowiązany do wykorzystania numerycznego modelu terenu do określenia właściwego przebiegu dróg i cieków oraz innych elementów związanych z NMT (np. dane wysokościowe, rzeźba terenu, spadki itp.) i NMPT.

7. UJMOWANIE CECH DRZEWOSTANÓW W PLANIE UL (§26 instrukcji ul)

Cechy drzewostanów przyjąć według obowiązującej instrukcji.

Nadleśnictwo Kalisz przekaze wykonawcy aktualne wykazy drzewostanów, wg poniższych cech:

- drzewostany z odnowienia (zalesienia) sztucznego
- drzewostany z odnowienia (zalesienia) naturalnego z nasion
- drzewostany obcego pochodzenia
- uprawy po rębni złożonej

- młodnik po rębni złożonej
- drzewostany przedplonowe
- drzewostany odroślowe
- drzewostany zalesień porolnych
- otuliny rezerwatów

Wykonawca zamieści w polu tekstowym opisów taksacyjnych inne specyficzne cechy drzewostanów - drzewostan podkrzesany.

Wykaz ww. cech specyficznych umieścić w polu tekstowym opisu taksacyjnego oraz w elaboracie. Wykaz zostanie przekazany Nadleśnictwu wraz z próbnymi wydrukami opisów taksacyjnych w celu ich uzgodnienia.

8. ZASTOSOWANIE JEDNOSTEK KONTROLNYCH (§ 32 ust.8 iul).

Nie ma potrzeby utworzenia jednostek kontrolnych, oznaczonych jak oddziały leśne.

9. PRIORYTETY DOTYCZĄCE PRZEBUDOWY DRZEWOSTANÓW (§ 40 iul)

Przy kwalifikowaniu drzewostanów do przebudowy przyjąć następującą hierarchię potrzeb dotyczącą przebudowy drzewostanów w Nadleśnictwie Kalisz oraz wytyczne w sprawie sporządzenia „Wykazu drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy” (wzór nr 3 w rozdziale IX instrukcji ul):

- A. *Drzewostany do pilnej przebudowy pełnej przy zastosowaniu użytkowania rębego w I 10-leciu*
 - drzewostany o niskim zadrzewieniu i miernej jakości technicznej,
 - drzewostany uszkodzone w stopniu 3,
 - drzewostany przeszlorębne i rębne o składzie gatunkowym niezgodnym z TD,
 - drzewostany bliskorębne i młodsze niezgodne negatywnie z TD o obniżonej produktywności.
- B. *Drzewostany do stopniowej przebudowy pełnej, rozpoczynanej w I 10-leciu bez zastosowania użytkowania rębego z wykorzystaniem odnowień wyprzedzających rębnie w następnym 10-leciu*
 - zakwalifikować drzewostany, w których powstały już odnowienia w lukach oraz pod okapem. W drzewostanach tych projektować trzebieże o charakterze przekształceniowym.
- C. *Drzewostany do przebudowy częściowej w ramach cięć pielęgnacyjnych.*

Nadleśnictwo Kalisz wskazuje następujące drzewostany, jako kwalifikujące się do pilnej przebudowy:

- drzewostany o niskim zadrzewieniu (0,3-0,5) i najniższej wartości stopnia jakości technicznej,
- rębne i przeszlorębne o składzie gatunkowym niezgodnym z TD,
- silnie uszkodzone w stopniu 3 (powyżej 60% uszkodzeń).

Nadleśnictwo wnosi o nie włączanie do gospodarstwa przebudowy drzewostanów II i III klasy wieku, z przewagą sosny lub brzozy rosnących na siedliskach lasowych.

Wykaz drzewostanów do przebudowy, z określeniem sposobu przebudowy zostanie uzgodniony z Nadleśnictwem - postępować zgodnie z Instrukcją UL (przebudowę planować w zależności od stopnia zgodności).

Wykonawca planu przedstawi na odbiorze prac terenowych uzgodniony uprzednio z Nadleśnictwem wykaz drzewostanów do przebudowy, z określeniem sposobu przebudowy. Wykaz drzewostanów do przebudowy w I 10-leciu zostanie zatwierdzony na NTG.

10. ZWIĘKSZENIE POWIERZCHNI DO ODNOWIENIA W KO i KDO Z TYTUŁU USZKODZEŃ PODCZAS CIĘĆ RĘBNYCH (§ 46 ust. 10 instrukcji ul).

Zgodnie z § 46 ust. 10 Instrukcji Urządzania Lasu, w drzewostanach w KO i KDO, oszacowaną do odnowienia powierzchnię zwiększyć o przewidywany procent uszkodzeń młodego pokolenia podczas ścinki i zrywki drzew oraz z tytułu przewidywanych zniszczeń przez zwierzynę, z wyjątkiem drzewostanów użytkowanych Rb IIIa i modyfikowanej Rb IIIb. Przyjąć zwiększenie ww. powierzchni o 10%.

11. DODATKOWE POMIARY DREWNA MARTWEGO (§56 ust. 1 , §62 ust.2 iul).

Wykonać dodatkowe pomiary drewna martwego zgodnie z instrukcją ul – na co dziesiątej powierzchni próbnej.

12. UKŁAD PUL Z WYSZCZEGÓLNIENIEM ZAKRESU I WYKONANIA MAP

Tabela 2 Planowane ilości i typy map do przygotowania przez Wykonawcę PUL

Lp.	Nazwa dokumentu	Ilość	Dla kogo
W formie analogowej zostaną wykonane następujące mapy			
Mapy gospodarcze w skali 1:5 000			
1	Mapy gospodarcze - matryca	1 komplet w formacie A1	N-ctwo
2	Mapy gospodarcze z cięciami rębnymi	2 komplety w formacie A1	RDLP i N-ctwa
Mapy gospodarczo - przeglądowe w skali 1:10 000			
3	mapy gospodarczo - przeglądowe „czyste” - matryca	po 2 egz.	osobno dla każdego leśnictwa
4	mapy gospodarczo – przeglądowe drzewostanów dla leśniczych, podklejone na płótnie i zafoliowane	po 2 egz.	osobno dla każdego leśnictwa
5	mapy gospodarczo – przeglądowe cięć dla leśniczych z naniesionymi siedliskami przyrodniczymi podklejone na płótnie i zafoliowane	po 2 egz.	osobno dla każdego leśnictwa
6	mapy gospodarczo – przeglądowe dla leśniczych walorów przyrodniczo-kulturowych	po 1 egz.	osobno dla każdego leśnictwa,
Mapy przeglądowe dla obrębów leśnych w skali 1:20 000 (na aktualnym i czytelnym podkładzie mapy topograficznej)			
7	Wydruki map przeglądowych „czystych” - matryca	2 komplety	2 dla N-ctwa
8	Drzewostanów (dla N-ctwa 2 komplety i dla RDLP 1 komplet na płótnie dla DGLP 1 komplet nie podklejony)	4 komplety	DGLP, RDLP po 1 kompl., dla N-ctwa – 2 kompl.
9	Cięć rębnych (dla N-ctwa 2 kompl. i dla RDLP 1 kompl. na płótnie dla DGLP 1 komplet nie podklejony)	4 komplety	DGLP, RDLP po 1kompl. i 2 kompl. dla N-ctwa
10	Siedlisk (1 komplet dla N-ctwa na płótnie, DGLP i RDLP nie podklejony)	3 komplety	DGLP, RDLP, N-ctwa po 1 kompl.
11	Ochrony lasu	3 komplety	RDLP, ZOL N-ctwa po 1 kompl.
12	Gospodarki łowieckiej	2 komplety	RDLP i N-ctwo po 1 kompl.

Lp.	Nazwa dokumentu	Ilość	Dla kogo
13	Sieci dróg, docelowej sieci dróg, cieków wodnych, urządzeń wodnych i urządzeń melioracji wodnych	2 komplety	RDLP i N-ctwo po 1 kompl.
14	Obszarów chronionych i funkcji lasu (do prognozy)	3 kompletów	DGLP, RDLP, N-ctwo, po 1 kompl.
15	Nasiennictwa i selekcji	2 komplety	RDLP, N-ctwo po 1 kompl.
16	Podział na arkusze map gospodarczych	2 komplety	RDLP i N-ctwa po 1 kompl.
Mapy sytuacyjno - przeglądowe w skali 1:50 000			
17	wydruki map sytuacyjnych „czystych” - matryca	5 egz.	N-ctwo
18	Obszaru w granicach terytorialnego zasięgu działania nadleśnictwa i podziału administracyjnego	3 egz.	DGLP, RDLP i N-ctwo po 1 egz.
19	Zagospodarowania rekreacyjnego	3 egz.	DGLP, RDLP i N-ctwo po 1 egz.
20	Ochrony przeciwpożarowej, z naniesionymi współrzędnymi geograficznymi	3 egz.	RDLP, N-ctwa 2 egz.
20a	Mapa na PAD - mapa terenu nadleśnictwa oraz terenów przyległych w układzie współrzędnych PUWG 1992 na podkładzie topograficznym z siatką koordynatów lotniczych, przystosowaną do lokalizacji miejsca pożaru na podstawie namiarów z punktów obserwacyjnych	2 egz.	N-ctwo
21	Walorów przyrodniczo-kulturowych	3 egz.	DGLP, RDLP N-ctwo po 1 egz.
<i>W formie oprawionych wydruków zostaną przekazane następujące tomy:</i>			
22	Opisanie ogólne (elaborat)	3 komplety	DGLP, RDLP i N-ctwa
23	Program ochrony przyrody (oddzielny tom)	3 komplety	DGLP, RDLP i N-ctwa
24	Wykaz projektowanych cięć rębnych dla obrębów	1 komplet	(dla DGLP)
25	Opisy taksacyjne dla obrębów	2 komplety	RDLP i N-ctwo
26	Wykazy zadań gospodarczych (obrębami) wraz z wykazami drzewostanów do przebudowy, KO i KDO z wykazem drzewostanów, w których nie zaprojektowano użytkowania przedrębne. Zestawienia sumarycznych zadań z użytkowania i hodowli lasu dla nadleśnictwa i leśnictw.	2 komplety	RDLP i N-ctwo
27	Operaty dla leśniczych - opis taksacyjny, oraz wykaz zadań gospodarczych z wykazami drzewostanów do przebudowy, KO i KDO oraz z wykazem drzewostanów, w których nie zaprojektowano użytkowania przedrębne, rozmiar zadań z użytkowania i hodowli lasu dla leśnictwa. Wyciąg z prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko. Wykazy zadań z możliwością wprowadzania wykonania - „interlinia”.	1 egzemplarz w formie wydruku	osobno dla każdego leśnictwa
<i>Opracowania u.l. pozostałe:</i>			
28	kopia LMN dla RDLP (rastry i warstwy geometryczne na nośniku elektr.)	3 nośniki DVD	2 dla RDLP i 1 N-ctwa
29	Prognoza oddziaływania pul na środowisko i obszary Natura 2000 (w formie oprawionych wydruków)	3 kompletów + 2 egz. płyt dla RDOŚ i WPWIS	dla DGLP, RDLP , N-ctwa, po 1 kompl.

Liczba egzemplarzy wyżej wymienionych materiałów oraz map czystych zostanie uwzględniona w opisie przedmiotu zamówienia. Wykonawca prac u.l. wszystkie wymienione wyżej dokumenty (w tym mapy) prześle również w formie elektronicznej na pendrive lub płycie CD/DVD (7 egz.) (po 1 egz. dla RDOŚ, WPWIS, ZOL, N-ctwo i DGLP, 2 egz. RDLP).

13. PODZIAŁ NA OBREBY LEŚNE I LEŚNICTWA (§21 ust.6 instrukcji ul)

Zgodnie z decyzją KZP, na wniosek Nadleśniczego podzielić Nadleśnictwo Kalisz na dwa obręby leśne. Podziału Nadleśnictwa dokona Dyrektor RDLP po rozpatrzeniu wniosku Nadleśniczego przed rozpoczęciem prac taksacyjnych, zgodnie z Zarządzeniem nr 66 Dyrektora DGLP z dnia 29 sierpnia 2013 r. w sprawie obrębów leśnych.

Nadleśnictwo przekaze Wykonawcy pul projekt podziału na obręby leśne wraz z mapą, na której zostaną wniesione granice zasięgów terytorialnych leśnictw – w terminie do końca 2021 r.

14. DEFINICJA OBSZARÓW ZAGROŻONYCH UPORCZYWYM WYSTĘPOWANIEM SZKÓD (§102 ust.3 instrukcji ul)

Wykonawca projektu planu urządzenia lasu podczas taksacji dokona, zgodnie z §39 instrukcji ul., oceny stopnia uszkodzenia drzewostanów i wykona dokumentację dotyczącą przestrzennego rozkładu tych uszkodzeń i przedstawi przed odbiorem prac terenowych.

Konkretne granice obszarów (wg całych oddziałów) zagrożonych uporczywym występowaniem szkód uzgodnione zostaną z właściwym ZOL przed NTG. Na terenie nadleśnictwa Kalisz nie wyznaczono obszarów określonych jako uporczywe pędraczyska.

Kierownik ZOL w swoim referacie na NTG oceni stan ogólny ochrony lasu w nadleśnictwie, wskaże obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód oraz określi wytyczne dotyczące zagadnień ochronnych zmierzające do racjonalnego zaprojektowania kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu.

Nadleśnictwo Kalisz zwraca uwagę na następujące obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód:

- szkody od szkodników: pierwotnych; wtórnych, w tym zwiększająca się stale skala szkód powodowane przez foliofagi w drzewostanach liściastych
- szkody od patogenów grzybowych (huba, *Sphaeropsis sapinea*) (d-stany porolne 1999,82 ha, tj. 19% pow. leśnej);
- szkody powodowane przez zwierzynę;
- szkody od jemioly
- szkody powodowane przez zmiany klimatyczne, głównie suszę.

15. TERMINY I SPOSOBY KONTROLI PRAC URZĄDZENIOWYCH

Odbiór i kontrola wykonania prac będzie się odbywała zgodnie z zapisami umowy oraz z uwzględnieniem zarządzenia nr 63 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 13 sierpnia 2002 r. w sprawie kontroli i odbioru robót urządzeniowych zleczanych przez regionalne Dyrekcje Lasów Państwowych i zasad określonych w IUL. Kontrola poszczególnych etapów i podetapów prac będzie prowadzona po uzgodnieniu terminu ich odbioru zgodnie z harmonogramem stanowiącym załącznik do umowy, jak również dopuszcza się przeprowadzenie kontroli doraźnych wg potrzeb. Kontrolę prac urządzeniowych przeprowadzi komisja powołana przez Dyrektora RDLP w Poznaniu.

Zgodnie ze stanowiskiem Nadleśnictwa Kalisz, oraz na podstawie dotychczasowych doświadczeń, współpraca Wykonawcy PUL z nadleśnictwem będzie polegała na:

- cyklicznych konsultacjach prac taksacyjnych na spotkaniach taksatorów, leśniczych oraz pracowników biura nadleśnictwa,
- protokołarnym ustalaniu takich danych jak: halizny, płazowiny, zręby zaległe, drzewostany do przebudowy, rębnie złożone itp.,
- udostępnieniu wykonawcy całej posiadanej dokumentacji, niezbędnej do sporządzenia planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Kalisz,
- uzgodnieniu opisów taksacyjnych po ich przetworzeniu,
- po zakończeniu prac terenowych i wprowadzeniu danych do programu TAKSATÓR wykonawca przedłoży wstępne wydruki opisów taksacyjnych do akceptacji przez Nadleśnictwo,
- wspólnym ustaleniu zapisów mających się znaleźć w Programie Ochrony Przyrody.

16. FORMY OPRAWY OPISÓW TAKSACYJNYCH I MAP (§108 ust.6, §118, §135, §136 instrukcji ul)

Zakres wymaganej formy przekazania elementów planu urządzenia lasu musi być zgodny z wytycznymi IUL. Tomy oraz teczki z mapami oprawić w sztywne okładki odpowiednio opisane. Wszystkie materiały (łącznie z mapami umożliwiającymi samodzielny wydruk wysokiej rozdzielczości, co najmniej 720 dpi w formacie PDF, TIF) powinny być przekazane na predrive (lub płycie CD/DVD w postaci plików elektronicznych).

Dodatkowo wydruk operatów dla leśnictw wraz z zestawieniem projektowanych cięć rębnych, przedrębnych, zadań z zakresu hodowli lasu z wykazami drzewostanów do przebudowy, KO i KDO oraz z wykazem drzewostanów, w których nie zaprojektowano użytkowania przedrębnego, rozmiar zadań z użytkowania i hodowli lasu dla leśnictwa oraz wyciąg z prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko – w twardej oprawie.

17. EWENTUALNE SPORZĄDZENIE DODATKOWEJ TABELI XXII DLA GATUNKÓW CHRONIONYCH NIE OBJĘTYCH OBSZAREM NATURA 2000 (§110 ust. 11 pkt 3 instrukcji ul)

Sporządzić dodatkową tabelę XXII dla gatunków chronionych, znajdujących się poza obszarami Natura 2000.

18. USTALENIA DOTYCZĄCE POSTĘPOWANIA W SPRAWIE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO I NA OBSZARY NATURA 2000 (§ 129 instrukcji ul oraz innych spraw organizacyjnych).

W ciągu 1 miesiąca od KZP Dyrektor RDLP w Poznaniu wystąpi z wnioskiem do Dyrektora RDOŚ w Poznaniu o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganej w prognozie oddziaływania planu ul na środowisko i obszary Natura 2000.

Z podobnym wnioskiem Dyrektor RDLP wystąpi do Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

Dyrektor RDLP zapewni możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu poprzez działania, o których mowa w § 125 ust. 2, pkt 8 IUL.

B. ZAŁOŻENIA DO PLANU URZĄDZENIA LASU

1. OBSZARY CHRONIONE I FUNKCJE LASU

1.1 Lasy ochronne

Lasy ochronne przyjęć wg Decyzji Ministra Środowiska z dnia 22 stycznia 2004 r. Poniższa tabela przedstawia zestawienie funkcji lasu wg stanu na 7.04.2020 r.

Tabela 3 Powierzchnia lasów ochronnych w Nadleśnictwie Kalisz

Kategoria ochronności	Powierzchnia [ha]
Glebochronne	2154,50
Wodochronne	2754,22
Położone w granicach administracyjnych miast	1256,28
Ostoje zwierząt chronionych	32,00
OGÓŁEM	6197,00

1.2 Formy ochrony przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

I. Rezerваты przyrody

a) 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 Przemysłu Drzewnego z dnia 15 lipca 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1958 r. Nr 62, poz. 351).

W skład rezerwatu wchodzi obecny oddział 405 obr. Pieczyska z pododdziałami: a,b,c, ~a. Aktualna powierzchnia rezerwatu wynosi 16,99 ha.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska jodły na północnym krańcu jej naturalnego zasięgu.

Rezerwat posiada szereg publikowanych i niepublikowanych opracowań indywidualnych dla tego obszaru, m.in. dotyczących gleb i siedlisk, ilości i stanu mchów, wątrobowców, roślin naczyniowych i awifauny.

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.

Podział rezerwatu na typy i podtypy wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. jest następujący:

- rodzaj rezerwatu: leśny (L)
- ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ - fitocenotyczny (PFI), podtyp – roślin na granicy zasięgu (gz)
- ze względu na główny typ ekosystemu: typ - leśny i borowy (EL), podtyp – borów

mieszanych nizinnych (bmn).

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

b) Rezerwat przyrody „Brzeziny”

Rezerwat został powołany na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 2 lipca 1959 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Rozporządzenie to zostało opublikowane w Monitorze Polskim Nr 81 z dnia 30 września 1959 r., pozycja 427.

W 2001 roku, w związku z wejściem w życie nowych uregulowań prawnych Wojewoda Wielkopolski wydał Obwieszczenie z dnia 4 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku, w którym ponownie powołał rezerwat „Kawęczyńskie Brzęki” (Dz.Urz. Woj. Wlkp. Nr 123, poz. 2401). Kolejnym aktem powołującym było Zarządzenie Nr 9/10 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 25 stycznia 2010 roku w sprawie rezerwatu przyrody „Kawęczyńskie Brzęki”. Aktualnym aktem sankcjonującym prawny byt rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 29 lipca 2015r.” (Dz.U. Woj. Wlkp. 2015, poz. 4774).

Nadzór nad rezerwatem sprawuje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie fragmentu lasu liściastego z najdalej wysuniętym na wschód na Nizinie Wielkopolskiej stanowiskiem jarzębu brekinii *Sorbus torminalis*. Według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 roku w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz.U. Nr 60, poz. 533) klasyfikacja rezerwatu przyrody „Kawęczyńskie Brzęki” przedstawia się następująco:

- rodzaj rezerwatu: florystyczny (FI);
- ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ florystyczny (PFI), podtyp roślin nangunancy zasięgu (gz);
- ze względu na główny typ ekosystemu: typ leśny i borowy (EL), podtyp lasów nizinnych (lni).

Rezerwat przyrody „Torfowisko Lis”

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 obejmuje 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, jednak w granicach terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa).

Utworzono go w celu ochrony i zachowania fragmentu torfowiska przejściowego wraz z roślinnością zbiorowiska charakterystycznego dla torfowiska przejściowego,

m.in. turzycami: pchlą (*Carex pulicaris*), strunową (*C. chordorrhiza*) i tunikową (*C. paradoxa*) oraz licznymi gatunkami torfowców, żurawiną błotną, rosiczką okrągłolistną.

Podział rezerwatu na typy i podtypy wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. jest następujący:

- rodzaj rezerwatu: torfowiskowy (T)
- ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ - fitocenotyczny (PFI), podtyp - zbiorowisk nieleśnych (zn)
- ze względu na główny typ ekosystemu: typ - torfowiskowy (ET), podtyp – torfowisk niskich (tn).

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony.

Potencjalna likwidacja rezerwatu.

II. Obszary Chronionego Krajobrazu

a) Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina rzeki Swędrni w okolicach Kalisza”

Podstawa prawna funkcjonowania obszaru chronionego krajobrazu:

Obszar został powołany w oparciu o Rozporządzenie nr 68 Wojewody Kaliskiego z dn. 20 grudnia 1991 r. w sprawie ustalenia obszaru krajobrazu chronionego „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 o powierzchni ogólnej 5 000 ha cechuje się istotnymi wartościami przyrodniczymi: rzeźba terenu, zbiorniki wodne, szata roślinna i walory estetyczno-widokowe krajobrazu, mającymi aktualne i potencjalne znaczenie dla regulacji warunków środowiska i zabezpieczenia możliwości realizacji funkcji rekreacyjnej. Celem stworzenia obszaru było zabezpieczenie ww. walorów.

Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa w OChK wynosi 1 345,84 ha, w tym: powierzchnia leśna - 1 274,94 ha i powierzchnia nieleśna 40,45 ha.

- Stwierdzono tu 714 gatunków roślin, w tym 19 chronionych. Flora jest bardzo zróżnicowana, od gatunków wybitnie bagiennych, do typowych kserofitów, czy gatunków bazyfilnych.
- W faunie obszaru stwierdzono występowanie ptaków uznanych w skali Europy i Polski za ginące: czajka, błotniak stawowy, zimorodek, perkozek, czy kaczki łąkowe: cyranka i płaskonos. Regularne niegdyś wylewy Swędrni stanowiły o bogactwie awifauny oraz związanych z wodą ssaków.

b) Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina rzeki Prosnny”

Podstawa prawna funkcjonowania obszaru chronionego krajobrazu:

- Obszar powołany został Rozporządzeniem Nr 65 Wojewody Kaliskiego z dnia 20 grudnia 1996 r. (Dziennik. Urzędowy Województwa Kaliskiego Nr 1/97).
- Uchwała nr IX/164/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 roku w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Prosnny na terenie województwa wielkopolskiego.

Powierzchnia całkowita tego obszaru wynosi 10 602,40 ha.

III. Obszary NATURA 2000

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Kalisz znajduje się jeden obszar NATURA 2000 – **„Dolina Swędrni PLH300034**.

Obszar OZW, obejmuje fragment doliny Swędrni wraz z jej dopływem Żabianką i stanowi centralną część obszaru chronionego krajobrazu o podobnej nazwie (opisano wcześniej). Powierzchnia całkowita ostoi wynosi 1 290,72 ha. W stanie posiadania Nadleśnictwa Kalisz znalazło się 456,62 ha obszaru.

Do najcenniejszych obiektów przyrodniczych terenu zaliczyć należy torfowisko przejściowe z obecnością fitocenoz kilku zagrożonych w Wielkopolsce zbiorowisk oraz murawy kserotermiczne. Wśród ekosystemów leśnych wyróżniają się dobrze wykształcone acydofilne dąbrowy oraz niewielki płat łągów z okazałymi dębami szypułkowymi. W wodach Swędrni stwierdzono występowanie trzech bardzo rzadkich gatunków ryb: minoga ukraińskiego, piskorza i kozy złotawej. Ostoja położona jest na północny-wschód od granic miasta Kalisza i obejmuje środkowo-końcowy odcinek doliny rzeki Swędrni.

Tabela 4 Siedliska przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Kalisz w granicach obszaru "Dolina Swędrni" PLH300034

Kod gatunku	Ocena ogólna z SDF-u	Nazwa	Powierzchnia (ha)	Lokalizacja
7140	C	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea nigrae</i>);	1,85	Obr.Pieczyska: 136l, 137g
9190	A	Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>);	68,36	Obr.Pieczyska: 154a,d,h,l,n,y, 155d,h, 156a,g,h, 157c, 160b, 162d,g,167a,c,g, 168a,d,g,,169a,c,d,g,,187j
91E0	C	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe);	3,58	Obr.Pieczyska: 169b, 186i

W najbliższym czasie będzie sporządzony plan zadań ochronnych dla ww. obszaru Natura 2000. Wykonawca uwzględni zapisy PZO w projekcie pul (POP).

IV. Użytki ekologiczne

Aktualnie w Nadleśnictwie Kalisz ustanowione są trzy użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 3,35 ha. Zostały powołane na mocy Uchwały Nr XVIII/86/2016 Rady Gminy Mycielin z dnia 30 marca 2016 roku w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie Gminy Mycielin.

Użytek ekologiczny „Sukcesja Danowiec”

Ma charakter bagienny i zajmuje powierzchnię 2,81 ha. Znajduje się w leśnictwie Kazala, nr działki ewidencyjnej 5267 obręb Danowiec. Użytek z okresowymi wahaniami

poziomu wód gruntowych i opadowych, co skutkuje sukcesjami naturalnymi i późniejszym zamieraniem samosiewów (brak inwentaryzacji gatunków roślin i zwierząt chronionych).

Użytek ekologiczny „Bagno Danowiec”

Ma charakter bagienny i zajmuje powierzchnię 0,25 ha. Znajduje się w leśnictwie Kazala, nr działki ewidencyjnej 5272/2 obręb Danowiec. Inwentaryzacja przyrodniczo leśna wykazała nieleśne siedlisko naturalne 7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska w stanie zachowania B. Stwierdzono obecność gatunków roślin chronionych takich jak: torfowiec błotny (*Sphagnum palustre*).

Użytek ekologiczny „Bagno Rusin”

Ma charakter bagienny i zajmuje powierzchnię 0,29 ha. Znajduje się w leśnictwie Kazala, nr działki ewidencyjnej 5315 w m. Teodorów, obręb Mycielin. Inwentaryzacja przyrodniczo leśna wykazała nieleśne siedlisko naturalne 7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska w stanie zachowania A. Stwierdzono obecność gatunków roślin chronionych takich jak: torfowiec błotny (*Sphagnum palustre*) oraz grzybieńie północne (*Nymphaea candida*).

V. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa roślin na terenie Nadleśnictwa Kalisz jest monitorowana w sposób ciągły i podlega ewidencjonowaniu oraz uaktualnianiu ewidencji. W okresie do 30 września każdego roku leśniczowie po lustracji terenowej przekazują do Nadleśnictwa dane w postaci notatek, informacje o zmianach wprowadzane są w systemie informatycznym SILP.

Obecnie w Nadleśnictwie Kalisz istnieje 5 stref ochrony miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunków ptaków wymienionych w załączniku nr 4 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r., w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Na terenie nadleśnictwa ustanowiono:

- 1 strefa bielika (*Haliaeetus albicilla*)
- 4 strefy bociana czarnego (*Ciconia nigra*).

Łączna powierzchnia obszarów ochrony miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków wynosi 134,67 ha, z tego 109,25 ha stanowią strefy ochrony okresowej oraz 25,42 ha ochrony całorocznej.

Aktualny wykaz stref oraz miejsc występowania pozostałych gatunków roślin i zwierząt chronionych nadleśnictwo dostarczy w trakcie prac urzędniowych.

VI. Pomniki przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz występują następujące pomniki przyrody:

- 4 pojedyncze drzewa: dąb szypułkowy *Quercus robur*.
- 1 grupa drzew: 69 dębów szypułkowych *Quercus robur*.

Zgodnie z Instrukcją Ochrony Lasu, w części związanej z monitoringiem form ochrony przyrody, nadleśnictwo prowadzi kontrole pomników przyrody i spisuje notatki z tych przeglądów.

Nadleśnictwo przekaze wykonawcy PUL zaktualizowany rejestr pomników przyrody

uzgodniony z gminami.

Nadleśnictwo Kalisz w ramach sporządzenia wstępnej wersji mapy obszarów chronionych i funkcji lasu przedstawi wykonawcy projektu PUL niezbędne dane w postaci:

- mapy obszarów chronionych i funkcji lasu,
- komplet załączników do decyzji RDOŚ obrazujących granice ustalonych stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków objętych ochroną gatunkową. Ostateczna wersja mapy przeglądowej obszarów chronionych i funkcji lasu, uwzględniająca również dane i informacje uzyskane w toku prac urzędniowych sporządzona będzie przez wykonawcę projektu PUL.

VII. Siedliska przyrodnicze

W oparciu o decyzję nr 61 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 25 lipca 2006 r. w sprawie przeprowadzenia w latach 2006-2007 powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory Nadleśnictwo Kalisz wykonało inwentaryzację zgodnie z wytycznymi zawartymi w metodykach inwentaryzacji. Inwentaryzacje siedlisk leśnych przeprowadzili leśniczowie na podstawie wstępnych raportów wygenerowanych w biurze nadleśnictwa.

Zgodnie z wcześniejszymi zapisami w projekcie pul zlecić:

- 1) prace fitosocjologiczne wraz z identyfikacją siedlisk przyrodniczych (leśnych i nieleśnych) w obszarze Natura 2000 „Dolina Swędrni” PLH300034 znajdujących się na gruntach będących w zarządzenie Nadleśnictwa Kalisz;
- 2) weryfikację dotychczas zinwentaryzowanych siedlisk przyrodniczych zarówno leśnych, jak i nieleśnych pochodzących z bazy INVENT, na gruntach poza obszarem „Dolina Swędrni” PLH300034.

Tabela 5 Siedliska przyrodnicze na terenie Nadleśnictwa Kalisz

Lp.	Nazwa siedliska	Kod siedliska	Powierzchnia (ha)
1.	Kwaśne dąbrowy (<i>Betulo-Quercetum</i>)	9190	96,13
2.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	91E0	9,73
3.	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	91F0	1,42
4.	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	9170	2,60
5.	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pineum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	91T0	37,27
6.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	7140	4,86
Ogółem			152,01

Zgodnie z IUL § 22 w wyłączeniach z rozpoznanymi siedliskami przyrodniczymi kod TSL rozszerzyć o kod siedliska przyrodniczego i jego powierzchnię (zarówno na obszarach dla których wyznaczono obszar Natura 2000, jak i poza nimi).

2. TYPY SIEDLISKOWE LASU (§22 instrukcji ul)

Udział typów siedliskowych w Nadleśnictwie Kalisz dla gruntów leśnych zalesionych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6 Udział TSL wg powierzchni i udziału procentowego

TSL	Pow. ha	Udział %
Bs	15,66	0,15
Bśw	4 187,05	39,87
Bw	124,01	1,18
Bb	1,43	0,01
BMŚW	2 125,51	20,24
BMW	968,55	9,22
LMŚW	1 375,64	13,09
LMW	777,53	7,41
LMB	15,34	0,15
LŚW	677,35	6,44
LW	179,89	1,71
OL	21,29	0,21
OLJ	33,15	0,32

Nadleśnictwo posiada opracowanie siedliskowe, które wyniki mają być uwzględnione w pracach urzędniowych (stan na 1.01.2002 r. sporządzone wg starej Instrukcji).

