

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W ŁODZI

PLAN URZĄDZENIA LASU

DLA NADLEŚNICTWA SPAŁA OBRĘBY: LUBOCHNIA, SPAŁA

na okres od 1 stycznia 2022 r. do 31 grudnia 2031 r.

OPIS OGÓLNY LASÓW NADLEŚNICTWA



ELABORAT

Plan opracowano na zlecenie RDLP w Łodzi,
w Biurze Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie
Łódź 2022



BIURO URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI LEŚNEJ ODDZIAŁ W WARSZAWIE - WYDZIAŁ PRODUKCYJNY W ŁODZI
ul. Jana Matejki 16, 91-402 Łódź, tel. 42 631 79 39, fax 42 631 79 59

Stawiamy na jakość.
System zarządzania jakością prac w BULiGL, spełnia standardy normy ISO 9001 oraz ISO 14001

PLAN URZĄDZENIA LASU
sporządzony na lata od 2022 do 2031

dla Nadleśnictwa Spała
w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi
na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2022 r.

I. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI według stanu na 1 stycznia 2022 r.

I.1. POWIERZCHNIA OGÓLNA NADLEŚNICTWA – ha, 1 | 5 | 5 | 1 | 7 | 3 | 5 |

w tym według obrębów leśnych:

1) Lubochnia 7 | 0 | 1 | 5 | 9 | 2 |

2) Spała 8 | 5 | 0 | 1 | 4 | 3 |

I.2. POWIERZCHNIA LASÓW – ha, 1 | 5 | 2 | 5 | 2 | 8 | 5 |

w tym:

a) według pełnionych funkcji:

- lasów stanowiących rezerwy przyrody 6 | 0 | 0 | 3 | 6 |

- lasów uznanych za ochronne 9 | 6 | 5 | 3 | 4 | 0 |

- pozostałych lasów (lasów gospodarczych) 4 | 9 | 9 | 9 | 0 | 9 |

b) według grup kategorii użytkowania:

- gruntów zalesionych 1 | 4 | 6 | 1 | 9 | 0 | 0 |

- gruntów niezalesionych, 1 | 8 | 8 | 3 | 5 |

w tym: do odnowienia 1 | 4 | 4 | 8 | 0 |

- gruntów związanych z gospodarką leśną 4 | 4 | 5 | 5 | 0 |

I.3. POWIERZCHNIA POZOSTAŁYCH GRUNTÓW
(GRUNTÓW NIELEŚNYCH) – ha, 2 | 6 | 4 | 5 | 0 |

w tym: przeznaczonych do zalesienia - | - | - | - | - | - | - |

II. ZESTAWIENIE ZADAŃ NA LATA OD 2022 DO 2031

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

9 | 5 | 8 | 6 | 1 | 5 m³ grubizny netto, w tym:

a) obligatoryjny etat cięć w użytkowaniu rębnym

6 | 6 | 9 | 8 | 5 | 6 m³ grubizny netto

b) powierzchniowy etat cięć w użytkowaniu przedrębnym – ha

5	4	9	5
---	---	---	---

0	1
---	---

o orientacyjnej miąższości

2	8	8	7	5	9
---	---	---	---	---	---

 m³ grubizny netto

II.2. PIELEGNOWANIE LASU NA POWIERZCHNI – ha,

w tym:

a) pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw

5	4	9
---	---	---

1	9
---	---

b) pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników

1	1	0	1
---	---	---	---

5	1
---	---

c) trzebieże

2	6	9	3
---	---	---	---

4	0
---	---

II.3. POZOSTAŁE ZADANIA OKREŚLONE KIERUNKOWO:

II.3.1. Zadania dotyczące zalesień i odnowień:

a) zalesienia gruntów przeznaczonych do zalesienia - ha

-	-	-	-	-
---	---	---	---	---

-	-
---	---

b) odnowienie halizn, płazowin i zrębów - ha

1	4	4
---	---	---

8	0
---	---

c) orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębego – ha,

1	7	8	4
---	---	---	---

6	9
---	---

w tym: zrębami zupełnymi

9	5	5
---	---	---

1	3
---	---

d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń i dolesień - ha

5	2
---	---

8	3
---	---

e) orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień - ha

1

5	0
---	---

f) orientacyjna powierzchnia wprowadzenia podszytów - ha

-	-	-	-	-
---	---	---	---	---

-	-
---	---

g) orientacyjna powierzchnia melioracji – ha,

1	9	5	2
---	---	---	---

5	2
---	---

w tym: wodnych - ha

-	-	-	-	-
---	---	---	---	---

-	-
---	---

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

Elaborat – ogólny opis lasów nadleśnictwa

- W opisanym ogólnym lasów nadleśnictwa zamieszczono opis urządzanego nadleśnictwa uwzględniając jego położenie, opis stanu lasu i analizę stanu zasobów drzewnych, jak też opis warunków przyrodniczych i ekonomicznych produkcji leśnej. W opisanym ogólnym znajdują się również wyniki analizy gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu, wraz z oceną tej gospodarki dokonaną przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych. W dalszej części dokumentu zamieszczono rozdziały dotyczące gospodarki przyszłej - opis celów i zasad trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej wraz z przewidywanymi sposobami ich realizacji oraz wynikającymi stąd zadaniami. W części końcowej elaboratu zawarto prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego oraz podsumowanie prac urządzeniowych - w tym opisując metody prac i uzyskane dokładności, terminy ich realizacji oraz wykonawców prac. Na końcu tomu (jako załączniki) - w układzie łącznie nadleśnictwo – umiejscowiono tabele instrukcyjne: I, II, III, IV, Va, Vb, VI, VIIIa, XVI.

Wykazy

- W skład tej części planu urządzenia lasu wchodzi wykazy: projektowanych cięć rębnych (wraz z zestawieniem projektowanych cięć rębnych wg gospodarstw i rębni), projektowanych cięć rębnych niezaliczonych na etat, drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego, projektowanych wskazań z zakresu hodowli lasu, drzewostanów do przebudowy, drzewostanów w KO i KDO oraz tabele instrukcyjne (w tomie dla nadleśnictwa i RDLP): I, II, III, IV, Va, Vb, VI, VIIIa, XVI, XVII, XVIII. W części tej znajduje się również raport zawierający błędy procentowe dla pomierzonych cech.

Opisy taksacyjne (wg obrębów leśnych – bez tabel instrukcyjnych)

- Opisy taksacyjne lasu, według stanu na dzień 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania planu urządzenia lasu, zawierają dokładną lokalizację drzewostanu oraz rodzaj użytku gruntowego i jego powierzchnię, opis siedliska leśnego, funkcję lasu i cele gospodarowania, opis drzewostanu wraz z liczbowymi elementami jego charakterystyki oraz planowane czynności gospodarcze.

Program ochrony przyrody

- Program ochrony przyrody zawiera kompleksowy opis stanu przyrody w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa oraz zadania z zakresu jej ochrony i metody ich realizacji na gruntach w zarządzie nadleśnictwa. W Programie zawarte są zapisy działań ograniczających potencjalnie negatywny wpływ planu urządzenia lasu w trakcie realizacji jego postanowień oraz propozycje dotyczące przewidywanych metod i częstotliwości przeprowadzania analizy skutków jego realizacji. Załącznikiem do programu ochrony przyrody jest mapa przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych i zagospodarowania rekreacyjnego.

Prognoza oddziaływania na środowisko

- Prognoza oddziaływania na środowisko, została sporządzona na podstawie przepisów ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocen oddziaływania na środowisko (art. 51-53) oraz ustawy o ochronie przyrody, nie jest więc częścią planu urządzenia lasu, ale dokumentem sporządzanym w trakcie przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu. Obejmuje ona analizę oraz oceny stanu środowiska i celów ochrony z punktu widzenia realizacji planu, jego przewidywane oddziaływanie na środowisko, szczególnie na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. Załącznikiem do prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko jest mapa rozmieszczenia siedlisk przyrodniczych i gatunków stanowiących przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000 z naniesieniem użytkowania rębnego, zalesień i zmian przeznaczenia gruntów oraz mapa obszarów chronionych z naniesieniem użytkowania rębnego, zalesień i zmian przeznaczenia gruntów.

Materiały kartograficzne

- Materiały kartograficzne obejmują opracowanie wyników inwentaryzacji w postaci map, które sporządzono na bazie LMN. W skład tej części planu urządzenia lasu wchodzi: mapy gospodarcze, mapy przeglądowe dla obrębów leśnych, mapy sytuacyjno-przeglądowe, mapy gospodarczo-przeglądowe leśnictw oraz mapy do *POŚ* oraz *POP*. Szczegółowy wykaz wymienionych powyżej rodzajów map zawarto w rozdziale 6.2.3 niniejszego opracowania.

Materiały dla leśniczych

- Obejmują operaty dla leśniczych – w skład, którego wchodzi: opis taksacyjny lasu, wykaz skrótów użytych w opisie taksacyjnym, wykaz projektowanych cięć rębnych, zestawienie projektowanych cięć rębnych wg gospodarstw i rębni, wykaz projektowanych cięć rębnych niezaliczonych na etat, wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębnego, wykaz projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu – wyciąg z opisanego ogólnego nadleśnictwa – opis gleb i siedlisk, wieki rębności, typy drzewostanów, składy upraw oraz przyjęte sposoby zagospodarowania.
- Mapy gospodarczo-przeładowe (drzewostanów, cięć rębnych oraz czyste arkusze).

SPIS TREŚCI

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA	19
1.1 Przestrzenne usytuowanie urządzanego nadleśnictwa oraz krótki rys historyczny	19
1.1.1 Przestrzenne usytuowanie urządzanego nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym oraz położenie siedziby nadleśnictwa	19
1.1.1.1 Podział na leśnictwa	24
1.1.2 Krótki rys historyczny urządzanego nadleśnictwa	25
1.1.3 Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania	42
1.2 Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska	49
1.2.1 Ogólne dane o planach zagospodarowania przestrzennego	49
1.2.2 Ogólne dane o regionalnych: strategiach rozwoju, programach ochrony środowiska oraz programach operacyjnych	52
1.2.3 Podstawowe informacje dotyczące strategii rozwoju regionu zawarte w planach zagospodarowania przestrzennego	54
1.2.4 Wykaz gruntów nadleśnictwa wyłączonych z produkcji leśnej	56
1.2.5 Wykaz gruntów nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia	57
1.3 Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez nadleśnictwo z uwzględnieniem innych lasów w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa	57
1.3.1 Przynależność do krainy przyrodniczo – leśnej i mezoregionów	57
1.3.2 Położenie geograficzne i wysokościowe	60
1.3.3 Rzeźba terenu	61
1.3.4 Warunki klimatyczne, wodne i glebowe	62
1.3.5 Zestawienie typów siedliskowych lasu według panujących i rzeczywistych składów gatunkowych drzew	72
1.3.6 Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych	79
1.3.7 Zestawienie przyjętych przez KZP typów drzewostanu (TD) dla poszczególnych siedlisk leśnych z uwzględnieniem krain przyrodniczo - leśnych	79
1.3.8 Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej	83
1.3.9 Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego	90
1.3.9.1 Opis walorów przyrodniczych nadleśnictwa	90
1.3.9.2 Zagrożenia środowiska przyrodniczego	92
1.4 Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej oraz prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego	93
1.4.1 Syntetyczna ocena uwarunkowań ekonomicznych gospodarki leśnej w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa	93

1.4.1.1 Ocena ekonomiczna regionu	94
1.4.1.2 Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych w powiązaniu z warunkami transportu drewna	98
1.4.2 Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej nadleśnictwa	102
1.4.3 Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej w nadleśnictwie w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu	103
1.5 Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych nadleśnictwa	104
1.5.1 Ocena możliwości produkcyjnych lasu	104
1.5.1.1 Przeciętne bonitacje gatunków panujących	104
1.5.1.2 Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku	105
1.5.1.3 Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących	111
1.5.1.4 Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków „rzeczywistych”	114
1.5.1.5 Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy) wg gatunków panujących	120
1.5.2 Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego z TD	121
1.5.3 Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów	125
1.5.4 Określenie rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej	129
1.5.5 Pomiar miąższości drewna martwego	130
1.5.6 Analiza stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem pożądanego stanu tych zasobów na koniec okresu gospodarczego	131
2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA PLANU URZĄDZENIA LASU	136
Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Spała na Naradę Techniczno-Gospodarczą	137
Koreferat BULiGL, Oddział w Warszawie do analizy gospodarki leśnej za okres 2012 – 2021 r. zawartej w referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Spała	203
Referat kierownika ZOL w Łodzi z zakresu ochrony lasu na NTG Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Spała na lata 2022 - 2031	211
Ocena gospodarki przeszłej w Nadleśnictwie Spała za okres 01.01.2012 r. – 31.12.2021 r. dokonana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi	247
3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIEM TYCH ZADAŃ	251
3.1 Ogólne zasady określania zadań gospodarczych dla nadleśnictwa	251
3.1.1 Cele trwałej zrównoważonej gospodarki leśnej	251
3.1.2 Ogólne zasady zachowania ładu przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych ..	252
3.1.2.1 Podział lasu na grupy lasu i kategorie ochronności	252
3.1.2.2 Podział na gospodarstwa	254
3.1.2.3 Wieki rębności oraz wieki dojrzałości rębnej	255
3.1.2.4 Podział lasu na ostępy oraz jednostki kontrolne	257
3.1.3 Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego	258

3.1.3.1	Etat użytkowania rębego	258
3.1.3.1.1	Użytki rębne zaliczone na poczet przyjętego etatu	258
3.1.3.1.2	Rozmiar użytkowania rębego nie zaliczonego na poczet etatu	263
3.1.3.1.3	Łączny rozmiar użytkowania rębego	263
3.1.3.2	Etat użytkowania przedrębego	265
3.1.3.3	Łączny etat miąższościowy użytków głównych	269
3.1.3.4	Drzewostany bez wskazań gospodarczych	270
3.2	Zadania gospodarcze wynikające z planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa	271
3.2.1	Zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego	271
3.2.1.1	Użytkowanie rębne	271
3.2.1.2	Użytkowanie przedrębne	278
3.2.1.3	Łączne użytki główne	279
3.2.1.4	Łączne użytki główne dla leśnictw	282
3.2.2	Zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu	283
3.2.2.1	Zestawienie zadań gospodarczych dla leśnictw	288
3.2.3	Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej	290
3.2.3.1	Kierunkowe zadania z zakresu ogólnej ochrony lasu	291
3.2.3.2	Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej	298
3.2.4	Określenie kierunkowych zadań z zakresu ubocznego użytkowania lasu oraz gospodarki łowieckiej	317
3.2.4.1	Użytkowanie uboczne	317
3.2.4.2	Gospodarka łowiecka	317
3.2.5	Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej w tym turystyki i rekreacji	321
3.2.5.1	Budowa i remonty dróg, mostów, przepustów i urządzeń melioracyjnych	321
3.2.5.2	Wykonanie i utrzymanie szlaków technologicznych	321
3.2.5.3	Budowa i remonty siedzib jednostek Lasów Państwowych oraz budynków gospodarczych	322
3.2.5.4	Budowa i konserwacja zbiorników małej retencji wodnej	322
3.2.5.5	Budowa i remonty urządzeń na potrzeby turystyki i rekreacji oraz izb edukacji przyrodniczej	323
4.	PROGRAM OCHRONY PRZYRODY	324
5.	PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO	325
6.	PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH	327
6.1	Prace przygotowawcze	327
6.1.1	Prace glebowo – siedliskowe	328
6.2	Podstawowe prace urządzeniowe	328
6.2.1	Prace terenowe	328
6.2.2	Prace kameralne	330
6.2.3	Zestawienie składników planu urządzenia lasu	333
7.	ZAŁĄCZNIKI	337

<i>Protokół z posiedzenia Komisji Założeń Planu</i>	<i>337</i>
<i>Uzgodnienia projektu planu urządzenia lasu z komendantem Wojewódzkim PSP w Łodzi</i>	<i>395</i>
<i>Protokół z Narady Techniczno – Gospodarczej</i>	<i>397</i>
<i>Zarządzenie nr 81 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Łodzi</i>	<i>407</i>
<i>Zarządzenia w sprawie o uznanie za lasy ochronne</i>	<i>409</i>
<i>Protokół kontroli pomiaru zapasu na powierzchniach próbnych kołowych</i>	<i>413</i>
<i>Wykaz powierzchni z odnowieniem naturalnym</i>	<i>417</i>
8. TABELE I WZORY INSTRUKCYJNE	419
9. WYKAZ LITERATURY	455
10. KRONIKA.....	457

SPIS TABEL I WZORÓW INSTRUKCYJNYCH

- W TEKŚCIE

Wzór nr 9. Plan Urządzenia Lasu – Zbiór podstawowych informacji o Nadleśnictwie.....	3
Wzór nr 7. Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa	22
Tabela nr I. Powierzchnia gruntów Nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania I grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju (postać skrócona).....	42
Tabela nr XIX. Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej.....	102
Tabela nr XX. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu Urządzenia Lasu	103
Tabela nr XXI. Zestawienie miąższości drewna martwego wg typów siedliskowych lasu.....	130
Tabela nr XIII. Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach Urządzenia Lasu	132
Tabela nr XIV. Zestawienie obliczonych i przyjętych etatów miąższościowych użytkowania rębnego	260
Tabela nr XV. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach	277
Tabela nr XVII. Zestawienie łączne etatu użytków głównych wg kategorii cięć.....	281
Tabela nr XVIII. Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu.....	284

- W ZAŁĄCZNIKACH

Tabela nr I - Powierzchnia gruntów Nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania I grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju	421
Tabela nr II – Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji	432
Tabela nr III – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących	434
Tabela nr IV – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących	437
Tabela nr Va – Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu	441
Tabela nr Vb – Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu	445
Tabela nr VI – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności.....	448
Tabela nr VIIa – Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia – przyrost tablicowy	451

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	452
---	-----

SPIS POZOSTAŁYCH TABEL

TABELA 1. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NADLEŚNICTWA SPAŁA, WG STANU NA 1.01.2022 R.	21
TABELA 2. POWIERZCHNIA GRUNTÓW NADLEŚNICTWA SPAŁA NA TLE PODZIAŁU ADMINISTRACYJNEGO POLSKI	21
TABELA 3. PODZIAŁ NA LEŚNICTWA	24
TABELA 4. CHARAKTERYSTYKA ROZWOJU GOSPODARKI LEŚNEJ NADLEŚNICTWA SPAŁA.....	37
TABELA 5. ZESTAWIENIE STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH W KOLEJNYCH PLANACH URZĄDZENIA LASU	40
TABELA 6. POWIERZCHNIA GRUNTÓW WG GRUP I RODZAJÓW UŻYTKÓW EWIDENCYJNYCH - ZESTAWIENIE PORÓWNAWCZE WG TABELI I.....	41
TABELA 7. RÓŻNICE W POWIERZCHNI WYNIKAJĄCE Z ZAOKRĄGLEŃ	45
TABELA 8. CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA WYBRANYCH ELEMENTÓW STRUKTURY PODZIAŁU POWIERZCHNIOWEGO DLA NADLEŚNICTWA SPAŁA	48
TABELA 9. WYKAZ GRUNTÓW NADLEŚNICTWA WYŁĄCZONYCH Z PRODUKCJI LEŚNEJ.....	56
TABELA 10. JEDNOSTKI FIZYCZNOGEOGRAFICZNE W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA SPAŁA.....	59
TABELA 11. ZESTAWIENIE TYPÓW GLEB W NADLEŚNICTWIE SPAŁA	71
TABELA 12. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASÓW W NADLEŚNICTWIE SPAŁA.....	73
TABELA 13. ZESTAWIENIE WILGOTNOŚCIOWO-TROFICZNE TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU W NADLEŚNICTWIE SPAŁA	74
TABELA 14. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE ZMIAN POWIERZCHNI TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU W NADLEŚNICTWIE SPAŁA	75
TABELA 15. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG PANUJĄCYCH GATUNKÓW DRZEW W TYPACH SIEDLISKOWYCH LASU (WYCIĄG Z INSTRUKCYJNEJ TABELI II – POWIERZCHNIA LEŚNA ZALESIONA)	77
TABELA 16. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG RZECZYWISTYCH GATUNKÓW DRZEW W TYPACH SIEDLISKOWYCH LASU (WYCIĄG Z INSTRUKCYJNEJ TABELI VA – POWIERZCHNIA LEŚNA ZALESIONA)	77
TABELA 17. TYPY DRZEWOSTANÓW, ORIENTACYJNE SKŁADY GATUNKOWE UPRAW, RODZAJE RĘBNI I OKRESY ODNOWIENIA W DRZEWOSTANACH O KIERUNKU GOSPODARCZYM	80
TABELA 18. TYPY DRZEWOSTANÓW I ORIENTACYJNE SKŁADY GATUNKOWE UPRAW DLA LEŚNYCH SIEDLISK PRZYRODNICZYCH NATURA 2000.....	82
TABELA 19. ZESTAWIENIE GOSPODARCZYCH DRZEWOSTANÓW NASIENNYCH (GDN) W NADLEŚNICTWIE SPAŁA	84
TABELA 20. WYKAZ GOSPODARCZYCH DRZEWOSTANÓW NASIENNYCH (GDN) W NADLEŚNICTWIE SPAŁA.....	84
TABELA 21. ZESTAWIENIE DRZEW MATECZNYCH.....	87
TABELA 22. WYKAZ "ŹRÓDEŁ NASION" W NADLEŚNICTWIE SPAŁA	88
TABELA 23. WYKAZ ZAŁOŻONYCH UPRAW POCHODNYCH W NADLEŚNICTWIE SPAŁA.....	89
TABELA 24. ZESTAWIENIE ISTNIEJĄCYCH FORM OCHRONY PRZYRODY W ZASIĘGU NADLEŚNICTWA SPAŁA	91
TABELA 25. WYBRANE CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA STOPIEŃ TRUDNOŚCI GOSPODARCZYCH NADLEŚNICTWA.....	94
TABELA 26. ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH WSKAŹNIKÓW DLA REGIONU	96
TABELA 27. WYKAZ ZAINWENTARYZOWANYCH DRÓG W NADLEŚNICTWIE SPAŁA.....	100

TABELA 28. LICZBA I WIELKOŚĆ KOMPLEKSÓW W NADLEŚNICTWIE SPAŁA	100
TABELA 29. CHARAKTERYSTYKA STANU GRANIC NADLEŚNICTWA SPAŁA.....	101
TABELA 30. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE BONITACJI WG GATUNKÓW PLANUJĄCYCH	105
TABELA 31. UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY I MIĄŻSZOŚCIOWY W KLASACH I PODKLASACH WIEKU W V ORAZ VI REWIZJI URZĄDZANIA LASU (WYCIĄG Z INSTRUKCYJNEJ TABELI III)	106
TABELA 32. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE ZMIAN POWIERZCHNI LEŚNEJ ZALESIONEJ WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH W NADLEŚNICTWIE SPAŁA.....	112
TABELA 33. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE ZMIAN MIĄŻSZOŚCI WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA POWIERZCHNI LEŚNEJ ZALESIONEJ W NADLEŚNICTWIE SPAŁA.....	113
TABELA 34. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE ZMIAN POWIERZCHNI LEŚNEJ ZALESIONEJ WG GATUNKÓW „RZECZYWISTYCH” W NADLEŚNICTWIE SPAŁA.....	114
TABELA 35. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE ZMIAN MIĄŻSZOŚCI WG GATUNKÓW „RZECZYWISTYCH” NA POWIERZCHNI LEŚNEJ ZALESIONEJ W NADLEŚNICTWIE SPAŁA.....	116
TABELA 36. ROZKŁAD POWIERZCHNIOWY I MIĄŻSZOŚCIOWY GŁÓWNYCH GATUNKÓW LASOTWÓRCZYCH WG GATUNKÓW „RZECZYWISTYCH” W NADLEŚNICTWIE SPAŁA	117
TABELA 37. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAINWENTARYZOWANEGO MŁODEGO POKOLENIA.....	119
TABELA 38. ZESTAWIENIE SPODZIEWANEGO BIEŻĄCEGO ROCZNEGO PRZYROSTU MIĄŻSZOŚCI (TABLICOWY) WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH	120
TABELA 39. ZESTAWIENIE SPODZIEWANEGO BIEŻĄCEGO ROCZNEGO PRZYROSTU MIĄŻSZOŚCI (TABLICOWY) W KLASACH WIEKU	121
TABELA 40. POWIERZCHNIA DRZEWOSTANÓW USZKODZONYCH W PROCENTOWYCH PRZEDZIAŁACH (STOPNIACH) NA TERENIE NADLEŚNICTWA SPAŁA WG GŁÓWNEJ PRZYCZYNY USZKODZENIA	122
TABELA 41. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z PRZYJĘTYM TYPEM DRZEWOSTANU W RAMACH TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU	124
TABELA 42. JAKOŚĆ HODOWLANA UPRAW (≤ 10)	125
TABELA 43. JAKOŚĆ HODOWLANA ODNOWIEŃ PODOKAPOWYCH ORAZ UPRAW I MŁODNIKÓW PO RĘBNIACH ZŁOŻONYCH	127
TABELA 44. JAKOŚĆ HODOWLANA DRZEWOSTANÓW PRZEDRĘBNYCH (≥ 10 LAT).....	128
TABELA 45. JAKOŚĆ TECHNICZNA GATUNKÓW W DRZEWOSTANACH – WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH	128
TABELA 46. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE POWIERZCHNI LEŚNEJ NIEZALESIONEJ	129
TABELA 47. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG GŁÓWNYCH FUNKCJI LASU	252
TABELA 48. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI LASÓW OCHRONNYCH WG KATEGORII OCHRONNOŚCI	253
TABELA 49. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG GOSPODARSTW W NADLEŚNICTWIE SPAŁA	255
TABELA 50. PRZYJĘTE WIEKI RĘBNOŚCI DLA NADLEŚNICTWA SPAŁA.....	256
TABELA 51. STRUKTURA PODZIAŁU LASU NA OSTĘPY W NADLEŚNICTWIE SPAŁA.....	257
TABELA 52. ZESTAWIENIE UŻYTKÓW RĘBNYCH NIE ZALICZONYCH NA POCZET ETATU	263
TABELA 53. ZESTAWIENIE MIĄŻSZOŚCIOWYCH ETATÓW UŻYTKÓW RĘBNYCH	264
TABELA 54. PORÓWNIANIE PLANOWANEGO ETATU UŻYTKOWANIA RĘBNEGO Z ETATEM Z UBIEGŁEGO OKRESU GOSPODARCZEGO I WYKONANIEM W MINIONYM OKRESIE.....	264

TABELA 55. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE UŻYTKÓW PRZEDRĘBNYCH W WYMIARZE POWIERZCHNIOWYM	266
TABELA 56. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE UŻYTKÓW PRZEDRĘBNYCH W WYMIARZE MIĄŻSZOŚCIOWYM.....	267
TABELA 57. PORÓWNANIE PLANOWANEGO ETATU UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO Z ETATEM Z UBIEGŁEGO OKRESU GOSPODARCZEGO I WYKONANIEM W MINIONYM OKRESIE	268
TABELA 58. ŁĄCZNY ETAT MIĄŻSZOŚCIOWY UŻYTKOWANIA GŁÓWNEGO.....	269
TABELA 59. POWIERZCHNIA DRZEWOSTANÓW BEZ WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH.....	270
TABELA 60. WYKAZ DRZEWOSTANÓW KWALIFIKUJĄCYCH SIĘ DO PRZEBUDOWY	274
TABELA 61. STRUKTURA UŻYTKOWANIA DRZEWOSTANÓW W KLASIE ODNOWIENIA (KO)	275
TABELA 62. STRUKTURA UŻYTKOWANIA DRZEWOSTANÓW W KLASIE DO ODNOWIENIA (KDO).....	276
TABELA 63. POWIERZCHNIA DRZEWOSTANÓW ZAPROJEKTOWANYCH DO UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO WG RODZAJÓW CIĘĆ ORAZ KLAS I PODKLAS WIEKU	279
TABELA 64. ZESTAWIENIE ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA LEŚNICTW – POZYSKANIE DREWNA	282
TABELA 65. ZESTAWIENIE ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA LEŚNICTW – HODOWLA LASU	288
TABELA 66. ŚREDNIA LICZBA POŻARÓW LASU W NADLEŚNICTWIE (PRZECIĘTNA Z OSTATNICH 10 LAT)	299
TABELA 67. SPOSÓB ZALICZANIA LASÓW DO KATEGORII ZAGROŻENIA POŻAROWEGO LASÓW	301
TABELA 68. ŹRÓDŁA WODY DO CELÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH	311
TABELA 69. ZESTAWIENIE OBWODÓW ŁOWIECKICH NADZOROWANYCH PRZEZ NADLEŚNICTWO SPAŁA.....	319
TABELA 70. WYNIKI INWENTARYZACJI ZWIERZINY GRUBEJ W OBWODACH ŁOWIECKICH NADZOROWANYCH PRZEZ NADLEŚNICTWO SPAŁA.....	320
TABELA 71. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO DLA OBRĘBÓW LEŚNYCH I NADLEŚNICTWA	325
TABELA 72. WSKAŹNIKI STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH – STAN OBECNY I PROGNOZA	325

SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. STRUKTURA UŻYTKÓW W NADLEŚNICTWIE SPAŁA.....	44
WYKRES 2. STRUKTURA GRUNTÓW LEŚNYCH W NADLEŚNICTWIE SPAŁA	45
WYKRES 3. PROCENTOWY UDZIAŁ TYPÓW GLEB NA TERENIE NADLEŚNICTWA SPAŁA.....	71
WYKRES 4. STRUKTURA TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU W NADLEŚNICTWIE SPAŁA.....	73
WYKRES 5. UDZIAŁ POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WG PANUJĄCYCH GATUNKÓW DRZEW I TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU (NA PODST. INSTRUKCYJNEJ TABELI II).....	78
WYKRES 6. UDZIAŁ POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WG RZECZYWISTYCH GATUNKÓW DRZEW I TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU (NA PODST. INSTRUKCYJNEJ TABELI VA)	78
WYKRES 7. CHARAKTERYSTYKA PRZESTRZENNA NADLEŚNICTWA SPAŁA – STRUKTURA POWIERZCHNIOWA KOMPLEKSÓW LEŚNYCH.....	101
WYKRES 8. STRUKTURA BONITACJI GATUNKÓW PANUJĄCYCH	105
WYKRES 9. POWIERZCHNIOWA STRUKTURA KLAS I PODKLAS WIEKU NADLEŚNICTWA SPAŁA W V ORAZ VI REWIZJI URZĄDZANIA LASU	108

WYKRES 10. MIĄŻSZOŚCIOWA STRUKTURA KLAS I PODKLAS WIEKU NADLEŚNICTWA SPAŁA W V ORAZ VI REWIZJI URZĄDZANIA LASU	108
WYKRES 11. ZMIANA ROZKŁADU PRZECIĘTNEJ ZASOBNOŚCI W KLASACH I PODKLASACH WIEKU POMIĘDZY V A VI REWIZJĄ URZĄDZANIA LASU W NADLEŚNICTWIE SPAŁA	109
WYKRES 12. STRUKTURA BUDOWY PIONOWEJ DRZEWOSTANÓW	110
WYKRES 13. STRUKTURA DOJRZAŁOŚCI RĘBNEJ DRZEWOSTANÓW	111
WYKRES 14. POWIERZCHNIOWY UDZIAŁ GATUNKÓW PANUJĄCYCH W NADLEŚNICTWIE SPAŁA.....	112
WYKRES 15. MIĄŻSZOŚCIOWY UDZIAŁ GATUNKÓW PANUJĄCYCH W NADLEŚNICTWIE SPAŁA.....	113
WYKRES 16. POWIERZCHNIOWY UDZIAŁ GATUNKÓW DRZEW WG RZECZYWISTYCH SKŁADÓW GATUNKOWYCH	115
WYKRES 17. MIĄŻSZOŚCIOWY UDZIAŁ GATUNKÓW DRZEW WG RZECZYWISTYCH SKŁADÓW GATUNKOWYCH.....	115
WYKRES 18. STRUKTURA POWIERZCHNIOWA GŁÓWNYCH GATUNKÓW LASOTWÓRCZYCH NADLEŚNICTWA SPAŁA – WG GATUNKÓW RZECZYWISTYCH	118
WYKRES 19. STRUKTURA MIĄŻSZOŚCIOWA GŁÓWNYCH GATUNKÓW LASOTWÓRCZYCH NADLEŚNICTWA SPAŁA – WG GATUNKÓW RZECZYWISTYCH	118
WYKRES 20. POWIERZCHNIA DRZEWOSTANÓW USZKODZONYCH NA TERENIE NADLEŚNICTWA SPAŁA.....	122
WYKRES 21. STRUKTURA STOPNI ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO Z TD W RAMACH TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU.....	124
WYKRES 22. POWIERZCHNIOWY UDZIAŁ GOSPODARSTW W NADLEŚNICTWIE SPAŁA	255

Ogólna charakterystyka lasu

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 URZĄDZANEGO NADLEŚNICTWA W JEGO ZASIĘGU TERYTORIALNYM ORAZ POŁOŻENIE SIEDZIBY NADLEŚNICTWA

Nadleśnictwo Spała jest jedną z 19 jednostek organizacyjnych podlegających Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi.

Zasięg terytorialny działania nadleśnictwa wynika z Zarządzenia Nr 81 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyrekcję Lasów Państwowych w Łodzi.

Według stanu na 1 stycznia 2022 roku nadleśnictwo jest jednostką składającą się z dwóch obrębów leśnych:

Obręb nr I – Lubochnia *(adres leśny 06-19-1).*

Obręb nr II – Spała *(adres leśny 06-19-2).*

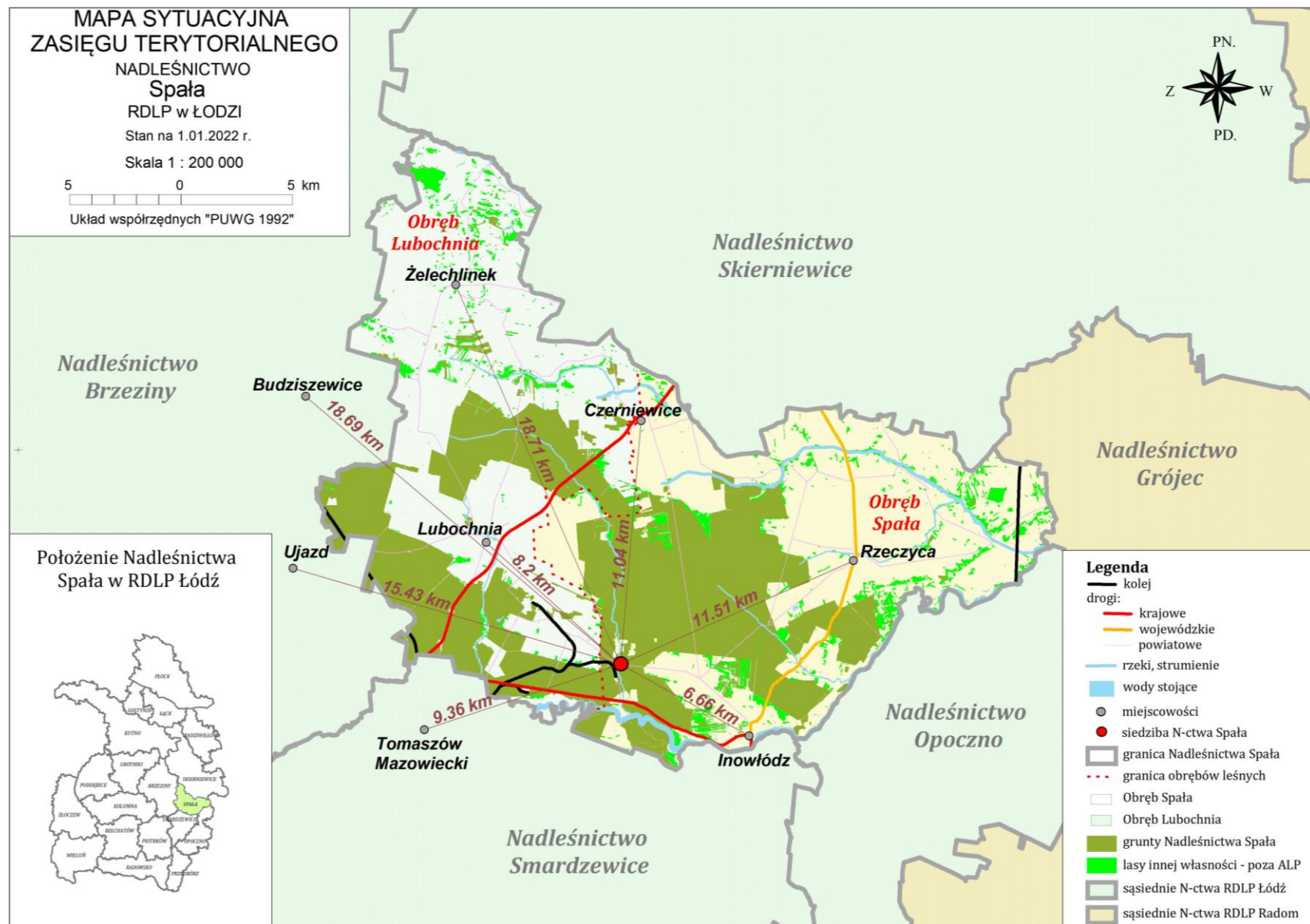
Siedziba Nadleśnictwa Spała znajduje się w oddz. 247 p – Obręb Spała.

Adres biura nadleśnictwa: Spała, ul. A. Gabrysiewicza 2, 97-215 Inowłódz

tel.: +48 44 725 70 50; fax: +48 44 725 70 52, e-mail: spala@lodz.lasy.gov.pl



Zdjęcie 1. SIEDZIBA NADLEŚNICTWA SPAŁA ([HTTPS://SPALA.LODZ.LASY.GOV.PL/NADLESNICTWO](https://spala.lodz.lasy.gov.pl/nadlesnictwo))



Rycina. 1. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Spała

Ogólna charakterystyka lasu

Tabela 1. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NADLEŚNICTWA SPAŁA, WG STANU NA 1.01.2022 R.

L.p.	Cecha	Obreby		Nadleśnictwo	
		Lubochnia	Spała		
		Powierzchnia - ha		%	
1	2		3		4
1	Powierzchnia ogółem	7015,92	8501,43	15517,35	100,00
2	Grunty leśne	6887,20	8365,65	15252,85	98,30
3	<i>Grunty zalesione</i>	<i>6598,24</i>	<i>8020,76</i>	<i>14619,00</i>	<i>94,22</i>
4	<i>Grunty niezalesione</i>	<i>89,10</i>	<i>99,25</i>	<i>188,35</i>	<i>1,21</i>
5	<i>Grunty zw. z gosp. leśną</i>	<i>199,86</i>	<i>245,64</i>	<i>445,50</i>	<i>2,87</i>
6	Grunty nie zaliczone do lasów	128,72	135,78	264,50	1,70
7	- w tym grunty do zalesienia	-	-	-	-

Obszar zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Spała (453,86 km²) w całości zlokalizowany jest na terenie powiatu tomaszowskiego w województwie łódzkim. Grunty będące w zarządzie nadleśnictwa położone są w granicach administracyjnych poniższych gmin:

⇒	województwo łódzkie	- 100%
➤	powiat tomaszowski	- 100%
	gmina:	
-	Budziszewice	- 0,90%
-	Czerniewice	- 16,11%
-	Inowódz	- 23,73%
-	Lubochnia	- 46,64%
-	Rzeczyca	- 10,21%
-	Tomaszów Mazowiecki	- 1,02%
-	Ujazd	- 0,36%
-	Żelechlinek	- 1,03%

Tabela 2. POWIERZCHNIA GRUNTÓW NADLEŚNICTWA SPAŁA NA TLE PODZIAŁU ADMINISTRACYJNEGO POLSKI

Województwo	Powiat	Gmina	Nadleśnictwo
1	2	3	4
łódzkie (10)	tomaszowski (16)	Budziszewice (032)	140,2500
		Czerniewice (042)	2500,0101
		Inowódz (052)	3682,0077
		Lubochnia (062)	7236,7779
		Rzeczyca (082)	1584,3500
		Tomaszów Mazowiecki (092)	157,3700
		Ujazd (102)	55,7562
		Żelechlinek (112)	160,1885
	Razem powiat tomaszowski (16)		
Razem województwo łódzkie (10)			15516,7104
Ogółem Nadleśnictwo Spała			15516,7104

Ogólna charakterystyka lasu

Szczegółowe dane dotyczące powierzchni lasów w poszczególnych gminach lub ich częściach, będących w terytorialnym zasięgu działania nadleśnictwa, przedstawiono poniżej - Wzór nr 7.

WZÓR NR 7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI LASÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA

Województwo Powiat Gmina (część gminy)	Pow. ogólna w km ²	Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa					Lasy nie stanowiące własności Skarbu Państwa			Ogółem	Lesistość
		w zarządzie LP		pozostałe		razem	własność osób fizycznych	pozostałe	razem		
		urządzone nadleśnictwo	sąsiednie nadleśnictwa	parki narodowe	inne						
		powierzchnia w ha									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ŁÓDZKIE* [10]	453,86	15252,85	–	–	–	15372,00	2238,98	6,94	2245,92	17617,92	38,82
powiat tomaszowski* [16]	453,86	15252,85	–	–	–	15372,00	2238,98	6,94	2245,92	17617,92	38,82
Budziszewice* [032]	6,90	139,79	–	–	–	139,79	39,56	–	39,56	179,35	25,99
Czerniewice* [042]	70,20	2469,73	–	–	–	2469,73	549,69	–	549,69	3019,42	43,01
Inowódz* [052]	64,85	3622,10	–	–	–	3622,10	465,59	–	465,59	4087,69	63,03
Lubochnia [062]	131,55	7090,30	–	–	–	7090,30	160,75	0,84	161,59	7251,89	55,13
Rzeczyca [082]	107,87	1562,15	–	–	–	1562,15	401,51	6,10	407,61	1969,76	18,26
Tomaszów Mazowiecki* [092]	1,59	154,51	–	–	–	154,51	–	–	–	154,51	97,18
Ujazd* [102]	0,60	55,74	–	–	–	55,74	4,17	–	4,17	59,91	99,85
Żelechlinek* [112]	70,30	158,53	–	–	119,15	277,68	617,71	–	617,71	895,39	12,74
Ogółem	453,86	15252,85	–	–	119,15	15372,00	2238,98	6,94	2245,92	17617,92	38,82
w tym lasy nadzorowane przez n-ctwo w jego zasięgu terytorialnym							2234,81	6,94	2241,75		

* część objęta zasięgiem terytorialnym nadleśnictwa
Powierzchnia w kolumnie „3” obejmuje także grunty związane z gospodarką leśną.

Ogólna charakterystyka lasu

Odległości (w linii prostej) od siedziby biura nadleśnictwa do siedzib głównych urzędów jednostek administracji państwowej i publicznej przedstawiają się następująco:

do Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi	– 51,55 km
do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi	– 52,38 km
do Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego w Łodzi	– 52,56 km
do Starostwa Powiatowego w Tomaszowie Mazowieckim	– 9,27 km
do Urzędu Gminy w Budziszewicach	– 18,69 km
do Urzędu Gminy w Czerniewicach	– 11,04 km
do Urzędu Gminy w Inowłodzu	– 6,66 km
do Urzędu Gminy w Lubochni	– 8,20 km
do Urzędu Gminy w Rzeczycy	– 11,51 km
do Urzędu Gminy w Tomaszowie Mazowieckim	– 9,36 km
do Urzędu Gminy w Ujeździe	– 15,43 km
do Urzędu Gminy w Żelechlinku	– 18,71 km
do Urzędu Poczтового w Inowłodzu	– 6,94 km
do dworca kolejowego PKP w Tomaszowie Mazowieckim	– 7,41 km
do stacji kolejowej w Spale	– 0,47 km
do dworca autobusowego PKS w Tomaszowie Mazowieckim	– 7,48 km
do przystanku PKS/BUS w Spale	– 1,68 km

Ogólna charakterystyka lasu

1.1.1.1 PODZIAŁ NA LEŚNICTWA

Wg stanu na 01.01.2022 r., całość gruntów Nadleśnictwa Spała podzielona jest na 10 leśnictw. Szczegółową ich powierzchnię z podziałem na podstawowe grupy użytków oraz przynależność oddziałów przedstawiono w zamieszczonej poniżej tabeli.

Tabela 3. PODZIAŁ NA LEŚNICTWA

Nr	Leśnictwo	Numery oddziałów	Powierzchnia w ha			
			grunty leśne zalesione i nie-zalesione	grunty związane z gosp. leśną	grunty nieleśne	razem
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Lubochnia (1)						
1	Czólna	3-8, 8A, 9-13, 13A, 14, 14A, 14B, 17-25, 33-39, 47-52, 73, 73A, 74-83, 83A, 84	1350,74	31,30	6,15	1388,19
2	Kierz	1, 1A, 1B, 1C, 2, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 2H, 2I, 15, 15A, 16, 16A, 26-32, 40-46, 53-72, 72A	1174,04	25,16	59,27	1258,47
3	Małecz	85-127, 127A, 128-141	1411,91	38,46	5,76	1456,13
4	Kruszewiec	142-167, 167A, 168, 168A, 169-187, 187A, 187B, 187C, 188-192, 201-204	1345,87	50,34	40,23	1436,44
5	Luboszewy	193-200, 205-252	1404,78	54,60	17,31	1476,69
Razem Obręb Lubochnia			6687,34	199,86	128,72	7015,92
Obręb Spała (2)						
6	Wielka Wola	1-31, 31A, 32-35, 35A, 35B, 36-39, 39A, 40-43, 49-53, 81-84, 106-109, 126-129	1565,49	41,45	34,38	1641,32
7	Jasień	54-72, 85-97, 110-121, 130-141, 154-160	1685,26	64,58	22,44	1772,28
8	Żądłowice	161-172, 188-196, 212-215, 215A, 216-229, 229A, 230-240, 240A, 241-243, 243A	1620,95	38,96	37,11	1697,02
9	Małomierz	44-48, 73-80, 98-105, 122-125, 142-153, 173-180, 197-204, 262, 262A, 262B, 262C, 262D	1647,80	43,41	6,00	1697,21
10	Borki	181-187, 205-211, 244-261, 263-266, 266B, 267-272, 272A, 272B, 273-294	1600,51	57,24	35,85	1693,60
Razem Obręb Spała			8120,01	245,64	135,78	8501,43
Razem Nadleśnictwo Spała			14807,35	445,50	264,50	15517,35

Ogólna charakterystyka lasu

1.1.2 KRÓTKI RYS HISTORYCZNY URZĄDZANEGO NADLEŚNICTWA

Historia lasów Nadleśnictwa Spała wpisana jest w historię tego regionu. Bogactwo puszczy nadpilickiej doceniali już władcy polscy od czasów piastowskich - bory te należały do dóbr królewskich. W źródłach z tamtych odległych czasów nie ma danych o administracji leśnej gospodarującej na tym terenie. Archiwalne dokumenty w większym stopniu odnoszą się do łowiectwa, które łączono bezpośrednio z gospodarką leśną. Przekazywanie w dzierżawy dóbr królewskich możliwym, było dla lasów puszczy nadpilickiej bardzo niekorzystne. Celem szybkiego odzyskania udzielanych pożyczek pieniężnych, dzierżawcy wycinali rozległe połacie lasu. Tytułem tego już w XIV wieku, ukazują się zarządzenia królewskie zakazujące wyrębu najcenniejszych fragmentów drzewostanów. Ziemie polskie leżące na zachód od linii Pilicy w wyniku II rozbioru Polski, znalazły się pod panowaniem pruskim. Władze pruskie odebrały królewskorzeczy dotychczasowym dzierżawcom, tworząc tzw. urzędy domen. Zarząd nad lasami i gospodarką leśną prowadziły Urzędy Leśne działające w oparciu o ustawodawstwo obowiązujące w państwie pruskim. Mocą ustawodawstwa pruskiego, lasy przybrały charakter lasów państwowych. Lubochnia była w tym czasie znaczącą wsią w tutejszym środowisku. W 1795 roku w celu administrowania lasami wchodzącymi dotychczas w skład dóbr królewskich starostwa inowłodzkiego i budziszewickiego oraz dzierżaw w Lubochni i Rzeczycy, utworzono Urząd Leśny w Lubochni. Administracja lubocheńska nie przetrwała długo. W 1815 roku mocą decyzji Kongresu Wiedeńskiego, zmieniają się granice ziem polskich. Domena Lubocheńska znalazła się w zaborze rosyjskim, którą z woli cara Aleksandra I - nazwano Królestwem Polskim. Przeorganizowany Urząd Lubocheński i Leśnictwo Lubochnia podlegał Izbie Skarbowej Guberni Piotrkowskiej, z obowiązującym ustawodawstwem rosyjskim. W aktach Urzędu Leśnego w Lubochni, zachował się plan z 1820 roku, dotyczący urządzenia Obrębu Kruszewiec i Cielądz – jest to najstarszy dokument tego typu w kraju. W 1868 roku obszar Leśnictwa Lubochnia wynosił 28 686 morgów i podzielony był na cztery stráže, a te z kolei na obręby:

- Straż Regny - Obręby: Rewica, Redzeń, Białobrzezcie, Jelenia Góra, Sarnia Góra.
- Straż Brenica - Obręby: Leszczyny, Rzekietka, Czółna, Szczurek.
- Straż Głina – Obręby: Potok, Żądłowice, Gacoń, Konewka.
- Straż Luboszewy – Obręb: Spała, Cygan, Chrzemce, Kruszewie.

W końcu XIX wieku - z woli cara Aleksandra III - Spała stała się rezydencją myśliwską. Lasy Obrębu Spała przypisano rezydencji jako tzw. „Zwierzyniec”. Z tą chwilą leśny kompleks rezydencji przybiera nazwę Lasy Spalskie.

Ogólna charakterystyka lasu

Po pierwszej wojnie światowej w II Rzeczypospolitej nastąpiły kolejne zmiany administracyjne w lasach przyległych do rezydencji spalskiej. W 1918 roku podzielono lasy podległe Urzędowi Leśnemu w Lubochni na Nadleśnictwo Regny i Nadleśnictwo Spała.

W tym samym czasie władze rządowe ustaliły, iż Spała z otaczającą ją częścią lasu ma służyć do celów reprezentacyjnych II Rzeczypospolitej. W tym celu 1922 roku środkową część lasów Nadleśnictwa Spała (były „Zwierzyniec”), przydzielono do rezydencji Prezydenta Rzeczypospolitej w Spale. Było to przyczyną likwidacji Nadleśnictwa Spała po czterech latach jego istnienia. Z pozostałej części Nadleśnictwa Spała utworzono Nadleśnictwo Glinna i Nadleśnictwo Lubochnia.

Po II wojnie światowej w lasach spalskich następują kolejne zmiany. W okresie powojennym z lasów podległych rezydencji spalskiej, utworzono Leśnictwo Spała, podporządkowane Nadleśnictwu Glinna. W wyniku przeprowadzonej nacjonalizacji, dołączono do Nadleśnictwa Glinna lasy właścicieli majątków: Rzeczyca, Wielka Wola i Mała Wola. Ze względu na to, że siedziba Nadleśnictwa Glinna położona była z dala od głównych dróg w 1957 roku siedzibę nadleśnictwa przeniesiono z Glinny do Spały. Nadleśnictwo Spała objęło swym zasięgiem lasy byłego Nadleśnictwa Glinna. W 1973 roku do Nadleśnictwa Spała przyłączono obszar leśny zlikwidowanego Nadleśnictwa Lubochnia. W 1976 roku dołączono również obszar leśny zlikwidowanego Nadleśnictwa Rawa Mazowiecka, który w 1991 został odłączony i włączony do Nadleśnictwa Skierniewice.

Z zachowanych szczątkowych planów gospodarczych z tego okresu wynika, że od 1820 roku lasy te były urządzone - początkowo wg dawnej polskiej metody urządzeniowej. Las podzielony był na obręby i okręgi, a użytkowanie prowadzono dużymi zrębami zupełnymi. Drewno sprzedawane było na pniu prywatnym kupcom. Powierzchnia zrębów była najczęściej przeznaczana na okres 3 lat na poletka łowieckie, lub wydzierżawiana okolicznym chłopom pod przejściowe uprawy rolne, w zamian za świadczone usługi na rzecz lasu.

Cięcia pielęgnacyjne zaczęto stosować dopiero w latach międzywojennych. Do tego czasu w ramach „pielęgnacji lasu” usuwano jedynie posusz i inne użytki przygodne jak np.: wiatrołomy, śniegołomy itp., które sprzedawano na pniu drogą licytacji.

Pierwsze definitywne plany urządzenia gospodarstwa leśnego dla Nadleśnictw Lubochnia i Glinna opracowano w 1923 roku, na lata 1923-1933. W planach tych wyróżniono następujące gospodarstwa:

– dla Nadleśnictwo Lubochnia:

- gospodarstwo sosnowe o powierzchni 4553,79 ha i 90-letniej kolei rębów,
- gospodarstwo jodłowe o powierzchni 80,65 ha i 100-letniej kolei rębów,
- gospodarstwo liściasto-przejściowe o powierzchni 180,68 ha i 60-letniej kolei rębów.

Ogólna charakterystyka lasu

Przyjęty roczny etat masowy wynosił łącznie z użytkami międzyrębnymi w obu gospodarstwach 20134 m³ grubizny netto.

Warto przypomnieć, że lasy Nadleśnictwa Lubochnia bardzo poważnie ucierpiały w okresie II wojny światowej, wskutek rabunkowej gospodarki okupanta i masowych defraudacji ze strony okolicznej ludności. Jak wynika z oficjalnych danych w okresie tym ogółem wyrąbano 225800 m³ grubizny, a zręby zupełne wycięto na powierzchni 687 ha.