3. TYPY DRZEWOSTANÓW (TD) O KIERUNKU OCHRONNYM LUB O KIERUNKU GOSPODARCZYM (§ 23 §117 instrukcji UL)

3.1. Typy drzewostanów o kierunku gospodarczym

Przyjąć w oparciu o Zasady Hodowli Lasu, jako ramowe typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw przedstawione w tabeli poniżej:

Tabela 7 Proponowane TD oraz składy gatunkowe dla odpowiednich TSL

TSL	War- iant uwilg	Rodzaj siedliska	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy uprawy
Bs			So	So 95, Brz i inne 5
Bśw			So	So 90, Brz, Dbb i inne 10
Bw			So	So 80, Św, Brz, Dbb i inne 20
Bb			So	So 80, Św, Brz i inne 20

TSL	Wariant uwilg	Rodzaj siedliska	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy uprawy
BMśw	1	AR,B-QEp, piaski eoliczne na innych piaskach	So	So 80, Dbb, Brz i inne 20
		RD-QZp, QRp,	Db-So	So 70,Dbb 20, Md, Bk i inne 10
		RD-QZp/Qg i inne piaski na glinach i pyłach		
		RD-Qp, QCp, QFp	Bk-So	So 70, Bk 20, Dbb, Lp i inne 10
	2	wszystkie z piasków całkowitych	Św-So	So70, Św 20, Dbb, Brz i inne 10
		wszystkie z piasków na glinach, iłach, pyłach	Db-So	So 70, Dbb 20, Bk, Brz i inne 10
w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi		Db-So	So 60, Dbb 20, Jd, Bk i inne 20	
BMw	1	B- wszystkie na piaskach	Św-So	So 50, Św 30, Dbb, Dbs, Brz i inne 20
		G, MR- wszystkie	Db-So	So 60, Dbs 30, Św, Bk, Brz i inne 10
		B- wszystkie piaski na utworach ciężkich	Św-Db-So	So 40, Dbb 30, Św 20, Brz i inne 10
	2		Db-Św-So	So 40, Św 30, Dbb 20, Brz i inne 10
BMb			Brz-So	So 70, Brz 20, Ol i inne 10
LMśw	1	B, RD-QZp, QRp, QEp	Db-So	So 50, Dbb 40, Lp, Kl i inne 10
		RD-Qp, QFp, Qpy	So-Db	Dbb 50, So 30, Bk, Lp i inne 20
		RD- z utworów pyłowych oraz piasków na pyłach i glinach	Db-So	So 50, Dbb 30, Bk, Kl, Lp i inne 20
		P- wszystkie	So-Bk-Db	Dbb 50, Bk 20, So 20, Jw. Lp i inne 10
		w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi	Db-So	So 40, Dbb 30, Jd, Bk, Lp i inne 30
	2	RD,B,AK-QhRp,QRp,QZp	Św-Db-So	So 50, Dbs 20, Św 20, Md, Lp i inne 10
		RD-Qp	So-Db	Dbs 50, So 40, Lp, Md, Bk i inne 10
		wszystkie rodzaje z piasków na utworach cięższych	So-Bk-Db	Dbs 50, Bk 20, So 20, Jw., Wz, Lp i inne 10
		MR-wszystkie rodzaje	Św-Db	Dbs 60, Św 30, Lp, Wz, Js i inne 10
		w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi	Jd-Db-So	So 40, Dbs 30, Jd 20, Bk, Św, Lp i inne 10
LMw	1	B- wszystkie rodzaje	Św-Db-So	So 40, Dbs 30, Św 20, Brz, Lp i inne 10
		MR,G,CZ,BR,OG- wszystkie rodzaje	Św-Db	Dbs 60, Św 30, Wz, Lp i inne 10
		w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi	Jd-Db-So	So 40, Dbs 30, Jd 20, Św, Bk i inne 10

TSL	Wariant uwilg	Rodzaj siedliska	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy uprawy
			Jd-Św-So	So 40, Św 30, Jd 20, Dbs, Bk i inne 10
	2		OI-Św-Db	Dbs 40, Św 30, OI 20, Wz, Lp i inne 10
LMb			OI-Brzom	Brzom 70, OI 20, Wb, So i inne 10
Lśw		wszystkie rodzaje z piasków	Db-Bk	Bk 50, Dbs 30, Lp, Kl i inne 20
		wszystkie rodzaje z piasków na utworach cięższych	Bk-Db	Dbs 50, Bk 30, Lp, Jd i inne 20
		wszystkie rodzaje z całkowitych utworów cięższych	Db	Dbs 80, Lp, Wz i inne 20
		wszystkie w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi	Bk-Jd-Db	Dbs 40, Jd 30, Bk 20, Lp, Wz, Js i inne 10
Lw	1		Js-Db	Dbs 70, Js 20, Wz, Kl, Lp i inne 10
		wszystkie w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi	Js-Jd-Db	Dbs 40, Jd 30, Js 20, OI, Wz, Lp i inne 10
	2	wszystkie	OI-Js-Db	Dbs 40, Js 30, OI 20, Wz, Kl i inne 10
OI	1		Brz-OI	OI 70, Brz 30
	2 i 3		OI	OI 90, Brz i inne 10
OIJ	1		OI-Js	Js 70, OI 20, Wz i inne 10
	2		OI-Js	Js 60, OI 30, Wz i inne 10
	3		Js-OI	OI 60, Js 30, Wz, Brz i inne 10

Podczas prac taksacyjnych dopuszcza się zgodnie z IUL (§23, pkt. 5 i 6) stosowanie indywidualnych typów drzewostanów.

Do czasu ustąpienia choroby jesionu dopuszcza się stosowanie zastępczo innych gatunków, takich jak: Db.s, Wz, OI, Św, Tpb, Tpc i inne

3.2. Typy drzewostanów o kierunku ochronnym

Orientacyjne docelowe składy gatunkowe drzewostanów, orientacyjne składy gatunkowe upraw, o kierunku ochronnym, dla rozpoznanych i zweryfikowanych leśnych siedlisk przyrodniczych w wydzieleniach z leśnymi siedliskami Natura 2000, przyjąć poniższe oraz uzupełnić wg potrzeb po weryfikacji terenowej:

Tabela 8 Składy gatunkowe odnowień w wydzieleniach z leśnymi siedliskami Natura 2000

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedlisko -wy lasu	Typ drzewostanu	Docelowy skład gatunkowy drzewostanu %
Grąd środkowoeuropejski lub subkontynentalny	9170-a	LMśw	Gb-Db	Dbs 60, Gb 30, Lp, So i in. 10
		Lśw	GB-Db	Dbs 60, Gb 30, Lp, So i in. 10

		Lw	Gb-Db	Dbś 60, Gb 30, Lp, So i in. 10
Kwaśne dąbrowy (śródlądowe dąbrowy) kwaśne	9190-2	LMśw	Db	Dbb, Dbs 90, Brzbr, So i in. 10
		LMw	Db	Dbs, Dbb 90, Brzo, So i in. 10
		Lśw	Db	Dbs, Dbb 90, Os, So i in. 10
		Lw	Db	Dbs, Dbb 90, Os, So i in. 10
Łęgi olszowo-jesionowe, wierzbowe i topolowe (Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe)	91E0b	Lw	Ol-Js	Js 60, Ol 30, Wz i in. 10
		Ol	Ol	Ol 80, Js 10, Brz i in.10
		OlJ	Js-Ol	Ol 50, Js 40, Brz i in. 10
Łęgi dębowo-wiązowo-jesionowe	91F0	Lw	Js-Wz-Db	Db 50, Wz 20, Js 20, Lp, Ol i in. 10
Bór chrobotkowy	91T0	Bśw	So	So 100

Ostateczne składy gatunkowe zostaną zaproponowane przez Wykonawcę po wykonaniu weryfikacji terenowej siedlisk przyrodniczych. Wykonawca proponuje rozszerzenie powyższej tabeli docelowe składy gatunkowe upraw i docelowy skład drzewostanu dla wszystkich leśnych siedlisk przyrodniczych, które zostaną zatwierdzone na NTG.

Do czasu ustąpienia choroby jesionu dopuszcza się stosowanie zastępczo innych gatunków, takich jak: Db.s, Wz, Ol, Św, Tpb, Tpc i inne.

4. WIEKI RĘBNOŚCI DLA GŁÓWNYCH GATUNKÓW DRZEW (§24, §83)

Zgodnie ze stanowiskiem Nadleśniczego przyjąć wieki rębności dla poszczególnych gatunków wyszczególnionych w poniższej tabeli:

Tabela 9 Proponowane wieki rębności dla poszczególnych gatunków (zgodne z IUL, zał.1)

Rodzaj/Gatunek	Wiek rębności (lata)
Db, Js	140
So, Md, Dg, Bk	100
Św, Kl, Jw., Gb, Brz, Ak, Ol, Lp, TP, OS	80
Ol odr.	60

Przyjąć indywidualnie wieki rębności dla drzewostanów wyszczególnionych podczas taksacji, charakteryzujących się uszkodzeniami biotycznymi i abiotycznymi dla konkretnych wydzieleń, zgodnie z § 24 obowiązującej IUL. Powyższe drzewostany podlegają kontroli komisji odbioru prac urządzeniowych.

5. PODZIAŁ LASÓW NADLEŚNICTWA NA GOSPODARSTWA (§ 82 instrukcji ul)

Podczas kwalifikowania drzewostanów do poszczególnych gospodarstw należy wziąć pod uwagę dominującą funkcję pełnioną przez te drzewostany. W nadleśnictwie Kalisz wyróżnić gospodarstwa leśne zgodnie z § 82 IUL, tj:

- a) **gospodarstwo specjalne (S)** – zaliczyć do powyższego gospodarstwa następujące drzewostany:
- lasy glebochronne na stokach i zboczach o nachyleniu powyżej 45°;
 - lasy wodochronne w strefach ochronnych ujęć wody i źródeł wody, wyodrębnionych stosownymi decyzjami administracyjnymi;
 - drzewostany objęte prawnym zakazem pozyskiwania drewna ze względu na szczególne znaczenie dla ochrony przyrody (strefy ochrony całorocznej);
 - lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa państwa
 - pojedyncze pododdziały uznane w protokole KZP za obszary o wyjątkowym znaczeniu ze względów kulturowych, religijnych lub ekologicznych (np. parki podworskie lub fragmenty cmentarzysk na gruntach zalesionych, unikatowe bory bagienne, lasy łęgowe, bory suche).
 - lasu na cennych siedliskach przyrodniczych w kat. A – jeśli po weryfikacji będą takie siedliska
 - inne drzewostany zaproponowane przez wykonawcę po uzgodnieniu ich z nadleśnictwem
- b) **gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)** – zaliczyć do powyższego gospodarstwa drzewostany ochronnyce poza zaliczonymi do gospodarstwa specjalnego oraz lasy w granicach administracyjnych miast (Las Winiarski).
- c) **gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)** – należy do niego zaliczyć pozostałe drzewostany niezakwalifikowane do dwóch ww. typów gospodarstw pozostałe lasy z wiodącą funkcją produkcyjną w tym:
- lasy zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ) w odniesieniu do siedlisk borowych i olsów,
 - lasy przerębowo – zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ) w odniesieniu do siedlisk lasowych oraz olsów jesionowych.

6. WYTYCZNE W SPRAWIE CIĘĆ RĘBNYCH W POSZCZEGÓLNYCH GOSPODARSTWACH

Użytkowanie rębne:

W Nadleśnictwie Kalisz zaleca się stosowanie następujących wytycznych przy projektowaniu cięć rębnych:

- Projektować użytkowanie rębne zgodnie z uwzględnieniem ramowych (kierunkowych) wytycznych zawartych w Zasadach Hodowli Lasu wprowadzonych w życie Zarządzeniem nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21.11.2011 roku i innych zasad, instrukcji i wytycznych obowiązujących w Lasach Państwowych, w tym uwzględnić uwarunkowania

wynikające z certyfikacji gospodarki leśnej FSC i PEFC oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dobrych praktyk w leśnictwie;

- przyjąć dotychczasowy podział na ostępy i obowiązujący kierunek cięć, a w przypadkach koniecznych zastosować ostępy przejściowe;
- projektowanie w gospodarstwie specjalnym i wielofunkcyjnych lasów ochronnych użytkowanie rębne ma wynikać ze stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych przy zachowaniu zasady, iż użytkowanie nie może zakłócić pełnienia przez te drzewostany przypisanych im i zatwierdzonych funkcji ochronnych;
- zaprojektować na mapach użytki rębne na drugie dziesięciolecie, wynikające z następstwa cięć, rozpoczynające kolejne ostępy lub stanowiące pojedyncze wydzielenia;
- przy projektowaniu działek zrębowych wykorzystać w sposób optymalny naturalne granice wyłączeń, drogi, rowy i inne;
- w drzewostanach rębnych objętych planem cięć, a zlokalizowanych wzdłuż dróg krajowych i wojewódzkich oraz kolejowych szlaków komunikacyjnych strefy przejściowe (ekotony) zarówno zakładane od podstaw, jak i utworzone przez pozostawienie fragmentów istniejących drzewostanów; pozostawione w poprzednich okresach pasy starodrzewia projektować do usunięcia, jeśli zagrażają bezpieczeństwu ludzi lub jeżeli przylegający do pasa drzewostan po odnowionym zrębie osiąga fazę zaawansowanego młodnika;
- kontynuacja rozpoczętych rodzajów rębni w momencie obowiązywania nowego PUL;
- ograniczenie ilości planowanych rębni złożonych, szczególnie w niewielkich wydzieleniach. Rębnie złożone planować w podziałach o powierzchni minimum 2,00 ha
- w drzewostanach rębnych dwupiętrowych, gdzie drugie piętro pod względem hodowlanym i jakościowym stanowi drzewostan przyszłościowy nadleśnictwo wnioskuje o projektowanie rębni złożonych przy spełnieniu kryteriów powierzchniowych. W przypadku takich drzewostanów nie planować w użytkowaniu poboru masy z drugich
- przyjąć następujący nawroty cięć:
 - rębnie zupełne: gospodarstwo specjalne i siedliska wilgotne 5 do 7 lat,
 - w lasach gospodarczych minimum 4 lata,
 - w lasach ochronnych minimum 4 lata,
 - rębnie gniazdowe od 5 do 15 lat,
 - rębnie częściowe i stopniowe od 3 do 10 lat,
- okresy odnowienia przyjąć dla rębni IIIa – 15 lat , dla pozostałych rębni złożonych – 20 lat,
- zredukować miąższości projektowanej do użytkowania na działkach zrębowych o miąższość drzew pozostawianych do naturalnego rozpadu (do 5%),
- projektować cięcia rębne w strefach ochrony okresowej ptaków,

- nie wszystkie siedliska w stanie A wyłączać z użytkowania, należy kierować się indywidualnymi potrzebami oraz stanem zdrowotnym drzewostanów

Projekt cięć rębnych będzie podlegać protokołarnemu uzgodnieniu z Nadleśniczym i przedstawicielem RDLP, przy udziale leśniczych

7. SZCZEGÓŁOWE WYTYCZNE W SPRAWIE SPORZĄDZENIA „WYKAZU DRZEWOSTANÓW KWALIFIKUJĄCYCH SIĘ DO PRZEBUDOWY”(§40 instrukcji ul)

Przebudowa drzewostanu, który nie zapewnia osiągnięcia celów gospodarki leśnej to obowiązek prawny zapisany w art.13 ust.1 pkt.2 ustawy o lasach. W związku z powyższym przyjąć następującą hierarchię potrzeb dotyczących przebudowy drzewostanów w nadleśnictwie oraz wytyczne w sprawie sporządzenia „wykazu drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy”.

Zastosować następującą hierarchię potrzeb dotyczącą przebudowy drzewostanów:

A) drzewostany do pilnej przebudowy pełnej, rozpoczynanej przy zastosowaniu użytkowania rębego w I dziesięcioleciu:

- drzewostany o niskim zadrzewieniu i miernej jakości technicznej,
- drzewostany uszkodzone w stopniu 3,
- drzewostany charakteryzujące się złym stanem zdrowotnym i sanitarnym (jemioła, kornik),
- drzewostany przeszlorębne i rębne o składzie gatunkowym niezgodnym z TD,
- drzewostany bliskorębne i młodsze o składzie niezgodnym z TD o obniżonej produktywności.

B) drzewostany do stopniowej przebudowy pełnej, rozpoczynanej w I 10-leciu bez zastosowania użytkowania rębego z wykorzystaniem odnowień wyprzedzających rębnie w następnym 10-leciu tj: drzewostany w których powstały odnowienia. W drzewostanach tych projektować trzebieże o charakterze przekształceniowym.

C) drzewostany do przebudowy częściowej w ramach cięć pielęgnacyjnych.

Podczas prac terenowych wykonawca sporządzi „Wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy zgodnie z § 40 ust. 7 IUL. Powyższy wykaz będzie podlegał uzgodnieniu z nadleśnictwem i RDLP w Poznaniu.

8. WYTYCZNE W SPRAWIE PIELEGNOWANIA LASU, W TYM CIĘĆ PIELEGNACYJNYCH.

Przy projektowaniu zadań z zakresu pielęgnowania lasu i cięć pielęgnacyjnych przyjąć następujące wytyczne:

- podczas taksacji dla każdego drzewostanu określić rodzaj cięcia pielęgnacyjnego (CW, CP, TW, TP),
- nie projektować wskazań CPP,
- zabiegi CP projektować według potrzeb hodowlanych, jako zabieg jednokrotny;

- Nadleśnictwo wraz z wykonawcą PUL sporządzi wykaz drzewostanów niewymagających cięć pielęgnacyjnych w bieżącym dziesięcioleciu.
- projektować pojedynczą wskazówkę dla upraw: PIEL lub CW.
- Podczas taksacji dla każdego drzewostanu określić: rodzaj cięcia pielęgnacyjnego (TW, TP), pilność wykonania zabiegu określać wg potrzeb.
- W zdrowych drzewostanach, głównie starszych klas wieku, o niskim i równomiernym zwarcu i zadrzewieniu, w których został ostatnio prawidłowo wykonany zabieg trzebieżowy, w silnie przerzedzonych przez czynniki biotyczne drzewostanach dębowych oraz w innych drzewostanach niewymagających zabiegu, nie planować w 10-leciu cięć pielęgnacyjnych. Projektowanie cięć dwunawrotowych ograniczyć do niezbędnego minimum.
- Wykazy drzewostanów, w których nie zaplanowano cięć pielęgnacyjnych zamieścić w tomach „wykazy” dla obrębów.
- w wydzieleniach, w których występują drzewostany zróżnicowane wiekowo, kwalifikujące się do trzebieży, planować jeden rodzaj cięcia pielęgnacyjnego (nie planować jednocześnie TW i TP);
- planować zabiegi gospodarcze wg potrzeb drzewostanów, uwzględniając okres od poprzednich zabiegów oraz wiek d-stanów na dzień 1.01.2023 r. (należy mieć na uwadze zwłaszcza d-stany 17-19-letnie i 35-39-letnie).

9. WYTYCZNE W SPRAWIE HODOWLI LASU, W TYM ORIENTACYJNYCH SKŁADÓW GATUNKOWYCH UPRAW

9.1. Składy gatunkowe

W oparciu o Zasady Hodowli Lasu przyjmując, jako ramowe typy drzewostanów i orientacyjne składy zakładanych upraw przedstawione w tabeli w rozdziale 3.

- Do odnowień zaplanować zręby z ubiegłego 10-lecia (istniejących) oraz 80% powierzchni zrębów planowanych w pul.
- Na siedliskach przyrodniczych na obszarach Natura 2000 zaprojektować zarówno docelowe składy gatunkowe drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw zgodnie z zapisami w części B pkt 2;
- Zgodnie z zapisami w pkt. 3, do czasu ustąpienia choroby jesionu dopuszcza się stosowanie zastępczo innych gatunków, takich jak: Db.s, Wz, Ol, Św, Tpb, Tpc i inne.
- Wykonawca podda uzgodnieniu z nadleśnictwem powierzchnie leśne niezalesione oraz nieleśne przeznaczone do naturalnej sukcesji.
- Wykonawca sporządzi w uzgodnieniu z Nadleśnictwem wykaz wszystkich opisanych w trakcie taksacji powierzchni z odnowieniem naturalnym, celem ułatwienia monitoringu odnowień naturalnych w nadleśnictwie.
- W drzewostanach w KO i KDO oszacowaną do odnowienia powierzchnię proponuje się zwiększyć o 10% z tytułu uszkodzeń młodego pokolenia podczas ścinki i zrywki drzew oraz z tytułu zniszczeń dokonywanych przez zwierzyne oraz

z tytułu zniszczeń dokonywanych przez zwierzynę za wyjątkiem Rb IIIa i IIIb modyfikowanej.

Melioracje agrotechniczne

Zaplanować melioracje agrotechniczne na powierzchniach przeznaczonych do użytkowania rębego według potrzeb stwierdzonych na gruncie.

Wprowadzenie pięter dolnych

Zabieg zaplanować tylko w drzewostanach tego wymagających, w niewielkim rozmiarze na siedliskach żyzniejszych, na których nie występują podrosty i naloty (głównie w drzewostanach porolnych oraz uszkodzonych). Wielkość powierzchni uzgodnić z Nadleśnictwem.

Wprowadzanie podszytów

Zaplanować wprowadzanie podszytów wg potrzeb.

Poprawki, uzupełnienia i dolesienia

Zaplanowanie poprawek i uzupełnień w wysokości 10% sumarycznej powierzchni upraw i młodników.

Dolesienia luk należy projektować jedynie w drzewostanach, w których powstały warunki umożliwiające skuteczne wprowadzenie gatunków cienioznośnych tj. powierzchnia luki wynosi co najmniej 0,10 ha na siedlisku co najmniej BMśw. Luki powstające na siedliskach o dużym uwilgotnieniu, a także na pozostałych typach siedlisk, jeśli istnieje realna przesłanka na pojawienie się odnowienia naturalnego (szczególnie w drzewostanach IIIb i starszych klas wieku) należy pozostawić je do odnowienia w drodze sukcesji naturalnej.

9.2. Nasiennictwo i selekcja

9.2.1. Baza nasienna zarejestrowana w Krajowym Rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego

Nadleśnictwo przedłoży wykonawcy projektu planu opracowany „Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011-2035, I etap realizacji na lata 2011-2021”.

Leśny Materiał Podstawowy (LMP) Nadleśnictwa Kalisz zarejestrowany jest w Krajowym Rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego (KR LMP) prowadzonym przez Biuro Nasiennictwa Leśnego (BNL). Ze zidentyfikowanego źródła wg stanu na dzień 28.02.2020 r. gospodarcze drzewostany nasienne w Nadleśnictwie Kalisz zajmują 228,10 ha i obejmują następujące gatunki.

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz znajdują się następujące gospodarcze drzewostany nasienne .

Tabela 10 Wykaz drzewostanów GDN Nadleśnictwa Kalisz

Gatunek	Razem dla gatunku [ha]
So	181,56
Db.s	20,67
Bk	3,34
Brz	3,74

Gatunek	Razem dla gatunku [ha]
JD	16,17
OI	2,62
Razem	228,10

Na terenie Nadleśnictwa zarejestrowanych zostało 6 źródeł nasion. Szczegółowy wykaz stanowi załącznik nr 4 do referatu Nadleśniczego.

9.2.2. Uprawy pochodne

Nadleśnictwo posiada 3 bloki upraw pochodnych sosny zwyczajnej.

- Pierwszy blok sosna zwyczajna – bolewicka składa się z potomstwa z wyłączonego drzewostanu nasiennego (WDN) z Nadleśnictwa Bolewice.
- Drugi blok sosny zwyczajnej – rychtalska składa się z potomstwa z wyłączonego drzewostanu nasiennego z Nadleśnictwa Syców.
- Trzeci blok sosny zwyczajnej – rychtalska składa się z potomstwa z plantacyjnej uprawy nasiennej z Nadleśnictwa Syców.

Według stanu na dzień 28.02.2020 r na terenie nadleśnictwa w blokach założono 26 upraw pochodnych o łącznej pow. 78,90 ha i 3 uprawy poza blokami upraw pochodnych o łącznej powierzchni 7,07 ha – pochodzenie materiału sadzeniowego – WDN Nadleśnictwa Syców, obręb Rychtal, oddz. 69a, 70a, 75g.

W Nadleśnictwie zostało założonych upraw pochodnych w blokach 32,78 ha oraz w rozproszeniu (poza blokami) 231,13 ha. Łączna powierzchnia upraw pochodnych wg stanu na 01.01.2020 r. wynosi 366,23 ha.

Lokalizację wszystkich upraw pochodnych zamieszczono w tabelach będącej załącznikiem nr 5 referatu Nadleśniczego.

9.2.3. Szkółkarstwo

Nadleśnictwo Kalisz posiada jedną szkółkę położoną na terenie leśnictwa Zajączki. Powierzchnia szkółki wynosi 8,23 ha, z czego produkcja szkółkarska prowadzona jest na 3,90 ha w tym: na pow. otwartej 3,88 ha i 0,02 na inspektach. Możliwości produkcyjne szkółki w pełni zaspokajają potrzeby własne jak i sprzedaż na zewnątrz. Średnioroczna produkcja sadzonek to ok. 1 mln szt. W ramach Porozumienia z dnia 30.07.2018 Nadleśnictwo Kalisz produkuje sadzonki na potrzeby Nadleśnictwa Antonin.

9.2.4. Programy restytucji gatunków chronionych

Nadleśnictwo uczestniczy w programie restytucji jarzęba brekinii, w ramach czynnej ochrony zasobów genowych oraz w programie restytucji cisa pospolitego.

W ramach restytucji jarzęba brekinii wykonano odnowienia na łącznej powierzchni 1,98 ha a cisa pospolitego na powierzchni 0,42 ha.

Sadzonki jarzęba brekinii wyhodowano z nasion pochodzących ze stanowisk na terenie Nadleśnictwa Piaski oraz z plantacji nasiennej w Arboretum Leśnym im. Prof. S. Białoboka, pochodzącej z tego samego materiału rozmnożeniowego.

Sadzonki cisa pospolitego wyhodowano z nasion zebranych w rezerwacie przyrody „Cisowa Góra” i „Cisy” w Nadleśnictwie Bardo Śląskie, stanowisk na terenie:

Nadleśnictwa Bystrzyca Kłodzka, Książańskiego Parku Krajobrazowego i Opactwa Cystersów w Henrykowie.

10. WYTYCZNE W SPRAWIE OGÓLNEJ OCHRONY LASU ORAZ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ (§101, §102, §103, §104)

10.1. Ochrona lasu

Wykonawca PUL przeprowadzi rozpoznanie, inwentaryzację oraz określi uszkodzenia drzewostanu zgodnie z § 39 oraz § 46 IUL instrukcji urządzania lasu zwracając szczególną uwagę na drzewostany uszkodzone przez zwierzynę.

Wykonawca określi stopnie nasilenia uszkodzeń:

- wyrządzonych szkód przez zwierzynę w uprawach, młodnikach i drzewostanach,
- spowodowanych czynnikami grzybowymi w drzewostanach sosnowych, dębowych i jesionowych,
- drzewostanów uszkodzonych przez szkodniki owadzie (pierwotne i wtórne) ze szczególnym uwzględnieniem stałych i uporczywych pędraczysk,
- spowodowanych czynnikami klimatycznymi,
- z tytułu zakłócenia stosunków wodnych,
- inne uszkodzenia antropogeniczne.

Stałe partie kontrolne jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny zostały uzgodnione w dniu 30 września 2019 roku z ZOL w Łopuchówku oraz RDLP w Poznaniu.

Mapa przeglądowa ochrony lasu, oprócz wymagań oraz szczegółów określonych dla map przeglądowych w „Instrukcji technicznej sporządzania i wydruku map leśnych”, ma zawierać następujące elementy na podstawie danych przygotowanych przez ZOL i nadleśnictwo:

- stałe partie kontrolne do jesiennych poszukiwań sosny,
- obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód powodowanych przez szkodniki pierwotne i wtórne,
- obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód powodowanych przez choroby grzybowe,
- obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód powodowanych przez czynniki klimatyczne,
- obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód powodowanych przez zakłócenie stosunków wodnych,
- drzewostany na gruntach porolnych

Zagrożenia mające wpływ na gospodarkę leśną Nadleśnictwa Kalisz:

W związku z tym, że głównym gatunkiem lasotwórczym w Nadleśnictwie Kalisz jest sosna, największa skala problemów o znaczeniu gospodarczym ulokowana jest w drzewostanach sosnowych. Drzewostany sosnowe narażone są szczególnie na czynniki biotyczne, głównie owady i grzyby ale także na negatywne działanie czynników

abiotycznych związanych z temperaturą oraz wiatrami. Średnio rocznie w Nadleśnictwie Kalisz występuje około 2762 m³ wiatrolomów i wiatrowałów.

W ubiegłym okresie gospodarczym kulminacja pozyskania wywrotów i złomów miała miejsce w roku 2017, pozyskano wówczas 7851 m³. Dodatkowo występujące w ostatnich latach susze sprzyjają masowemu występowaniu ognisk gradacyjnych szkodników owadzych (kornik ostrozębny) co jest bezpośrednią przyczyną wykonanych zrębów sanitarnych. Poważnym zagrożeniem dla drzewostanów sosnowych przy długotrwałym zjawisku suszy jest również jemioła. Dla poprawy stabilności drzewostanów należy utrzymywać prawidłowy reżim czasowy w pracach pielęgnacyjnych, by nie dopuścić do nadmiernego przegęszczenia lub silnego przerzedzenia drzewostanów, szczególnie na terenach narażonych na działanie silnych wiatrów.

Zagrożenie ze strony chrabąszczowatych

W Nadleśnictwie Kalisz nie obserwuje się szkód od chrabąszczowatych i nie ma wyznaczonych uporczywych pędraczysek.

Zagrożenie ze strony szkodników owadzych

Partie kontrolne do jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny zostały zaktualizowane w 2007, 2012 oraz 2019 roku. Rozmieszczenie partii kontrolnych w tych trzech przypadkach było uzgadniane z Zespołem Ochrony Lasu w Łopuchówku. W drodze ostatniej weryfikacji z 2019 roku ustalono 115 partii kontrolnych. Nadleśnictwo Kalisz w latach 2013-2019 przeprowadziło trzy zabiegi ratownicze ograniczania liczebności szkodników owadzych pierwotnych:

W styczniu 2020 r. ZOL w Łopuchówku przesłał prognozę zagrożenia drzewostanów sosnowych przez szkodniki pierwotne, która powstała na podstawie analizy wyników jesiennych poszukiwań oraz transektów. W Nadleśnictwie Kalisz wystąpiło zagrożenie 0/+ na 50 ha od brudnicy mniszki. Na 2020 r. nie są zaplanowane zabiegi ratownicze.

W ostatnich latach (od 2018 r.) coraz większe znaczenie mają także foliofagi drzewostanów liściastych. Na podstawie kart ewidencyjnych widać zwiększający się pojaw takich owadów jak: opiętek dwuplamkowy, rozwiertek wiekszy, skoczonos dębowiec i brudnica nieparka. 10 lipca 2019 roku została przeprowadzona lustracja terenowa drzewostanów dębowych z uwagi na zgłoszoną defoliację w przedziale 61-90%. Lustracja przebiegła przy udziale przedstawicieli: ZOL w Łopuchówku, RDLP w Poznaniu oraz Nadleśnictwa Kalisz w leśnictwach Morawin i Winiary. W notatce służbowej z lustracji został zawarty wniosek o konieczności stałego monitorowania drzewostanów dębowych pod kątem występowania szkodników fizjologicznych i wtórnych.

Na terenie Nadleśnictwa Kalisz występują obszary zagrożone masowym występowaniem szkodników wtórnych. W ostatnich latach (od 2015 roku) z powodu suszy hydrologicznej zauważa się znaczący wzrost występowania takich szkodników jak kornik drukarz w drzewostanach świerkowych oraz kornik ostrozębny w drzewostanach sosnowych.

Zagrożenia powodowane przez patogeny grzybowe

Podobnie jak w przypadku zagrożenia spowodowanego przez szkodniki owadzie, w ostatnich dziesięcioleciach narasta również zagrożenie lasów ze strony grzybowych chorób infekcyjnych. Największe zagrożenia ze strony grzybów pasożytniczych (huba

korzeniowa) występuje w drzewostanach (głównie sosnowych) rosnących w pierwszym pokoleniu na gruntach porolnych. Ogólna powierzchnia drzewostanów porolnych wynosi 1 999,82 ha, co stanowi niespełna 19 % powierzchni leśnej. W związku z występującą od 2015 roku suszą powodującą osłabienie drzewostanów sosnowych dużego znaczenie nabiera tzw. patogen słabości – *Sphaeropsis sapinea*, który pojawił się w drzewostanach sosnowych na bogatych siedliskach i powoduje straty w drzewostanach gospodarczych.

Zagrożenie powodowane przez zwierzynę

Szkody w uprawach i młodnikach powodowane były przeważnie przez jelenie i sarny. Występowały również szkody wyrządzone przez daniela, zające, bobry, dziki oraz łosie, ale ich wpływ ma mniejsze znaczenie.

Tabela 11 Wielkość szkód powodowanych przez zwierzynę.

rok	faza rozwoju drzewostanu	Powierzchnia szkód spowodowanych przez ssaki [ha]	
		21-40%	> 40%
2013	uprawy	13,82	1,20
	młodniki	11,71	3,91
	drzewostany starsze	1,00	0,00
2014	uprawy	6,82	0,25
	młodniki	12,35	4,25
	drzewostany starsze	0,60	0,00
2015	uprawy	9,07	4,40
	młodniki	7,62	5,52
	drzewostany starsze	0,56	0,55
2016	uprawy	10,24	7,89
	młodniki	13,45	8,75
	drzewostany starsze	0,50	0,00
2017	uprawy	11,91	8,05
	młodniki	4,78	3,05
	drzewostany starsze	0,41	0,06
2018	uprawy	10,34	0,18
	młodniki	11,48	4,13
	drzewostany starsze	0,00	0,00
2019	uprawy	12,22	1,64
	młodniki	5,88	3,20
	drzewostany starsze	0,80	0,00
Razem	uprawy	74,42	23,61
	młodniki	67,27	32,81
	drzewostany starsze	3,87	0,61

Nadleśnictwo podejmowało działania w celu ograniczenia szkód od zwierzyny poprzez:

- grodzenie upraw,
- zabezpieczaniu chemicznym upraw,

- zabezpieczaniu mechanicznym wełną owczą,
- wykładaniu drzew zgryzowych.

Tabela 12 Metody zabezpieczania upraw leśnych przed zwierzyną

rok	grodzienia [ha]	zabezpieczanie mechaniczne [ha]	zabezpieczanie chemiczne [ha]	wykładanie drzew zgryzowych [ha]
2013	14,69	45,76	0,00	38,20
2014	9,28	36,59	0,00	24,46
2015	12,60	43,84	0,00	14,99
2016	19,23	10,71	31,65	41,00
2017	14,91	9,18	31,56	21,76
2018	15,70	0,00	39,41	0,00
2019	16,46	0,00	33,40	0,00
Razem	102,87	146,08	136,02	140,41

Czynniki klimatyczne

Najczęściej występujące szkody wywołane czynnikami klimatycznymi w Nadleśnictwie Kalisz to:

- złomy i wywroty – po silnych wiatrach,
- uszkodzenia w uprawach wyrządzone przez przymrozki późne,
- podtopienia,
- osłabienie kondycji drzewostanów spowodowane obniżeniem poziomu wód gruntowych.

Z uwagi na rosnące zagrożenie ze strony grzybów pasożytniczych, jemioli i szkodników owadzych istnieje potrzeba inwentaryzacji powierzchni zagrożonych.

Powyższe zagrożenia należy uwzględnić określając kierunkowe zadania z zakresu ogólnej ochrony lasu, w formie wskazania niezbędnych działań pozostających w sferze gospodarki leśnej i łowieckiej. Należy je też opisać zarówno w elaboracie oraz Programie Ochrony Przyrody oraz umieścić na mapie.

10.2. Ochrona p.poż

Kategorię zagrożenia pożarowego należy wyliczyć zgodnie z obowiązującą metodyką (obecnie obowiązuje I kategoria zagrożenia pożarowego).