– dla Nadleśnictwo Glinna:

- gospodarstwo sosnowe o powierzchni 5221,51 ha i 90-letniej kolei rębny,
- gospodarstwo liściasto-prześciowe o powierzchni 624,05 ha i 60-letniej kolei rębny.

Przyjęty roczny etat masowy wynosił łącznie z użytkami międzyrębnymi w obu gospodarstwach 22900 m³ grubizny netto.

Podobnie jak w ówczesnym Nadleśnictwie Lubochnia, lasy Nadleśnictwa Glinna w okresie ostatniej wojny również mocno ucierpiały, bowiem okupant wyrąbał - wg przybliżonych danych - zrębami zupełnymi 330 ha, pozyskując 99000 m³ grubizny netto oraz „przerąbał” - doprowadzając do nadmiernego rozluźnienia - drzewostany na łącznej powierzchni 2700 ha, pozyskując 162000 m³ grubizny netto - łącznie 261000 m³ grubizny netto.

„Reprezentacyjne Lasy Państwowe” Leśnictwa Spała

Bezpośrednio z lasami Nadleśnictwa Glinna graniczyły „Reprezentacyjne Lasy Państwowe” Leśnictwa Spała o powierzchni 872,65 ha. Lasy te były ściśle związane z rezydencją Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej. Opracowany na lata 1923-1933 plan urządzenia lasu, przewidywał podział na dwa gospodarstwa:

- sosnowe ze 150-letnim wiekiem rębności i przerębowym sposobem użytkowania,
- olszowe ze 100-letnim wiekiem rębności i zrębowym sposobem użytkowania.

Rozmiar roczny użytków rębnych ustalono dla gospodarstwa sosnowego w wysokości 1049 m³ grubizny netto i dla gospodarstwa olszowego 166 m³ grubizny netto.

W rzeczywistości plan ten nie był realizowany i zabiegi gospodarcze ograniczały się jedynie do pobierania użytków przygodnych w wysokości średnio rocznie 700 m³ grubizny netto.

Ponadto warto wspomnieć, że całe Lasy Spalskie od najdawniejszych lat - aż do 1939 r., należały do reprezentacyjnego obiektu Spała i służyły za stały teren polowań dla wyższych sfer rządzących. Zagospodarowanie tych terenów szło w parze z ich przeznaczeniem.

W znacznym stopniu nie wykonywano planowanych cięć - w tym jedynie celu, aby nie płoszyć zwierzyny. Z tych też względów zachowały się dość znaczne powierzchnie przestarzałych drzewostanów. Do czasu I wojny światowej obrzeża lasu były ogrodzone

Ogólna charakterystyka lasu

dwumetrowym płotem w celu zabezpieczenia sąsiadujących pól od szkód wyrządzanych przez zwierzynę łowną oraz od strat w pogłowiu zwierzyny leśnej od kłusowników.

Po drugiej wojnie światowej - w wyniku wprowadzenia w życie reformy rolnej, dołączono do poszczególnych nadleśnictw lasy następujących majątków:

– do Nadleśnictwa Lubochnia:

- Studzianki o pow. 66,07 ha,
- Czeniewice o pow. 14,29 ha,
- Cekanów o pow. 216,96 ha,
- Małecz o pow. 1147,66 ha,
- Niewiadów o pow. 88,72 ha,
- lasy poniemieckie wsi Zaosie o pow. 25,38 ha,
- grunty poniemieckie wsi Walentynów o pow. 54,59 ha.

– do Nadleśnictwa Glinna:

- Rzeczyca o pow. 864,77 ha,
- Mała Wola i Wielka Wola o pow. 575,93 ha.

Gospodarkę leśną w Nadleśnictwie Spała od 1946 r. prowadzono w oparciu o kolejno sporządzane plany urządzeniowe, powstałe w wyniku:

✓ pro wizorycznego urz ą dzania lasu dla byłych dwóch Nadleśnictw:

- Lubochnia na okres od 1.10.1946 r. do 30.09.1956 r.,
- Glinna na okres od 1.10.1946 r. do 30.09.1956 r.,

✓ definitywnego urz ą dzania lasu dla byłych dwóch Nadleśnictw:

- Lubochnia na okres od 1.10.1956 r. do 30.09.1966 r.
- Glinna na okres od 1.10.1956 r. do 30.09.1966 r.

✓ I rewizji urz ą dzania lasu dla byłych trzech Nadleśnictw:

- Lubochnia na okres od 1.10.1967 r. do 30.09.1977 r.,
- Spała na okres od 1.10.1968 r. do 30.09.1978 r.
- Rawa Maz. na okres od 1.10.1968 r. do 30.09.1978 r.

✓ II rewizji urz ą dzania lasu dla Nadleśnictwa Spała z Obrębami: Lubochnia, Spała i Rawa Maz. na okres od 1.01.1979 r. do 31.12.1988 r. (obowiązywał do 31.12.1991 r.)

✓ III rewizji urz ą dzania lasu dla Nadleśnictwa Spała z Obrębami: Lubochnia i Spała na okres od 31.12.1991 r. do 31.12.2001 r.

✓ IV rewizji urz ą dzania lasu dla Nadleśnictwa Spała z Obrębami: Lubochnia i Spała na okres od 1.01.2002 r. do 31.12.2011 r.

✓ V rewizji urz ą dzania lasu dla Nadleśnictwa Spała z Obrębami: Lubochnia i Spała na okres od 1.01.2012 r. do 31.12.2021 r.

Ogólna charakterystyka lasu

W pro wizorycznych planach urządzenia lasu wyróżniono następujące gospodarstwa:

– w Nadleśnictwie Lubochnia:

- gospodarstwo sosnowe o 100-letniej kolei rębny,
- gospodarstwo dębowo-sosnowe o 120-letniej kolei rębny,
- gospodarstwo dębowo-jodłowe o 120-letniej kolei rębny.

W gospodarstwie sosnowym przyjęto roczny etat użytków rębnych w wysokości 8 ha, z masą 1330 m³ grubizny netto; w gospodarstwie dębowo-sosnowym przyjęto roczny etat użytków rębnych w wysokości 19 ha z masą 3795 m³ grubizny netto, a w gospodarstwie dębowo-jodłowym przyjęto roczny etat użytków rębnych w wysokości 3 ha z masą 600 m³ grubizny netto. Przyjęty roczny etat użytków rębnych w wysokości 30 ha z masą 5725 m³ grubizny netto, został wykonany powierzchniowo w 176,4%, a masowo w 147,7%.

Przyjęty roczny etat użytków przedrębnych w wysokości 436,38 ha z masą 1933 m³ grubizny netto, został wykonany powierzchniowo w 101,9%, a masowo w 143% - użytki przygodne stanowiły 56,5% pozyskanej masy. Przeciętne roczne pozyskanie z 1 ha wyniosło w tym okresie 2,8 m³ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 138m³/ha na koniec okresu gospodarczego.

– w Nadleśnictwie Glinna:

- gospodarstwo sosnowe o pow. leśnej 7340,58 ha i 120-letniej kolei rębny,
- gospodarstwo bezzrębowe o pow. leśnej 157,58 ha i 120-letniej kolei rębny,
- gospodarstwo lasów rezerwatowych o pow. leśnej 68,54 ha.

Do gospodarstwa bezzrębowego zaliczono drzewostany rosnące w bezpośrednim sąsiedztwie domów wczasowych.

Dla drzewostanów olszowych przyjęto wiek rębności 80 lat.

Przyjęty roczny etat użytków rębnych w wysokości 52,52 ha z masą 9890 m³ grubizny netto, został wykonany powierzchniowo w 186,8%, a masowo w 201,4%. Roczny etat użytków przedrębnych w wysokości 396,33 ha z masą 3395 m³ grubizny netto, został wykonany powierzchniowo w 105,3%, a masowo w 152,1% - użytki przygodne stanowiły 49,9%. Przeciętne roczne pozyskanie z 1 ha wyniosło w tym okresie 3,3 m³ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 136 m³/ha na koniec okresu gospodarczego. Plan obowiązywał 10 lat.

W definitywnym planie urządzenia lasu z 1956 r. - dla obu nadleśnictw - wydzielono następujące gospodarstwa:

– w Nadleśnictwie Lubochnia:

- gospodarstwo lasów rezerwatowych o pow. leśnej 23,04 ha,
- gospodarstwo lasów grupy I-iej, glebo i wodochronnych o pow. leśnej 160,99 ha,
- gospodarstwo lasów grupy I-iej, zieleni wysokiej o pow. leśnej 1547,86 ha,

Ogólna charakterystyka lasu

- gospodarstwo lasów grupy II-ej - gospodarczych o pow. leśnej 4488,07 ha.

We wszystkich gospodarstwach dla poszczególnych gatunków drzew przyjęto następujące jednakowe wieki rębności, zróżnicowane w zależności od typów siedliskowych lasu:

- sosna: Bs, Bśw, Bw, BMśw, BMw - 120 lat, LM - 100 lat, Lśw, Lw, OI, OIJ - 80 lat,
- świerk (wszystkie siedliska) - 80 lat,
- jodła (wszystkie siedliska) - 120 lat,
- dąb: BMśw, BMw - 120 lat, LM, Lśw, Lw - 140 lat,
- olsza: Bw, BMśw, BMw, LM, Lśw, Lw - 60 lat, OI, OIJ - 80 lat,
- brzoza (wszystkie siedliska) - 80 lat.

Przyjęty roczny etat użytków rębnych w wysokości 53,40 ha z masą 9702 m³ grubizny netto - w tym 81,6% masy na zrębach zupełnych i 18,4% w rębniach częściowych, wykonano powierzchniowo w 104,6% oraz masowo w 112,7%. Roczny etat użytków przedrębnych w wysokości 484,93 ha z masą 3138 m³ grubizny netto został wykonany powierzchniowo w 126%, a masowo w 133,7% - użytki przygodne stanowiły 28,4%. Przeciętne roczne pozyskanie z 1 ha wyniosło w tym okresie 2,43 m³ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 149 m³/ha na koniec okresu gospodarczego. Zasadniczym sposobem zagospodarowania była rębnia zupełna, na którą przypadało 87,8%, rębnie II i III stanowiły 12,2%.

Plan obowiązywał 11 lat. W planie tym, zaplanowany i wykonany rozmiar prac z zakresu hodowli lasu wynosił:

- odnowienia na powierzchni otwartej: plan 619,41 ha - wykonano w 125,8%,
- odnowienia pod osłoną: plan 96,58 ha - wykonano w 64,1%,
- pielęgnowanie upraw: plan 1,080,31 ha - wykonano w 256,3%,
- pielęgnowanie młodników: plan 97,90 ha - wykonano w 1 901,8%.

– w Nadleśnictwie Glinna:

- gospodarstwo lasów rezerwatowych o pow. leśnej 351,97 ha,
- gospodarstwo lasów ochronnych o pow. leśnej 2190,61 ha,
- gospodarstwo lasów grupy II-ej - gospodarczych o pow. leśnej 5125,61 ha.

W gospodarstwach dla poszczególnych gatunków drzew przyjęto następujące jednakowe wieki rębności, zróżnicowane w zależności od typów siedliskowych lasu:

- sosna: Bs, Bśw, Bb, Bw, BMśw, BMw - 120 lat, LM - 100 lat, Lśw, Lw, OI, OIJ - 80 lat,
- świerk (wszystkie siedliska) - 80 lat,
- jodła (wszystkie siedliska) - 120 lat,
- buk (wszystkie siedliska) - 100 lat,

Ogólna charakterystyka lasu

- dąb: BMśw, BMw - 120 lat, LM, Lśw, Lw, OIJ - 140 lat,
- brzoza (wszystkie siedliska) - 80 lat.
- olsza (wszystkie siedliska) - 80 lat,

Przyjęty roczny etat użytków rębnych w wysokości 64,39 ha z masą 12994 m³ grubizny netto, w tym 86,2% masy na zrębach zupełnych i 13,8% w rębniach częściowych, wykonano powierzchniowo w 108,7% oraz masowo w 125,4%. Roczny etat użytków przedrębnych w wysokości 544,47 ha z masą 7135 m³ grubizny netto wykonano powierzchniowo w 108,0% i masowo w 77,0% - użytki przygodne stanowiły 28,9%. Przeciętne roczne pozyskanie z 1 ha wyniosło 2,85 m³ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 168 m³/ha na koniec okresu gospodarczego. Zasadniczym sposobem zagospodarowania była rębnia zupełna - 92,1%, a rębnie II i III stanowiły 7,9%.

Plan obowiązywał 12 lat. W planie tym, zaplanowany i wykonany rozmiar prac z zakresu hodowli lasu wynosił:

- odnowienia na powierzchni otwartej: plan 867,83 ha - wykonano w 104,9%,
- odnowienia pod osłoną: plan 108,84 ha - wykonano w 55,7%,
- pielęgnowanie upraw: plan 449,52 ha - wykonano w 620,8%,
- pielęgnowanie młodników: plan 389,16 ha - wykonano w 559,0%.

W „Planie tzw. *I-ej rewizji urządzenia lasu*” wydzielono następujące gospodarstwa:

– w Nadleśnictwie Lubochnia:

- gospodarstwo lasów grupy I-ej, strefy zieleni wysokiej o pow. leśnej 275,52 ha,
- gospodarstwo lasów grupy I-ej, krajobrazowych o pow. leśnej 2263,07 ha,
- gospodarstwo lasów grupy II-giej, o pow. leśnej 3663,44 ha.

We wszystkich gospodarstwach dla poszczególnych gatunków drzew przyjęto jednakowe wieki rębności w wysokości:

- sosna na siedliskach borowych - 120 lat, LM - 110 lat, pozostałe siedliska - 80 lat,
- dąb - 140 lat,
- modrzew, jodła, buk, jesion - 120 lat,
- świerk, grab, brzoza, olsza, akacja – 80 lat,
- osika - 50 lat,
- topola - 40 lat.

Przyjęty roczny etat użytków rębnych w wysokości 30,50 ha z masą 6723 m³ grubizny netto, w tym 87,4% masy na zrębach zupełnych i 12,6% masy w rębniach częściowych, wykonano powierzchniowo w 108,8% oraz masowo w 112,7%. Roczny etat użytków przedrębnych w wysokości 553,93 ha z masą 5195 m³ grubizny netto, wykonany został powierzchniowo w 130%, a masowo w 123,9% - użytki przygodne stanowiły 28,8%.

Ogólna charakterystyka lasu

Przeciętne roczne pozyskanie z 1 ha wyniosło w tym okresie 2,26 m³ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 149 m³/ha na koniec okresu gospodarczego.

Plan obowiązywał 11 lat. Z powodu braku danych z wykonania prac z zakresu hodowli lasu za lata 1967-1970 nie wykonano analizy porównawczej za miniony okres.

– w Nadleśnictwie Spała:

- gospodarstwo lasów grupy I-szej, rezerwatowych o pow. leśnej 184,63 ha,
- gospodarstwo lasów grupy I-szej, krajobrazowych o pow. leśnej 1398,37 ha,
- gospodarstwo lasów grupy I-szej, turystyczno-wypoczynkowych i wodochronnych o pow. leśnej 1035,39 ha,
- gospodarstwo lasów grupy II-giej o pow. leśnej 5080,15 ha.

We wszystkich gospodarstwach dla poszczególnych gatunków drzew przyjęto następujące jednakowe wieki rębności w wysokości:

- sosna na siedliskach borowych - 120 lat, LM - 110 lat, pozostałe siedliska - 80 lat,
- dąb, modrzew, jodła, buk, jesion - 120 lat,
- świerk, grab, brzoza, olsza, akacja – 80 lat,
- osika - 50 lat,
- topola - 40 lat.

Przyjęty roczny etat użytków rębnych w wysokości 45,19 ha z masą 10311 m³ grubizny netto, w tym 91,1% masy na zrębach zupełnych i 8,9% masy w rębniach częściowych, wykonano powierzchniowo w 104% oraz masowo w 116,5%. Roczny etat użytków przedrębnych w wysokości 688,04 ha z masą 6806 m³ grubizny netto, został wykonany powierzchniowo w 103,3%, a masowo w 131,1% - użytki przygodne stanowiły 33,8 %. Przeciętne roczne pozyskanie z 1 ha wyniosło w tym okresie 2,71 m³ grubizny netto, przy przeciętnym zapasie 168 m³/ha na koniec okresu gospodarczego.

Plan obowiązywał 10 lat. Zaplanowany i wykonany rozmiar prac z zakresu hodowli lasu wynosił:

- odnowienia na powierzchni otwartej: plan 465,88 ha - wykonano w 117,2%,
- odnowienia pod osłoną: plan 93,78 ha - wykonano w 10,9%,
- pielęgnowanie upraw: plan 1024,16 ha - wykonano w 201,5%,
- pielęgnowanie młodników: plan 1165,70 ha - wykonano w 245,8%.

W „Planie tzw. II-jej rewizji urządzenia lasu” dla Nadleśnictwa Spała (z Obrębami: Lubochnia, Spała i Rawa Mazowiecka), wyróżniono następujące gospodarstwa:

– w Obrębie Lubochnia:

- gospodarstwo specjalne o pow. leśnej 98,32 ha,
- gospodarstwo zrębowe o pow. leśnej 5172,99 ha,
- gospodarstwo zrębowo-przerębowe o pow. leśnej 1162,90 ha.

Ogólna charakterystyka lasu

We wszystkich gospodarstwach dla poszczególnych gatunków drzew przyjęto następujące jednakowe wieki rębności:

- sosna, modrzew, jodła, buk, jesion - 120 lat,
- dąb - 140 lat,
- świerk, grab, brzoza, olsza, akacja – 80 lat,
- osika - 50 lat,
- topola - 40 lat.

Przyjęty roczny etat użytków rębnych w wysokości 29,94 ha z masą 6094 m³ grubizny netto, w tym 69,6% masy na zrębach zupełnych i 30,4% masy w rębniach częściowych, wykonano powierzchniowo w 81,1% oraz masowo w 81,6%. Roczny etat użytków przedrębnych w wysokości 577,58 ha z masą 8215 m³ grubizny netto, został wykonany powierzchniowo w 108,2%, a masowo w 110,9% - użytki przygodne stanowiły 62,5%. Przeciętne roczne pozyskanie z 1 ha wyniosło w tym okresie 2,19 m³ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 185 m³/ha na koniec okresu gospodarczego.

– w Obrębie Spała:

- gospodarstwo specjalne o pow. leśnej 3594,04 ha,
- gospodarstwo zrębowe o pow. leśnej 4581,39 ha.

Wiek rębności dla poszczególnych gatunków drzew przyjęto w takiej samej wysokości jak w Obrębie Lubochnia.

Przyjęty roczny etat użytków rębnych w wysokości 25,32 ha z masą 6857 m³ grubizny netto, w tym 85,6% masy na zrębach zupełnych i 14,4% masy w rębniach częściowych, wykonano powierzchniowo w 83,1% oraz masowo w 83,2%. Roczny etat użytków przedrębnych w wysokości 725,10 ha z masą 12410 m³ grubizny netto, został wykonany powierzchniowo w 126,4%, a masowo w 116,3% - użytki przygodne stanowiły 49,2%. Przeciętne roczne pozyskanie z 1 ha wyniosło w tym okresie 2,46 m³ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 230 m³/ha na koniec okresu gospodarczego.

Plan obowiązywał 13 lat. W analizie gospodarczej przeprowadzonej za ubiegły okres, rozmiar wykonanych prac z hodowli lasu opracowano łącznie dla całego nadleśnictwa. Zaplanowany i wykonany rozmiar prac z hodowli lasu dla nadleśnictwa wynosił:

- odnowienia na powierzchni otwartej: plan 624,78 ha - wykonano w 89,6%,
- odnowienia pod osłoną: plan 99,32 ha - wykonano w 41,5%,
- pielęgnowanie upraw: plan 922,74 ha - wykonano w 339,2%,
- pielęgnowanie młodników: plan 3206,32 ha - wykonano w 118,2%.

Ogólna charakterystyka lasu

W „Planie tzw. III-ej rewizji urządzenia lasu” dla Nadleśnictwa Spała (z Obrębami: Lubochnia i Spała – plan obowiązywał 10 lat), wyróżniono następujące gospodarstwa:

– w Obrębie Lubochnia:

- gospodarstwo specjalne o pow. leśnej 131,90 ha,
- gospodarstwo zrębowe (zręby zupełne) o pow. leśnej 3858,76 ha,
- gospodarstwo zrębowe (Rb Id) o pow. 1227,15 ha,
- gospodarstwo zrębowo-przerębowe o pow. leśnej 1241,45 ha.

We wszystkich gospodarstwach dla poszczególnych gatunków drzew przyjęto następujące jednakowe wieki rębności:

- sosna, modrzew, jodła, buk, jesion - 120 lat,
- dąb - 140 lat,
- świerk, grab, brzoza, olsza, akacja – 80 lat,
- osika - 50 lat,
- topola - 40 lat.

Przyjęty roczny etat użytków rębnych w wysokości 41,93 ha z masą 7862 m³ grubizny netto, w tym 79,5% masy na zrębach zupełnych i 20,5% masy w rębniach częściowych, wykonano powierzchniowo w 111,5% oraz masowo w 77,6%. Roczny etat użytków przedrębnych w wysokości 674,06 ha z masą 9886 m³ grubizny netto, został wykonany powierzchniowo w 101,3%, a masowo w 116,02% - użytki przygodne stanowiły 22%. Przeciętne roczne pozyskanie z 1 ha wyniosło w tym okresie 2,5 m³ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 226 m³/ha na koniec okresu gospodarczego.

Zaplanowany i wykonany rozmiar prac z hodowli lasu wynosił:

- odnowienia na powierzchni otwartej: plan 265,40 ha - wykonano w 115,6%,
- odnowienia pod osłoną: plan 100,28 ha - wykonano w 52,8%,
- pielęgnowanie upraw: plan 288,18 ha - wykonano w 155,9%,
- pielęgnowanie młodników: plan 313,08 ha - wykonano w 172,5%.

– w Obrębie Spała:

- gospodarstwo specjalne o pow. leśnej 962,48 ha,
- gospodarstwo zrębowe (zręby zupełne) o pow. leśnej 3199,76 ha,
- gospodarstwo zrębowe (Rb Id) o pow. 96,87 ha,
- gospodarstwo zrębowo-przerębowe o pow. leśnej 3751,57 ha.

Wiek rębności dla poszczególnych gatunków drzew przyjęto w takiej samej wysokości jak w Obrębie Lubochnia.

Przyjęty roczny etat użytków rębnych w wysokości 67,47 ha z masą 8259 m³ grubizny netto, w tym 79,5% masy na zrębach zupełnych i 20,5% masy w rębniach częściowych, wykonano powierzchniowo w 85,8% oraz masowo w 74,1%. Roczny etat użytków

Ogólna charakterystyka lasu

przedrębnych w wysokości 731,25 ha z masą 10051 m³ grubizny netto, został wykonany powierzchniowo w 99,3%, a masowo w 114,1% - użytki przygodne stanowiły 27,5%. Przeciętne roczne pozyskanie z 1 ha, wyniosło w tym okresie 2,24 m³ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 220 m³/ha na koniec okresu gospodarczego.

Zaplanowany i wykonany rozmiar prac z hodowli lasu wynosił:

- odnowienia na powierzchni otwartej: plan 221,58 ha - wykonano w 97,5%,
- odnowienia pod osłoną: plan 273,28 ha - wykonano w 45,8%,
- pielęgnowanie upraw: plan 269,02 ha - wykonano w 112,9%,
- pielęgnowanie młodników: plan 515,62 ha - wykonano w 146,2 %.

W „Planie tzw. *IV-ej rewizji urządzenia lasu*” dla Nadleśnictwa Spała (z Obrębami: Lubochnia i Spała – plan obowiązywał 10 lat), wyróżniono następujące gospodarstwa:

– w Obrębie Lubochnia:

- gospodarstwo specjalne o pow. leśnej zalesionej 238,59 ha,
- gospodarstwo zrębowe o pow. leśnej zalesionej 2757,44 ha,
- gospodarstwo przerębowo-zrębowe o pow. leśnej zalesionej 3623,11 ha.

We wszystkich gospodarstwach dla poszczególnych gatunków drzew przyjęto następujące jednakowe wieki rębności:

- sosna, modrzew, jodła, buk, jesion - 120 lat,
- dąb - 140 lat,
- świerk, grab, brzoza, olsza, akacja – 80 lat,
- osika - 50 lat,
- topola - 40 lat.

Przyjęty roczny etat użytków rębnych w wysokości 68,27 ha z masą 9241 m³ grubizny netto, wykonano powierzchniowo w 134,1% oraz masowo w 116,6%. Roczny etat użytków przedrębnych w wysokości 519,80 ha z masą 11018 m³ grubizny netto, został wykonany powierzchniowo w 95,1%, a masowo w 96% - użytki przygodne stanowiły 18,8%. Przeciętne roczne pozyskanie z 1 ha wyniosło w tym okresie 3,13 m³ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 275 m³/ha na koniec okresu gospodarczego.

Zaplanowany i wykonany rozmiar prac z hodowli lasu wynosił:

- odnowienia na powierzchni otwartej: plan 176,26 ha - wykonano w 151,3%,
- odnowienia pod osłoną: plan 241,21 ha - wykonano w 95,5%,
- pielęgnowanie upraw: plan 688,33 ha - wykonano w 70,4%,
- pielęgnowanie młodników: plan 529,31 ha - wykonano w 94,9%.

– w Obrębie Spała:

- gospodarstwo specjalne o pow. leśnej zalesionej 770,30 ha,
- gospodarstwo zrębowe o pow. leśnej zalesionej 3017,39 ha,

Ogólna charakterystyka lasu

- gospodarstwo przerębowo-zrębowe o pow. leśnej zalesionej 4215,47 ha.

Wiek rębności dla poszczególnych gatunków drzew przyjęto w takiej samej wysokości jak w Obrębie Lubochnia.

Przyjęty roczny etat użytków rębnych w wysokości 76,76 ha z masą 10018 m³ grubizny netto, wykonano powierzchniowo w 114,7% oraz masowo w 106,9%. Roczny etat użytków przedrębnych w wysokości 609,31 ha z masą 13153 m³ grubizny netto, został wykonany powierzchniowo w 98,4%, a masowo w 90,9% - użytki przygodne stanowiły 21%. Przeciętne roczne pozyskanie z 1 ha, wyniosło w tym okresie 2,82 m³ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 302 m³/ha na koniec okresu gospodarczego.

Zaplanowany i wykonany rozmiar prac z hodowli lasu wynosił:

- odnowienia na powierzchni otwartej: plan 157,72 ha - wykonano w 143,3%,
- odnowienia pod osłoną: plan 405,89 ha - wykonano w 93,5%,
- pielęgnowanie upraw: plan 815,52 ha - wykonano w 57,9%,
pielęgnowanie młodników: plan 379,49 ha - wykonano w 98,3 %.

Charakterystykę gospodarki leśnej w „Planie tzw. *V-jej rewizji urządzenia lasu*” dla Nadleśnictwa Spała (z Obrębami: Lubochnia i Spała – plan obowiązywał 10 lat) zawiera *Analiza gospodarki przeszłej Nadleśnictwa Spała za okres 01.01.2012 – 31.12.2021*, zamieszczona w części II niniejszego opracowania.

Szczegółowe dane dotyczące gospodarki leśnej i zmian zachodzących w poszczególnych okresach zawierają opracowane, właściwe elaboraty urzędniowe z poszczególnych rewizji.

Syntetyczne zestawienie danych obrazujących przebieg gospodarki leśnej na terenie dzisiejszego Nadleśnictwa Spała, wg kolejnych cykli urzędniowych przedstawiają poniżej zamieszczone tabele:

- Tabela 4 – Charakterystyka rozwoju gospodarki leśnej Nadleśnictwa Spała
- Tabela 5 – Zestawienie stanu zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu

W dalszej części dokonano również syntetycznego porównania powierzchni ewidencyjnej gruntów, wg grup i rodzajów użytków ewidencyjnych, pomiędzy V i VI rewizją, które przedstawia:

- Tabela 6 – Powierzchnia gruntów, wg grup i rodzajów użytków ewidencyjnych – zestawienie porównawcze wg Tabeli I

Ogólna charakterystyka lasu

Tabela 4. CHARAKTERYSTYKA ROZWOJU GOSPODARKI LEŚNEJ NADLEŚNICTWA SPAŁA

Wyszczególnienie	Cecha/ Jedn.	Obręb Lubochnia							Obręb Spała						
		Cykle PUL / I rok obowiązywania planu													
		def. u.l. 01.10.1956	I rew. 01.10.1967	II rew. 01.01.1979	III rew. 31.12.1991	IV rew. 01.01.2002	V rew. 01.01.2012	VI rew. 01.01.2022	def. u.l. 01.10.1956	I rew. 01.10.1968	II rew. 01.01.1979	III rew. 31.12.1991	IV rew. 01.01.2002	V rew. 01.01.2012	VI rew. 01.01.2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pow. ogólna	ha	6598,56	6669,28	6828,30	6868,49	7059,83	7019,33	7015,92	8331,63	8230,11	8682,39	8496,49	8489,34	8502,64*	8501,43
Pow. leśna (bez gr. zw. z gosp. leśną)	ha	6219,96	6202,03	6434,21	6459,26	6680,60	6668,59	6687,34	7668,19	7698,54	8175,43	8010,68	8031,77	8085,71	8120,01
Grunty zw. z gosp. leśną	ha	-	-	-	-	199,63	215,61	199,86	-	-	-	-	236,86	244,00	245,64
Grunty nieleśne	ha	378,60	467,25	394,09	409,23	179,60	135,13	128,72	663,44	531,57	506,96	485,81	220,71	172,93*	135,78
Pow. lasów ochronnych	ha	1731,89	2478,53	2976,00	5178,19	5385,56	5367,79	5367,48	2542,58	2433,76	3297,67	4057,53	4262,02	4301,44	4285,92
Pow. rezerwatów	ha	-	-	49,06	110,56	113,07	113,07	110,56	-	184,29	280,52	280,67	443,80	526,19	489,80
Pow. parków krajobrazowych	ha	-	-	-	-	235,08	235,08	228,89	-	-	-	-	3772,92	3772,92	3760,92
Pow. stref uszkodzeń przemysł. - ha	I str.	-	2100,00	1727,81	2439,47	6680,60	-	-	-	726,56	534,40	8010,68	8031,77	-	-
	II str.	-	-	515,09	4019,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III str.	-	-	49,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zapas na pow. leśnej	m ³	868001	930304	1181172	1452475	1700816	1834397	2030869	1225672	1301053	1863980	1752115	2167280	2441069	2804394
Przeciętna zasobność	m ³ /ha	140	150	185	226	256	275	304	160	169	230	220	271	302	345
Przeciętny wiek	lat	40	47	53	59	64	68	71	45	50	57	61	68	71	77
Etat roczny użytk. rębego m³ - netto	plan	9702	6723	6094	7862	9241	18428	29634	1299	10311	6857	8873	10018	17390	37351
	wykon.	10936	7577	4972	6736	10317	18490	-	1630	12012	5704	6124	10711	17021	-
Etat roczny użytk. przedrębego pow. - ha	plan	484,93	553,93	577,58	674,06	519,98	432,20	269,34	544,47	688,04	725,10	731,25	609,31	556,87	280,16
	wykon.	611,22	720,11	624,94	682,92	494,30	370,45	-	588,02	710,44	916,43	726,29	599,82	489,44	-
Wielkość rocznego użytk. przedrębego m³ - netto	plan	3138	5195	8215	9886	11018	11423	13467	7135	6806	12410	10051	13153	14791	15409
	wykon.	4196	6437	9112	11470	10570	12015	-	5491	8923	14430	11471	11954	14390	-
Wielkość odnowień i zalesień - ha/rok	plan	56,31	46,18	28,62	36,57	38,80	70,87	93,74	86,78	55,97	27,08	49,49	40,49	64,78	104,49
	wykon.	70,81	**	***	32,72	46,53	53,07	-	91,05	55,62	***	34,13	42,98	54,14	-

Ogólna charakterystyka lasu

38

Wyszczególnienie		Obręb Lubochnia							Obręb Spała							
		Cykle PUL / I rok obowiązywania planu														
		def. u.l. 01.10.1956	I rew. 01.10.1967	II rew. 01.01.1979	III rew. 31.12.1991	IV rew. 01.01.2002	V rew. 01.01.2012	VI rew. 01.01.2022	def. u.l. 01.10.1956	I rew. 01.10.1968	II rew. 01.01.1979	III rew. 31.12.1991	IV rew. 01.01.2002	V rew. 01.01.2012	VI rew. 01.01.2022	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Wiekі rębności:	So siedliska borowe	120	120						120	120						
	So siedliska LM	100	100	120	120	120	110	100	100	100	120	120	120	110	100	
	So siedliska pozostałe	80	80						80	80						
	Db siedliska borowe	120	140	140	140	140	140	140	120	120	140	140	140	140	140	
	Db siedliska lasowe	140		140	140	140	140	140	140		140	140	140	140	140	140
	Md	-	120	120	120	120	120	100	-	120	120	120	120	120	120	100
	Jd	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
	Św	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	So _{cz}	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	100
	Bk	-	120	120	120	120	120	120	120	100	120	120	120	120	120	120
	Js	-	120	120	120	120	120	120	140	-	120	120	120	120	120	140
	Lp	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	140
	Kl	-	-	-	-	-	120	-	100	-	-	-	-	120	-	100
	Jw	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	100
	Dbc	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	100
	Gb	-	80	80	80	80	80	80	80	-	80	80	80	80	80	80
	Brz	80	80	80	80	80	80	80	60	80	80	80	80	80	80	60
	Ol siedliska: Ol, OlJ	80	80	80	80	80	80	80	60	80	80	80	80	80	80	60
	Ol siedliska pozostałe	60		80	80	80	80	80	80	60	80	80	80	80	80	60
	Ol odr.	-	-	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-	40
Ak	-	80	80	80	80	80	80	60	-	80	80	80	80	80	60	
Os	-	50	50	50	50	50	50	40	-	50	50	50	50	50	40	
Tp	-	40	40	40	40	40	40	40	-	40	40	40	40	40	40	
Wb	-	-	-	40	40	40	40	40	-	-	-	40	40	40	40	

rewizje, gdzie wyróżnione obręby leśne figurują jako niezależne nadleśnictwa jednoobróbowe

w 1996 r. plan urzędzenia lasu z 31.12.1991 r. dostosowano do ustawy o lasach z 1991 r.

*bez współwłasności

** brak danych (1967 – zaginięcie dokumentacji z wykonanych prac hodowlanych)

*** brak danych (1979 – gospodarkę przeszłą z hodowli lasu opracowano łącznie dla nadleśnictwa dla trzech obrębów

Ogólna charakterystyka lasu

Wyszczególnienie	Cecha/ Jedn.	Nadleśnictwo Spała						
		Cykle PUL / I rok obowiązywania planu						
		def. u.l. 01.10.1956	I rew. 01.10.1967/68	II rew. 01.01.1979	III rew. 31.12.1991	IV rew. 01.01.2002	V rew. 01.01.2012	VI rew. 01.01.2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pow. ogólna	ha	Właściwe dane odpowiednie w zależności od danego obrębu leśnego - dawnego nadleśnictwa	Właściwe dane odpowiednie w zależności od danego obrębu leśnego - dawnego nadleśnictwa	15510,69	15364,98	15549,17	15521,97*	15517,35
Pow. leśna (bez gr. zw. z gosp. leśną)	ha			14609,64	14469,94	14712,37	14754,30	14807,35
Grunty zw. z gosp. leśną	ha			-	-	436,49	459,61	445,50
Grunty nieleśne	ha			901,05	895,04	400,31	308,06*	264,50
Pow. lasów ochronnych	ha			6273,67	9235,72	9647,58	9669,23	9653,40
Pow. rezerwatów	ha			329,58	391,23	556,87	639,26	600,36
Pow. parków krajobrazowych	ha			-	-	4008,00	4008,00	3989,81
Pow. stref uszkodzeń przemysł. - ha	I str.			2262,21	10450,15	14712,37	-	-
	II str.			515,09	4019,79	-	-	-
	III str.			49,26	-	-	-	-
Zapas na pow. leśnej	m ³			3045152	3204590	3868096	4275466	4835263
Przeciętna zasobność	m ³ /ha			208	222	264	290	327
Przeciętny wiek	lat			55	60	66	70	74
Etat roczny użytk. rębego m³ - netto	plan			12951	16735	19260	35818	66986
	wykon.			10676	12860	21028	35510	-
Etat roczny użytk. przedrębego pow. - ha	plan			1302,68	1405,31	1129,29	989,07	549,50
	wykon.	1541,37	1409,21	10094,12	859,89	-		
Wielkość rocznego użytk. przedrębego m³ - netto	plan	20625	19937	24171	26214	28876		
	wykon.	23542	22941	22524	26405	-		
Wielkość odnowień i zalesień - ha/rok	plan	55,70	86,06	79,29	135,65	198,23		
	wykon.	***	66,85	89,51	107,22	-		
Wiek rębności:	So	Właściwe dane odpowiednie w zależności od danego obrębu leśnego - dawnego nadleśnictwa	Właściwe dane odpowiednie w zależności od danego obrębu leśnego - dawnego nadleśnictwa	120	120	120	110	100
	Db			140	140	140	140	140
	Md			120	120	120	120	100
	Jd			120	120	120	120	120
	Św			80	80	80	80	80
	So _{Cz}			-	-	-	-	100
	Bk			120	120	120	120	120
	Js			120	120	120	120	140
	Lp			-	-	-	-	140
	Kl			-	-	120	-	100
	Jw			-	-	-	-	100
	Dbc			-	-	-	-	100
	Gb			80	80	80	80	80
	Brz			80	80	80	80	60
	Ol			80	80	80	80	60
	Ol odr.			-	-	-	-	40
	Ak			80	80	80	80	60
	Os			50	50	50	50	40
	Tp			40	40	40	40	40
Wb	-	40	40	40	40			

■ rewizje, gdzie wyróżnione obręby leśne figurują jako niezależne nadleśnictwa jednoobrębowe

■ w 1996 r. plan urządzenia lasu z 31.12.1991 r. dostosowano do ustawy o lasach z 1991 r.

*bez współwłasności

*** brak danych (1979 – gospodarke przeszłą z hodowli lasu opracowano łącznie dla nadleśnictwa dla trzech obrębów)

Ogólna charakterystyka lasu

Tabela 5. ZESTAWIENIE STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH W KOLEJNYCH PLANACH URZĄDZENIA LASU

Stan na	Klasy i podklasy wieku												Przeciętna zasobność
	II		III		IV		V		VI	VII i wyżej	KO	KDO	
	a	b	a	b	a	b	a	b					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
m ³ /ha													
OBRĘB LUBOCHNIA													
definit. u.l.	rewizje, gdy istniały ówczesne niezależne Nadleśnictwa: Lubochnia, Glinna/Spała, Rawa Mazowiecka												
I rewizja													
II rewizja	73	151	200	225	246	286	300	281	304	313	158	242	185
III rewizja	105	139	212	258	273	314	319	327	325	302	137	245	226
IV rewizja	103	167	232	277	300	322	343	350	363	269	180	280	256
V rewizja	127	219	250	260	287	338	353	383	370	320	276	341	275
VI rewizja	207	266	310	333	326	343	380	401	394	385	321	371	304
OBRĘB SPAŁA													
definit. u.l.	rewizje, gdy istniały ówczesne niezależne Nadleśnictwa: Lubochnia, Glinna/Spała, Rawa Mazowiecka												
I rewizja													
II rewizja	116	210	259	292	283	313	361	365	364	338	214	-	230
III rewizja	94	164	213	253	263	290	298	295	319	272	144	199	220
IV rewizja	98	167	260	281	314	333	357	348	362	342	183	183	271
V rewizja	143	227	278	308	328	334	363	374	410	396	281	358	302
VI rewizja	164	290	318	386	373	376	407	429	466	453	320	374	345
NADLEŚNICTWO SPAŁA													
definit. u.l.	rewizje, gdy istniały ówczesne niezależne Nadleśnictwa: Lubochnia, Glinna/Spała, Rawa Mazowiecka												
I rewizja													
II rewizja	94	180	230	258	264	300	330	323	334	326	186	242	208
III rewizja	97	158	213	255	265	297	304	317	320	277	140	226	222
IV rewizja	100	167	248	279	308	328	350	350	362	329	190	198	264
V rewizja	135	224	263	288	307	336	359	378	385	380	278	347	290
VI rewizja	186	279	315	356	354	359	397	419	429	431	321	373	327

Ogólna charakterystyka lasu

Tabela 6. POWIERZCHNIA GRUNTÓW WG GRUP I RODZAJÓW UŻYTKÓW EWIDENCYJNYCH - ZESTAWIENIE PORÓWNAWCZE WG TABELI I

Grunty leśne				Grunty zadrzewione i zakrzewione	Grunty nieleśne							Ogółem
Zalesione	Niezalesione	Zw. .z gosp. leśną	Razem		Użytki rolne		Grunty pod wodami	Użytki ekologiczne	Tereny różne	Grunty zabudowane i zurbanizowane	Razem	
					Nieuzytki	Pozostałe						
powierzchnia w ha / udział w %												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14
Nadleśnictwo Spała												
Dane wg V rewizji U.L.												
14651,8531	102,3074	459,7483	15213,9088	17,1900	57,7072	220,2946	8,9500	0,0000	0,3000	3,3516	307,7934	15521,7022
94,40	0,66	2,96	98,02	0,11	0,37	1,42	0,06	0,00	0,00	0,02	1,98	100,00
Dane wg VI rewizji U.L.												
14618,6915	188,3216	445,1988	15252,2119	19,6230	54,9094	172,5642	4,5601	2,0000	0,3000	10,5418	264,4985	15516,7104
94,21	1,22	2,87	98,30	0,13	0,35	1,11	0,03	0,01	0,00	0,07	1,70	100,00
Zmiany												
-33,1616	86,0142	-14,5495	38,3031	2,4330	-2,7978	-47,7304	-4,3899	2,0000	0,0000	7,1902	-43,2949	-4,9918
-0,19	0,56	-0,09	0,28	0,02	-0,02	-0,31	-0,03	0,01	0,00	0,05	-0,28	0,00

Ogólna charakterystyka lasu

1.1.3 OPIS DOKUMENTACJI PRAWNEJ STANU POSIADANIA

Szczegółowe zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według grup i rodzajów użytków oraz kategorii użytkowania z uwzględnieniem podziału administracyjnego kraju zestawione są w Tabeli I, która w pełnym rozwinięciu załączona jest w części tabelarycznej niniejszego elaboratu.

TABELA NR I. POWIERZCHNIA GRUNTÓW NADLEŚNICTWA WG RODZAJÓW UŻYTKÓW GRUNTOWYCH, KATEGORII UŻYTKOWANIA I GRUP RODZAJÓW POWIERZCHNI, ZGODNIE Z PODZIAŁEM ADMINISTRACYJNYM KRAJU (POSTAĆ SKRÓCONA)

Grupa i rodzaj użytku oraz kategorii użytkowania	Obręb		N-ctwo Spała	Udział (w skali n-ctwa)
	Lubochnia	Spała		
	1	powierzchnia [ha]		4
1. Lasy - razem	6886,7447	8365,4672	15252,2119	98,29
1.1. Grunty leśne zalesione – razem	6598,1464	8020,5451	14618,6915	
1) drzewostany	6598,1464	8011,6851	14609,8315	
2) plantacje drzew - razem		8,8600	8,8600	
w tym:				
- plantacje nasienne		8,8600	8,8600	
- plantacje drzew szybkorosnących				
1.2. Grunty leśne niezalesione – razem	89,0658	99,2558	188,3216	
1) w produkcji ubocznej - razem	3,5381	7,2752	10,8133	
w tym:				
- plantacje choinek		1,8028	1,8028	
- plantacje krzewów				
- poletka łowieckie	3,5381	5,4724	9,0105	
2) do odnowienia - razem	74,2412	70,5397	144,7809	
w tym:				
- halizny				
- zręby	74,2412	70,5397	144,7809	
- płazowiny				
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	11,2865	21,4409	32,7274	
w tym:				
- przewidziane do naturalnej sukcesji	8,3353	8,0722	16,4075	
- objęte szczególnymi formami ochrony	1,6908	13,3687	15,0595	
- przewidziane do retencji				
- wylesienia na gruntach wyłączanych z produkcji	1,2604		1,2604	
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	199,5325	245,6663	445,1988	
w tym:				
1) budynki i budowle	1,9352	3,6255	5,5607	
2) urządzenia melioracji wodnych	24,7479	17,5247	42,2726	
3) linie podziału przestrzennego lasu	40,2603	81,9248	122,1851	
4) drogi leśne	122,0006	120,2121	242,2127	
5) tereny pod liniami energetycznymi	9,5340	7,4539	16,9879	
6) szkółki leśne		10,2716	10,2716	
7) miejsca składowania drewna	0,8683	4,6537	5,5220	
8) parkingi leśne	0,1862		0,1862	
9) urządzenia turystyczne				
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione	19,0400	0,5830	19,6230	0,13
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	6905,7847	8366,0502	15271,8349	98,42

Ogólna charakterystyka lasu

Grupa i rodzaj użytku oraz kategorii użytkownika	Obręb		N-ctwo Spała	Udział (w skali n-ctwa)
	Lubochnia	Spała		
	powierzchnia [ha]			[%]
1	2	3	4	5
3. Użytki rolne - razem	98,8831	128,5905	227,4736	1,47
3.1. Grunty orne - razem	58,7970	52,1471	110,9441	
w tym:				
1) role	57,1870	39,9036	97,0906	
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych	1,6100	11,0435	12,6535	
3) ugory, odłogi				
4) działki rodzinne na gruntach ornych		1,2000	1,2000	
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą				
3.2. Sady	2,0400	4,1219	6,1619	
3.3. Łąki trwałe	6,0500	25,2792	31,3292	
3.4. Pastwiska trwałe	3,7799	15,8658	19,6457	
3.5. Grunty rolne zabudowane	0,0900	4,1107	4,2007	
3.6. Grunty pod stawami rybnymi				
3.7. Grunty pod rowami rolnymi		0,0226	0,0226	
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych		0,2600	0,2600	
3.9. Nieużytki - razem	28,1262	26,7832	54,9094	
w tym:				
1) bagna	25,0889	25,9633	51,0522	
2) piaski				
3) utwory fizjograficzne		0,0599	0,0599	
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji	3,0373	0,7600	3,7973	
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej				
4. Grunty pod wodami - razem		4,5601	4,5601	0,03
w tym:				
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi		0,1101	0,1101	
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi		4,4500	4,4500	
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi				
5. Użytki ekologiczne - razem		2,0000	2,0000	0,01
6. Tereny różne - razem	0,3000		0,3000	0,002
w tym:				
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekułt.				
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego				
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)	0,3000		0,3000	
4) różne inne				
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem	10,5238	0,0180	10,5418	0,07
w tym:				
7.1. Tereny mieszkaniowe				
7.2. Tereny przemysłowe	10,5238		10,5238	
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				
3) tereny sportowe				
4) ogrody zoologiczne i botaniczne				
5) tereny zieleni nieurządzonej				
6) rodzinne ogrody działkowe				
7.6. Użytki kopalne				

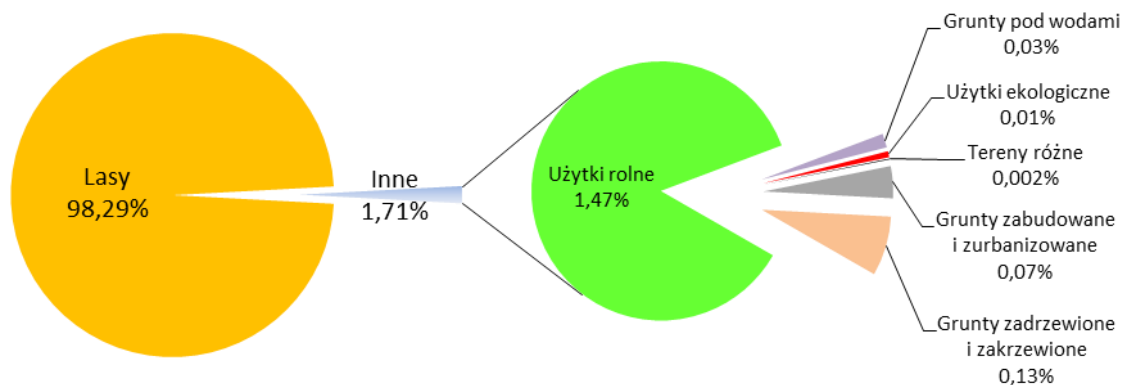
Ogólna charakterystyka lasu

Grupa i rodzaj użytku oraz kategorii użytkowania	Obręb		N-ctwo Spała	Udział (w skali n-ctwa) [%]
	Lubochnia	Spała		
	powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5
7.7. Tereny komunikacyjne - razem		0,0180	0,0180	
w tym:				
1) drogi		0,0180	0,0180	
2) tereny kolejowe				
3) grunty pod budowę dróg publicznych				
4) inne tereny komunikacyjne				
Razem (2-7) Grunty niezaliczone do lasów	128,7469	135,7516	264,4985	1,70
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia				
Ogółem (1-7)	7015,4916	8501,2188	15516,7104	100

Zastosowany powyżej podział użytków jest zgodny z klasyfikacją ewidencyjną gruntów określoną w **Rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków** [Dz. U. z 2021 r., poz. 1390].

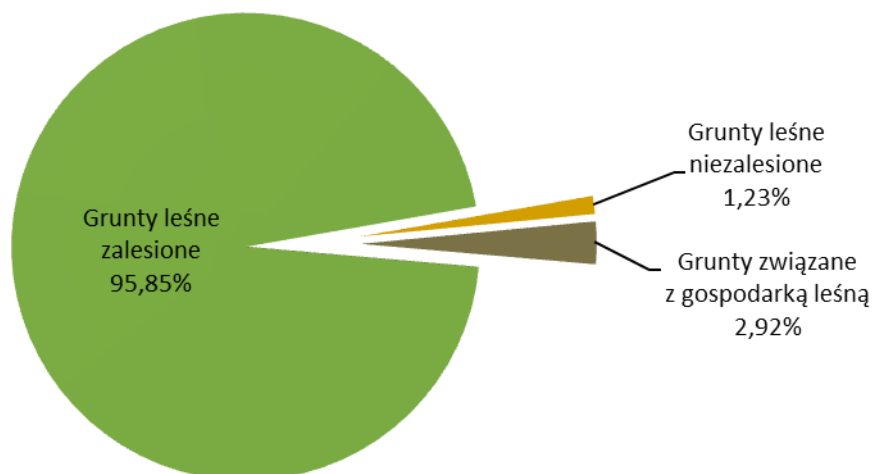
Powierzchnia nadleśnictwa w ha (z dokładnością do 1 ara) wynikająca z opisów taksacyjnych:

lasy : 15252,85 ha
nieleśna : 264,50 ha
Ogółem : 15517,35 ha



WYKRES 1. STRUKTURA UŻYTKÓW W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Ogólna charakterystyka lasu



WYKRES 2. STRUKTURA GRUNTÓW LEŚNYCH W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Zamieszczona w Tabeli I powierzchnia poszczególnych kategorii gruntów podana jest z dokładnością do 1 m², natomiast w opisach taksacyjnych oraz pozostałych tabelach i zestawieniach powierzchnia podawana jest z dokładnością do 1 ara. Różnice pomiędzy powierzchnią ogólną nadleśnictwa – wynikającą z Tabeli I, a opisami taksacyjnymi są następstwem zaokrągleń matematycznych powierzchni ewidencyjnej do pełnych arów w ramach pododdziałów.

Różnice między powierzchnią ogólną wynikającą z tabeli I, a wynikającą z planu urządzenia lasu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7. RÓŻNICE W POWIERZCHNI WYNIKAJĄCE Z ZAOKRĄGLEŃ

Powierzchnia w ha		
wg tabeli I	wg operatu urządzenia lasu	różnica
Obręb Lubochnia		
7015,4916	7015,92	+ 0,4284
Obręb Spała		
8501,2188	8501,43	+ 0,2112
Nadleśnictwo Spała		
15516,7104	15517,35	+ 0,6396

Ogólna charakterystyka lasu

Służebności

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Spała aktualnie ustanowione są poniższe służebności:

- ✓ PGE Dystrybucja S.A. – służebność przesyłu o łącznej powierzchni 16,3912 ha.
- ✓ GAZ SYSTEM S.A. – służebność przesyłu o łącznej powierzchni 0,7512 ha.
- ✓ Nabywcy nieruchomości – służebność przejazdu i przechodu.

Dzierżawy i deputaty

Nadleśnictwo w ramach użytków rolnych wydierżawia ogółem 100,85 ha gruntów. Koła łowieckie dzierżawią poletka o łącznej powierzchni 5,11 ha. Deputaty użytków rolnych w nadleśnictwie wynoszą 22,72 ha.

Stan granic

Opracowaniem Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Spała objęto całość gruntów będących w stanie posiadania Nadleśnictwa Spała, obejmujących **1149** działek w **56** obrębach ewidencyjnych na łączną powierzchnię 15516,7104 ha.

Nadleśnictwo nie posiada gruntów spornych oraz będących we współwłasności.

Dla całości sporządzono pierworys mapy gospodarczej w formie numerycznej z warstwą graniczników, działek i użytków.

Rejestr gruntów jest kompletny i prowadzony zgodnie z Zarządzeniem nr 2 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 10 stycznia 2019 r. w sprawie sposobu ewidencjonowania lasów, gruntów i innych nieruchomości w Lasach Państwowych. Rejestr gruntów sporządzony został na podstawie danych pozyskanych z SILP i tworzy on relacyjną bazę danych opisowych z mapą numeryczną.

Nadleśnictwo Spała na dzień 31 grudnia 2021 r., posiada księgi wieczyste dla 98,93% powierzchni gruntów w zarządzie nadleśnictwa. Dla pozostałej części 1,07% gruntów, będą prowadzone działania zmierzające do założenia ksiąg wieczystych.