Plan ochrony przeciwpożarowej należy opracować zgodnie ze znowelizowaną Instrukcją ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych z 2020 r., rozporządzeniem Ministra Środowiska z 22 marca 2006 r. (Dz. U. nr 58 poz.405 z późn. zm.) w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów oraz rozporządzeniem je zmieniającym z 13 lipca 2015 r. (Dz. U. nr 2015 poz. 1070) rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz.719).

W nowym planie należy przeprowadzić analizę, ocenę i aktualizację stanu ochrony przeciwpożarowej zgodnie z § 103 pkt. 2, 3,4 Instrukcji urządzania lasu z uwzględnieniem spełniania warunków określonych ww. rozporządzeniach. Dane do analizy jak i mapy przeglądowej wyszczególnione w § 104.2 ustęp od 1 do 7 instrukcji urządzania lasu, należy poddać weryfikacji w terenie podczas prac taksacyjnych.

Do charakterystyki klimatu obszaru Nadleśnictwa wykorzystać m.in. dane z kilku ostatnich lat zbierane w najbliższej stacji meteorologicznej.

Opracować mapę ochrony przeciwpożarowej w skali 1: 50 000 zgodnie z § 104 instrukcji urządzania lasu po konsultacji z PSP i RDLP.

Z inicjatywy Nadleśnictwa zorganizować naradę z udziałem komend powiatowych PSP i służby ochrony przeciwpożarowej RDLP w celu dokonania uzgodnień dot. opracowywanego projektu planu, oceny wykonanej analizy, oraz ustalenia kierunkowych wytycznych dotyczących działań z zakresu ochrony przeciwpożarowej w Nadleśnictwie. Plan z mapą sytuacyjną ochrony przeciwpożarowej po zaopiniowaniu przez komendy powiatowe PSP oraz służbę ochrony przeciwpożarowej RDLP przedstawić do akceptacji na NTG, a następnie uzgodnić z Komendantem Wojewódzkim PSP w Poznaniu.

Nadleśnictwo prześle wykonawcy PUL zweryfikowaną sieć punktów czerpania wody oraz spis wyposażenia bazy p-poż.

Zamieścić na mapie przeglądowej ochrony przeciwpożarowej przebieg rurociągów, gazociągów, linii energetycznych oraz obiekty niebezpieczne na podstawie materiałów przekazanych przez Nadleśnictwo

Zamieścić na mapie przeglądowej ochrony przeciwpożarowej przebieg rurociągów, gazociągów, linii energetycznych oraz obiekty niebezpieczne na podstawie materiałów przekazanych przez Nadleśnictwo.

Wykonawca PUL wykorzysta w opracowaniu PUL ekspertyzę docelowej sieci dróg wykonanej przez Nadleśnictwo od opracowania ochrony przeciwpożarowej (sieci dróg p-poż i dojazdów do pkt. czerpania wody) jeżeli powyższą ekspertyzę Nadleśnictwo opracuje w terminie nie późniejszym niż do czasu zwołania NTG.

11. WYTYCZNE W SPRAWIE ZAGOSPODAROWANIA REKREACYJNEGO, W TYM SPORZĄDZENIA ODPOWIEDNIEJ MAPY PRZEGLĄDOWEJ (§108. §109 instrukcji ul)

Zagadnienia opracowanego i zweryfikowanego wykazu szlaków turystycznych, parkingów, miejsc postoju i innych obiektów turystycznych winny być przedstawione na wspólnej mapie sytuacyjnej zagospodarowania rekreacyjnego. Nadleśnictwo sporządzi „Program edukacji leśnej społeczeństwa w nadleśnictwie” o którym mowa w art. 3 zarządzenia nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dn. 9 maja 2003 roku w sprawie wytycznych prowadzenia edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych. Ww. program należy przekazać do rdlp w terminie do końca 2021 r. Ww. program Nadleśniczy przedstawi na Naradzie Techniczno – Gospodarczej.

12. WYTYCZNE W SPRAWIE UŻYTKOWANIA UBOCZNEGO ORAZ ZAGOSPODAROWANIA ŁOWIECKIEGO

12.1. Uboczne użytkowanie lasu

Nadleśnictwo poza sprzedażą choinek oraz stroiszu nie przewiduje innego użytkowania ubocznego.

12.2 Zagospodarowanie łowieckie

Gospodarka łowiecka na terenie Nadleśnictwa Kalisz prowadzona jest w 8 obwodach łowieckich dzierżawionych przez 6 kół łowieckich. Obwód 388 stanowi OHZ zarządzany przez Zarząd Okręgowy Polskiego Związku Łowieckiego w Kaliszu.

Wykonawca uzgodni z Nadleśnictwem wykaz stałych poletek łowieckich na gruntach rolnych i leśnych oraz sporządzi mapę przeglądową gospodarki łowieckiej.

13. WYTYCZNE W SPRAWIE UJMOWANIA W PLANIE URZĄDZANIA LASU ZAGADNIENIŃ DOTYCZĄCYCH INFRASTRUKTURY NADLEŚNICTWA

Zagadnienia dotyczące infrastruktury Nadleśnictwa ujmować w projekcie PUL zgodnie z § 108 IUL.

W nadleśnictwie wyznaczono docelową sieć drogową zgodnie z „Instrukcją wyznaczania docelowej sieci drogowej nadleśnictwa”.

W treści Zarządzenia nr 28 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 27 kwietnia 2018 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji wyznaczania docelowej sieci drogowej nadleśnictwa” w § 4 zapisano:

„1. Dane o charakterze przestrzennym znajdujące się w opracowaniu, wykonanym zgodnie z Instrukcją, stanowią dane źródłowe wewnętrzne do Standardu Leśnej Mapy Numerycznej, opisane w § 141 lit. a) „Instrukcji urządzania lasu” stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. (zwanej dalej IUL).

2. Informacje znajdujące się w opracowaniu, wykonanym zgodnie z Instrukcją, wykonawca projektu planu urządzania lasu powinien wykorzystać przy tworzeniu części planistycznej opisu ogólnego nadleśnictwa w rozdziale "Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej, wraz z mapami przeglądowymi" (§ 103 ust. 3 pkt 4 IUL) oraz w rozdziale "Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym turystyki i rekreacji" (§ 108 ust. 1 pkt 1 IUL).

3. W nadleśnictwach w których wyznaczono docelową sieć drogową zgodnie z Instrukcją, wykonawca projektu planu urządzania lasu przyjmuje przebieg oraz szerokość dróg do wyznaczenia liniowych wyłączeń taksacyjnych na podstawie przekazanych przez nadleśnictwo danych docelowej sieci drogowej.

4. Różnice w przebiegu dróg wchodzących w skład docelowej sieci dróg, stwierdzone podczas taksacji lasu wykonawca projektu planu urządzania lasu zgłasza nadleśniczemu, który podejmuje decyzję o ich ewentualnej korekcie w ramach prac nad projektem planu urządzania lasu.”

Wykonawca projektu planu urządzenia lasu **przyjmie przebieg oraz szerokość dróg** do wyznaczenia liniowych wyłączeń taksacyjnych na podstawie przekazanych przez nadleśnictwo danych docelowej sieci drogowej.

Różnice w przebiegu dróg wchodzących w skład docelowej sieci dróg, stwierdzone podczas taksacji lasu wykonawca projektu planu urządzenia lasu zgłasza nadleśniczemu na piśmie (**wykaz rozbieżności**).

Informacje znajdujące się w opracowaniu, wykonanym zgodnie z instrukcją, wykonawca projektu planu urządzenia lasu powinien wykorzystać przy tworzeniu części planistycznej opisu ogólnego nadleśnictwa w rozdziale "Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej, wraz z mapami przeglądowymi" (§ 103 ust. 3 pkt 4 IUL) oraz w rozdziale "Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym turystyki i rekreacji" (§ 108 ust. 1 pkt 1 IUL)

14. WYTYCZNE DOTYCZĄCE CHARAKTERYSTYKI EKONOMICZNEJ (§118 instrukcji ul).

Syntetyczną ocenę warunków ekonomicznych prowadzenia gospodarki leśnej należy w pul opracować, z uwzględnieniem polityk i planów zagospodarowania przestrzennego regionu. Warunki ekonomiczne będące wynikiem sporządzanego PUL mają zostać zobrazowane w postaci tabel XIX i XX, przewidzianych w IUL.

Nie ma potrzeby sporządzenia specjalistycznej ekspertyzy ekonomicznej, zawierającej prognozę spodziewanego wyniku ekonomicznego Nadleśnictwa.

15. SZCZEGÓŁOWOŚĆ PROGNOZY STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO (§123 instrukcji ul)

Sporządzić prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec przyszłego okresu gospodarowania należy wykonać zgodnie z § 123 IUL. Wykonać prognozę stanu zasobów drzewnych w postaci tabel klas wieku dla gatunków panujących na koniec okresu gospodarczego z wykorzystaniem programu informatycznego wykorzystywanego dla celów sporządzania prognozy wpływu realizacji zadań PUL na środowisko i obszary Natura 2000.

16. WERYFIKACJA I AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY, W TYM SPORZĄDZENIE TABEL DOTYCZĄCYCH PRZEDMIOTÓW OCHRONY ORAZ ZADAŃ OCHRONNYCH (tabela nr XXII i tabela nr XXIII, § 110 – 112 iul).

Zaktualizować Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Kalisz opracowany na okres od 01.01.2013 do 01.01.2022. zgodnie z § 110 do § 112 IUL. Podczas aktualizacji POP szczególnie należy opracować wytyczne do prowadzenia gospodarki leśnej na cennych siedliskach przyrodniczych weryfikowanych podczas prac taksacyjnych.

Wykonawca PUL wykorzysta do aktualizacji POP wyniki inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej w nadleśnictwie w 2007 roku i zweryfikowanej podczas prac urządzeniowych oraz materiałów z prowadzonego przez Nadleśnictwo monitoringu. W POP zamieścić zweryfikowany wykaz drzewostanów czasowo wyłączonych z użytkowania głównego. Weryfikacja i aktualizacja POP: uzupełnienie o obszary Natura 2000, analiza (w tym tabela XXII), a następnie synteza stanu ochrony przyrody w nadleśnictwie wraz z zadaniami z zakresu ochrony przyrody (tabela XXIII).

W tabeli XXIII należy wskazać pod jaką pozycją w planie ul ujęte są zadania i wskazania z zakresu ochrony przyrody, dotyczące danego wyłączenia taksacyjnego.

Wykonawca w uzgodnieniu z nadleśnictwem sporządzi wykaz miejsc potencjalnych konfliktów społecznych, który zamieści w POP i oznaczy na mapie przeglądowej obszarów chronionych i funkcji lasu.

17. WYDRUK MAP TEMATYCZNYCH. (instrukcja techniczna sporządzania i wydruku map leśnych - tom 3 instrukcji ul).

Mapy tematyczne należy wykonać zgodnie z instrukcją techniczną sporządzania i wydruku map leśnych, zawartych w tomie III IUL.

18. PROJEKT WYSTĄPIENIA DO REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W SPRAWIE ZAKRESU I SZCZEGÓŁOWOŚCI PROGNOZY ODZIAŁYWANIA PLANU UL NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000.

W ciągu miesiąca od KZP Dyrektor RDLP wystąpi z wnioskiem do Dyrektora RDOŚ w Poznaniu o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganej w prognozie oddziaływania planu ul na środowisko i obszary Natura 2000. Z podobnym wnioskiem Dyrektor RDLP wystąpi do Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

Dyrektor RDLP zapewni możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu poprzez działania, o których mowa w § 125 ust. 2, pkt 8 instrukcji ul.

19. INNE ZAGADNIENIA PROJEKTOWE, SPECYFICZNE DLA NADLEŚNICTWA.

W zakresie inwentaryzacji lasu wykonawca pul:

- sporządzi wykaz naniesień obcych (obiekty, budynki) na gruntach nadleśnictwa (m.in. na podstawie danych przekazanych Wykonawcy przez Nadleśnictwo) z podaniem dzierżawionej powierzchni gruntów w ha, liczby obiektów i powierzchni gruntów pod obiektami w m²,
- sporządzi wykaz obiektów zrealizowanych w ramach małej retencji na podstawie danych Nadleśnictwa,
- zinwentaryzuje śródleśne oczka wodne, obszary bagienne, trudno- i niedostępne oraz podtopione,
- w informacji dodatkowej opisu taksacyjnego zamieści uwagę „drzewostan podkrzesany” na podstawie wykazu dostarczonego przez Nadleśnictwo. Wykaz drzewostanów podkrzesanych zamieścić w elaboracie,
- wkreśli na mapę domki letniskowe i inne obiekty na terenie ośrodków wypoczynkowych zlokalizowanych na gruntach nadleśnictwa, na podstawie danych dostarczonych przez Nadleśnictwo, zweryfikowanych podczas taksacji;
- zamieści w pul sporządzony przez Nadleśnictwo wykaz dróg obciążonych służebnością (z podaniem daty i znaku sprawy zgody dyrektora rdlp, nr i daty aktu notarialnego, lokalizacji wg adresu leśnego i administracyjnego, powierzchni drogi objętej służebnością), na podstawie danych Nadleśnictwa;

- sporządzi wykaz linii energetycznych objętych służebnością przesyłu (z podaniem informacji jak przy drodze obciążonej służebnością), na podstawie danych Nadleśnictwa;
- nie będzie inwentaryzować miąższości podrostów i podrostów o charakterze dolnego piętra, w tym nie będzie obejmować ich pomiarem podczas zakładania powierzchni próbnych kołowych, w szczególności miąższości gatunków krzewiastych: leszczyny, jarzębu, głogu oraz gatunków drzew: czeremchy, gruszy, jabłoni, klonu jesionolistnego. Wyżej wymienione gatunki drzewiaste inwentaryzować jeżeli wchodzi w skład drzewostanu głównego. Powyższy zapis nie dotyczy gatunków m.in. Db, Gb, Bk.
- sporządzi wykaz linii podziemnych (gazociągu, ropociągu) na podstawie danych Nadleśnictwa,
- sporządzi wykaz wszystkich opisanych w trakcie wykonywania PUL powierzchni z odnowieniem naturalnym,

W zakresie gospodarki leśnej wykonawca pul:

- zamieści wykazy drzewostanów, w których w 10-leciu nie planuje się zabiegów pielęgnacyjnych w tomach „wykazy” dla obrębów,
- uzgodni z nadleśnictwem planowane rębnie złożone z uwzględnieniem możliwości zastosowania rębni lb na powierzchniach, dla których brak jest możliwości uzyskania odnowienia naturalnego,

Inne :

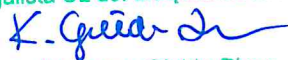
- operaty dla leśniczych winny zawierać opis taksacyjny, wykaz projektowanych cięć rębnych i przedrębnych oraz zabiegów z hodowli lasu z wykazami drzewostanów do przebudowy, KO i KDO oraz z wykazem drzewostanów, w których nie zaprojektowano użytkowania przedrębnego, rozmiar zadań z użytkowania i hodowli lasu dla leśnictwa oraz wyciąg z prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko.
- Wykonawca zinwentaryzuje w terenie i opracuje warstwę reprezentującą rowy oraz inne ciek wodne zgodnie z zapisami paragrafu § 15 punkt 1 i 2 IUL oraz zasad zawartych w tabeli Ciek zawartej w § 152. Rowy o szerokości poniżej 2 metrów zostaną naniesione w postaci linii bez rozliczenia powierzchniowego (bez tyldy). Sieć wodna powinna łączyć się z sytuacją zewnętrzną, która jest nanoszona w ramach PUL. Przebieg obiektów powinien zostać zweryfikowany z NMT zgodnie z zasadami opisanymi dla innych wyłączeń liniowych

Sprawy organizacyjne

- Wykonawca projektu pul będzie konsultował z administracją nadleśnictwa na bieżąco wszelkie specyficzne zagadnienia dotyczące gospodarki leśnej, które nie zostały omówione na KZP, a wynikną w trakcie prac urządzeniowych oraz dokona szczegółowego uzgodnienia opisów taksacyjnych i wskazań gospodarczych z Nadleśniczym przy udziale leśniczych.

- Nadleśnictwo uzgodni z wykonawcą planu ul przy udziale przedstawiciela rdlp, w formie pisemnej, do końca 2021 r. wykaz materiałów źródłowych do wykonania baz danych warstw obligatoryjnych zgodnie ze standardem LMN.

Specjalista SL ds. urządzania lasu



dr inż. Katarzyna_Gieda-Pinas

Naczelnik Wydziału
Zarządzania Lasami Leśnymi



Tomasz Adamczewski



Zastępca Dyrektora
ds. Gospodarki Leśnej

dr inż. Ireneusz Niemiec

7.3. Protokół z Narady Techniczno-Gospodarczej



Poznań, dnia 06.12.2022 r.

Zn. Spr.: ZS.6004.1.2020

Protokół
z Narady Techniczno-Gospodarczej
dla Nadleśnictwa Kalisz
Obręb Pieczyska

Narada Techniczno-Gospodarcza dla Nadleśnictwa Kalisz zwołana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu odbyła się w dniu 8 listopada 2022 r. w siedzibie nadleśnictwa.

W Naradzie Techniczno-Gospodarczej uczestniczyli przedstawiciele:

Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu

- Paweł Pojawa – Zastępca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej
- Tomasz Adamczewski – Naczelnik Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi
- Katarzyna Gięda-Pinas – Starszy specjalista SL ds. urządzania lasu
- Marlena Kowalkowska – Naczelnik Wydziału Ochrony Lasu
- Mariusz Kochanowicz – Naczelnik Wydziału Gospodarki Leśnej
- Leszek Rząsa – Główny Specjalista SL ds. geomatyki

Nadleśnictwa Kalisz

- Szymon Lis – Nadleśniczy
- Łukasz Wyrzykowski – Zastępca Nadleśniczego
- Jarosław Turowski – Inżynier Nadzoru
- Magdalena Lotka – Specjalista SL ds. edukacji leśnej
- Elżbieta Dominiak – Główna Księgowa
- Jan Niedźwiedź – Sekretarz

Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych

- Jolanta Błasiak – Główny Specjalista SL

Zespołu Ochrony Lasu w Łopuchówku

- Robert Zander – Kierownik

Biura Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej

- Zbigniew Cykowiak – Dyrektor Oddziału w Poznaniu
- Piotr Kubala – Zastępca Dyrektora Oddziału w Poznaniu
- Krzysztof Ostrowski – Kierownik pracowni u.l.
- Krzysztof Kołodziejczak – Taksator specjalista
- Ryszard Mazurczak – Starszy Inspektor Nadzoru Zarządu Biura

Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu

- Miłostawa Olejnik – Dyrektor

Sprawę prowadzi: Katarzyna Gięda-Pinas - Starszy specjalista SL ds. urządzania lasu, Wydział Zarządzania Zasobami Leśnymi,

Urzędu Miasta Kalisza

- Paweł Bąkowski – Naczelnik Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska

Starostwa Powiatowego w Kaliszu

- Adam Jakóbczak – Z-ca Dyrektora Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa

Urzędu Miejskiego Gminy Koźminek

- Henryk Muszyński – Zastępca Burmistrza
- Maria Zalecka – Inspektor ds. Gospodarki Nieruchomościami i Rolnictwa

Urzędu Miejskiego Gminy Opatówek

- Anna Grzybek – Podinspektor Wydziału Ochrony Środowiska

Urzędu Gminy Brzeziny

- Kamila Drózdź – Przedstawiciel Urzędu Gminy

Urzędu Gminy Lisków

- Tomasz Brodziak – Kierownik Referatu Infrastruktury i Ochrony Środowiska

Lokalna Grupa Działania – Stowarzyszenie „Długosz Królewski”

- Ewelina Trela – Specjalista ds. Wdrażania Projektów i Współpracy

Po zreferowaniu:

- analizy gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu: referat Nadleśniczego, koreferat wykonawcy projektu planu u.l., referat Kierownika ZOL.
- projektu planu u.l. wraz z programem ochrony przyrody oraz prognozy oddziaływania planu u.l. na środowisko i obszary Natura 2000: referat wykonawcy projektu planu u.l., koreferat Nadleśniczego,

Komisja podjęła następujące ustalenia:

Część A. Końcowe ustalenia w sprawie organizacji prac urządzeniowych oraz ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu

1. Ocena ostatecznej wersji mapy przeglądowej obszarów chronionych i funkcji lasu

Przedstawiona przez wykonawcę mapa uwzględnia dane zebrane podczas prac przygotowawczych oraz informacje uzyskane w toku prac urządzeniowych w zakresie niezbędnym do opracowania mapy obszarów chronionych i funkcji lasu.

Zgodnie z ustaleniami KZP zasięg lasów ochronnych przyjęto wg przygotowanego projektu.

Zasięg siedlisk przyrodniczych został przyjęty wg danych Lasów Państwowych zweryfikowanych przez BULiGL Oddział w Poznaniu podczas prac urządzeniowych w 2021 r.

Komisja akceptuje ostateczną wersję mapy obszarów chronionych nadleśnictwa.

2. Akceptacja przedstawionego w projekcie planu urządzenia lasu zakresu i formy podstawowych założeń polityki przestrzennego zagospodarowania regionu

Komisja akceptuje przedstawione podstawowe założenia polityki przestrzennego zagospodarowania regionu i ochrony środowiska i stwierdza zgodność projektu planu urządzenia lasu ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu.

3. Rozstrzygnięcia w sprawie ewentualnych rozbieżności rodzajów użytków gruntowych

Rozbieżności rodzajów użytków gruntowych z powszechną ewidencją gruntów, stwierdzone podczas prac taksacyjnych zostały zgłoszone Nadleśniczemu w protokole rozbieżności.

Nadleśniczy zdecydował o zakwalifikowaniu poszczególnych gruntów w planie u.l.

Komisja akceptuje ustalenia.

4. Zatwierdzenie zmian granic i numeracji oddziałów

Zgodnie z ustaleniami KZP podział powierzchniowy przyjęto wg poprzedniego planu. Komisja nie wnosi uwag.

5. Zakres wykorzystania wskaźników spodziewanego przyrostu

Spodziewany przyrost bieżący tablicowy wynosi 568 100 m³ brutto, natomiast uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny wyniósł 415 975 m³ brutto.

Komisja zaleciła przyjęcie do prognozy stanu zasobów drzewnych wartości przyrostu spodziewanego tablicowego.

6. Akceptacja testu kontroli pomiaru na powierzchniach próbnych

Komisja akceptuje wynik testu kontroli pomiarów na powierzchniach próbnych kołowych, przedstawiony w protokole kontroli. Zespół kontrolny nie stwierdził błędu grubego, a bezwzględna wartość statystyki dla pierśnicowego pola przekroju oraz wysokości jest mniejsza od 2 i wynosi odpowiednio 0,046 i 0,063.

7. Ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania planu

W ubiegłym okresie gospodarczym nadleśnictwo wykonało plan miąższościowy użytkowania rębego w 91,0%, natomiast planowane użytkowanie przedrębne powierzchniowo w 97,1%, a miąższościowo w 98,3%. Łączny etat miąższościowy użytkowania głównego wykonano w 94,7%. 10,0% pozyskanej miąższości ogółem stanowiły użytki przygodne, z tego w użytkowaniu przedrębnym użytki przygodne stanowiły 14,6% pozyskanej miąższości.

Zinwentaryzowano 681,26 ha upraw i młodników Ia klasy wieku na powierzchniach otwartych. 95,7% powierzchni tych upraw i młodników cechuje zgodność z docelowym składem gatunkowym przyjętym w poprzednim planie dla danego typu siedliskowego lasu. Upraw o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem zinwentaryzowano 3,66 ha. Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników Ia klasy wieku wynosi 0,92.

Przeciętny procent pokrycia upraw i młodników po rębniach złożonych, których zinwentaryzowano 258,47 ha, wynosi 86,9%, a przeciętna jakość 12. Przeciętny procent pokrycia młodego pokolenia w KO wynosi 44,4% o przeciętnej jakości 22.

Drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym ze składem gatunkowym przyjętym na KZP dla danego siedliska występują na 73,7% powierzchni, częściowo zgodne na 23,4% a niezgodne na 2,9% powierzchni leśnej zalesionej.

W stosunku do V rewizji planu u.l. nastąpiło zmniejszenie zapasu o 178 920 m³, zmniejszenie przeciętnej zasobności o 8,5%. Przeciętny wiek drzewostanów dla nadleśnictwa wzrósł z 54 na 55 lat. Na spadek zasobów prawdopodobnie miał wpływ zespół czynników. Stwierdza się, że nastąpił spadek przyrostu miąższości drzewostanów głównie na skutek osłabienia ich ponad przeciętnymi żerami szkodników pierwotnych i wtórnych oraz występowaniem chorób grzybowych. Komisja stwierdza, że podstawową przyczyną uruchamiającą pozostałe jest bardzo duże obniżenie poziomu wód gruntowych spowodowane brakiem opadów w długich okresach czasu oraz brakiem na tym obszarze wód powierzchniowych co ma znaczny wpływ na niekorzystny bilans wilgotności w powietrzu. Z tabeli klas wieku wynika również, że nastąpiło w ostatnim 10 leciu przesunięcie drzewostanów największej powierzchniowo klasy wieku z III do IV co również determinuje spadek przyrostu.

Komisja przyjmuje wnioski wynikające z analizy gospodarki leśnej ubiegłego okresu zawarte w opracowaniu Nadleśniczego.

Końcowa ocena gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego zostanie dokonana przez Dyrektora RDLP. Ocena ta zostanie zamieszczona w elaboracie w dziale B „Wyniki analizy gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu”.

8. Wnioski w sprawie ogólnej ochrony lasu

Stan zdrowotny drzewostanów Nadleśnictwa Kalisz można uznać za dobry.

Ze szkód abiotycznych, największe zanotowano od silnych wiatrów w latach 2017, 2018 i 2022, w wyniku których pozyskano 17 107 m³ złomów i wywrotów. Znaczne szkody stwierdzono, szczególnie w ostatnich latach, na skutek obniżenia poziomu wód gruntowych.

Dla Nadleśnictwa Kalisz rozpoznano i udokumentowano w latach 2013-2022 obszary rozrodu sześciu gatunków szkodników pierwotnych sosny: brudnicy mniszki, strzygoni choinówki, boreczników sosnowych i barczatki sosnowki, dla których wykonywano zabiegi ratownicze oraz w niewielkim nasileniu w 2022 r. poprocha cetyniaka oraz siwotka borowca. Na podstawie danych prognostycznych za lata 1985-2010 na terenie nadleśnictwa zaktualizowano ilość partii kontrolnych jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny. Wyznaczono 115 stałych partii kontrolnych.

W Nadleśnictwie Kalisz w ostatnich latach rejestrowano wzrost szkód w drzewostanach iglastych od szkodników wtórnych: kornik ostrozębny, przyplaszczek granatek i kornik drukarz, a w drzewostanach dębowych: wyrzynnik dębowiec i rozwiertek większy.

Na obszarze nadleśnictwa nie stwierdzono szkód od pędraka chrabąszcza majowego.

Na terenie nadleśnictwa stwierdzono występowanie takich chorób grzybowych jak: huba sosny, huba korzeni, mączniak prawdziwy dębu. W latach 2016-2020 notowano zamieranie pędów sosny powodowane przez *Sphaeropsis sapinea*. Na terenie nadleśnictwa wzrasta powierzchnia drzewostanów sosnowych opianowanych przez jemiołę pospolitą.

Komisja akceptuje wnioski oraz kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony lasu przedstawione w referacie Kierownika ZOL w Łopuchówku. Koreferat będzie stanowił część składową elaboratu.

9. Podstawy formalno-prawne realizacji prac urzędniowych

Stwierdzono zgodność prac nad projektem planu u.l. wraz z programem ochrony przyrody z przepisami ustawy o lasach i innych ustaw, z wytycznymi KZP, z aktami normalizacji wewnętrznej Lasów Państwowych, protokołami uzgodnień i kontroli oraz dodatkowymi wytycznymi Dyrektora RDLP w Poznaniu.

10. Inne końcowe wytyczne dotyczące organizacji prac nad planem urządzenia lasu wraz z programem ochrony przyrody i prognozą oddziaływania planu na środowisko i obszary Natura 2000

Komisja zaleciła:

- zgodnie z protokołem KZP poprawki projektować w rozmiarze 10% powierzchni projektowanych odnowień zrębów zupełnych i odnowień po rębniach złożonych,
- do prognozy stanu zasobów drzewnych przyjąć wartość przyrostu spodziewanego,
- uzasadnić w elaboracji spadek zasobności drzewostanów,
- nadleśnictwo uzasadni niewykonanie etatu powierzchniowego trzebieży wczesnych,
- nadleśnictwo usunie z analizy informacje o drzewostanach w hcvf,
- zaktualizować tabelę zawierającą składy gatunkowe odnowień dla wydzieleń z leśnymi siedliskami przyrodniczymi dla poszczególnych typów siedliskowych lasu, dodając rozszerzenie z orientacyjnym składem upraw
- uzgodnić z RDOŚ zabiegi w otulinie rezerwatu,
- poddać analizie listę dziko występujących roślin należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową celem wskazania taksonów oznaczonych w załącznikach nr 1 i 2 do aktualnie obowiązującego rozporządzenia o ochronie gatunkowej symbolem (3). Dla tych gatunków nie stosuje się bowiem derogacji polegającej na uchyleniu zakazów umyślnego niszczenia i uszkodzania oraz niszczenia ich siedlisk, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 1–3 wspomnianego rozporządzenia, w przypadku wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów,
- tabela Nr XXII w POP (Kolumna nr 5) – w przypadku gatunków ptaków z załącznika II Dyrektywy Ptasiej występujących poza obszarami specjalnej ochrony ptaków objętych ochroną strefową - dokonać bardziej szczegółowej analizy zaplanowanych zabiegów mogących stanowić potencjalne zagrożenie na stan ich ochrony. Chodzi o stwierdzenie, czy w strefach ochrony całorocznej zrezygnowano z zabiegów gospodarczych i jakie grupy zabiegów zaplanowano w strefach ochrony okresowej,
- nadleśnictwo w analizie omówi realizację zaleceń ochronnych zawartych w Planie Ochrony Rezerwatu Olbina,
- w programie ochrony przyrody i w prognozie uwzględnić pozostałe uwagi RDOŚ i RDLP,

Część B. Projekt planu urządzenia lasu

1. Stan posiadania

Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Kalisz według stanu na 1.01.2023 r. przedstawia się następująco:

Nr	Obręb	Lasy					Grunty nieleśne	Ogółem
		zalesione	niezalesione	leśne	związane z gosp. leśną	razem lasy		
		Powierzchnia [ha]						
1	Pieczyska	10 467,0542	92,4738	10 559,5280	232,1903	10 791,7183	226,8903	11 018,6086
		10 467,14	92,51	10 559,65	232,22	10 791,87	226,89	11 018,76
Razem nadleśnictwo		10 467,0542	92,4738	10 559,5280	232,1903	10 791,7183	226,8903	11 018,6086
		10 467,14	92,51	10 559,65	232,22	10 791,87	226,89	11 018,76

W powyższym zestawieniu w liczniku podano powierzchnie ewidencyjne w m², zaś w mianowniku powierzchnie stanowiące sumy powierzchni wydzieleń indywidualnie zaokrąglonych do 1 ara.

Na terenie nadleśnictwa występują grunty z ustaloną służebnością drogową i służebnością przesyłu.

Komisja przyjmuje stan posiadania nadleśnictwa wg grup i rodzajów użytków oraz kategorii użytkowania, przedstawiony w tabeli I.

2. Podział lasów wg funkcji i kategorii ochronności

Powierzchnia lasów nadleśnictwa wg dominujących funkcji lasu przedstawia się następująco:

Funkcja lasu	Nadleśnictwo Kalisz	
	Powierzchnia [ha]	%
lasy gospodarcze	5 030,66	47,64
lasy ochronne	5 508,77	52,17
rezerwat	20,22	0,19
Razem	10 559,65	100,00

Zasięg i lokalizację lasów ochronnych w Nadleśnictwie Kalisz przyjęto wg opracowanego projektu przekazanego do zaopiniowania do gmin.

Kategorie ochronności	Nadleśnictwo Kalisz		
	wg projektu	decyzja M.Ś.	różnica
	powierzchnia - ha		
glebochronne	1 292,97	2153	
wodochronne	2 717,27	2754	
ostoje zwierząt	77,45	32	
w miastach i wokół miast	1 058,92	1258	
glebochronne, wodochronne	8,81		

Kategorie ochronności	Nadleśnictwo Kalisz		
	wg projektu	decyzja M.Ś.	różnica
	powierzchnia - ha		
wodochronne, ostoje zwierząt	47,75		
glebochronne, ostoje zwierząt	2,75		
wodochronne, w miastach i wokół miast	167,49		
wodochronne, cenne fragm. przyrody	32,46		
cenne fragm. przyrody, w miastach i wokół miast	91,68		
wodochronne, cenne fragm. przyrody, ostoje	3,06		
wodochronne, cenne fragm. przyrody, w miastach i	8,16		
Razem	5 508,77	6197	-688,23ha

Powierzchnia lasów ochronnych w stosunku do Decyzji Ministra Środowiska nr DL.Ip-0233-3/04 z dnia 22 stycznia 2004 r. zmniejszyła się o 688,23 ha. Największy wpływ na zmniejszenie powierzchni lasów ochronnych miał fakt pozbawienia ochronności lasów w kategorii ochronne glebochronne. W obecnym projekcie do tej kategorii zaliczono lasy faktycznie występujące na wydmach śródlądowych.