W ramach prac urzędniowych wykonano podkład mapowy w postaci map gospodarczych w skali 1: 5 000, obejmujący łącznie 49 arkuszy.

Granice gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Spała są w zdecydowanej większości wyraźne i bezsporne, oznaczone i utrwalone w terenie w punktach załamania słupami granitowymi lub betonowymi z umieszczonymi pod ziemią podcentrami, a największe z nich także w większości okopane rowami granicznymi. Granice przebiegające wzdłuż naturalnych rozgraniczeń terenu - np. wzdłuż rzek, nie są trwale oznaczone. Niektóre odcinki granic przebiegające pomiędzy lasami nadleśnictwa i innych form własności są słabo widoczne w terenie i wymagają wznowienia.

Ogólna charakterystyka lasu

Do jednych z ważniejszych obowiązków nadleśnictwa należy utrzymanie w aktualnym stanie dokumentacji prawnej związanej ze stanem posiadania i ze zmianami w rodzaju użytkowania gruntów nadleśnictwa oraz ochrona znaków granicznych oraz znaków pomiarowych usytuowanych na terenie nadleśnictwa (podstawa prawna: *art. 38 ustawy z dnia 17 maja 1989 r., Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. nr 1990)*).

Podział powierzchniowy

W bieżącej rewizji urzędzeniowej (VI) zachowano dotychczasowy podział powierzchniowy. Pojedyncze, stosunkowo niewielkie działki przejęte w ostatnim okresie gospodarczym przyporządkowano do już istniejących oddziałów.

Nadleśnictwo Spała na dzień 01 stycznia 2022 r. liczy **588 oddziałów**, w tym:

- **Obręb Lubochnia (279 oddziałów):** 1, 1A, 1B, 1C, 2, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 2H, 2I, 3-8, 8A, 9-13, 13A, 14, 14A, 14B, 15, 15A, 16, 16A, 17-72, 72A, 73, 73A, 74-83, 83A, 84-127, 127A, 128-167, 167A, 168, 168A, 169-187, 187A, 187B, 187C, 188-252.
- **Obręb Spała (309 oddziałów):** 1-31, 31A, 32-35, 35A, 35B, 36-39, 39A, 40-215, 215A, 216-229, 229A, 230-240, 240A, 241-243, 243A, 244-262, 262A, 262B, 262C, 262D, 263-266, 266B, 267-272, 272A, 272B, 273-294.

Podział na leśnictwa został przyjęty zgodnie z podziałem przekazanym przez nadleśnictwo. Aktualnie Nadleśnictwo Spała podzielone jest na 10 leśnictw, które posiadają ciągłą numerację w skali nadleśnictwa: od 1 do 10 (bez zmian w stosunku do minionej rewizji).

Podział powierzchniowy na terenie Nadleśnictwa Spała jest podziałem typu równinnego (nizinnego). Jest on w zdecydowanie przeważającej części sztuczny - powstały przez nałożenie regularnej siatki przebiegu linii gospodarczych (ostępowych) i oddziałowych, a w mniejszym stopniu naturalny - dostosowany do konturów rzek, cieków, zbiorników wodnych, dróg, linii kolejowych itp.

Podział powierzchniowy oznaczony jest na gruncie kamiennymi słupami oddziałowymi, umieszczonymi na skrzyżowaniach linii podziału powierzchniowego. Większość tych linii jest dobrze widoczna, a ich szerokość wynosi 6 lub 4 m.

Podczas prac urzędzeniowych nie uzupełniano brakujących słupów. Czynność uzupełnienia i odnawiania słupów nadleśnictwo wykonuje we własnym zakresie, zgodnie z zaistniałymi potrzebami.

Ogólna charakterystyka lasu



Zdjęcie 2. SŁUPEK ODDZIAŁOWY (FOTO. M. SKALIK)

Zestawienie wybranych syntetycznych danych dotyczących podziału powierzchniowego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8. CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA WYBRANYCH ELEMENTÓW STRUKTURY PODZIAŁU POWIERZCHNIOWEGO DLA NADLEŚNICTWA SPAŁA

Wskaźnik	Cecha	Obręb		N-ctwo
		Lubochnia	Spała	
1	2	3	4	5
Liczba zanumerowanych oddziałów	ilość	279	309	588
Średnia powierzchnia oddziału	ha	25,07	27,51	26,35
Brakujące oddziały	nr	-	266A	266A
Oddziały z literą	nr	1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 2H, 2I, 8A, 13A, 14A, 14B, 15A, 16A, 72A, 73A, 83A, 127A, 167A, 168A, 187A, 187B, 187C	31A, 35A, 35B, 39A 215A, 229A, 240A, 243A, 262A, 262B, 262C, 262D, 266B, 272A, 272B	zgodnie z obrębami
Liczba pododdziałów ogółem	ilość	3411	3965	7376
Średnia powierzchnia pododdziału	ha	2,05	2,14	2,10
Liczba nieliterowanych wyłączeń liniowych	ilość	1241	1364	2605
Średnia pow. wyłączeń nieliterowanych	ha	0,15	0,16	0,16
Liczba wyłączeń literowanych	ilość	2170	2601	4771
Średnia pow. wyłączeń literowanych	ha	3,14	3,18	3,16

**1.2 PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA POLITYKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO REGIONU
DOTYCZĄCE GOSPODARKI LEŚNEJ I OCHRONY PRZYRODY Z UWZGLĘDNIENIEM
REGIONALNYCH STRATEGII ROZWOJU ORAZ REGIONALNYCH PROGRAMÓW OCHRONY
ŚRODOWISKA**

1.2.1 OGÓLNE DANE O PLANACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Grunty będące w zarządzie Nadleśnictwa Spała zlokalizowane są jedynie na terenie województwa łódzkiego, w związku z czym - w stosunku do nich, założenia polityki zagospodarowania przestrzennego na szczeblu regionalnym kształtowane są przez *Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego* (uchwalony przez Sejmik Województwa Łódzkiego 28 sierpnia 2018 r. - uchwała nr LV/679/18). Jest to drugi - po *Strategii rozwoju*, dokument określający kierunki rozwoju regionu. Plan ten wskazuje szczegółowe zasady organizacji przestrzennej województwa, formułuje kierunki polityki przestrzennej, przenosząc zapisy *Strategii rozwoju* województwa na układ przestrzenny – w formie polityk przestrzennych (nie jest aktem prawa miejscowego).

Główne założenia dokumentu:

- rozmieszczenie w przestrzeni inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym w oparciu o cele i zasady zagospodarowania przestrzennego województwa,
- ukierunkowanie działań dotyczących rozwoju gospodarczego, kultury i ochrony środowiska, poprzez uwzględnianie uwarunkowań, szans i zagrożeń wynikających ze zróżnicowanych cech przestrzeni województwa,
- oddziaływanie na zachowania przestrzenne podmiotów gospodarujących w przestrzeni, by były one zgodne z ogólnymi celami rozwoju województwa.

Ustalenia *Planu* wiążą się również z dokumentami i planami sporządzanymi na szczeblu lokalnym, będącymi wypadkową dokumentów i planów szczebla regionalnego, pozostając z nimi w zgodzie i nawiązując do podstawowych założeń polityki przestrzennego zagospodarowania regionu.

Jednymi z nich są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, sporządzane w celu ustalenia przeznaczenia terenów, w tym dla inwestycji celu publicznego oraz określenia sposobów ich zagospodarowania i zabudowy (z punktu widzenia nadleśnictwa, najistotniejsze są informacje dotyczące gruntów przeznaczonych do zalesienia). W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Spała gminami, które posiadają plany zagospodarowania przestrzennego na cały podległy im obszar są gminy: Czerniewice i Żelechlinek. Pozostałe gminy posiadają MPZP uchwalone na mniejsze części podległego

Ogólna charakterystyka lasu

im obszaru lub jedynie na pojedyncze obręby ewidencyjne (ewentualnie ich fragmenty). MPZP obejmującymi grunty będące w zarządzie Nadleśnictwa Spała są:

- ✓ gmina Budziszewice – brak MPZP w granicy zasięgu Nadleśnictwa Spała.
- ✓ gmina Czerniewice:
 - *Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Czerniewice* – uchwała Rady Gminy Czerniewice nr XVI/101/04 z dnia 20 kwietnia 2004 r. W planie tym uchwałą Rady Gminy Czerniewice nr XLII/216/17 z dnia 26 lipca 2017 r. dokonano zmian brzmienia wybranych ustaleń tekstowych (dokonane kolejne *Zmiany planu...* nie obejmują obszarów, na których zlokalizowane są grunty Nadleśnictwa Spała).
- ✓ gmina Inowłódz – wszystkie uchwalone MPZP zlokalizowane są na obszarach, gdzie brak jest gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Spała.
- ✓ gmina Lubochnia – wszystkie uchwalone MPZP zlokalizowane są na obszarach, gdzie brak jest gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Spała.
- ✓ gmina Rzeczyca – wszystkie uchwalone MPZP zlokalizowane są na obszarach, gdzie brak jest gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Spała.
- ✓ gmina Tomaszów Mazowiecki - brak MPZP w granicy zasięgu Nadleśnictwa Spała.
- ✓ gmina Ujazd – brak MPZP w granicy zasięgu Nadleśnictwa Spała.
- ✓ gmina Żelechlinek:
 - *Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Żelechlinek* – uchwała Rady Gminy Żelechlinek nr XXXVII/187/2005 z dnia 16 grudnia 2005 r.
 - *Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Żelechlinek* – uchwała Rady Gminy Żelechlinek nr XXXIV/181/2013 z dnia 9 kwietnia 2013 r. (dokonane kolejne *Zmiany planu...* nie obejmują obszarów, na których zlokalizowane są grunty Nadleśnictwa Spała).

W przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego o przeznaczeniu gruntów do zalesienia decyduje studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego danej gminy (określane w skrócie jako studium uwarunkowań lub studium). Dokument ten sporządzany jest dla całego obszaru poszczególnych gmin i dotyczy - w sposób ogólny - polityki przestrzennej, do pewnego stopnia też strategii ich rozwoju, stanowiąc podstawę dalszego procesu planistycznego, a w konsekwencji decyzji przestrzennych. Polityka przestrzenna jest przy tym zgodna z polityką przestrzenną regionu - województwa, dotyczącą gmin z uwarunkowaniami przyrodniczymi i kulturowymi środowiska oraz z warunkami społeczno-gospodarczymi i technicznymi rozwoju. Mimo że studium nie jest aktem prawa miejscowego, to jego ustalenia są wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Wszystkie gminy obejmujące grunty będące w stanie

Ogólna charakterystyka lasu

posiadania Nadleśnictwa Spała posiadają właściwe sobie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, sporządzone dla całych podległych im terenów. I tak:

- ✓ gmina Budziszewice – *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Budziszewice* - uchwała nr XIX/77/2000 Rady Gminy Budziszewice z dnia 27 września 2000 r.
- ✓ gmina Czerniewice – *Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czerniewice* - uchwała nr XLIV/212/09 Rady Gminy Czerniewice z dnia 18 listopada 2009 r.
- ✓ gmina Inowódz – *Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Inowódz* - uchwała nr XLVII/294/2018 Rady Gminy Inowódz z dnia 28 czerwca 2018 r.
- ✓ gmina Lubochnia – *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lubochnia* - uchwała nr XLI/205/16 Rady Gminy Lubochnia z dnia 16 grudnia 2016 r.
- ✓ gmina Rzeszyca – *Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rzeszyca* - uchwała nr XXXII/221/2021 Rady Gminy Rzeszyca z dnia 10 września 2021 r.
- ✓ gmina Tomaszów Mazowiecki – *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Tomaszów Mazowiecki* - uchwała nr III/27/02 Rady Gminy Tomaszów Mazowiecki z dnia 20 grudnia 2002 r.
- ✓ gmina Ujazd – *Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ujazd [tekst ujednolicony]* - uchwała nr VIII/54/15 Rady Gminy Ujazd z dnia 11 maja 2015 r.
- ✓ gmina Żelechlinek – *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Żelechlinek* - uchwała nr V/23/2019 Rady Gminy Żelechlinek z dnia 11 marca 2019 r.

Cele zagospodarowania przestrzennego dotyczące *zasobów leśnych* obejmują następujące kierunki działań:

- dążenie do powiększania lesistości, stałe powiększanie zasobów leśnych,
- poprawę kondycji przyrodniczej lasów, ich zdrowotności i odporności drzewostanów,
- ochronę i renaturalizację obszarów leśnych,
- prowadzenie wielofunkcyjnego modelu gospodarowania.

Cele zagospodarowania przestrzennego dotyczące *ochrony przyrody i krajobrazu* obejmują:

Ogólna charakterystyka lasu

- ochronę przyrody i bioróżnorodności biologicznej poprzez powstrzymanie pogarszania się stanu, zachowanie, wzbogacanie i odtwarzanie zasobów przyrody,
- kształtowanie spójnej przestrzennej sieci powiązań przyrodniczych, uwzględniającej istniejące i projektowane obszary chronione, włączone w sieć krajową, opartą o założenia i koncepcję europejskich sieci ekologicznych,
- stworzenie takich warunków i zasad prowadzenia działalności gospodarczej i rozwoju osadnictwa, by powstrzymać utratę bioróżnorodności.

1.2.2 OGÓLNE DANE O REGIONALNYCH: STRATEGIACH ROZWOJU, PROGRAMACH OCHRONY

ŚRODOWISKA ORAZ PROGRAMACH OPERACYJNYCH

Cele i kierunki polityki rozwoju przestrzeni regionalnej obszarów będących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Spała obejmują między innymi zrównoważone gospodarowanie środowiskiem i przestrzenią, a co za tym idzie dotyczą również gospodarki leśnej i szeroko rozumianej ochrony przyrody.

Do podstawowych dokumentów oraz planów funkcjonujących na poziomie województwa oraz powiatu, obejmujących grunty Nadleśnictwa Spała należą:

Poziom wojewódzki:

- ❖ **Strategia rozwoju województwa łódzkiego 2030** (uchwalona przez Sejmik Województwa Łódzkiego 6 maja 2021 r. - uchwała nr XXXI/414/21). *Strategia* ta na poziomie regionalnym określa nadrzędny cel rozwojowy. Dokument ten uwzględnia także hierarchizację poszczególnych działań i problemów według stopnia ich ważności, co ma znaczenie w przypadku ich kolizji. Określa też priorytety, co warunkuje skuteczność wykorzystania posiadanych środków i zasobów. Wskazanie najważniejszych problemów daje podstawę do wykorzystania ustaleń *Strategii* jako narzędzia koordynacji działań samorządu województwa i ich integracji wokół realizacji najważniejszych dla regionu celów.
- ❖ **Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku** (uchwalony przez Sejmik Województwa Łódzkiego 27 sierpnia 2021 r. - uchwała nr XXXIV/445/21). Celem tego programu jest określenie polityki ekologicznej województwa oraz realizacja polityki ekologicznej państwa. Program ten uwzględnia najważniejsze uwarunkowania środowiskowe wynikające z opracowań strategicznych, określa konieczne przedsięwzięcia oraz szacunkowe koszty niezbędne do ich wykonania, wskazuje realizatorów poszczególnych działań, a tym samym stanowi politykę ekologiczną województwa.

Ogólna charakterystyka lasu

- ❖ **Regionalny program operacyjny województwa łódzkiego na lata 2014-2020** – nadal obowiązujący (przyjęty przez Zarząd Województwa Łódzkiego poszczególnymi uchwałami - Oś Priorytetowa V *Ochrona środowiska* przyjęta uchwałą nr 1385/15 z dnia 8 grudnia 2015 r.). Określa on działania i obszary wsparcia. Jego celem strategicznym jest poprawa konkurencyjności gospodarczej, spójności społecznej i dostępności przestrzennej województwa przy zrównoważonym wykorzystaniu specyficznych cech potencjału gospodarczego i kulturowego regionu oraz przy pełnym poszanowaniu jego zasobów przyrodniczych. *RPO* to dokument planistyczny określający obszary, a czasem szczegółowe działania, jakie organy samorządu województwa podejmują lub mają zamiar podjąć na rzecz wspierania rozwoju województwa lub regionu. Jak nazwa wskazuje jest to dokument o charakterze operacyjnym, a więc jest bardziej szczegółowy i podrzędny wobec *Strategii rozwoju*.
- ❖ **Regionalny program operacyjny polityki leśnej Państwa**, 2003 r., sporządzony przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Łodzi. Zasadniczym celem opracowywanego *RPO PLP* jest uwzględnienie w prowadzonej gospodarce leśnej - w skali całej Polski środkowej, wytycznych i założeń Polityki Leśnej Państwa.

Poziom powiatowy:

Główną ideą sporządzenia i uchwalenia podstawowych dokumentów oraz planów funkcjonujących na tym poziomie jest określenie przez daną jednostkę samorządu terytorialnego celów i kierunków polityki rozwoju, które winny być zbieżne z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych poziomu wojewódzkiego. Do podstawowych i najistotniejszych dokumentów należą:

- ❖ **Strategia Rozwoju Powiatu Tomaszowskiego na lata 2021 – 2027.** – na etapie konsultacji.
- ❖ **Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Tomaszowskiego na lata 2020 - 2023 z perspektywą do roku 2027.**

Strategia rozwoju danej jednostki samorządu terytorialnego implikuje przejście z obecnej sytuacji do pożądanego stanu wyrażonego w wizji rozwoju. Jest to jeden z najważniejszych dokumentów. Zawiera on priorytety i cele polityki rozwoju społeczno-gospodarczego prowadzonego na obszarze danej jednostki. Strategia stanowi także odpowiedź na ustawowy wymóg prowadzenia polityki rozwoju w oparciu o strategię, jak również skuteczną próbę dostosowania działalności jednostek do standardów europejskich. Dokument ten stanowi również podstawę do opracowania i wdrożenia projektów współfinansowanych ze środków zewnętrznych.

Ogólna charakterystyka lasu

Program ochrony środowiska danej jednostki samorządu terytorialnego określa cele, priorytety oraz harmonogram działań niezbędne do utrzymania lub poprawy stanu środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Program jest strategicznym narzędziem realizacji polityki ekologicznej. Cele i kierunki działań proekologicznych w nim zawarte służą rozwiązywaniu konfliktów relacji gospodarka – środowisko, człowiek – środowisko oraz ogólnej poprawie stanu środowiska.

Następnym istotnym dokumentem jest plan rozwoju lokalnego danej jednostki samorządu terytorialnego, szczegółowo określający działania, jakie będą podejmowane przez samorząd w ciągu kilku najbliższych lat. Działania te będą miały na celu realizację misji tej jednostki, czyli podniesienie poziomu życia mieszkańców poprzez rozwój wszystkich dziedzin życia publicznego. Sporządzenie takiego planu nie jest zadaniem obligatoryjnym dla samorządu.

Na poziomie lokalnym, z punktu widzenia ochrony środowiska, najistotniejsze są gminne programy ochrony środowiska. Uwzględniają one cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych wyższych szczebli.

1.2.3 PODSTAWOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE STRATEGII ROZWOJU REGIONU ZAWARTE W PLANACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Nadrzędnym celem polityki zagospodarowania przestrzennego jest kształtowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej, warunkującej dynamizację rozwoju, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju m.in. poprzez trwałe zachowanie środowiska przyrodniczego i kulturowego.

Poniżej przedstawiono główne kierunki działań służące realizacji celów głównych polityki przestrzennej - mających lub mogących mieć związek z gospodarką leśną albo ochroną przyrody na terenie nadleśnictwa, na podstawie informacji zawartych w dokumentach i planach ujętych w rozdziale 1.2.1. oraz 1.2.2. Oto one:

- ochrona najcenniejszych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych oraz zapewnienie ciągłości systemu ekologicznego,
- zachowanie i ochrona materialnych i niematerialnych zasobów dziedzictwa kulturowego oraz krajobrazu kulturowego,
- wzrost atrakcyjności turystycznej,
- ochrona i wzrost różnorodności biologicznej,
- zwiększanie i wzbogacanie zasobów leśnych,
- ochrona powierzchni ziemi i gleb,
- zwiększanie zasobów wodnych i poprawa ich jakości,

Ogólna charakterystyka lasu

- tworzenie spójnego systemu obszarów chronionych,
- tworzenie nowych obszarów i obiektów chronionych,
- opracowanie i wdrażanie planów ochrony rezerwatów oraz planów ochronnych i planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000,
- utrzymanie różnorodności siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków,
- ustanawianie stref ochronnych dla gatunków podlegających ochronie strefowej,
- ochrona korytarzy ekologicznych,
- uwzględnianie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- ochrona terenów cennych przyrodniczo przed nadmiernym rozwojem turystyki i rekreacji,
- edukacja ekologiczna w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej,
- renaturalizacja i poprawa stanu zniszczonych ekosystemów, zwłaszcza wodno – błotnych, rzecznych i leśnych oraz ich ochrona,
- rozwój i utrzymanie terenów zieleni,
- zalesianie nieefektywnych (nieprzydatnych rolnictwu) gruntów rolnych,
- zalesianie nowych terenów z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo – krajobrazowych,
- restytucja i rehabilitacja ekosystemów leśnych, uszkodzonych w wyniku działania czynników abiotycznych i biotycznych,
- kontynuacja i rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób,
- prowadzenie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju przez nadleśnictwa (tworzenie izb przyrodniczych, leśnych ścieżek dydaktycznych),
- realizacja zadań z zakresu gospodarki wodnej na terenach leśnych (np.: budowa zbiorników retencyjnych),
- doskonalenie gospodarki leśnej lasów prywatnych,
- ochrona różnorodności biologicznej w lasach prywatnych,
- wdrażanie *Regionalnego programu operacyjnego polityki leśnej Państwa*.

Analizując dokumenty strategiczne wyznaczające kierunek gospodarki leśnej i ochrony przyrody nie należy pominąć źródeł ogólniejszych, a więc unijnych. Mimo, iż Unia Europejska oficjalnie nie prowadzi jednolitej polityki leśnej, to jednak ustanawia prawo obowiązujące zarówno w Polsce - na mocy Dyrektyw, jak również w ramach Unii Europejskiej tworzy się strategię długoterminowe dotyczące leśnictwa. Jedną z ważniejszych tego typu strategii jest *nowa strategia leśna UE 2030*, będąca jedną z inicjatyw przewodnich *Europejskiego Zielonego Ładu*, która opiera się na *unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030* i obejmuje wszystkie różnorodne funkcje lasów. Strategia ta przyczynić się ma do

Ogólna charakterystyka lasu

osiągnięcia unijnego celu redukcji emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55% w 2030 r. i neutralności klimatycznej w 2050 r., a także realizacji zobowiązania UE do zwiększenia pochłaniania gazów cieplarnianych przez naturalne pochłaniacze zgodnie z prawem o klimacie.

W strategii określono wizję i konkretne działania na rzecz zwiększenia ilości i poprawy jakości lasów w UE oraz poprawy ich ochrony, odbudowy i odporności. Jej celem jest dostosowanie europejskich lasów do nowych warunków, ekstremalnych zjawisk pogodowych i dużej niepewności spowodowanej zmianą klimatu. Jest to warunek wstępny, aby lasy mogły nadal spełniać swoje funkcje społeczno-gospodarcze oraz aby stworzyć dynamiczne obszary wiejskie i prosperujące społeczności wiejskie.

Poprzez wspólne traktowanie aspektów społecznych, gospodarczych i środowiskowych strategia leśna ma zapewnić wielofunkcyjność europejskich lasów oraz podkreślić kluczową rolę milionów leśników pracujących w terenie.

1.2.4 WYKAZ GRUNTÓW NADLEŚNICTWA WYŁĄCZONYCH Z PRODUKCJI LEŚNEJ

Zasady ochrony gruntów rolnych i leśnych, a w tym zasady wyłączenia ich z produkcji, reguluje przede wszystkim *Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych* z dnia 3 lutego 1995 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 1326). Ponadto kwestie związane z wyłączeniem gruntów z produkcji regulują: *Ustawa o lasach* z dnia 28 września 1991 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 1275), *Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie jednorazowego odszkodowania za przedwczesny wyrąb drzewostanu* z dnia 20 czerwca 2002 r. (Dz. U. z 2002 r., nr 99, poz. 905) oraz *Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu* z dnia 12 listopada 2012 r. (Dz. U. z 2012 r., poz. 1302).

Nadleśnictwo Spała wg stanu na 1.01.2022 r. posiada grunty wyłączone z produkcji, a pozostające nadal w jego stanie posiadania, zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 9. WYKAZ GRUNTÓW NADLEŚNICTWA WYŁĄCZONYCH Z PRODUKCJI LEŚNEJ

Lp.	Gmina / Obręb ewidencyjny	Adres leśny	Decyzja		Nr działki	Pow. (ha)	Cel wyłączenia
			nr	data			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Lubochnia / Glinik Nowy	06-19-1-05-232-o	ZS-2120- 16/05/07	23.04.2007	773	0,2590	Ciąg pieszo-rowerowy z Tomaszowa do Spały
		06-19-1-05-233-bx			774/1	0,2502	
					Razem	0,5092	
2.	Lubochnia / Lubochnia Górki	06-19-1-04-178-g	ZS-2120- 32/05/06	28.07.2006	326	0,3000	Przebudowa istniejącego gazociągu relacji Mory-Piotrków Trybunalski
					Razem	0,3000	

Ogólna charakterystyka lasu

Lp.	Gmina / Obręb ewidencyjny	Adres leśny	Decyzja		Nr działki	Pow. (ha)	Cel wyłączenia
			nr	data			
1	2	3	4	5	6	7	8
3.	Lubochnia / Lubochnia Górki	06-19-1-04-187B-h	ZS-2120- 17/95/06/ 07	01.06.2007	269/1	0,6238	Zmiana decyzji RDLP w Łodzi z dnia 08.07.1999 r., znak: ZU-2120-17/95/99 zezwalającej na nietrwałe wyłączenie z produkcji gruntów leśnych o pow. 5,52 ha na okres 20 lat pod budowę składowiska opadów komunalnych („nowego wysypiska”)
		06-19-1-04-187B-g			270	0,2400	
		06-19-1-04-203-c			272/1	4,3300	
		06-19-1-04-203-g			272/2	0,6000	
		06-19-1-04-204-l			276	0,3500	
Razem						6,1438	

1.2.5 WYKAZ GRUNTÓW NADLEŚNICTWA PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA

Wg stanu na 1.01.2022 r. Nadleśnictwo Spała nie posiada gruntów przewidzianych do zalesień. Ewentualne grunty do zalesienia mogą pojawić się w przyszłości, a wtedy należy uwzględnić zgodność takiego działania z danym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego/studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego danej gminy.

W wymienionych powyżej dokumentach opisano kompleksowy stan środowiska na terenie poszczególnych jednostek administracyjnych, jak również określono kierunki i zadania w zakresie m.in. ochrony przyrody. Większość z nich jest spójnych z założeniami *Planu urządzenia lasu* dla Nadleśnictwa Spała na okres 2022 - 2031 i są, były lub będą realizowane przez nadleśnictwo.

W prowadzonej gospodarce leśnej przez Nadleśnictwo Spała w pełni są respektowane i wykorzystywane istniejące, bądź też w chwili obecnej oczekujące na zatwierdzenie, plany zagospodarowania przestrzennego/studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego danej gminy.

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

Przynależność przyrodniczo-leśna

Według opracowania *Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010*, obszar zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Spała usytuowany jest w następujących jednostkach:

Ogólna charakterystyka lasu

Kraina Mazowiecko-Podlaska (IV)

Mezoregion Równiny Kutnowsko-Błóńskiej (11)

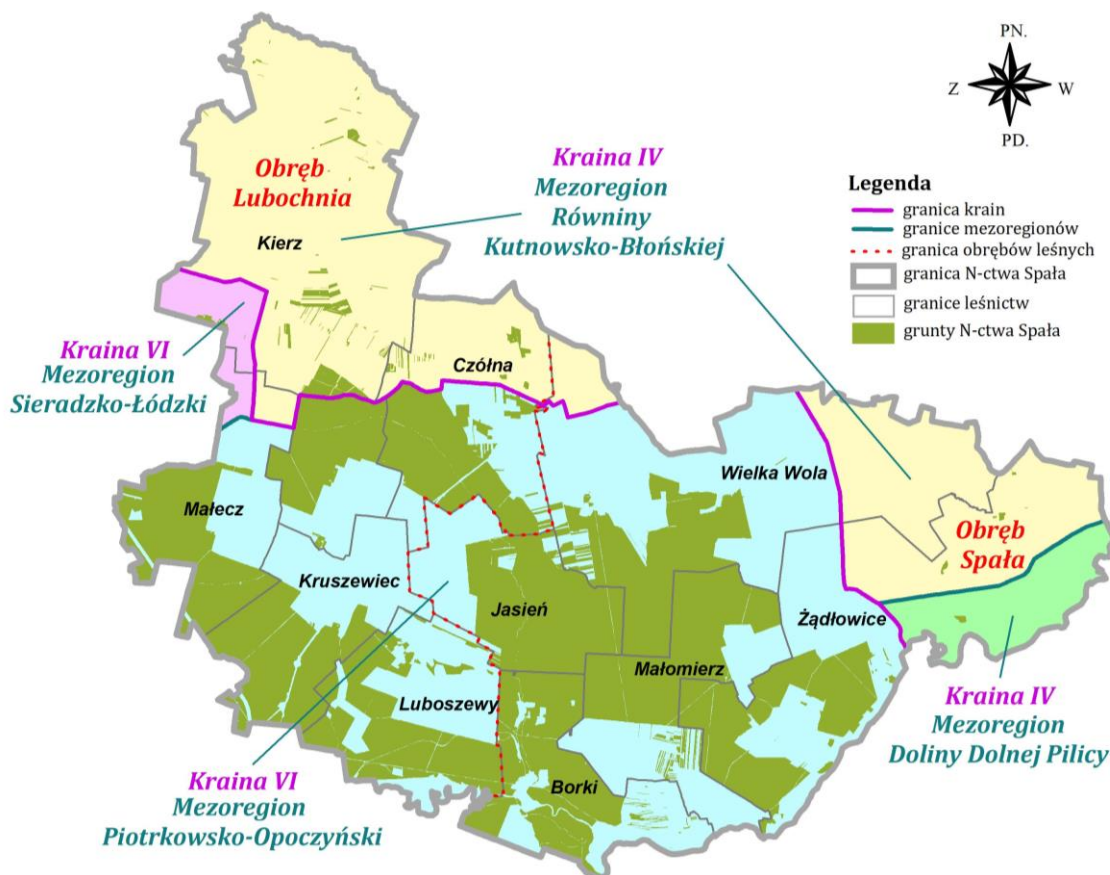
Mezoregion Doliny Dolnej Pilicy (12)

Kraina Małopolska (VI)

Mezoregion Sieradzko-Łódzki (1)

Mezoregion Piotrkowsko-Opoczyński (2)

Lokalizację oraz przebieg granic pomiędzy powyższymi krainami i mezoregionami w granicy zasięgu nadleśnictwa zobrazowano na poniższej rycinie.



Rycina. 2. Regionalizacja przyrodniczo-leśna 2010 na tle Nadleśnictwa Spała

Blisko 98% gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Spała położonych jest w granicy obszaru *Krainy Małopolskiej (VI)*. Na obszarze *Krainy Mazowiecko-Podlaskiej (IV)* zlokalizowanych jest niewiele ponad 2% gruntów będących w zarządzie analizowanej jednostki.

Przynależność fizycznogeograficzna

Przy udziale pracowników *Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego*, powstała nowa mapa podziału fizycznogeograficznego Polski. Jest ona odpowiedzią na potrzebę dostosowania przebiegu granic do bardziej szczegółowych opracowań w większych skalach, w tym nowego narzędzia ochrony krajobrazu, jakim jest

Ogólna charakterystyka lasu

audyt krajobrazowy (*Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska* rekomenduje, by wykorzystywać do tego celu właśnie zaktualizowaną regionalizację).

Efektem współpracy interdyscyplinarnego zespołu naukowego jest zweryfikowany i zaktualizowany podział fizycznogeograficzny Polski, przedstawiony w artykule „Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data” na łamach czasopisma *Geographia Polonica* [2018, vol. 91, iss. 2].

Celem pracy było uszczegółowienie i doprecyzowanie przebiegu granic jednostek podziału fizycznogeograficznego Polski do skali 1: 50000, co wiązało się z analizą przestrzennego zróżnicowania środowiska oraz zebraniem opracowań z różnych ośrodków naukowych w spójną całość. Nowe granice zostały opracowane w oparciu o aktualne dane przestrzenne naszego kraju, w tym dane geologiczne, geomorfologiczne i wysokościowe.

Podstawową różnicą w stosunku do poprzedniej wersji regionalizacji fizycznogeograficznej Polski wg Kondrackiego jest zmiana liczby mezoregionów z 316 do 344. Przedstawione w opracowaniu zmiany obejmowały zarówno nieznaczne przesunięcia granic, podziały dużych mezoregionów na kilka mniejszych oraz tworzenie zupełnie nowych mezoregionów na pograniczu istniejących.

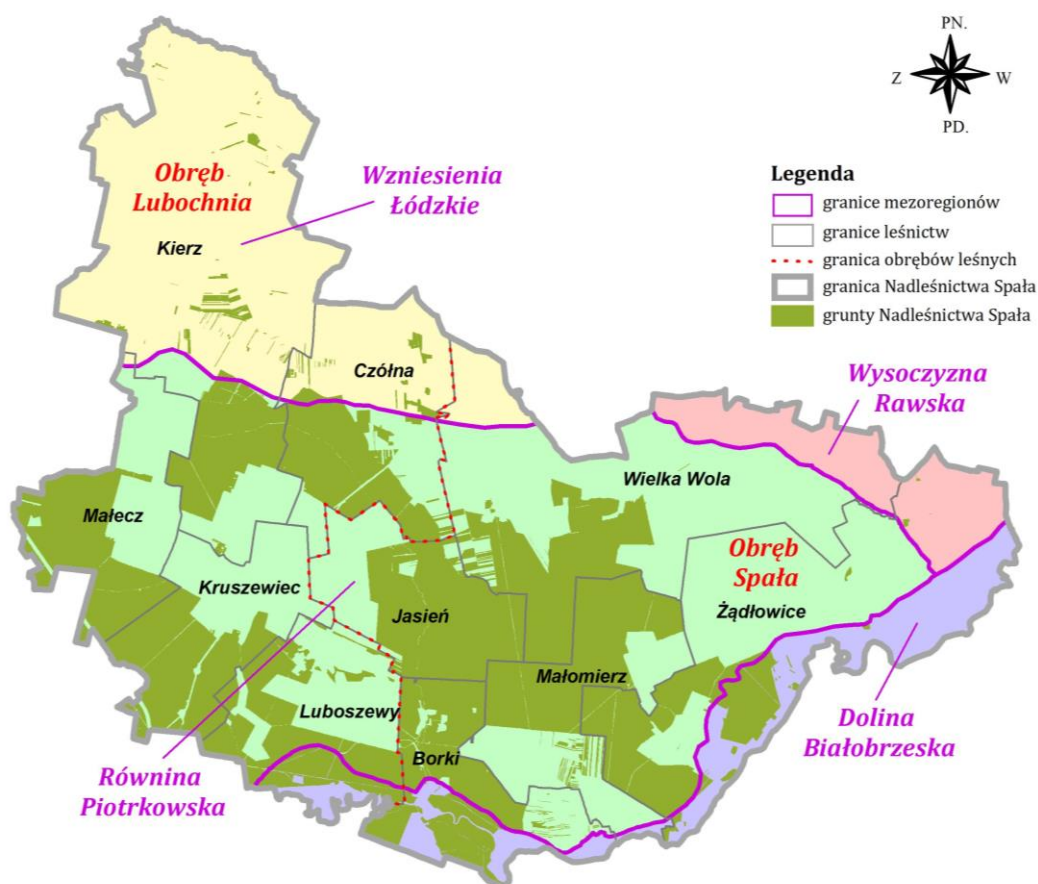
W związku z powyższym, aktualnie obszar zasięgu terytorialnego analizowanego nadleśnictwa należy do jednostek fizycznogeograficznych zestawionych w poniższej tabeli.

Tabela 10. JEDNOSTKI FIZYCNOGEOGRAFICZNE W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA SPAŁA

Obszar	Podobszar	Prowincja	Podprowincja	Makroregion	Mezoregion	Nazwa jednostki fizyczno-geograficznej
1						Europa Zachodnia
	924.3					Pozaalpejska Europa Środkowa
		31				Niż Środkowoeuropejski
			318			Niziny Środkowopolskie
				318.8		Wzniesienia Południowomazowieckie
					318.82	<i>Wzniesienia Łódzkie</i>
					318.83	<i>Wysoczyzna Rawska</i>
					318.84	<i>Równina Piotrkowska</i>
					318.85	<i>Dolina Białobrzeska</i>

Lokalizację oraz przebieg granic pomiędzy powyższymi jednostkami fizycznogeograficznymi w granicy zasięgu nadleśnictwa zobrazowano na poniższej rycinie.

Ogólna charakterystyka lasu



Rycina. 3. Jednostki fizycznogeograficzne na tle Nadleśnictwa Spała

Szczegółowe informacje dotyczące przynależności przyrodniczo-leśnej, fizycznogeograficznej oraz geobotanicznej zamieszczone są w rozdziale 2.2. *Położenie obiektu w przestrzeni przyrodniczej* zawartym w *Programie ochrony przyrody* Nadleśnictwa Spała.

1.3.2 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I WYSOKOŚCIOWE

Położenie geograficzne skrajnych punktów obszaru zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Spała określają współrzędne:

od 51° 30' 44.8" do 51° 46' 24.5" szerokości geograficznej północnej (N),

od 19° 56' 32.1" do 20° 25' 29.6" długości geograficznej wschodniej (E).

Kierunek	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna
N	51° 46' 24.5"	20° 00' 58.5"
S	51° 30' 44.8"	20° 10' 27.0"
E	51° 36' 41.8"	20° 25' 29.6"
W	51° 37' 44.9"	19° 56' 32.1"

Ogólna charakterystyka lasu

Rozciągłość południkowa zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Spała wynosi 28,8 km, natomiast równoleżnikowa 33,5 km.

Z analizy danych wygenerowanych z numerycznego modelu terenu (NMT) wynika, iż obszar zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Spała zlokalizowany jest na wysokości bezwzględnej wynoszącej 135-224 m n.p.m. – w związku z czym zróżnicowanie wysokościowe zasięgu nadleśnictwa wynosi 89 m. Najniżej położony punkt - wynoszący 135 m n.p.m., zlokalizowany jest poza gruntami nadleśnictwa – tuż przy wschodniej granicy zasięgu w dolinie rzeki Pilica – obręb ewidencyjny Roszkowa Wola Kol. (na gruntach nadleśnictwa najniżej położony punkt, którego wysokość bezwzględna wynosi 140 m n.p.m. zlokalizowany jest w oddz. 212 bx leśnictwa Żądłowice). Najwyższy punkt – wynoszący 224 m n.p.m., usytuowany jest również poza gruntami nadleśnictwa – w części centralnej granicy zasięgu leśnictwa Kierz – obręb ewidencyjny Żelechlinek (na gruntach nadleśnictwa najwyższy punkt, którego wysokość bezwzględna wynosi 217 m n.p.m., zlokalizowany jest w oddz. 1C f leśnictwa Kierz).

Ogólnie, biorąc pod uwagę wysokość bezwzględną, niżej położone są tereny zlokalizowane we wschodniej części obszaru zasięgu terytorialnego nadleśnictwa w stosunku do terenów usytuowanych po stronie zachodniej.

1.3.3 RZEŻBA TERENU

Obszar Nadleśnictwa Spała cechuje się zróżnicowaną budową geomorfologiczną o interesującej historii powstania. Północna część nadleśnictwa bogata jest w płaskowyże i pagóry kemowe, doliny i parowy. Stoki erozyjne obecne są po obu stronach doliny strumienia spod Żelechlinka. Ostatni ciąg kemów znajduje się na linii Czerniewice–Helenów–Stanisławów. Dalej na południe od linii wododziału Rawki i Pilicy rozciągają się równinne tereny, na których przeważają wysoczyzny morenowe, równiny sandrowe i mniejsze rozsiane pośród nich równiny denudacyjne. Rzadsze są równiny piasków przewianych, koncentrują się one w obszarze położonym na zachód od Strugi. W powyższe równiny powcinane są doliny rzek: Gaci, Lubochenki, Luboczanki i wspomnianej już Strugi. Doliny tych rzek również posiadają długie stoki erozyjne i przynajmniej w dolnym biegu wyraźnie widoczne terasy nadzalewowe. Doliny mają tendencję do ułożenia liniowego o kierunku NW-SE, nawiązującego do tektoniki mezozoicznego podłoża. Południowo-wschodnią granicę nadleśnictwa wyznacza szeroka i płaska dolina naturalnie meandrującej Pilicy z licznymi starorzeczami. Dolina ta miejscami posiada strome stoki. Terasa nadzalewowa wznosi się 6-10 m nad poziom rzeki. Miejscami, szczególnie w rejonie Inowłódza obecne są wychodnie mezozoicznego podłoża. Wychodnie te budują wapienie margliste, wapienie skrzemieniaste (chalcedonity), mułowce z wkładkami ilów, wapieni i syderytów, łupki ilaste i mułowce z syderytami oraz piaskowce. Poza wychodniami obszar nadleśnictwa pokrywają utwory

Ogólna charakterystyka lasu

czwartorzędowe. Na terenach leśnych przeważają piaski eoliczne i piaski wodnolodowcowe, obecne są również znaczące płyty piasków i żwirów wodnolodowcowych. Wydmomy i wały wydmowe budowane są przez piaski eoliczne. Gromadzą się one przede wszystkim w długich, pojedynczych sznurach, których tworzeniu sprzyjały równiny sandrowe. Najdłuższy sznur biegnie przez ponad połowę długości obszaru nadleśnictwa – od okolic źródłowych Gaci, przez tereny usytuowane na wschód od niej - do Strugi, by dalej kierować się na zachód od rzeki, aż do lasów między Inowłodzem, a Liciązną. Długie sznury wydm występują również w lasach leśnictwa Małecz i Kruszewiec. Trzon kemów i wałów kemowych północy nadleśnictwa budują drobnoziarniste piaski o genezie paraglacilimnicznej - na ich powierzchniach występują piaski i żwiry glaci-fluwialne. Pozostałości po jeziorze eemsko-vistuliańskiego mogą być wyraziste w oddziałach 112 i 113 oraz głównie na północy i południe od nich. Obecnie widoczne są one w postaci niewielkich i płytkich zagłębień terenu pokrytych utworami piaszczystymi. Żyzniejsze leśne siedliska związane są głównie z glinami zwałowymi, piaskami i żwirami wodnolodowcowymi na glinach zwałowych oraz piaskami wodnolodowcowymi. Młodszy elementami rzeźby terenu są parowy na krawędzi wysoczyzny z doliną Pilicy. Licznie występują one na wschód od ujścia Strugi. Do jednych z najmniejszych form, ale powszechnych na terenach leśnych, zaliczają się miedze dawnego podziału gruntu. Zdaje się, że najstarsze ze względu na nieregularność linii miedz występują na gruntach leśnych na północ od Królowej Woli, a także w I-ctwach Kruszewiec i Małecz. Holocenijskie utwory to głównie torfy i namuły dolin rzecznych. Wypełniają one doliny rzek spływających do Rawki i innych rzek o niektórych odcinkach równoleżnikowych. Osadów tych jest niewiele w dolinach Lubochenki, Strugi i Gaci, która to wyróżnia się bystrym nurtem, uwarunkowanym większym nachyleniem koryta rzecznej. Większe połączenia osadów obecne są w dolinie Pilicy. W obrębie łąk terasy nadzalewowej na południe od Spały stwierdzono równinę torfową.

Szczegółowy opis budowy geologicznej i rzeźby terenu zawiera rozdział 2.3. *Budowa geologiczna i rzeźba terenu ujęty w Programie ochrony przyrody.*

1.3.4 WARUNKI KLIMATYCZNE, WODNE I GLEBOWE

Warunki klimatyczne

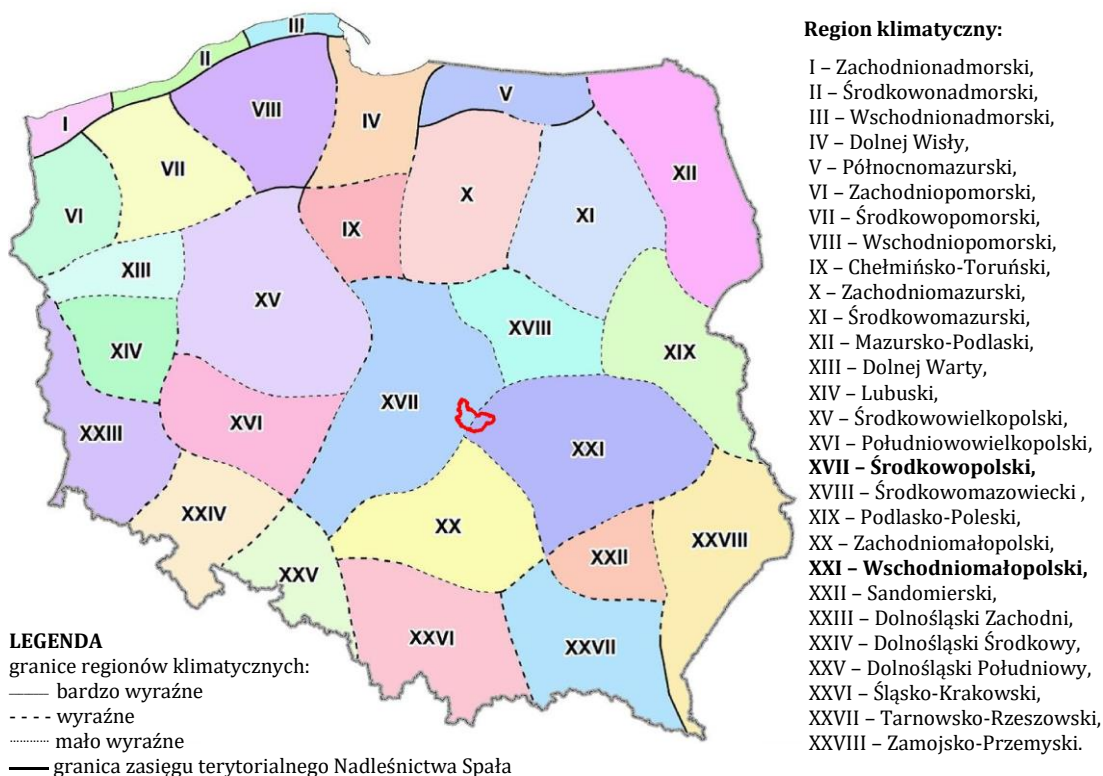
Warunki klimatyczne obszaru Nadleśnictwa Spała modyfikowane są głównie pod wpływem ukształtowania terenu, cieków, rzek, zbiorników wodnych, zbiorowisk roślinnych, jak również sposobu zagospodarowania.

Przy opisie klimatu na terenie nadleśnictwa m.in. użyto często stosowany podział na regiony klimatyczne zaproponowany przez Wosia (1994) i zamieszczony między innymi w *Atlasie Rzeczypospolitej Polskiej*. Według tego podziału obszar kraju podzielony jest na 28

Ogólna charakterystyka lasu

regionów klimatycznych, różniących się występującymi na ich terenie typami pogody oraz jej zmiennością (ryc. 2). Podział ten zastąpił wcześniejsze regionalizacje klimatyczne naszego kraju, opracowane przez Gumińskiego (1948) oraz Romera (1949). Został także wykorzystany w opracowanej *Regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski 2010*.

Według powyższego podziału, teren Nadleśnictwa Spała leży w dwóch wyróżnionych regionach klimatycznych. Północno-zachodnia część nadleśnictwa – Obręb Lubochnia, znajduje się w regionie Środkowopolskim (XVII), natomiast południowo-wschodnia część – Obręb Spała, zlokalizowana jest w rejonie Wschodniomałopolskim (XXI).



Rycina. 4. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Spała na tle regionów klimatycznych Polski (oprac. na podst. A. Woś 1994)

Typy pogody według tej klasyfikacji reprezentują jedenaście klas termicznych (wydzielonych na podstawie wartości średniej dobowej temperatury, temperatury maksymalnej i minimalnej), trzech klas zachmurzenia oraz dwóch klas opadu – zestawione poniżej (oprac. na podst. klasyfikacji wg A. Wosia, 1995):

Ogólna charakterystyka lasu

Temperatura powietrza:

kod	nazwa typu pogody	temperatura (°C)		
		średnia dobowa	min	max
33	gorąca	>25,0	>0	>0
3	b. ciepła	15,1-25,0	>0	>0
2	umiarkowanie ciepła	5,1-15,0	>0	>0
1	chłodna	0,1-5,0	>0	>0
4	przymrozkowa umiarkowanie chłodna	>5,0	<0	>0
5	przymrozkowa b. chłodna	0,1-5,0	<0	>0
6	przymrozkowa umiarkowanie zimna	-5,0-0,0	<0	>0
7	przymrozkowa b. zimna	<-5,0	<0	>0
8	umiarkowanie mroźna	-5,0-0,0	<0	<0
9	dość mroźna	-15,0- - 5,1	<0	<0
0	b. mroźna	<-15,0	<0	<0

Zachmurzenie nieba:

kod	nazwa typu pogody	średnie zachmurzenie dobowe
0	słoneczna	= <20%
1	pochmurna	21-79%
2	z dużym zachmurzeniem	= >80%

Opady:

kod	nazwa typu pogody	dobowa suma opadu
0	bez opadu	<0,1 mm
1	z opadem	= >0,1 mm

Ogólnie łącznie w tej klasyfikacji występuje 66 typów pogody, a najczęściej występujące typy pogody na terenie Nadleśnictwa Spała zestawiono poniżej (oprac. na podst. K. Kożuchowski, 2011, tab. 6.1 za A. Woś, 1995, tab. 9.1-9.28):

Region klimatyczny	Sekwencje typów pogody (wg malejącej częstotliwości)
Śródkowopolski (XVII)	2.1.0-3.1.0-2.2.1-2.1.1-3.1.1
Wschodniomałopolski (XXI)	2.1.0-3.1.0-2.2.1-2.1.1-3.1.1

Analizując odpowiednio powyższe zestawienia można stwierdzić, iż dominującym typem pogody na terenie Nadleśnictwa Spała jest pogoda umiarkowanie ciepła (śr. temp. dobową pow.: 5,1-15,0°C), pochmurna (śr. zachmurzenie dobowe: 21-79%) oraz bez opadu (dobowa suma opadu: <0,1mm) – sekwencja 2.1.0 - trwa ona około 43 dni w roku. Dla przykładu typ pogody bardzo ciepłej (śr. temp. dobową pow.: 15,1-25,0°C), pochmurnej (śr. zachmurzenie dobowe: 21-79%) i z opadem (dobowa suma opadu: = >0,1mm) – sekwencja 3.1.1 - trwa około 21 dni w roku. Oczywiście oprócz powyżej zestawionych sekwencji typów pogody na terenie Nadleśnictwa Spała występują jeszcze inne sekwencje, jednak są one reprezentowane mniejszą liczbą dni w roku, kiedy występują.

Ogólna charakterystyka lasu

Średnia liczba dni z klasami pogody w regionach klimatycznych występujących na terenie N-ctwa Spąa przedstawia się następująco (oprac. na podst. A. Wosia, 1995):

Region klimatyczny	Średnia liczba dni pogody (zaokrąglona do 1)				
	cieplej ¹⁾	mroźnej ¹⁾	słonecznej ²⁾	z dużym zachm. ²⁾	z opadem ³⁾
Śrdkowopolski (XVII)	252	39	41	125	165
Wschodniomałopolski (XXI)	245	42	43	121	166

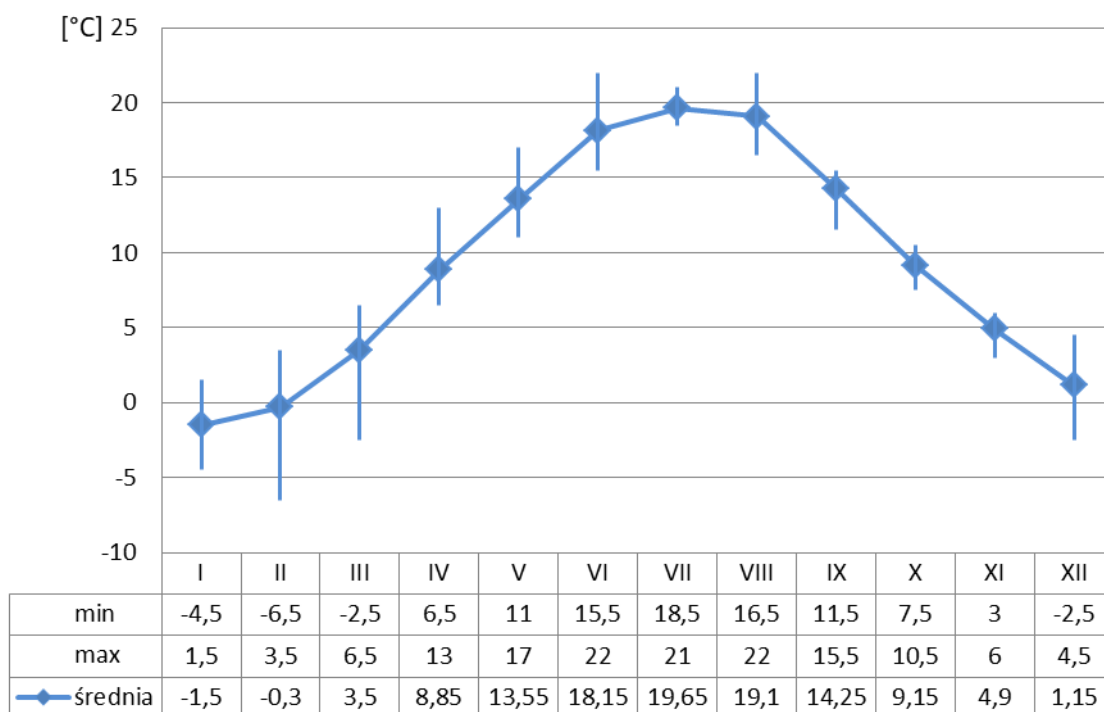
¹⁾ (365 – suma dni) = liczba dni przymrozkowych, ²⁾ (365 – suma dni) = liczba dni pochmurnych, ³⁾ (365 – suma dni) = liczba dni bez opadu.

Klasy pogody:

klasa pogody ciepłej - bezwzględnie dominują typy pogody z dodatnimi wartościami temperatury.

klasa pogody przymrozkowej – typy pogody z temperaturą powietrza wahającą się w ciągu doby wokół zera.

klasa pogody mroźnej – typy pogody z temperaturą ujemną.



Wykres 3. ŚREDNIE MIESIĘCZNYCH TEMPERATUR POWIETRZA W LATACH 2012-2021 W OBSZARZE NADLEŚNICTWA

Max – maksymalna średnich temperatur powietrza danego miesiąca w latach 2012-2021;

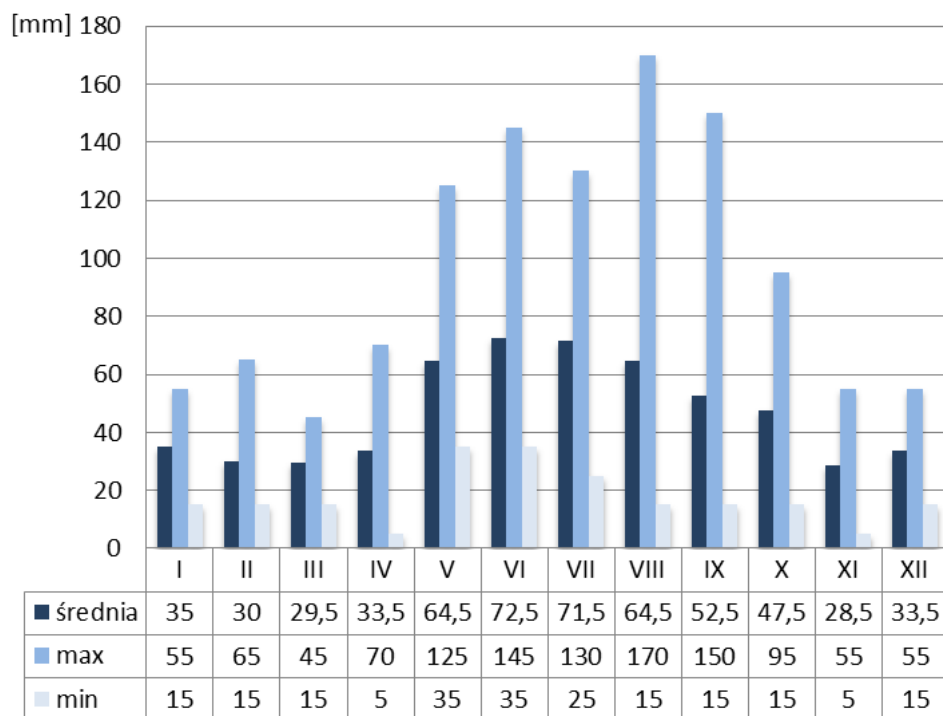
Min – minimalna średnich temperatur powietrza danego miesiąca w latach 2012-2021.

(źródło: <https://klimat.imgw.pl/pl/climate-maps/#Precipitation/Monthly/1991-2020/12/Winter>)

Średnia roczna temperatura wynosi 8,0°C. W latach 2012-2021 średnie miesięczne temperatur poniżej zera posiadał styczeń oraz luty. Styczeń był najzimniejszym miesiącem, choć największe minimum odnotowano w lutym. Średnie miesięczne temperatur poniżej zera notowane były również w grudniu oraz w marcu. Wiosną notuje się szybki wzrost średnich temperatur w następujących po sobie miesiącach. Najcieplejszym miesiącem był lipiec ze średnią 19,5°C, następnie sierpień (19,1°C) oraz czerwiec (18,2°C). Lipiec posiada najmniejsze różnice między minimum i maksimum temperaturowym w przeciwieństwie do

Ogólna charakterystyka lasu

czerwca oraz lipca, które to cechują się dużymi amplitudami. We wrześniu uwidacznia się wyraźny spadek temperatur, kontynuowany przez całą jesień do zimy. Okres jesienny cechuje się najniższymi amplitudami.



Wykres 4. ŚREDNIE MIESIĘCZNYCH SUM OPADÓW W LATACH 2012-2021 W OBSZARZE NADLEŚNICTWA

Max – maksymalna średnich sum opadów danego miesiąca w latach 2012-2021.

Min – minimalna średnich sum opadów danego miesiąca w latach 2012-2021.

(źródło: <https://klimat.imgw.pl/pl/climate-maps/#Precipitation/Monthly/1991-2020/12/Winter>)

Średnia roczna suma opadów kształtuje się w okolicy 550 mm. W latach 2012-2021 najwyższa średnia sum opadów przypadła na czerwiec (72,5 mm) i lipiec (71,5 mm). Ogółem w okresie od maja do sierpnia średnie te są zbliżone. Najniższe opady średnio występowały od listopada do kwietnia – średnie mieszczą się w przedziale 28,5–35 mm. Najwyższe maksima średnich sum opadów przypadają na okres od maja do października i wynoszą od 95 do 170 mm. Minima przeważnie osiągają zbliżone wartości niezależnie od miesiąca, przy czym najłagodniejsze są w maju i czerwcu.

Na terenie Nadleśnictwa Spała rozkład wiatrów w ciągu roku jest zmienny i wiąże się z warunkami ogólnocyrkulacyjnymi oraz lokalnymi. Wiatr jest czynnikiem wpływającym na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w dolnych warstwach atmosfery. Prędkość wiatru wpływa na tempo rozprzestrzeniania, natomiast kierunek wiatru decyduje o trasie ich transportu. Występująca okresowo cisza (wiatr o prędkości poniżej 1,5 m/s) jest zjawiskiem niekorzystnym, gdyż powoduje zatrzymywanie się zanieczyszczeń i pogarsza wentylację powietrza. W obszarze zwartej zabudowy oraz w większych ośrodkach miejskich, silnie zurbanizowanych i uprzemysłowionych występują zaburzenia cyrkulacji powietrza

Ogólna charakterystyka lasu

i powstawanie w ten sposób „wysp ciepła”, silnego zanieczyszczenia atmosfery, zwiększonej częstotliwości występowania zachmurzeń, opadów i mgieł oraz skróconego okres zalegania pokrywy śnieżnej. Na obszarze Nadleśnictwa Spała w ciągu roku dominują wiatry o kierunkach: południowo-zachodnich, zachodnich i północno-zachodnich. Jednakże udział poszczególnych kierunków wiatru nie jest jednakowy w ciągu całego roku. W lecie przeważają wiatry o kierunku zachodnim i północno-zachodnim. Jesienią rośnie udział wiatrów przybierających kierunek wschodni i południowo-wschodni. Zimą przeważają wiatry wiejące z południowego-zachodu. Wiosną cechuje się względnie równomiernym rozkładem kierunków wiatru. Dominującym kierunkiem jest jednak zawsze kierunek zachodni, a wiatry te osiągają największe prędkości. Wg *Atlasu klimatu Polski* (Lorenc H. (red.), 2005, IMiGW) na obszarze analizowanego nadleśnictwa w skali roku wiatry zachodnie stanowią 18 - 22%.

Dodatkowo w celu bardziej szczegółowej charakterystyki warunków klimatycznych obszaru Nadleśnictwa Spała, uwzględniono również dane meteorologiczne zamieszczone m.in. w *Banku Danych o Lasach, Atlasie klimatu Polski* (Lorenc H. (red.), 2005, IMiGW) czy *Klimacie Polski...*(Kozuchowski K., 2011, PWN), których przeciętne wartości dla nadleśnictwa kształtują się odpowiednio:

- średnia roczna temperatura powietrza: 8^oC
- średnia roczna temperatura powietrza okresu wegetacyjnego: 16^oC
- średnia roczna suma opadów: 550 mm
- średnia roczna suma opadów w okresie wegetacyjnym: 200 mm
- średnia długość okresu wegetacyjnego: 210 - 220 dni
- średnia długość okresu bezprzymrozkowego: 200 dni
- średnia długość okresu bezprzymrozkowego na wysokości 0 m: 190 dni
- średnia roczna amplituda temperatury: 20,5^oC
- średni czas trwania lata termicznego: 80-90 dni
- średni czas trwania zimy termicznej: 70-80 dni
- średnia liczba dni z pokrywą śnieżną w sezonie zimowym: 50-60 dni
- średnioroczna wilgotność względna powietrza: 80%
- średnia roczna 10-minutowa prędkość wiatru: 3,5 m/s

Ogólna charakterystyka lasu

Warunki wodne

Sieć rzeczną Nadleśnictwa Spała przedstawiono w oparciu o mapę cyfrowego podziału hydrograficznego Polski (tzw. MPHP). Zgodnie z nią cały obszar zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Spała należy do zlewni Wisły, która na analizowanym terenie obejmuje dorzecza rzek tj.: **Pilica** i Bzura, wraz z ich systemami rzecznyymi, zgodnie z poniższym układem (rzeki płynące w granicy zasięgu terytorialnego nadleśnictwa wyróżniono pogrubioną czcionką):

- I rzędu: Wisła
 - II rzędu: **Pilica**
 - III rzędu: Wolbórka
 - IV rzędu: Czarna
 - V rzędu: **Lubochenka**
 - VI rzędu: **Dopływ spod Brenicy**
 - VI rzędu: **Dopływ spod Jakubowa**
 - III rzędu: **Stara Pilica**
 - III rzędu: **Gać**
 - IV rzędu: **Dopływ spod Tarnowa**
 - IV rzędu: **Dopływ spod Jasienia**
 - IV rzędu: **Dopływ spod Glinnika**
 - III rzędu: **Dopływ spod Cieślówic Dużych**
 - III rzędu: **Struga**
 - IV rzędu: **Dopływ w Liciążnej**
 - III rzędu: **Luboczanka**
 - IV rzędu: **Dopływ spod Gaja**
 - IV rzędu: **Dopływ z Kanic Nowych**
 - IV rzędu: **Rzeczyca**
 - V rzędu: **Dopływ z Rzeczycy Nowej**
- II rzędu: Bzura
 - III rzędu: Rawka
 - IV rzędu: **Dopływ z Taurowa**
 - IV rzędu: **Dopływ z Żelechlinka**
 - IV rzędu: **Bunicki Rów**
 - IV rzędu: **Krzemionka**
 - V rzędu: **Rękawka**

W związku z powyższym układem wiadomym jest, że linia wododziałowa I-go rzędu zlokalizowana jest poza granicami zasięgu terytorialnego nadleśnictwa. W granicach analizowanego obszaru przebiegają natomiast linie wododziałowe II-go i niższych rzędów.

Sieć rzeczna nadleśnictwa nie należy do rozbudowanych. Tworzy ją kilka rzek o podobnej fizjonomii. Rzeki te cechują się długimi, w miarę prostolinijnymi dolinami z niewieloma dopływami. Kształt sieci rzecznej nawiązuje do tektoniki mezozoicznego podłoża, a jej przebieg może być podobny do sieci mezozoicznej sprzed okresu zlodowaceń.

Ogólna charakterystyka lasu

Linia wododziałowa Rawki i Pilicy wyznacza granicę kierunku odpływu. Teren łagodnie opada ku północy i południu od niej. Południowe rzeki kierują się do największej w regionie Pilicy, północne zaś do Rawki, należącej do zlewni Bzury. Pilica cechuje się naturalnie meandrującym korytem rzeczonym ze starorzeczami liczniejszymi we wschodniej części zasięgu terytorialnego nadleśnictwa (na gruntach nadleśnictwa występują m.in. w oddz. 241d – Obręb Lubochnia czy 294 o – Obręb Spała). Wykazują one tendencję do zanikania z powodu braku ożywiających je zalewów. Sytuacja ta podyktowana jest obecnością poza obszarem nadleśnictwa Zbiornika Sulejowskiego, regulującego przepływ i niwelującego wysokie poziomy wód.

Sieć wód powierzchniowych na terenie Nadleśnictwa Spała uzupełniają m.in.: jezioro Ług - potocznie nazwane Smugiem (oddz. 196 i - Obręb Lubochnia), zbiorniki przeciwpożarowe oraz niewielkie, pojawiające się okresowo po wiosennych roztopach na terenach bagiennych „oczka”. Poza gruntami nadleśnictwa - w jego zasięgu terytorialnym, istotnymi elementami sieci wód powierzchniowych są m.in.: stawy hodowlane, glinianki i żwirownie, niewielkie zbiorniki zaporowe oraz lokalne cieki i rowy melioracyjne.

Na ilość wód odprowadzanych rzekami i wahania stanów wody wpływa wiele czynników. Zasilanie rzek odbywa się za pośrednictwem źródeł i zasilania gruntowego oraz przede wszystkim bezpośrednio przez opady, co zachodzi przede wszystkim w okresie ulewnych deszczy powodujących wezbrania wód oraz w czasie topnienia pokrywy śnieżnej. Rzeki przepływające przez tereny nadleśnictwa charakteryzuje występowanie wezbrań głównie w okresie marzec-kwiecień (wezbrania typu roztopowego) oraz maj-sierpień (wezbrania typu opadowego). Teren Nadleśnictwa Spała leży w obszarze średnio wykształconego niwalnego typu reżimów rzecznych, gdzie średni odpływ w miesiącu wiosennym (marcu lub kwietniu) nie przekracza 130%-180% średniego odpływu rocznego (wg Dynowskiej I., *Reżim odpływu rzecznego*, 1994).

Ilość wody spływającej powierzchniowo uzależniona jest poza tym od ukształtowania powierzchni (wielkość spadków), od przepuszczalności warstw powierzchniowych i od wielkości parowania związanego ściśle z warunkami termicznymi. Na omawianym terenie wartości reprezentujące średnie spływy jednostkowe wynoszą 5 l/s km² – średnio w Polsce w obszarze nizinnym wartość ta kształtuje się na poziomie 3-4 l/s km² (wg B. Bogdanowicza i J. Fac-Benedy, *Zasoby i ochrona wód*, 2009).

Głównym czynnikiem powodującym zanieczyszczenie wód powierzchniowych są ścieki bytowe. Potęgują je spływy powierzchniowe, głównie z terenów rolniczych, obciążone związkami biogennymi oraz toksycznymi pozostałościami po środkach ochrony roślin. Wpływ na pogorszenie jakości wód mają również, obciążone substancjami ropopochodnymi, wody opadowe i roztopowe, pochodzące z zanieczyszczonych powierzchni szczelnych terenów

Ogólna charakterystyka lasu

produkcyjno-usługowych, miast i dróg, które są wprowadzane do rzek w sposób niezorganizowany, bez oczyszczenia.

Według podziału na JCWPd (jednolite części wód podziemnych) zasięg terytorialny Nadleśnictwa Spała leży w zasięgu 3 jednostek: JCWPd 63 (ponad 21% zasięgu w cz. N), JCWPd 73 (ponad 63% zasięgu w cz. centr. oraz SE) oraz JCWPd 84 (niespełna 16% zasięgu w cz. SW).

W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Spała zlokalizowane są trzy tzw. główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP). Pierwszy z nich to zbiornik szczelinowy *Koluszki-Tomaszów (GZPW 404)* - obejmuje ponad 98% zasięgu. Drugim jest zbiornik szczelinowy *Opoczno (GZPW 410)* - obejmuje niespełna 2% zasięgu w cz. S. Trzeci natomiast to zbiornik krasowo-porowo-szczelinowy *Goszczewice-Szydłowiec (GZPW 412)* - obejmujący zaledwie 0,01% zasięgu w cz. W (przyczółek na wschodniej granicy nadleśnictwa - za Pilicą w obrębie ewidencyjnym Roszkowa Wola). Wymienione powyżej główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) szczegółowo omówione zostały w rozdziale 2.6. *Wody podziemne* zawartym w *Programie ochrony przyrody*.

Warunki glebowe

Poszczególne typy gleb mają ścisły związek z zachodzącymi procesami glebotwórczymi, w wyniku których z powierzchniowych utworów geologicznych powstają określone typy gleb. Procesy te zachodzą pod wpływem wielu czynników, zarówno abiotycznych, do których należą m.in.: rodzaj substratu glebowego, ukształtowanie powierzchni, warunki wilgotnościowe i klimatyczne, jak i biotycznych, wśród których najważniejszą rolę odgrywa pokrywa roślinna wraz z organizmami żywymi, głównie drobnoustrojami wzbogacającymi substrat w próchnicę i inne związki organiczne.

Szczegółowy opis warunków glebowo-siedliskowych Nadleśnictwa Spała zawiera *Operat glebowo-siedliskowy* opracowany przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie, wg stanu na 01.01.2018 roku.

Dane pochodzące z wyżej wymienionego opracowania były podstawą do określenia typów siedliskowych lasu oraz opisów gleb w trakcie prac związanych z opracowaniem niniejszego planu urządzenia lasu.

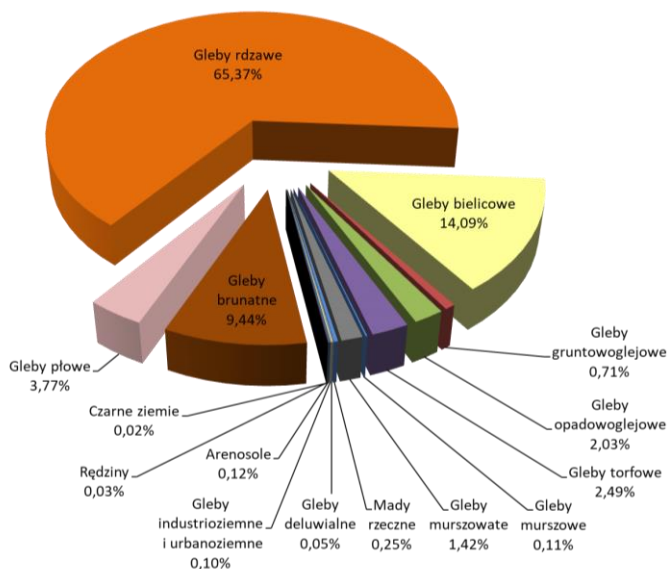
W ścisłym związku z utworami geologicznymi, składem mechanicznym gleb oraz warunkami wilgotnościowymi, wyróżniono i opisano w Nadleśnictwie Spała 15 typów i 37 podtypów gleb, zgodnie z obowiązującą *Klasyfikacją gleb leśnych Polski* (Warszawa 2000).

Poniższa tabela przedstawia zestawienie typów gleb występujących na terenie nadleśnictwa – na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w ujęciu powierzchniowym i procentowym na podstawie danych opisu taksacyjnego.

Ogólna charakterystyka lasu

Tabela 11. ZESTAWIENIE TYPÓW GLEB W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Typ gleby	Obręb leśny				Nadleśnictwo Spała	
	Lubochnia		Spała		pow. [ha] (zal. i niezal.)	udział %
	pow. [ha] (zal. i niezal.)	udział %	pow. [ha] (zal. i niezal.)	udział %		
1	2	3	4	5	6	7
AR - Arenosole	17,11	0,25	-	-	17,11	0,12
R - Rędziny	-	-	4,16	0,05	4,16	0,03
CZ - Czarne ziemie	-	-	2,75	0,03	2,75	0,02
BR - Gleby brunatne	574,31	8,59	823,01	10,13	1397,32	9,44
P - Gleby płowe	368,28	5,51	189,98	2,34	558,26	3,77
RD - Gleby rdzawe	4457,34	66,65	5221,75	64,31	9679,09	65,37
B - Gleby biellicowe	843,68	12,62	1242,77	15,30	2086,45	14,09
G - Gleby gruntowoglejowe	1,93	0,03	103,95	1,28	105,88	0,71
OG - Gleby opadowoglejowe	234	3,50	66,46	0,82	300,46	2,03
T - Gleby torfowe	120,28	1,80	248,01	3,05	368,29	2,49
M - Gleby murszowe	0,84	0,01	15,96	0,20	16,8	0,11
MR - Gleby murszowate	65,99	0,99	145,02	1,79	211,01	1,42
MD - Mady rzeczne	1,31	0,02	36,41	0,45	37,72	0,25
D - Gleby deluwialne	-	-	7,12	0,09	7,12	0,05
AU - Gleby industrioziemne i urbanoziemne	2,27	0,03	12,66	0,16	14,93	0,10
Ogółem	6687,34	100	8120,01	100	14807,35	100



WYKRES 5. PROCENTOWY UDZIAŁ TYPÓW GLEB NA TERENIE NADLEŚNICTWA SPAŁA

Gleby występujące na terenie Nadleśnictwa Spała wykazują dość dużą różnorodność. Dominującym typem są gleby rdzawe – zajmujące 9679,09 ha, co stanowi 65,37% ogółu gleb nadleśnictwa. Powstały one z różnorodnego materiału, przede wszystkim z piasków wodnolodowcowych. Charakteryzują się rdzawym poziomem wzbogacenia

Ogólna charakterystyka lasu

leżącym poniżej poziomu próchnicznego. W głębszych warstwach profilu mogą występować gliny zwałowe. Są niezbyt zasobne w składniki pokarmowe, posiadają dość ubogi kompleks sorpcyjny i wykazują znaczną kwasowość. Z reguły dysponują ograniczonymi zasobami dostępnej wilgoci. Na glebach tych występują głównie siedliska lasów mieszanych świeżych i borów mieszanych świeżych.

Drugim co do wielkości udziału typem glebowym są gleby bielicowe - występują one na powierzchni 2086,45 ha i stanowią 14,09% ogółu gleb w nadleśnictwie. Gleby te wytworzyły się głównie z piasków wodnolodowcowych, piasków eolicznych oraz piasków rzecznych w procesie bielicowania. Charakterystyczną cechą gleb bielicowych jest białawy górny poziom gleby ubogi w próchnicę, zwany poziomem wymywania. Na glebach tych występują głównie siedliska borów świeżych oraz borów mieszanych świeżych i wilgotnych.

Na kolejnym miejscu znajdują się gleby brunatne - zajmujące 1397,32 ha, co stanowi 9,44% ogółu gleb nadleśnictwa. Gleby te wytworzyły się głównie z glin zwałowych spiaszczonych z wierzchu do piasków gliniastych oraz z utworów zastoiskowych. Są to gleby o brunatnej barwie w całym profilu i należą do najżyźniejszych gleb leśnych Polski. Na glebach brunatnych występują głównie siedliska lasów świeżych oraz lasów mieszanych świeżych.

Pozostałe gleby zajmują łącznie 1644,49 ha, co stanowi 11,10% ogółu gleb w Nadleśnictwie Spała (żaden z pozostałych określonych typów gleb nie przekracza 5% udziału w ogólnej powierzchni gleb).

1.3.5 ZESTAWIENIE TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU WEDŁUG PANUJĄCYCH I RZECZYWISTYCH SKŁADÓW

GATUNKOWYCH DRZEW

Charakterystyka typów siedliskowych lasu została oparta na podstawie danych pochodzących z następujących tabel:

Tabela II - *Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji.*

Tabela IV - *Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących.*

Tabela Va - *Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.*

Tabela Vb - *Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.*

Powyższe tabele dla nadleśnictwa załączone są w części tabelarycznej niniejszego elaboratu, a wg obrębów leśnych zawarte są w *Wykazach i zestawieniach tabelarycznych*.

Ogólna charakterystyka lasu

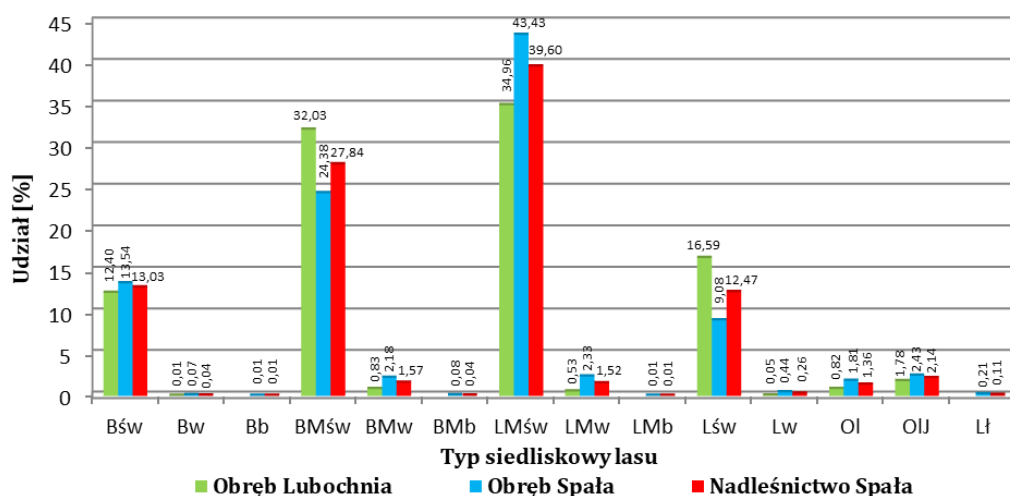
Struktura typów siedliskowych lasu

Ogółem w nadleśnictwie wyodrębniono aktualnie 14 typów siedliskowych lasu. Podczas prowadzonych prac taksacyjnych - w przypadku stwierdzenia różnic w żyzności siedlisk, określonych w poprzednim planie urządzenia lasu, dokonano – w oparciu o aktualny operat glebowo-siedliskowy - niezbędnych korekt typów siedliskowych lasu.

Tabela 12. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASÓW W NADLEŚNICTWIE SPAŁA
(NA PODSTAWIE INSTRUKCYJNEJ TABELI IV – POWIERZCHNIA LEŚNA ZALESIONA I NIEZALESIONA)

Lp.	TSL	Obręb				Nadleśnictwo Spała	
		Lubochnia		Spała		pow. [ha] (zal. i niezal.)	udział %
		pow. [ha] (zal. i niezal.)	udział %	pow. [ha] (zal. i niezal.)	udział %		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Bśw	828,90	12,40	1099,76	13,54	1928,66	13,03
2.	Bw	0,51	0,01	6,06	0,07	6,57	0,04
3.	Bb	-	-	0,92	0,01	0,92	0,01
4.	BMśw	2142,07	32,03	1979,61	24,38	4121,68	27,84
5.	BMw	55,39	0,83	177,33	2,18	232,72	1,57
6.	BMb	-	-	6,60	0,08	6,60	0,04
7.	LMśw	2338,37	34,96	3525,38	43,43	5863,75	39,60
8.	LMw	35,61	0,53	188,98	2,33	224,59	1,52
9.	LMb	-	-	0,98	0,01	0,98	0,01
10.	Lśw	1109,32	16,59	737,51	9,08	1846,83	12,47
11.	Lw	3,67	0,05	35,40	0,44	39,07	0,26
12.	OI	54,63	0,82	147,25	1,81	201,88	1,36
13.	OIJ	118,87	1,78	197,47	2,43	316,34	2,14
14.	Lł	-	-	16,76	0,21	16,76	0,11
Razem		6687,34	100	8120,01	100	14807,35	100

Spośród wszystkich typów siedliskowych lasu, największe powierzchnie w nadleśnictwie zajmuje: LMśw (39,60%), BMśw (27,84%), Bśw (13,03%) i Lśw (12,47%). Na pozostałe 10 typów siedliskowych lasu przypada łącznie jedynie 7,06%.



WYKRES 6. STRUKTURA TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Ogólna charakterystyka lasu

Żyzność i wilgotność siedliska decyduje o przyjęciu typów drzewostanów i wynikających z nich orientacyjnych składów upraw - zgodnie z ustaleniami KZP, przedstawionymi w rozdziale 1.3.7. *Zestawienie przyjętych przez KZP typów drzewostanu (TD)* Szczegółowe zestawienie wilgotnościowo-troficzne powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej) i udziału procentowego siedlisk leśnych w skali całego nadleśnictwa zawiera poniższa tabela.

Tabela 13. ZESTAWIENIE WILGOTNOŚCIOWO-TROFICZNE TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Grupy żyźnościowe (troficzne) siedlisk	Pow. [ha] (zal. i niezal.) / Udział %	Grupy wilgotnościowe siedlisk					Razem
		suche	świeże	wilgotne	bagienne	zalewowe	
1	2	3	4	5	6	7	8
Bory	ha	-	1928,66	6,57	0,92	-	1936,15
	%	-	13,03	0,04	0,01	-	13,08
Bory mieszane	ha	-	4121,68	232,72	6,60	-	4361,00
	%	-	27,84	1,57	0,04	-	29,45
Lasy mieszane	ha	-	5863,75	224,59	0,98	-	6089,32
	%	-	39,59	1,52	0,01	-	41,12
Lasy	ha	-	1846,83	39,07	201,88	333,10	2420,88
	%	-	12,47	0,27	1,36	2,25	16,35
Ogółem	ha	-	13760,92	502,95	210,38	333,10	14807,35
	%	-	92,93	3,40	1,42	2,25	100,00

W Nadleśnictwie Spała zdecydowanie przeważają siedliska świeże, zajmujące łącznie w nadleśnictwie 92,93% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Siedliska wilgotne zajmują łącznie 3,40%, siedliska bagienne 1,42%, a siedliska zalewowe 2,25% tej powierzchni. Ogółem siedliska borowe (świeże, wilgotne, bagienne), zajmują w nadleśnictwie 42,53%, a siedliska lasowe (świeże, wilgotne, bagienne, zalewowe) 57,47% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.

Na terenie nadleśnictwa opisano 2044,96 ha drzewostanów na gruntach porolnych, co stanowi 14,00% ogólnej powierzchni drzewostanów, w tym: w Obrębie Lubochnia 923,39 ha, tj. 13,99%, a w Obrębie Spała 1121,57 ha, tj. 14,00% ogólnej powierzchni drzewostanów danego obrębu.

Ogólna charakterystyka lasu

Zmiany w strukturze powierzchniowej typów siedliskowych lasu

**Tabela 14. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE ZMIAN POWIERZCHNI TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU
W NADLEŚNICTWIE SPAŁA
(NA PODSTAWIE INSTRUKCYJNEJ TABELI IV – POWIERZCHNIA LEŚNA ZALESIONA I NIEZALESIONA)**

Typ siedliskowy lasu	Razem N-ctwo Spała wg stanu na 01.01.2012 r.		Razem N-ctwo Spała wg stanu na 01.01.2022 r.		Różnica	Zmiana
	pow. [ha] (zal. i niezal.)	udział %	pow. [ha] (zal. i niezal.)	udział %	pow. [ha] (zal. i niezal.)	udział %
1	2	3	4	5	6	7
Bs	0,81	0,01	-	-	-0,81	-100,00
Bśw	2092,25	14,18	1928,66	13,03	-163,59	-7,82
Bw	2,15	0,01	6,57	0,04	4,42	205,58
Bb	2,12	0,01	0,92	0,01	-1,2	-56,60
BMśw	5088,60	34,49	4121,68	27,84	-966,92	-19,00
BMw	209,22	1,42	232,72	1,57	23,5	11,23
BMb	-	-	6,60	0,04	6,6	100,00
LMśw	5762,12	39,06	5863,75	39,60	101,63	1,76
LMw	149,95	1,01	224,59	1,52	74,64	49,78
LMb	-	-	0,98	0,01	0,98	100,00
Lśw	894,58	6,06	1846,83	12,47	952,25	106,45
Lw	32,10	0,22	39,07	0,26	6,97	21,71
OI	498,49	3,38	201,88	1,36	-296,61	-59,50
OIJ	21,91	0,15	316,34	2,14	294,43	1343,82
Lł	-	-	16,76	0,11	16,76	100,00
Razem	14754,30	100,00	14807,35	100,00	-	-

Zmiana powierzchni siedlisk dotyczy różnicy wielkości powierzchni wg stanu na 1 stycznia 2022 roku, a wielkością powierzchni wg stanu na 1 stycznia 2012 roku, natomiast procentowa zmiana dotyczy wielkości tej różnicy w stosunku do powierzchni wg stanu na 1 stycznia 2012 roku.

Głównymi przyczynami zmiany powierzchni typów siedliskowych lasu było wykorzystanie podczas prac taksacyjnych zaktualizowanych danych zawartych w nowym *Operacie glebowo-siedliskowym* – stan na 01.01.2018 r. Innymi przyczynami zmiany powierzchni typów siedliskowych lasu były zmiany w stanie posiadania gruntów (m.in. przekazania czy przejęcia gruntów leśnych), zmiany powierzchni wydziełów w wyniku korekty ich granic oraz tworzenie nowych wydziełów w efekcie realizacji uprzedniego planu cięć, kiedy to po wycięciu np. rębnią lb pasa zrębowego przebiegającego przez kilka wydziełów drzewostanowych o różnym typie siedliskowym lasu, po utworzeniu nowego wydziału przyjmowano typ siedliskowy lasu reprezentowany przez największy płat siedliska w danym wydziale itp.

Ogólna charakterystyka lasu

Porównując strukturę powierzchniową typów siedliskowych pomiędzy V a VI rewizją urządzania lasu w Nadleśnictwie Spała, największe zmiany - w wymiarze powierzchniowym – dotyczą: BMśw (spadek pow. o 966,92 ha) oraz Lśw (wzrost pow. o 952,25 ha).

Struktura gatunkowa drzewostanów wg panujących i rzeczywistych składów gatunkowych

W skali całego nadleśnictwa na siedliskach borowych zdecydowanie dominują drzewostany sosnowe, zarówno wg gatunków panujących jak i rzeczywistych. Sośniny dominują również na siedlisku LMśw, LMw i LMb, a na siedlisku Lśw sosna wg gatunków panujących jest gatunkiem dominującym, lecz wg gatunków rzeczywistych jej udział spada poniżej 50%. Olsza jest najczęściej gatunkiem panującym na siedliskach Lw, OI, OIJ i Lł, jak również dość często panuje także na siedliskach LMw. Co ciekawe na siedliskach Lw stosunkowo niewiele jest drzewostanów z panującym dębem. Dąb znaczne udziały zarówno pod względem gatunków panujących jak i rzeczywistych wykazuje na siedlisku Lśw oraz Lł. Szczegółowe zestawienia powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących i rzeczywistych gatunków drzew (na podstawie Tabeli II i Va - powierzchnia leśna zalesiona) w odniesieniu do całego nadleśnictwa prezentują tabele nr 15 i 16, a ich graficzne odwzorowane przedstawiono na wykresach nr 7 i 8.

Z zebranych danych wynika, że w obecnych warunkach siedliskowych panujących na terenie Nadleśnictwa Spała (gdzie siedliska lasowe stanowią 57,47% ogółu powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej, a udział ogólny gatunków liściastych - wg rzeczywistych gatunków drzew - na powierzchni leśnej zalesionej wynosi 23,12%), prowadzenie gospodarki leśnej powinno polegać na racjonalnym dążeniu do uzyskania drzewostanów o pożądanym składzie gatunkowym, zgodnym z typem siedliskowym lasu i odpowiednim stanie zdrowotnym oraz sanitarnym.

Ogólna charakterystyka lasu

Tabela 15. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG PANUJĄCYCH GATUNKÓW DRZEW W TYPACH SIEDLISKOWYCH LASU (WYCIĄG Z INSTRUKCYJNEJ TABELI II – POWIERZCHNIA LEŚNA ZALESIONA)

TSL	So**	Md	Św	Jd	Bk	Db*	Js	Gb	Brz	OI	Ak	Os	Lp	Jw	Wb	Razem
	Powierzchnia [ha]															
Bśw	1898,06								6,43							1904,49
Bw	6,06								0,51							6,57
BMśw	3965,06	2,18			6,05	31,93			29,05				0,07			4034,34
BMw	221,93		1,07			1,48			4,49	1,24						230,21
BMb	5,40								1,20							6,60
LMśw	5289,39	36,56	2,21		76,42	299,62			108,38	3,62	0,04	0,45	0,31		0,17	5817,17
LMw	146,39	0,64	1,24		2,10	4,31			19,57	42,36			0,58			217,19
LMb	0,98															0,98
Lśw	1209,40	17,48		39,46	48,00	428,80	0,73	29,84	66,03	1,01				1,83		1842,58
Lw	8,61					2,19			0,46	27,81						39,07
OI									4,17	188,12						192,29
OIJ									2,54	308,84						311,38
Lł						5,93				10,20						16,13
Ogółem	12751,28	56,86	4,52	39,46	132,57	774,26	0,73	29,84	242,83	583,20	0,04	0,45	0,96	1,83	0,17	14619,00

** wraz z Soc

* wraz z Dbb i Dbs

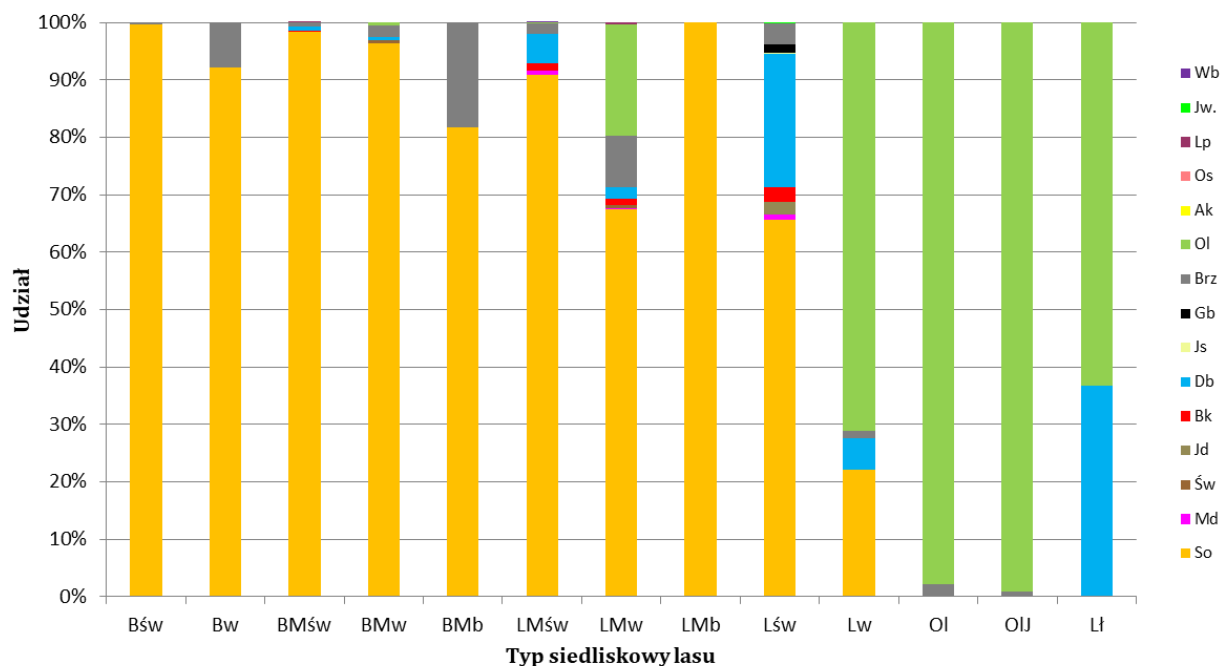
Tabela 16. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG RZECZYWISTYCH GATUNKÓW DRZEW W TYPACH SIEDLISKOWYCH LASU (WYCIĄG Z INSTRUKCYJNEJ TABELI VA – POWIERZCHNIA LEŚNA ZALESIONA)

TSL	So**	Md	Św	Jd	Dg	Cis	Bk	Db*	Dbc	Js	Gb	Brz	OI	Ak	Os	Lp	Jw	KI	Jkl	Wb	Wz	Czr.p	Jb	Razem
	Powierzchnia [ha]																							
Bśw	1814,05	0,50	0,35				5,18	5,64	0,02			77,65	1,10											1904,49
Bw	5,55											1,02												6,57
BMśw	3605,38	20,98	3,62	1,10			63,55	154,22	0,51		3,46	174,76	3,79	0,79		0,86	0,26	0,24	0,05		0,57	0,10	0,10	4034,34
BMw	194,53	0,39	4,11				2,98	7,84				14,78	5,58											230,21
BMb	4,68		0,36									0,48	1,08											6,60
LMśw	4406,20	89,38	17,94	11,22		0,25	300,86	661,68	0,97	0,23	51,69	259,92	12,05	0,45	1,26	1,14	0,95	0,86	0,05	0,07				5817,17
LMw	112,91	3,37	3,23	1,87			11,94	8,67		0,37	0,93	28,01	44,17		0,58	0,74		0,28		0,12				217,19
LMb	0,98																							0,98
Lśw	816,32	40,91	7,49	53,72	0,10	0,17	120,68	430,55	0,47	1,02	261,69	87,55	7,55		2,93	3,38	6,34	0,84		0,87				1842,58
Lw	8,14	0,12	0,98					3,36			1,61	3,05	21,36		0,26	0,19								39,07
OI	1,85						0,38	0,06				6,87	183,13											192,29
OIJ	4,55		0,73				0,11	1,22		0,29	3,68	14,49	285,45				0,67				0,19			311,38
Lł	0,96						0,12	5,58				0,06	8,13				1,28							16,13
Ogółem	10976,10	155,65	38,81	67,91	0,10	0,42	505,80	1278,82	1,97	1,91	323,06	668,64	573,39	1,24	5,03	6,31	9,50	2,22	0,10	0,19	1,63	0,10	0,10	14619,00

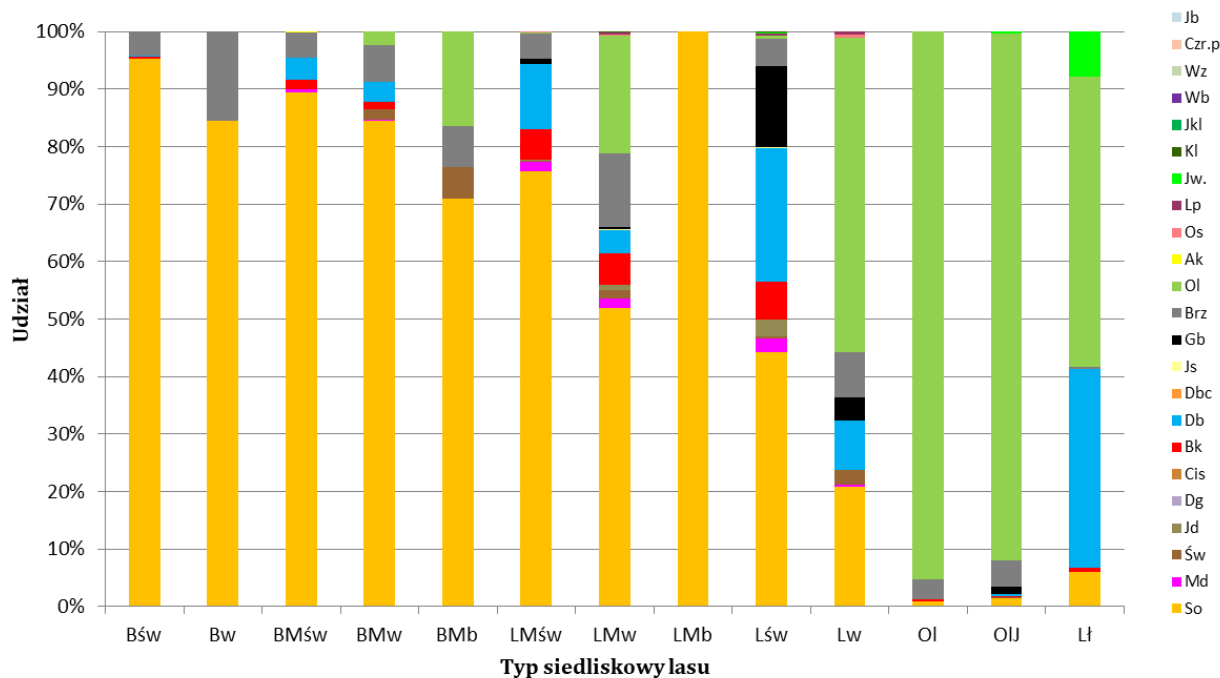
** wraz z Sob, Soc, Sos

* wraz z Dbb i Dbs

Ogólna charakterystyka lasu



WYKRES 7. UDZIAŁ POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WG PANUJĄCYCH GATUNKÓW DRZEW I TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU (NA PODST. INSTRUKCYJNEJ TABELI II)



WYKRES 8. UDZIAŁ POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WG RZECZYWISTYCH GATUNKÓW DRZEW I TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU (NA PODST. INSTRUKCYJNEJ TABELI VA)

Ogólna charakterystyka lasu

1.3.6 ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA I USZKODZENIA LASU OD EMISJI PRZEMYSŁOWYCH

Zgodnie z § 25 ust. 13 *Instrukcji urządzania lasu* nie zamieszcza się w planie urządzania lasu informacji o zasięgu stref uszkodzeń lasu wynikających z oddziaływania przemysłu – brak wprowadzenia obowiązku wyróżniania tych stref na podstawie odpowiedniej metodyki.

W związku z tym w planie urządzania lasu nie zamieszcza się tabeli nr VII *Powierzchniowa oraz miąższościowa tabela klas wieku według stref uszkodzenia lasu i gatunków panujących* oraz tabeli nr VIIIb *Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia – przyrost zredukowany*, a w tabeli nr VIIIa nie wyszczególnia się stref uszkodzenia (§ 45 ust. 3 *Instrukcji urządzania lasu*).

Dla przykładu w IV rewizji Nadleśnictwo Spała zaliczane było do I-ej strefy – słabych uszkodzeń przemysłowych.

Problematyka immisji przemysłowych omówiona została w *Programie ochrony przyrody* - rozdział 5.3.5. *Imisje przemysłowe*.

1.3.7 ZESTAWIENIE PRZYJĘTYCH PRZEZ KZP TYPÓW DRZEWOSTANU (TD) DLA POSZCZEGÓLNYCH

SIEDLISK LEŚNYCH Z UWZGLĘDNIENIEM KRAIN PRZYRODNICZO - LEŚNYCH

Zasadniczym celem hodowlanym w gospodarstwie leśnym jest uzyskanie takich drzewostanów, które przy określonych warunkach siedliskowych zapewnią trwałość lasów, osiągnięcie zakładanego technicznego celu produkcji oraz spełnienie funkcji pozaprodukcyjnych. Wymienione cele wyrażone są w postaci typów drzewostanów. Wyznaczają one model docelowy drzewostanu, który powinien być osiągnięty w końcu cyklu produkcyjnego.

Zgodnie z powyższym w oparciu o *Zasady Hodowli Lasu*, ustalenia KZP (uzupełnione na podstawie potrzeb określonych w czasie taksacji, a następnie przedyskutowane i przyjęte na NTG) i uzgodnienia z RDLP w Łodzi oraz Nadleśnictwem Spała, przyjęto dla poszczególnych typów siedliskowych lasu, typy drzewostanów oraz orientacyjne docelowe składy gatunkowe przyszłych upraw. Określone w ten sposób cele hodowlane, zdecydowały o przyjęciu sposobów zagospodarowania, wiodących rodzajów rębni, odpowiednich nawrotów cięć oraz okresów odnowienia.

Podjęte końcowe ustalenia dla drzewostanów o kierunku gospodarczym przedstawia poniższa tabela.

Ogólna charakterystyka lasu

**Tabela 17. TYPY DRZEWOSTANÓW, ORIENTACYJNE SKŁADY GATUNKOWE UPRAW, RODZAJE RĘBNI I OKRESY
ODNOWIENIA W DRZEWOSTANACH O KIERUNKU GOSPODARCZYM**

TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy	Rębnia zasadnicza	Rębnia zastępcza	Okres odnowienia/ uprzętnięcia
1	2	3	4	5	6
Bśw 1	So	So 90; Brz i inne 10	I	II	5/10-20
Bśw 2	So	So 80; Brz i inne 20	I	II	5/10-20
Bw	So	So 80; Brz; Db i inne 20	I	-	5
Bb	So	So 90; Brz i inne 10	-	-	-
BMśw 1	So	So 70; Db, Md, Brz i inne 30	I	II	5/10-20
	Db-So	So 60; Db 30; Md, Brz i inne 10	I	III, IV	5/10-30/20-40
	Bk-So	So 60; Bk 30; Md, Brz i inne 10	I	III, IV	5/10-30/20-40
	Brz	Brz 100	I	-	5
BMśw 2	So	So 70; Db 10; Jd, Brz i inne 20	I	II	5
	Db-So	So 60; Db 30; Jd, Brz i inne 10	I	III, IV	5/10-30/20-40
	Bk-Jd-So	So 50; Jd 20; Bk 20; Brz i inne 10	I	IV	5/20-40
	Db-Św-So	So 50; Św 20; Db 20; Brz i inne 10	I	III	5/10-30
	Brz	Brz 100	I	-	5
BMw 1	So	So 70; Db 10; Brz, Jd, Św i inne 20	I	-	5
	Db-So	So 60; Db 30; Brz, Jd, Św i inne 10	I	III	5/10-30
BMw 2	Św-So	So 50; Św 30; Db, Ol i inne 20	I	-	5
BMb 1,2	So	So 80; Brz i inne 20	-	-	-
BMb 3	So-Św	Św 50; So 30; Brz, Ol 20	-	-	-
LMśw 1	Bk-Md	Md 70; Bk 20; Jd, Św, Jw i inne 10	I	III	5/10-30
	Db-So	So 40; Db 30; Brz, Md i inne 30	I	II, III, IV	5/10-20/ 10-30/20-40
	So-Db	Db 50; So 30; Md, Lp, Kl, Brz i inne 20	III	II, IV	10-30/10-20/20-40
	Bk-So	So 50; Bk 30; Db, Md i inne 20	I	II, III, IV	5/10-20/ 10-30/20-40
	Bk	Bk 70; So, Lp, Kl, Db i inne 30	III	II, IV	10-30/10-20/20-40
	Db	Db 70; So, Md, Lp, Kl, Brz i inne 30	III	II	10-30/10-20
	Db-Bk	Bk 50; Db 30; So, Lp, Kl, Brz i inne 20	IV	II	20-40/10-20
	Brz	Brz 100	I	-	5
LMśw 2	Db-So	So 40; Db 30; Brz, Jd i inne 30	I	III, IV	5/10-30/20-40
	Bk-So	So 40; Bk 30; Db, Jd i inne 30	I	III, IV	5/10-30/20-40
	So-Db	Db 50; So 30; Jd, Lp, Kl, Św i inne 20	III	II, IV	10-30/10-20/20-40
	Db-Jd	Jd 70; Db 20; Bk, Lp, Kl i inne 10	III	IV	10-30/20-40
	Bk	Bk 70; So, Lp, Kl, Db i inne 30	III	II, IV	10-30/10-20/20-40
	Db	Db 70; So, Jd, Lp, Kl, Bk i inne 30	III	II, IV	10-30/10-20/20-40
	Db-So-Św	Św 50; So 20; Db 20; Jd i inne 10	II	IV	10-20/20-40
LMw 1	So-Db	Db 50; So 30; Jd, Św, Kl, Lp i inne 20	III	I, IV	10-30/5/20-40
	Jd-Db	Db 50; Jd 30 i inne 20	III	IV	10-30/20-40
	Jd	Jd 80; Db, So, Św, Lp, Kl i inne 20	III	IV	10-30/20-40
	Jd-Bk-Db	Db 50; Bk 20; Jd 20, Św i inne 10	III	IV	10-30/20-40
LMw 2	So-Db	Db 50; So 30; Jd, Św, Kl, Lp i inne 20	III	IV	10-30/20-40
	Jd-Db	Db 50; Jd 30 i inne 20	III	IV	10-30/20-40
	Jd	Jd 80; Db, Ol, Św, Lp, Kl i inne 20	III	IV	10-30/20-40

Ogólna charakterystyka lasu

TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy	Rębnia zasadnicza	Rębnia zastępcza	Okres odnowienia/uprzątnięcia
1	2	3	4	5	6
LMB 1,2	Brz-OI	OI 50; Brz 30; So, Św i inne 20	-	-	-
LMB 3	OI	OI 70; Brz 30, So, Św i inne 30	-	--	-
Lśw 1	So-Db	Db 60; So 30; Md, Lp, Kl i inne 10	III	I, II, IV	10-30/5/ 10-20/20-40
	Db-Bk	Bk 60; Db 20; Lp, Kl i inne 20	III	II, IV	10-30/10-20/20-40
	Bk-Db	Db 60; Bk 20; Jd, Lp, Md, Kl i inne 20	III	II, IV	10-30/10-20/20-40
	Bk	Bk 70; Md, Jd, Lp, Kl, Db i inne 30	III	II, IV	10-30/10-20/20-40
	Db	Db 70; Bk, Jd 20; Lp, Wz, Kl, Jś i inne 20	III	II, IV	10-30/10-20/20-40
	Jd-Db	Db 60; Jd 30; Md, Bk, Lp, Kl i inne 10	III	II, IV	10-30/10-20/20-40
Lśw 2	Bk	Bk 70; Gb, Jd, Lp, Kl, Db i inne 30	III	II, IV	10-30/10-20/20-40
	Db	Db 70; Gb, Jd 20; Lp, Wz, Kl, Jś i inne 10	III	II, IV	10-30/10-20/20-40
	Jd-Db	Db 60; Jd 30; Bk, Gb, Lp, Kl i inne 10	III	II, IV	10-30/10-20/20-40
Lw 1	Db	Db 80; Lp, Jś, Wz, Jw, Jd i inne 20	III	IV	10-30/20-40
Lw 2	Db	Db 70; Jś, Lp, OI, Wz, Jw, Jd i inne 30	III	IV	10-30/20-40
Lł 1	Wz-Js	Js 40; Wz 40; Db, Jw, OI, T _{cz} i inne 20	-	-	-
Lł 2,3	Wz-Js	Js 40; Wz 40; OI, Jw, Db, T _{cz} i inne 20	-	-	-
OI 1	OI	OI 80; Brz, Św, Jś, Wz i inne 20	I	III	5/10-30
OI 2	OI	OI 90; Brz i inne 10	I	III	5/10-30
OI 3	OI	OI 90; Brz 10	I	III	5/10-30
OIJ 1	Js-OI	OI 70; Js, Wz, Db, Jw i inne 30	I	III	5/10-30
OIJ 2,3	OI	OI 80; Js, Wz, Brz i inne 20	I	III	5/10-30
	Js-OI	OI 70; Js, Wz, Brz i inne 30	I	III	5/10-30

Składy gatunkowe mają charakter ramowy i mogą w zależności od lokalnych warunków siedliskowych ulegać pewnym modyfikacjom. Wymienione w tabeli składy gatunkowe upraw mogą ulec zmianie o 20%, a składy gatunkowe odnowień na powierzchniach przeznaczonych do naturalnej sukcesji będą efektem trwających procesów sukcesyjnych.