3. Podział na gospodarstwa

Zestawienie powierzchni leśnej według gospodarstw obrębami i dla nadleśnictwa:

Gospodarstwo	Nadleśnictwo Kalisz	
	Powierzchnia leśna ha]	Powierzchnia zalesiona - ha
S - specjalne	109,18	107,98
O - wielofunkcyjnych lasów ochronnych	5 420,91	5 379,93
GZ - wielofunkcyjnych lasów gospodarczych - zrębowych	3 826,28	3 787,02
GPZ - wielofunkcyjnych lasów gospodarczych - przerębowo-zrębowych	1 203,28	1 192,21
Razem	10 559,65	10 467,14

Do gospodarstwa specjalnego zaliczono:

Grupy drzewostanów	Nadleśnictwo	
	Powierzchnia leśna w ha	
	lokalizacja	
Drzewostany w rezerwacie	5,39	
	----- 366f,h,i,405b	
Otulina rezerwatu	46,70	
	----- 395ax,bx,404a,b,405a,d,415a,416a	
Lasy w strefach ochrony całorocznej zwierząt chronionych	24,44	

Grupy drzewostanów	Nadleśnictwo
	<u>Powierzchnia leśna w ha</u>
	lokalizacja
Lasy na siedliskach suchych, łągowych i bagiennych	32,65 ----- 6f,8c,9i,10d,11a,b,54c,80c,94n,o,295f,319l,379g,h,j,k,l,o,p
Razem	109,18

Do gospodarstwa **wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)** – zaliczone zostały wszystkie drzewostany w lasach ochronnych z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

Do gospodarstwa **wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)** - zaliczono te drzewostany (nie ujęte w gospodarstwie specjalnym), w których wiodąca jest funkcja produkcyjna z jednoczesnym uwzględnieniem wymogów ochrony przyrody. W gospodarstwie tym wyodrębniono obszary kwalifikujące się do jednego sposobu zagospodarowania w tym:

- **zrębowego** sposobu zagospodarowania (GZ) w odniesieniu do siedlisk borowych i olsów
- **przerębowo-zrębowego** sposobu zagospodarowania (GPZ) w odniesieniu do siedlisk lasowych i olsu jesionowego.

4. Przyjęte wieki rębności

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew zostały ustalone na Komisji Założeń Planu.

Dbs, Dbb, Js	-	140
So, Sos., Soc, Sowe., Md, Bk	-	100
Św, Brz, Ol, Dbc, Ak, Kl, Jw.Os,	-	80
Ol odr.,	-	60

5. Przyjęte etaty użytkowania rębego i przedrębnego

Użytkowanie rębne:

Przyjęte etaty użytkowania rębego m³ brutto na 10-lecie są następujące

Gospodarstwo	Nadleśnictwo
	m ³ brutto
Specjalne	1 069
Wielofunkcyjnych lasów ochronnych	134 200
Wielofunkcyjnych lasów gospodarczych GZ	105 990
Wielofunkcyjnych lasów gospodarczych GPZ	42 494
<i>Razem gospodarstwo G</i>	<i>(148 484)</i>
Razem	283 753

Orientacyjny roczny etat według pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa **24 813 m³ brutto**.

W gospodarstwie specjalnym użytkowanie rębne zaplanowano w otulinie rezerwatu „Olbina”, kierując się potrzebami hodowlanymi drzewostanów.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych przyjęty etat jest wynikiem lokalizacji cięć rębnych uwzględniającej potrzeby hodowlane oraz aspekt przyrodniczy i ekologiczny gospodarki leśnej w nadleśnictwie. Przyjęty etat wynosi **134 200 m³ brutto** i stanowi 103,03% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych w obszarze zrębowym zagospodarowania lasu (GZ) przyjęty etat jest wynikiem lokalizacji cięć rębnych, uwzględniającej ład przestrzenny i czasowy oraz aspekt przyrodniczy i ekologiczny gospodarki leśnej w nadleśnictwie. Przyjęty etat wynosi **105 990 m³ brutto** i stanowi 101,19% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych w obszarze przerębowo-zrębowym zagospodarowania lasu (GPZ) przyjęty etat wynika z potrzeb hodowlanych drzewostanów. Przyjęty etat wynosi **42 494 m³ brutto** i stanowi 135,16% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

Dla gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów gospodarczych łączny etat przyjęty wynosi **148 484 m³ brutto**, co stanowi 109,04% wyliczonego etatu optymalnego.

Łączny etat w lasach wielofunkcyjnych przyjęty wynosi **282 684 m³ brutto**, co stanowi 106,10% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

Przy projektowaniu użytkowania rębego zredukowano planowaną do pozyskania miąższość o pozostawiane na zrębach kępy - przy rębni lb i przy cięciach uprzątających rębniami złożonymi o 5% za wyjątkiem drzewostanów położnych w blokach upraw pochodnych.

Lokalizując cięcia rębne uwzględniono ograniczenia użytkowania rębego w lasach przylegających do terenów zurbanizowanych (np. tzw. Las Winiarski) oraz na cennych siedliskach w obszarach Natura 2000, gdzie zaprojektowano w zasadzie tylko rębnie złożone w drzewostanach przeszlorębnych.

Do przebudowy pełnej intensywnej (pilnej) - stopień A przy zastosowaniu użytkowania rębego zakwalifikowano w nadleśnictwie 46,68 ha drzewostanów ze względu na zły stan zdrowotny i sanitarny lasu oraz na tak zwaną szkodliwą niezgodność składu gatunkowego z TD.

Projektowany etat wynika z potrzeb przebudowy drzewostanów oraz możliwości lokalizacji cięć i wynosi 7 209 m³ brutto. Etat z potrzeb przebudowy, stanowiący sumę etatów obliczonych dla poszczególnych drzewostanów przeznaczonych do pilnej przebudowy wynosi 9 880 m³ brutto dla nadleśnictwa.

Do przebudowy pełnej stopniowej - stopień B, rozpoczynanej bez zastosowania użytkowania rębego z wykorzystaniem odnowień wyprzedzających rębnię przewidywaną w następnym dziesięcioleciu oraz odpowiednich trzebieży przekształceniowych, zaliczono 32,95 ha drzewostanów.

Do przebudowy częściowej (stopień C) w ramach cięć pielęgnacyjnych zaliczono 147,26 ha drzewostanów.

Planowany rozmiar użytków rębnych niezaliczonych na etat powierzchniowy:

Wyszczególnienie	Nadleśnictwo	
	Miąższość m ³ brutto	
Uprzątnięcie płazowin	=	-
Uprzątnięcie nasienników i przestojów	65	54
Uprzątnięcie drzew z linii oddziałowych	=	-
Razem	65	54

Etaty i rozplanowanie cięć uzgodniono z Nadleśniczym i przedstawicielem RDLP, przy udziale leśniczych w dniach 19 i 20 lipca 2022 r.

Ogółem użytki rębne **239 696 m³ netto**, wraz ze spodziewanym 5% przyrostem **11 980 m³ netto** oraz miąższością użytków rębnych niezaliczonych na poczet etatu **54 m³ netto** wynoszą **251 730 m³ netto**.

Porównanie przyjętego etatu użytkowania rębnego (z 5% przyrostem) z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonaniem w minionym okresie:

Obręby	Etat za ubiegły okres gospodarczy 1.01.2013- 31.12.2022	Wykonanie użytkowania w minionym okresie	Etat przyjęty na okres 1.01.2023 - 31.12.2032
	m ³ netto		
Nadleśnictwo	242 625	220 711	251 730

Użytkowanie przedrębne

Powierzchniowy rozmiar użytkowania przedrębnego wyliczony został na podstawie wskazań gospodarczych ustalonych dla każdego wyłączenia podczas prac terenowych. Wskazania dotyczące użytkowania przedrębnego obejmują drzewostany lub ich części, w których nie przewiduje się użytkowania rębnego w 10-leciu.

Rodzaj zabiegu	Nadleśnictwo
	Powierzchnia - ha
TW	1 538,68
TP	4 189,76
Razem	5 728,44

W planie V rewizji u.l. etat powierzchniowy użytków przedrębnych wynosił 7 269,19 ha. Obecnie planowany etat powierzchniowy użytków przedrębnych jest mniejszy o 1 540,75 ha i wynosi 5 728,44 ha.

Orientacyjny etat miąższościowy użytkowania przedrębnego przyjęto po przeanalizowaniu:

- wyników użytkowania przedrębego w nadleśnictwie w okresie ostatnich 5 lat i w całym ubiegłym okresie, biorąc pod uwagę łączną, pozyskaną w tym okresie miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych,
- spodziewanego bieżącego rocznego tablicowego przyrostu miąższości drzewostanów przedrębnych, to jest wszystkich drzewostanów, w których nie planuje się użytkowania rębego.

Zestawienie poszczególnych wskaźników wysokości użytkowania przedrębego:

Wyszczególnienie	Nadleśnictwo
	$\frac{\text{m}^3 \text{ brutto}}{\text{m}^3/\text{ha}}$
Etat wg wykonania w ostatnim 5 leciu	<u>240 136</u> 41,92
Etat wg wykonania w ubiegłym okresie	<u>207 369</u> 36,20
Etat wg 50% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym –przyrost tablicowy	<u>199 060</u> 34,75
Etat wg 55% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym –przyrost tablicowy	<u>218 966</u> 38,22
Etat wg 60% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym –przyrost tablicowy	<u>238 872</u> 41,70

Biorąc pod uwagę ogólny stan lasu i powyższe dane Komisja przyjęła orientacyjny etat użytkowania przedrębego na bieżące 10-lecie w wysokości 37 m³/ha, czyli wyliczony z 53,24% spodziewanego przyrostu z wszystkich drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym w wysokości

211 952 m³ netto - tj. 37,00 m³/ha

W ubiegłym okresie nadleśnictwo wykonało użytkowanie przedrębne na powierzchni 7 056,67 ha i pozyskało łącznie z użytkami przygodnymi **255 437 m³ netto – 36,20 m³/ha**.

W ubiegłym okresie użytki przygodne w użytkach przedrębnych stanowiły 14,62%.

Powierzchnia drzewostanów nieobjętych zabiegiem cięć pielęgnacyjnych:

Nadleśnictwo	
Pow.	% pow. leśnej zal.
850,25	8,12

Do cięć pielęgnacyjnych nie zostały przeznaczone drzewostany: w rezerwatach, w strefach całorocznej ochrony gniazd ptaków chronionych, w ekosystemach reprezentatywnych (EKO-R), oraz w zdrowych drzewostanach, głównie starszych klas wieku, o równomiernym zwarcie i niskim zadrzewieniu, w których został ostatnio prawidłowo wykonany zabieg trzebieżowy.

Zestawienie relacji przyjętych etatów w stosunku do zasobów i przyrostu:

Wyszczególnienie	Zasoby ogółem	Spodziewany przyrost bieżący tablicowy	Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost użyteczny	Projektowany etat		Relacja etatów w stosunku do :		
						zasobów	przyrostu bieżącego tablicowego	przyrostu bieżącego użytecznego
							%	
	m ³ brutto				m ³ netto			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Użytki rębne	705 422	70 450		298 006	251 730	42,24	423,00	
Użytki przedrębne	1 340 840	497 650		248 825	199 060	18,56	50,00	
				264 940	211 952	19,76	53,24	
Ogółem	2 046 262	568 100	415 975	546 831	450 790	26,72	96,26	131,46
				562 946	463 682	27,51	99,09	135,33

* w liczniku obliczono etat użytków przedrębnych wg 50% przyrostu spodziewanego

W powyższym zestawieniu w użytkowaniu rębnym wzięto pod uwagę również użytki niezaliczone na etat i spodziewany 5% przyrost.

Projektowany etat ogółem użytkowania głównego 562 946 m³ brutto stanowi 99,09% spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego oraz 135,33% uzyskanego w ubiegłym okresie przyrostu bieżącego użytecznego.

Projektowany łączny etat na lata 2023-2032 dla nadleśnictwa kształtuje się następująco:

rodzaj cięcia	Nadleśnictwo	
	brutto m ³	netto m ³
1	2	3
Rębne	298 006	251 730
Przedrębne	264 940	211 952
Razem	562 946	463 682

6. Wytyczne w sprawie użytkowania rębego i rębni dla poszczególnych gospodarstw

Użytki rębne zaprojektowano w ramach gospodarstw. Zastosowano sposoby użytkowania i rodzaje rębni w oparciu o ustalenia Komisji Założeń Planu i „Zasady Hodowli Lasu”.

Przy projektowaniu rębni Ib na siedliskach wilgotnych projektowano zręby o powierzchni do 3 ha, przy nawrotach cięć 5 do 7 lat, na siedliskach świeżych do 4 ha, przy nawrotach minimum 4 lat

Okresy odnowienia w gospodarstwie lasów ochronnych i w gospodarstwie przerębnowo-zrębnowym przyjęto 15 lat.

Przy projektowaniu rębni Ib i cięć uprzążających w rębniach złożonych, przyjęto do planu 95% miąższości drzew na działce zrębowej, za wyjątkiem rębni w blokach upraw pochodnych.

Poniżej przedstawia się zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych właściwych według rodzajów rębni w gospodarstwach (tabela XV).

Gospodarstwo	Rębnie Ib	Rębnie częściowe, gniazdowe i smugowe			Rębnia przerębowa	Ogółem
		Cięcia uprz.	Cięcia pozost.	Razem		
P o w i e r z c h n i a w h a						
Specjalne (S)			10,97	10,97		10,97
Lasów ochronnych (O)	371,79	144,15	203,00	347,15	17,91	736,85
Zrębowe (GZ)	464,55	15,09	19,57	34,66		499,21
Przer.-zręb. (GPZ)	25,42	120,09	120,08	240,17		265,59
<i>Razem gosp. (G)</i>	489,97	135,18	139,65	274,83		764,80
Razem	861,76	279,33	353,62	632,95	17,91	1 512,62

Zgodnie z ustaleniami KZP na siedliskach lasowych, w drzewostanach, w których brak możliwości uzyskania odnowienia naturalnego stosowano rębnie Ib.

Rębnię IIIa projektowano na siedliskach LMśw, LMw, BMśw i BMw, w celu przebudowy litych drzewostanów, głównie sosnowych i brzoźowych na mieszane.

Rębnię IIIb i II projektowano na siedliskach LMw, Lw i Lśw w drzewostanach sosnowych, olchowych i brzoźowych, a także dębowych, w celu uzyskania drzewostanów mieszanych z przewagą gatunków liściastych Db, Bk i Gb.

Rębnię IVd projektowano w drzewostanach dębowych uszkodzonych, lukowatych, na znacznych powierzchniach.

W gospodarstwie specjalnym (S) użytkowanie rębne ograniczono do niezbędnego minimum podyktowanego względami hodowlanymi.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) zaplanowano głównie rębnię zupełne 50,5%, a rębnie złożone stanowią 47,1% powierzchni manipulacyjnej projektowanych cięć. W „Lesie Winiarskim” zaplanowano rębnię przerębowa V na 17,91 ha oraz rębnię IVd na 1,71 ha powierzchni manipulacyjnej. Te rodzaje rębni zostały zaproponowane i zaakceptowane na spotkaniu przedstawicieli RDLP, nadleśnictwa i wykonawcy planu ze stroną społeczną i przedstawicielami Prezydenta Miasta Kalisz w dniu 20 lipca 2022 r.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych w obszarze zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ) planowana jest głównie Rb Ib na łącznej powierzchni 464,55 ha. Na powierzchni 34,66 ha na lepszych wariantach BMśw zaprojektowano rębnię IIIa, w tym na 15,09 ha cięcia uprzątające.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych w obszarze przerębowa-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ) zaplanowano rębnie złożone na łącznej powierzchni manipulacyjnej 240,17 ha, z tego na 50% powierzchni cięcia uprzątające. Na powierzchni 25,42 ha, czyli na 9,5% powierzchni projektowanych cięć w gospodarstwie zaprojektowano rębnię Ib.

Zgodnie z decyzją Komisji Założeń Planu wykazy cięć użytków rębnych opracowano z podziałem na działki zrębowe bez przydziału na lata. Na mapy cięć wkreślono po jednym pasie na II 10-lecie jako następstwo cięć I 10-lecia lub rozpoczęcie cięć na początku ostępu.

7. Wytyczne w zakresie techniki hodowlanej

Typy drzewostanów o kierunku gospodarczym oraz docelowe składy odnowień dla poszczególnych typów siedliskowych lasu i dla leśnych siedlisk przyrodniczych przyjęto zgodnie z zapisami protokołu KZP.

Typy drzewostanów o kierunku gospodarczym:

TSL	Wariant uwilg	Rodzaj siedliska	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy uprawy
Bs			So	So 95, Brz i inne 5
Bśw			So	So 90, Brz, Dbb i inne 10
Bw			So	So 80, Św, Brz, Dbb i inne 20
Bb			So	So 80, Św, Brz i inne 20
BMśw	1	AR,B-QEp, piaski eoliczne na innych piaskach	So	So 80, Dbb, Brz i inne 20
		RD-QZp, QRp,	Db-So	So 70,Dbb 20, Md, Bk i inne 10
		RD-QZp/Qg i inne piaski na glinach i pyłach		
		RD-Qp, QCp, QFp	Bk-So	So 70, Bk 20, Dbb, Lp i inne 10
	2	wszystkie z piasków całkowitych	Św-So	So70, Św 20, Dbb, Brz i inne 10
		wszystkie z piasków na glinach, ilach, pyłach	Db-So	So 70, Dbb 20, Bk, Brz i inne 10
		w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi	Db-So	So 60, Dbb 20, Jd, Bk i inne 20
BMw	1	B- wszystkie na piaskach	Św-So	So 50, Św 30, Dbb, Dbs, Brz i inne 20
		G, MR- wszystkie	Db-So	So 60, Dbs 30, Św, Bk, Brz i inne 10
		B- wszystkie piaski na utworach ciężkich	Św-Db-So	So 40, Dbb 30, Św 20, Brz i inne 10
	2		Db-Św-So	So 40, Św 30, Dbb 20, Brz i inne 10
BMb			Brz-So	So 70, Brz 20, Ol i inne 10
LMśw	1	B, RD-QZp, QRp, QEp	Db-So	So 50, Dbb 40, Lp, Kl i inne 10
		RD-Qp, QFp, Qpy	So-Db	Dbb 50, So 30, Bk, Lp i inne 20
		RD- z utworów pyłowych oraz piasków na pyłach i glinach	Db-So	So 50, Dbb 30, Bk, Kl, Lp i inne 20
		P- wszystkie	So-Bk-Db	Dbb 50, Bk 20, So 20, Jw. Lp i inne 10

TSL	Wariant uwilg	Rodzaj siedliska	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy uprawy
		w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi	Db-So	So 40, Dbs 30, Jd, Bk, Lp i inne 30
	2	RD,B,AK-QhRp,QRp,QZp	Św-Db-So	So 50, Dbs 20, Św 20, Md, Lp i inne 10
		RD-Qp	So-Db	Dbs 50, So 40, Lp, Md, Bk i inne 10
		wszystkie rodzaje z piasków na utworach cięższych	So-Bk-Db	Dbs 50, Bk 20, So 20, Jw., Wz, Lp i inne 10
		MR-wszystkie rodzaje	Św-Db	Dbs 60, Św 30, Lp, Wz, Js i inne 10
		w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi	Jd-Db-So	So 40, Dbs 30, Jd 20, Bk, Św, Lp i inne 10
LMw	1	B- wszystkie rodzaje	Św-Db-So	So 40, Dbs 30, Św 20, Brz, Lp i inne 10
		MR,G,CZ,BR,OG- wszystkie rodzaje	Św-Db	Dbs 60, Św 30, Wz, Lp i inne 10
		w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi	Jd-Db-So	So 40, Dbs 30, Jd 20, Św, Bk i inne 10
			Jd-Św-So	So 40, Św 30, Jd 20, Dbs, Bk i inne 10
	2		OI-Św-Db	Dbs 40, Św 30, OI 20, Wz, Lp i inne 10
LMb			OI-Brzom	Brzom 70, OI 20, Wb, So i inne 10
Lśw		wszystkie rodzaje z piasków	Db-Bk	Bk 50, Dbs 30, Lp, Kl i inne 20
		wszystkie rodzaje z piasków na utworach cięższych	Bk-Db	Dbs 50, Bk 30, Lp, Jd i inne 20
		wszystkie rodzaje z całkowitych utworów cięższych	Db	Dbs 80, Lp, Wz i inne 20
		wszystkie w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi	Bk-Jd-Db	Dbs 40, Jd 30, Bk 20, Lp, Wz, Js i inne 10
Lw	1		Js-Db	Dbs 70, Js 20, Wz, Kl, Lp i inne 10
		wszystkie w leśnictwach Wróbel, Brzeziny, Wilcze Ługi	Js-Jd-Db	Dbs 40, Jd 30, Js 20, OI, Wz, Lp i inne 10
	2	wszystkie	OI-Js-Db	Dbs 40, Js 30, OI 20, Wz, Kl i inne 10
OI	1		Brz-OI	OI 70, Brz 30
	2 i 3		OI	OI 90, Brz i inne 10

TSL	Wariant uwilg	Rodzaj siedliska	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy uprawy
OIJ	1		OI-Js	Js 70, OI 20, Wz i inne 10
	2		OI-Js	Js 60, OI 30, Wz i inne 10
	3		Js-OI	OI 60, Js 30, Wz, Brz i inne 10

Dla typów siedliskowych lasu z projektowanym udziałem jesionu dopuszcza się stosowanie przy odnowieniach zamiast jesionu zamiennie: Dbs, Wz, Św, Tpb, Tpc i inne, do czasu ustąpienia zespołu chorobowego

Typy drzewostanów (typy lasu) dla leśnych siedlisk przyrodniczych:

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	Dbs, Dbb 50; Gb 20; So 20; Lp, Kl i in. 10	Dbb, Dbs 60; Gb 30; Lp, So i in. 10
	Lśw	Gb-Db	Dbs, Dbb 40; Gb 30; Lp 20; Kl i in. 10	Dbs, Dbb 50; Gb 30; Lp 10; Kl i in. 10
	Lw	Gb-Db	Dbs 40; Gb 30; Lp 20; OI, Kl i in. 10	Dbs 60; Gb 30; Lp, OI, Kl i in. 10
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	LMw	Db	Dbs 60; So 30; Brz, Św, Bk 10	Dbs 90; So i in. 10
	Lśw	Db	Dbs, Dbb 80; So 10; Brz, Św, Bk 10	Dbs, Dbb 90; Brz, So 10
91D0 Brzezina bagienna (<i>Vaccinio uliginosi-Betuleutum pubescentis</i>)	LMb	So-Brzo	Brzo 60, So 30, OI i in. 10	Brzo 60, So 30, OI 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 źródliskowe)	LMw	OI	OI 60; Wz 20; Js 20	OI 60; Wz 20; Js 20
	OI	OI	OI 90; Js, Brz i in. 10	OI 90; Js, Brz i in. 10
	OIJ	OI	OI 70; Js 20; Brz i in. 10	OI 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; OI Kl i in. 10	Db 40; Wz 30; Js 20; OI, 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; OI Kl i in. 10	Db 40; Wz 30; Js 20; OI, Kl i in. 10
	OIJ	Wz-Db	Db 40; Wz 30; Js 20; OI Kl i in. 10	Db 40; Wz 30; Js 20; OI, Kl i in. 10

Komisja akceptuje przyjęte w planie typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw.

Rozmiar prac wynikający z planu hodowli lasu przedstawia się następująco:

Kategoria prac	Nadleśnictwo	Wykonanie w ubiegłym okresie
	Powierzchnia w ha	
I. Odnowienia otwarte i zalesienia	780,45	752,19
w tym:		
1. Zręby zaległe, halizny i płazowiny	86,35	749,10
2. Grunty nieleśne		3,09
3. Zręby I 10-lecia (80%)	694,10	
II. Odnowienia pod osłoną	337,47	269,00
w tym:		
1. Po rębniach częściowych	331,98	245,05
2. Wprowadzanie II piętra	4,81	17,42
3. Dolesienia luk i przerzedzeń	0,68	6,53
III. Poprawki i uzupełnienia	122,79	115,37
w tym:		
1. W uprawach i młodnikach	11,55	
2. Na gruntach proj. do odn. i zal. (10%)	111,24	
RAZEM I – III	1 240,71	1 136,56
IV. Wprowadzanie podszytów	-	1,50
V. Pielęgnowanie	2 039,04	2 421,67
w tym:		
1. Gleby	341,66	799,82
2. Upraw (CW)	429,88	740,06
3. Młodników (CP)	1 267,50	881,79
VI. Melioracje	1 254,16	1 017,66
w tym:		
1. Nawożenie		
2. Agrotechniczne	1 254,16	1 017,66

Odnowienia otwarte zaprojektowano na powierzchni 780,45 ha. W tym odnowienie zrębów ubiegłego okresu – 86,35 ha, zrębów bieżących 694,10 ha (80% zaplanowanych zrębów zgodnie z zapisami protokołu KZP).

Odnowienia pod osłoną w drzewostanach projektowanych do użytkowania rębniami złożonymi zaprojektowano na łącznej powierzchni 331,98 ha.

Wprowadzanie II piętra zaprojektowano na pow. 4,81 ha, trzy pozycje na siedlisku Lśw i jedną na siedlisku LMśw jako przebudowę drzewostanów niezgodnych z TD.

Dolesienie luk zaprojektowano na łącznej powierzchni 0,68 ha. Są to luki, których uproduktywnienie z gospodarczego punktu widzenia jest uzasadnione.

Poprawki i uzupełnienia w uprawach i młodnikach istniejących zaprojektowano na powierzchni 11,55 ha. Zgodnie z ustaleniami KZP jako maksymalną powierzchnię poprawek

i uzupełnień do wykonania przyjęto 10% zaplanowanych odnowień otwartych i po rębniach złożonych – 111,24 ha.

Wprowadzania podszytów nie zaprojektowano.

Pielęgnację gleby zaprojektowano w uprawach istniejących, wymagających tego zabiegu, na łącznej powierzchni 341,66 ha.

Czyszczenia wczesne zaprojektowano na uprawach założonych w ubiegłym okresie na łącznej powierzchni 429,88 ha.

Czyszczenia późne zaprojektowano w młodnikach jako jednorazowy zabieg na łącznej powierzchni 1 267,50 ha.

Melioracje agrotechniczne zaprojektowano na wszystkich powierzchniach projektowanych do użytkowania rębego oraz na powierzchniach do odnowienia, wymagających tego zabiegu, na łącznej powierzchni 1 254,16 ha.

8. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej

Przedstawione kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu przyjęto, zalecając uwzględnić w pełni ramowe wytyczne na najbliższe 10-lecie w zakresie postępowania hodowlano-ochronnego w drzewostanach, w których są rejestrowane szkody, przedstawione w referacie Kierownika ZOL.

Nadleśnictwo zostało zaliczone do I kategorii zagrożenia pożarowego. Komisja akceptuje przedstawiony plan ochrony przeciwpożarowej wraz z mapą, który zostanie uzgodniony z Wielkopolskim Komendantem Wojewódzkim PSP w Poznaniu.

9. Kierunkowe wytyczne w sprawie ubocznego użytkowania lasu

Przedstawione kierunkowe zadania z zakresu użytkowania ubocznego i gospodarki łowieckiej przyjęto bez uwag.

10. Potrzeby w zakresie infrastruktury technicznej

Przedstawione potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej, w tym turystyki przyjęto bez uwag

11. Program ochrony przyrody

Komisja zaleciła wprowadzenie do programu ochrony przyrody uwag zawartych w koreferacie Nadleśniczego oraz uwag przedstawicieli RDOŚ i RDLP.

12. Prognoza oddziaływania projektu planu na środowisko

Zaakceptowano formę i szczegółowość prognozy oddziaływania projektu planu na środowisko i obszary Natura 2000, zalecając wprowadzenie poprawek redakcyjnych. Zostaną wykonane mapy obszarów chronionych i funkcji lasu w skali 1:20 000.

13. Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego

Prognozowany stan zasobów drzewnych na 31.12.2032 r.

Miąższość grubizny na	Spodziewany przyrost miąższości w okresie	Miąższość grubizny	Spodziewana miąższość	Spodziewana przeciętna
------------------------------	--	---------------------------	------------------------------	-------------------------------

początku okresu na gruntach zalesionych	obowiązywania planu tabelaryczny, użyteczny przyjęty	przewidziana do pozyskania	grubizny na koniec okresu na powierzchni leśnej zalesionej	zasobność na 1 ha na powierzchni leśnej
m³ brutto				
	568 100			
	415 975			
2 045 120	568 100	562 946	2 050 274	194

Komisja zaleciła przyjęcie do wyliczenia prognozowanego stanu zasobów drzewnych na koniec bieżącego okresu, spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego.

Stan zasobów drzewnych na powierzchni zalesionej przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2032 r. obliczony wg wartości spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego i po uwzględnieniu realizacji planów wyniesie 2 050 274 m³ brutto. Przewiduje się zwiększenie zasobów na powierzchni leśnej zalesionej o 5 154 m³ brutto a przeciętna zasobność na powierzchni leśnej nie zmieni się i wyniesie 194 m³/ha.

14. Zagadnienia dotyczące wykonania planu

Komisja akceptuje formę przekazywanych części planu urządzenia lasu określonych w protokole KZP.

Przedstawione w referacie dane liczbowe nie są ostateczne, ponieważ prace kameralne nie zostały całkowicie zakończone.

15. Podsumowanie prac urzędniowych

Komisja uznała, że postęp prac nad projektem planu u.l. jest zgodny z harmonogramem, a zakres i jakość opracowanych materiałów uznano za właściwe. Zalecono weryfikację i aktualizację materiałów zgodnie z zapisami niniejszego protokołu.

Protokółował:
mgr inż. Piotr Kubala

ZASTĘPCA DYREKTORA
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych
w Poznaniu

Paweł Pojawa
/podpisano elektronicznie/

Przewodniczący Komisji

7.4. Protokół z przeprowadzonego testu kontroli pomiaru miąższości na powierzchniach kołowych



PROTOKÓŁ

końcowej kontroli i odbioru robót urzędzeniowych

RDLP w Poznaniu umowa nr P/2021/7 z 26.02.2021 r. oraz Aneks nr 1 do umowy P/2021/7 z dnia 18.03.2022 r.

Nadleśnictwo: Kalisz

Rodzaj robót: plan urządzenia lasu, prace terenowe – inwentaryzacja zasobów drzewnych – etap I.4

Wykonawca robót: Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu

Data kontroli i odbioru robót: 6-7 czerwca 2022 r.

I. Skład zespołu:

Tomasz Adamczewski – naczelnik Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi
Katarzyna Giełda-Pinas – specjalista SL ds. urządzania lasu

Przedstawiciele Nadleśnictwa:

Łukasz Wyrzykowski – z-ca Nadleśniczego
Jarosław Turowski – inżynier Nadzoru

Przedstawiciele Wykonawcy:

Krzysztof Ostrowski – kierownik pracowni UL
Bogusław Łabuć – starszy taksator

II. Kontrolą i odbiorem objęto następujące grupy czynności i rodzaje dokumentów:

Liczba powierzchni próbnych wykonanych w Nadleśnictwie:

- w obrębie Pieczyska – 786

Losowanie powierzchni próbnych kołowych do kontroli odbyło się 30 maja 2022 r. w siedzibie RDLP w Poznaniu. Liczba kontrolowanych powierzchni próbnych: 39 szt.

Sprawę prowadzi: Katarzyna Giełda-Pinas - Specjalista SL ds. urządzania lasu, Wydział Zarządzania Zasobami Leśnymi,

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Poznaniu, ul. Gajowa 10, 60-959 Poznań
tel.: +48 61 66-84-400, fax: +48 61 66-84-410, e-mail: sekretariat@poznan.lasy.gov.pl

www.poznan.lasy.gov.pl

III. Ocena dokumentów i prac objętych kontrolą i odbiorem (zgodność z ustaleniami KZP, przepisami prawnymi, instrukcjami i zasadami):

Wad nie stwierdzono. Ustalony interwał liczbowy losowania: 20, zaczynając od powierzchni próbnej nr 18.

Po obliczeniu pola powierzchni przekroju pieśniowego, oddzielnie dla każdej kontrolowanej powierzchni próbnej, ujęto w tabeli zestawienie danych z pierwszego pomiaru i pomiaru kontrolowanego.

Nr pow. próbnej	Pierśn. pole przekr. z 1 pomiaru [m kw.]	Pierśn. pole przekr. z pom. kontr. [m kw.]	Wysokość z 1 pomiaru [m]	Wysokość z pomiaru kontrolnego [m]	Wielk. z 1 pomiaru [ar]	Wielk. z pom. kontr. [ar]	Uwagi
18	0,89	0,90	20,5	20,0	5,00	5,00	
38	0,68	0,68	16,5	15,5	4,00	4,00	
58	1,33	1,39	9,0	9,0	5,00	5,00	
78	0,48	0,48	14,5	14,5	2,00	2,00	
98	0,56	0,56	17,5	16,5	2,00	2,00	
118	0,46	0,47	14,0	15,0	2,00	2,00	
138	0,87	0,86	5,0	5,0	3,00	3,00	
158	1,20	1,19	16,0	15,0	4,00	4,00	
178	1,19	1,20	19,5	19,0	4,00	4,00	
198	0,46	0,45	13,5	14,0	2,00	2,00	
218	0,81	0,80	20,5	20,5	3,00	3,00	
238	1,63	1,67	29,5	29,0	4,00	4,00	
258	0,77	0,77	20,5	20,5	3,00	3,00	
278	0,87	0,86	21,5	21,0	3,00	3,00	
298	0,36	0,36	16,0	16,0	3,00	3,00	
318	0,98	0,96	12,0	12,0	5,00	5,00	
338	1,54	1,57	25,0	26,0	5,00	5,00	
358	1,63	1,58	16,0	16,0	5,00	5,00	
378	1,24	1,17	20,0	20,5	5,00	5,00	
398	1,07	1,07	13,0	14,0	4,00	4,00	
418	1,41	1,42	23,5	23,0	4,00	4,00	
438	0,66	0,66	11,0	11,0	3,00	3,00	
458	1,02	1,03	6,0	7,0	4,00	4,00	
478	0,75	0,74	21,5	20,0	3,00	3,00	
498	0,43	0,42	20,0	20,0	1,00	1,00	
518	0,36	0,37	23,5	22,0	2,00	2,00	
538	0,97	0,96	9,0	9,0	4,00	4,00	
558	0,62	0,67	20,5	21,0	3,00	3,00	
578	0,09	0,10	14,0	14,0	0,50	0,50	
598	0,33	0,33	14,5	14,0	2,00	2,00	
618	1,19	1,16	22,5	21,0	4,00	4,00	
638	1,23	1,27	25,5	25,5	5,00	5,00	
658	1,13	1,13	25,5	25,0	5,00	5,00	
678	1,34	1,31	26,5	27,5	5,00	5,00	

Nr pow. próbnej	Pierśn. pole przekr. z 1 pomiaru [m kw.]	Pierśn. pole przekr. z pom. kontr. [m kw.]	Wysokość z 1 pomiaru [m]	Wysokość z pomiaru kontrolnego [m]	Wielk. z 1 pomiaru [ar]	Wielk. z pom. kontr. [ar]	Uwagi
698	0,85	0,86	17,5	17,5	4,00	4,00	
718	1,39	1,50	30,5	31,0	5,00	5,00	
738	1,48	1,48	13,0	12,5	4,00	4,00	
758	2,02	2,12	6,0	7,0	5,00	5,00	
778	0,16	0,16	14,5	14,5	0,50	0,50	

Liczba błędów grubych: 0

Bezwzględna wartość statystyki (pole przekroju pierśnicowego): 0,046

Bezwzględna wartość statystyki (wysokość): 0,063

Kontrolowane prace przedstawione do odbioru wykonane zostały zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu i ustaleniami Komisji Założeń Planu.