Na powierzchniach z istniejącym naturalnym odnowieniem wartościowych gatunków lasotwórczych dopuszcza się odstępstwa od przyjętych składów gatunkowych upraw na korzyść gatunków z odnowienia naturalnego.

Jako dodatkowy sposób odnowienia w trudnych warunkach, należy wykorzystywać pojawiające się odnowienia naturalne gatunków nie koniecznie zgodnych z typem drzewostanu (TD),

W trudnych warunkach, np. na stałych pędraczyskach w miarę potrzeb odstępować od TD trzymając się zasady jak najpełniejszego pokrycia powierzchni na korzyść rodzimych gatunków drzew, bardziej odpornych na żer pędraków, a w przypadkach losowych (pożar, wiatrolomy, itp.) skład gatunkowy należy ustalać indywidualnie.

Ogólna charakterystyka lasu

Wobec trwającego procesu zamierania jesionu przy odnowieniach, gdzie w składzie winien być Js, dopuszcza się zamienne stosowanie gatunków: Ol, Wz, Db, Jw.

W bieżącym 10-leciu nadleśnictwo nie posiada gruntów przewidzianych do zalesień. Ewentualne grunty do zalesienia mogą pojawić się w przyszłości. Należy wtedy dla tych powierzchni - na podstawie określonego typu siedliskowego lasu, przyjąć właściwy typ drzewostanu (TD), zgodnie z załącznikiem nr 8 KZP.

Dla siedlisk przyrodniczych Natura 2000 przyjmuje się następujące typy drzewostanów (TD) i orientacyjne składy gatunkowe upraw - zgodnie z postanowieniami KZP (uzupełnione na podstawie potrzeb określonych w czasie taksacji, a następnie przedyskutowane i przyjęte na NTG), zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela 18. TYPY DRZEWOSTANÓW I ORIENTACYJNE SKŁADY GATUNKOWE UPRAW DLA LEŚNYCH SIEDLISK PRZYRODNICZYCH NATURA 2000

Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	TSL	TD	Skład gatunkowy upraw w %
1	2	3	4
9170 <i>Grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne</i>	BMśw	Gb-So-Db	Db 50; So 30; Gb i inne 20
	LMśw	Gb-So-Db	Db 50; So 30; Gb i inne 20
		Bk-Db-Jd	Jd 50; Do 30; Bk i inne 20
	LMw	Gb-Db	Db 80; Gb, Lp, Jw i inne 20
	Lśw	Bk-Jd-Db	Db 50; Jd 20; Bk 20; Gb i inne 10
		Jd-Bk-Db	Db 40; Bk 30; Jd 20; Lp, Gb i inne 10
		Db-Jd	Jd 50%; Db 30%; Bk, Św i inne 20%
		Lp-Gb-Db	Db 50; Gb 30; Lp, Jw i inne 20
Lw	Lp-Gb-Db	Db 60; Gb 20; Lp, Jw i inne 20	
9190 <i>Kwaśne dąbrowy</i>	LMśw	So-Db	Db 60, So 30, Bk i inne 20
91D0 <i>Bory i lasy bagienne</i>	Bb	So	So 90; Brz om i inne 10
	BMb	Brz-So	So 60; Brz om i inne 40
91E0 <i>Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i topolowe</i>	Ol	Ol	Ol 90; Js, Brz i inne 10
	OlJ	Js-Ol	Ol 60, Js 30, Brz i inne 10
		Wz-Ol-Js	Js 50, Ol 30, Wz i inne 20
	Lł	Js-Ol	Ol 50, Js 30, Wb, Tpb i inne 20
91F0 <i>Łęgi jesionowo-wiązowo-dębowe</i>	Lw	Wz-Db	Db 60; Wz 30; Ol, Gb i inne 10
	Lł	Ol-Wz-Db	Db 40; Wz 30; Ol 30 i inne 30
9110 <i>Cieptolubne dąbrowy</i>	BMśw	Db-So	So 50; Db 40; Md i inne 10
	LMśw	So-Db	Db 60; So 20; Md i inne 20
	Lśw	Db	Db 90; Md i inne 10
91T0 <i>Bory chrobotkowe</i>	Bs	So	So 90; Brz i inne 10
	Bśw		

Ogólna charakterystyka lasu

Powyższe typy drzewostanów i ustalone składy gatunkowe upraw należy traktować jako ramowe. Hodowlane i ochronne cele gospodarowania, odpowiednio dla typu siedliskowego lasu oraz dla leśnego siedliska przyrodniczego, mogą być modyfikowane w konkretnym drzewostanie, z uwzględnieniem stanu siedliska, stopnia uwilgotnienia oraz specyfiki i stanu zbiorowiska roślinnego. Należy również uwzględnić zasięgi występowania gatunków.

1.3.8 OCENA WALORÓW GENETYCZNYCH LASU W TYM BAZY NASIENNEJ

Wyłączone drzewostany nasienne

Nadleśnictwo Spała posiada dwa wyłączone drzewostany nasienne o łącznej powierzchni 15,28 ha:

- ✓ MP/2/31304/05 – *Sosna pospolita (Pinus sylvestris)*; zlokalizowany na terenie Obrębu Lubochnia w leśnictwie Czólna (wydz.: 74 h, 80 a) o łącznej powierzchni 10,28 ha,
- ✓ MP/2/31305/05 – *Sosna pospolita (Pinus sylvestris)*; zlokalizowany na terenie Obrębu Spała w leśnictwie Małomierz (wydz.: 174 f) o powierzchni 5,00 ha.

Wyłączony drzewostan nasienny MP/2/31304/05 stanowi obiekt czynnej ochrony zasobów genowych projektu EUFGIS (Development of a European Information System on Forest Genetic Resources), który realizowany jest od 1 lipca 2007 r., jako integralna część programu EUFORGEN (European Forest Genetic Resources Programme) - koordynatorem projektu jest BIOVERSITY INTERNATIONAL. Celem projektu jest wspieranie rozwoju strategii zachowania różnorodności genetycznej na poziomie europejskim w oparciu o sieć obiektów z uznanym statusem ochrony zasobów genowych.

Gospodarcze drzewostany nasienne

Lokalizację gospodarczych drzewostanów nasiennych – do opisów taksacyjnych niniejszego planu urządzenia lasu – przyjęto na podstawie wykazu sporządzonego przez nadleśnictwo. Dodatkowych drzewostanów nasiennych gospodarczych w trakcie prac urządzeniowych nie typowano.

Wg stanu na dzień 1 stycznia 2022 r. na gruntach Nadleśnictwa Spała zlokalizowanych jest 131 pododdziałów z gospodarczymi drzewostanami nasiennymi, których łączna powierzchnia manipulacyjna wynosi 661,91 ha (przebieg granic drzewostanów zaktualizowano w trakcie wykonywania prac urządzeniowych). Obecnie drzewostany te zarejestrowane są w Krajowym Rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego, łącznie pod 104-roma numerami rejestrowymi (niektóre połączone po kilka w jeden nr MP). Rozdział tej powierzchni wg gatunków panujących przedstawia poniższa tabela.

Ogólna charakterystyka lasu

Tabela 19. ZESTAWIENIE GOSPODARCZYCH DRZEWOSTANÓW NASIENNYCH (GDN) W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Lp.	Gatunek panujący	Obręb Lubochnia		Obręb Spała		Nadleśnictwo Spała	
		szt.	ha	szt.	ha	szt.	ha
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<i>Buk pospolity</i>	-	-	3	15,00	3	15,00
2	<i>Brzoza brodawkowata</i>	-	-	6	36,90	6	36,90
3	<i>Dąb bezszypułkowy</i>	1	15,06	-	-	1	15,06
4	<i>Dąb szypułkowy</i>	8	44,47	2	10,45	10	54,92
5	<i>Olsza czarna</i>	2	4,04	9	20,14	11	24,18
6	<i>Sosna pospolita</i>	57	296,56	43	219,29	100	515,85
OGÓŁEM		68	360,13	63	301,78	131	661,91

Gospodarcze drzewostany nasienne to z założenia drzewostany charakteryzujące się dobrą jakością, zdrowotnością i produktywnością, stanowiące podstawową bazę nasienną w nadleśnictwie. W związku z powyższym oraz z faktem, iż baza nasienne nadleśnictwa nie powinna ulegać zmniejszeniu, wskazane jest – m.in. poprzez selektywne cięcia pielęgnacyjne - sukcesywne przygotowywanie młodszych drzewostanów do spełniania w przyszłości roli drzewostanów nasiennych.

Tabela 20. WYKAZ GOSPODARCZYCH DRZEWOSTANÓW NASIENNYCH (GDN) W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Lp.	Nr w KRLMP	Adres leśny	Pow. [ha]
Buk pospolity			
1	MP/1/8428/05	06-19-2-10-259 -h -00	2,82
2		06-19-2-10-259 -m -00	6,73
3		06-19-2-10-259 -o -00	5,45
Brzoza brodawkowata			
4	MP/1/8429/05	06-19-2-07-132 -b -00	8,96
5	MP/1/8431/05	06-19-2-10-183 -c -00	3,99
6	MP/1/8432/05	06-19-2-10-205 -b -00	2,51
7	MP/1/8433/05	06-19-2-10-205 -f -00	5,17
8	MP/1/8434/05	06-19-2-10-206 -c -00	7,39
9	MP/1/8435/05	06-19-2-10-207 -a -00	8,88
Dąb bezszypułkowy			
10	MP/1/52026/18	06-19-1-03-105 -d -00	15,06
Dąb szypułkowy			
11	MP/1/45002/06	06-19-1-03-99 -c -00	1,34
12	MP/1/45008/06	06-19-1-03-125 -b -00	2,63
13	MP/1/8436/05	06-19-1-04-167 -d -00	2,35
14	MP/1/8437/05	06-19-1-04-167 -f -00	3,05
15	MP/1/8438/05	06-19-1-04-167A -a -00	5,23
16	MP/1/8439/05	06-19-1-04-184 -b -00	7,03
17	MP/1/8440/05	06-19-1-04-184 -c -00	2,27
18	MP/1/8441/05	06-19-1-04-185 -a -00	20,57
19	MP/1/8445/05	06-19-2-07-135 -g -00	4,26
20	MP/1/8446/05	06-19-2-09-152 -c -00	6,19

Ogólna charakterystyka lasu

Lp.	Nr w KRLMP	Adres leśny	Pow. [ha]
Olsza czarna			
21	MP/1/45003/06	06-19-2-10-261 -d -00	1,52
22	MP/1/8448/05	06-19-1-01-75 -h -00	0,97
23		06-19-1-01-75 -m -00	3,07
24	MP/1/8451/05	06-19-2-09-125 -d -00	3,41
25	MP/1/8452/05	06-19-2-06-43 -b -00	1,83
26	MP/1/8454/05	06-19-2-10-252 -d -00	2,26
27	MP/1/8455/05	06-19-2-10-258 -f -00	2,06
28	MP/1/8457/05	06-19-2-10-280 -d -00	1,52
29	MP/1/8458/05	06-19-2-10-280 -i -00	1,4
30		06-19-2-10-280 -r -00	0,7
31	MP/1/8459/05	06-19-2-10-281 -h -00	5,44
Sosna pospolita			
32	MP/1/45009/06	06-19-1-02-30 -a -00	1,16
33	MP/1/51214/15	06-19-2-10-210 -g -00	2,43
34	MP/1/51216/15	06-19-2-10-269 -a -00	13,72
35	MP/1/51217/15	06-19-2-09-103 -b -00	3,42
36		06-19-2-09-103 -h -00	2,43
37	MP/1/51218/15	06-19-2-09-105 -a -00	14,72
38	MP/1/51219/15	06-19-2-09-101 -b -00	4,9
39		06-19-2-09-101 -c -00	4,25
40		06-19-2-09-101 -d -00	5,09
41		06-19-2-09-101 -f -00	7,3
42	MP/1/51221/15	06-19-2-06-7 -n -00	4,64
43		06-19-2-06-7 -o -00	5,01
44	MP/1/51224/15	06-19-1-04-153 -a -00	3,11
45		06-19-1-04-153 -f -00	3,89
46		06-19-1-04-153 -g -00	4,08
47	MP/1/51225/15	06-19-1-04-162 -a -00	3,91
48	MP/1/51228/15	06-19-1-03-111 -g -00	3,09
49		06-19-1-03-111 -i -00	3,17
50	MP/1/51231/15	06-19-1-02-63 -b -00	15,83
51	MP/1/51234/15	06-19-1-01-51 -d -00	5,25
52	MP/1/51235/15	06-19-1-01-81 -c -00	6,5
53		06-19-1-01-81 -h -00	6,78
54	MP/1/51237/15	06-19-1-05-248 -a -00	1,36
55	MP/1/8461/05	06-19-1-01-79 -b -00	5,41
56		06-19-1-01-79 -c -00	1,74
57	MP/1/8462/05	06-19-1-01-82 -c -00	2,99
58	MP/1/8463/05	06-19-1-01-83 -d -00	5,72
59		06-19-1-01-83 -k -00	10,32
60	MP/1/8464/05	06-19-1-01-79 -h -00	5,82
61	MP/1/8466/05	06-19-1-02-27 -g -00	7,78
62	MP/1/8467/05	06-19-1-02-28 -c -00	6,79
63		06-19-1-02-28 -k -00	1,49
64	MP/1/8469/05	06-19-1-02-29 -a -00	14,5
65	MP/1/8472/05	06-19-1-02-56 -f -00	6,35
66	MP/1/8473/05	06-19-1-02-57 -d -00	5
67	MP/1/8474/05	06-19-1-02-58 -b -00	10,2
68	MP/1/8477/05	06-19-1-02-61 -d -00	3,74
69	MP/1/8478/05	06-19-1-02-61 -b -00	1,99
70	MP/1/8479/05	06-19-1-02-62 -d -00	4,61
71		06-19-1-02-62 -i -00	5,96
72	MP/1/8480/05	06-19-1-02-62 -c -00	2,41
73		06-19-1-02-62 -g -00	3,03
74	MP/1/8481/05	06-19-1-02-66 -c -00	6,01
75	MP/1/8483/05	06-19-1-02-67 -c -00	6,84

Ogólna charakterystyka lasu

Lp.	Nr w KRLMP	Adres leśny	Pow. [ha]
76	MP/1/8485/05	06-19-1-02-70 -a -00	4,39
77	MP/1/8486/05	06-19-1-02-70 -d -00	5,25
78	MP/1/8488/05	06-19-1-02-71 -b -00	19,18
79	MP/1/8489/05	06-19-1-02-72 -b -00	10,22
80	MP/1/8492/05	06-19-1-03-91 -a -00	3,33
81	MP/1/8493/05	06-19-1-03-91 -b -00	1,7
82	MP/1/8496/05	06-19-1-03-92 -d -00	11,84
83	MP/1/8498/05	06-19-1-03-94 -c -00	1,98
84	MP/1/8499/05	06-19-1-03-106 -c -00	1,83
85	MP/1/8502/05	06-19-1-03-111 -l -00	3,11
86	MP/1/8505/05	06-19-1-03-115 -f -00	7,48
87	MP/1/8509/05	06-19-1-03-119 -i -00	3,13
88	MP/1/8510/05	06-19-1-03-120 -d -00	2,91
89	MP/1/8511/05	06-19-1-03-120 -b -00	2,99
90	MP/1/8512/05	06-19-1-03-120 -f -00	2,55
91	MP/1/8513/05	06-19-1-03-120 -h -00	5,28
92	MP/1/8520/05	06-19-1-03-130 -b -00	6,44
93	MP/1/8521/05	06-19-1-03-137 -p -00	1,04
94		06-19-1-03-138 -a -00	1,4
95	MP/1/8529/05	06-19-1-04-169 -b -00	2,89
96	MP/1/8536/05	06-19-1-04-183 -f -00	4
97		06-19-1-04-183 -i -00	4,47
98	MP/1/8540/05	06-19-2-09-102 -f -00	8,36
99	MP/1/8543/05	06-19-2-09-103 -f -00	3,8
100		06-19-2-09-103 -i -00	5,2
101	MP/1/8545/05	06-19-2-09-104 -i -00	5,57
102	MP/1/8546/05	06-19-2-09-105 -g -00	3,49
103	MP/1/8548/05	06-19-2-09-122 -g -00	2,69
104	MP/1/8549/05	06-19-2-09-122 -h -00	10,11
105	MP/1/8550/05	06-19-2-09-122 -l -00	5,25
106	MP/1/8552/05	06-19-2-09-123 -b -00	4,68
107		06-19-2-09-123 -f -00	5,38
108	MP/1/8557/05	06-19-2-07-61 -i -00	4,34
109	MP/1/8558/05	06-19-2-07-70 -b -00	5,34
110		06-19-2-07-70 -f -00	1,03
111	MP/1/8565/05	06-19-2-08-196 -h -00	7,37
112		06-19-2-08-196 -i -00	5,73
113		06-19-2-08-196 -j -00	2,86
114	MP/1/8566/05	06-19-2-09-197 -d -00	1,56
115	MP/1/8568/05	06-19-2-10-205 -c -00	5,13
116	MP/1/8570/05	06-19-2-08-212 -j -00	1,96
117	MP/1/8574/05	06-19-2-10-244 -h -00	5,83
118	MP/1/8575/05	06-19-2-10-244 -i -00	4,51
119	MP/1/8576/05	06-19-2-10-244 -k -00	6,32
120	MP/1/8577/05	06-19-2-10-246 -h -00	6,59
121	MP/1/8580/05	06-19-2-10-253 -h -00	10,71
122	MP/1/8581/05	06-19-2-10-253 -i -00	5,37
123	MP/1/8583/05	06-19-2-10-265 -c -00	7,74
124	MP/1/8587/05	06-19-2-10-275 -b -00	0,79
125		06-19-2-10-275 -h -00	1,42
126		06-19-2-10-275 -k -00	0,57
127	MP/1/8588/05	06-19-2-10-275 -j -00	7,58
128	MP/1/8592/05	06-19-2-08-221 -f -00	2,2
129	MP/1/8593/05	06-19-2-10-268 -c -00	1,9
130	MP/1/8594/05	06-19-1-03-130 -a -00	5,8
131	MP/1/8595/05	06-19-1-04-152 -c -00	6,52
Razem			661,91

Ogólna charakterystyka lasu

Drzewa mateczne

Na terenie Nadleśnictwa Spała wytypowanych jest 55 szt. drzew matecznych - zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 21. ZESTAWIENIE DRZEW MATECZNYCH

Nazwa botaniczna	Nr w KRLMP	Liczba drzew	Oddz., pododdz.	Leśnictwo
1	2	3	4	5
Olsza czarna (<i>Alnus glutinosa</i>)	MP/3/35614/05	4	77 d	Czółna
	MP/3/35615/05			
	MP/3/35616/05			
	MP/3/35617/05			
	MP/3/35618/05	1	75 m	Borki
	MP/3/35624/05	1	277 s	
	MP/3/35625/05	2	277 i	
	MP/3/35626/05			
	MP/3/35628/05	1	280 m	
	MP/3/35629/05	2	280 d	
	MP/3/35630/05			
	MP/3/35631/05	1	280 i	
	MP/3/35632/05	1	261 d	
	MP/3/35633/05	3	252 d	
	MP/3/35634/05			
	MP/3/35635/05			
	MP/3/35636/05	2	55 c	Jasień
	MP/3/35637/05			
	MP/3/35638/05	1	258 i	Borki
	MP/3/35639/05	2	258 f	
MP/3/35640/05				
MP/3/35641/05	1	43 b	Wielka Wola	
MP/3/35642/05	2	125 d	Małomierz	
MP/3/35643/05				
Sosna pospolita (<i>Pinus sylvestris</i>)	MP/3/35620/05	1	182 m	Kruszewiec
	MP/3/35621/05	1	182 a	Czółna
	MP/3/35622/05	1	73 h	
	MP/3/35623/05	1	80 a	Jasień
	MP/3/35644/05	1	71 f	
	MP/3/35645/05	2	70 b	
	MP/3/35646/05			
	MP/3/35647/05	1	95 a	Borki
	MP/3/35650/05	1	260 c	
	MP/3/35651/05	1	253 h	
	MP/3/35652/05	1	253 i	
	MP/3/35656/05	1	258 g	
	MP/3/35657/05	1	284 f	Jasień
	MP/3/35659/05	2	135 g	
	MP/3/35660/05			
	MP/3/35662/05	1	244 h	Borki
	MP/3/35663/05	2	244 k	
	MP/3/35664/05			
	MP/3/35666/05	1	153 b	Małomierz

Ogólna charakterystyka lasu

Nazwa botaniczna	Nr w KRLMP	Liczba drzew	Oddz., pododdz.	Leśnictwo
1	2	3	4	5
	MP/3/35667/05	3	275 j	Borki
	MP/3/35668/05			
	MP/3/35669/05			
	MP/3/35670/05	1	268 d	Małomierz
	MP/3/35672/05	1	174 f	
	MP/3/35673/05	1	174 d	Wielka Wola
	MP/3/35674/05	1	17 m	
	MP/3/35675/05	1	122 h	Małomierz
	MP/3/35676/05	1	122 l	
	MP/3/35677/05	1	224 d	Żądłowice
	MP/3/35678/05	1	223 h	
	MP/3/35680/05	1	221 g	

Źródła nasion

W Krajowym Rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego został również zarejestrowany leśny materiał podstawowy, będący w zarządzie Nadleśnictwa Spała jako „źródło nasion” - zestawiony w poniższej tabeli.

Tabela 22. WYKAZ „ŹRÓDEŁ NASION” W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Nr w KRLMP	Nazwa botaniczna	Liczba drzew	Oddz., pododdz.	Leśnictwo	Uwagi
1	2	3	4	5	6
MP/1/40986/05	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	36	157 c	Kruszewiec	-
MP/1/40987/05			157 m		-
MP/1/40988/05			165 a		-
MP/1/40989/05	Grab pospolity (<i>Carpinus betulus</i>)	10	173 c		-
MP/1/40990/05			154 c		-
MP/1/40991/05	Olsza szara (<i>Alnus incana</i>)	2	156 b		Małomierz
MP/1/40992/05			177 g	Jasień	-
MP/1/40995/05	Klon jawor (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	2	285 f	Borki	-
MP/1/40996/05	Robinia akacja (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	17	28 b	Wielka Wola	-
MP/1/40997/05			13		35 b
MP/1/40999/05	Klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	21	60 g	Kierz	-
MP/1/50222/13	Czereśnia ptasia (<i>Prunus avium</i>)	5	70 f		-

Źródła nasion stanowią rodzaj leśnego materiału podstawowego (LMP), służącego do produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego (LMR) kategorii I „ze zidentyfikowanego źródła”. Źródła nasion stanowią grupy drzew na określonym obszarze, mogące się ze sobą krzyżować, których cechy fenotypowe są zbliżone - wybierane przede wszystkim dla gatunków domieszkowych i uzupełniających. Drzewa te o zbliżonym wieku, zlokalizowane są w takiej odległości, aby możliwe było krzyżowe zapylanie.

Ogólna charakterystyka lasu

Uprawy pochodne

Na terenie Nadleśnictwa Spała aktualnie zlokalizowanych jest 8 upraw pochodnych o łącznej powierzchni zredukowanej wynoszącej 27,37 ha (28,33 pow. manip.). Ich lokalizację oraz krótką charakterystykę zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 23. WYKAZ ZAŁOŻONYCH UPRAW POCHODNYCH W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Lp.	Adres leśny	Pow. manip. wydz. [ha]	TSL	Skrócony opis wydz.	Gatunek pochodny	Rodzaj uprawy	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
Obręb Lubochnia							
1	06-19-1-01-11 -g -00	3,90	LMśw	10 So 41	So	upr. rozpr.	
2	06-19-1-03-113 -b -00	3,01	Bśw	10 So 50	So	blok upr.	kępa (So, Db, Brz 70 lat) 0,05 ha
3	06-19-1-03-113 -c -00	4,62	Bśw	9 So 46	So	blok upr.	dwie kępy (So, Db 70 lat) 0,15 ha
4	06-19-1-03-113 -d -00	3,31	BMśw	10 So 39	So	blok upr.	kępa (So, Db 65 lat) 0,15 ha
5	06-19-1-03-113 -h -00	1,26	BMśw	10 So 50	So	blok upr.	kępa (So, Db 70 lat) 0,04 ha
6	06-19-1-03-114 -a -00	5,72	BMśw	10 So 49	So	blok upr.	kępa (So, Brz, Db 57 lat) 0,20 ha
7	06-19-1-03-114 -b -00	3,41	LMśw	7 So 46	So	blok upr.	kępa (Db 77 lat) 0,07 ha
8	06-19-1-03-114 -c -00	3,10	LMśw	9 So 41	So	blok upr.	dwie kępy (Db 77 lat, Db 107 lat) 0,30 ha
Razem pow. manip.		28,33					

Plantacje nasienne

W Nadleśnictwie Spała istnieje jedna plantacja nasiennej brzozy brodawkowatej - MP/3/41087/05, zlokalizowana w Obrębie Spała na terenie leśnictwa Żądłowice w oddz. 166 b o powierzchni 6,26 ha (skrótowy opis: 10 Brz 24I).

Pozostałe

Wg stanu na 1.01.2022 r. na terenie Nadleśnictwa Spała nie są zlokalizowane (zarejestrowane) drzewostany zachowawcze, drzewa zachowawcze, uprawy zachowawcze, plantacyjne uprawy nasienne oraz powierzchnie doświadczalne.

Ogólna charakterystyka lasu

1.3.9 OGÓLNA OCENA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Na terenach leśnych, znaczącą rolę ma racjonalne korzystanie z zasobów środowiska przyrodniczego w ramach gospodarki leśnej, przejawiające się m.in.: zachowaniem pełni zmienności gatunkowej i genetycznej drzew leśnych, oparciem zasad gospodarki na racjonalnych podstawach przyrodniczych, skuteczną ochroną i umiarkowanym użytkowaniem ekosystemów wodno-błotnych w lasach, kształtowaniem stref ekotonowych na obrzeżach lasów, ochroną ekosystemów wrażliwych na zmiany sposobu zagospodarowania i odpowiednio ukierunkowaną edukacją przyrodniczo-leśną społeczeństwa. Powierzchniami potwierdzającymi wysoką różnorodność biologiczną terenów nadleśnictwa są obszary objęte ochroną prawną, których celem jest ochrona najlepiej zachowanych i najcenniejszych fragmentów nadleśnictwa. Na poziomie gatunkowym, na stan różnorodności biologicznej przekłada się liczba chronionych i zagrożonych taksonów roślin, grzybów i zwierząt.

1.3.9.1 OPIS WALORÓW PRZYRODNICZYCH NADLEŚNICTWA

Ważnym elementem wpływającym na stan środowiska przyrodniczego są jego walory przyrodnicze oraz obszary objęte ochroną.

Na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Spała jak i w jego zasięgu terytorialnym znajduje się szereg form ochrony przyrody, wchodzących w skład krajowego systemu ochrony przyrody. Należą do nich:

- Rezerwaty przyrody: *Małecz, Kruszewiec, Starodrzew Lubochniański, Gać Spalska, Konewka, Spała oraz Żądłowice*,
- Park krajobrazowy: *Spalski Park Krajobrazowy*,
- Obszary Natura 2000: OSO *Dolina Pilicy* PLB140003, SOO *Dolina Dolnej Pilicy* PLH140016, SOO *Lasy Spalskie* PLH100003 oraz SOO *Łąki Ciebtłowickie* PLH100035,
- Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy - ZPK *Skarpa Jurajska* – poza gruntami n-ctwa,
- Użytek ekologiczny - w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajdują się jeden użytek ekologiczny zlokalizowany na gruntach n-ctwa.

Uzupełnienie stanowią formy ochrony indywidualnej:

- Strefy ochronne - na gruntach nadleśnictwa zlokalizowane są 3 ostoje z utworzonymi strefami ochronnymi (całorocznej i okresowej) wokół miejsca gniazdowania bociana czarnego.
- Pomniki przyrody – w zasięgu terytorialnym znajduje się 67 (886 drzew) pomników przyrody, z czego 40 (182 drzewa) na gruntach nadleśnictwa,
- Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.

Ogólna charakterystyka lasu

Ponadto, ochroną konserwatorską objęte są liczne zabytki kultury materialnej zlokalizowane w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Spała.

Tabela 24. ZESTAWIENIE ISTNIEJĄCYCH FORM OCHRONY PRZYRODY W ZASIĘGU NADLEŚNICTWA SPAŁA

Forma ochrony przyrody:	W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa		W tym na gruntach nadleśnictwa	
	liczba [szt.]	pow. [ha]	liczba [szt.]	pow. [ha]
1	2	3	4	5
Rezerваты przyrody	7	642,76	7	637,80
Park krajobrazowy	1	6922,38	1	3989,97
Obszary Natura 2000	4	5311,46*	4	2034,94**
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	1	0,82	–	–
Użytek ekologiczny	1	2,00	1	2,00
Pomniki przyrody	67	-	40	-
Strefa ochrony całorocznej *** bociana czarna <i>Ciconia nigra</i>	3	37,20	3	37,20
Strefa ochrony okresowej *** bociana czarna <i>Ciconia nigra</i>	3	153,55	3	153,55

* - z tej powierzchni 1129,72 ha znajduje się w zasięgu dwu nakładających się Obszarów Natura 2000: OSO „Dolina Pilicy” i SOO „Dolina Dolnej Pilicy”

** - z tej powierzchni 7,18 ha znajduje się w zasięgu dwu nakładających się Obszarów Natura 2000: OSO „Dolina Pilicy” i SOO „Dolina Dolnej Pilicy”

*** Łącznie na terenie nadleśnictwa są 3 ostoje gatunków wymagających ustanawiania stref ochronnych, które to zajmują łącznie 190,75 ha – w tym: strefa całoroczna 37,20 ha, strefa okresowa 153,55 ha.

Taka mnogość różnych form ochrony przyrody pozwala na stwierdzenie, że stan środowiska przyrodniczego tego terenu jest co najmniej dobry. Obiekty przyrodnicze, które funkcjonowały w warunkach gospodarki leśnej, zachowały tak wysokie walory przyrodnicze, że możliwe było objęcie ich ochroną.

Szczegółowa charakterystyka walorów przyrodniczych zamieszczona została w Programie Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Spała. Sporządzany jest dla nadleśnictwa zgodnie z postanowieniami znowelizowanej ustawy o lasach. Stanowi on część operatu urządzeniowego i w swym zakresie ujmuje w szerokiej formie zagadnienia dotyczące ochrony przyrody, ocenia stosowane w nadleśnictwie formy zagospodarowania lasu oraz przedstawia kierunkowe wytyczne na najbliższy okres gospodarczy.

Ogólna charakterystyka lasu

1.3.9.2 ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Przyczyną zagrożeń środowiska przyrodniczego są równoczesne oddziaływania różnych czynników o charakterze naturalnym bądź antropogenicznym na naturalne procesy zachodzące w przyrodzie. Na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Spała wiele z nich pośrednio lub bezpośrednio może mieć wpływ na realizowaną na nich gospodarkę leśną. Do najbardziej istotnych problemów ochrony środowiska w Nadleśnictwie Spała należą:

- Sukcesja drzew i krzewów, powodująca zarastanie cennych terenów nieleśnych oraz ekspansja gatunków obcych geograficznie.
- Zagrożenia powodowane przez czynniki atmosferyczne (głównie wiatr i śnieg), w tym wahania poziomu wód i długotrwałe susze. Na zagrożenia tego typu najbardziej narażone są drzewostany rosnące na siedliskach wilgotnych, lukowate, przerzedzone, jednogatunkowe, zaniedbane pod względem pielęgnacyjnym (niebezpieczne jest gwałtowne rozluźnienie zwarcia w drzewostanach nietrzebionych). Problem deficytu wody jest też istotny z punktu widzenia ochrony ekosystemów podmokłych i bagiennych.
- Zagrożenia powodowane przez szkodniki owadzie, patogeny grzybowe, jemiolę oraz zwierzynę. Problem ten jest stosunkowo poważny na terenie nadleśnictwa, głównie za sprawą chrabąszcza majowego i kasztanowca oraz jemioly, gdyż stwarzają aktualnie najistotniejsze problemy gospodarcze z zakresu ochrony lasu. Do zagrożeń biotycznych nadleśnictwa zalicza się również zamieranie jesiona, będące wynikiem działania wielu czynników. Jego obecność weryfikuje na gruncie możliwość wprowadzania jesiona w trakcie zabiegów odnowień czy też możliwość utrzymania danego drzewostanu bez zabiegów gospodarczych. W przypadku zwierzyny w nadleśnictwie najwięcej szkód wyrządza jeleń i sarna.
- Zagrożenia pożarowe;
- Niedostateczne rozpoznanie puli gatunków chronionych na gruntach nadleśnictwa może być przyczyną niezamierzonego zakłócenia dotychczasowych warunków ich bytowania lub zniszczenia pojedynczych stanowisk w trakcie realizowanych zadań z zakresu gospodarki leśnej (specjalistyczne opracowania posiadają rezerwy i obszar Natura 2000; na pozostałej powierzchni nadleśnictwa opierano się na wynikach inwentaryzacji prowadzonej przez pracowników nadleśnictwa oraz obserwacjach dokonanych w trakcie prowadzenia terenowych prac taksacyjnych).

Ogólna charakterystyka lasu

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

Położenie znacznej powierzchni lasów nadleśnictwa w bliskim sąsiedztwie miasta Tomaszów Mazowiecki oraz miejscowości jaką jest Spała, w której zlokalizowany jest - znany w całej Polsce i Europie z nowoczesnej infrastruktury oraz bogatych tradycji sportowych, Ośrodek Przygotowań Olimpijskich (Centralny Ośrodek Sportu – COS) oraz gdzie co roku odbywają się trzy cykliczne imprezy o ogólnopolskim charakterze: Dożynki Prezydenckie, Hubertus Spalski oraz Spalski Jarmark Antyków i Rękodzieła, ma istotny wpływ na stan zdrowotny i sanitarny tych lasów, jak również na kształtowanie uwarunkowań ekonomicznych tego regionu.

Część terenów od dawna uznawana jest za tereny wyjątkowo atrakcyjne, m.in. ze względu na funkcjonowanie wielu różnorodnych form ochrony przyrody (zarówno na terenach leśnych i nieleśnych), tj. rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, park krajobrazowy, zespół przyrodniczo-krajobrazowy, użytek ekologiczny, liczne pomniki przyrody oraz indywidualne formy ochrony przyrody.

Rozszerzenie zakresu podstawowych zadań gospodarki leśnej, wynika z ogromnego wzrostu zapotrzebowania na korzystne oddziaływanie lasu na gospodarkę wodną i jakość powietrza atmosferycznego, rekreację, przeciwdziałanie erozji gleby, a także roli w ochronie świata roślinnego i zwierzęcego. Chodzi tu również o higieniczne, estetyczne i kulturalne walory lasu sprzyjające zachowaniu zdrowia oraz fizycznego i duchowego rozwoju całego społeczeństwa. Zaznaczyć tu należy, że zapewnienie społeczeństwu maksymalnego korzystania z produktów i usług uzyskiwanym dzięki ochronnym oraz rekreacyjnym funkcjom lasu - zyskuje obecnie rangę zadania o szczególnym znaczeniu dla społeczeństwa. Zwiększa to zakres działania nadleśnictwa, zwiększają się także potrzeby w zakresie środków finansowych i materiałów niezbędnych do prowadzenia działalności niezwiązanej bezpośrednio z produkcją drewna. Rozszerzony zakres zadań gospodarstwa leśnego oraz zwiększony stopień trudności występujący przy ich realizacji, powoduje szybki wzrost kosztu produkcji. Jedną z dróg zmierzających do poprawienia sytuacji finansowej gospodarstwa leśnego jest urynkowanie dóbr wytwarzanych w ramach spełniania przez las funkcji socjalnych, wykorzystywanych przez społeczeństwo, zakłady produkcyjne i instytucje w charakterze dóbr wolnych bezpłatnych. Jest to zadanie niezwykle trudne i jest traktowane jako proces długofalowy. Dlatego, jako rozwiązanie o przejściowym charakterze można by uznać drogę drugą, którą jest pokrywanie części kosztów wynikających z tego tytułu

Ogólna charakterystyka lasu

z budżetów lokalnych lub centralnych, a także ewentualne uwzględnienie w tych budżetach tych wartości, z których korzysta społeczeństwo dzięki socjalnym funkcjom spełnianych przez las. Ze względu na atrakcyjność lasów Nadleśnictwa Spała oraz zapotrzebowanie miejscowego społeczeństwa na funkcje socjalne lasu, w przypadku urynkowienia tych funkcji, nastąpiłaby poprawa rentowności prowadzenia gospodarki leśnej.

Wybrane czynniki mające wpływ na stopień trudności gospodarczych takie jak: udział lasowych i olsowych typów siedliskowych lasu, udział gatunków liściastych, udział drzewostanów w klasach wieku - I, II, KO i KDO, stopień zagrożenia pożarowego oraz powierzchnie lasów nadzorowanych przedstawiono w poniższej tabeli w porównaniu z właściwymi danymi dla RDLP Łódź i PGLP (inne czynniki tj.: powierzchnia lasów ochronnych czy gruntów porolnych, przedstawiono w pozostałych rozdziałach elaboratu).

Tabela 25. WYBRANE CZYNNIKI WPLYWAJĄCE NA STOPIEŃ TRUDNOŚCI GOSPODARCZYCH NADLEŚNICTWA

Czynnik	Nadleśnictwo Spała	RDLP* Łódź	PGLP*
1	2	3	4
Udział siedlisk lasowych i olsowych [%]	57,47	42,60	50,28
Udział gatunków liściastych [%]	12,09**	16,48**	24,41**
Udział d-stanów w kl. wieku: I+II+KO+KDO [%]	27,29	34,65	34,58
Kategoria zagrożenia pożarowego	II		
Powierzchnia lasów nadzorowanych [ha]	2241,7522		

* opracowane na podstawie danych zawartych w BDL-u wg stanu na 2021 r. (<https://www.bdl.lasy.gov.pl>)

** wg gatunków panujących

1.4.1.1 OCENA EKONOMICZNA REGIONU

Lesistość oraz udział lasów wg form własności w granicy zasięgu terytorialnego nadleśnictwa

W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Spała przeciętny wskaźnik lesistości wyliczony dla lasów wszystkich kategorii własności kształtuje się na poziomie 38,82% (przeciętna lesistości Polski - 29,60%, a RDLP w Łodzi - 19,60%).

Wskaźniki lesistości oraz szczegółowy rozkład lasów według form własności dla poszczególnych jednostek podziału administracyjnego kraju, będących w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa, przedstawiono w zestawieniu sporządzonym wg wzoru nr 7 *Instrukcji zarządzania lasu*, zamieszczonym w rozdziale 1.1.1. *Przestrzenne usytuowanie zarządzanego nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym*

Ogólna charakterystyka lasu

Przemysł

W granicach zasięgu terytorialnego analizowanego nadleśnictwa brak jest jakiegokolwiek miasta. Wszystkie gminy w obszarze zasięgu nadleśnictwa są gminami wiejskimi nieprzekraczającymi 12000 mieszkańców (wg *BDL*, stan na 2019 r.). Najbliższym i zarazem największym miastem w regionie jest Tomaszów Mazowiecki, leżący poza zasięgiem terytorialnym nadleśnictwa.

Obszary wchodzące w zasięg Nadleśnictwa Spała to w zdecydowanej większości tereny rolnicze (najwięcej w północno-zachodniej i północno-wschodniej części zasięgu) oraz leśne (najwięcej w części centralnej oraz południowej zasięgu). W związku z tym rolnictwo (przechodzące obecnie znaczne przeobrażenia ekonomiczne) i leśnictwo są znaczącym działem w strukturze gospodarczej analizowanego regionu, który charakteryzuje się stosunkowo niskim uprzemysłowieniem oraz niskim poziomem innowacyjności, a to tym samym wpływa w znaczący sposób na konkurencyjność tego obszaru, który ze względu na swoją charakterystykę ma ograniczone możliwości rozwoju związane z przemysłem. Przedsiębiorstwa o większym znaczeniu zlokalizowane są w zdecydowanej większości na terenie miasta Tomaszów Mazowiecki, tuż za południowo-zachodnią granicą zasięgu terytorialnego nadleśnictwa – są to m.in.: *Ceramika Paradyż Sp. z o.o.*, *Chipita Poland Sp. z o.o.*, *Megatech Industries Tomaszów Sp. z o.o.*, *FM Polska Sp. z o.o.*, *Roldrob S.A.* czy *FritoLay Sp. z o.o.*

W związku z powyższym najwięcej osób zamieszkujących omawiany obszar znajduje zatrudnienie w branżach związanych z przemysłem, budownictwem, następnie rolnictwem, leśnictwem, usługach, handlem, transportem, mechaniką pojazdową, gospodarką magazynową, zakwaterowaniem, gastronomią i komunikacją, a najmniej zaś w branży finansowej i ubezpieczeniowej. Ogólnie baza ekonomiczna regionu jest silnie zróżnicowana branżowo oraz przestrzennie. Dobrze rozwinięta jest obecnie mała i średnia przedsiębiorczość pozarolnicza, skupiona w sektorze gospodarki prywatnej. Z punktu widzenia samego Nadleśnictwa Spała najistotniejsze są podmioty usługowe, tzw. ZUL-e.

Stopa bezrobocia rejestrowanego (wg danych GUS – stan na 2019 r.) w powiecie tomaszowskim wynosi 6,8% (5,8% dla województwa łódzkiego), wśród bezrobotnych osoby pozostające bez pracy dłużej niż 1 rok stanowią 33,9%, a w wieku poniżej 25 lat 10,8%.

Na terenach rolniczych gospodarka rolna oparta jest głównie na małych i średnich gospodarstwach indywidualnych o wielkości do 15 ha (przeciętna powierzchnia gospodarstwa rolnego w powiecie tomaszowskim wynosi 5,05 ha), w których zasadniczym kierunkiem produkcji rolniczej są przede wszystkim uprawy roślinne dostosowane na potrzeby rolno – spożywczego przemysłu przetwórczego oraz uzupełniająco hodowla zwierząt.

Ogólna charakterystyka lasu

W analizowanym regionie, gdzie obszary typowo wiejskie przeważają zdecydowanie nad obszarami zurbanizowanymi, poza oczywistym potencjałem wynikającym z prowadzenia samej działalności rolniczej czy leśnej, szansą na rozwój jest w dalszym ciągu inwestowanie w przemysł związany z przetwórstwem rolno-spożywczym, oparty na nieuciążliwych dla środowiska technologiach oraz rozwój bazy usługowo-turystycznej, wykorzystującej wszelkie atuty położenia poza strefą wielkomiejskiej uciążliwości - w szczególności na obszarach, gdzie zlokalizowane są cenne walory przyrodnicze, krajobrazowe i kulturowe.

Lasy będące własnością Skarbu Państwa w zarządzie nadleśnictwa stanowią 86,57% ogólnej powierzchni lasów na omawianym obszarze. Pozostałe lasy stanowiące własność Skarbu Państwa stanowią 0,68%. Udział lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa, a więc lasów osób fizycznych, gmin itp. wynosi 12,75% ogólnej powierzchni lasów na analizowanym obszarze. W przypadku użytków rolnych zdecydowana większość powierzchni znajduje się w posiadaniu osób fizycznych, a tylko niewielka część stanowi własność Skarbu Państwa lub innych podmiotów.

Poniżej w tabeli dokonano zestawienia ważniejszych wskaźników charakteryzujących gminy leżące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Spała (dane podano w odniesieniu do całych gmin w ich granicach administracyjnych).

Tabela 26. ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH WSKAŹNIKÓW DLA REGIONU*

Woje-wództwo	Powiat	Gmina	Rodzaj gminy	Pow. w granicach N-ctwa w km ²	Pow. ogólna gminy w km ²	Ludność ogółem	Gęstość zaludnienia os./km ²	Bezrobotni zarejestrow.**
1	2	3	4	5	6	7	8	9
łódzkie	tomaszowski	Budziszewice	wiejska	7	30	2149	71	4,3
		Czerniewice	wiejska	7	128	5048	39	3,6
		Inowłódz	wiejska	65	98	3825	39	5,9
		Lubochnia	wiejska	132	132	7197	55	5,1
		Rzeczyca	wiejska	108	108	4643	43	3,4
		Tomaszów Mazowiecki	wiejska	2	150	11224	75	4,0
		Ujazd	wiejska	1	97	7723	80	4,5
		Żelechlinek	wiejska	70	92	3316	36	4,3

* wg GUS - stan na 2019 r. (<https://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/statystyczne-vademecum-samorzadowca>)

** udział procentowy w liczbie mieszkańców w wieku produkcyjnym

Podaż usług leśnych

Ograniczanie kosztów prowadzonej działalności, spowodowało rezygnację z utrzymywania własnego transportu wywozowego drewna oraz ekip ścinkowo-zrywkowych, praktycznie we wszystkich jednostkach administracyjnych Lasów Państwowych. Nie inaczej jest w Nadleśnictwie Spała.

Ogólna charakterystyka lasu

W chwili obecnej główne zadania gospodarcze realizowane są przez wyspecjalizowane ekipy Zakładów Usług Leśnych (ZUL) – wybierane głównie w drodze przetargów. W okresie wiosenno-jesiennym, z uwagi na wykonywane w lesie zabiegi pielęgnacyjne i odnowieniowe, zapotrzebowanie na usługi wzrasta, a zatem jest możliwość zatrudnienia większej liczby osób. W przyszłości jednak najprawdopodobniej będą występowały problemy ze znalezieniem pracowników do prac leśnych. W wyniku zachodzących zmian społecznych i gospodarczych, praca w lesie staje się dla ludzi mało atrakcyjna, głównie ze względów finansowych, nie współmiernych do dużego wysiłku fizycznego, potrzebnego do wykonania typowych prac leśnych. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się kilkanaście zakładów usług leśnych, z których 5 największych zawiązało konsorcjum. Konsorcjanci wraz ze swoimi podwykonawcami zapewniają w pełni obsługę czynności gospodarczych nadleśnictwa.

Lokalny rynek drzewny

Zdecydowana większość pozyskanego surowca drzewnego (poza niewielką pulą przewidzianą dla odbiorców indywidualnych) sprzedawana jest za pośrednictwem *Portalu leśno-drzewnego* (całość drewna sprzedawana jest *loco las*). Dzięki takiemu systemowi sprzedaży oferta rynkowa nadleśnictwa dociera do szerszej rzeszy potencjalnych odbiorców. Aktualnie do najważniejszych odbiorców drewna okrągłego - odbierających powyżej 1000 m³ rocznie, należą:

- odbiorcy krajowi:
 - *Tartak „Olczyk” Sp. z o. o.*
 - *INTERNATIONAL PAPER KWIDZYŃ sp. z o.o.*
 - *MONDI ŚWIECIE S.A.*
- odbiorcy lokalni:
 - *STORA ENSO WOOD PRODUCTS sp. z o.o.*
 - *MM KWIDZYN sp. z o.o.*
 - *TARTOM sp. z.o.o. - Zakład Przemysłu Drzewnego*
 - *USŁUGI I PRODUKCJA WYROBÓW TAR*
 - *STORA ENSO WOOD PRODUCTS sp. z o.o.*
 - *ŚWIAT DREWNA Dominik Jabłoński*
 - *U.T.I.H.D. S. KOŁODZIEJCZYK*
 - *F.P.H.U. "MAREL"*
 - *PLWD sp. z o.o.*
 - *P.P.H.U. „DAG”*
 - *P.P.H.U. "TELE-TRAK"*
 - *NOW TRAK*
 - *"ROGOMAR" Krzysztof Rogulski*

Ogólna charakterystyka lasu

1.4.1.2 CHARAKTERYSTYKA PRZESTRZENNA KOMPLEKSÓW LEŚNYCH W POWIĄZANIU Z WARUNKAMI TRANSPORTU

DREWNA

Sieć dróg publicznych i linie kolejowe

Aktualnie przez obszar zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Spała, w tym także przez kompleksy leśne, przebiegają wszystkie kategorie dróg publicznych - oprócz autostrad - oraz linie kolejowe. Drogi publiczne przecinają obszary leśne nadleśnictwa w różnych kierunkach i łącznie z drogami leśnymi tworzą korzystne warunki do zrywki i wywozu drewna. Do głównych szlaków komunikacyjnych o największym natężeniu ruchu należą:

Szlaki komunikacji samochodowej:

DROGI EKSPRESOWE

- **S8:** Łagiewniki - ... - Tomaszów Mazowiecki - **Jakubów - Emilianów - Czerniewice** – Wólka Jagielczyńska - ...

DROGI KRAJOWE

- nr **48:** Tomaszów Mazowiecki - **Spała - Inowódź** – Studzianna - ...

DROGI WOJEWÓDZKIE

- nr 726: Rawa Mazowiecka - **Sadykierz - Rzeczycza - Liciążna - Inowódź** – Dęborzeczka - ...

DROGI POWIATOWE, GMINNE ORAZ LOKALNE

Poza wymienionymi powyżej drogami, w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Spała, znajdują się również liczne drogi powiatowe, gminne oraz lokalne. Stanowią niewątpliwie nieodzowną część składową całego schematu sieci dróg publicznych, jak i zarówno leśnych - biorąc pod uwagę udostępnianie obszarów leśnych, co jest w głównej mierze konsekwencją charakterystyki rozmieszczenia oraz wielkości poszczególnych kompleksów leśnych na obszarze zasięgu nadleśnictwa. Sieć tych dróg jest dobrze rozwinięta i regularna (znacznie większa gęstość tej sieci dróg w stosunku do dróg krajowych i wojewódzkich) i korzystna z punktu widzenia udostępniania terenów leśnych nadleśnictwa. Drogi te są zróżnicowane pod kątem parametrów technicznych oraz jakości. Zdecydowana większość dróg powiatowych posiada nawierzchnię bitumiczną. Gorzej jest już w przypadku dróg gminnych oraz lokalnych, gdyż bardzo często występują liczne odcinki tych dróg o nawierzchni nieutwardzonej w bardzo złym stanie technicznym, często kluczowe z punktu widzenia udostępnienia terenów leśnych nadleśnictwa, bowiem niejednokrotnie odgrywają rolę jedyne łącznika pomiędzy kompleksem leśnym, a drogą wyższego rzędu.

Ogólna charakterystyka lasu

Linie kolejowe:

W granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa przebiegają trzy linie kolejowe:

nr **4**: Grodzisk Mazowiecki - Zawiercie (magistrala, dwutorowa, zelektryfikowana)

nr **25**: Łódź Kaliska – Tomaszów Mazowiecki - Dębica (pierwszorzędna, dwutorowa, zelektryfikowana)

nr **53**: Tomaszów Mazowiecki - **Spała** (znaczenia miejscowego, jednotorowa, niezelektryfikowana)

Linie kolejowe nr 25 i 53 przebiegają m.in. wzdłuż kompleksów leśnych Nadleśnictwa Spała, natomiast linia kolejowa nr 4 nie graniczy z jakimkolwiek gruntem nadleśnictwa.

Sieć dróg wewnątrz leśnych i wewnątrz zakładowych

Na terenie Nadleśnictwa Spała istnieje gęsta sieć dróg leśnych, która umożliwia przemieszczanie się w ramach poszczególnych kompleksów. Według zaktualizowanego standardu *Leśnej Mapy Numerycznej* nadleśnictwo wg stanu na dzień 1.01.2022 r. posiada w swym zarządzie niespełna 710 km dróg o szerokości 2m i większej (kod *DROGI L*), z czego ponad 16% (blisko 115 km) stanowią drogi ulepszone i twarde [*Docelowa sieć drogowa*, Łódź 2019]. Gęstość tej sieci drogowej kształtuje się na poziomie niespełna 47,9 m/ha, a samych dróg ulepszonych i twardych na niewiele ponad 7,7 m/ha. W przypadku omawianego nadleśnictwa - określony na podstawie przynależności do krain przyrodniczo-leśnych, optymalny wskaźnik gęstości dróg na powierzchni leśnej wynosi: 14,6-18,4 m/ha dla krainy IV oraz 15-18,4 m/ha dla krainy VI. Leśne drogi pożarowe i główne drogi wywozowe są stosunkowo w dobrym stanie, umożliwiając przemieszczanie się niezależnie od warunków pogodowych panujących w danym czasie – głównie pod względem wysokotonażowego transportu drewna. Jednak na terenie nadleśnictwa znaczną rolę w udostępnianiu poszczególnych kompleksów odgrywają drogi gruntowe, których przejezdność jest w silnym stopniu skorelowana z zaistniałymi w danym czasie warunkami atmosferycznymi. Nadleśnictwo systematycznie inwestuje w polepszenie stanu nawierzchni dróg leśnych poprzez ich remonty i modernizacje (w trakcie wykonywania tych prac należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe odwodnienie drogi i odpowiednie usadowienie przepustów oraz pamiętać o ochronnym charakterze lasów i ich walorach krajobrazowo-turystycznych). Istniejące szlaki technologiczne, mimo iż głównie służą zrywce drewna (średnia odległość zrywki na terenie nadleśnictwa w ubiegłym 10-leciu to 300 m), zwiększają również udostępnienie poszczególnych kompleksów leśnych.

Ogólna charakterystyka lasu

Tabela 27. WYKAZ ZAINWENTARYZOWANYCH DRÓG W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Charakterystyka dróg szerokość - [m]	Nadleśnictwo Spała	
	długość [km]	
1	2	
2	147,59	
3	163,93	
4	235,43	
5	40,44	
6	99,85	
7	7,90	
8	13,55	
9	1,13	
10	147,59	
Razem	709,83	
<i>w tym drogi ulepszone i twarde</i>	<i>114,68*</i>	

* wg warstwy numerycznej Docelowej sieci drogowej [Łódź, 2019 r.]

Szczegółowe informacje na temat sieci drogowej nadleśnictwa zawiera, sporządzona dla Nadleśnictwa Spała w 2019 r. przez Zakład Usługowo – Produkcyjny Lasów Państwowych w Łodzi, *Docelowa sieć drogowa*.

Kompleksy leśne

Tereny będące w zarządzie Nadleśnictwa Spała – mimo znacznego zasięgu terytorialnego – charakteryzują się stosunkowo niewielkim poziomem rozdrobnienia. Ogółem zdecydowaną większość – pod względem powierzchniowym, stanowią duże, zwarte kompleksy. Większym rozdrobnieniem kompleksów leśnych charakteryzuje się północno-zachodnia część zasięgu terytorialnego nadleśnictwa.

Sumarycznie lasy Nadleśnictwa Spała składają się ze 154 kompleksów, których strukturę liczebnościową oraz wielkościową - z uwzględnieniem obrębów leśnych, przedstawia poniższa tabela.

Tabela 28. LICZBA I WIELKOŚĆ KOMPLEKSÓW W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

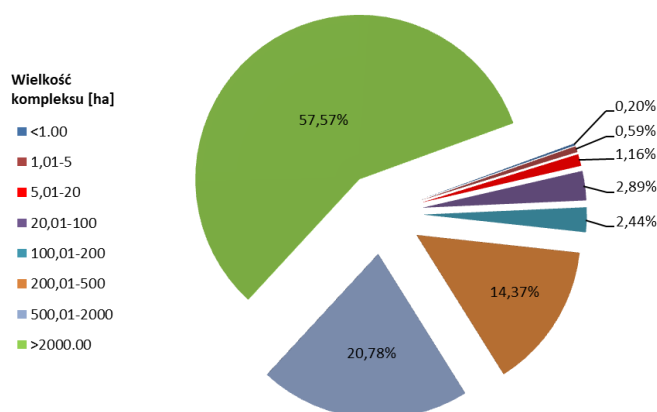
Wielkość kompleksu [ha]	Obręb Lubochnia		Obręb Spała		N-ctwo Spała	
	ilość [szt.]	pow. [ha]	ilość [szt.]	pow. [ha]	ilość [szt.]	pow. [ha]
1	2	3	4	5	6	7
do 1,00	42	18,53	28	12,68	70	31,21
1,01 - 5,00	28	67,47	11	24,13	39	91,60
5,01 - 20,00	8	86,91	11	93,600	19	180,51
20,01 - 100,00	11	419,79	1	28,73	12	448,52
100,01 - 200,00	1	121,22	2	256,73	3	377,95
200,01 - 500,00	2	834,99	4	1394,57	6	2229,56
500,01 - 2000,00	3	3224,19	-	-	3	3224,19
powyżej 2000,00	1	2241,31	1	6692,50	2	8933,81
Razem	96	7014,41	58	8502,94	154	15517,35

Ogólna charakterystyka lasu

W skali nadleśnictwa kompleksy bardzo małe (do 1 ha) i małe (od 1,01 do 5 ha), stanowią 70,77% (109 kompleksów) ogólnej liczby kompleksów (154 kompleksy) i obejmują zaledwie 0,79% (122,81 ha) ogólnej powierzchni nadleśnictwa (15517,35 ha).

Na terenie Nadleśnictwa Spała zlokalizowane są 2 kompleksy powyżej 2 000 ha (łącznie 8933,81 ha), na które przypada 57,57% gruntów nadleśnictwa. Na kompleksy od 500,01 ha do 2000,00 ha przypada 20,78% gruntów nadleśnictwa (3 kompleksy o łącznej powierzchni 3224,19 ha). Kompleksy od 200,01 ha do 500,00 ha stanowią 14,37% gruntów nadleśnictwa (6 kompleksów o łącznej powierzchni 2229,56 ha), od 100,01 ha do 200,00 ha to 2,44% gruntów nadleśnictwa (3 kompleksy o łącznej powierzchni 377,95 ha), od 20,01 ha do 100,00 ha stanowią 2,89% gruntów nadleśnictwa (12 kompleksów o łącznej powierzchni 448,52 ha), natomiast kompleksy od 5,01 ha do 20,00 ha stanowią 1,16% gruntów nadleśnictwa (19 kompleksów o łącznej powierzchni 180,51 ha).

Rozproszenie lasów na wiele kompleksów oraz brak poszanowania prawa przez społeczeństwo, sprzyja przestępczości leśnej, przede wszystkim kradzieżom drewna oraz powstawaniu dzikich wysypisk śmieci – w szczególności w miejscach, gdzie kompleksy lasów prywatnych przylegają do lasów nadleśnictwa lub stanowią wśród nich enklawy.



**WYKRES 9. CHARAKTERYSTYKA PRZESTRZENNA NADLEŚNICTWA SPAŁA
– STRUKTURA POWIERZCHNIOWA KOMPLEKSÓW LEŚNYCH**

Tabela 29. CHARAKTERYSTYKA STANU GRANIC NADLEŚNICTWA SPAŁA

Lp.	Cecha	Jednostka	Nadleśnictwo
1	2	3	4
1	Długość granicy	km	703,07
2	Liczba znaków granicznych	ilość	5182
3	Liczba kompleksów	ilość	154
4	Grunty sporne	ha	brak
5	Granice sporne	km	2,11
6	Enklawy	ilość	17*
7	Odcinki granic stwarzające problemy z ich ochroną	km	brak
8	Obciążenia gruntów powinnościami (współwłasność)	ha	brak

*liczba enklaw całkowicie otoczona gruntami nadleśnictwa

Ogólna charakterystyka lasu

1.4.2 ZESTAWIENIE EKONOMICZNYCH WSKAŹNIKÓW GOSPODARKI LEŚNEJ NADLEŚNICTWA

Ekonomiczne warunki produkcji leśnej charakteryzują wskaźniki techniczno-ekonomiczne zamieszczone w tabeli poniżej:

TABELA NR XIX. EKONOMICZNE WSKAŹNIKI GOSPODARKI LEŚNEJ

Lp.	Wyszczególnienie		Ubiegły okres gospodarczy	Plan na bieżący okres gospodarczy
1	2		3	4
1.	Powierzchnia leśna ¹ (stan na 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania planu u.l.) – ha		14754,30	14807,35
2.	Zasoby drzewne na powierzchni leśnej (stan na 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania planu u.l.) – m ³		4275466	4835263
3.	Zasobność drzewostanów (stan na 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania planu u.l.) – m ³ /ha		290	327
4.	Wartość majątku Nadleśnictwa	wartość drzewostanów (wg tablic) – tys. zł	X	X
		wartość gruntów leśnych (wg metody wskaźnikowej) – tys. zł	X	X
		wartość środków trwałych – tys. zł	X	X
	Razem	tys. zł	X	X
5.	Etat 10-letni (grubizna netto)	użytki rębne – m ³ netto	358178	669856
		użytki przedrębne – m ³ netto	262136	288759
		razem użytki główne – m ³ netto	620314	958615
		udział użytków przedrębnych – %	42,26	30,12
6.	Okresowy przyrost w 10-leciu ²	m ³ (brutto)	1331662	973700
		Przeciętnie m ³ /ha/rok	9,09	6,66
7.	Wskaźniki gospodarki zasobami (grubizna brutto)	użytkowanie rębne: m ³ /ha pow. leś./rok	2,94	5,41
		użytkowanie przedrębne: m ³ /ha pow. leś./rok	2,22	2,44
		użytkowanie główne: m ³ /ha pow. leś./rok	5,16	7,85
		użytkowanie główne - % zasobów/rok	1,78	2,40
		użytkowanie główne - % przyrostu/rok	5,72	11,93
8.	Udział powierzchni prawnie wyłączonych z użytkowania rębnego – % (udział w powierzchni leśnej ¹)		4,35	4,31
9.	Udział lasów ochronnych – % (udział w powierzchni leśnej ¹)		65,54	65,19
10.	Powierzchnia lasów nadzorowanych – w ha		1912,58	2241,75
	% udziału w powierzchni lasów Nadleśnictwa		12,96	12,81

¹ Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona, bez gruntów związanych z gospodarką leśną

² Według wzoru $V_k - V_p + U$, gdzie: V_k – zapas na końcu okresu, V_p – zapas na początku okresu, U – pozyskanie w okresie obowiązywania planu (miąższość brutto)

Ogólna charakterystyka lasu

1.4.3 ORIENTACYJNA PROGNOZA SPODZIEWANYCH EFEKTÓW EKONOMICZNYCH GOSPODARKI LEŚNEJ W NADLEŚNICTWIE W OKRESIE OBOWIĄZYWANIA PLANU URZĄDZENIA LASU

Orientacyjną prognozę spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu na podstawie przychodów i kosztów nadleśnictwa z ostatnich trzech lat, dla etatu potencjalnego (uwzględniającego pożądany kierunek rozwoju zasobów drzewnych nadleśnictwa) oraz dla etatu przyjętego (uwzględniającego ograniczenia gospodarki leśnej z tytułu wymogów ustawy o ochronie przyrody) przedstawia się poniżej:

**TABELA NR XX. ORIENTACYJNA PROGNOZA SPODZIEWANYCH EFEKTÓW EKONOMICZNYCH GOSPODARKI LEŚNEJ
NADLEŚNICTWA W OKRESIE OBOWIĄZYWANIA PLANU URZĄDZENIA LASU**

Lp.	Wielkość pozyskania drewna oraz ważniejsze wskaźniki kosztów i przychodów	Jedn. 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 pozyskanego drewna [*]	m ³ /netto	62477,12	95861,50	95861,50
2	Koszty administracyjne ¹	zł	1734565,83	1734565,83	1734565,83
3	Koszty ochrony lasu ¹	zł	502369,40	502369,40	502369,40
4	Koszty nasiennictwa i selekcji ¹	zł	51245,67	51245,67	51245,67
5	Koszty odnowień i zalesień ²	zł/ha	5511,36	5511,36	5511,36
6	Przeciętna roczna ilość odnowień i zalesień ³	ha	119,69	198,38	198,38
7	Koszty pielęgnowania upraw i młodników ⁴	zł/ha	747,44	747,44	747,44
8	Przeciętna roczna ilość pielęgnowanych upraw i młodników ³	ha	451,23	165,07	165,07
9	Koszty pozyskania i zrywki drewna ¹	zł/m ³	55,63	55,63	55,63
Suma kosztów (k)		zł	13541114,66	18655321,65	18655321,65
10	Przychody ze sprzedaży drewna ¹	zł/m ³	213,87	213,87	213,87
Suma przychodów (p)		zł	13361981,65	20501899,01	20501899,01
Wskaźnik udziału kosztów w przychodach (k/p)			1,01	0,91	0,91

* - W kol. 5 i 6 odpowiednio według danych z tabeli XVII

¹ - Wynik z kol. 4 powtórzyć w kol. 5 oraz 6

² - Wynik z kol. 4 obejmujący również poprawki i uzupełnienia oraz wprowadzanie podszytów, powtórzyć w kol. 5 oraz 6

³ - W kol. 5 według danych z tabeli XVIII, a w kol. 6 z proporcji: etat z kol. 6/etat z kol.5 razy dane z kol. 5

⁴ - Wynik z kol. 4 powtórzyć w kol. 5 oraz 6

Ogólna charakterystyka lasu

1.5 CHARAKTERYSTYKA STANU LASU ORAZ ANALIZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH

NADLEŚNICTWA

Ocenę możliwości produkcyjnych lasu przeprowadzono w oparciu o sporządzone – na podstawie opisów taksacyjnych lasu, zestawienia tabelaryczne:

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

Zgodnie z § 25, ust. 13 *Instrukcji urządzania lasu* w planie urządzenia lasu nie zamieszcza się tabeli nr VII - *Powierzchniowa oraz miąższościowa tabela klas wieku według stref uszkodzenia lasu i gatunków panujących oraz tabeli nr VIII b - Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia – przyrost zredukowany.*

W kolejnych podrozdziałach za pomocą tabel i diagramów przedstawiono syntetyczną charakterystykę możliwości produkcyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Spała.

1.5.1 OCENA MOŻLIWOŚCI PRODUKCYJNYCH LASU

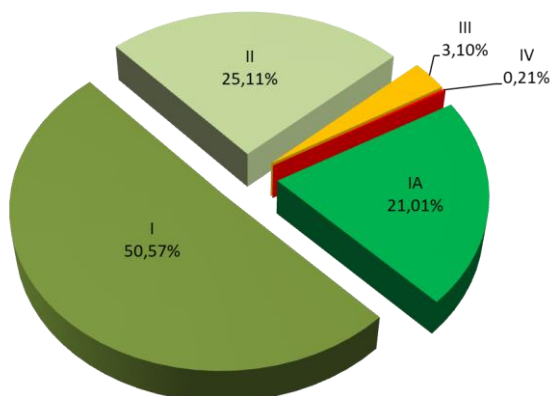
1.5.1.1 PRZECIĘTNE BONITACJE GATUNKÓW PANUJĄCYCH

W skali całego nadleśnictwa gatunki panujące w drzewostanach najczęściej osiągają bonitację IA, I i II – łącznie 96,69% (14133,79 ha). Drzewostany z gatunkami panującymi osiągającymi III i IV bonitację zajmują stosunkowo niewielką powierzchnię – łącznie 485,21 ha, tj. 3,31% ogólnej powierzchni drzewostanów nadleśnictwa. Brak jest drzewostanów, w których gatunki panujące osiągają bonitację V. Poniżej dokonano syntetycznego tabelarycznego oraz graficznego zobrazowania danych dotyczących przeciętnych bonitacji gatunków panujących w drzewostanach Nadleśnictwa Spała.

Ogólna charakterystyka lasu

Tabela 30. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE BONITACJI WG GATUNKÓW PLANUJĄCYCH

Gatunek	Bonitacja – powierzchnia [ha]					Razem [ha]	Udział [%]
	IA	I	II	III	IV		
1	2	3	4	5	6	7	8
SO	3071,06	6714,53	2764,36	190,59	4,24	12744,78	87,19
SO.C		5,12	1,38			6,50	0,04
MD		56,86				56,86	0,39
ŚW		3,45	1,07			4,52	0,03
JD		4,38	33,22	1,86		39,46	0,27
BK		41,50	85,07		6,00	132,57	0,91
DB		168,03	262,15	166,97	4,43	601,58	4,12
DB.S		67,60	77,04	11,95		156,59	1,07
DB.B			16,09			16,09	0,11
JW			1,83			1,83	0,01
JS			0,73			0,73	0,00
GB		3,16	23,72	2,96		29,84	0,20
BRZ		192,97	43,82	6,04		242,83	1,66
OL		134,02	359,01	73,46	16,71	583,20	3,99
AK		0,04				0,04	0,00
OS		0,11	0,34			0,45	0,00
WB			0,17			0,17	0,00
LP		0,65	0,31			0,96	0,01
Razem [ha]	3071,06	7392,42	3670,31	453,83	31,38	14619,00	100,00
Razem [%]	21,01	50,57	25,11	3,10	0,21	100,00	100,00



WYKRES 10. STRUKTURA BONITACJI GATUNKÓW PANUJĄCYCH

1.5.1.2 UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY I MIĄŻSZOŚCIOWY W KLASACH I PODKLASACH WIEKU

Rozkład powierzchni i miąższości

Na podstawie danych zawartych w Tabeli nr III (wg stanu na 01.01.2012 r. oraz 01.01.2022 r.) dokonano syntetycznej analizy aktualnego stanu oraz zaistniałych zmian w rozkładzie powierzchni leśnej oraz zasobach drzewnych w minionym 10-leciu na terenie Nadleśnictwa Spała.

Tabela 31. UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY I MIĄŻSZOŚCIOWY W KLASACH I PODKLASACH WIEKU W V ORAZ VI REWIZJI URZĄDZANIA LASU (WYCIĄG Z INSTRUKCYJNEJ TABELI III)

Stan na 01.01.	Jednostka	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem	
		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				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Obręb Lubochnia																							
powierzchnia [ha]																							
2012	ha		29,40	5,29	17,61		262,75	328,16	249,05	329,18	729,57	654,25	730,01	566,76	1098,15	480,03	552,09	31,15	74,85	443,17	87,12	6616,29	6668,59
	%		0,44	0,08	0,26		3,94	4,92	3,73	4,94	10,94	9,81	10,95	8,50	16,46	7,20	8,28	0,47	1,12	6,65	1,31	99,22	100,00
2022	ha		74,26	3,54	11,30		425,76	367,80	339,19	237,23	329,67	754,44	651,44	700,22	535,94	942,23	525,96	114,67	74,85	510,23	88,61	6598,24	6687,34
	%		1,11	0,05	0,17		6,37	5,50	5,07	3,55	4,93	11,28	9,74	10,47	8,01	14,09	7,87	1,71	1,12	7,63	1,33	98,67	100,00
R-ca	ha		44,86	-1,75	-6,31		163,01	39,64	90,14	-91,95	-399,9	100,19	-78,57	133,46	-562,21	462,2	-26,13	83,52	0	67,06	1,49	-18,05	18,75
miąższność [m³]																							
2012	m ³		401	31	82	5833	1185	8255	31720	72025	182660	170055	209625	191625	387235	183840	204150	9440	24435	122095	29705	1833883	1834397
	%		0,02	0,00	0,00	0,32	0,06	0,45	1,73	3,93	9,96	9,27	11,43	10,45	21,11	10,02	11,13	0,51	1,33	6,66	1,62	99,97	100,00
2022	m ³		1717	14	128	19915	2440	8735	70355	63065	102250	251350	212535	239950	203855	377605	207260	41220	31670	163945	32860	2029010	2030869
	%		0,08	0,00	0,01	0,98	0,12	0,43	3,46	3,11	5,03	12,38	10,47	11,82	10,04	18,58	10,21	2,03	1,56	8,07	1,62	99,91	100,00
R-ca	m³		1316	-17	46	14082	1255	480	38635	-8960	-80410	81295	2910	48325	-183380	193765	3110	31780	7235	41850	3155	195127	196472
Obręb Spała																							
powierzchnia [ha]																							
2012	ha		26,59	9,79	13,63		291,70	321,61	266,63	436,22	636,70	901,68	688,01	886,20	1720,06	615,88	344,65	202,56	212,12	459,71	51,97	8035,70	8085,71
	%		0,33	0,12	0,17		3,61	3,98	3,30	5,39	7,87	11,15	8,51	10,96	21,27	7,62	4,26	2,51	2,62	5,69	0,64	99,38	100,00
2022	ha		70,54	7,27	21,44		363,62	395,43	317,00	272,74	479,22	580,65	914,95	650,64	869,11	1592,93	508,62	109,23	294,49	574,79	97,34	8020,76	8120,01
	%		0,87	0,09	0,26		4,48	4,87	3,90	3,36	5,90	7,15	11,27	8,01	10,70	19,62	6,26	1,35	3,63	7,08	1,20	98,78	100,00
R-ca	ha		43,95	-2,52	7,81		71,92	73,82	50,37	-163,48	-157,48	-321,03	226,94	-235,56	-850,95	977,05	163,97	-93,33	82,37	115,08	45,37	-14,94	34,30
miąższność [m³]																							
2012	m ³		514	88	2793	6314	1040	8670	38100	99075	176965	278070	225870	296060	623810	230365	141290	82345	81775	129345	18580	2437674	2441069
	%		0,02	0,00	0,11	0,26	0,04	0,36	1,56	4,06	7,25	11,39	9,25	12,13	25,56	9,44	5,79	3,37	3,35	5,30	0,76	99,86	100,00
2022	m ³		1928	54	2148	17979	960	9445	51935	79230	152315	223995	341580	244930	353440	683900	237000	48770	134210	184130	36445	2800264	2804394
	%		0,07	0,00	0,08	0,64	0,03	0,34	1,85	2,83	5,43	7,99	12,18	8,73	12,60	24,38	8,45	1,74	4,79	6,57	1,30	99,85	100,00
R-ca	m³		1414	-34	-645	11665	-80	775	13835	-19845	-24650	-54075	115710	-51130	-270370	453535	95710	-33575	52435	54785	17865	362590	363325

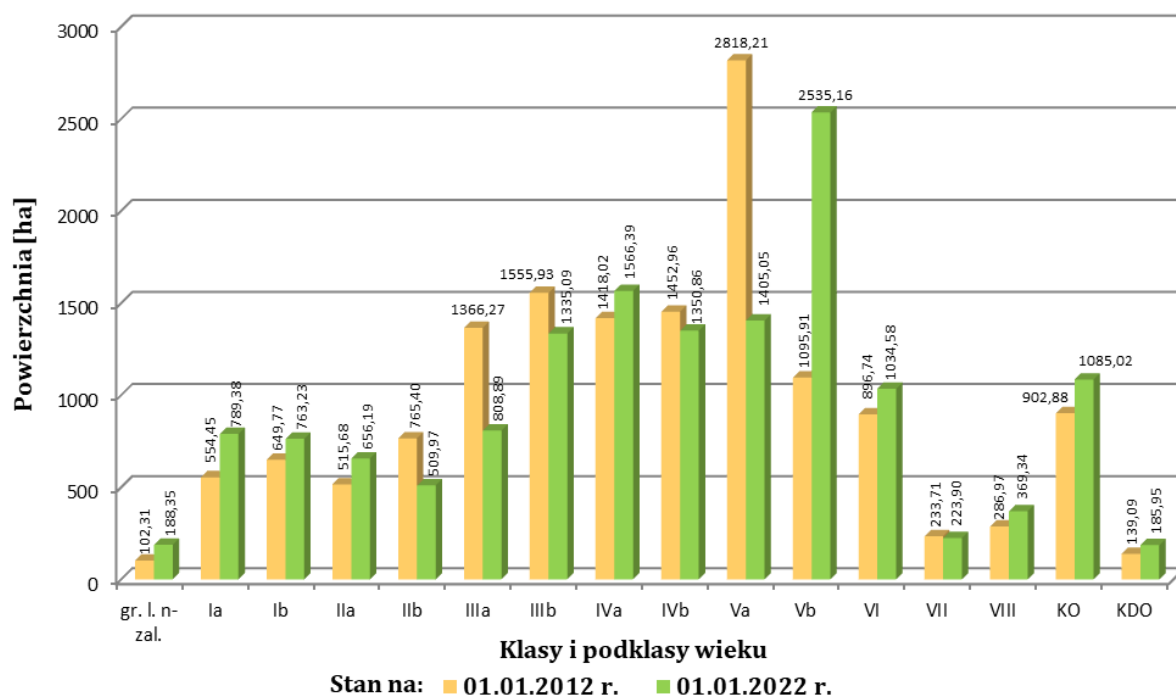
Ogólna charakterystyka lasu

Wzrost i stan drzewostanów w lasach państwowych w województwie łódzkim w 2012 i 2022 r. (stan na 01.01.)

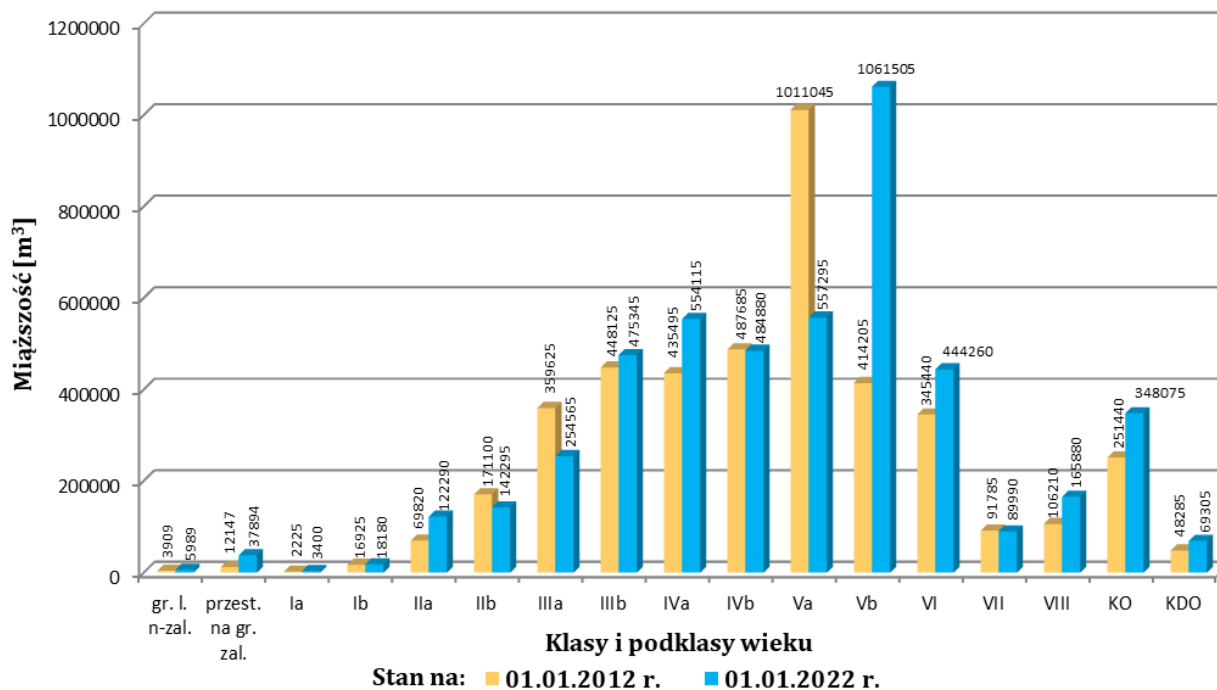
Stan na 01.01.	Jednostka	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem	
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.
		plazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nadleśnictwo Spała																							
powierzchnia [ha]																							
2012	ha		55,99	15,08	31,24		554,45	649,77	515,68	765,40	1366,27	1555,93	1418,02	1452,96	2818,21	1095,91	896,74	233,71	286,97	902,88	139,09	14651,99	14754,30
	%		0,38	0,10	0,21		3,76	4,40	3,50	5,19	9,26	10,55	9,61	9,85	19,10	7,43	6,08	1,58	1,94	6,12	0,94	99,31	100,00
2022	ha		144,80	10,81	32,74		789,38	763,23	656,19	509,97	808,89	1335,09	1566,39	1350,86	1405,05	2535,16	1034,58	223,90	369,34	1085,02	185,95	14619,00	14807,35
	%		0,98	0,07	0,22		5,33	5,15	4,43	3,44	5,46	9,02	10,58	9,12	9,49	17,13	6,99	1,51	2,49	7,33	1,26	98,73	100,00
R-ca	ha		88,81	-4,27	1,5		234,93	113,46	140,51	-255,43	-557,38	-220,84	148,37	-102,1	-1413,16	1439,25	137,84	-9,81	82,37	182,14	46,86	-32,99	53,05
miąższość [m³]																							
2012	m ³		915	119	2875	12147	2225	16925	69820	171100	359625	448125	435495	487685	1011045	414205	345440	91785	106210	251440	48285	4271557	4275466
	%		0,02	0,00	0,07	0,28	0,05	0,40	1,63	4,00	8,41	10,48	10,19	11,41	23,65	9,69	8,08	2,15	2,48	5,88	1,13	99,91	100,00
2022	m ³		3645	68	2276	37894	3400	18180	122290	142295	254565	475345	554115	484880	557295	1061505	444260	89990	165880	348075	69305	4829274	4835263
	%		0,08	0,00	0,05	0,78	0,07	0,38	2,53	2,94	5,26	9,83	11,46	10,03	11,53	21,95	9,19	1,86	3,43	7,20	1,43	99,88	100,00
R-ca	m³		2730	-51	-599	25747	1175	1255	52470	-28805	-105060	27220	118620	-2805	-453750	647300	98820	-1795	59670	96635	21020	557717	559797

Ogólna charakterystyka lasu

Graficzne zobrazowanie syntetycznych danych – ogółem dla Nadleśnictwa Spała, zawartych w tabeli nr 31, prezentują wykresy nr 11 oraz nr 12.



WYKRES 11. POWIERZCHNIOWA STRUKTURA KLAS I PODKLAS WIEKU NADLEŚNICTWA SPAŁA W V ORAZ VI REWIZJI URZĄDZANIA LASU

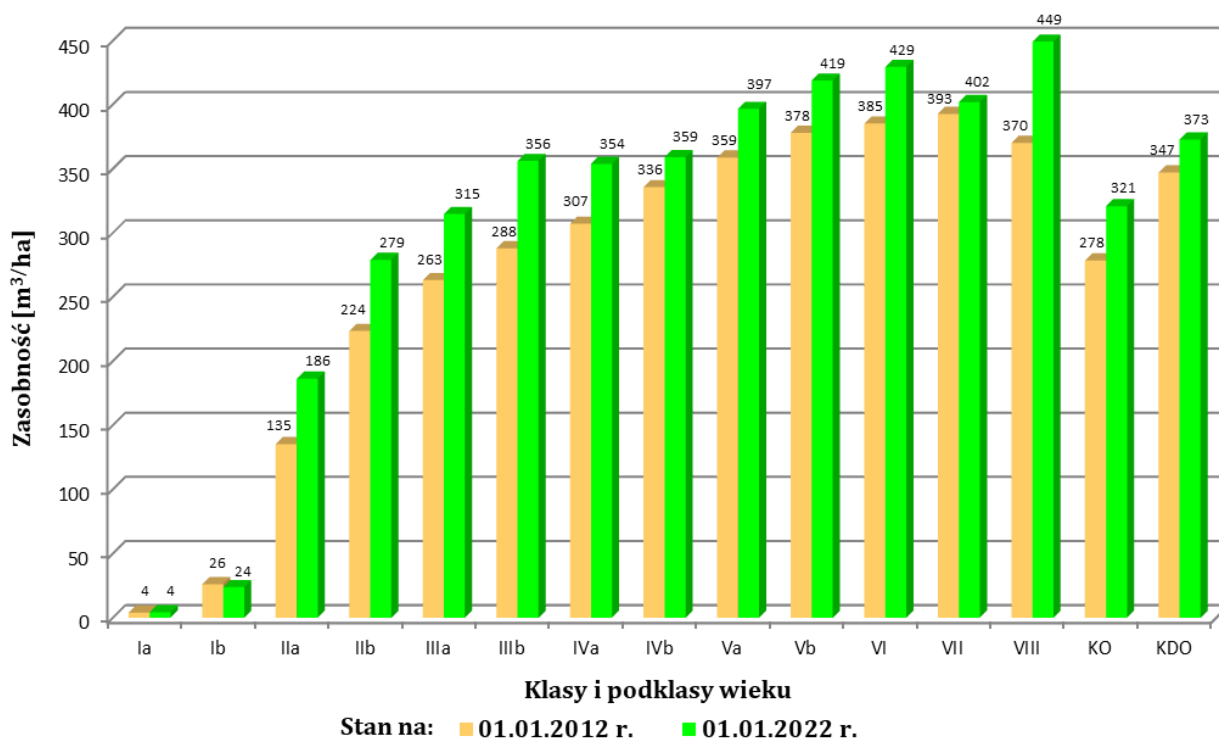


WYKRES 12. MIĄŻSZOŚCIOWA STRUKTURA KLAS I PODKLAS WIEKU NADLEŚNICTWA SPAŁA W V ORAZ VI REWIZJI URZĄDZANIA LASU

Ogólna charakterystyka lasu

Analizując powyższe rozkłady klas i podklas wieku w V i VI rewizji PUL zauważamy, iż nastąpiło regularne przesunięcie o 10 lat. Według aktualnego planu urządzenia lasu - w skali nadleśnictwa, największy udział przypada na Vb podklasę wieku - zarówno pod względem powierzchniowym (17,13%) jak i miąższościowym (21,95%). Wyraźny jest także znaczny udział powierzchniowy Ia (5,33%) i Ib (5,15%) podklasy wieku. Ogólnie w skali nadleśnictwa udział najmłodszych klas wieku będzie systematycznie wzrastał wraz z bieżącym wykonywaniem cięć uprzętających w KO, która ma znaczny udział w strukturze, zarówno pod względem powierzchniowym (7,33%) jak i miąższościowym (7,20%). Widoczny wyraźnie znaczny udział powierzchni drzewostanów w KO, świadczy o dużej intensywności cięć z wykorzystaniem rębni złożonych, a co za tym idzie, przekształcanie drzewostanów z panującą sosną w kierunku większego udziału gatunków liściastych.

Konsekwencją zaistniałych zmian w powierzchniowej i miąższościowej strukturze klas i podklas wieku - pomiędzy V i VI rewizją - jest zmiana rozkładu przeciętnej zasobności, którą – ogółem dla Nadleśnictwa Spała, przedstawiono na poniższym wykresie.



WYKRES 13. ZMIANA ROZKŁADU PRZECIĘTNEJ ZASOBNOŚCI W KLASACH I PODKLASACH WIEKU POMIĘDZY V A VI REWIZJĄ URZĄDZANIA LASU W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Ogółem w skali całego nadleśnictwa przeciętna zasobność wynosząca aktualnie 327 m³/ha wzrosła w stosunku do minionego 10-lecia o 37 m³/ha. Największy wzrost (o 79 m³/ha) zasobności nastąpił w drzewostanach w wieku 141 lat i wyżej. Jedyną podklasą wieku, w której odnotowano spadek przeciętnej zasobności w stosunku do minionej rewizji jest podklasa Ib – spadek jedynie o 2 m³/ha.

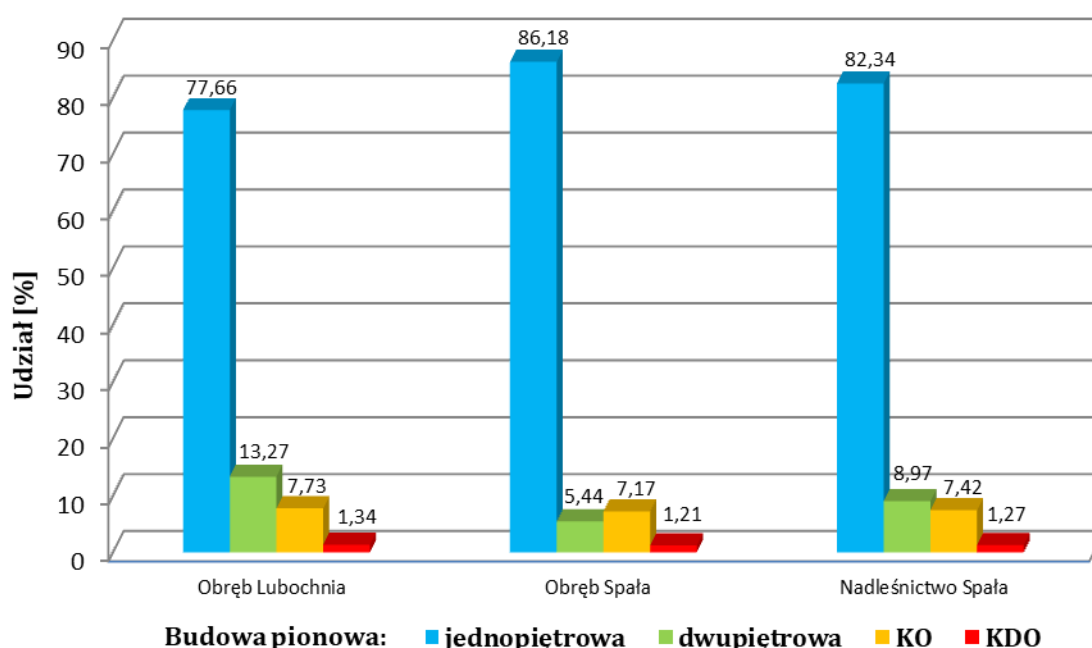
Ogólna charakterystyka lasu

Z danych zawartych w tabelach przeglądowych – obrazujących w sposób syntetyczny zachodzące zmiany w zasobach i kategoriach użytkowania lasu – wynika, że w lasach Nadleśnictwa Spała w analizowanym okresie zachodzą korzystne zmiany, bowiem:

- zwiększył się zapas drzewostanów oraz przeciętna zasobność na 1 ha,
- zwiększyła się powierzchnia drzewostanów w KO,
- zwiększyła się powierzchnia leśna.

Struktura budowy pionowej drzewostanów

Procentowy udział powierzchni drzewostanów według budowy pionowej w poszczególnych obrębach leśnych i nadleśnictwie przedstawia poniższy wykres..



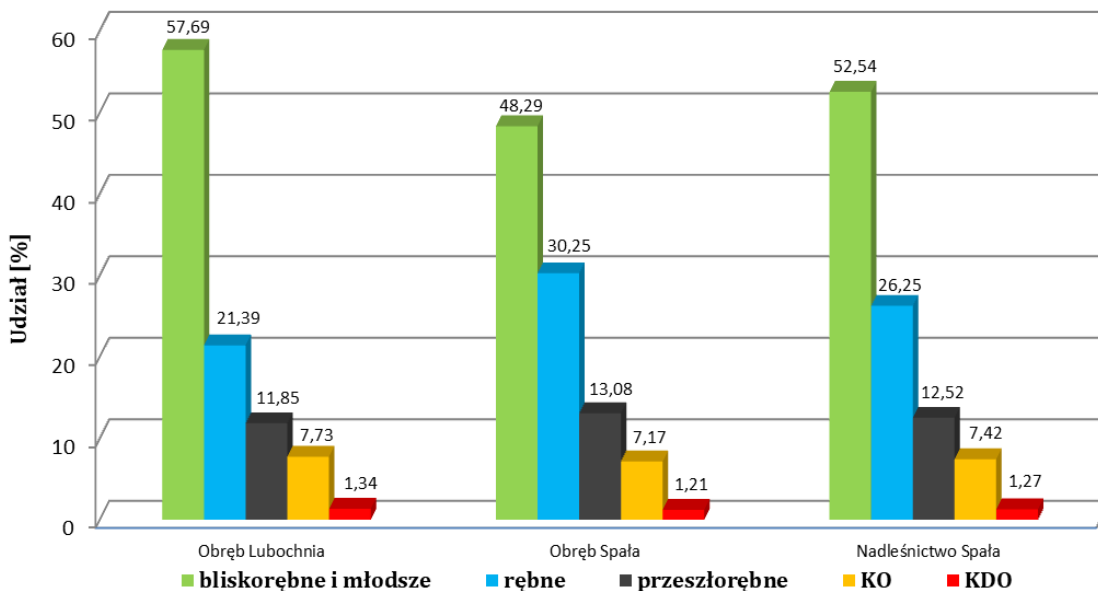
WYKRES 14. STRUKTURA BUDOWY PIONOWEJ DRZEWOSTANÓW

Struktura budowy pionowej drzewostanów w Nadleśnictwie Spała nie jest zbyt zróżnicowana. W skali całego nadleśnictwa - jaki i w poszczególnych obrębach leśnych, zdecydowanie dominuje budowa jednopiętrowa drzewostanów - ogółem w nadleśnictwie drzewostany jednopiętrowe stanowią 82,34% powierzchni leśnej zalesionej. Drzewostanów dwupiętrowych na terenie nadleśnictwa jest 8,97%, a w KO 7,42%. Znikomym udziałem charakteryzują się drzewostany w KDO, których udział w nadleśnictwie wynosi jedynie 1,27%.

Ogólna charakterystyka lasu

Struktura dojrzałości rębnej drzewostanów

Procentowy udział powierzchni drzewostanów według dojrzałości rębnej w poszczególnych obrębach leśnych i nadleśnictwie przedstawia poniższy wykres.



WYKRES 15. STRUKTURA DOJRZAŁOŚCI RĘBNEJ DRZEWOSTANÓW

W skali całego nadleśnictwa - jak i w poszczególnych obrębach leśnych, zdecydowanie dominują drzewostany bliskorębne i młodsze, stanowiąc 52,54% powierzchni leśnej zalesionej. Udział drzewostanów rębnych jest stosunkowo wysoki i wynosi 26,25%. Drzewostany przeszlorębne stanowią 12,52%, a w KO 7,42%. Znikomym udziałem charakteryzują się natomiast drzewostany w KDO, których udział w skali nadleśnictwa wynosi jedynie 1,27% powierzchni leśnej zalesionej.

1.5.1.3 POWIERZCHNIOWY I MIĄŻSZOŚCIOWY UDZIAŁ GATUNKÓW PANUJĄCYCH

Syntetycznej analizie aktualnego stanu oraz zaistniałych zmian w powierzchniowym i miąższościowym udziale gatunków panujących w minionym 10-leciu na terenie Nadleśnictwa Spała, dokonano na podstawie danych zawartych w Tabeli nr IV (wg stanu na 01.01.2012 r. oraz 01.01.2022 r.).

W prezentowanych zmianach powierzchni i miąższości wg gatunków panujących zmiany te dotyczą różnicy wielkości powierzchni lub miąższości wg stanu na 01 stycznia 2022 roku, a wielkością wg stanu na 01 stycznia 2012 roku, natomiast procentowa zmiana dotyczy wielkości tej różnicy w stosunku do stanu na 01 stycznia 2012 roku.

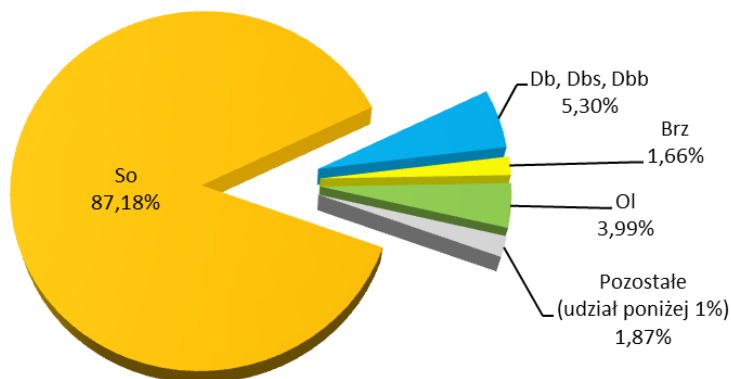
Ogólna charakterystyka lasu

Udział powierzchniowy gatunków panujących

Tabela 32. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE ZMIAN POWIERZCHNI LEŚNEJ ZALESIONEJ WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Razem N-ctwo Spała wg stanu na 01.01.2012 r.		Gatunek	Razem N-ctwo Spała wg stanu na 01.01.2022 r.		Różnica	Zmiana
ha	%		ha	%	ha	%
1	2	3	4	5	6	7
12859,51	87,77	So	12744,78	87,18	-114,73	-0,89
7,42	0,05	Soc	6,50	0,05	-0,92	-12,40
40,54	0,28	Md	56,86	0,39	16,32	40,26
25,27	0,17	Św	4,52	0,03	-20,75	-82,11
18,15	0,12	Jd	39,46	0,27	21,31	117,41
124,23	0,85	Bk	132,57	0,91	8,34	6,71
559,91	3,82	Db	601,58	4,12	41,67	7,44
47,86	0,33	Dbs	156,59	1,07	108,73	227,18
0,00	0,00	Dbb	16,09	0,11	16,09	100,00
1,83	0,01	Jw.	1,83	0,01	0,00	0,00
0,74	0,01	Js	0,73	0,00	-0,01	-1,35
27,02	0,18	Gb	29,84	0,20	2,82	10,44
349,59	2,39	Brz	242,83	1,66	-106,76	-30,54
580,22	3,96	OI	583,20	3,99	2,98	0,51
0,49	0,00	Ak	0,04	0,00	-0,45	-91,84
6,34	0,04	Tp	0,00	0,00	-6,34	-100,00
2,71	0,02	Os	0,45	0,00	-2,26	-83,39
0,16	0,00	Wb	0,17	0,00	0,01	6,25
0,00	0,00	Lp	0,96	0,01	0,96	100,00
14651,99	100,00		14619,00	100,00	-32,99	-

Aktualnie w Nadleśnictwie Spała występuje 18 gatunków panujących. Gatunkami panującymi o największym udziale w powierzchni leśnej zalesionej są: So (87,18%), Db (wraz z Dbs, Dbb) (5,30%), OI (3,99%) i Brz (1,66%). Wszystkie pozostałe gatunki posiadają udział poniżej 1%. Panujące gatunki iglaste zajmują łącznie 87,91% powierzchni leśnej zalesionej, a liściaste 12,09%. W porównaniu z poprzednią rewizją – w ujęciu powierzchniowym, największe zmiany udziału gatunków panujących na plus wykazują: dęby (łącznie: Db, Dbs, Dbb), Jd, Md i Bk, natomiast najbardziej zmniejszył się udział: Brz i Św.



WYKRES 16. POWIERZCHNIOWY UDZIAŁ GATUNKÓW PANUJĄCYCH W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

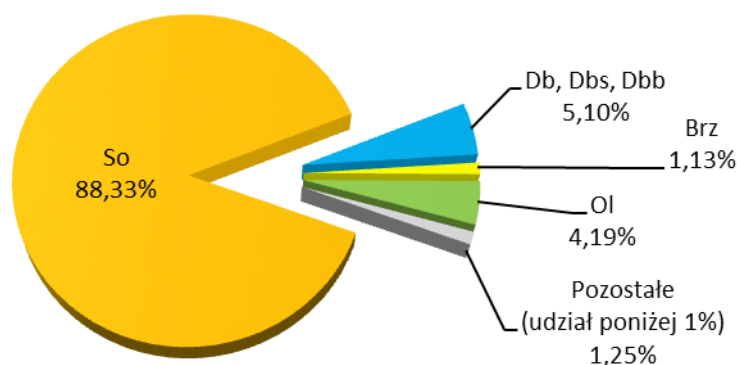
Ogólna charakterystyka lasu

Udział miąższościowy gatunków panujących

Tabela 33. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE ZMIAN MIĄŻSZOŚCI WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA POWIERZCHNI LEŚNEJ ZALESIONEJ W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Razem N-ctwo Spała wg stanu na 01.01.2012 r.		Gatunek	Razem N-ctwo Spała wg stanu na 01.01.2022 r.		Różnica m ³	Zmiana %
m ³	%		m ³	%		
1	2	3	4	5	6	7
3816573	89,35	So	4265665	88,33	449092	11,77
820	0,02	Soc	1605	0,03	785	95,73
5224	0,12	Md	14252	0,30	9028	172,82
6442	0,15	Św	1756	0,04	-4686	-72,74
3647	0,09	Jd	16170	0,33	12523	343,38
14358	0,34	Bk	16948	0,35	2590	18,04
166043	3,89	Db	197810	4,10	31767	19,13
13322	0,31	Dbs	43090	0,89	29768	223,45
0	0,00	Dbb	5268	0,11	5268	100,00
535	0,01	Jw.	550	0,01	15	2,80
175	0,00	Js	200	0,00	25	14,29
5715	0,13	Gb	8665	0,18	2950	51,62
68180	1,60	Brz	54702	1,13	-13478	-19,77
168753	3,95	OI	202341	4,19	33588	19,90
95	0,00	Ak	10	0,00	-85	-89,47
1035	0,02	Tp	0	0,00	-1035	-100,00
620	0,01	Os	100	0,00	-520	-83,87
20	0,00	Wb	30	0,00	10	50,00
0	0,00	Lp	112	0,00	112	100,00
4271557	100,00		4829274	100,00	557717	13,06

Pod względem miąższościowym gatunkami panującymi o największym udziale są: So (88,33%), Db (wraz z Dbs, Dbb) (5,10%), OI (4,19%) i Brz (1,13%). Wszystkie pozostałe gatunki posiadają udział poniżej 1%. Panujące gatunki iglaste stanowią łącznie 89,03% zasobów na powierzchni leśnej zalesionej, a liściaste 10,97%. W porównaniu z poprzednią rewizją – w ujęciu miąższościowym, największe zmiany udziału gatunków panujących na plus wykazują: So, OI, dęby (łącznie: Db, Dbs, Dbb), Jd i Md, natomiast najbardziej zmniejszył się udział: Brz i Św.



WYKRES 17. MIĄŻSZOŚCIOWY UDZIAŁ GATUNKÓW PANUJĄCYCH W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Ogólna charakterystyka lasu

1.5.1.4 POWIERZCHNIOWY I MIĄŻSZOŚCIOWY UDZIAŁ GATUNKÓW „RZECZYWISTYCH”

Syntetycznej analizie aktualnego stanu oraz zaistniałych zmian w powierzchniowym i miąższościowym udziale gatunków „rzeczywistych” w minionym 10-leciu na terenie Nadleśnictwa Spała, dokonano na podstawie danych zawartych w Tabeli nr Va oraz Vb (wg stanu na 01.01.2012 r. oraz 01.01.2022 r.).

W prezentowanych zmianach powierzchni i miąższości wg gatunków „rzeczywistych” zmiany te dotyczą różnicy wielkości powierzchni lub miąższości wg stanu na 01 stycznia 2022 roku, a wielkością wg stanu na 01 stycznia 2012 roku, natomiast procentowa zmiana dotyczy wielkości tej różnicy w stosunku do stanu na 01 stycznia 2012 roku.

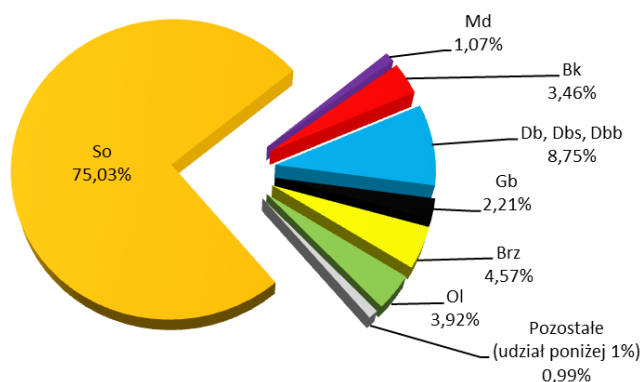
Udział powierzchniowy gatunków „rzeczywistych”

Tabela 34. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE ZMIAN POWIERZCHNI LEŚNEJ ZALESIONEJ WG GATUNKÓW „RZECZYWISTYCH” W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Razem N-ctwo Spała wg stanu na 01.01.2012 r.		Gatunek	Razem N-ctwo Spała wg stanu na 01.01.2022 r.		Różnica ha	Zmiana %
ha	%		ha	%		
1	2	3	4	5	6	7
11379,77	77,67	So	10968,61	75,03	-411,16	-3,61
0,00	0,00	Sob	0,09	0,00	0,09	100,00
6,69	0,05	Soc	7,00	0,05	0,31	4,63
0,40	0,00	Sos	0,40	0,00	0	0,00
0,07	0,00	Md	155,65	1,06	155,58	222257,14
117,34	0,80	Św	38,81	0,27	-78,53	-66,93
57,47	0,39	Jd	67,91	0,46	10,44	18,17
47,09	0,32	Dg	0,10	0,00	-46,99	-99,79
0,10	0,00	Cis	0,42	0,00	0,32	320,00
377,10	2,57	Bk	505,80	3,46	128,7	34,13
869,58	5,93	Db	940,35	6,43	70,77	8,14
121,50	0,83	Dbś	245,34	1,68	123,84	101,93
0,00	0,00	Dbb	93,13	0,64	93,13	100,00
2,01	0,01	Dbc	1,97	0,01	-0,04	-1,99
1,09	0,01	Kl	2,22	0,02	1,13	103,67
5,11	0,03	Jw.	9,50	0,06	4,39	85,91
0,80	0,01	Wz	1,63	0,01	0,83	103,75
2,19	0,01	Js	1,91	0,01	-0,28	-12,79
269,13	1,84	Gb	323,06	2,21	53,93	20,04
808,37	5,52	Brz	668,64	4,57	-139,73	-17,29
565,23	3,86	Ol	573,39	3,92	8,16	1,44
0,00	0,00	Jb	0,10	0,00	0,1	100,00
0,74	0,01	Ak	1,24	0,01	0,5	67,57
3,56	0,02	Tp	0,00	0,00	-3,56	-100,00
9,58	0,07	Os	5,03	0,03	-4,55	-47,49
0,06	0,00	Wb	0,19	0,00	0,13	216,67
0,08	0,00	Jkl	0,10	0,00	0,02	25,00
6,93	0,05	Lp	6,31	0,04	-0,62	-8,95
0,00	0,00	Czr.p	0,10	0,00	0,1	100,00
14651,99	100,00		14619,00	100,00	-32,99	

Ogólna charakterystyka lasu

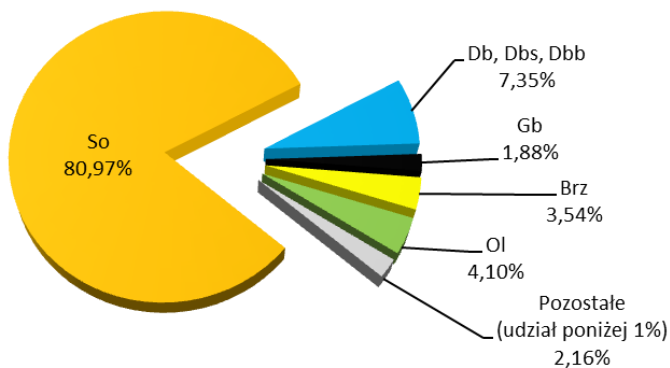
Rzeczywisty udział gatunków głównych wskazuje na znacznie większą różnorodność składów gatunkowych, niż wynika to z udziału gatunków panujących, gdyż aktualnie stwierdzono występowanie 28 gatunków. Gatunkami o największym udziale w powierzchni leśnej zalesionej są: So (75,03%), Db (wraz z Dbs, Dbb) (8,75%), Brz (4,57%), Ol (3,92%), Bk (3,46%), Gb (2,21%), Md (1,07%). Wszystkie pozostałe gatunki posiadają udział poniżej 1%. „Rzeczywiste” gatunki iglaste zajmują łącznie 76,88% powierzchni leśnej zalesionej, a liściaste 23,12%. W porównaniu z poprzednią rewizją – w ujęciu powierzchniowym, największe zmiany udziału gatunków „rzeczywistych” na plus wykazują: Md, Bk, dęby (łącznie Db, Dbs, Dbb), Gb i Jd, natomiast zmniejszył się udział: So, Brz i Św.