IV. Liczba załączonych protokołów kontroli bieżących oraz zakres i lokalizacja prac objętych kontrolą końcową wraz z wyszczególnieniem wad i usterek:

Prace nie były kontrolowane.

V. Zgodność zakresu robót, terminów wykonania i ceny końcowej z warunkami umowy:

Prace wykonano zgodnie z harmonogramem stanowiącym załącznik nr 10 do umowy P/2021/7 z 26.02.2021 r. Niniejszy protokół stanowi podstawę do wystawienia faktury za prace przewidziane w etapie I.4. ww. umowy w kwocie netto w wysokości 69 800 zł (sześćdziesiąt dziewięć tysięcy osiemset złotych netto).

VI. Ustalenia i wnioski Komisji w sprawie odbioru robót, przełożenia terminu odbioru po usunięciu usterek (w tym: możliwość, sposób i termin usunięcia usterek) lub o rezygnacji z odbioru w przypadku roboty wadliwej:

Prace z inwentaryzacji zasobów drzewnych uznaje się za odebrane i nadające się do dalszego opracowania.

W wyniku kontroli powierzchni próbnych stwierdzono brak błędów grubych. Komisja podjęła decyzję o przyjęciu całości pomiarów w Nadleśnictwie Kalisz, gdyż zgodnie

z § 61 pkt. 10 Instrukcji Urządzania Lasu liczba błędów grubych jest mniejsza od 4, a bezwzględna wartość statystyki jest mniejsza od 2.

Przekazujący:

Upoważniony przedstawiciel
Wykonawcy

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez Zbigniew
Cykowiak; BULIG Oddział w
Poznaniu
Data: 2022.07.04 12:40:56 CEST

Odbierający:

Przedstawiciel komórki
merytorycznej Zleceniodawcy

**Katarzyna
Giełda-Pinas**

Elektronicznie podpisany
przez Katarzyna Giełda-Pinas
Data: 2022.07.04 11:47:03
+02'00'

Przewodniczący Zespołu

**Tomasz
Adamczewski**

Elektronicznie
podpisany przez
Tomasz Adamczewski
Data: 2022.07.05
13:02:16 +02'00'

Ustalenia i wnioski Zespołu zatwierdzam:
Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu

**Paweł
Pojava**

Elektronicznie
podpisany przez
Paweł Pojava
Data: 2022.07.06
10:25:29 +02'00'

7.5. Wykaz rozbieżności działek i użytków

PUL NA LATA 2023-2032 PROTOKÓŁ ROZBIEŻNOŚCI DZIAŁEK I UŻYTKÓW NADLEŚNICTWO KALISZ								
Adres administracyjny	Adres leśny	Nr działki	użytek wg PEGiB	Pow użytku wg PEGiB(ha)	Użytek wg Taksator	Pow wg Taksator(ha)	Propozycja rozwiązania problemu	uwagi
30-07-032-0013	09-23-1-02-76-f-00	5367/1	Dr	0,08	Ls(DSTAN)	0,08	Dokonać zmian granic i powierzchni w PEGiB	cały użytek w działce 0,08ha przejdzie do Ls
30-07-112-0006	09-23-1-03-164-h-00	5053/5	N	0,46	Ls(SUKCESJA)	0,46	Dokonać zmian granic i powierzchni w PEGiB	cały użytek w działce 0,46ha przejdzie do Ls
30-07-112-0016	09-23-1-04-187-k-00	5080/1	ŁIV	1,94	Ls(DSTAN)	0,2677	Dokonać zmian granic i powierzchni w PEGiB	część użytku w działce 0,2677 przejdzie do Ls
30-07-022-0012	09-23-1-05-273-d-00	13/1	W	0,06	Ls(DSTAN)	0,06	Dokonać zmian granic i powierzchni w PEGiB	cały użytek w działce 0,06ha przejdzie do Ls
30-07-022-0012	09-23-1-05-273-d-00	18/1	W	0,01	Ls(DSTAN)	0,01	Dokonać zmian granic i powierzchni w PEGiB	cały użytek w działce 0,01ha przejdzie do Ls
30-07-022-0017	09-23-1-06-313-r-00	5203/1	PsVI	0,4258	Ls(DSTAN)	0,1805	Dokonać zmian granic i powierzchni w PEGiB	część użytku w działce 0,1805 przejdzie do Ls
30-07-022-0017	09-23-1-06-313-r-00	5203/1	RVI	2,6826	Ls(DSTAN)	0,7484	Dokonać zmian granic i powierzchni w PEGiB	część użytku w działce 0,7484 przejdzie do Ls
30-07-022-0010	09-23-1-08-418-j-00	5304/1	PsVI	0,5307	Ls(DSTAN)	0,0800	Dokonać zmian granic i powierzchni w PEGiB	część użytku w działce 0,0800 przejdzie do Ls
30-07-022-0017	09-23-1-06-301-h-00	5203/1	RVI	0,35	Ls(DSTAN)	0,35	Dokonać zmian granic i powierzchni w PEGiB	całość użytku w działce 0,3500 przejdzie do Ls
30-07-032-0014	09-23-1-02-102-k-00	5395/2	W	0,02	R-ROWY	0,02	Dokonać zmian rodzaju powierzchni w PEGiB	niezgodność Rodzaju pow. w SILP z Rodzajem użytku w PEGiB
30-07-084-0001	09-23-1-04-204-r-00	5091/3	W	0,0853	R-ROWY	0,0853	Dokonać zmian rodzaju powierzchni w PEGiB	niezgodność Rodzaju pow. w SILP z Rodzajem użytku w PEGiB

7.1. Wykaz linii energetycznych obciążonych służebnością przesyłu

gmina	nazwa linii	kV	Nap/Kabel	nr słupów	leśn	ODDZ	poddz	rodz	Adres ewidencyjny *	numer działki	użyt	dłg	szer	pow podatek	wartość podatku 2012	KW	Sąd	Obręb
Mycielin	Teodorów	0,4	N	ze st.15-387 obw.I od sł.8 do sł.9	1	11	~f,~h	I.el.en.	30-07-072-0015	5279	Ls	190	7	1330,00	zł 5,46	39755	Kalisz	Teodorów
Mycielin	Teodorów	0,4	N	ze st.15-387 obw.I od sł.1 do sł.3	1	17	~g	I.el.en.	30-07-072-0015	5286/4	Ls	90	8	720,00	zł 2,96	39755	Kalisz	Teodorów
Mycielin	GPZ Ceków-Kościelec odg. kier. Teodorów st.15-387	15	N	od sł.6 do sł.8	1	17	j	I.el.en.	30-07-072-0015	5286/4	Ls	200	10	2000,00	zł 8,21	39755	Kalisz	Teodorów
Mycielin	GPZ Ceków-Kościelec odg. kier. Teodorów st.15-387	15	N	od st.15-387 przez odł.1698 do sł.8	1	17	k	I.el.en.	30-07-072-0015	5286/4	Ls	130	8	1040,00	zł 4,27	39755	Kalisz	Teodorów
Mycielin	Teodorów	0,4	N	ze st.15-387 obw.II do sł.1	1	17	~i	I.el.en.	30-07-072-0015	5286/4	Ls	70	2	140,00	zł 0,57	39755	Kalisz	Teodorów
Mycielin	GPZ Ceków-Kościelec odg. kier. Teodorów st.15-387	15	N	od st.15-387 do odł.1698	1	17	n	I.el.en.	30-07-072-0015	5286/4	Ls	30	8	240,00	zł 0,99	39755	Kalisz	Teodorów
Mycielin	Teodorów	0,4	N	ze st.15-387 obw.II od sł.2 do sł.3	1	17	~i	I.el.en.	30-07-072-0015	5286/4	Ls	70	2	140,00	zł 0,57	39755	Kalisz	Teodorów
Mycielin	GPZ Ceków-Kościelec odg. kier. Teodorów st.15-387	15	N	od sł. 6 do sł.8	1	17	o	I.el.en.	30-07-072-0015	5286/4	Ls	150	10	1500,00	zł 6,16	39755	Kalisz	Teodorów
Mycielin	Teodorów	0,4	N	ze st.15-387 obw.II od sł.4 do sł.5	1	17	~i	I.el.en.	30-07-072-0015	5286/4	Ls	20	2	40,00	zł 0,16	39755	Kalisz	Teodorów
Mycielin	Teodorów	0,4	N	ze st.15-387 obw.II od sł.5 do sł.8	1	17	~i	I.el.en.	30-07-072-0015	5286/4	Ls	200	2	400,00	zł 1,64	39755	Kalisz	Teodorów
Mycielin	Teodorów	0,4	N	ze st.15-388 obw.I od stacji do sł.1 i do 1/1/6	1	36	g	I.el.en.	30-07-072-0015	5317/1	RVI	125		5,00	zł -	39755	Kalisz	Teodorów
Mycielin	Teodorów	0,4	N	ze st.15-388 obw.I od stacji do sł.1 i do 1/1/6	1	36	i	I.el.en.	30-07-072-0015	5317/1	RVI	24		0,96	zł -	39755	Kalisz	Teodorów
Mycielin	Teodorów	0,4	N	ze st.15-388 obw.I	1	36	d	I.el.en.	30-07-072-0015	5317/1	RVI	64		2,56	zł -	39755	Kalisz	Teodorów

gmina	nazwa linii	kV	Nap/Kabel	nr słupów	leśn	ODDZ	poddz	rodz	Adres ewidencyjny *	numer działki	użyty	dłg	szer	pow podatek	wartość podatku 2012	KW	Sąd	Obręb
				od stacji do sl.1 i do 1/1/6											zł			
Ceków Kolonia	Nowe Prażuchy	0,4	N	ze st.15-622 obw.II od sl.1 do sl.4	2	70	~k	I.el.en.	30-07-032-0011	5358/4	Ls	90	5	450,00	zł 1,85	43261	Kalisz	Prażuchy Nowe
Ceków Kolonia	GPZ Ceków- Kościelec odg.Nowe Prażuchy st.15-622	15	N	od st.15-622 do odl.1663	2	70	~l	I.el.en.	30-07-032-0011	5358/4	Ls	130	5	650,00	zł 2,67	43261	Kalisz	Prażuchy Nowe
Ceków Kolonia	Nowe Prażuchy	0,4	N	ze st.15-622 obw.I do sl.3	2	70	~m	I.el.en.	30-07-032-0011	5358/4	Ls	140	5	700,00	zł 2,87	43261	Kalisz	Prażuchy Nowe
Ceków Kolonia	Nowe Prażuchy	0,4	N	ze st.15-622 obw.I	2	82	~g	I.el.en.	30-07-032-0011	31	Ls	10	6	60,00	zł 0,25	1696	Kalisz	Prażuchy Nowe
Ceków Kolonia	Nowe Prażuchy	0,4	N	ze st.15-624 obw.I - 4 słupy	2	93	~f	I.el.en.	30-07-032-0011	134/4	Ls	200	6	1200,00	zł 4,93	43261	Kalisz	Prażuchy Nowe
Ceków Kolonia	Prażuchy Stare	0,4	N	ze st.15-625 obw.I od sl.8 do sl.10	2	94	~f	I.el.en.	30-07-032-0016	5382/3	Ls	100	5	500,00	zł 2,05	43261	Kalisz	Przespolew Pański
Koźminek	Krzyżówki	0,4	N	ze st.14-479 - 2 słupy	3	140	~d	I.el.en.	30-07-052-0008	5030/6	Ls	54	6	324,00	zł 1,33	39533	Kalisz	Krzyżówki
Koźminek	Krzyżówki	0,4	N	ze st.14-663 - 7 słupów	3	145	~g	I.el.en.	30-07-032-0005	5035/6	Ls	370	2,8	1036,00	zł 4,25	43261	Kalisz	Kamień
Lisków	Pyczek	15	N	CEK-LISk odgał. kier. Pyczek pom. st 14566 a 14561	2	111	~g	I.el.en.	30-07-062-0012	10/2	Ls	62	6	372,00	zł 1,53	50218	Kalisz	Pyczek
Lisków	Pyczek	15	N	CEK-LISk odgał. kier. Pyczek pom. st 14566 a 14561	2	111	~h	I.el.en.	30-07-062-0012	9	Ls	28	6	168,00	zł 0,69	50218	Kalisz	Pyczek
Żelazków	Dębe	0,4	N	ze st.11-884 obw.III 10/4 do 10/7	3	158	~d	I.el.en.	30-07-112-0003	5047	Ls	145	3,5	507,50	zł 2,08	40172	Kalisz	Dębe
Żelazków	Dębe	0,4	N	ze st.11-884 obw.III 10/3 do 10/4	3	158	~d	I.el.en.	30-07-112-0003	5047	Ls	40	3,5	140,00	zł 0,57	40172	Kalisz	Dębe
Żelazków	Dębe	0,4	N	ze st.11-884 obw.III 10 do 10/3	3	158	~d	I.el.en.	30-07-112-0003	5047	Ls	170	3,5	595,00	zł 2,44	40172	Kalisz	Dębe
Żelazków	Dębe	0,4	N	ze st.11-884 obw.III od 10/8 do 10/10	3	157	f	I.el.en.	30-07-112-0003	5046/1	RVI	42		1,68	zł -	40172	Kalisz	Dębe
Żelazków	GPZ Stawiszyn- Złotniki odg.15-064	15	N	między odl.15 a odl.956	3	159	~d	I.el.en.	30-07-112-0004	5048	Ls	60	11	660,00	zł 2,71	40172	Kalisz	Florentyna
Koźminek	Krzyżówki	0,4	N	ze st.14-479 obw.I	3	140	a	I.el.en.	30-07-052-0008	5030/2	S-RVI	33		1,32	zł -	39533	Kalisz	Krzyżówki

gmina	nazwa linii	kV	Nap/Kabel	nr słupów	leśn	ODDZ	poddz	rodz	Adres ewidencyjny *	numer działki	użyty	dłg	szer	pow podatek	wartość podatku 2012	KW	Sąd	Obręb
				od 1/13/1 do 1/13/3											zł			
Koźminek	Krzyżówki	0,4	N	ze st.14-479 obw.I od 1/13/1 do 1/13/3	3	140	b	I.el.en.	30-07-052-0008	5030/2	RVI	21		0,84	zł -	39533	Kalisz	Krzyżówki
Koźminek	Bogdanów	0,4	N	ze st.14-381 - 4 słupy	4	153	~d	I.el.en.	30-07-052-0006	50042/1	Ls	190	8	1520,00	zł 6,24	39533	Kalisz	Józefina
Koźminek	Bogdanów	0,4	N	2 słupy	4	153	~c	I.el.en.	30-07-052-0006	50042/1	Ls	75	5	375,00	zł 1,54	39533	Kalisz	Józefina
Koźminek	Dąbrowa	0,4	N	ze st.14-513 obw.I - 2 słupy	4	200	d	I.el.en.	30-07-052-0016	50065/4	Ls	45	2	90,00	zł 0,37	39533	Kalisz	Oszczeklin
Koźminek	Dąbrowa	0,4	N	ze st.14-513 obw.I - 2 słupy	4	200	g	I.el.en.	30-07-052-0016	50065/4	RVI	42	2	1,68	zł -	39533	Kalisz	Oszczeklin
Koźminek	Dąbrowa	0,4	N	ze st.14-513 obw.I - 2 słupy	4	200	~f	I.el.en.	30-07-052-0016	50065/4	Ls	35	2	70,00	zł 0,29	39533	Kalisz	Oszczeklin
Opatówek	GPZ Piwonice-GPZ Ceków odg. kier. Rozdźały Słoneczna st.11-476	15	N	od st. do st.11-476	4	176	~b	I.el.en.	30-07-082-0016	5071/3	Ls	90	7	630,00	zł 2,59	40174	Kalisz	Rozdźały
Opatówek	Rozdźały Słoneczna	0,4	N	ze st.11-476 obw.II od st.2 do st.4	4	176	~b	I.el.en.	30-07-082-0016	5071/3	Ls	90	4	360,00	zł 1,48	40174	Kalisz	Rozdźały
Opatówek	Rozdźały Słoneczna	0,4	N	ze st.11-476 obw.II od st.2 do st.4	4	176	~a	I.el.en.	30-07-082-0016	5071/1	Ls	54	4	216,00	zł 0,89	40174	Kalisz	Rozdźały
Żelazków	Skarszew	0,4	N	ze st. 11-817 obw.I st.2	4	179	~d	I.el.en.	30-07-112-0015	5073/1	Ls	10	4	40,00	zł 0,16	40172	Kalisz	Skarszew
Żelazków	magistrala Kalisz Piwonice - Ceków	15	N	od st.68 do st.69	4	179	~c	I.el.en.	30-07-112-0015	5073/1	Ls	80	9	720,00	zł 2,96	40172	Kalisz	Skarszew
Opatówek	Żuki- Kalisz Piwonice 1-3-03	110	N	od st.142 do st.144	4	190	b	I.el.en.	30-07-082-0020	5085	Ls	190	19,5	3705,00	zł 15,22	40174	Kalisz	Tłokinia Kościelna
Miasto Kalisz	Kalisz ul.Gajowa	0,4	N	ze st.10-229 od st.1 do st.3	4	206	~d	I.el.en.	30-61-011-0001	2093/7	Ls	100	2	200,00	zł 0,82	42312	Kalisz	Kalisz
Miasto Kalisz	Kalisz ul.Gajowa	0,4	N	ze st.10-229 od st.5 do st.6	4	206		I.el.en.	30-61-011-0001	2093/12	Ls	10	2	20,00	zł 0,08	42312	Kalisz	Kalisz
Miasto Kalisz	Kalisz ul.Chelmska	0,4	N	ze st.10-346 obw.VI - 4słupy	4	206	~c	I.el.en.	30-61-011-0001	2093/12	Ls	180	2	360,00	zł 1,48	42312	Kalisz	Kalisz
Opatówek	magistrala	15	N	od st.196 do	4	212	~b	I.el.en.	30-07-082-0025	92/2	Ls	50	10	600,00	zł 2,46	58814	Kalisz	Zduny

gmina	nazwa linii	kV	Nap/Kabel	nr słupów	leśn	ODDZ	poddz	rodz	Adres ewidencyjny *	numer działki	użyt	dłg	szer	pow podatek	wartość podatku 2012	KW	Sąd	Obręb
	Piwonice-OpatówekII			sl.197											zł			
Szczytniki	Tekliny	0,4	N	ze st.13-585 - 5 słupów	4	222	~f	I.el.en.	30-07-102-0013	5110/3	Ls	220	2	440,00	zł 1,81	39485	Kalisz	Marcjanów
Szczytniki	Tekliny	0,4	N	ze st.13-585 - 4 słupy	4	222		I.el.en.	30-07-102-0013	5110/3	Ls	210	2	420,00	zł 1,72	39485	Kalisz	Marcjanów
Szczytniki	Tekliny	0,4	N	ze st.13-585 - 4 słupy	4	222	h,i	I.el.en.	30-07-102-0013	5110/3	RIVa	35		1,40	zł 0,04	39485	Kalisz	Marcjanów
Godziesze Wielkie	magistrala GPZ Piwonice-Błaszk	15	N	od sl.39 do sl.40	5	229	~a	I.el.en.	30-07-042-0023	5104	Ls	80	8	640,00	zł 2,63	39486	Kalisz	Żydów
Godziesze Wielkie	Zadowice	0,4	N	ze st.13-031 obw.II od sl.5/7 do sl.5/13	5	243	~f	I.el.en.	30-07-042-0023	5130	Ls	255	6	1530,00	zł 6,28	39486	Kalisz	Zadowice
Godziesze Wielkie	Zadowice	0,4	N	ze st.13-031 obw.II od sl.5 do sl.5/7	5	244	~h	I.el.en.	30-07-042-0023	5131	Ls	340	4	1360,00	zł 5,59	39486	Kalisz	Zadowice
Godziesze Wielkie	Zadowice	0,4	N	ze st.13-031 obw.II od sl.5 do sl.7	5	244	~f	I.el.en.	30-07-042-0023	5131	Ls	100	4	400,00	zł 1,64	39486	Kalisz	Zadowice
Godziesze Wielkie	Zadowice	0,4	N	ze st.13-031 obw.II od sl.7 do sl.12	5	244	~g	I.el.en.	30-07-042-0023	5131	Ls	260	6	1560,00	zł 6,41	39486	Kalisz	Zadowice
Godziesze Wielkie	Zadowice	0,4	N	ze st.13-031 obw.II od sl.7 do sl.12	5	244	c	I.el.en.	30-07-042-0023	5131	RVI	86		3,44	zł -	39486	Kalisz	Zadowice
Brzeziny	Brzeziny	0,4	N	ze st.13-843 od sl.1 do sl.8	5	284	~f	I.el.en.	30-07-022-0022	5177/1	Ls	483	4	1932,00	zł 7,93	39497	Kalisz	Zajaczk
Brzeziny	Sobiesęki	0,4	N	ze st.13-241 obw.II od sl.8 do sl.11	6	285	~h	I.el.en.	30-07-022-0018	5136/3	Ls	150	4	600,00	zł 2,46	39497	Kalisz	Sobiesęki
Brzeziny	Piwonice-Sobiesęki odg.kier. Różanno st. 13-583	15	N	od sl.2 do sl.4	6	285	~f	I.el.en.	30-07-022-0018	5136/6	Ls	110	9	990,00	zł 4,07	39497	Kalisz	Sobiesęki
Brzeziny	Sobiesęki	0,4	N	ze st.13-241 obw.II od sl.5 do sl.7	6	285	~g	I.el.en.	30-07-022-0018	5136/8	Ls	85	4	340,00	zł 1,40	39497	Kalisz	Sobiesęki
Brzeziny	Sobiesęki	0,4	N	ze st.13-241 obw.II od sl.7 do sl.8	6	285		I.el.en.	30-07-022-0018	5136/8	Ls	30	4	120,00	zł 0,49	39497	Kalisz	Sobiesęki
Brzeziny	Piegonisko Pustkowie	0,4	N	ze st.13-581 obw.I od sl.3 do sl.6	6	287	~d	I.el.en.	30-07-022-0012	5138/5	Ls	150	5	750,00	zł 3,08	42925	Kalisz	Piegonisko Pustkowie

gmina	nazwa linii	kV	Nap/Kabel	nr słupów	leśn	ODDZ	poddz	rodz	Adres ewidencyjny *	numer działki	użyty	dłg	szer	pow podatek	wartość podatku 2012	KW	Sąd	Obręb
Brzeziny	Piegonisko Wieś	0,4	N	ze st.13-583 obw.I od st.17 do st.20	6	302	~d	I.el.en.	30-07-022-0017	5192/1	Ls	128	4	512,00	zł 2,10	39497	Kalisz	Rożenno
Brzeziny	GPZ Piwonice- Godziesze odg. kier. Rożenna	15	N	za odł.93	6	316	~h	I.el.en.	30-07-022-0017	5206	Ls	250	10	2500,00	zł 10,27	39497	Kalisz	Rożenno
Brzeziny	GPZ Piwonice- Godziesze odg. kier. Rożenna	15	N	za odł.93	6	317	~h	I.el.en.	30-07-022-0017	5207/2	Ls	150	10	1500,00	zł 6,16	39497	Kalisz	Rożenno
Brzeziny	Linia SN dzięcioly kier. Błaszki + odgał. na 13428	15	N	ze st.13-031 obw.II od st.7 do st.12	6	322	g	I.el.en.	30-07-022-0017	5212/1	RVI	13		0,52	zł -	39497	Kalisz	Rożenno
Brzeziny	Linia SN dzięcioly kier. Błaszki + odgał. na 13428	15	N	ze st.13-031 obw.II od st.7 do st.12	6	322	c	I.el.en.	30-07-022-0017	5212/1	ŁV	208		8,32	zł -	39497	Kalisz	Rożenno
Brzeziny	Rożenno	0,4	N	ze st.13428 obw. I - 4 słupy	6	322	a	I.el.en.	30-07-022-0017	5212/1	RVI	200		8,00	zł -	39497	Kalisz	Rożenno
Brzeziny	Rożenno	0,4	N	ze st.13428 obw. I - 1 słup	6	322	c	I.el.en.	30-07-022-0017	5212/1	ŁV	28		1,12	zł -	39497	Kalisz	Rożenno
Brzeziny	GPZ Piwonice- Godziesze odg. kier. Rożenna	15	N	kier. St. 13428	6	327	a	I.el.en.	30-07-022-0017	5217/6	ŁV	98		3,92	zł -	39497	Kalisz	Rożenno
Brzeziny	GPZ Piwonice- Godziesze odg. kier. Rożenna	15	N	kier. St. 13428	6	327	f	I.el.en.	30-07-022-0017	5217/6	RVI	56		2,24	zł -	39497	Kalisz	Rożenno
Brzeziny	Chudoba (Rożenno)	0,4	N	ze st.13-428 obw.I pomiędzy stacją a słupem 1/3 bez dz. 5217/5	6	327	a	I.el.en.	30-07-022-0017	5217/6	ŁV	30		1,20	zł -	39497	Kalisz	Rożenno
Brzeziny	Chudoba (Rożenno)	0,4	N	ze st.13-428 obw.II pomiędzy stacją a słupem 2/3	6	327	c	I.el.en.	30-07-022-0017	5217/6	RVI	166		6,64	zł -	39497	Kalisz	Rożenno
Brzeziny	GPZ Piwonice- Godziesze odg. kier.	15	N	za odł.93	6	319	~a	I.el.en.	30-07-022-0017	5208	Ls	80	10	800,00	zł 3,29	39497	Kalisz	Rożenno

gmina	nazwa linii	kV	Nap/Kabel	nr słupów	leśn	ODDZ	poddz	rodz	Adres ewidencyjny *	numer działki	użyty	dłg	szer	pow podatek	wartość podatku 2012	KW	Sąd	Obręb
	Rożenna																	
Brzeziny	Jagodziniec Pałka	0,4	N	ze st.13-437 obw.II od st.1 do st.3	7	339	~b	I.el.en.	30-07-022-0006	5229/2	Ls	120	8	960,00	zł 3,94	39497	Kalisz	Jagodziniec
Brzeziny	Jagodziniec Pałka	0,4	N	ze st.13-437 obw.II od st.4 do st.8	7	339	~a	I.el.en.	30-07-022-0006	5229/1	Ls	170	4	680,00	zł 2,79	39497	Kalisz	Jagodziniec
Brzeziny	GPZ Piwonice- Godziesze odg kier 13710	15		kier. St. 13710 - 2 słupy	7	352	b	I.el.en.	30-07-022-0002	5239	RVI	50		2,00	zł -	39497	Kalisz	Brzeziny
Brzeziny	GPZ Piwonice- Godziesze odg. st.13-878	15	N	w kier odł. 1298	7	356	~f	I.el.en.	30-07-022-0002	5243/2	Ls	122	7	854,00	zł 3,51	39497	Kalisz	Brzeziny
Brzeziny	magistrala GPZ Piwonice- Godziesze	15	N	od st.93 do st.96	7	360	~h	I.el.en.	30-07-022-0002	5246/8	Ls	270	11	2970,00	zł 12,20	39497	Kalisz	Brzeziny
Brzeziny	GPZ Piwonice- Godziesze odg. st.13-735	0,4	N	od st.13-735 do st. rozgał.95	7	360	~k	I.el.en.	30-07-022-0002	5246/3	Ls	120	7	840,00	zł 3,45	39497	Kalisz	Brzeziny
Brzeziny	magistrala GPZ Piwonice- Błaszki	15	N	od st.101 do st.102	7	360	~l	I.el.en.	30-07-022-0002	5246/8	Ls	65	8	520,00	zł 2,14	39497	Kalisz	Brzeziny
Brzeziny	Brzeziny	15	N	ze st.13-735 obw.I od st.6 do st.8	7	360	~g	I.el.en.	30-07-022-0002	5246/3	Ls	90	6	540,00	zł 2,22	39497	Kalisz	Brzeziny
Brzeziny	magistrala GPZ Piwonice- Godziesze	15	N	od st.92 do st.93	7	360	~i	I.el.en.	30-07-022-0002	5246/7	Ls	50	11	550,00	zł 2,26	39497	Kalisz	Brzeziny
Brzeziny	magistrala GPZ Piwonice- Godziesze	15	N	w m. Czempisz za odł.85	7	366	~b,~c	I.el.en.	30-07-022-0002	5252	Ls	390	10	3900,00	zł 16,02	39497	Kalisz	Brzeziny
Brzeziny	magistrala GPZ Piwonice - Godziesze	15	N	w m. Czempisz za odł.85	7	366	a,k	I.el.en.	30-07-022-0002	5252	ŁV	330		13,20	zł -	39497	Kalisz	Brzeziny
Brzeziny	magistrala GPZ Piwonice- Godziesze	15	N	od st.113 do st.119	7	394	~c	I.el.en.	30-07-022-0010	5280	Ls	530	8	4240,00	zł 17,41	39497	Kalisz	Pieczyska
Brzeziny	GPZ Piwonice- Godziesze odg.st.13-001	15	N	w kier.odł.1481	7	394	~b	I.el.en.	30-07-022-0010	5280	Ls	20	4	80,00	zł 0,33	39497	Kalisz	Pieczyska
Brzeziny	Pieczyska	0,4	N	ze st.13-001 obw.I do st.1	7	394	~d	I.el.en.	30-07-022-0010	5280	Ls	30	4	120,00	zł 0,49	39497	Kalisz	Pieczyska
Brzeziny	Pieczyska	0,4	N	ze st.13-001 obw.I od st.1 do st.3	7	395	~k	I.el.en.	30-07-022-0010	5281/8	Ls	120	4	480,00	zł 1,97	39497	Kalisz	Pieczyska
Brzeziny	magistrala	15	N	od st.108 do	7	395	~d	I.el.en.	30-07-022-0010	5281/8	Ls	440	8	3520,00	zł 14,46	39497	Kalisz	Pieczyska

gmina	nazwa linii	kV	Nap/Kabel	nr słupów	leśn	ODDZ	poddz	rodz	Adres ewidencyjny *	numer działki	użyty	dłg	szer	pow podatek	wartość podatku 2012	KW	Sąd	Obręb
	GPZ Piwonice-Godziesze			sl.113											zł			
Brzeziny	magistrala GPZ Piwonice - Godziesze kier. Pieczyska	15	N	od st.108 do sl.113	7	395	k	I.el.en.	30-07-022-0010	5281/8	S-RVi	135		5,40	zł -	39497	Kalisz	Pieczyska
Brzeziny	magistrala GPZ Piwonice - Godziesze kier. Pieczyska	15	N	od st.108 do sl.113	7	395	n	I.el.en.	30-07-022-0010	5281/8	RVI	277		11,08	zł -	39497	Kalisz	Pieczyska
Brzeziny	magis GPZ Piwonice-Godziesze k. Pieczyska 15kV	15	N	kier st. 13001	7	395	~d	I.el.en.	30-07-022-0010	5281/8	LS	30	4	120,00	zł 0,49	39497	Kalisz	Pieczyska
Brzeziny	magistrala GPZ Piwonice-Godziesze	15	N	od st.105 do sl.108	7	396	~c	I.el.en.	30-07-022-0010	5282	Ls	240	8	1920,00	zł 7,89	39497	Kalisz	Pieczyska
Godziesze Wielkie	GPZ Piwonice-Godziesze odg.st.13-437	15	N	za odł. 774	7	340	~f	I.el.en.	30-07-042-008	5318/5	Ls	60	9	540,00	zł 2,22	39497	Kalisz	Kolonia Kakawa
Brzeziny	Pieczyska	0,4	N	ze st.13-593 obw.I od st.14 do sl.16	8	378	~b	I.el.en.	30-07-022-0019	5264/1	Ls	67	4	268,00	zł 1,10	39497	Kalisz	Świerczyna
Brzeziny	Pieczyska	0,4	N	ze st.13-593 obw.I od st.3 do sl.8	8	382	~g	I.el.en.	30-07-022-0019	5268/1	Ls	260	5	1300,00	zł 5,34	39497	Kalisz	Świerczyna
Brzeziny	GPZ Piwonice-Godzieszekier. Szwaje leśn. st.13-7	15	N	w kier. odł.314	8	407	~d	I.el.en.	30-07-022-0004	5293/2	Ls	460	14	6440,00	zł 26,45	39497	Kalisz	Dzięcioły
Brzeziny	GPZ Piwonice-Godziesze odg.kier. Szwaje leśn. st.13-718	15	N	w kier. odł.314	8	408	~i	I.el.en.	30-07-022-0004	5294/2	Ls	400	14	5600,00	zł 23,00	39497	Kalisz	Dzięcioły
Brzeziny	GPZ Piwonice-Godziesze odg.kier. Szwaje leśn. st.13-718	15	N	w kier. odł.314	8	409	i	I.el.en.	30-07-022-0004	5295/4	S-RVI	42	14	1,68	zł -	39497	Kalisz	Dzięcioły
Brzeziny	GPZ Piwonice-Godziesze odg.kier. Szwaje leśn. st.13-718	15	N	w kier. odł.314	8	409	~i,-k	I.el.en.	30-07-022-0004	5295/4	Ls	75	14	1077,00	zł 4,42	39497	Kalisz	Dzięcioły

gmina	nazwa linii	kV	Nap/Kabel	nr słupów	leśn	ODDZ	poddz	rodz	Adres ewidencyjny *	numer działki	użyt	dłg	szer	pow podatek	wartość podatku 2012	KW	Sąd	Obręb
Brzeziny	Fajum	0,4	N	ze st.13-795 obw.II od st.4 do st.6	8	422	~b	I.el.en.	30-07-022-0005	5308	Ls	117	6	702,00	zł 2,88	39497	Kalisz	Fajum
Blizanów	Linia kablowa Warszówka	0,4	K	ze st.10385 obw.II od ost słupa do dz. 2 (Kalisz ul. Kruczkowskiego)	4	193	~d	I.el.en.	30-07-012-0031	5086/2	Ls	53	1	53,00	zł 0,22	40173	Kalisz	Warszówka
Zelazków	Linia kablowa Skarszew	0,4	K	ze st. 11992 obw II	4	181	a	I.el.en.	30-07-112-0015	5074/1	Ls	352	1	352,00	zł 1,45	40172	Kalisz	Skarszew
Zelazków	Linia kablowa Skarszew	0,4	K	ze st. 11992 obw II	4	179	m	I.el.en.	30-07-112-0015	5073/2	Ls	500	1	500,00	zł 2,05	40172	Kalisz	Skarszew
Ogółem														79422,7	zł 325,88			