WYKRES 18. POWIERZCHNIOWY UDZIAŁ GATUNKÓW DRZEW WG RZECZYWISTYCH SKŁADÓW GATUNKOWYCH

Udział miąższościowy gatunków „rzeczywistych”

Pod względem miąższościowym gatunkami „rzeczywistymi” o największym udziale są: So (80,97%), Db (wraz z Dbs, Dbb) (7,35%), Ol (4,10%), Brz (3,54%) i Gb (1,88%). Wszystkie pozostałe gatunki posiadają udział poniżej 1%. „Rzeczywiste” gatunki iglaste stanowią łącznie 82,08% zasobów na powierzchni leśnej zalesionej, a liściaste 17,92%. W porównaniu z poprzednią rewizją – w ujęciu miąższościowym, największe zmiany udziału gatunków „rzeczywistych” na plus wykazują: So, dęby (łącznie Db, Dbs, Dbb), Ol, Gb, Md i Bk, natomiast w największym stopniu zmniejszył się udział: Brz i Św.



WYKRES 19. MIĄŻSZOŚCIOWY UDZIAŁ GATUNKÓW DRZEW WG RZECZYWISTYCH SKŁADÓW GATUNKOWYCH

Ogólna charakterystyka lasu

**Tabela 35. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE ZMIAN MIĄŻSZOŚCI WG GATUNKÓW „RZECZYWISTYCH”
NA POWIERZCHNI LEŚNEJ ZALESIONEJ W NADLEŚNICTWIE SPAŁA**

Razem N-ctwo Spała wg stanu na 01.01.2012 r.		Gatunek	Razem N-ctwo Spała wg stanu na 01.01.2022 r.		Różnica m ³	Zmiana %
m ³	%		m ³	%		
1	2	3	4	5	6	7
3511385	82,44	So	3879495	80,97	368110	10,48
0	0,00	Sob	15	0,00	15	100,00
905	0,02	Soc	1770	0,04	865	95,58
105	0,00	Sos	120	0,00	15	14,29
20	0,00	Sowej	0	0,00	-20	-100,00
10675	0,25	Md	24400	0,51	13725	128,57
18765	0,44	Św	14720	0,31	-4045	-21,56
3905	0,09	Jd	12375	0,26	8470	216,90
0	0,00	Dg	10	0,00	10	100,00
32830	0,77	Bk	44375	0,93	11545	35,17
250580	5,88	Db	307970	6,43	57390	22,90
18360	0,43	Dbś	40850	0,85	22490	122,49
0	0,00	Dbś	3415	0,07	3415	100,00
495	0,01	Dbś	675	0,01	180	36,36
175	0,00	Kl	320	0,01	145	82,86
800	0,02	Jw.	1320	0,03	520	65,00
205	0,00	Wz	220	0,00	15	7,32
400	0,01	Js	225	0,00	-175	-43,75
64070	1,50	Gb	90240	1,88	26170	40,85
175720	4,13	Brz	169565	3,54	-6155	-3,50
164820	3,87	Ol	196290	4,10	31470	19,09
160	0,00	Ak	160	0,00	0	0,00
1075	0,03	Tp	0	0,00	-1075	-100,00
2360	0,06	Os	1310	0,03	-1050	-44,49
10	0,00	Wb	30	0,00	20	200,00
5	0,00	Jkl	10	0,00	5	100,00
1585	0,04	Lp	1500	0,03	-85	-5,36
4259410	100,00		4791380	100,00	531970	12,49

Podczas analizy danych dotyczących minionego oraz bieżącego stanu uwidacznia się pozytywna tendencja w prowadzonej gospodarce leśnej nadleśnictwa w postaci zwiększania się udziału gatunków cennych takich jak: dęby (łącznie Db, Dbś, Dbś), Bk, Md i Jd, kosztem drzewostanów głównie sosnowych. Stanowi to również wykładnik zgodności prowadzonej gospodarki leśnej z wyznaczonym długoterminowym celem gospodarczym w lasach Nadleśnictwa Spała, jak również zwiększanej bioróżnorodności ekosystemu leśnego i stabilności drzewostanów.

Ogólna charakterystyka lasu

Główne gatunki lasotwórcze – struktura powierzchniowo-miąszościowa

Szczegółowy rozkład powierzchniowy oraz miąszościowy - wg gatunków „rzeczywistych”, w klasach i podklasach wieku, głównych gatunków lasotwórczych na terenie Nadleśnictwa Spała przedstawia poniższa tabela.

Tabela 36. ROZKŁAD POWIERZCHNIOWY I MIĄSZOŚCIOWY GŁÓWNYCH GATUNKÓW LASOTWÓRCZYCH WG GATUNKÓW „RZECZYWISTYCH” W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

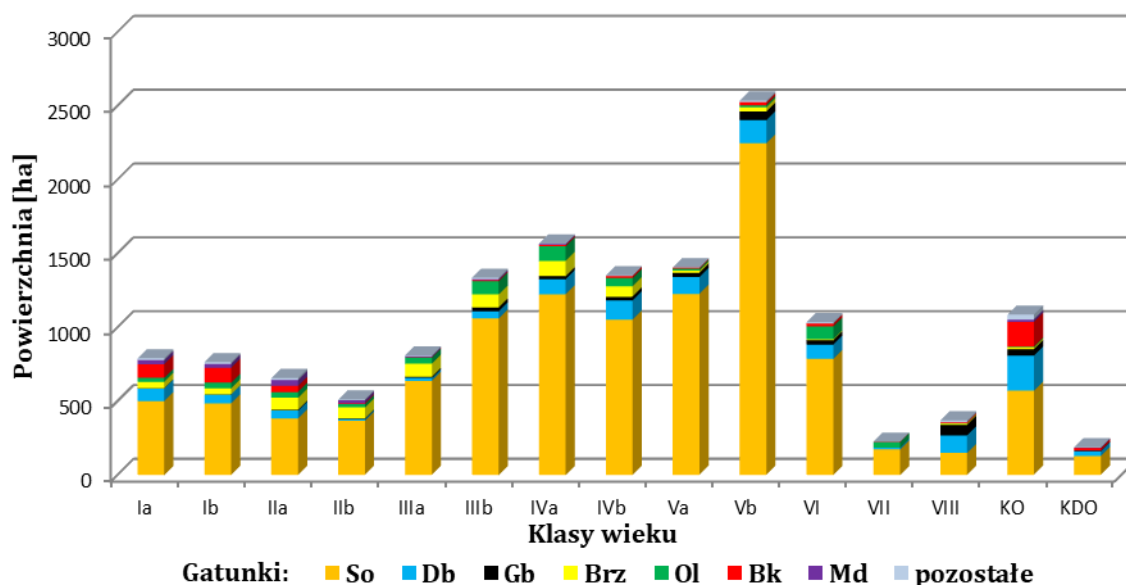
Gatunek	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem	
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	powierzchnia [ha]																%
So¹⁾	499,13	483,95	382,20	366,22	636,34	1059,53	1221,83	1051,01	1225,41	2245,57	785,26	172,04	149,57	569,70	128,34	10976,10	75,11
Db²⁾	85,20	59,42	53,96	11,65	20,30	48,90	103,75	131,36	114,44	156,18	96,02	11,47	115,94	237,69	32,54	1278,82	8,75
Gb	1,52	0,85	3,82	3,52	6,60	25,34	20,75	23,45	29,43	58,58	30,79	0,56	72,04	43,34	2,47	323,06	2,21
Brz	43,51	41,09	82,66	75,83	90,54	89,91	101,36	71,33	15,11	29,00	5,78	0,00	8,80	12,68	1,04	668,64	4,57
OI	29,16	39,29	37,99	22,43	39,79	88,34	101,72	56,29	11,58	14,20	88,53	36,11	3,05	4,91	0,00	573,39	3,92
Bk	90,04	99,73	42,76	5,01	3,76	5,24	7,50	13,78	6,40	19,96	19,10	2,61	5,91	167,73	16,27	505,80	3,46
Md	27,55	27,75	38,79	20,87	6,49	8,29	7,44	0,12	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	15,60	2,52	155,65	1,06
Pozost.	13,27	11,15	14,01	4,44	5,07	9,54	2,04	3,52	2,68	11,67	9,10	0,88	14,03	33,37	2,77	137,54	0,92
R-m	789,38	763,23	656,19	509,97	808,89	1335,09	1566,39	1350,86	1405,05	2535,16	1034,58	223,90	369,34	1085,02	185,95	14619,00	100,00
%	5,40	5,22	4,49	3,49	5,53	9,13	10,71	9,24	9,61	17,35	7,08	1,53	2,53	7,42	1,27	100,00	100,00
	miąszość [m³]																%
So¹⁾	235	7325	81585	107475	207620	390380	444735	381375	489500	955370	342785	68220	68050	278045	58700	3881400	81,01
Db²⁾	1220	2290	5380	1295	5460	15250	30485	45535	45015	61000	33130	3675	57595	36090	8815	352235	7,35
Gb	0	0	270	585	1330	5170	5705	5885	9045	15820	9095	255	22420	14230	430	90240	1,88
Brz	30	2110	15875	18150	24015	27155	30765	24255	5420	10680	2025	0	3475	5195	415	169565	3,54
OI	105	3340	8220	6815	11880	30105	38365	21880	4890	5655	46030	16565	1240	1200	0	196290	4,10
Bk	1315	1390	1435	420	825	1365	1210	3955	2015	8305	7510	875	2490	10530	735	44375	0,93
Md	440	1510	8695	6645	2160	2795	1985	70	0	0	0	85	0	15	0	24400	0,51
Pozost.	55	215	830	910	1275	3125	865	1925	1410	4675	3685	315	10610	2770	210	32875	0,68
R-m	3400	18180	122290	142295	254565	475345	554115	484880	557295	1061505	444260	89990	165880	348075	69305	4791380	100,00
%	0,07	0,38	2,55	2,97	5,31	9,92	11,56	10,12	11,63	22,17	9,27	1,88	3,46	7,26	1,45	100,00	100,00

¹⁾ wraz z Sob, Soc, Sos

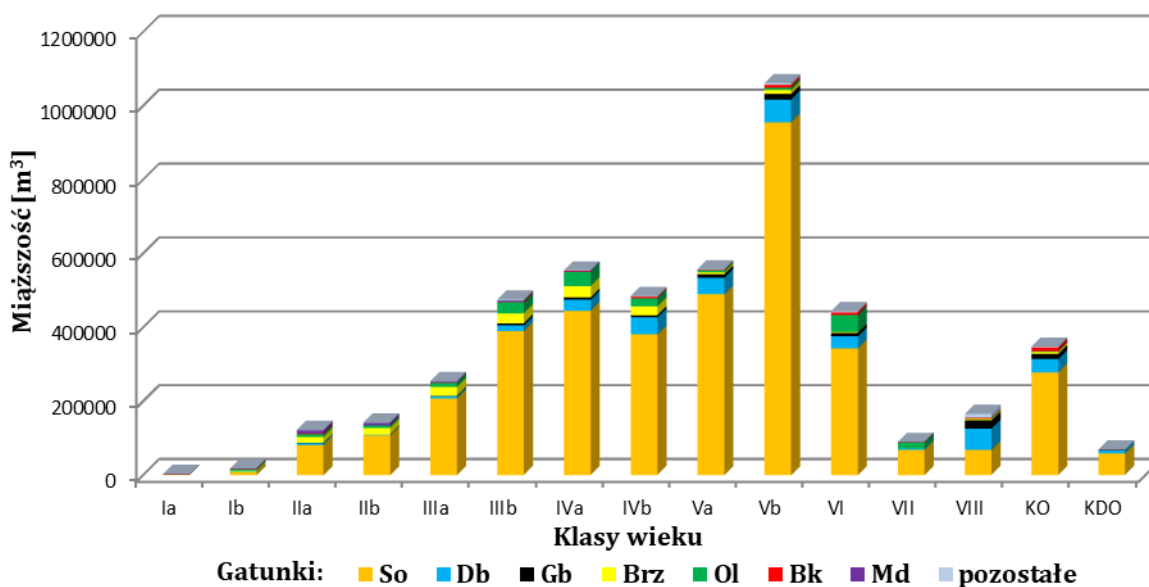
²⁾ wraz z Dbs, Dbb

Graficzne zobrazowanie syntetycznych danych dla Nadleśnictwa Spała - wg aktualnego stanu, zawartych w powyższej tabeli prezentuje wykres nr 20 oraz nr 21.

Ogólna charakterystyka lasu



WYKRES 20. STRUKTURA POWIERZCHNIOWA GŁÓWNYCH GATUNKÓW LASOTWÓRCZYCH NADLEŚNICTWA SPAŁA – WG GATUNKÓW RZECZYWISTYCH



WYKRES 21. STRUKTURA MIĄŻSZOŚCIOWA GŁÓWNYCH GATUNKÓW LASOTWÓRCZYCH NADLEŚNICTWA SPAŁA – WG GATUNKÓW RZECZYWISTYCH

W skali całego nadleśnictwa największy udział w drzewostanach, zarówno pod względem powierzchniowym jak i miąższowości, posiada sosna (wraz z Sob, Soc, Sos). Zajmuje ona 75,11% powierzchni leśnej zalesionej i stanowi 81,01% miąższowości tych drzewostanów. Kolejnym gatunkiem zajmującym znaczną powierzchnię jest dąb (wraz z Dbs i Dbb) – 8,75% udziału, którego udział miąższowości w drzewostanach nadleśnictwa wynosi 7,35%. Najwięcej dębów pod względem powierzchniowym jest w KO, a największy zapas tego gatunku wykazuje Vb podklasa wieku. Znaczną powierzchnię, tj. 4,57% drzewostanów

Ogólna charakterystyka lasu

nadleśnictwa zajmuje również brzoza, której udział w zapasie tych drzewostanów wynosi 3,54%. Brzozy zarówno pod względem powierzchniowym jak i miąższościowym najczęściej jest w podklasie IVa. Zbliżony do brzozy udział powierzchniowy posiada olsza, tj. 3,92% drzewostanów nadleśnictwa, której udział w zapasie tych drzewostanów wynosi 4,10%. Najwięcej olszy pod względem powierzchniowym jest w IVa podklasie wieku, a największy zapas tego gatunku wykazuje VI klasa wieku. Do ważnych gatunków należy również grab zajmujący 2,21% powierzchni i stanowiący 1,88% zapasu (powierzchniowo i miąższościowo najczęściej w VIII klasie wieku), buk zajmujący 3,46% powierzchni i stanowiący 0,93% zapasu (powierzchniowo i miąższościowo najczęściej w KO) oraz modrzew zajmujący 1,06% powierzchni leśnej zalesionej i stanowiący 0,51% zapasu (powierzchniowo i miąższościowo najczęściej w IIa podklasie wieku). Pozostałe gatunki lasotwórcze występujące w lasach Nadleśnictwa Spała zajmują w sumie 0,92% powierzchni, stanowiąc przy tym 0,68% zapasu.

Charakterystyka młodego pokolenia

Podczas prac taksacyjnych zinwentaryzowano warstwy młodego pokolenia, tj. nalot, podsadzenia, podrost i podrost o charakterze II piętra. W poniższym zestawieniu przedstawiono powierzchnie rzeczywistą (zredukowaną) młodego pokolenia.

Tabela 37. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAINWENTARYZOWANEGO MŁODEGO POKOLENIA

Warstwa	Obręb		Nadleśnictwo Spała
	Lubochnia	Spała	
	powierzchnia* [ha]		
1	2	3	4
Nalot	0,70	24,24	24,94
Podrost	211,07	346,18	557,26
Podrost II	90,61	122,20	212,81
Podsadzenia	42,08	65,37	107,45
Razem	344,46	557,99	902,45

* powierzchnia zredukowana

W młodym pokoleniu – ogółem w nadleśnictwie:

- ✓ przeważa warstwa podrostu (61,75%), a w dalszej kolejności: podrost II (23,58%), podsadzenia (11,91%) i nalot (2,76%),
- ✓ podsadzenia stanowi głównie dąb szypułkowy i bezszypułkowy oraz buk
- ✓ młode pokolenie występujące w podroście jest w większości bukowe lub dębowe,
- ✓ podrost II piętra opisano głównie dla dębu,
- ✓ najliczniej występującym gatunkiem w nalocie jest dąb.

Dane te pokazują pozytywną tendencję urozmaicenia składów gatunkowych drzewostanów przez umiejętne prowadzenie gospodarki leśnej.

Ogólna charakterystyka lasu

1.5.1.5 SPODZIEWANY BIEŻĄCY PRZYRÓST ROCZNY (TABLICOWY) WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH

Wobec braku (jak dotąd) metodyki określania uszkodzenia drzewostanów przez przemysł - w PUL na lata 2022-2031, sporządzono jedynie tabele klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących (przyrost tablicowy), tj. tabele VIIIa, bez wyodrębniania stref uszkodzeń.

Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy) w skali Nadleśnictwa Spała wynosi 6,66 m³/ha (grubizny brutto/pow. zalesiona). Dla Obrębu Lubochnia i Spała przyrost obliczono na identycznym poziomie 6,66 m³/ha (grubizny brutto/pow. zalesiona).

Wskaźniki spodziewanego bieżącego przyrostu rocznego (tablicowego) mogą - jak każda wielkość wnioskowana na podstawie danych uśrednionych na poziomie kraju, różnić się istotnie od wskaźników lokalnego okresowego bieżącego przyrostu (użytecznego), uzyskiwanego w zarządzanym nadleśnictwie.

W zamieszczonych poniżej tabelach przedstawiono syntetyczne zestawienie bieżącego rocznego przyrostu (tablicowego) wg gatunków panujących oraz w klasach wieku.

Tabela 38. ZESTAWIENIE SPODZIEWANEGO BIEŻĄCEGO ROCZNEGO PRZYRÓSTU MIAŻSZOŚCI (TABLICOWY) WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH

Gatunek	Przyrost bieżący roczny (tablicowy)					
	Obręb Lubochnia		Obręb Spała		Nadleśnictwo Spała	
	[m ³]	%	[m ³]	%	[m ³]	%
1	2	3	4	5	6	7
So	39065	88,94	47435	88,77	86500	88,82
Soc	55	0,13			55	0,06
Md	160	0,36	595	1,11	755	0,78
Św	40	0,09	10	0,02	50	0,05
Jd	220	0,50			220	0,23
Bk	295	0,67	195	0,36	490	0,50
Db	1915	4,36	1600	2,99	3515	3,61
Dbs	300	0,68	320	0,6	620	0,64
Dbb	90	0,20			90	0,09
Jw.			5	0,01	5	0,01
Gb	190	0,43			190	0,20
Brz	570	1,30	990	1,85	1560	1,60
OI	1030	2,34	2290	4,29	3320	3,41
Razem	43930	100,00	53440	100,00	97370	100,00

Ogólna charakterystyka lasu

Zarówno w nadleśnictwie - jak i w poszczególnych obrębach, najwyższy udział procentowy w spodziewanym bieżącym przyroście rocznym (tablicowym) ma sosna, tj. 88,82% (86500 m³ brutto), natomiast łączny udział w tym przyroście pozostałych gatunków wynosi 11,18% (10870 m³ brutto). Taki stan rzeczy wynika oczywiście z faktu znacznej dominacji sosny jako gatunku panującego w drzewostanach nadleśnictwa.

Tabela 39. ZESTAWIENIE SPODZIEWANEGO BIEŻĄCEGO ROCZNEGO PRZYROSTU MIĄŻSZOŚCI (TABLICOWY) W KLASACH WIEKU

Obręb / Nadleśnictwo	Klasy wieku										Razem
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	KO	KDO	
	miąższność [m ³]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Obręb Lubochnia	2110	8335	9375	8825	8960	2825	415	325	2285	475	43930
Obręb Spała	2465	7350	10230	11285	15075	2695	410	1330	2210	390	53440
N-ctwo Spała	4575	15685	19605	20110	24035	5520	825	1655	4495	865	97370

Analizując udział procentowy w spodziewanym bieżącym przyroście rocznym (tablicowym) w klasach wieku zauważamy, iż w skali nadleśnictwa, najwyższy przypada na III, IV i V klasę wieku – łącznie 65,47% (63750 m³ brutto).

1.5.2 OCENA STANU USZKODZENIA DRZEWOSTANÓW ORAZ ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO Z TD

Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów

Zgodnie z § 39 *Instrukcji urządzania lasu* w trakcie prac taksacyjnych dokonano rejestracji uszkodzeń występujących w drzewostanach Nadleśnictwa Spała. Dla uszkodzeń szacowanych w drzewostanie określono orientacyjnie główną przyczynę uszkodzenia oraz natężenie w trzystopniowej skali, gdzie:

- 1 stopień - uszkodzenia nieistotne (nie trwałe) - 10-20% uszkodzeń,
- 2 stopień - uszkodzenia istotne (trwałe – średnie) – powyżej 20 do 50% uszkodzeń,
- 3 stopień - uszkodzenia istotne (trwałe – silne) – ponad 50% uszkodzeń.

W trakcie prac terenowych zaewidencjonowano występujące w drzewostanach uszkodzenia natury biotycznej, abiotycznej i antropogenicznej. W zamieszczonej poniżej tabeli, przedstawiono powierzchnię drzewostanów uszkodzonych w procentowych przedziałach uszkodzeń z uwzględnieniem głównej ich przyczyny, ujętych w opisach taksacyjnych lasu nadleśnictwa.

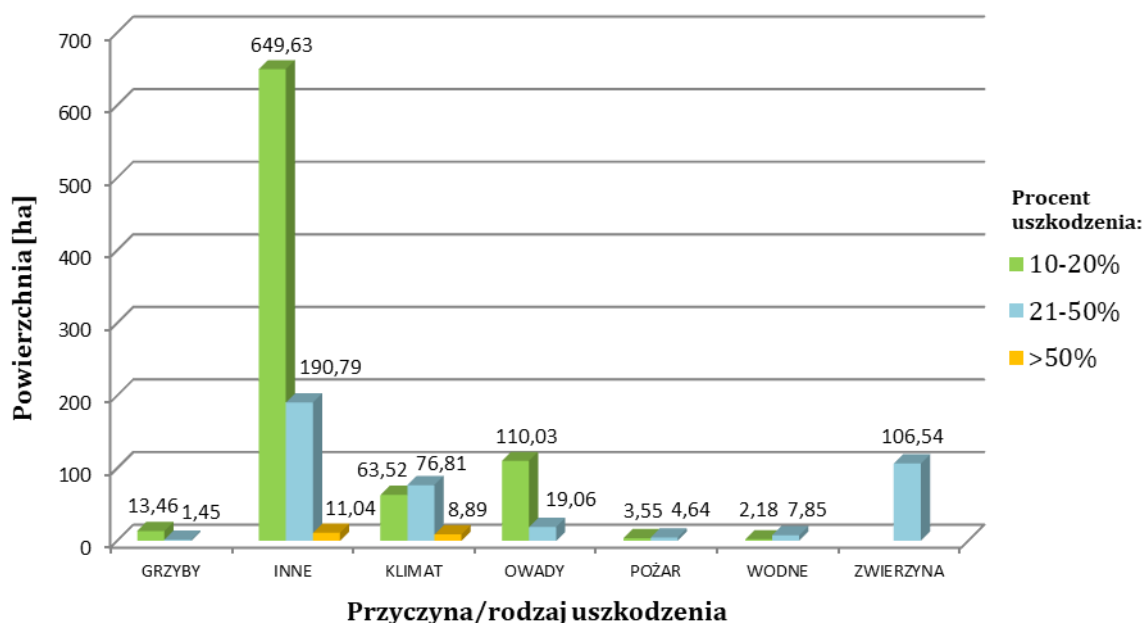
Ogólna charakterystyka lasu

Tabela 40. POWIERZCHNIA DRZEWOSTANÓW USZKODZONYCH W PROCENTOWYCH PRZEDZIAŁACH (STOPNIACH) NA TERENIE NADLEŚNICTWA SPAŁA WG GŁÓWNEJ PRZYCZYNY USZKODZENIA

Główna przyczyna uszkodzenia	Powierzchnia [ha] * – wg procentu uszkodzeń [stopni]			Ogółem
	10-20% [1]	21-50% [2]	ponad 50% [3]	
1	2	3	4	5
Nadleśnictwo Spała				
GRZYBY	13,46	1,45	-	14,91
INNE**	649,63	190,79	11,04	851,46
KLIMAT	63,52	76,81	8,89	149,22
OWADY	110,03	19,06	-	129,09
POŻAR	3,55	4,64	-	8,19
WODNE	2,18	7,85	-	10,03
ZWIERZYNA	-	106,54	-	106,54
Ogółem	842,37	407,14	19,93	1269,44

*powierzchnia jest powierzchnią całkowitą wydzielen dotkniętych danym rodzajem uszkodzeń w tym jemiola

Łączna powierzchnia drzewostanów uszkodzonych w skali nadleśnictwa wynosi 1269,44 ha, stanowiąc 8,68% powierzchni leśnej zalesionej. W powierzchni tej przeważają drzewostany posiadające uszkodzenia nieistotne (nietrwale), obejmujące I-wszy stopień, które zajmują powierzchnię 842,37 ha (66,36% stwierdzonych uszkodzeń). Uszkodzenia istotne (trwale), obejmujące II-gi stopień – nazywany średnim, zajmują powierzchnię 407,14 ha (32,07% stwierdzonych uszkodzeń), natomiast uszkodzenia III-go stopnia - nazywany silnym, występują na stosunkowo niewielkiej powierzchni, tj. 19,93 ha drzewostanów (1,60% stwierdzonych uszkodzeń). Największy rozmiar szkód w skali całego nadleśnictwa powodują: jemiola (kodowana - z przyczyn technicznych - jako inne), klimat, owady oraz zwierzyna.



WYKRES 22. POWIERZCHNIA DRZEWOSTANÓW USZKODZONYCH NA TERENIE NADLEŚNICTWA SPAŁA

Ogólna charakterystyka lasu

Główne przyczyny uszkodzeń nie są pod względem szacowanych wielkości jednoznacznie zgodne z konkretnymi rodzajami uszkodzeń określanych przez nadleśnictwo na podstawie *Instrukcji ochrony lasu*, a to oznacza, że te dwie kategorie pojęć nie są wprost porównywalne.

Zgodnie z § 25 ust. 13 *Instrukcji urządzania lasu* nie zamieszczono w planie urządzenia lasu informacji o zasięgu stref uszkodzeń lasu wynikających z oddziaływania przemysłu – brak wprowadzenia obowiązku wyróżniania tych stref na podstawie odpowiedniej metodyki.

Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z TD

Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z ustalonymi dla nich typami drzewostanów jest jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk leśnych. Jest to również w pewnym stopniu wskaźnik naturalności ekosystemów leśnych. Dlatego też wydaje się on być ważnym i istotnym w formułowaniu wniosków z zakresu hodowli lasu. Należy to jednak robić w sposób świadomy i ostrożny, gdyż kryteria oceny i typy drzewostanów ulegają modyfikacjom, na miarę aktualnego stanu nauki i praktyki leśnej.

Ocenę zgodności składu gatunkowego z typem drzewostanu (TD) wykonano - zgodnie z § 40 *Instrukcji urządzania lasu* z 2011 r. Wszystkie drzewostany podzielone zostały na trzy stopnie zgodności:

stopień 1 – skład gatunkowy zgodny z TD,

stopień 2 – skład gatunkowy częściowo zgodny z TD,

stopień 3 – skład gatunkowy niezgodny z TD.

Skład gatunkowy drzewostanów w nadleśnictwie jest na ogół zgodny lub częściowo zgodny z poszczególnymi typami drzewostanu. Drzewostany o składzie zgodnym z TD w skali nadleśnictwa stanowią 62,70% (9165,71 ha) powierzchni leśnej zalesionej. Skład gatunkowy częściowo zgodny z TD określono dla 34,83% (5091,73 ha) drzewostanów. W nadleśnictwie stwierdzono również drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z TD, które stanowią jedynie 2,47% (361,56 ha) powierzchni leśnej zalesionej. Kwalifikowanie drzewostanów jako niezgodne, to wynik m.in. zmian struktury siedlisk, a także w większości fakt, iż sosna w nadleśnictwie jest wciąż głównym gatunkiem panującym na siedliskach lasowych.

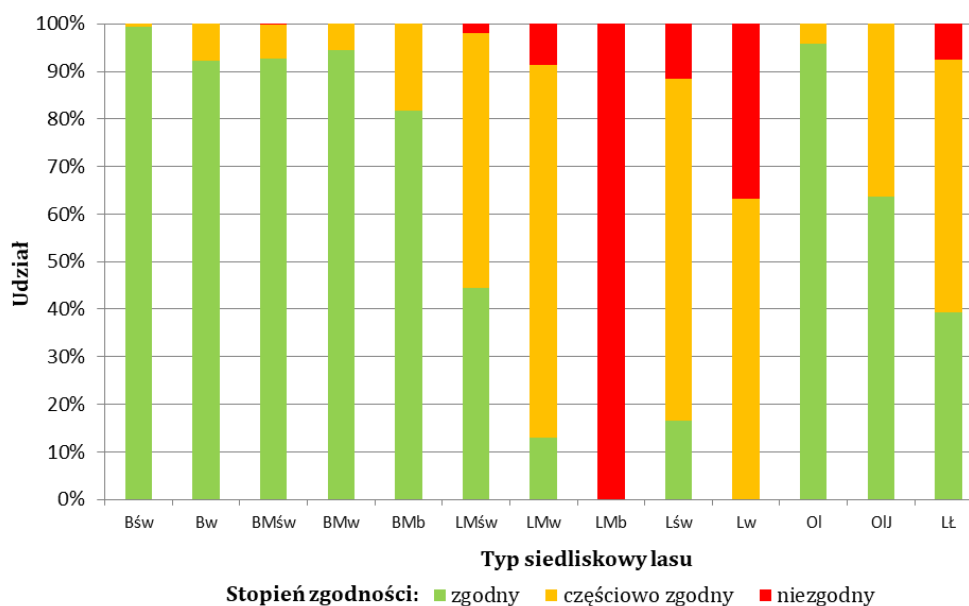
Poniżej zamieszczono syntetyczne dane (tabela 41 i wykres 23) obrazujące rozkład stopni zgodności z typem drzewostanu w typach siedliskowych lasu – ogółem dla Nadleśnictwa Spała.

Ogólna charakterystyka lasu

Tabela 41. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z PRZYJĘTYM TYPEM DRZEWOSTANU W RAMACH TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU

Typ siedliskowy lasu	Skład gatunkowy			Razem
	zgodny	częściowo zgodny	niezgodny	
	powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5
Bśw	1892,24	12,25	-	1904,49
Bw	6,06	0,51	-	6,57
BMśw	3736,28	294,65	3,41	4034,34
BMw	217,56	12,65	-	230,21
BMb	5,40	1,20	-	6,60
LMśw	2583,65	3122,80	110,72	5817,17
LMw	28,36	169,95	18,88	217,19
LMb	-	-	0,98	0,98
Lśw	307,04	1323,51	212,03	1842,58
Lw		24,74	14,33	39,07
OI	184,40	7,89	-	192,29
OIJ	198,36	113,02	-	311,38
Lł	6,36	8,56	1,21	16,13
Razem (pow. leśna zalesiona)	9165,71	5091,73	361,56	14619,00

Analizując zgodność składu gatunkowego drzewostanu z typem drzewostanu, należy stwierdzić, iż niezgodności zdecydowanie częściej występują na siedliskach lasowych. Nadleśnictwo w swych działaniach gospodarczych (m.in. rębnie, podsadzenia), dąży do dostosowania składów gatunkowych do potencjalnych możliwości produkcyjnych siedlisk. Nowo zakładane uprawy są w zdecydowanej większości zgodne lub częściowo zgodne ze składem pożądanym.



WYKRES 23. STRUKTURA STOPNI ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO Z TD W RAMACH TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU

Ogólna charakterystyka lasu

1.5.3 OCENA JAKOŚCI HODOWLANEJ I TECHNICZNEJ DRZEWOSTANÓW

Ocena jakości przeprowadzona została w trakcie prac taksacyjnych wg kryteriów zawartych w § 38 *Instrukcji urządzania lasu* z 2011 r.

Ocenę jakości hodowlanej i technicznej przeprowadzono w czterech grupach:

- uprawy i młodniki w wieku do 10 lat na powierzchniach otwartych,
- odnowienia podokapowe oraz uprawy i młodniki po rębniach złożonych,
- młodniki i młodsze drzewostany - w wieku od 11 lat do wieku niższego o 10 - 20 lat od określonego jako wiek rębności dla gatunku panującego w drzewostanie (dla przedziału wieku rębności w zakresie od 30 do 70 lat). Dla wieków rębności 80 lat i więcej, jakość techniczną określa się dla gatunku panującego w wieku większym niż wiek rębności pomniejszony o 30 lat,
- jakość techniczna gatunków w pozostałych (starszych) drzewostanach oraz w KO i KDO.

Uprawy i młodniki w wieku do 10 lat na powierzchniach otwartych

Uprawy i młodniki w wieku do 10 lat na powierzchniach otwartych - zgodnie z tabelą XI, zajmują łączną powierzchnię 499,85 ha. Ogółem w nadleśnictwie największą powierzchnię, tj. 462,38 ha zajmują uprawy i młodniki o zadrzewieniu z przedziału 1,0-0,9, stanowiąc 92,50% łącznej powierzchni omawianej kategorii drzewostanów. Zadrzewienie z przedziału 0,8-0,7 wykazują uprawy i młodniki na stosunkowo niewielkiej powierzchni 32,20 ha, stanowiąc 6,45%, natomiast uprawy i młodniki o zadrzewieniu z przedziału 0,6-0,5 występują jedynie na powierzchni 5,27 ha, stanowiąc 1,05%. Uprawy i młodniki w wieku do 10 lat na powierzchniach otwartych o zadrzewieniu 0,4 i mniej (przepadłe) w Nadleśnictwie Spała nie występują.

Tabela 42. JAKOŚĆ HODOWLANA UPRAW (≤ 10)

Jakość hodowlana	Obręb		Nadleśnictwo Spała
	Lubochnia	Spała	
	pow. [ha]		
1	2	3	4
11	129,72	125,60	255,32
12	105,73	97,05	202,78
13	3,40	0,88	4,28
21	9,43	6,38	15,81
22	11,69	4,90	16,59
23	2,50	2,57	5,07
Razem	262,47	237,38	499,85

Ogólna charakterystyka lasu

W Nadleśnictwie Spała, przeważają uprawy i młodniki, które osiągnęły jakość hodowlaną 11 - bardzo dobrą (51,08% w skali nadleśnictwa). Znaczny jest także udział upraw i młodników, których jakość hodowlana wynosi 12 – dobra (40,57% w skali nadleśnictwa). Pozostałą część stanowią uprawy zadowolające: 13, 21, 22 i 23 (łącznie 8,35% w skali nadleśnictwa).

Jak wynika z powyższego opisu, uprawy i młodniki na powierzchniach otwartych są dobrze dostosowane do siedliska, osiągają bardzo wysoki wskaźnik zadrzewienia oraz w zdecydowanej większości posiadają bardzo dobrą i dobrą jakość hodowlaną. Negatywnie na ich jakość wpływają jednak uszkodzenia, powodowane głównie przez zwierzynę oraz pędraki chrabąszczy.

Odnowienia podokapowe oraz uprawy i młodniki po rębniach złożonych

Odnowienia podokapowe występują w drzewostanach w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia na łącznej powierzchni zredukowanej 455,23 ha. Tworzą je głównie warstwy podsadzeń i podrostu oraz niekiedy nalotu i podrostu o charakterze drugiego piętra. Przeciętny stopień pokrycia – wg instr. Tabeli XII, powierzchni manipulacyjnej w nadleśnictwie wynosi 40,00% w KO oraz 22,50% w KDO. Ogółem w nadleśnictwie zdecydowanie przeważają odnowienia podokapowe, które osiągnęły jakość hodowlaną 12 oraz 22 – odpowiednio 37,21% i 37,32% w skali nadleśnictwa. Znacznie mniejszy jest udział odnowień podokapowych, których jakość hodowlana wynosi 11 oraz 21 – odpowiednio 13,99% i 8,35% w skali nadleśnictwa. Pozostałą część stanowią uprawy z jakością hodowlaną: 13, 23 i 31 - łącznie 3,13% w skali nadleśnictwa.

Zgodnie z zapisem Zarządzenia nr 58 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 31 sierpnia 2012 r. w sprawie zaleceń w zakresie uznawania, ewidencjonowania i oceny odnowień naturalnych sporządzono *Wykaz powierzchni z odnowieniem naturalnym*, który zamieszczono w rozdziale 7. *Załączniki* niniejszego opracowania.

Uprawy i młodniki po rębniach złożonych opisano na łącznej powierzchni 718,54 ha. W skali nadleśnictwa przeciętny stopień pokrycia - wg instr. Tabeli XII, upraw i młodników po rębniach złożonych wynosi 58,10%. W poszczególnych obrębach leśnych, jak i ogółem w nadleśnictwie, przeważają uprawy i młodniki po rębniach złożonych, które osiągnęły jakość hodowlaną 12 – 57,60% w skali nadleśnictwa. Znaczny jest także udział upraw i młodników po rębniach złożonych, których jakość hodowlana wynosi 11 – 33,35% w skali nadleśnictwa. Pozostałą część stanowią uprawy i młodniki z jakością hodowlaną: 13, 21 i 22 - łącznie 9,05% w skali nadleśnictwa.

Ogólna charakterystyka lasu

Tabela 43. JAKOŚĆ HODOWLANA ODNOWIEŃ PODOKAPOWYCH ORAZ UPRAW I MŁODNIKÓW PO RĘBNIACH ZŁOŻONYCH

Jakość hodowlana	Obręb		Nadleśnictwo Spała
	Lubochnia	Spała	
	pow. [ha]		
1	2	3	4
odnowienia podokapowe w KO i KDO			
11	22,09	41,60	63,69
12	124,08	45,31	169,39
13	0,51	-	0,51
21	9,80	28,20	38,00
22	38,38	131,51	169,89
23	-	12,83	12,83
31	-	0,92	0,92
Razem	194,86	260,37	455,23
uprawy i młodniki po rębniach złożonych			
11	122,50	117,10	239,60
12	213,22	200,63	413,85
13	-	11,54	11,54
21	8,17	14,91	23,08
22	6,31	24,16	30,47
Razem	350,20	368,34	718,54

Do powyższej tabeli podstawiono dane odnośnie powierzchni:

- odnowienia podokapowe w KO i KDO – powierzchnia zredukowana pododdziałów

- uprawy i młodniki po rębniach złożonych – cała powierzchnia manipulacyjna pododdziałów

Jak wynika z powyższego opisu, odnowienia podokapowe oraz uprawy i młodniki po rębniach złożonych, są dobrze dostosowane do siedliska, osiągają stosunkowo wysoki wskaźnik zadrzewienia oraz w zdecydowanej większości posiadają dobrą i zadowalającą jakość hodowlaną. W przypadku tej grupy szczególne znaczenie mają uszkodzenia powodowane przez zwierzynę oraz pędraki chrabąszczy, wpływające negatywnie na ich jakość.

Młodniki i młodsze drzewostany

Młodniki (poza wcześniej omówionymi) i młodsze drzewostany, dla których w trakcie prac taksacyjnych określono wskaźnik jakości hodowlanej, zajmują łączną powierzchnię 5177,36 ha. W skali całego nadleśnictwa zdecydowanie przeważają drzewostany o jakości hodowlanej 12, stanowiące 70,55% powierzchni omawianej grupy drzewostanów. W dalszej kolejności są drzewostany o jakości 11 stanowiące 22,96% powierzchni tej grupy, natomiast pozostałe drzewostany o łącznym udziale 6,49%, osiągają jakość hodowlaną wyrażoną wskaźnikami: 13, 21, 22, 23, 31 i 32.

Ogólna charakterystyka lasu

Tabela 44. JAKOŚĆ HODOWLANA DRZEWOSTANÓW PRZEDRĘBNYCH (≥ 10 LAT)

Jakość hodowlana	Obręb		Nadleśnictwo Spała
	Lubochnia	Spała	
	pow. [ha]		
1	2	3	4
11	455,48	733,37	1188,85
12	1885,46	1767,02	3652,48
13	38,88	66,15	105,03
21	36,81	37,81	74,62
22	98,28	24,88	123,16
23	6,34	5,65	11,99
31	2,59	-	2,59
32	16,95	1,69	18,64
Razem	2540,79	2636,57	5177,36

Jakość techniczna gatunków w drzewostanach

Jakość techniczna gatunków w pozostałych (starszych) drzewostanach oraz w KO i KDO w nadleśnictwie osiąga przeważnie wartość wyrażoną wskaźnikiem 2 i 3 – odpowiednio 77,90% i 17,60% powierzchni manipulacyjnej drzewostanów analizowanej grupy, a znacznie rzadziej 4 i 1 – odpowiednio 2,96% i 1,54% powierzchni manipulacyjnej drzewostanów. Wyliczona średnioważona jakość techniczna gatunków lasotwórczych wynosi 2. Jakość techniczna gatunków iglastych najczęściej oceniano na 2, natomiast liściastych na 3 lub 4. Jakość techniczna określona wskaźnikiem 4 zdeterminowana jest zazwyczaj małą pierśnicą.

Tabela 45. JAKOŚĆ TECHNICZNA GATUNKÓW W DRZEWOSTANACH – WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH

Jakość techniczna	Obręb		Nadleśnictwo Spała
	Lubochnia	Spała	
	pow. [ha]		
1	2	3	4
1	19,99	99,75	119,74
2	2468,64	3608,27	6076,91
3	586,54	786,57	1373,11
4	146,30	84,99	231,29
Razem	3221,47	4579,58	7801,05

W KO i KDO uwzględniono powierzchnię zredukowaną drzewostanów

Ogólna charakterystyka lasu

1.5.4 OKREŚLENIE RODZAJÓW POWIERZCHNI LEŚNEJ NIEZALESIONEJ

Powierzchnia leśna niezalesiona (wynikająca z opisów taksacyjnych) w Nadleśnictwie Spała wynosi łącznie 188,35 ha, co stanowi 1,27% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Syntetyczne zestawienie powierzchni leśnej niezalesionej w poszczególnych obrębach leśnych w rozbiu na rodzaje powierzchni przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 46. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE POWIERZCHNI LEŚNEJ NIEZALESIONEJ

Rodzaj powierzchni	Pow. [ha]	Lokalizacja [Oddz. pododdz.]
1	2	3
Obręb Lubochnia		
Poletka łowieckie	3,54	48d, 91g, 135j, 136h, 137h,k, 152f, 180i, 181h, 184d, 209x
Grunty do naturalnej sukcesji	8,34	1Bl, 2Fj, 2Ha,b,c, 15k, 72Ag, 95f, 103c, 104i, 168Ab, 183k,l,n, 186r, 187Ca, 248b, 250w
Grunty objęte szczególną formą ochrony	1,69	40d, 64c
Zręby	74,26	28j,l, 38d, 43m, 76m, 83j, 88g, 94j, 95g, 105f, 106i, 110f, 116i, 119l, 120n,o, 121i, 122h,k, 128f, 129k, 130h, 153h, 165h, 174l, 182a, 183g, 184l, 192b, 197k, 199f, 200f,j, 210o,p, 220i, 221o,t, 222c,k, 227j, 230f,j, 231c,f, 232f,i, 233i,r, 238h,j,m
Inne wylesienia	1,27	2D~a, 2E~b, 96~b, 103~b, 104~c, 111~d, 122~b,~j, 123~b, 131~f, 232o, 233bx
Razem	89,10	
Obręb Spała		
Poletka łowieckie	5,47	41b, 92f, 116g, 152f, 157b, 169k, 214d, 244d, 290d
Grunty do naturalnej sukcesji	8,07	11h, 57l, 85d, 93h, 158h, 215Ay, 223i, 256s, 272d, 272w, 272Bi,p, 278b, 284k,l
Grunty objęte szczególną formą ochrony	13,37	169b, 190m,o, 285d,i, 287m, 292c, 293a
Zręby	70,54	6g, 10b,f,i,l, 16d, 21d, 45b,i, 50h, 51k, 52i, 57bx,cx, 58n, 74i, 75d,k, 85g, 107j, 127f,i, 129d, 150d, 168y, 177i, 190j, 201s, 203g,h, 212f,l, 216gx, 232b, 238g, 242b, 243b,f, 248l, 274p, 282k, 287o
Plantacja choinkowa	1,80	168a
Razem	99,25	
Ogółem N-ctwo Spała	188,35	

W skali całego nadleśnictwa największym udziałem procentowym odznaczają się grunty leśne niezalesione przewidziane do odnowienia - zręby, stanowiące ogółem 76,88% powierzchni leśnej niezalesionej. Grunty przewidziane do naturalnej sukcesji oraz objęte szczególną formą ochrony przyrody łącznie stanowią odpowiednio 8,71% i 8,00%. Stosunkowo niewielki udział przypada na poletka łowieckie, tj. 4,78%. Grunty z rodzajem powierzchni: inne wylesienia oraz plantacja choinkowa, posiadają znikomy udział w ogólnej powierzchni gruntów leśnych niezalesionych, który wynosi odpowiednio: 0,67% i 0,96%.

Ogólna charakterystyka lasu

1.5.5 POMIAR MIĄŻSZOŚCI DREWNA MARTWEGO

Obliczeń i zestawień drewna martwego w nadleśnictwie dokonano z wykorzystaniem programu *TAKSATOR*, na podstawie pomiarów na co dziesiątej powierzchni próbnej zakładanej do celów inwentaryzacji miąższowości metodą reprezentacyjną, w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej (pomiarom nie objęto I klasy wieku). Miąższowość drewna martwego określono z podziałem na drewno: martwych drzew stojących i złomów, drzew ściętych i wyrwconych oraz stanowiące fragmenty drzew martwych. Podczas czynności pomiarowych pierśnic, względnie średnic w połowie długości, a także wysokości, względnie długości fragmentów drzew martwych, kierowano się wytycznymi zawartymi w § 62 *IUL*.

TABELA NR XXI. ZESTAWIENIE MIĄŻSZOŚCI DREWNA MARTWEGO WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha *	Miąższowość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³
1	2	3	4	5	6	7	8
Obręb Lubochnia							
BŚW	755,99	2,97	2245,33	1,12	844,76	4,09	3090,09
BW	0,51	1,19	0,61	4,19	2,14	5,38	2,74
BMŚW	1703,60	3,16	5387,88	1,60	2732,12	4,76	8120,00
BMW	45,19	2,07	93,47	1,22	55,30	3,29	148,78
LMŚW	2067,43	3,40	7034,92	2,18	4511,19	5,58	11546,11
LMW	33,09	2,16	71,60	3,38	111,89	5,54	183,49
LŚW	997,38	3,48	3468,70	2,59	2582,52	6,07	6051,22
LW	3,67	0,23	0,85	7,06	25,92	7,29	26,77
OL	47,93	0,50	23,81	6,97	333,99	7,47	357,80
OLJ	105,45	0,73	77,33	5,61	591,59	6,34	668,92
Razem	5760,24	3,19	18404,50	2,05	11791,42	5,24	30195,92
Obręb Spała							
BŚW	975,17	2,94	2867,17	1,72	1674,34	4,66	4541,51
BW	6,06	1,80	10,92	3,97	24,05	5,77	34,97
BMŚW	1721,00	2,56	4397,84	1,91	3282,61	4,47	7680,45
BMW	153,63	6,22	955,89	3,25	499,58	9,47	1455,47
BMB	6,60	8,30	54,78	3,37	22,23	11,67	77,01
LMŚW	3182,52	2,88	9153,47	2,58	8217,93	5,46	17371,40
LMW	155,72	3,49	543,49	2,87	447,15	6,36	990,64
LMB	0,98	10,15	9,94	4,12	4,03	14,27	13,98
LŚW	689,75	4,05	2796,25	4,28	2949,89	8,33	5746,14
LW	33,73	2,69	90,59	3,36	113,41	6,05	204,00
LŁ	16,13	1,33	21,43	1,25	20,17	2,58	41,59
OL	128,19	2,76	353,22	3,43	440,07	6,19	793,29
OLJ	157,27	3,54	557,01	3,80	597,99	7,34	1155,00
Razem	7226,75	3,02	21812,02	2,53	18293,45	5,55	40105,47
Ogółem n-ctwo	12986,99	3,10	40216,51	2,31	30084,87	5,41	70301,38

* powierzchnia drzewostanów od II klasy wieku

Ogólna charakterystyka lasu

Ogółem na terenie nadleśnictwa miąższość zakumulowanego drewna martwego wynosi 70301,38 m³ brutto, stanowiąc 1,47% zapasu (bez przestoi oraz zapasu I klasy wieku) na powierzchni leśnej zalesionej. Średnia miąższość drewna martwych drzew stojących i złomów oraz drzew leżących i fragmentów drzew martwych wynosi 5,41 m³/ha powierzchni zalesionej - objętej pomiarem, przy 7,9 m³/ha dla średniej kraju w zarządzie LP i 5,6 m³/ha dla województwa łódzkiego (*WISL – wyniki III cyklu (lata 2015-2019)*, BULiGL).

Zapas drewna martwego wydaje się jednak być wyższy niż zinwentaryzowany, gdyż pomiarem nie objęto I klasy wieku, gdzie znaczne zasoby drewna martwego zgromadzone są w przestojach pozostawionych w uprawach i młodnikach. Pomiarem nie objęto również pniaków, a one także są dużym zasobem drewna martwego.

1.5.6 ANALIZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH WRAZ Z OKREŚLENIEM POŻĄDANEGO STANU TYCH ZASOBÓW NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO

Ocenę stanu zasobów drzewnych przeprowadzono zestawiając wyniki poprzednich inwentaryzacji lasu z danymi VI rewizji urządzenia lasu oraz odpowiednimi potencjalnymi prognozowymi wielkościami, w tym:

- ✓ powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej),
- ✓ sumarycznej wielkości zasobów miąższości na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej,
- ✓ przeciętnej zasobności na 1 ha,
- ✓ przeciętnego wieku drzewostanów,
- ✓ spodziewanego przyrostu tablicowego,
- ✓ przeciętnej rocznej miąższości użytków rębnych i przedrębnych na 1 ha za okres ubiegły,
- ✓ uzyskanego w ubiegłych okresach bieżących rocznych przyrostów miąższości drzewostanów na 1 ha.

Szczegółowe porównanie wskaźników zasobności drzewostanów, wg stanu z II, III, IV, V i VI rewizji u.l. przedstawia tabela nr XIII.

Ogólna charakterystyka lasu

**TABELA NR XIII. PORÓWNANIE POWIERZCHNI LEŚNEJ I ZASOBÓW DRZEWNYCH W KOLEJNYCH PLANACH
URZĄDZANIA LASU**

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Obręb Lubochnia						
			Stan na:						
			01.01. 1979	31.12. 1991	01.01. 2002	01.01. 2012	01.01. 2022	31.12. 2032	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	6434	6459	6681	6669	6687	6687	
2	Zasoby mąszszości	tys. m ³	1181	1452	1701	1834	2031	1949	
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w klasach wieku	- IIa	m ³	73	105	103	127	207	197
		- IIb	m ³	151	139	167	219	266	299
		- IIIa	m ³	200	212	232	250	310	326
		- IIIb	m ³	225	258	277	260	333	326
		- IVa	m ³	246	273	300	287	326	342
		- IVb	m ³	286	314	322	338	343	325
		- Va	m ³	300	319	343	353	380	355
		- Vb	m ³	281	327	350	383	401	411
		- VI	m ³	304	325	363	370	394	429
		- VII i st.	m ³	313	302	269	320	385	424
		- KO	m ³	158	137	180	276	321	305
- KDO	m ³	242	245	280	341	371	406		
- BP	m ³	-	-	-	-	-	-		
4	Przeciętna zasobność na 1ha pow. zalesionej i niezalesionej	m ³	185	226	256	275	304	291	
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	53	59	64	68	71	69	
6	Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha – tablicowy	m ³	-	6,09	6,61	6,15	6,66	6,66	
7	Przeciętna roczna mąszszość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,35	0,77	1,18	1,93	3,46	-	
8	Przeciętna roczna mąszszość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,22	1,41	2,15	1,98	2,25	-	
9	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m ³	-	6,28	6,33	5,81	8,71	-	

■ w 1996 r. plan urządzenia lasu z 31.12.1991 r. dostosowano do ustawy o lasach z 1991 r.