158845

7.2. Wykaz drzewostanów podkrzesanych

Adres leśny	TSL	Powierzchnia w ha		Skrócony opis taksacyjny				
		Pow	Podkrzes.	Udz	Gat	Wiek	Zad.	Bon
09-23-1-01-1 -f -00	BŚW	1,10	1,10	10	So	60	0,7	II
09-23-1-01-1 -g -00	BW	2,49	2,49	10	So	60	0,7	II
09-23-1-05-276 -h -00	BŚW	9,04	9,04	10	So	46	0,8	I
09-23-1-05-279 -c -00	BMŚW	5,10	5,10	10	So	43	0,8	IA
09-23-1-06-288 -c -00	BMŚW	7,23	7,23	9	So	40	1,0	I
09-23-1-05-291 -b -00	BŚW	3,89	3,89	10	So	63	0,7	II
09-23-1-06-295 -h -00	BŚW	20,56	20,56	10	So	60	0,7	III
09-23-1-06-303 -d -00	BMW	5,83	5,83	10	So	40	0,9	IA
09-23-1-06-313 -f -00	LMŚW	3,13	3,13	10	So	50	0,9	IA
09-23-1-06-313 -t -00	BMŚW	6,35	6,35	9	So	42	0,8	IA
09-23-1-06-323 -h -00	BŚW	2,83	2,83	10	So	46	0,8	I
09-23-1-06-324 -c -00	BMW	2,09	2,09	10	So	45	0,9	IA
09-23-1-06-327 -h -00	BŚW	2,28	2,28	9	So	46	0,8	I
09-23-1-08-331 -a -00	BMW	1,30	1,30	5	So	46	0,7	I
09-23-1-08-331 -b -00	BMW	1,15	1,15	10	So	58	0,8	I
09-23-1-06-333 -f -00	BMW	7,17	7,17	10	So	45	0,9	IA
09-23-1-07-358 -d -00	BŚW	1,11	1,11	10	So	54	0,7	II
09-23-1-08-374 -b -00	BMŚW	1,46	1,46	10	So	46	0,9	I
09-23-1-08-382 -c -00	BMŚW	1,59	1,59	10	So	47	0,7	I
09-23-1-08-399 -d -00	BŚW	2,39	2,39	10	So	57	0,8	I
09-23-1-08-412 -i -00	BMŚW	7,33	7,33	10	So	40	1,0	I
09-23-1-08-413 -a -00	BMŚW	0,81	0,81	10	So	45	0,8	I
09-23-1-08-413 -g -00	BMŚW	4,11	4,11	9	So	43	0,9	I
09-23-1-08-418 -m -00	BŚW	3,47	3,47	10	So	86	0,8	II
09-23-1-08-418 -o -00	BŚW	10,06	10,06	10	So	55	0,8	II
Razem		113,87	113,87					

8. TABELE I WZORY INSTRUKCYJNE

TABELA NR I: ZESTAWIENIE POWIERZCHNI GRUNTÓW NADLEŚNICTWA WG RODZAJÓW UŻYTKÓW GRUNTOWYCH, KATEGORII UŻYTKOWANIA I GRUP RODZAJÓW POWIERZCHNI, ZGODNIE Z PODZIAŁEM ADMINISTRACYJNYM KRAJU

Rodzaj użytku	Województwo	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	Ogółem
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	61	61		ha
	Gmina	12	22	32	42	55	62	72	84	85	102	112		11			(z dokł.
	Obręb ewidencyjny																do 1 m2)
1	4	18	28	37	47	56	60	62	72	78	82	83	85	86	87	88	88
1. Lasy - razem	5,9600	4880,9792	1797,6840	439,8417	502,6277	114,4202	1842,3766	62,6458	209,4050	220,6999	500,3705	10577,0106	214,7077	214,7077	10791,7183	10791,7183	
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	5,7040	4740,3567	1748,1112	428,3486	492,4642	108,5712	1774,1573	60,8854	204,9803	209,2027	486,0517	10258,8333	208,2209	208,2209	10467,0542	10467,0542	
drzewostany	5,7040	4740,3567	1748,1112	428,3486	492,4642	108,5712	1774,1573	60,8854	204,9803	209,2027	486,0517	10258,8333	208,2209	208,2209	10467,0542	10467,0542	
2) plantacje drzew - razem																	
w tym:																	
- plantacje nasienne																	
- plantacje drzew szybkorosnących																	
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem		31,8400	15,9840	3,1862	1,9049	5,1947	22,4892			8,0182	3,8566	92,4738			92,4738	92,4738	
1) w produkcji ubocznej - razem																	
w tym:																	
- plantacje choinek																	
- plantacje krzewów																	
- polećka łowieckie																	
2) do odnowienia - razem		30,3981	14,7429	3,1862		4,7080	21,9436			8,0182	3,3366	86,3336			86,3336	86,3336	
w tym:																	
- halizny																	
- zrzeby		30,3981	14,7429	3,1862		4,7080	21,9436			8,0182	3,3366	86,3336			86,3336	86,3336	
- plazowiny																	
3) pozostałe leśne niezalesione - razem		1,4419	1,2411		1,9049	0,4867	0,5456				0,5200	6,1402			6,1402	6,1402	
w tym:																	
- przewidziane do naturalnej sukcesji		1,4419	1,0499		1,9049	0,3861	0,4700				0,5200	5,7728			5,7728	5,7728	
- objęte szczególnymi formami ochrony																	
- przewidziane do retencji																	
wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji			0,1912			0,1006	0,0756					0,3674			0,3674	0,3674	
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	0,2560	108,7825	33,5888	8,3069	8,2586	0,6543	45,7301	1,7604	4,4247	3,4790	10,4622	225,7035	6,4868	6,4868	232,1903	232,1903	
w tym:																	
1) budynki i budowle		3,1199	0,6601		0,2797		0,1797		0,4673	0,1792	0,2112	5,0971	1,5266	1,5266	6,6237	6,6237	
2) urządzenia melioracji wodnych	0,0906	8,5879	2,0462	0,7793	1,2075		0,6251	0,7943	0,1158	0,0492	0,8620	15,1579	0,3380	0,3380	15,4959	15,4959	
3) linie podziału przestrzennego lasu		19,4630	4,8895	0,5258	1,3349		6,9569		0,1392	0,9206	1,8713	36,1012	1,4608	1,4608	37,5620	37,5620	
4) drogi leśne	0,1601	63,9188	24,9804	6,3988	4,8611	0,6003	37,0740	0,9661	3,0213	2,2440	7,2177	151,4426	1,3407	1,3407	152,7833	152,7833	
5) tereny pod liniami energetycznymi	0,0053	5,2188	0,8005	0,6030	0,5754	0,0540	0,8944		0,6811	0,0860	0,3000	9,2185	0,0580	0,0580	9,2765	9,2765	
6) szkółki leśne		8,4741										8,4741			8,4741	8,4741	
7) miejsca składowania drewna																	
8) parkingi leśne			0,2121									0,2121			0,2121	0,2121	
9) urządzenia turystyczne													1,7627	1,7627	1,7627	1,7627	
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione																	
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	5,9600	4880,9792	1797,6840	439,8417	502,6277	114,4202	1842,3766	62,6458	209,4050	220,6999	500,3705	10577,0106	214,7077	214,7077	10791,7183	10791,7183	

Rodzaj użytku	Województwo	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	Ogółem
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	61	61		ha
	Gmina	12	22	32	42	55	62	72	84	85	102	112		11			(z dokł.
	Obręb ewidencyjny																do 1 m2)
1	4	18	28	37	47	56	60	62	72	78	82	83	85	86	87	88	88
3. Użytki rolne - razem		99,0703	26,0535	25,1928	10,8806	3,5278	16,8338	0,0853	2,1904	1,0170	24,6966	209,5481	0,1267	0,1267	209,6748	209,6748	
3.1. Grunty orne - razem		52,3624	13,0519	19,1600	3,4682	0,9400	2,6903		0,5826	0,8700	15,2043	108,3297	0,1267	0,1267	108,4564	108,4564	
w tym:																	
1) role		51,3383	13,0519	19,1600	3,4682	0,9400	2,6903		0,5826	0,8700	15,2043	107,3056	0,1267	0,1267	107,4323	107,4323	
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych		1,0241										1,0241			1,0241	1,0241	
3) ugory, odłogi																	
4) działki rodzinne na gruntach ornych																	
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą																	
3.2. Sady		1,3100		0,5600	0,4900				0,3329	0,1470		2,8399			2,8399	2,8399	
3.3. Łąki trwałe		29,5810	8,0981	3,4014	6,2609		9,8621				9,2023	66,4058			66,4058	66,4058	
3.4. Pastwiska trwałe		4,7260	0,3322	0,5763		1,9578	0,2918					7,8841			7,8841	7,8841	
3.5. Grunty rolne zabudowane																	
3.6. Grunty pod stawami rybnymi																	
3.7. Grunty pod rowami rolnymi			0,0200				0,2065	0,0853				0,3118			0,3118	0,3118	
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych		0,0700										0,0700			0,0700	0,0700	
3.9. Nieużytki - razem		11,0209	4,5513	1,4951	0,6615	0,6300	3,7831		1,2749		0,2900	23,7068			23,7068	23,7068	
w tym:																	
1) bagna		11,0209	4,5513	1,4951	0,6615	0,6300	3,3531		1,2749		0,2900	23,2768			23,2768	23,2768	
2) piaski																	
3) utwory fizjograficzne							0,4300					0,4300			0,4300	0,4300	
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji																	
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej																	
4. Grunty pod wodami - razem		5,8300	0,3400				0,4500					6,6200			6,6200	6,6200	
w tym:																	
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi																	
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi		5,8300	0,3400				0,4500					6,6200			6,6200	6,6200	
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi																	
5. Użytki ekologiczne - razem																	
6. Tereny różne - razem																	
w tym:																	
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.																	
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego																	
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)																	
4) różne inne																	
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem		2,2813	5,1700		0,4000		0,6680		0,2200		0,3000	9,0393	1,5562	1,5562	10,5955	10,5955	
w tym:																	
7.1. Tereny mieszkaniowe		0,2782										0,2782	0,0109	0,0109	0,2891	0,2891	
7.2. Tereny przemysłowe																	
7.3. Tereny zabudowane inne																	
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane																	
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem																	
w tym:																	
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne																	
2) tereny zabytkowe																	

Rodzaj użytku	Województwo	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	Ogółem
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	61	61		ha
	Gmina	12	22	32	42	55	62	72	84	85	102	112		11			(z dokł.
	Obręb ewidencyjny																do 1 m2)
1		4	18	28	37	47	56	60	62	72	78	82	83	85	86	87	88
3) tereny sportowe																	
4) ogrody zoologiczne i botaniczne																	
5) tereny zieleni nieurządzonej																	
6) rodzinne ogrody działkowe																	
7.6. Użytki kopalne																	
7.7. Tereny komunikacyjne - razem		2,0031	5,1700		0,4000		0,6680		0,2200		0,3000	8,7611	1,5453	1,5453	10,3064	10,3064	
w tym:																	
1) drogi		2,0031	5,1700		0,4000		0,6680		0,2200		0,3000	8,7611	1,5453	1,5453	10,3064	10,3064	
2) tereny kolejowe																	
) grunty pod budowę dróg publicznych																	
4) inne tereny komunikacyjne																	
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów			107,1816	31,5635	25,1928	11,2806	3,5278	17,9518	0,0853	2,4104	1,0170	24,9966	225,2074	1,6829	1,6829	226,8903	226,8903
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia																	
OGÓLEM (1-7)		5,9600	4988,1608	1829,2475	465,0345	513,9083	117,9480	1860,3284	62,7311	211,8154	221,7169	525,3671	10802,2180	216,3906	216,3906	11018,6086	11018,6086

30-07-012-0031 Warszówka
30-07-012 Blizanów
30-07-022-0002 Brzeziny
30-07-022-0004 Dzięcioły
30-07-022-0005 Fajum
30-07-022-0006 Jagodziniec
30-07-022-0007 Jamnice
30-07-022-0008 Moczalec
30-07-022-0010 Pieczyska
30-07-022-0012 Piegonisko Pustkowie
30-07-022-0014 Przystajnia Folwark
30-07-022-0017 Rożenno
30-07-022-0018 Sobiesęki ABC
30-07-022-0019 Świerczyna
30-07-022-0022 Zajączki
30-07-022 Brzeziny
30-07-032-0004 Gostynie-Szadykierz
30-07-032-0005 Kamień
30-07-032-0008 Kuźnica
30-07-032-0009 Morawin
30-07-032-0010 Plewnia
30-07-032-0011 Plewnia Nowa
30-07-032-0013 Prażuchy Nowe
30-07-032-0014 Prażuchy Stare
30-07-032-0017 Przespolew Pański
30-07-032 Ceków-Kolonia
30-07-042-0001 Baldoń
30-07-042-0004 Godziesze Małe
30-07-042-0008 Kakawa Kolonia
30-07-042-0015 Sobocin
30-07-042-0016 Stobno VI-VII

30-07-042-0021 Zadowice
30-07-042-0022 Zajączki Bankowe
30-07-042-0023 Żydów
30-07-042 Godziesze Wielkie
30-07-055-0003 Dębsko
30-07-055-0004 Emilianów
30-07-055-0006 Józefina
30-07-055-0008 Krzyżówki
30-07-055-0011 Młynisko
30-07-055-0014 Nowy Nakwasin
30-07-055-0015 Osuchów
30-07-055-0016 Oszczeklin
30-07-055-0017 Pietrzyków
30-07-055 Koźminek
30-07-062-0001 Annopol
30-07-062-0006 Koźlątków
30-07-062-0008 Madalin
30-07-062-0010 Małgów Kolonia
30-07-062-0011 Nadzież
30-07-062-0012 Pyczek
30-07-062-0016 Wygoda
30-07-062-0018 Zakrzyn Kolonia
30-07-062 Lisków
30-07-072-0003 Danowiec
30-07-072-0013 Słuszków
30-07-072-0015 Teodorów
30-07-072 Mycielin
30-07-084-0001 Miasto Opatówek
30-07-084 Opatówek Miasto
30-07-085-0001 Borów
30-07-085-0007 Dębe Kolonia

30-07-085-0010	Michałów III
30-07-085-0015	Rożdżały
30-07-085-0016	Sierzchów
30-07-085-0017	Szałe
30-07-085-0019	Tłokinia Kościelna
30-07-085-0025	Zduny
30-07-085-0026	Józefów
30-07-085	Opatówek Obszar wiejski
30-07-102-0002	Borek Książęcy
30-07-102-0011	Kuczewola
30-07-102-0013	Marcjanów
30-07-102-0017	Pośrednik
30-07-102-0019	Sobiesęki I

30-07-102	Szczytniki
30-07-112-0005	Dębe
30-07-112-0006	Florentyna
30-07-112-0016	Skarszew
30-07-112	Żelazków
30-07	Kaliski
30-61-011-0152	Winiary
30-61-011	M. Kalisz
30-61	M.Kalisz
30	Wielkopolskie

TABELA NR II: ZESTAWIENIE POWIERZCHNI TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU WG PANUJĄCYCH GATUNKÓW DRZEW ORAZ ICH BONITACJI

Tabela nr II Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecyszka (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	SO	SO.C	SO.S	SO.WE	MD	ŚW	BK	DB.S	DB.B	DB.C	KL	JW	JS	BRZ	OL	AK	OS	Razem		
		Powierzchnia w ha																		%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	17	18	
BS	IA																				
	I	0,83																		0,83	5,18
	II	3,67																		3,67	22,91
	III	7,25																		7,25	45,26
	IV	3,69																		3,69	23,03
Razem	V	0,58																		0,58	3,62
	ha	16,02																		16,02	100
	%	100																		100	100
BŚW	IA	72,58																		72,58	1,75
	I	504,68													1,86					506,54	12,23
	II	1448,41		0,65											0,74					1449,8	35,02
	III	1629,24		2,71											0,44					1632,39	39,43
	IV	475,32		3,52																478,84	11,57
Razem	V																				
	ha	4130,23		6,88											3,04					4140,15	100
	%	99,76		0,17											0,07					100	100
BW	IA	21,06																		21,06	16,68
	I	66,08																		66,08	52,32
	II	31,17																		31,17	24,68
	III	5,39																		5,39	4,27
	IV	2,59																		2,59	2,05
Razem	V																				
	ha	126,29																		126,29	100
	%	100																		100	100
BB	IA																				
	I														1,51					1,51	100

Tabela nr II Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecызyska (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	SO	SO.C	SO.S	SO.WE	MD	ŚW	BK	DB.S	DB.B	DB.C	KL	JW	JS	BRZ	OL	AK	OS	Razem	
	Powierzchnia w ha																			%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	17	18
	II																			
	III																			
	IV																			
	V																			
Razem	ha														1,51				1,51	100
	%														100				100	100
BMŚW	IA	408,83																	408,83	19,31
	I	923,54	3,27				0,71								0,73				928,25	43,84
	II	688,15			1,97				3,02						4,37				697,51	32,94
	III	77,41													2,18				79,59	3,76
	IV	2,81															0,44		3,25	0,15
Razem	ha	2100,74	3,27		1,97		0,71		3,02						7,28		0,44		2117,43	100
	%	99,23	0,15		0,09		0,03		0,14						0,34		0,02		100	100
BMW	IA	340,6																	340,6	35,29
	I	453,92					1,09								3,26				458,27	47,49
	II	147,71					7,34								9,13				164,18	17,01
	III	1,69														0,29			1,98	0,21
	IV																			
Razem	ha	943,92					8,43								12,39	0,29			965,03	100
	%	97,82					0,87								1,28	0,03			100	100
LMŚW	IA	461,45																	461,45	33,18
	I	600,75				0,74			33,1	6,39	8,58		1,24		11,85		3,31		665,96	47,88
	II	177,5						0,76	54,24	9,34	2,27				6,63	1,34			252,08	18,12
	III	0,47				4,04			4,83	2,09									11,43	0,82
	IV																			
Razem	ha	1240,17				4,78		0,76	92,17	17,82	10,85		1,24		18,48	1,34	3,31		1390,92	100
	%	89,16				0,34		0,05	6,63	1,28	0,78		0,09		1,33	0,1	0,24		100	100

Tabela nr II Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	SO	SO.C	SO.S	SO.WE	MD	ŚW	BK	DB.S	DB.B	DB.C	KL	JW	JS	BRZ	OL	AK	OS	Razem		
	Powierzchnia w ha																			%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	17	18	
LMW	IA	258,5																	258,5	33,04	
	I	209,29					13,51		3,71	0,59	0,07				87,02	4,54		2,7	321,43	41,09	
	II	52,24					9,86	4,08	31,16	13,26					18,08	44,16		1,52	174,36	22,29	
	III	0,41													0,7	26,9			28,01	3,58	
	IV																				
	V																				
Razem	ha	520,44					23,37	4,08	34,87	13,85	0,07				105,8	75,6		4,22	782,3	100	
	%	66,53					2,99	0,52	4,46	1,77	0,01				13,52	9,66		0,54	100	100	
LMB	IA	2,61																	2,61	18,75	
	I						0,96								5,72				6,68	47,99	
	II																				
	III														0,66	3,97			4,63	33,26	
	IV																				
	V																				
Razem	ha	2,61					0,96								6,38	3,97			13,92	100	
	%	18,75					6,9								45,83	28,52			100	100	
LŚW	IA	88,93																	88,93	13,25	
	I	85,39				7,69		3,46	191,34	6,14		0,66	6,63	0,53	32,08	1,68	10,06		345,66	51,49	
	II	22,12				0,66	3,36	6,04	141,78	10,78							2,56		187,3	27,9	
	III								43,42	4,28						0,95	0,76		49,41	7,36	
	IV																				
	V																				
Razem	ha	196,44				8,35	3,36	9,5	376,54	21,2		0,66	6,63	0,53	32,08	2,63	13,38		671,3	100	
	%	29,26				1,24	0,5	1,42	56,09	3,16		0,1	0,99	0,08	4,78	0,39	1,99		100	100	
LW	IA	22,81																	22,81	12,25	
	I	20,59						1,29	28,84	1,8				1,45	36,83	11,53			102,33	54,97	
	II						3,44		18,65						5,59	19,84			47,52	25,53	
	III								2,11							9,34			11,45	6,15	
	IV								0,27							1,77			2,04	1,1	
	V																				

Tabela nr II Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	SO	SO.C	SO.S	SO.WE	MD	ŚW	BK	DB.S	DB.B	DB.C	KL	JW	JS	BRZ	OL	AK	OS	Razem		
	Powierzchnia w ha																			%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	17	18	
Razem	ha	43,4					3,44	1,29	49,87	1,8				1,45	42,42	42,48			186,15	100	
	%	23,31					1,85	0,69	26,79	0,97				0,78	22,79	22,82			100	100	
OL	IA																				
	I														2,24	4,77			7,01	30,89	
	II															11,45			11,45	50,47	
	III															3,96			3,96	17,45	
	IV															0,27			0,27	1,19	
Razem	ha														2,24	20,45			22,69	100	
	%														9,87	90,13			100	100	
OLJ	IA																				
	I														1,25	10,24			11,49	34,37	
	II															18,49			18,49	55,31	
	III															1,69			1,69	5,06	
	IV															1,76			1,76	5,26	
Razem	ha														1,25	32,18			33,43	100	
	%														3,74	96,26			100	100	
Łącznie	IA	1677,37																	1677,37	16,03	
	I	2865,07	3,27			8,43	16,27	4,75	256,99	14,92	8,65	0,66	7,87	1,98	184,35	32,76	13,37	2,7	3422,04	32,69	
	II	2570,97		0,65	1,97	0,66	24	10,88	248,85	33,38	2,27				44,54	95,28	2,56	1,52	3037,53	29,02	
	III	1721,86		2,71		4,04			50,36	6,37					3,98	47,1	0,76		1837,18	17,55	
	IV	484,41		3,52					0,27							3,8	0,44		492,44	4,7	
Ogółem	ha	9320,26	3,27	6,88	1,97	13,13	40,27	15,63	556,47	54,67	10,92	0,66	7,87	1,98	232,87	178,94	17,13	4,22	10467,14	100	
	%	89,04	0,03	0,07	0,02	0,13	0,38	0,15	5,32	0,52	0,1	0,01	0,08	0,02	2,22	1,71	0,16	0,04	100	100	

TABELA NR III: POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GŁÓWNYCH (DOMINUJĄCYCH) FUNKCJI LASU I GATUNKÓW PANUJĄCYCH

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecызyska (09-23-1-)

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.	
	plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej				
	powierzchnia w ha / miąższność w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Rezerwy																									
SO															1,38	3,31		14,83				19,52	19,52	96,54	
															435	985		6405				7825	7825	96,66	
OL														0,70								0,70	0,70	3,46	
														270								270	270	3,34	
Razem														0,70	1,38	3,31		14,83				20,22	20,22	100,00	
														270	435	985		6405				8095	8095	100,00	
Lasy ochronne																									
SO		31,58		0,91		348,27	353,24	379,06	407,51	418,32	414,21	602,79	510,44	568,32	333,06	98,17	36,05	2,75	163,19	30,01		4665,39	4697,88	85,26	
		172		63	13972	75	3315	52470	73920	93835	102870	156175	145510	152980	86270	28445	8570	890	36080	7680		963057	963292	86,57	
SO.S															1,21							1,21	1,21	0,02	
															285							285	285	0,03	
MD											0,66						4,04					4,70	4,70	0,09	
					12						135						875					1022	1022	0,09	
ŚW						5,99	13,50	15,20	0,96					1,26								36,91	36,91	0,67	
					388		40	1245	120					330								2123	2123	0,19	
JD																									
BK						1,32	2,76					1,29										5,37	5,37	0,10	
					121		35					355										511	511	0,05	
DB		6,73		1,52																			8,25	0,15	
		303		59																			362	0,03	
DB.S						31,38	72,71	41,71	28,32	9,10	10,58	24,10	21,68	8,47	33,20	6,17	34,53	2,74				324,69	324,69	5,89	

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecызyska (09-23-1-)

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.
	plazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyżej			
	powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
					2071		915	3225	4580	2470	2300	6425	5370	2370	8650	1900	10825	835				51936	51936	4,67
DB.B						3,76	7,16	1,96	3,78	3,63	0,59	3,78				1,01						25,67	25,67	0,47
					264		110	115	460	550	110	1155				190						2954	2954	0,27
DB.C								8,65						1,02								9,67	9,67	0,18
								1240						445								1685	1685	0,15
KL										0,66												0,66	0,66	0,01
										125												125	125	0,01
JW								1,24		2,47												3,71	3,71	0,07
								160		550												710	710	0,06
JS								0,53			0,76			0,69								1,98	1,98	0,04
					47			30			140			155								372	372	0,03
BRZ						0,74	2,65	7,20	37,54	65,84	29,89	22,62	5,56	1,08		1,25			19,88			194,25	194,25	3,53
					261		25	1130	6520	13685	6580	5930	1500	250		260			3290			39431	39431	3,54
BRZ.O				1,20																			1,20	0,02
OL				0,24			5,25	17,59	21,45	27,12	42,54	33,00	14,06	8,58	3,37	0,82			4,46			178,24	178,48	3,24
					468		450	2570	5125	6365	12385	8260	4210	2820	1040	215			1100			45008	45008	4,04
AK							1,62		2,05			1,91	2,01	2,33								9,92	9,92	0,18
					133		115		485			385	570	560								2248	2248	0,20
OS									1,52	2,70												4,22	4,22	0,08
									315	475												790	790	0,07
Razem		38,31		3,87		391,46	458,89	473,14	503,13	529,84	499,23	689,49	553,75	592,96	369,63	111,46	70,58	5,49	187,53	30,01		5466,59	5508,77	100,00
		475		122	17737	75	5005	62185	91525	118055	124520	178685	157160	160195	95960	31885	19395	1725	40470	7680		1112257	1112854	100,00
Lasy gospod.																								
SO		38,87		2,29		426,61	368,69	362,08	419,60	337,79	413,48	631,26	463,24	534,24	397,47	122,10	4,70		146,30	7,79		4635,35	4676,51	92,96
		398		112	13967	440	4145	50375	74815	67990	95740	156245	120095	131965	90370	32045	1375		31695	1500		872762	873272	94,38
SO.C								3,27														3,27	3,27	0,07

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecызyska (09-23-1-)

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.		
	plazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
	powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
					120			365															485	485	0,05
SO.S															2,03	1,49	2,15						5,67	5,67	0,11
															350	245	490						1085	1085	0,12
SO.WE																	1,97						1,97	1,97	0,04
																	555						555	555	0,06
MD								0,74				5,47	2,22										8,43	8,43	0,17
								100				1330	705										2135	2135	0,23
ŚW								3,36															3,36	3,36	0,07
					140																		140	140	0,02
JD																									
BK						4,04	2,76	1,73							1,73								10,26	10,26	0,20
					221			50							410								681	681	0,07
DB		9,17																						9,17	0,18
		35																						35	0,00
DB.S						22,03	47,73	41,02	36,54	6,28	14,25	28,51	15,96	6,83	1,87	1,73	5,51	3,52					231,78	231,78	4,61
					1641		260	4515	5850	1135	3040	8325	4435	1715	455	565	2295	1295					35526	35526	3,84
DB.B						5,77	14,51	1,60		4,97		2,15											29,00	29,00	0,58
					241		30	70		815		510											1666	1666	0,18
DB.C													1,25										1,25	1,25	0,02
												310											310	310	0,03
JW								1,07	3,09														4,16	4,16	0,08
								185	525														710	710	0,08
BRZ						0,92			8,58	6,36	14,01	2,81	5,94										38,62	38,62	0,77
								1615	1085	3265	545	1420											7930	7930	0,86
AK							4,52	1,50				0,68		0,51									7,21	7,21	0,14
					143		265	165				130		80									783	783	0,08

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecызyska (09-23-1-)

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione					Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.		
	plazowiny	haliz. zręby			1-10		11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140							141 i wyżej
	powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Razem		48,04		2,29		459,37	438,21	415,30	465,79	358,49	441,74	670,88	488,61	545,34	400,83	127,95	10,21	3,52	146,30	7,79		4980,33	5030,66	100,00
		433		112	16473	440	4700	55640	82465	71550	102045	167085	126965	134520	91070	33655	3670	1295	31695	1500		924768	925313	100,00
Łącznie																								
SO		70,45		3,20		774,88	721,93	741,14	827,11	756,11	827,69	1234,05	973,68	1102,56	731,91	223,58	40,75	17,58	309,49	37,80		9320,26	9393,91	88,96
		570		175	27939	515	7460	102845	148735	161825	198610	312420	265605	284945	177075	61475	9945	7295	67775	9180		1843644	1844389	90,13
SO.C								3,27														3,27	3,27	0,03
					120			365														485	485	0,02
SO.S														3,24	1,49	2,15						6,88	6,88	0,07
														635	245	490						1370	1370	0,07
SO.WE																1,97						1,97	1,97	0,02
																555						555	555	0,03
MD								0,74			0,66	5,47	2,22			4,04						13,13	13,13	0,12
					12			100			135	1330	705			875						3157	3157	0,15
ŚW						5,99	13,50	18,56	0,96						1,26							40,27	40,27	0,38
					528		40	1245	120						330							2263	2263	0,11
JD																								
BK						5,36	5,52	1,73				1,29		1,73								15,63	15,63	0,15
					342		35	50				355		410								1192	1192	0,06
DB		15,90		1,52																			17,42	0,16
		338		59																			397	0,02
DB.S						53,41	120,44	82,73	64,86	15,38	24,83	52,61	37,64	15,30	35,07	7,90	40,04	6,26				556,47	556,47	5,27
					3712		1175	7740	10430	3605	5340	14750	9805	4085	9105	2465	13120	2130				87462	87462	4,27
DB.B						9,53	21,67	3,56	3,78	8,60	0,59	5,93				1,01						54,67	54,67	0,52
					505		140	185	460	1365	110	1665				190						4620	4620	0,23
DB.C								8,65					1,25	1,02								10,92	10,92	0,10
								1240					310	445								1995	1995	0,1

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecызyska (09-23-1-)

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
	plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej			
	powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
KL										0,66												0,66	0,66	0,01
										125												125	125	0,01
JW								1,24	1,07	5,56												7,87	7,87	0,07
								160	185	1075												1420	1420	0,07
JS								0,53			0,76			0,69								1,98	1,98	0,02
					47			30			140			155								372	372	0,02
BRZ						1,66	2,65	7,20	46,12	72,20	43,90	25,43	11,50	1,08		1,25			19,88			232,87	232,87	2,21
					261		25	1130	8135	14770	9845	6475	2920	250		260			3290			47361	47361	2,31
BRZ.O				1,20																			1,20	0,01
OL				0,24			5,25	17,59	21,45	27,12	42,54	33,00	14,06	9,28	3,37	0,82			4,46			178,94	179,18	1,70
					468		450	2570	5125	6365	12385	8260	4210	3090	1040	215			1100			45278	45278	2,21
AK							6,14	1,50	2,05				2,59	2,01	2,84							17,13	17,13	0,16
					276		380	165	485				515	570	640							3031	3031	0,15
OS									1,52	2,70												4,22	4,22	0,04
									315	475												790	790	0,04
Ogółem		86,35		6,16		850,83	897,10	888,44	968,92	888,33	940,97	1360,37	1042,36	1139,00	771,84	242,72	80,79	23,84	333,83	37,80		10467,14	10559,65	100
		908		234	34210	515	9705	117825	173990	189605	226565	345770	284125	294985	187465	66525	23065	9425	72165	9180		2045120	2046262	100
Procent		0,82		0,06		8,06	8,50	8,41	9,18	8,41	8,91	12,86	9,87	10,79	7,31	2,30	0,77	0,23	3,16	0,36		99,12	100,00	100
		0,04		0,01	1,67	0,03	0,47	5,76	8,50	9,27	11,07	16,89	13,89	14,42	9,16	3,25	1,13	0,46	3,53	0,45		99,94	100,00	100

TABELA NR IV: POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU I GATUNKÓW PANUJĄCYCH

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecызyska (09-23-1-)

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent			
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
		plazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyżej				
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
BS	SO							2,44		3,00	6,89	2,59	1,10											16,02	16,02	100
						30				320	730	290	150												1520	1520
	Razem						2,44		3,00	6,89	2,59	1,10												16,02	16,02	100
							30				320	730	290	150											1520	1520
BŚW	SO		41,76		0,32		381,01	396,68	271,26	408,01	311,00	445,48	571,74	293,01	544,74	385,87	94,39	27,04						4130,23	4172,31	99,77
			372		3	12467		2135	30810	59440	52110	88530	123620	67545	117085	79520	23105	5960						662327	662702	99,76
	SO.S													3,24	1,49	2,15							6,88	6,88	0,16	
														635	245	490								1370	1370	0,21
	BRZ					1,66			0,44	0,94														3,04	3,04	0,07
										40	170														210	210
Razem		41,76		0,32		382,67	396,68	271,26	408,45	311,94	445,48	571,74	293,01	547,98	387,36	96,54	27,04						4140,15	4182,23	100	
		372		3	12467		2135	30810	59480	52280	88530	123620	67545	117720	79765	23595	5960							663907	664282	100
BW	SO						5,02	13,51	18,78	16,60	14,62	17,71	14,91	4,05	19,06		2,03							126,29	126,29	100
						354		160	2065	3830	3220	5010	4230	1200	5110		595							25774	25774	100
	Razem					5,02	13,51	18,78	16,60	14,62	17,71	14,91	4,05	19,06		2,03							126,29	126,29	100	
						354		160	2065	3830	3220	5010	4230	1200	5110		595							25774	25774	100
BB	BRZ								1,51															1,51	1,51	100
						40			220																260	260
	Razem							1,51																1,51	1,51	100
						40			220															260	260	100
BMSW	SO		16,24		0,98		146,22	200,35	179,27	166,48	181,18	159,39	300,92	358,49	154,71	146,64	73,72	3,12		24,82	5,43			2100,74	2117,96	99,23
			138		60	6843	105	3245	26640	34820	45115	44800	80175	101570	41360	39365	20055	1015		5695	995			451798	451996	99,48
	SO.C							3,27																3,27	3,27	0,15

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecызyska (09-23-1-)

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyżej			
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						120			365														485	485	0,11
	SO.WE																1,97						1,97	1,97	0,09
																	555						555	555	0,12
	ŚW								0,71														0,71	0,71	0,03
						16			80														96	96	0,02
	DB.S							3,02															3,02	3,02	0,14
						22																	22	22	0
	BRZ								0,73	4,37			2,18										7,28	7,28	0,34
									120	710			305										1135	1135	0,25
	AK												0,44										0,44	0,44	0,02
													80										80	80	0,02
	Razem		16,24		0,98		146,22	203,37	183,98	170,85	181,18	159,39	303,54	358,49	154,71	146,64	75,69	3,12		24,82	5,43		2117,43	2134,65	100
			138		60	7001	105	3245	27205	35530	45115	44800	80560	101570	41360	39365	20610	1015		5695	995		454171	454369	100
BMW	SO		12,45				77,39	59,89	72,07	94,54	128,02	73,99	98,09	104,79	133,39	81,72	16,26			2,02	1,75		943,92	956,37	97,84
			60			2822		620	11730	21915	33350	21790	27985	30360	41625	22885	4640			470	375		220567	220627	99,03
	ŚW						0,13	7,21	1,09														8,43	8,43	0,86
						97			105														202	202	0,09
	BRZ								5,82	4,42	1,54	0,61											12,39	12,39	1,27
									715	780	315	125											1935	1935	0,87
	OL							0,29															0,29	0,29	0,03
						12		15															27	27	0,01
	Razem		12,45				77,52	67,39	73,16	100,36	132,44	75,53	98,70	104,79	133,39	81,72	16,26			2,02	1,75		965,03	977,48	100
			60			2931		635	11835	22630	34130	22105	28110	30360	41625	22885	4640			470	375		222731	222791	100
LMŚW	SO				1,90		155,07	35,65	128,05	69,48	72,25	64,48	168,35	118,19	146,08	68,24	5,57	8,15	17,17	177,52	5,92		1240,17	1242,07	89,1
					112	4177	410	635	19915	13890	17755	19935	51590	34500	45205	19845	1870	2300	7220	38855	1265		279367	279479	92,82
	MD								0,74								4,04						4,78	4,78	0,34
						12			100								875						987	987	0,33

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.	
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej				
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
LMW	BK						0,76																0,76	0,76	0,05	
	DB		1,14																						1,14	0,08
			10																						10	0
	DB.S							4,70	27,22	24,14	5,59	4,62	8,56	2,29	10,55			2,65	1,25	0,60				92,17	92,17	6,61
							643		205	1960	805	1540	1595	640	2690			765	460	190				11493	11493	3,82
	DB.B							2,31	5,96		1,42	4,97		2,15				1,01						17,82	17,82	1,28
							138				165	815		510				190						1818	1818	0,6
	DB.C									8,58					1,25	1,02								10,85	10,85	0,78
										1230					310	445								1985	1985	0,66
	JW									1,24														1,24	1,24	0,09
										160														160	160	0,05
	BRZ										3,89	3,23		3,20	5,94	0,19		1,25			0,78			18,48	18,48	1,33
											735	815		680	1420	25		260			105			4040	4040	1,34
	OL														1,34									1,34	1,34	0,1
														425									425	425	0,14	
AK													2,15	1,16									3,31	3,31	0,24	
													435	290									725	725	0,24	
Razem		1,14			1,90		162,84	68,83	162,75	80,38	85,07	73,04	178,14	138,43	147,29	68,24	14,52	9,40	17,77	178,30	5,92		1390,92	1393,96	100	
		10			112	4970	410	840	23365	15595	20925	21530	53855	39635	45675	19845	3960	2760	7410	38960	1265		301000	301122	100	
LMW	SO						10,17	13,41	55,33	40,92	24,64	32,58	60,20	61,42	60,44	33,71	22,92	1,59	0,41	80,36	22,34		520,44	520,44	66,15	
						1193		665	8405	9370	5875	8860	19705	19940	20095	11135	8170	510	75	17275	6040		137313	137313	74,86	
	ŚW						5,86	6,29	11,22														23,37	23,37	2,97	
						261		40	930															1231	1231	0,67
	BK						1,32	2,76															4,08	4,08	0,52	
DB		3,39			1,00																		156	156	0,09	
																								4,39	0,56	

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent			
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
		plazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyżej				
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
			270		34																				304	0,17
	DB.S						5,46	20,05	5,13	0,69								0,55	2,99					34,87	34,87	4,43
						488		140	165	75							160	1050						2078	2078	1,13
	DB.B						3,76	5,71	1,96		1,83	0,59												13,85	13,85	1,76
						231		110	115		240	110												806	806	0,44
	DB.C								0,07															0,07	0,07	0,01
									10															10	10	0,01
	BRZ								3,38	12,63	41,89	13,45	12,48	1,98	0,89					19,10				105,80	105,80	13,45
						47			580	2230	8480	3270	3300	475	225					3185				21792	21792	11,88
	OL								9,55	8,56	7,82	22,07	18,19	5,34	4,07									75,60	75,60	9,61
						73			1355	2095	1825	5955	4780	1545	1290									18918	18918	10,32
	OS									1,52	2,70													4,22	4,22	0,54
										315	475													790	790	0,43
	Razem		3,39		1,00		26,57	48,22	86,64	64,32	78,88	68,69	90,87	68,74	65,40	33,71	23,47	4,58	0,41	99,46	22,34			782,30	786,69	100
			270		34	2414		990	11560	14085	16895	18195	27785	21960	21610	11135	8330	1560	75	20460	6040			183094	183398	100
LMB	SO									2,61														2,61	2,61	17,26
										640														640	640	24,11
	ŚW									0,96														0,96	0,96	6,35
										120														120	120	4,52
	BRZ								0,66	4,06			1,66											6,38	6,38	42,19
									55	715			390											1160	1160	43,69
	BRZ.O				1,20																				1,20	7,94
	OL												3,97											3,97	3,97	26,26
													735											735	735	27,68
	Razem				1,20				0,66	7,63			5,63											13,92	15,12	100
									55	1475			1125											2655	2655	100

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.		
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
LŚW	SO								8,34	19,18	15,23	26,37	8,67	30,41	40,70	15,73	8,69	0,85		19,91	2,36		196,44	196,44	28,79	
						32			1260	3250	3135	8330	2660	9410	13480	4325	3040	160		4135	505		53722	53722	39,43	
	MD											0,66	5,47	2,22										8,35	8,35	1,22
												135	1330	705										2170	2170	1,59
	ŚW									3,36														3,36	3,36	0,49
							140																	140	140	0,1
	BK							3,28	2,76	1,73						1,73								9,50	9,50	1,39
							221			50						410								681	681	0,5
	DB			10,42		0,52																			10,94	1,6
				45		25																			70	0,05
	DB.S							38,57	54,85	49,85	46,95	10,76	16,27	50,32	27,09	14,65	30,94	2,53	28,37	5,39				376,54	376,54	55,2
							2145		555	5420	7665	2065	3745	14110	7115	3975	7775	890	8975	1880				66315	66315	48,68
	DB.B							3,46	10,00	1,60	2,36			3,78										21,20	21,20	3,11
							136		30	70	295			1155										1686	1686	1,24
	KL											0,66												0,66	0,66	0,1
												125												125	125	0,09
	JW										1,07	5,56												6,63	6,63	0,97
											185	1075												1260	1260	0,92
	JS									0,53														0,53	0,53	0,08
										30														30	30	0,02
BRZ									6,60	4,99	20,49												32,08	32,08	4,7	
						90			1380	825	4610												6905	6905	5,07	
OL											1,68				0,95								2,63	2,63	0,39	
						120					500				305								925	925	0,68	
AK								6,14	1,50	2,05				0,85	2,84								13,38	13,38	1,96	
						276		380	165	485				280	640								2226	2226	1,63	
Razem		10,42		0,52			45,31	73,75	66,91	78,21	37,20	65,47	68,24	60,57	60,87	46,67	11,22	29,22	5,39	19,91	2,36		671,30	682,24	100	

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent			
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyżej				
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
			45		25	3160		965	6995	13260	7225	17320	19255	17510	18810	12100	3930	9135	1880	4135	505		136185	136255	100	
LW	SO								8,04	6,29	2,28	5,10	10,07	3,32	3,44					4,86			43,40	43,40	23,2	
						21			2020	1260	535	1065	2305	1080	985						1345			10616	10616	27
	ŚW									2,18						1,26							3,44	3,44	1,84	
						14				130						330								474	474	1,21
	BK													1,29									1,29	1,29	0,69	
														355										355	355	0,9
	DB		0,95																						0,95	0,51
			13																						13	0,03
	DB.S							4,68	15,30	3,61	11,63					0,65	4,13	2,17	7,43	0,27				49,87	49,87	26,66
							414		275	195	1885					110	1330	650	2635	60				7554	7554	19,22
	DB.B											1,80												1,80	1,80	0,96
												310												310	310	0,79
	JS												0,76			0,69								1,45	1,45	0,77
							47						140			155								342	342	0,87
BRZ							2,65	0,92	6,07	15,48	8,42	5,30	3,58										42,42	42,42	22,67	
						84		25	155	1150	3380	1650	1675	1025									9144	9144	23,26	
OL								0,75	4,09	2,84	4,93	7,02	9,46	4,43	1,79	1,89	0,82			4,46			42,48	42,48	22,7	
									590	615	830	2110	2225	1630	655	535	215			1100			10505	10505	26,72	
Razem		0,95					4,68	18,70	18,84	26,83	24,49	21,30	26,12	11,33	7,83	6,02	2,99	7,43	0,27	9,32			186,15	187,10	100	
		13				580		300	3090	4910	5055	4965	6560	3735	2235	1865	865	2635	60	2445			39300	39313	100	
OL	BRZ									2,24													2,24	2,24	9,77	
										460													460	460	8,19	
	OL				0,24				3,95	3,40	7,39	1,71	0,27	1,26	2,47								20,45	20,69	90,23	
						113			625	700	1950	630	35	265	840									5158	5158	91,81
Razem				0,24				3,95	5,64	7,39	1,71	0,27	1,26	2,47								22,69	22,93	100		
						113			625	1160	1950	630	35	265	840								5618	5618	100	

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.		
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
OLJ	BRZ										1,25												1,25	1,25	3,74	
											320													320	320	3,59
	OL								4,21		6,65	6,98	10,06	1,11	1,69								32,18	32,18	96,26	
							150		435		1715	1760	3190	485	345									8585	8585	96,41
	Razem							4,21		6,65	8,23	10,06	1,11	1,69									33,43	33,43	100	
						150		435		1715	2080	3190	485	345									8905	8905	100	
Łącznie	SO		70,45		3,20		774,88	721,93	741,14	827,11	756,11	827,69	1234,05	973,68	1102,56	731,91	223,58	40,75	17,58	309,49	37,80		9320,26	9393,91	88,96	
			570		175	27939	515	7460	102845	148735	161825	198610	312420	265605	284945	177075	61475	9945	7295	67775	9180		1843644	1844389	90,13	
	SO.C									3,27														3,27	3,27	0,03
							120			365														485	485	0,02
	SO.S															3,24	1,49	2,15					6,88	6,88	0,07	
																635	245	490					1370	1370	0,07	
	SO.WE																		1,97					1,97	1,97	0,02
																								555	555	0,03
	MD									0,74			0,66	5,47	2,22									13,13	13,13	0,12
							12			100			135	1330	705									3157	3157	0,15
	ŚW							5,99	13,50	18,56	0,96						1,26							40,27	40,27	0,38
							528		40	1245	120						330							2263	2263	0,11
	BK							5,36	5,52	1,73				1,29		1,73								15,63	15,63	0,15
							342		35	50				355		410								1192	1192	0,06
	DB		15,90			1,52																			17,42	0,16
			338			59																			397	0,02
	DB.S							53,41	120,44	82,73	64,86	15,38	24,83	52,61	37,64	15,30	35,07	7,90	40,04	6,26				556,47	556,47	5,27
						3712		1175	7740	10430	3605	5340	14750	9805	4085	9105	2465	13120	2130				87462	87462	4,27	
DB.B							9,53	21,67	3,56	3,78	8,60	0,59	5,93					1,01					54,67	54,67	0,52	
						505		140	185	460	1365	110	1665					190					4620	4620	0,23	
DB.C									8,65					1,25	1,02								10,92	10,92	0,1	

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecызyska (09-23-1-)

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.	
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej				
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
									1240					310	445									1995	1995	0,1
	KL										0,66													0,66	0,66	0,01
											125													125	125	0,01
	JW								1,24	1,07	5,56													7,87	7,87	0,07
									160	185	1075													1420	1420	0,07
	JS								0,53			0,76			0,69									1,98	1,98	0,02
						47			30			140			155									372	372	0,02
	BRZ						1,66	2,65	7,20	46,12	72,20	43,90	25,43	11,50	1,08		1,25			19,88				232,87	232,87	2,21
						261		25	1130	8135	14770	9845	6475	2920	250		260			3290				47361	47361	2,31
	BRZ.O				1,20																				1,20	0,01
	OL				0,24			5,25	17,59	21,45	27,12	42,54	33,00	14,06	9,28	3,37	0,82			4,46				178,94	179,18	1,7
						468		450	2570	5125	6365	12385	8260	4210	3090	1040	215			1100				45278	45278	2,21
	AK							6,14	1,50	2,05			2,59	2,01	2,84									17,13	17,13	0,16
						276		380	165	485			515	570	640									3031	3031	0,15
	OS									1,52	2,70													4,22	4,22	0,04
										315	475													790	790	0,04
Ogółem			86,35		6,16		850,83	897,10	888,44	968,92	888,33	940,97	1360,37	1042,36	1139,00	771,84	242,72	80,79	23,84	333,83	37,80			10467,14	10559,65	100
			908		234	34210	515	9705	117825	173990	189605	226565	345770	284125	294985	187465	66525	23065	9425	72165	9180			2045120	2046262	100

TABELA NR VA: POWIERZCHNIOWA TABELA KLAS WIEKU WG RZECZYWISTEGO UDZIAŁU GATUNKÓW DRZEW W TYPACH SIEDLISKOWYCH LASU

Tabela nr Va Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecyszka (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII						VIII
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej		
Powierzchnia zalesiona w ha																		%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
BS	SO		2,11		2,79	6,89	2,59	1,10										15,48	96,63
	BRZ		0,33		0,21													0,54	3,37
Razem	ha		2,44		3,00	6,89	2,59	1,10										16,02	100,00
	%		15,23		18,73	43,00	16,17	6,87										100,00	100,00
BŚW	SO	341,01	343,63	230,95	386,73	307,33	444,67	570,02	290,96	543,64	382,89	94,07	27,04					3962,94	95,71
	SO.B			0,99	0,33			0,05	0,84		0,27							2,48	0,06
	SO.C			8,95														8,95	0,22
	SO.S							0,18	0,48	3,38	2,07	2,47						8,58	0,21
	SO.WE			0,22														0,22	0,01
	MD	0,22		0,58														0,80	0,02
	ŚW	0,56	1,18															1,74	0,04
	JD		0,34															0,34	0,01
	BK	0,42	0,46	0,25														1,13	0,03
	DB.S	0,22	0,40	0,38	0,45	0,09		0,09										1,63	0,04
	DB.B	0,41	2,06	0,47	0,44	0,01												3,39	0,08
	DB.C				0,81													0,81	0,02
	BRZ	39,83	48,61	28,47	19,69	4,24	0,81	1,38	0,73	0,96	2,13							146,85	3,55
	OL					0,09												0,09	0,00
	AK							0,02										0,02	0,00
OS					0,18												0,18	0,00	

Tabela nr Va Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
Powierzchnia zalesiona w ha																	%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Razem	ha	382,67	396,68	271,26	408,45	311,94	445,48	571,74	293,01	547,98	387,36	96,54	27,04					4140,15	100,00
	%	9,24	9,58	6,55	9,87	7,53	10,76	13,81	7,08	13,24	9,36	2,33	0,65					100,00	100,00
BW	SO	3,66	10,28	15,55	15,77	14,62	17,71	14,91	3,83	18,83		2,03						117,19	92,80
	ŚW	1,07	1,45	1,11														3,63	2,87
	BRZ	0,29	1,78	2,12	0,83					0,22	0,23							5,47	4,33
Razem	ha	5,02	13,51	18,78	16,60	14,62	17,71	14,91	4,05	19,06		2,03						126,29	100,00
	%	3,97	10,70	14,87	13,14	11,58	14,02	11,81	3,21	15,09		1,61						100,00	100,00
BB	BRZ			0,75														0,75	49,67
	OL			0,76														0,76	50,33
Razem	ha			1,51														1,51	100,00
	%			100,00														100,00	100,00
BMŚW	SO	103,04	151,35	142,93	144,95	172,69	155,82	296,58	354,96	150,61	145,07	73,35	2,81		16,38	5,43		1915,97	90,51
	SO.B									0,28								0,28	0,01
	SO.C			2,26	0,42													2,68	0,13
	SO.S		0,21								0,43							0,64	0,03
	SO.WE				0,42							1,77						2,19	0,10
	MD	0,29	1,05	2,34	0,41			0,19										4,28	0,20
	ŚW	4,78	8,16	2,36								0,14						15,44	0,73
	JD	1,75	0,07													0,93		2,75	0,13
	CIS	0,28																0,28	0,01
	BK	6,42	6,63	1,51	0,55											0,45		15,56	0,73
	DB.S	8,78	8,88	6,81	4,19	1,59	0,17	1,28	0,48	0,06			0,45			1,45		34,14	1,61
	DB.B	13,16	12,61	6,71	4,57	1,49	0,70	0,35	0,73							5,61		45,93	2,17
	DB.C		0,34	1,46	2,95	0,22												4,97	0,23
	KL					0,20												0,20	0,01
	JW	0,38	0,28							0,02								0,68	0,03

Tabela nr Va Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecyszka (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII						
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
Powierzchnia zalesiona w ha																		%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	BRZ	6,74	13,79	16,34	11,96	4,56	2,41	4,52	2,30	3,76	0,57	0,12	0,31					67,38	3,18	
	OL			0,50		0,12	0,29	0,40			0,43								1,74	0,08
	AK	0,60		0,69	0,43	0,09		0,22											2,03	0,10
	OS			0,07		0,22													0,29	0,01
Razem	ha	146,22	203,37	183,98	170,85	181,18	159,39	303,54	358,49	154,71	146,64	75,69	3,12		24,82	5,43		2117,43	100,00	
	%	6,91	9,60	8,69	8,07	8,56	7,53	14,34	16,91	7,31	6,93	3,57	0,15		1,17	0,26		100,00	100,00	
BMW	SO	48,75	41,86	54,48	85,53	114,07	63,81	92,41	103,25	129,33	81,72	16,13			1,35	1,75		834,44	86,46	
	SO.C			0,16														0,16	0,02	
	SO.S									0,42								0,42	0,04	
	SO.WE			1,60														1,60	0,17	
	MD		0,48	0,77	0,47														1,72	0,18
	ŚW	14,96	13,26	4,55	0,81	0,59	1,99		0,66	1,92		0,13							38,87	4,03
	JD		0,85																0,85	0,09
	BK	1,24	1,39	0,48												0,67			3,78	0,39
	DB.S	3,83	0,96	1,77	0,40	0,83	0,44	0,39											8,62	0,89
	DB.B	4,85	4,99	1,32	1,35		0,72	1,07											14,30	1,48
	DB.C			0,85															0,85	0,09
	JW	0,10																	0,10	0,01
	GB			0,17															0,17	0,02
	BRZ	3,79	3,46	6,90	10,64	15,32	6,23	2,88	0,88	1,72									51,82	5,37
	OL		0,14	0,11	1,16	1,29	2,34	1,95											6,99	0,72
OS					0,34													0,34	0,04	
Razem	ha	77,52	67,39	73,16	100,36	132,44	75,53	98,70	104,79	133,39	81,72	16,26			2,02	1,75		965,03	100,00	
	%	8,03	6,98	7,58	10,40	13,72	7,83	10,23	10,86	13,83	8,47	1,68			0,21	0,18		100,00	100,00	
LMŚW	SO	82,99	27,23	94,20	54,64	58,59	59,96	145,07	113,60	138,16	63,82	6,14	7,43	13,98	90,16	5,92		961,89	69,15	
	SO.C			0,39														0,39	0,03	

Tabela nr Va Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
Powierzchnia zalesiona w ha																		%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	SO.WE			0,73														0,73	0,05
	MD		0,14	9,20			0,39	1,73		0,68		2,03						14,17	1,02
	ŚW	5,60	2,73	0,67					0,49	0,88					0,13			10,50	0,75
	JD	1,75	1,62											2,96	2,47			8,80	0,63
	BK	16,28	7,59	12,09	0,15				0,36						9,94			46,41	3,34
	DB.S	39,03	18,88	25,14	12,16	11,51	8,12	12,01	10,25	3,05	0,94	2,89	1,97	0,54	50,84			197,33	14,19
	DB.B	14,27	7,98	7,72	5,82	5,26	0,35	2,15	2,31	0,25	1,64	1,01			18,30			67,06	4,82
	DB.C			3,83	1,35	0,09		1,26	1,01	3,37		0,40			1,74			13,05	0,94
	KL			0,12		0,42									0,52			1,06	0,08
	JW	0,56	0,11	0,51				0,17							0,66			2,01	0,14
	WZ	0,35		0,27														0,62	0,04
	JS					0,15												0,15	0,01
	GB		0,29		0,21													0,50	0,04
	BRZ	0,11	1,01	7,37	5,64	7,88	3,64	11,23	7,81	0,72	1,84	2,05			1,73			51,03	3,67
	OL		0,52	0,39	0,15	0,58		0,67	0,78	0,14				0,06	0,15			3,44	0,25
	AK	1,25	0,27	0,12	0,18	0,59	0,44	3,71	1,60	0,04				0,23				8,43	0,61
	OS				0,08		0,14	0,14	0,22									0,58	0,04
	LP	0,22													0,04			0,26	0,02
	JRZ.B	0,43	0,46												1,62			2,51	0,18
Razem	ha	162,84	68,83	162,75	80,38	85,07	73,04	178,14	138,43	147,29	68,24	14,52	9,40	17,77	178,30	5,92		1390,92	100,00
	%	11,71	4,95	11,70	5,78	6,12	5,25	12,81	9,95	10,59	4,91	1,04	0,68	1,28	12,80	0,43		100,00	100,00
LMW	SO	6,07	10,19	42,45	33,38	23,50	28,15	53,60	52,97	57,23	33,41	21,41	1,15	0,41	39,37	17,73		421,02	53,81
	SO.C			0,06														0,06	0,01
	SO.WE			0,64														0,64	0,08
	MD			0,26	1,02													1,28	0,16
	ŚW	5,45	10,47	10,45		0,61	1,17	1,23	0,89	0,45	0,30	0,75			8,46	2,33		42,56	5,44

Tabela nr Va Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczydka (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII						
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
Powierzchnia zalesiona w ha																	%			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	JD	1,41	2,67												5,47			9,55	1,22	
	DG			0,20														0,20	0,03	
	BK	2,38	3,07	1,90	0,10						1,52				3,12			12,09	1,55	
	DB.S	6,57	11,08	7,52	4,14	2,09	0,99	0,62	1,92	0,22			0,52	3,43	19,85	1,26		60,21	7,70	
	DB.B	3,71	5,10	1,22	0,73	0,82	0,55		0,20	0,22					14,45	1,02		28,02	3,58	
	DB.C			0,03		0,22													0,25	0,03
	JW	0,11																	0,11	0,01
	WZ															0,18			0,18	0,02
	JS				0,09														0,09	0,01
	BRZ	0,20	4,13	10,44	16,38	36,40	17,27	16,28	5,86	1,21			0,11			7,34			115,62	14,78
	OL	0,59	1,51	11,47	8,01	12,63	20,45	18,48	6,02	4,55			0,55			1,01			85,27	10,90
	TP									0,12									0,12	0,02
	OS				0,47	2,61	0,11	0,66	0,76				0,13						4,74	0,61
LP	0,08														0,21			0,29	0,04	
Razem	ha	26,57	48,22	86,64	64,32	78,88	68,69	90,87	68,74	65,40	33,71	23,47	4,58	0,41	99,46	22,34		782,30	100,00	
	%	3,40	6,16	11,08	8,22	10,08	8,78	11,62	8,79	8,36	4,31	3,00	0,59	0,05	12,70	2,86		100,00	100,00	
LMB	SO				2,55													2,55	18,32	
	ŚW				1,17													1,17	8,41	
	DB.S				0,46			0,50										0,96	6,90	
	JS							0,40										0,40	2,87	
	BRZ			0,66	3,24			1,96										5,86	42,09	
	OL							2,37										2,37	17,03	
	OS				0,21			0,40										0,61	4,38	
Razem	ha			0,66	7,63			5,63										13,92	100,00	
	%			4,74	54,81			40,45										100,00	100,00	
LŚW	SO	1,46	4,47	9,24	18,06	11,48	25,85	12,79	30,12	36,59	12,78	8,22	1,03		7,50	0,94		180,53	26,89	

Tabela nr Va Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecyszka (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	MD		1,57	6,73	3,37	0,31	4,57	5,68	1,71	0,22			0,17					24,33	3,62
	ŚW		0,62	1,68					0,26	1,14	0,72	0,11			0,40			4,93	0,73
	JD			1,34														1,34	0,20
	DG		0,31	0,47														0,78	0,12
	BK	9,44	9,45	5,77	0,40		0,18	0,65	1,39	1,27		0,26			1,50			30,31	4,52
	DB.S	24,98	36,43	31,03	42,30	12,04	16,99	40,15	22,58	14,71	31,33	2,05	27,72	4,87	9,65	1,42		318,25	47,42
	DB.B	2,42	6,17	0,96	2,52		4,29	3,11	0,33									19,80	2,95
	DB.C			0,39	0,83	0,29	0,74		0,16	0,22					0,25			2,88	0,43
	KL	0,49		0,32		1,15		0,67										2,63	0,39
	JW	1,42	0,50	1,28	0,65	2,71		0,19			0,29							7,04	1,05
	WZ	0,66	1,12	0,46														2,24	0,33
	JS		0,39	0,82		0,25				0,08				0,33				1,87	0,28
	GB	0,89	0,96			0,60	2,05	1,13	0,59		0,58							6,80	1,01
	BRZ	0,80	5,79	3,34	5,65	7,43	9,03	3,63	1,98	3,13	0,56	0,58						41,92	6,24
	OL		0,40		0,53	0,38	1,25	0,24		0,86	0,41		0,30	0,19				4,56	0,68
	AK	0,61	4,37	2,15	3,41	0,31	0,36		1,33	2,65								15,19	2,26
	OS				0,49		0,16											0,65	0,10
	LP	2,14	0,11	0,13		0,25												2,63	0,39
	CZM.P		1,09	0,80														1,89	0,28
	CZR.P								0,12									0,12	0,02
	JRZ.B														0,61			0,61	0,09
Razem	ha	45,31	73,75	66,91	78,21	37,20	65,47	68,24	60,57	60,87	46,67	11,22	29,22	5,39	19,91	2,36		671,30	100,00
	%	6,75	10,99	9,97	11,65	5,54	9,75	10,17	9,02	9,07	6,95	1,67	4,35	0,80	2,97	0,35		100,00	100,00
LW	SO		0,24	7,78	5,97	2,71	2,65	6,15	3,56	3,10					2,60			34,76	18,67
	MD				0,45													0,45	0,24
	ŚW			1,09						0,84					0,39			2,32	1,25

Tabela nr Va Nadleśnictwo Kalisz, Obwód Pieczyńska (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
Powierzchnia zalesiona w ha																		%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	BK		0,39	0,18				1,16										1,73	0,93
	DB.S	3,02	10,24	3,06	10,52	2,01	1,58	0,40	0,77	1,08	3,84	2,17	7,14	0,27	3,74			49,84	26,77
	DB.B			0,22	0,85	1,02	0,55	0,56	0,72									3,92	2,11
	DB.C						0,37											0,37	0,20
	KL		0,13		0,61		0,23											0,97	0,52
	JW		0,37		0,24		0,23											0,84	0,45
	WZ	0,63	1,08	0,25	0,20													2,16	1,16
	JS		0,48	0,09			0,90		0,23	0,44	0,11					0,13		2,38	1,28
	GB			0,22				0,27		0,20								0,69	0,37
	BRZ	0,41	3,06	1,61	3,64	11,28	6,56	8,07	2,31	0,38								37,32	20,05
	OL	0,62	2,71	4,34	4,35	6,00	7,11	9,51	3,74	1,79	2,07	0,66	0,29		2,46			45,65	24,52
	AK						0,12					0,16						0,28	0,15
	OS					1,10	1,37											2,47	1,33
Razem	ha	4,68	18,70	18,84	26,83	24,49	21,30	26,12	11,33	7,83	6,02	2,99	7,43	0,27	9,32			186,15	100,00
	%	2,51	10,05	10,12	14,40	13,16	11,44	14,03	6,09	4,21	3,23	1,61	3,99	0,15	5,01			100,00	100,00
OL	SO					0,53	0,34											0,87	3,83
	ŚW			0,40	0,45													0,85	3,75
	DB.S								0,15									0,15	0,66
	GB			0,25														0,25	1,10
	BRZ			0,15	1,41	0,13	0,17											1,86	8,20
	OL			3,15	3,78	6,73	1,20	0,27	1,26	2,32								18,71	82,46
Razem	ha			3,95	5,64	7,39	1,71	0,27	1,26	2,47							22,69	100,00	
	%			17,41	24,86	32,56	7,54	1,19	5,55	10,89							100,00	100,00	
OLJ	SO					0,24												0,24	0,72
	ŚW		0,18															0,18	0,54
	DB.S					0,18												0,18	0,54

Tabela nr Va Nadleśnictwo Kalisz, Obwód Pieczydka (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				19	20	
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
Powierzchnia zalesiona w ha																		%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	WZ		0,18															0,18	0,54	
	JS		0,06															0,06	0,18	
	BRZ				0,86	1,23	0,76											2,85	8,53	
	OL		3,79		5,79	7,00	8,88	1,11	1,69		1,48							29,74	88,95	
Razem	ha		4,21		6,65	8,23	10,06	1,11	1,69		1,48							33,43	100,00	
	%		12,59		19,89	24,62	30,09	3,32	5,06		4,43							100,00	100,00	
Łącznie	SO	586,98	591,36	597,58	750,37	712,41	801,79	1192,63	953,25	1077,49	719,69	221,35	39,46	14,39	157,36	31,77		8447,88	80,71	
	SO.B			0,99	0,33			0,05	0,84	0,28	0,27							2,76	0,03	
	SO.C			11,82	0,42													12,24	0,12	
	SO.S		0,21					0,18	0,48	3,80	2,50	2,47						9,64	0,09	
	SO.WE			3,19	0,42							1,77						5,38	0,05	
	MD	0,51	3,24	19,88	5,72	0,31	4,96	7,60	1,71	0,90		2,03	0,17					47,03	0,45	
	ŚW	32,42	38,05	22,31	2,43	1,20	3,16	1,23	2,30	5,23	1,16	0,99			9,38	2,33		122,19	1,17	
	JD	4,91	5,55	1,34										2,96	8,87			23,63	0,23	
	DG		0,31	0,67															0,98	0,01
	CIS	0,28																	0,28	0,00
	BK	36,18	28,98	22,18	1,20		0,18	1,81	1,75	2,79		0,26			15,68			111,01	1,06	
	DB.S	86,43	86,87	75,71	74,62	30,16	28,47	55,44	36,00	19,27	36,11	8,08	40,26	5,68	85,53	2,68		671,31	6,41	
	DB.B	38,82	38,91	18,62	16,28	8,60	7,16	7,24	4,29	0,47	1,64	1,01			38,36	1,02		182,42	1,74	
	DB.C		0,34	6,56	5,94	1,19	0,74	1,26	1,17	3,59		0,40			1,99			23,18	0,22	
	KL	0,49	0,13	0,44	0,61	1,77	0,23	0,67							0,52			4,86	0,05	
	JW	2,57	1,26	1,79	0,89	2,71	0,23	0,36	0,02		0,29				0,66			10,78	0,10	
	WZ	1,64	2,38	0,98	0,20										0,18			5,38	0,05	
	JS		0,93	0,91	0,09	0,40	0,90	0,40	0,23	0,52	0,11			0,33	0,13			4,95	0,05	
	GB	0,89	1,25	0,64	0,21	0,60	2,05	1,40	0,59	0,20	0,58							8,41	0,08	
	BRZ	52,17	81,96	78,15	80,15	88,47	46,88	49,95	22,09	12,11	5,10	2,86	0,31		9,07			529,27	5,06	

Tabela nr Va Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
Powierzchnia zalesiona w ha																		%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	OL	1,21	9,07	20,72	23,77	34,82	41,52	35,00	13,49	9,66	4,39	1,21	0,59	0,25	3,62			199,32	1,90
	AK	2,46	4,64	2,96	4,02	0,99	0,92	3,95	2,93	2,69		0,16		0,23				25,95	0,25
	TP								0,12									0,12	0,00
	OS			0,07	1,25	4,45	1,78	1,20	0,98			0,13						9,86	0,09
	LP	2,44	0,11	0,13		0,25									0,25			3,18	0,03
	CZM.P		1,09	0,80														1,89	0,02
	CZR.P								0,12									0,12	0,00
	JRZ.B	0,43	0,46												2,23			3,12	0,03
Ogółem	ha	850,83	897,10	888,44	968,92	888,33	940,97	1360,37	1042,36	1139,00	771,84	242,72	80,79	23,84	333,83	37,80		10467,14	100,00
	%	8,13	8,57	8,49	9,26	8,49	8,99	12,99	9,96	10,88	7,37	2,32	0,77	0,23	3,19	0,36		100,00	100,00

**TABELA NR V B: MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG RZECZYWISTEGO UDZIAŁU GATUNKÓW DRZEW
W TYPACH SIEDLISKOWYCH LASU**

Tabela nr V b Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII						VIII
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej	Miąższosc w m3	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
BS	SO				280	730	290	150										1450	97,32
	BRZ				40													40	2,68
Razem	m3				320	730	290	150										1490	100
	%				21,48	48,99	19,46	10,07										100,00	100
BŚW	SO		1495	26860	56355	51500	88370	123260	67160	116755	78855	23025	5960					639595	98,19
	SO.B			35	15			5	100		50							205	0,03
	SO.C			270														270	0,04
	SO.S							40	115	695	360	570						1780	0,27
	SO.WE			10														10	0
	MD			110														110	0,02
	BK			15							10							25	0
	DB.S			45	90	25		20										180	0,03
	DB.B		20		60													80	0,01
	DB.C				85													85	0,01
	BRZ		620	3465	2875	705	160	290	170	260	500							9045	1,39
	OL					15												15	0
	AK							5										5	0
	OS					35												35	0,01
Razem	m3		2135	30810	59480	52280	88530	123620	67545	117720	79765	23595	5960					651440	100
	%		0,33	4,73	9,13	8,03	13,59	18,98	10,37	18,07	12,24	3,62	0,91					100,00	100
BW	SO		115	1740	3660	3220	5010	4230	1120	5040		595						24730	97,28
	ŚW		5	20														25	0,1
	BRZ		40	305	170				80	70								665	2,62

Tabela nr V b Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
Miąższosc w m3																		%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Razem	m3		160	2065	3830	3220	5010	4230	1200	5110		595						25420	100
	%		0,63	8,12	15,07	12,67	19,71	16,64	4,72	20,10		2,34						100,00	100
BB	BRZ			115														115	52,27
	OL			105														105	47,73
Razem	m3			220														220	100
	%			100,00														100,00	100
BMŚW	SO		2785	22490	31250	43450	43845	79065	100390	40060	38590	19630	935		5695	995		429180	96
	SO.B									50								50	0,01
	SO.C			245	105													350	0,08
	SO.S		5								130							135	0,03
	SO.WE				105							485						590	0,13
	MD		65	345	80				45									535	0,12
	ŚW		20	145							160	110	185					620	0,14
	BK			55	55													110	0,02
	DB.S	105		585	530	330	45	290	175	20	280	205						2565	0,57
	DB.B		95	545	800	240	195	85	220	165								2345	0,52
	DB.C		15	130	475	40				175			75					910	0,2
	KL					50												50	0,01
	JW									5								5	0
	BRZ		260	2465	2075	930	600	945	605	895	130	30	80					9015	2,02
	OL			70		15	115	90			125							415	0,09
	AK			110	55	20		40		5								230	0,05
	OS			20		40				5								65	0,01
Razem	m3	105	3245	27205	35530	45115	44800	80560	101570	41360	39365	20610	1015		5695	995		447170	100
	%	0,02	0,73	6,08	7,95	10,09	10,02	18,02	22,71	9,25	8,80	4,61	0,23		1,27	0,22		100,00	100
BMW	SO		505	9520	20050	30430	19175	26485	29965	38240	22660	4450			470	375		202325	92,03

Tabela nr V b Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				Miąższosc w m3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	SO.C			20														20	0,01
	SO.S									100								100	0,05
	SO.WE			315														315	0,14
	MD		10	170	95													275	0,13
	ŚW		15	310	110	160	465		160	2690	125	65						4100	1,87
	BK			5														5	0
	DB.S			195	80	140	95	95		80	50	75						810	0,37
	DB.B		15	35	85		150	250			30	5						570	0,26
	DB.C			80						30								110	0,05
	GB			15														15	0,01
	BRZ		80	1155	1895	3025	1665	650	235	485		45						9235	4,2
	OL		10	15	315	270	555	630			20							1815	0,83
OS					105												105	0,05	
Razem	m3		635	11835	22630	34130	22105	28110	30360	41625	22885	4640			470	375		219800	100
	%		0,29	5,38	10,30	15,53	10,06	12,79	13,81	18,94	10,41	2,11			0,21	0,17		100,00	100
LMŚW	SO		500	15650	11405	14910	18655	45430	32935	41635	17655	2015	2095	4265	35255	1265		243670	82,3
	SO.WE			75														75	0,03
	MD			1790			125	545		185		390						3035	1,03
	ŚW	90	30	45						320	925			340				1750	0,59
	JD													2270				2270	0,77
	BK		15	825	15					95		75						1025	0,35
	DB.S	320	85	2105	1935	2980	1635	3095	2735	1010	590	775	665	170	2295			20395	6,89
	DB.B		125	930	815	835	95	490	670	395	525	200			475			5555	1,88
	DB.C			555	250	10		275	245	1275	450	145			125			3330	1,12
	KL			15		100				20			30		145			310	0,1
	JW			65				150										215	0,07

Tabela nr V b Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
Miąższosc w m3																		%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	WZ			20														20	0,01
	JS					30												30	0,01
	GB				25													25	0,01
	BRZ		35	1230	1045	1775	855	2800	1860	210	505	405		265	575			11560	3,91
	OL		50	45	30	95		180	235	35				20	90			780	0,26
	AK			15	45	190	115	850	460	5	45			80				1805	0,61
	OS				30		50	40	60									180	0,06
Razem	m3	410	840	23365	15595	20925	21530	53855	39635	45675	19845	3960	2760	7410	38960	1265		296030	100
	%	0,14	0,28	7,89	5,27	7,07	7,27	18,20	13,39	15,43	6,70	1,34	0,93	2,50	13,16	0,43		100,00	100
LMW	SO		515	6975	7890	5850	7900	17655	17770	18910	10665	6995	405	75	15575	5040		122220	67,64
	SO.C			5														5	0
	SO.WE			75														75	0,04
	MD			20	255													275	0,15
	ŚW		50	650		95	345	525	325	345	240	635			2320	685		6215	3,44
	DG			25														25	0,01
	BK		5	80						395								480	0,27
	DB.S		15	405	565	330	265	165	390	110	160	275	1155		345	155		4335	2,4
	DB.B		110	50	125	135	90		60	65		45			25	160		865	0,48
	DB.C			5		25				15								45	0,02
	JS				10													10	0,01
	GB							30										30	0,02
	BRZ		120	1715	3075	7115	4080	4315	1360	325	70	250			2090			24515	13,57
	OL		175	1555	2045	2765	5490	4905	1825	1445		100			105			20410	11,3
	TP								35									35	0,02
OS				120	580	25	190	195			30						1140	0,63	
Razem	m3		990	11560	14085	16895	18195	27785	21960	21610	11135	8330	1560	75	20460	6040		180680	100

Tabela nr V b Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII						
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
Miąższosc w m3																		%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	%		0,55	6,40	7,80	9,35	10,07	15,39	12,15	11,96	6,16	4,61	0,86	0,04	11,32	3,34		100,00	100	
LMB	SO				635													635	23,92	
	ŚW				135													135	5,08	
	DB.S				75			145										220	8,29	
	JS							35										35	1,32	
	BRZ			55	560			385										1000	37,67	
	OL							525										525	19,77	
	OS				70			35										105	3,95	
Razem	m3			55	1475			1125										2655	100	
	%			2,07	55,56			42,37										100,00	100	
LŚW	SO		40	1285	3245	2395	7710	3830	9070	11885	3875	2855	225		2970	240		49625	37,31	
	MD		75	990	530	55	1155	1500	535	50			30					4920	3,7	
	ŚW			20					95	370	150	30			135			800	0,6	
	DG			50														50	0,04	
	BK		60	500	55		55	200	390	320		70						1650	1,24	
	DB.S		265	3000	6800	2220	4155	11005	6170	4400	7645	805	8730	1705	965	265		58130	43,69	
	DB.B		15		310		1205	950	90	50								2620	1,97	
	DB.C			65	135	70	175		50	60					65			620	0,47	
	KL			30		240		200										470	0,35	
	JW		50	175	60	525		50			50							910	0,68	
	WZ		10	15															25	0,02
	JS		20	55		60				10					115			260	0,2	
	GB		30			125	450	455	125		155							1340	1,01	
	BRZ		90	475	1185	1350	1905	990	525	835	130	170						7655	5,75	
	OL		15		115	75	375	75		275	95		150	60				1235	0,93	
AK		295	240	720	55	85		435	555								2385	1,79		

Tabela nr V b Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
Miąższosc w m3																		%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	OS				105		50											155	0,12
	LP			10		55												65	0,05
	CZM.P			85														85	0,06
	CZR.P							25										25	0,02
Razem	m3		965	6995	13260	7225	17320	19255	17510	18810	12100	3930	9135	1880	4135	505		133025	100
	%		0,73	5,26	9,97	5,43	13,02	14,47	13,16	14,14	9,10	2,95	6,87	1,41	3,11	0,38		100,00	100
LW	SO		10	1825	1160	720	595	1670	1145	890					1150			9165	23,67
	MD				75													75	0,19
	ŚW			30					20	225					120			395	1,02
	BK		15	30				320										365	0,94
	DB.S		15	135	1730	395	215	105	275	220	1270	650	2560	60	125			7755	20,03
	DB.B			15	130	175	110	190	315									935	2,41
	DB.C					80												80	0,21
	KL				80		75											155	0,4
	JW				35		75											110	0,28
	WZ			15	30													45	0,12
	JS			15			200		30	115	20				55			435	1,12
	GB			15				70		30								115	0,3
	BRZ		90	325	765	2265	1240	1750	585	100								7120	18,39
	OL		170	685	905	1190	2035	2455	1365	655	575	190	75		995			11295	29,17
	AK						40					25						65	0,17
OS					230	380											610	1,58	
Razem	m3		300	3090	4910	5055	4965	6560	3735	2235	1865	865	2635	60	2445			38720	100
	%		0,77	7,98	12,68	13,06	12,82	16,95	9,65	5,77	4,82	2,23	6,81	0,15	6,31			100,00	100
OL	SO					150	115											265	4,81
	ŚW			70	85													155	2,82

Tabela nr V b Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
Miąższosc w m3																	%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	DB.S									50								50	0,91
	GB			45														45	0,82
	BRZ			25	245	40	40											350	6,36
	OL			485	830	1760	475	35	265	790								4640	84,28
Razem	m3			625	1160	1950	630	35	265	840								5505	100
	%			11,35	21,07	35,43	11,44	0,64	4,81	15,26								100,00	100
OLJ	SO						50											50	0,57
	DB.S						45											45	0,51
	BRZ				180	295	180											655	7,48
	OL		435		1535	1785	2915	485	345		505							8005	91,44
Razem	m3		435		1715	2080	3190	485	345		505							8755	100
	%		4,97		19,59	23,76	36,43	5,54	3,94		5,77							100,00	100
Łącznie	SO		5965	86345	135930	153355	191715	301775	259555	273415	172300	59565	9620	4340	61115	7915		1722910	85,7
	SO.B			35	15			5	100	50	50							255	0,01
	SO.C			540	105													645	0,03
	SO.S		5					40	115	795	490	570						2015	0,1
	SO.WE			475	105							485						1065	0,05
	MD		150	3425	1035	55	1280	2090	535	235		390	30					9225	0,46
	ŚW	90	120	1290	330	255	810	525	920	4715	625	915		340	2575	685		14195	0,71
	JD													2270				2270	0,11
	DG			75														75	0
	BK		95	1510	125		55	520	485	725	75	70						3660	0,18
	DB.S	425	380	6470	11805	6420	6455	14920	9745	5890	9995	2785	13110	1935	3730	420		94485	4,7
	DB.B		380	1575	2325	1385	1845	1965	1355	675	555	250			500	160		12970	0,64
	DB.C		15	835	945	225	175	275	470	1380	450	220			190			5180	0,26
	KL			45	80	390	75	200	20			30			145			985	0,05

Tabela nr V b Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
Miąższosc w m3																		%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	JW		50	240	95	525	75	200	5		50							1240	0,06
	WZ		10	50	30													90	0
	JS		20	70	10	90	200	35	30	125	20			115	55			770	0,04
	GB		30	75	25	125	450	555	125	30	155							1570	0,08
	BRZ		1335	11330	14110	17500	10725	12125	5420	3180	1335	900	80	265	2665			80970	4,03
	OL		855	2960	5775	7970	11960	9380	4035	3200	1320	290	225	80	1190			49240	2,45
	AK		295	365	820	265	240	895	895	565	45	25		80				4490	0,22
	TP								35									35	0
	OS			20	325	990	505	265	255	5		30						2395	0,12
	LP			10		55												65	0
	CZM.P			85														85	0
	CZR.P								25									25	0
Ogółem	m3	515	9705	117825	173990	189605	226565	345770	284125	294985	187465	66525	23065	9425	72165	9180		2010910	100
	%	0	0	6	9	9	11	17	14	15	9	3	1	0	4	0		100	100

TABELA NR VI: POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GOSPODARSTW I GRUP GATUNKÓW PANUJĄCYCH O TYM SAMYM WIEKU RĘBNOŚCI

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecyszka (09-23-1-)

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku															KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales			
			I			II			III			IV			V							VI	VII	VIII
			10	11	20	21	30	31	40	41	50	51	60	61	70	71	80					81	90	91
Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
SPECJALNE (S)	100	SO		2,44		5,61	6,89	2,59	1,10	2,84	21,65	12,35	11,96	7,68	14,83	2,41			92,35					
						960	730	290	150	720	7490	4000	3790	2190	6405	775			27500					
	80	ŚW				0,96													0,96					
						120														120				
	140	DB.S							1,16										1,16					
									350											350				
	80	BRZ			2,17	4,06			1,66											7,89				
					275	715			390											1380				
	80	OL							3,97		1,65									5,62				
									735		575									1310				
	Ra-		2,44	2,17	10,63	6,89	2,59	7,89	2,84	23,30	12,35	11,96	7,68	14,83	2,41				107,98					
	zem			275	1795	730	290	1625	720	8065	4000	3790	2190	6405	775				30660					
LASÓW OCHRONNYCH (O)	100	SO	348,27	350,80	379,06	401,90	411,43	411,62	602,79	507,60	546,67	322,09	89,52	28,37	2,75	160,78	30,01		4593,66					
			75	3315	52470	72960	93105	102580	156175	144790	145490	82705	25640	6380	890	35305	7680		929560					
	100	SO.S									1,21								1,21					
											285								285					
	100	MD						0,66					4,04						4,70					
								135					875						1010					
	80	ŚW	5,99	13,50	15,20						1,26								35,95					
				40	1245						330								1615					
	100	BK	1,32	2,76					1,29										5,37					
				35					355										390					
140	DB.S	31,38	72,71	41,71	28,32	9,10	10,58	22,94	21,68	8,47	33,20	6,17	34,53	2,74				323,53						
			915	3225	4580	2470	2300	6075	5370	2370	8650	1900	10825	835				49515						

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecyszka (09-23-1-)

Gospodarstwo	Wiek rębn.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales						
			I			II			III			IV			V						VI	VII	VIII			
			1	11	20	21	31	40	41	51	60	61	71	80	81	91					100	101	120	121	140	141 i wyż.
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140					150	160	170	180	190	200
Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
	140	DB.B	3,76	7,16	1,96	3,78	3,63	0,59	3,78				1,01						25,67							
				110	115	460	550	110	1155				190						2690							
	80	DB.C			8,65						1,02								9,67							
					1240						445								1685							
	80	KL					0,66												0,66							
							125												125							
	80	JW			1,24		2,47												3,71							
					160		550												710							
	140	JS			0,53			0,76			0,69								1,98							
					30			140			155								325							
	80	BRZ	0,74	2,65	5,03	33,48	65,84	29,89	20,96	5,56	1,08		1,25			19,88			186,36							
				25	855	5805	13685	6580	5540	1500	250		260			3290			37790							
	60	OL					3,09												3,09							
							740												740							
	80	OL		5,25	17,59	21,45	24,03	42,54	29,03	14,06	7,63	3,37	0,82			4,46			170,23							
				450	2570	5125	5625	12385	7525	4210	2515	1040	215			1100			42760							
	80	AK		1,62		2,05			1,91	2,01	2,33								9,92							
				115		485			385	570	560								2115							
	80	OS				1,52	2,70												4,22							
						315	475												790							
	Ra-		391,46	456,45	470,97	492,50	522,95	496,64	682,70	550,91	570,36	358,66	102,81	62,90	5,49	185,12	30,01		5379,93							
	zem		75	5005	61910	89730	117325	124230	177210	156440	152400	92395	29080	17205	1725	39695	7680		1072105							
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	100	SO	331,92	350,57	256,21	347,59	296,72	362,44	526,93	387,11	408,68	361,53	114,09	3,85		16,08	5,43		3769,15							
			30	3755	33980	60825	58065	79350	123165	97655	93010	80535	29260	1215		3720	995		665560							
	100	SO.C			3,27														3,27							
					365														365							
	100	SO.S									2,03	1,49	2,15						5,67							
											350	245	490						1085							

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecyszka (09-23-1-)

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
			1	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	121	141 i wyż.				
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140					
Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	100	SO.WE											1,97						1,97
													555						555
	80	BRZ	0,92			4,37	0,94		0,73										6,96
						710	170		105										985
	Ra-		332,84	350,57	259,48	351,96	297,66	362,44	527,66	387,11	410,71	363,02	118,21	3,85		16,08	5,43		3787,02
	zem		30	3755	34345	61535	58235	79350	123270	97655	93360	80780	30305	1215		3720	995		668550
(GPZ)	100	SO	94,69	18,12	105,87	72,01	41,07	51,04	103,23	76,13	125,56	35,94	8,01	0,85		130,22	2,36		865,10
			410	390	16395	13990	9925	16390	32930	22440	38955	9835	2785	160		27975	505		193085
	100	MD			0,74				5,47	2,22									8,43
					100				1330	705									2135
	80	ŚW			3,36														3,36
	100	BK	4,04	2,76	1,73						1,73								10,26
					50						410								460
	140	DB.S	22,03	47,73	41,02	36,54	6,28	14,25	28,51	15,96	6,83	1,87	1,73	5,51	3,52				231,78
				260	4515	5850	1135	3040	8325	4435	1715	455	565	2295	1295				33885
	140	DB.B	5,77	14,51	1,60		4,97		2,15										29,00
				30	70		815		510										1425
	80	DB.C								1,25									1,25
									310										310
	80	JW				1,07	3,09												4,16
						185	525												710
	80	BRZ				4,21	5,42	14,01	2,08	5,94									31,66
						905	915	3265	440	1420									6945
	80	AK		4,52	1,50				0,68		0,51								7,21
				265	165				130		80								640
	Ra-		126,53	87,64	155,82	113,83	60,83	79,30	142,12	101,50	134,63	37,81	9,74	6,36	3,52	130,22	2,36		1192,21
	zem		410	945	21295	20930	13315	22695	43665	29310	41160	10290	3350	2455	1295	27975	505		239595

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1-)

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
			1 10	11 20	21 30	31 40	41 50	51 60	61 70	71 80	81 90	91 100	101 120	121 140	141 i wyż.				
Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
OGÓLEM GOSP. (G)			459,37	438,21	415,30	465,79	358,49	441,74	669,78	488,61	545,34	400,83	127,95	10,21	3,52	292,60	15,58		4979,23
			440	4700	55640	82465	71550	102045	166935	126965	134520	91070	33655	3670	1295	31695	1500		908145
Łącznie			850,83	897,10	888,44	968,92	888,33	940,97	1360,37	1042,36	1139,00	771,84	242,72	80,79	23,84	333,83	37,80		10467,14
			515	9705	117825	173990	189605	226565	345770	284125	294985	187465	66525	23065	9425	72165	9180		2010910

TABELA NR VIII A: TABELA KLAS WIEKU SPODZIEWANEGO BIEŻĄCEGO ROCZNEGO PRZYROSTU MIĄŻSZOŚCI WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH I STREF USZKODZENIA - PRZYRÓST TABLICOWY

Tabela nr VIII a Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecyszka (09-23-1-)

Gatunek panujący	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	Procent
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
Bieżący roczny przyrost miąższowości w m3																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
SO	50	2825	8825	7855	5665	5375	6970	4935	4625	2475	655	85	30	810	135		51315	90,32
SO.C			40														40	0,07
SO.S									5	5	5						15	0,03
SO.WE											5						5	0,01
MD			10				25	15			5						55	0,1
ŚW	5	10	170	10													195	0,34
BK		5	15				5		10								35	0,06
DB.S		230	820	520	105	140	320	175	55	140	20	120	15				2660	4,68
DB.B	15	20	20	30	35		30				5						155	0,27
DB.C			80					5	5								90	0,16
KL					5												5	0,01
JW			5	5	45												55	0,1
JS			5														5	0,01
BRZ	5	10	60	310	390	210	80	40						30			1135	2
OL		35	150	185	155	210	110	40	35	10				10			940	1,65
AK		45	10	20			5	5	5								90	0,16
OS				5	10												15	0,03
Razem	75	3180	10210	8940	6410	5935	7545	5215	4740	2630	695	205	45	850	135		56810	100

Przyrost tablicowy w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębnym = $49765\text{m}^3/1\text{rok} = 497650\text{m}^3/10\text{ lat} = 88\%$ całości spodziewanego przyrostu okresowego tablicowego

TABELA NR XVI: ZESTAWIENIE ZBIORCZE POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW ZAPROJEKTOWANYCH DO UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO WE WSKAZANIACH GOSPODARCZYCH OPISU TAKSACYJNEGO WG RODZAJÓW CIĘĆ I GATUNKÓW PANUJĄCYCH ORAZ KLAS I PODKLAS WIEKU

Tabela nr XVI Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1-)

Rodzaj cięcia	Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku												Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII		
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121 i wyżej		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Czyszczenia późne (CPP)	Razem														
Trzebieże wczesne (TW)	SO		49,26	654,33	651,67										1355,26
	SO.C			3,27											3,27
	MD			0,74											0,74
	ŚW			13,86											13,86
	DB.S		9,91	62,35	33,22										105,48
	DB.B			1,96	3,78										5,74
	DB.C			8,65											8,65
	JW			1,24											1,24
	JS			0,53											0,53
	BRZ			3,13	17,18										20,31
	OL			2,12	9,42	7,46									19
	AK			3,1	1,5										4,6
		Razem		64,39	760,98	713,31									1538,68
Trzebieże późne (TP)	SO				167,89	753,51	819,71	1193,22	900,71						3835,04
	MD						0,66	5,47							6,13
	DB.S				31,64	15,38	24,83	50,69	33,86	3,14	2,05	2,93			164,52
	DB.B						5,27	5,93							11,2
	KL						0,66								0,66
	JW						5,56								5,56
	BRZ				20,26	61,75	39,38								121,39

Tabela nr XVI Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Piecyska (09-23-1-)

Rodzaj cięcia	Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku												Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII		
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121 i wyżej		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	OL				2,39	20,11	20,71								43,21
	AK				2,05										2,05
	Razem				224,23	862,24	905,29	1255,31	934,57	3,14	2,05	2,93			4189,76
Razem trzebieże	SO		49,26	654,33	819,56	753,51	819,71	1193,22	900,71						5190,3
	SO.C			3,27											3,27
	MD			0,74			0,66	5,47							6,87
	ŚW			13,86											13,86
	DB.S		9,91	62,35	64,86	15,38	24,83	50,69	33,86	3,14	2,05	2,93			270
	DB.B			1,96	3,78	5,27		5,93							16,94
	DB.C			8,65											8,65
	KL					0,66									0,66
	JW			1,24		5,56									6,8
	JS			0,53											0,53
	BRZ			3,13	37,44	61,75	39,38								141,7
	OL		2,12	9,42	9,85	20,11	20,71								62,21
	AK		3,1	1,5	2,05										6,65
	Razem		64,39	760,98	937,54	862,24	905,29	1255,31	934,57	3,14	2,05	2,93			5728,44
Łącznie	SO		49,26	654,33	819,56	753,51	819,71	1193,22	900,71						5190,3
	SO.C			3,27											3,27
	MD			0,74			0,66	5,47							6,87
	ŚW			13,86											13,86
	DB.S		9,91	62,35	64,86	15,38	24,83	50,69	33,86	3,14	2,05	2,93			270
	DB.B			1,96	3,78	5,27		5,93							16,94
	DB.C			8,65											8,65
	KL					0,66									0,66
	JW			1,24		5,56									6,8

Tabela nr XVI Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1-)

Rodzaj cięcia	Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku												Razem
		I		II		III		IV		V		VI	VII	
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121 i wyżej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	JS			0,53										0,53
	BRZ			3,13	37,44	61,75	39,38							141,7
	OL		2,12	9,42	9,85	20,11	20,71							62,21
	AK		3,1	1,5	2,05									6,65
Ogółem			64,39	760,98	937,54	862,24	905,29	1255,31	934,57	3,14	2,05	2,93		5728,44

TABELA NR XVII: ZESTAWIENIE ŁĄCZNE ETATU UŻYTKÓW GŁÓWNYCH WEDŁUG KATEGORII CIĘĆ

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1)

Kategoria cięć	Powierzchnia ha		Miąższość grubizny w m3	
	cięcia* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
I. Użytki rębne:				
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	1512,62	1169,71	283753	239696
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych			14188	11980
Łącznie użytki rębne ze spodziew. przyrostem	1512,62	1169,71	297941	251676
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)				
1. uprzątnięcie płazowin				
2. uprzątnięcie nasien- ników i przestojów			65	54
3. pozostałe				
Razem nie zaliczone			65	54
Razem użytki rębne	1512,62	1169,71	298006	251730
II. Użytki przedrębne				
A. Czyszczenia			0	0
B. Trzebieże	5728,44		264940	211952
Razem użytki przedrębne (m3 wg przyjęt. etatu)	5728,44		264940	211952
Ogółem użytki główne (I+II)	7241,06	1169,71	562946	463682

TABELA NR XVIII: ZESTAWIENIE ZBIORCZE WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH Z OPISÓW TAKSACYJNYCH W ZAKRESIE HODOWLI LASU

Tabela nr XVIII Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyńska (09-23-1-)

Typ siedliskowy lasu	Odnowienia i zalesienia							Poprawki i uzupełnienia	Ogółem odnowienia i zalesienia oraz poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszyców	Pielęgnowanie				Melioracje	
	otwarte			pod osłoną			razem				upraw		młodników	razem	wodne	agrotechniczne
	halizny, płazowiny, zręby	grunty nieleśne	zręby projektowane	przy rębniach złożonych	posadzenia	dolesianie luk i przeredzeń					pielęgnowanie gleby	czyszczenia wczesne				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
BMŚW	16,24		164,48	29,21		0,22	210,15	2,00	212,15		53,92	67,21	237,64	358,77		201,78
BMW	12,45		84,20	10,28		0,46	107,39	0,50	107,89		58,33	19,32	88,10	165,75		101,58
BS													2,44	2,44		
BŚW	41,76		553,60	6,20			601,56	0,80	602,36		67,37	249,49	545,38	862,24		586,79
BW			12,89				12,89		12,89		3,56	1,46	18,64	23,66		12,89
LMŚW	1,14		22,31	166,28	1,51		191,24	3,05	194,29		69,78	60,61	173,82	304,21		187,76
LMW	3,39		13,16	73,95			90,50		90,50		37,53	20,74	78,97	137,24		88,57
LŚW	10,42		10,69	39,72	3,30		64,13	2,60	66,73		47,21	5,93	100,38	153,52		65,75
LW	0,95		6,29	6,34			13,58	2,60	16,18		3,96	5,12	20,75	29,83		12,63
OL																
OLJ													2,38	2,38		
OGÓLEM	86,35		867,62	331,98	4,81	0,68	1291,44	11,55	1302,99		341,66	429,88	1268,50	2040,04		1257,75
								111,24**								
OGÓLEM	86,35		694,10*	331,98	4,81	0,68	1117,92	122,79	1240,71		341,66	429,88	1268,50	2040,04		1257,75

* rozmiar zadań przyjęty na NTG - 80% powierzchni zrębów zupełnych

** rozmiar zadań przyjęty na NTG - 10% powierzchni projektowanych odnowień i zalesień

TABELA NR XI: Ocena upraw i młodników na do 10 lat na powierzchniach otwartych

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1)

Typ siedliskowy lasu(TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat									Uprawy przypadłe	Razem
		zgodny ze składem pożądanym			częściowo zgodny ze składem pożądanym			niezgodny ze składem pożądanym				
		przy zadrzewieniu										
		1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	0,4 i mniej	
powierzchnia - ha												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
BŚW		345,46	35,55			0,74		0,92				382,67
BW			1,46	3,56								5,02
BMŚW		103,28	9,81	7,49	0,56	3,53	3,77					128,44
BMW		63,08	5,32		1,21	2,52						72,13
LMŚW		23,70	1,89	1,27	7,12		1,11	0,76				35,85
LMW		4,02			1,59	1,11		1,98				8,70
LŚW		26,50	13,21	1,71	1,53	0,82						43,77
LW		3,14		1,54								4,68
Ogółem		569,18	67,24	15,57	12,01	8,72	4,88	3,66				681,26

TABELA NR XII: Ocena upraw i młodników po rębniach złożonych

Tabela nr XII Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1)

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
1	2	3	4	5	6	7
KO	BMŚW		DB.B	18,73	30,0	22
	BMŚW		DB.S	6,09	30,0	22
	BMW		BK	2,02	30,0	22
	LMŚW		BK	22,05	51,7	22
	LMŚW		DB.B	34,07	44,2	22
	LMŚW		DB.C	5,95	90,0	22
	LMŚW		DB.S	114,68	41,8	22
	LMŚW		JD	1,55	30,0	22
	LMW		BK	3,33	30,0	22
	LMW		DB.B	33,22	57,9	22
	LMW		DB.S	44,21	48,7	22
	LMW		JD	18,70	30,0	22
	LŚW		DB.S	19,91	48,6	22
	LW		DB.S	9,32	30,0	22
	Razem				333,83	44,4
KDO	LMW		DB.S	7,56	10,0	22
	LMW		ŚW	4,78	20,0	22
Razem				12,34	13,9	22
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMŚW		DB.S	3,02	30,0	12
	BMŚW		SO	17,78	88,5	12
	BMW		SO	6,63	100,0	11
	BMW		ŚW	6,45	100,0	12
	LMŚW		DB.B	4,51	42,0	12
	LMŚW		DB.S	17,10	71,9	12
	LMŚW		SO	143,54	90,3	12

Tabela nr XII Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1)

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
1	2	3	4	5	6	7
	LMW		BK	2,21	80,0	12
	LMW		DB.B	3,76	100,0	12
	LMW		DB.S	15,29	86,8	22
	LMW		SO	4,74	90,0	12
	LMW		ŚW	5,86	100,0	12
	LŚW		BK	1,54	100,0	12
	LŚW		DB.B	5,06	80,0	12
	LŚW		DB.S	13,58	80,0	12
	LŚW		ŚW	3,36	80,0	13
	LW		DB.S	4,04	77,8	13
Razem				258,47	86,9	12
Ogółem				604,64	62,0	22

WZÓR NR 2: WYKAZ OBIEKTÓW SELEKCJI NASIENNEJ

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyńska (09-23-1)

Oddział pododdział	Powierzchnia pododdziału w ha	Rodzaj obiektu wg rejestru LMP	Podstawowe cechy obiektu			Uwagi
			Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	
1	2	3	4	5	6	7
160 -b	6,93	NAS GOSP	DB.S		14,97	
160 -h	0,65					
161 -a	2,69					
161 -j	4,70					
283 -a	2,08	NAS GOSP	SO		162,64	
283 -b	2,40					
299 -m	0,41					
299 -n	3,51					
299 -r	3,51					
300 -b	6,03					
300 -c	5,80					
300 -f	4,78					
300 -h	3,00					
323 -f	6,54					
324 -b	6,72					
371 -b	6,85					
371 -c	6,15					
372 -d	3,70					
376 -c	4,24					
394 -f	1,22					
394 -g	4,57					
394 -k	4,33					
394 -l	1,07					
394 -r	1,80					
395 -g	3,13					

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1)

Oddział pododdział	Powierzchnia pododdziału w ha	Rodzaj obiektu wg rejestru LMP	Podstawowe cechy obiektu			Uwagi
			Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	
1	2	3	4	5	6	7
395 -ax	3,07					
396 -h	4,03					
396 -m	2,79					
403 -c	4,48					
403 -g	5,26					
403 -j	3,81					
404 -a	3,65					
404 -b	7,32					
410 -j	1,16					
410 -p	6,71					
411 -i	1,04					
411 -m	5,44					
413 -c	3,05					
413 -d	2,92					
414 -a	3,65					
414 -b	5,15					
414 -h	1,55					
414 -i	3,55					
416 -j	3,43					
428 -b	2,75					
428 -c	2,96					
428 -d	3,03					
243 -i	5,97	NAS GOSP	DB.S		5,97	
245 -f	2,70	NAS GOSP	OL		2,70	
264 -a	3,58	NAS GOSP	BRZ		3,58	
405 -a	14,83	NAS GOSP	JD		14,83	
220 -b	1,70	NAS GOSP	BK		3,43	

Nadleśnictwo Kalisz, Obręb Pieczyska (09-23-1)

Oddział pododdział	Powierzchnia pododdziału w ha	Rodzaj obiektu wg rejestru LMP	Podstawowe cechy obiektu			Uwagi
			Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	
1	2	3	4	5	6	7
220 -c	1,73					
359 -b	3,67	NAS GOSP	SO		9,39	
359 -c	5,72					
261 -b	6,91	NAS GOSP	SO		135,45	
296 -g	3,22					
296 -h	2,71					
297 -k	10,36					
299 -l	3,29					
347 -c	18,43					
348 -d	10,61					
387 -a	11,57					
387 -b	1,88					
387 -f	5,63					
390 -d	25,71					
390 -i	3,02					
391 -a	29,13					
391 -b	2,98					
159 -b	2,47					
159 -b	2,47	ZR NAS	JS		0,05	
395 -m	0,88	ZR NAS	JW		0,01	
394 -k	4,33	ZR NAS	DB.C		0,10	
395 -j	1,08					
329 -g	2,89	ZR NAS	GB		0,01	
159 -b	2,47	ZR NAS	LP		0,05	
Łączna powierzchnia wg obiektów	X	NAS GOSP	X	X	352,96	X
	X	ZR NAS	X	X	0,27	X