Ogólna charakterystyka lasu

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Obręb Spała						
			Stan na:						
			01.01. 1979	31.12. 1991	01.01. 2002	01.01. 2012	01.01. 2022	31.12. 2032	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	8175	8011	8032	8086	8120	8120	
2	Zasoby miąższości	tys. m ³	1864	1752	2167	2441	2804	2698	
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w klasach wieku	- IIa	m ³	116	94	98	143	164	153
		- IIb	m ³	210	164	167	227	290	236
		- IIIa	m ³	259	213	260	278	318	349
		- IIIb	m ³	292	253	281	308	386	347
		- IVa	m ³	283	263	314	328	373	398
		- IVb	m ³	313	290	333	334	376	385
		- Va	m ³	361	298	357	363	407	395
		- Vb	m ³	365	295	348	374	429	449
		- VI	m ³	364	319	362	410	466	482
		- VII i st.	m ³	338	272	342	396	453	488
		- KO	m ³	214	144	183	281	320	304
- KDO	m ³	-	199	183	358	374	340		
- BP	m ³	-	-	-	-	-	-		
4	Przeciętna zasobność na 1ha pow. zalesionej i niezalesionej	m ³	230	220	271	302	345	332	
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	57	61	68	71	77	75	
6	Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha – tablicowy	m ³	-	5,89	6,47	6,21	6,66	6,66	
7	Przeciętna roczna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,68	0,71	0,89	1,66	2,62	-	
8	Przeciętna roczna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,33	1,80	1,78	1,85	2,22	-	
9	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m ³	-	1,51	7,77	6,61	9,40	-	

■ w 1996 r. plan urządzenia lasu z 31.12.1991 r. dostosowano do ustawy o lasach z 1991 r.

Ogólna charakterystyka lasu

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Nadleśnictwo Spała						
			Stan na:						
			01.01. 1979	31.12. 1991	01.01. 2002	01.01. 2012	01.01. 2022	31.12. 2032	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	14610	14470	14712	14754	14807	14807	
2	Zasoby miąższości	tys. m ³	3451	3205	3868	4275	4835	4647	
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w klasach wieku	- IIa	m ³	94	97	100	135	186	175
		- IIb	m ³	180	158	167	224	279	268
		- IIIa	m ³	230	213	248	263	315	339
		- IIIb	m ³	258	255	279	288	356	338
		- IVa	m ³	264	265	308	307	354	366
		- IVb	m ³	300	297	328	336	359	359
		- Va	m ³	330	304	350	359	397	374
		- Vb	m ³	323	317	350	378	419	343
		- VI	m ³	334	320	362	385	429	461
		- VII i st.	m ³	326	277	329	380	431	469
		- KO	m ³	186	140	190	278	321	304
- KDO	m ³	242	226	198	347	373	383		
- BP	m ³	-	-	-	-	-	-		
4	Przeciętna zasobność na 1ha pow. zalesionej i niezalesionej	m ³	208	222	264	290	327	314	
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	55	60	66	70	74	72	
6	Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha – tablicowy	m ³	-	5,95	6,54	6,19	6,66	6,66	
7	Przeciętna roczna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,52	0,74	1,02	1,80	3,00	-	
8	Przeciętna roczna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,28	1,63	1,95	1,92	2,23	-	
9	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m ³	-	3,77	7,07	6,39	9,09	-	

■ w 1996 r. plan urządzenia lasu z 31.12.1991 r. dostosowano do ustawy o lasach z 1991 r.

Z porównania poszczególnych wskaźników przedstawionych w powyższej tabeli wynika, że w Nadleśnictwie Spała od III rewizji sukcesywnie wzrasta powierzchnia gruntów leśnych oraz wzrastają zasoby miąższości. Na przestrzeni ostatnich 10-ciu lat (2012-2022), wzrost powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wyniósł 53,05 ha, tj. o 0,36%, zasoby miąższości wzrosły o 559797 m³, tj. o 13,09%, a przeciętna zasobność na 1 ha wzrosła o 37 m³, przy wzroście bieżącego przyrostu rocznego tablicowego o 0,47 m³/ha - wynoszącego aktualnie 6,66 m³/1ha brutto. Uzyskany w ubiegłym okresie gospodarczym, bieżący roczny przyrost drzewostanów w wysokości 9,09 m³/1ha brutto, jest wyższy o 2,43 m³ od spodziewanego bieżącego przyrostu tablicowego. Taki stan rzeczy wynika z dużej dynamiki rozwojowej drzewostanów oraz świadczy o ich dużym potencjale produkcyjnym.

Orientacyjny średni wiek rębności drzewostanów nadleśnictwa – obliczony jako średnio ważony z przeciętnych wieków rębności przyjętych podczas KZP dla grup gatunków w nadleśnictwie wynosi 100 lat, przy czym wagą jest powierzchnia grup gatunków drzew o tym samym wieku rębności. Przeciętny wiek drzewostanów wynoszący w Nadleśnictwie Spała 74 lata, jest wyższy o 24 lata - od połowy orientacyjnego, średniego wieku rębności

Ogólna charakterystyka lasu

wynoszącego 50 lat, co w tym przypadku jest znacznym odstępstwem od pożądanego stanu. Przeciętny wiek drzewostanów w nadleśnictwie powinien być zbliżony (w granicach +/- 5 lat) do połowy orientacyjnego średniego wieku rębności.

W związku z wystąpieniem znacznego odstępstwa od pożądanego przeciętnego wieku drzewostanów, a co za tym idzie potrzeby korekty w kierunku stanu pożądanego oraz aby nie dopuścić do nadmiernego starzenia się drzewostanów, zaprojektowano zwiększony poziom użytkowania rębego - etat wg pożądanego kierunku rozwoju i stanu zasobów drzewnych jest większy od etatu zrównania średniego wieku – zgodnie z § 89 IUL (użytkowanie główne zaplanowano odpowiednio do wymagań trwałości lasów i ciągłości ich użytkowania, jednocześnie mając na względzie zaspokojenie potrzeb rynku lokalnego oraz ciągłość dostaw surowca drzewnego dla odbiorców strategicznych). W efekcie tych działań w przyszłym 10-leciu prognozuje się spadek przeciętnego wieku w skali nadleśnictwa do 72 lat. Poza tym przewiduje się na - powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej, spadek zasobów o 188 tys. m³, tj. o 3,89%, a przeciętnej zasobności na 1 ha o 13 m³ – określone na podstawie sporządzonej prognozy rozwoju zasobów leśnych oraz możliwości użytkowania głównego.

Należy również nadmienić, iż na stosunkowo wysoki przeciętny wiek drzewostanów w nadleśnictwie w znacznej mierze wpływa znaczna powierzchnia drzewostanów w KO i KDO (łącznie 1270,97 ha) i w rezerwatach - gdzie średni wiek wynosi 131 lat (597,80 ha), oraz sposób jego wyliczania. W przypadku uwzględnienia młodego pokolenia w KO i KDO przeciętny wiek drzewostanów jest niższy i wynosi 71 lat. Biorąc pod uwagę młode pokolenie w KO i KDO, lecz bez uwzględniania rezerwatów przeciętny wiek drzewostanów jest jeszcze niższy i wynosi 68 lat.

Realizacja zaprojektowanych czynności gospodarczych spowoduje wzrost dynamiki rozwojowej i poprawi strukturę wiekową drzewostanów. Na podstawie danych zawartych w rozdziale 1.5.1.3 oraz 1.5.1.4 można wnioskować, że składy gatunkowe drzewostanów na koniec okresu gospodarczego będą bardziej zbliżone do pożądaných na danych siedliskach. Stan sanitarny lasu jest zadowalający i wykonanie zaprojektowanych czynności gospodarczych pozwoli na jego utrzymanie lub poprawę.

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

Analizy gospodarki leśnej w ubiegłym okresie dokonano w następującym ujęciu:

- Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Spała na Naradę Techniczno-Gospodarczą, tj. Analiza gospodarki leśnej za okres obowiązywania *Planu Urządzenia Lasu* opracowanego na lata 2012 – 2021,
- Koreferat BULiGL, Oddział w Warszawie do analizy gospodarki leśnej za okres 2012 – 2021 r. zawartej w referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Spała,
- Referat kierownika ZOL w Łodzi z zakresu ochrony lasu na NTG *Planu Urządzenia Lasu* dla Nadleśnictwa Spała na lata 2022 - 2031,
- Ocena gospodarki przeszłej w Nadleśnictwie Spała za okres 01.01.2012 r. – 31.12.2021 r. dokonana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi.

PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE
NADLEŚNICTWO SPAŁA



ANALIZA GOSPODARKI LEŚNEJ
ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA
PLANU URZĄDZENIA LASU OPRACOWANEGO
NA LATA 2012-2021

Referat

Nadleśniczego Nadleśnictwa Spała
na Naradę Techniczno – Gospodarczą.

Nadleśniczy


NADLEŚNICZY
Nadleśnictwa Spała
Jacek Wójtowicz

Spała, luty 2022 roku.

Spis treści

1. Wstęp.....	4
2. Zmiany w stanie posiadania.....	4
3. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych za ubiegłe 10-lecie z ich wykonaniem w zakresie:	11
3.1. Cięć rębnych i pielęgnacyjnych.....	11
3.2. Porównania zaplanowanych zadań gospodarczych za ubiegłe 10 – lecie z ich wykonaniem. ...	14
3.2.1. Cięcia rębne i pielęgnacyjne	14
3.3. Odnowienia, zalesienia, podsadzenia pod osłoną, dolesienia, poprawki i uzupełnienia, podszyty, pielęgnowanie.	16
3.3.1. Odnowienia na powierzchniach otwartych.	16
3.3.2. Odnowienia pod osłoną w rębniach złożonych.	16
3.3.3. Podsadzenia pod osłoną d-stanu	17
3.3.4. Dolesienie luk i przerzedzeń	17
3.3.5 Wprowadzanie podszytów	17
3.3.6. Melioracje agrotechniczne	17
3.3.7. Poprawki i uzupełnienia.....	17
3.3.8. Pielęgnowanie lasu	18
4. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu.	22
4.1 Analiza wielkości zasobów drzewnych według najważniejszych gatunków drzew	22
4.2. Jakość upraw i młodników w tym ich zgodność z typami siedliskowymi lasu.....	24
4.2.1. Stan upraw i młodników do lat 10 na powierzchniach otwartych	24
4.2.2. Stan upraw i młodników do lat 10 na powierzchniach pod osłoną drzewostanu przedstawiono w Tabelach nr 16-18	26
4.3. Stan zdrowotny i sanitarny lasu.....	35
4.4 Baza nasienna.....	36
5. Rozmiar wykonanych prac zalesieniowych.....	38
6. Rozmiar szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne.	38
6.1. Szkody spowodowane przez zwierzynę.....	38
6.2. Szkody spowodowane przez pożary.	40

Analiza gospodarki leśnej

6.3. Szkody powodowane przez grzyby patogeniczne i owady	42
6.3.1. Owady	42
6.3.2. Grzyby	44
6.4. Zanieczyszczanie środowiska	45
6.5. Czynniki klimatyczne i antropogeniczne	45
7. Użytkowanie uboczne	46
8. Gospodarka łowiecka	47
9. Ochrona przyrody	52
9.1. Ocena zadań wynikających z programu ochrony przyrody.	52
9.2. Formy ochrony przyrody	53
9.3. Siedliska przyrodnicze	57
10. Wnioski wynikające z porównania wielkości powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu	58
11. Wykaz tabel	63

Analiza gospodarki leśnej

1. Wstęp.

Referat nadleśniczego dotyczący gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu sporządzony jest zgodnie z Zarządzeniem nr 83 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23 listopada 2012 roku, w sprawie korekty Instrukcji Urządzania Lasu stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 roku (znak sprawy: ZU-042-01-81/2012).

Plan Urządzenia Lasu sporządzony na lata od 2012 do 2021 dla Nadleśnictwa Spała w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi, na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2012 roku, zatwierdzony został zgodnie z art. 22 ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2021 r. poz. 1275 z późniejszymi zmianami) /Decyzją Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2012 roku, nr DLP-lpn-611-17/27457/12/JŁ.

2. Zmiany w stanie posiadania.

Powierzchnia gruntów Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Spała wynosiła na początku analizowanego okresu gospodarczego tj. wg stanu na 01.01.2012 roku **15 521,7022 ha**. Na przestrzeni 10-lecia zmniejszyła się o **4,9918 ha** i na koniec bieżącego roku wynosi **15 516,7104 ha**.

W latach 2012-2021 uległa zmniejszeniu powierzchnia nieleśna nadleśnictwa o **34,4804 ha**, z czego ponad 30 hektarów stanowią grunty rolne, zalesione lub przekwalifikowane w ubiegłym dziesięcioleciu na las. Na koniec 2021 roku powierzchnia użytków rolnych wynosi 186,9901 ha, co stanowi 1,2 % powierzchni ogólnej nadleśnictwa.

Tabela nr 1.

Wykaz powierzchni leśnej i nieleśnej w hektarach w nadleśnictwie i obrębach leśnych wg. stanu na 01.01.2012 r. i na 31.12.2021 r.

Stan na dzień	Obręb Lubochnia			Obręb Spała			Nadleśnictwo		
	Pow. leśna	Pow. nieleśna	Razem	Pow. leśna	Pow. nieleśna	Razem	Pow. leśna	Pow. nieleśna	Razem
01.01.2012	6878,8991	140,4244	7019,3235	8327,8973	173,9014	8502,3787	15206,7964	314,3258	15521,7022
31.12.2021	6882,7769	132,9311	7015,7080	8354,2458	146,9143	8501,1601	15237,0227	279,8454	15516,7104
Przybyło	3,8778			26,3485			30,2263		
Ubyło		7,4933	3,6155		26,9871	1,2186		34,4804	4,9918

Analiza gospodarki leśnej

Szczegółowy wykaz zmian w stanie posiadania Nadleśnictwa Spała przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 2.

Szczegółowy wykaz zmian w stanie posiadania nadleśnictwa wg obrębów leśnych za okres ostatnich 10 lat (2012 – 2021)

Lata	Obręb Lubochnia		Obręb Spała		Podstawa zmiany w stanie posiadania
	Ubyło (ha)	Przybyło (ha)	Ubyło (ha)	Przybyło (ha)	
2012				0,0031	Podział działki nr 272 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz
	0,0003				Podział działki nr 813/1 w obrębie ewidencyjnym Lubochnia gmina Lubochnia
	0,0003	0	0	0,0031	Bilans powierzchni za 2012 rok
		0,0003		0,0031	
2013			0,0018		Podział działki nr 315/5 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz
			0,0032		Podział działki nr 1321 w obrębie ewidencyjnym Brzustów gmina Inowłódz
			0,0048		Podział działki nr 324 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz
			0,0042		Podział działki nr 322 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz
				0,0014	Podział działki nr 710/2 w obrębie ewidencyjnym Wielka Wola gmina Czerniewice
	0,0015				Podział działki nr 661 w obrębie ewidencyjnym Małecz gmina Lubochnia
			0,1531		Sprzedaż działki nr 272/2 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz
			0,1233		Podział działki nr 299 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz
			0,1458		Sprzedaż działki nr 322/3 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz
			0,1752		Sprzedaż działki nr 324/1 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz
	0,0015	0	0,6114	0,0014	Bilans powierzchni za 2013 rok
		0,0015		0,6100	
2014	0,0002				Podział działki 246 pod budowę drogi gminnej w miejscowości Dąbrowa – obręb ewidencyjny Dąbrowa gmina Lubochnia
		0,0004			Podział działki 244 pod budowę drogi gminnej w miejscowości Dąbrowa – obręb ewidencyjny Dąbrowa gmina Lubochnia
		0,0017			Podział działki 242 pod budowę drogi gminnej w miejscowości Dąbrowa – obręb ewidencyjny Dąbrowa gmina Lubochnia
			0,1318		Podział działki 428 sprawa z powództwa Pani Rogulskiej I Ns 202/13 – obręb ewidencyjny Dąbrówka gmina Czerniewice
				0,3917	Podział działki 420 sprawa z powództwa Pani Rogulskiej I Ns 202/13 – obręb ewidencyjny Dąbrówka gmina Czerniewice
	0,0717				Przekazanie działki 246/2 pod budowę drogi gminnej w miejscowości Dąbrowa – w trybie specustawy drogowej - obręb ewidencyjny Dąbrowa gmina Lubochnia

Analiza gospodarki leśnej

	0,4498			Podział działki 244/1 pod budowę drogi gminnej w miejscowości Dąbrowa – w trybie specustawy drogowej - obręb ewidencyjny Dąbrowa gmina Lubochnia	
	0,1204			Podział działki 242/1 pod budowę drogi gminnej w miejscowości Dąbrowa – w trybie specustawy drogowej - obręb ewidencyjny Dąbrowa gmina Lubochnia	
			0,2051	Sprzedaż budynku mieszkalnego wraz z budynkami gospodarczymi i infrastrukturą w obrębie ewidencyjnym Wielka Wola gmina Czerniewice dz.710/71	
			0,2599	Sprzedaż samodzielnego lokalu i udziału 1/12 w gruncie dz. nr 322/1 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowódz	
		0,0014		Cofnięcie wznowienia granic działki nr 291 obręb ewidencyjny Gutkowice gmina Żelechlinek	
		0,0204		Cofnięcie wznowienia granic działki nr 313 obręb ewidencyjny Gutkowice gmina Żelechlinek	
		0,0089		Cofnięcie wznowienia granic działki nr 382 obręb ewidencyjny Gutkowice gmina Żelechlinek	
	1,1518	0,0328	0,5968	0,3917	Bilans powierzchni za 2014 rok
		1,1190		0,2051	
2015			0,1372		Sprzedaż w trybie art. 40a - budynku mieszkalnego wraz z budynkami gospodarczymi i infrastrukturą w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowódz dz.315/11
			0,1410		Sprzedaż w trybie art. 40a - budynku mieszkalnego wraz z budynkami gospodarczymi i infrastrukturą w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowódz dz.315/12
			0,4936		Sprzedaż samodzielnych lokali wraz z działką nr 315/4 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowódz
			0,0009		Podział działki nr 290 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowódz na potrzeby zamiany nieruchomości z Gminą Inowódz
				0,0024	Podział działki nr 298 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowódz na potrzeby zamiany nieruchomości z Gminą Inowódz
			0,3518		Podział działki nr 293 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowódz na potrzeby zamiany nieruchomości z Gminą Inowódz
			0,0014		Podział działki nr 299/4 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowódz na potrzeby zamiany nieruchomości z Gminą Inowódz
			0,0839		Sprzedaż w trybie art. 40a - budynku mieszkalnego wraz z budynkami gospodarczymi i infrastrukturą w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowódz dz.299/2
				0,0049	Podział działki nr 1321/2 w obrębie ewidencyjnym Brzustów gmina Inowódz na potrzeby ustanowienia służebności drogowej dla sprzedawanej nieruchomości
			0,0001		Podział działki nr 1322 w obrębie ewidencyjnym Brzustów gmina Inowódz na potrzeby sprzedaży nieruchomości
				0,1500	Przejęcie działki protokołem zdawczo-odbiorczym (b. PFZ) nr 189 obręb ewidencyjny Liciężna gmina Inowódz
	2,3400				Przeniesienie prawa własności dla działki nr 266/1, 266/2 i 266/3 w obrębie ewidencyjnym Brenica gmina Lubochnia – rzeka Gać, zgodnie z decyzją Marszałka Województwa Łódzkiego.
			2,1600		Przeniesienie prawa własności dla działki nr 1287, 1290/1, 1290/2 i 1290/3 w obrębie ewidencyjnym Jasień I, gmina Lubochnia – rzeka Gać, zgodnie z decyzją Marszałka Województwa Łódzkiego.
	0,3500				Podział działek 591, 593, 594 i 595 pod budowę drogi gminnej w miejscowości Marianka – obręb ewidencyjny Luboszewy gmina Lubochnia

Analiza gospodarki leśnej

	2,6900		2,6699	0,1573	Bilans powierzchni za 2015 rok
		2,6900		2,5126	
2016			3,9648		Zmiana właściciela działki 428/1 - Postanowienie Sądu I Ns 202/13 – (sprawa Pani Rogulskiej) obręb ewidencyjny Dąbrówka gmina Czerniewice
			1,4181		Zmiana właściciela działki 420/1 - Postanowienie Sądu I Ns 202/13 – (sprawa Pani Rogulskiej) obręb ewidencyjny Dąbrówka gmina Czerniewice
		0,0032			Podział działki 591 obręb Luboszewy gm. Lubochnia pod budowę drogi (specustawa drogowa) – decyzja Starosty Tomaszowskiego Nr 4/2015 z dnia 31.12.2015 r.
		0,0047			Podział działki 593 obręb Luboszewy gm. Lubochnia pod budowę drogi (specustawa drogowa) – decyzja Starosty Tomaszowskiego Nr 4/2015 z dnia 31.12.2015 r.
	0,0003				Podział działki 594 obręb Luboszewy gm. Lubochnia pod budowę drogi (specustawa drogowa) – decyzja Starosty Tomaszowskiego Nr 4/2015 z dnia 31.12.2015 r.
	0,0013				Podział działki 595 obręb Luboszewy gm. Lubochnia pod budowę drogi (specustawa drogowa) – decyzja Starosty Tomaszowskiego Nr 4/2015 z dnia 31.12.2015 r.
	0,6332				Przekazanie działki 591/2 obręb Luboszewy gm. Lubochnia pod budowę drogi (specustawa drogowa) – decyzja Starosty Tomaszowskiego Nr 4/2015 z dnia 31.12.2015 r.
	0,4147				Przekazanie działki 593/1 obręb Luboszewy gm. Lubochnia pod budowę drogi (specustawa drogowa) – decyzja Starosty Tomaszowskiego Nr 4/2015 z dnia 31.12.2015 r.
	0,1297				Przekazanie działki 594/1 obręb Luboszewy gm. Lubochnia pod budowę drogi (specustawa drogowa) – decyzja Starosty Tomaszowskiego Nr 4/2015 z dnia 31.12.2015 r.
	0,0487				Przekazanie działki 595/1 obręb Luboszewy gm. Lubochnia pod budowę drogi (specustawa drogowa) – decyzja Starosty Tomaszowskiego Nr 4/2015 z dnia 31.12.2015 r.
	0,7400				Zbycie - zamiana nieruchomości z osoba fizyczną (p. Kaczmarek) – działka nr 112/1 i 112/3 obręb Łochówek gm. Żelechlinek
		0,7200			Nabycie - zamiana nieruchomości z osoba fizyczną (p. Kaczmarek) – działka nr 465 obręb Lesisko gm. Żelechlinek
		0,4200			Przejęcie działek nr 107, 110, 313 obręb ewidencyjny Lesisko gm. Żelechlinek – protokół zdawczo-odbiorczy z dnia 03.10.2016 r. (grunty b.PFZ)
			0,5418		Zbycie - zamiana nieruchomości z osoba fizyczną (p. Kaczmarek) – działki 4479/2 pow. 0,5418 ha obręb Inowłódz gm. Inowłódz
				0,5418	Nabycie - zamiana nieruchomości z osoba fizyczną (p. Pająk) – działka 4431 pow. 0,5418 ha obręb Inowłódz gm. Inowłódz
	1,9679	1,1479	5,9247	0,5418	Bilans powierzchni za 2016 rok
		0,82		5,2252	
2017			0,1307		Sprzedaż w trybie art. 40a - budynku mieszkalnego wraz z budynkami gospodarczymi i infrastrukturą w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz dz.299/3
			0,1868		Sprzedaż w trybie art. 40a - budynku mieszkalnego wraz z budynkami gospodarczymi i infrastrukturą w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz dz.1312/1
			0,1489		Sprzedaż w trybie art. 38 ust 1 pkt 5 nieruchomości gruntowej wraz zabudowaniem i infrastrukturą w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz dz.71/1

Analiza gospodarki leśnej

			0,4664		Bilans powierzchni za 2017 rok
				0,4664	
2018			0,7896		Zbycie - zamiana nieruchomości z Gminą Inowłódz w trybie art. 38 ust 1 pkt 1 działek nr 290/1, 298/1, 293/1, 299/5, 299/6, 299/7, 299/9, 299/10, 54/1, 299/11 obręb Spała gm. Inowłódz
				4,5661	Nabycie - zamiana nieruchomości z Gminą Inowłódz w trybie art. 38 ust 1 pkt 1 działek nr 103, 136, 337/19 obręb Spała gm. Inowłódz
	0,0529				Podział i przeniesienie prawa własności dla działki nr 814/2 w obrębie ewidencyjnym Lubochnia gm. Lubochnia, zgodnie z decyzją starosty Nr 2/2018 z dnia 12 czerwca 2018 roku – realizacja inwestycji drogowej – droga gminna nr 1165269E
	0,1185				Sprzedaż w trybie art. 40a - budynku mieszkalnego wraz z budynkami gospodarczymi i infrastrukturą w obrębie ewidencyjnym Małecz gmina Lubochnia dz. 661/1
		0,0029	0,2285		Podział działki nr 661/1 w obrębie ewidencyjnym Małecz gmina Lubochnia.
	0,1714		1,0181	4,5661	Bilans powierzchni za 2018 rok
		0,1685		3,5480	
2019			0,3842		Sprzedaż w trybie art. 38 ust 1 i 3 ustawy o lasach nieruchomości gruntowej w obrębie ewidencyjnym Inowłódz gmina Inowłódz dz.69/2
			0,1126		Podział działki nr 313 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz na potrzeby zamiany nieruchomości z Gminą Inowłódz
				0,0997	Podział działki nr 314 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz na potrzeby zamiany nieruchomości z Gminą Inowłódz
				0,0006	Podział działki nr 315/13 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz na potrzeby zamiany nieruchomości z Gminą Inowłódz
			0,4968	0,1003	Bilans powierzchni za 2019 rok
				0,3965	
2020			0,0744		Sprzedaż w trybie art. 40a ust. 1-4 ustawy o lasach - budynku mieszkalnego wraz z budynkiem gospodarczymi i infrastrukturą w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz dz.299/1
	1,7047				Zbycie - zamiana nieruchomości z Gminą Czerniewice w trybie art. 38e ust 2 pkt 1 ustawy o lasach działek nr 565/9 i 565/3 obręb Czerniewice gm. Czerniewice
		2,8885		2,0200	Nabycie - zamiana nieruchomości z Gminą Czerniewice w trybie art. 38e ust 2 pkt 1 ustawy o lasach działek nr 245 obręb Gaj i dz. nr 86/4 obręb Dąbrówka gm. Czerniewice
	1,7047	2,8885	0,0744	2,0200	Bilans powierzchni za 2020 rok
		1,1838		1,9456	
2021	0,5097				Sprzedaż w trybie art. 38 ust. 1 pkt 3 ustawy o lasach udziały 129271/84073 w działce nr 813/4 (10-16-062-0015) – Akt Notarialny Rep. A Nr 3148/2021 dla osoby fizycznej
			0,9395		Zbycie - zamiana nieruchomości z Gminą Inowłódz w trybie art. 38e ust 2 pkt 1 ustawy o lasach - działek nr 313/2, 314/2 i 315/15 obręb Spała gm. Inowłódz
				3,6400	Nabycie - zamiana nieruchomości z Gminą Czerniewice w trybie art. 38e ust 2 pkt 1 ustawy o lasach działek nr 30 i 32 obręb Spała gm. Inowłódz
			0,9395	3,6400	Bilans powierzchni za 2021 rok
		0,5097		2,7005	

Analiza gospodarki leśnej

Zbiorcze zestawienie zmian w powierzchni gruntów, według obrębów leśnych w kolejnych latach obowiązywania planu urządzenia lasu obrazuje poniższe zestawienie.

Tabela nr 3.

Wykaz zmian w powierzchni ogólnej Nadleśnictwa Spała wg obrębów leśnych, w kolejnych latach obowiązywania planu urządzenia lasu*

Kolejne lata obowiązywania planu urządzenia lasu	Nadleśnictwo (ha)	obręb Lubochnia (ha)	obręb Spała (ha)
2012	15521,7022	7019,3235	8502,3787
zmiany w 2012	0,0028	-0,0003	0,0031
2013	15521,7050	7019,3232	8502,3818
zmiany w 2013	-0,6115	-0,0015	-0,6100
2014	15521,0935	7019,3217	8501,7718
zmiany w 2014	-1,3241	-1,119	-0,2051
2015	15519,7694	7018,2027	8501,5667
zmiany w 2015	-5,2026	-2,69	-2,5126
2016	15514,5668	7015,5127	8499,0541
zmiany w 2016	-6,2029	-0,82	-5,3829
2017	15508,3639	7014,6927	8493,6712
zmiany w 2017	-0,4664	0	-0,4664
2018	15507,8975	7014,6927	8493,2048
zmiany w 2018	3,3795	-0,1685	3,548
2019	15511,2770	7014,5242	8496,7528
zmiany w 2019	-0,3965	0	-0,3965
2020	15510,8805	7014,5242	8496,3563
zmiany w 2020	3,1294	1,1838	1,9456
2021	15514,0099	7015,708	8498,3019
zmiany w 2021	2,7005	0	2,7005
2022	15516,7104	7015,708	8501,0024

* zmiany powierzchni nie uwzględniają udziałów we współwłasności

Obecnie nadleśnictwo nie posiada gruntów będących gruntami spornymi ani stanowiących współwłasność z osobami fizycznymi. W roku 2012 nadleśnictwo posiadało grunty stanowiące współwłasność Skarbu Państwa i osób fizycznych, w roku 2021 zostały sprzedane ostatnie udziały we współwłasności działki 813/4 w obrębie Lubochnia gmina Lubochnia. Ogólna powierzchnia gruntów Skarbu Państwa w

Analiza gospodarki leśnej

zarządzie Nadleśnictwa Spała w latach 2012 – 2021 zmniejszyła się z 15 521,7022 ha do 15 516,8681 ha to jest o 4,8341 ha.

W nadleśnictwie w okresie ostatniego 10-lecia wzrosła powierzchnia gruntów mających uregulowany stan prawny z 98,2 % w 2012 roku do 99,4 % w 2021 roku. Do uregulowania stanu prawnego pozostało 89,43 hektarów. Przedmiotowa powierzchnia obejmuje działki w obrębie Brzustów i Inowłódz gm. Inowłódz oraz działki w obrębie Gaj gm. Żelechlinek. Wszystkie działki objęte są postępowaniem sądowym w Sądzie Cywilnym w Tomaszowie Mazowieckim sygnatura akt 1388/16, 228/17 i 107/17 i uregulowanie ich stanu prawnego jest determinowane długotrwałą procedurą sądowniczą.

Analiza gospodarki leśnej

3. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych za ubiegłe 10-lecie z ich wykonaniem w zakresie:

3.1. Cięć rębnych i pielęgnacyjnych.

Tabela nr 4.

Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem od 2012 do 2021 roku

NADLEŚNICTWO SPAŁA

Rok	Użytki										
	Rębne				Przedrębne						Ogółem
	ha	m ³ (*)	przypadne (**)	razem	czyszczenia		trzębieże	przypadne	razem		
			m ³	m ³	ha	m ³	ha	m ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
wykonanie za ubiegły okres według lat											
2012	226,57	40285	1088	41373	49,36	119	637,62	14622	1871	16612	57985
2013	192,98	35367	988	36355	35,50	45	861,65	22156	1848	24048	60404
2014	219,41	34569	1693	36262	55,48	113	871,10	22764	4577	27454	63716
2015	270,92	31199	1168	32367	9,05	66	863,97	25825	2813	28704	61071
2016	219,12	28873	2672	31544	17,22	56	981,34	27525	3560	31141	62685
2017	225,95	29052	2176	31227	4,92	16	1091,64	28174	3523	31713	62941
2018	150,61	27183	3110	30293	1,04	2	976,78	25814	6814	32629	62922
2019	169,42	29732	1924	31656	0,57	1	1139,45	29450	2015	31467	63122
2020	207,86	38525	1431	39956	2,14	10	647,42	18360	3010	21380	61337
2021	214,82	42369	1702	44071	0,00	0	352,67	13466	5436	18902	62973
Razem	2097,66	337152	17952	355104	175,28	429	8423,64	228156	35467	264052	619156
Etat za okres ubiegły	2165,84	358178	0	358178	196,47	393	9694,18	261743	0	262136	620314
% wykonania	96,85	94,13		99,14	89,21	109,04	86,89	87,17		100,73	99,81

(*) – z uwzględnieniem cięć niezaliczonych do etatu powierzchniowego

** - z uwzględnieniem CSS

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 5.

Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem od 2012 do 2021 roku

OBRĘB LUBOCHNIA

Rok	Użytki										
	Rębne				Przedrębne						Ogółem
	ha	m ³ (*)	przygodne (**)	razem	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem	
			m ³	m ³	ha	m ³	ha	m ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
wykonanie za ubiegły okres według lat											
2012	112,75	20 608	755	21 363	27,84	47	305,86	7 570	1 010	8 626	29 990
2013	109,21	19 820	524	20 344	17,11	33	340,91	8 476	527	9 036	29 380
2014	115,39	18 762	688	19 450	24,24	45	322,67	8 790	1 521	10 356	29 806
2015	134,25	17 200	487	17 687	5,13	59	325,59	10 068	940	11 068	28 755
2016	96,68	14 508	1 970	16 478	14,69	34	376,15	11 132	1 848	13 015	29 493
2017	94,21	14 749	1 501	16 250	0,00	1	508,09	13 338	1 387	14 726	30 977
2018	71,33	13 350	2 132	15 482	0,00	0	470,79	12 870	2 676	15 546	31 028
2019	76,55	12 113	1 408	13 521	0,00	0	551,33	16 059	855	16 914	30 435
2020	94,70	18 956	731	19 687	2,14	10	239,44	8 183	1 376	9 569	29 256
2021	117,00	23 469	1 166	24 635	0,00	0	172,53	8 124	3 172	11 296	35 932
Razem	1022,07	173 536	11 363	184 898	91,15	229	3 613,36	104 612	15 311	120 152	305 050
Etat za okres ubiegły	1086,82	184 280		184 280	98,72	197	4 223,25	114 028		114 227	298 598
% wykonania	94,04	94,17		100,34	92,33	116,32	85,56	91,74		105,19	102,16

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 6.

Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem od 2012 do 2021 roku

OBRĘB SPAŁA

Rok	Użytki										
	Rębne				Przedrębne						Ogółem
	ha	m ³ (*)	przygodne (**)	razem	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem	
			m ³	m ³	ha	m ³	ha	m ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
wykonanie za ubiegły okres według lat											
2012	113,82	19 677	333	20 010	21,52	72	331,76	7 052	861	7 986	27 996
2013	83,77	15 547	464	16 011	18,39	12	520,74	13 680	1 321	15 013	31 024
2014	104,02	15 806	1 006	16 812	31,24	68	548,43	13 974	3 056	17 099	33 910
2015	136,67	13 998	681	14 680	3,92	6	538,38	15 757	1 873	17 637	32 316
2016	122,44	14 365	701	15 066	2,53	22	605,19	16 392	1 712	18 126	33 192
2017	131,74	14 303	674	14 977	4,92	15	583,55	14 836	2 136	16 987	31 964
2018	79,28	13 832	978	14 811	1,04	2	505,99	12 943	4 138	17 083	31 894
2019	92,87	17 619	516	18 135	0,57	1	588,12	13 391	1 160	14 553	32 687
2020	113,16	19 569	700	20 269	0,00	0	407,98	10 177	1 635	11 812	32 081
2021	97,82	18 900	535	19 435	0,00	0	180,14	5 342	2 264	7 606	27 041
Razem	1075,59	163 616	6 589	170 206	84,13	199	4 810,28	123 545	20 156	143 900	314 106
Etat za okres ubiegły	1079,02	173 898		173 898	97,75	196	5 470,93	147 715		147 911	321 809
% wykonania	99,68	94,09		97,88	86,07	101,72	87,92	83,64		97,29	97,63

3.2. Porównania zaplanowanych zadań gospodarczych za ubiegłe 10 – lecie z ich wykonaniem.

3.2.1. Cięcia rębne i pielęgnacyjne

Do analizy i porównań przyjęto etat zgodny z Planem Urządzenia Lasu sporządzonym dla Nadleśnictwa Spała na lata 2012 – 2021 zatwierdzonym decyzją Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2012 r. znak: DLP-lpn-17/27457/12/JŁ..

Szczegółowe wielkości (powierzchnia manipulacyjna i m³ grubizny) wykonane w użytkowaniu rębnym i przedrębnym przedstawiono w tabelach nr 4-6.

a) Użytkowanie rębne:

Dla Nadleśnictwa Spała masowy etat użytkowania rębnego zrealizowano w 97,88 % (PLAN 358 178 m³ - WYKONANIE 355 104 m³), a powierzchniowy w 96,85 % (PLAN 2 185,64 ha – WYKONANIE 2 097,66 ha).

Rębnie zupełne wykonano masowo w 83,6 % (PLAN 192 647 m³ – WYKONANIE 161 083,89 m³), a powierzchniowo w 90,5 % (PLAN 704,94ha – WYKONANIE 638,15 ha).

Rębnie złożone zrealizowano w wymiarze masowym w 101,3 % (PLAN 165 647 m³ – WYKONANIE 167 737,47 m³), a w wymiarze powierzchniowym w 99,9 % (PLAN 1460,90 ha – WYKONANIE 1459,51 ha).

Udział użytków przygodnych rębnych w użytkowaniu rębnym ogółem wyniósł 5,1 % (17952,18m³).

Niepełna realizacja rębni zupełnych w ujęciu masowym jak i powierzchniowym wynika z konieczności usuwania skutków wiatrolomów i posuszu (zatrzymania wykonania zrębów planowych, realizacja rębni zupełnych kłeskowych).

Użytki rębne nie zaliczone na poczet etatu powierzchniowego wykonano w znacznej ilości (PLAN 0 m³ – WYKONANIE 8330,69 m³). Główną przyczyną przekroczenia przyjętego etatu było uprzątnięcie wiatrolomów i wiatrowałów.

b) Użytkowanie przedrębne:

Użytkowanie przedrębne zrealizowano masowo w 100,73 % (PLAN 262 136 m³ – WYKONANIE 264 051,80 m³), a powierzchniowo (trzebieże i CP) w 86,94 % (PLAN 9 890,65 ha – WYKONANIE 8 598,92 ha).

Na rozmiar masowy użytkowania przedrębnego złożyły się:

1. Czyszczenie późne 429 m³ (PLAN 393 m³) 109,04%,

Analiza gospodarki leśnej

2. Trzebieże 228 156 m³ (PLAN 261 743 m³) 87,17%, w tym:

- a) TW – 26 336,61 m³ (PLAN 31 071 m³) 84,80 %,
- b) TP – 201 819,25 m³ (PLAN 230 672 m³) 87,49 %
- c) Przygodne przedrębne wykonano – 35 466,94 m³

3. Użytki przygodne, których udział w użytkowaniu przedrębnym ogółem wyniósł 13,4% tj. 35 466,94 m³. Na znaczny rozmiar cięć przygodnych wpłynęło usuwanie szkód pohuraganowych i posuszu po wystąpieniu jemioli.

Na rozmiar powierzchniowy użytków przedrębnych złożyły się:

- 1. czyszczenia późne 175,28 ha (PLAN 196,47 ha) 89,21%,
- 2. trzebieże 8423,64 ha (PLAN 9694,18 ha) 86,89%, w tym:
 - a) TW 1 119,50 ha (PLAN 1 150,77 ha) – 97,28 %,
 - b) TP 7 304,14 ha (PLAN 8 543,41 ha) – 85,49 %.

W mijającym dziesięcioleciu intensywność zabiegów pielęgnacyjnych wynosiła:

- 1. W czyszczeniach 2,45 m³/ha grubizny,
- 2. W TW 23,57 m³/ha grubizny,
- 3. W TP 27,63 m³/ha grubizny.

Uwzględniając cięcia przygodne, intensywność użytkowania przedrębnego (bez CP) za ubiegłe dziesięciolecie wyniosła 31,29 m³/ha grubizny i wahała się od 26,05 m³/ha w 2012 r. do 53,60 m³/ha w 2021r (usuwanie skutków wichur).

Wskaźnik intensywności cięć w użytkach przedrębnych zaplanowano na ubiegłe dziesięciolecie w wysokości 27 m³/ha.

Na niepełne wykonanie etatów powierzchniowych i masowych zaplanowanych trzebieży miało wpływ:

- 1. Konieczność usuwania skutków wiatrołomów i wydzielania się posuszu w wyniku oddziaływania jemioli oraz suszy (zatrzymanie wykonania planowych trzebieży, wykonanie zrębów zupełnych kłęskowych oraz cięć przygodnych kłęskowych w drzewostanach zniszczonych od wiatru w miejscach zaplanowanych w planie urządzenia lasu trzebieży),
- 2. Realizacja w ostatnich pięciu latach części zadań z zakresu pozyskania drewna maszynami wielooperacyjnymi a tym samym koniecznością udostępniania powierzchni poprzez wycinanie szlaków operacyjnych. Zwiększone z tego powodu

Analiza gospodarki leśnej

pozyskanie drewna powodowało konieczność nie wykonania niektórych zaplanowanych w PUL pozycji z zakresu użytkowania lasu. Nadleśnictwo w pierwszej kolejności zrezygnowało z wykonywania zabiegów TP na powierzchniach gdzie nie zachodziła konieczność wykonania tych cięć.

3.3. Odnowienia, zalesienia, podsadzenia pod osłoną, dolesienia, poprawki i uzupełnienia, podszyty, pielęgnowanie.

Wykonanie w/w zadań omawianego 10-lecia obrazują tabele: zestawienie zbiorcze dla całego Nadleśnictwa (Tabela 8) oraz zestawienia dla poszczególnych obrębów (Tabele: 9, 10).

3.3.1. Odnowienia na powierzchniach otwartych.

Zręby zupełne i halizny - Plan 760,93 ha - Wykonanie 559,02 ha, tj. 73,5 %. W poszczególnych obrębach wykonanie wyniosło:

1. Obręb Lubochnia – na plan 414,13 ha wykonano 290,09 ha tj. 70,0 %,
2. Obręb Spała – na plan 346,80 ha wykonano 268,93 ha tj. 77,5 %.

Na niepełną realizację planowanych odnowień powierzchni otwartych miała wpływ niepełna realizacja użytkowania rębego. Część planowanych rębni zupełnych została zmieniona na rębnie złożone. Plan pozyskania został również zachwiany przez wiatrolomy jakie miały miejsce na terenie nadleśnictwa w latach 2011 i 2016 r.

Powodem niewykonania odnowień na powierzchniach otwartych jest również przelegiwanie bieżących zrębów letnich zagrożonych przez szeliniaka sosnowca (*Hylobius abietis*), które odnowione zostaną w okresie obowiązywania nowego PUL.

Część zrębów pozostawiona została do odnowienia naturalnego, które po spełnieniu wymogów jakościowych i pokrycia powierzchni zostaną uznane i zaewidencjonowane.

3.3.2. Odnowienia pod osłoną w rębniach złożonych.

Plan 581,36 ha - Wykonanie 494,99 ha, tj. 85,1 %. W poszczególnych obrębach kształtowało się to następująco:

1. Obręb Lubochnia – na plan 289,64 ha wykonano 235,11 ha tj. 81,2 %
2. Obręb Spała – na plan 291,72 ha wykonano 259,88 ha tj. 89,1 %

Niepełna realizacja planu odnowień pod osłoną w rębniach złożonych wynika z niepełnej realizacji planu cięć w rębniach złożonych. Spowodowane to jest zmianami rębni jakie zostały wprowadzone po szkodach wiatrolomów z roku 2011 i 2016. Niewykonanie planu odnowień pod osłoną wynika również z konieczności zachowania ładu czasowo – przestrzennego oraz różnych okresów odnowienia dla głównych gatunków lasotwórczych w poszczególnych rębniach złożonych.

3.3.3. Podsadzenia pod osłoną d-stanu

Z uwagi na występowanie na terenie Nadleśnictwa Spała stałych uciążliwych pędraczysk w planie urządzenia lasu na lata 2012-2021 nie projektowano wprowadzania II piętra.

3.3.4. Dolesienie luk i przerzedzeń

Plan 0,53 ha - Wykonanie 5,26 ha, tj. 992,5 %. W obrębach kształtowało się to następująco:

1. Obręb Lubochnia – na plan 0,40 ha wykonano 2,85 ha tj. 712,5 %
2. Obręb Spała – na plan 0,13 ha wykonano 2,41 ha tj. 1853,8 %

Przekroczenie planu dolesień luk wynikało z potrzeb uproduktywnienia luk i przerzedzeń powstałych w drzewostanie po wiatrolomach jakie spowodowały huragany w latach 2011, 2017, 2021.

3.3.5 Wprowadzanie podszytów

Z uwagi na występowanie na terenie Nadleśnictwa Spała stałych uciążliwych pędraczysk w planie urządzenia lasu na lata 2012-2021 nie projektowano wprowadzania podszytów.

3.3.6. Melioracje agrotechniczne

Plan 1306,52 ha - Wykonanie 1380,46 ha, tj. 105,7 %. W poszczególnych obrębach kształtowało się to następująco:

1. Obręb Lubochnia – na plan 679,61 ha wykonano 705,48 ha tj. 103,8 %
2. Obręb Spała – na plan 626,91 ha wykonano 674,98 ha tj. 107,7 %

3.3.7. Poprawki i uzupełnienia

Plan 283,52 ha Wykonanie 269,52 ha, tj. 95,1 %. W poszczególnych obrębach kształtowało się to następująco:

1. Obręb Lubochnia – na plan 144,80 ha wykonano 128,52 ha tj. 88,8 %
2. Obręb Spała – na plan 138,72 ha wykonano 141 ha tj. 101,6 %

Procentowy udział poprawek w zalesieniach i odnowieniach przedstawia poniższa tabela

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 7.

Procentowy udział poprawek w zalesieniach i odnowieniach

Obręb	Odnowienia i zalesienia etat ha	Odnowienia i zalesienia wyk. ogółem ha	Poprawki etat ha	Poprawki ogółem ha	% udział poprawek
Lubochnia	709,42	530,73	144,80	128,52	24,22
Spała	647,75	541,44	138,72	141,00	26,04
Razem Nadleśnictwo	1357,17	1072,17	283,52	269,52	25,14

Niewielka realizacja planu poprawek i uzupełnień wynika z dobrej jakości upraw i młodników. Największy wpływ na ilość poprawek miały uszkodzenia od pędraków i zwierzyny.

3.3.8. Pielęgnowanie lasu

Pielęgnowanie gleby – Plan 1529,91 ha - wykonanie 3731,35 ha tj. 243,9 %

1. Obręb Lubochnia – na plan 779,94 ha - wykonano 1906,42 ha tj. 244,4 %

2. Obręb Spała – na plan 749,97 ha - wykonano 1824,93 ha tj. 243,3 %

Pielęgnowanie upraw (CW) – Plan 569,29 ha - wykonanie 935,06 ha tj. 164,3 %

1. Obręb Lubochnia – na plan 263,33 ha wykonano 490,41 ha tj. 186,2 %

2. Obręb Spała – na plan 305,96 ha wykonano 444,65 ha tj. 145,3 %

Pielęgnowanie młodników (CP) – Plan 605,12 ha - wykonanie 818,98 ha tj. 135,3%

1. Obręb Lubochnia – na plan 299,20 ha - wykonano 422,90 ha tj. 141,3 %

2. Obręb Spała – na plan 305,92 ha - wykonano 396,08 ha tj. 129,5 %

Pielęgnowanie gleby, upraw i młodników zostało wykonane zgodnie z potrzebami hodowlanymi.

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 8.

Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami.
Nadleśnictwo Spała

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia						Poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	Pielęgnowanie		Melioracje	
	otwarte		pod osłoną			upraw			młodników	agrotechniczne	wodne	
	plazowiny, halizny, zręby	grunty nieleśne	przy rębniach złożonych	posadzenia	dolesienia luk i przeredzeń							
	powierzchnia zredukowana - ha											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2012	47,38	5,92	47,16	0,00	0,67	28,53	0,00	343,90	73,02	128,34	0,00	
2013	65,11	0,00	63,99	0,00	0,68	8,71	0,00	493,57	101,08	128,16	0,00	
2014	81,42	0,00	43,21	0,00	0,40	30,78	0,00	512,10	96,09	134,52	0,00	
2015	67,03	0,14	39,00	0,00	0,56	40,06	0,00	555,01	74,36	146,16	0,00	
2016	60,59	1,12	47,84	0,00	0,80	29,90	0,00	608,83	92,16	157,77	0,00	
2017	35,71	0,00	59,61	0,00	1,46	32,13	0,00	570,45	74,28	150,41	0,00	
2018	47,38	0,00	57,87	0,00	0,59	36,87	0,00	482,95	87,85	152,14	0,00	
2019	29,23	2,14	55,95	0,00	0,00	29,12	0,00	382,79	75,31	128,27	0,00	
2020	56,82	2,89	40,99	0,00	0,00	17,13	0,00	350,32	77,86	115,45	0,00	
2021	68,35	0,69	39,37	0,00	0,10	16,29	0,00	366,49	66,97	139,24	0,00	
RAZEM:	559,02	12,9	494,99	0	5,26	269,52	0	4666,41	818,98	1380,46	0	
Orientacyjne zadania w ubiegłym okresie	760,93	14,35	581,36	0,00	0,53	283,52	0,00	2 099,20	605,12	1 306,52	0,00	
% wykonania	73,5	89,9	85,1	0	992,5	95,1	0	222,3	135,3	105,7	0	

Analiza gospodarki leśnej

156

Tabela nr 9.

Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami.

Obręb Lubochnia

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia							Pielęgnowanie		Melioracje	
	otwarte		pod osłoną					Poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	upraw	młodników
	plazowiny, halizny, zręby	grunty nieleśne	przy rębniach złożonych	posadzenia	dolesienia luk i przeredzeń						
	powierzchnia zredukowana - ha										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2012	26,04	1,90	17,58	0,00	0,47	12,43	0,00	162,35	36,96	64,31	0,00
2013	25,28	0,00	34,12	0,00	0,40	2,80	0,00	230,54	47,43	73,72	0,00
2014	36,09	0,00	28,55	0,00	0,40	11,07	0,00	254,50	38,82	68,74	0,00
2015	40,17	0,00	17,62	0,00	0,00	14,23	0,00	303,85	32,33	80,73	0,00
2016	33,11	0,00	29,77	0,00	0,30	16,50	0,00	331,52	47,72	87,71	0,00
2017	24,44	0,00	26,82	0,00	0,79	20,12	0,00	283,18	37,52	75,80	0,00
2018	31,14	0,00	21,68	0,00	0,49	16,02	0,00	234,16	53,90	75,05	0,00
2019	15,20	0,09	23,44	0,00	0,00	14,44	0,00	181,95	36,64	57,12	0,00
2020	39,57	0,00	20,09	0,00	0,00	9,29	0,00	188,23	46,35	54,62	0,00
2021	19,05	0,69	15,44	0,00	0,00	11,62	0,00	226,55	45,23	67,68	0,00
RAZEM:	290,09	2,68	235,11	0	2,85	128,52	0	2396,83	422,9	705,48	0
Orientacyjne zadania w ubiegłym okresie	414,13	5,25	289,64	0,00	0,40	144,80	0,00	1043,27	299,20	679,61	0
% wykonania	70	51	81,2	0	712,5	88,8	0	229,7	141,3	103,8	0

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 10.

Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami.

Obwód Spała

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia					Poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	Pielęgnowanie		Melioracje	
	otwarte		pod osłoną					upraw	młodników	agrotechniczne	wodne
	plazowiny, halizny, zręby	grunty nieleśne	przy rębniach złożonych	posadzenia	dolesienia luk i przerzedzeń						
	powierzchnia zredukowana - ha										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2012	21,34	4,02	29,58	0	0,2	16,1	0	181,55	36,06	64,03	0
2013	39,83	0	29,87	0	0,28	5,91	0	263,03	53,65	54,44	0
2014	45,33	0	14,66	0	0	19,71	0	257,6	57,27	65,78	0
2015	26,86	0,14	21,38	0	0,56	25,83	0	251,16	42,03	65,43	0
2016	27,48	1,12	18,07	0	0,5	13,4	0	277,31	44,44	70,06	0
2017	11,27	0	32,79	0	0,67	12,01	0	287,27	36,76	74,61	0
2018	16,24	0	36,19	0	0,1	20,85	0	248,79	33,95	77,09	0
2019	14,03	2,05	32,51	0	0	14,68	0	200,84	38,67	71,15	0
2020	17,25	2,89	20,9	0	0	7,84	0	162,09	31,51	60,83	0
2021	49,3	0	23,93	0	0,1	4,67	0	139,94	21,74	71,56	0
RAZEM:	268,93	10,22	259,88	0	2,41	141	0	2269,58	396,08	674,98	0
Orientacyjne zadania w ubiegłym okresie	346,80	9,10	291,72	0	0,13	138,72	0	1055,93	305,92	626,91	0
% wykonania	77,5	112,3	89,1	0	1853,8	101,6	0	214,9	129,5	107,7	0

Analiza gospodarki leśnej

4. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu.

4.1 Analiza wielkości zasobów drzewnych według najważniejszych gatunków drzew z podziałem na obręby leśne w przeliczeniu na 1 ha i na całą powierzchnię.

W celu dokonania analizy zmian zasobów drzewnych na 1 hektarze i na całej powierzchni dokonano zestawienia miąższości według gatunków panujących na początku i na końcu obowiązywania planu urządzenia lasu sporządzonego dla Nadleśnictwa Spała na lata 2012 – 2021.

Tabela nr 11.

Wielkość zasobów drzewnych na 1 ha i na całej powierzchni gruntów zalesionych, wg najważniejszych gatunków drzew - stan na 01.01.2012 rok.

Lp	Gatunek	obr. Spała		obr. Lubochnia		Nadleśnictwo	
		m ³ /ha	tys. m ³ na całej pow.	m ³ /ha	tys. m ³ na całej pow.	m ³ /ha	tys. m ³ na całej pow.
1	Sosna	309	2175774	284	1730587	298	3906361
2	Sosna czarna	0	0	111	820	111	820
3	Modrzew	120	3625	155	1599	129	5224
4	Świerk	338	6990	236	4887	287	11877
5	Jodła	0	0	201	3647	201	3647
6	Buk	116	7365	115	6993	116	14358
7	Dąb	290	94744	291	74976	290	169720
8	Klon	0	0	0	0	0	0
9	Jawor	292	535	0	0	292	535
10	Jesion	0	0	236	175	236	175
11	Grab	200	100	212	5620	212	5720
12	Brzoza	198	44736	183	21574	193	66310
13	Olsza	289	121413	286	50610	288	172023
14	Topola	0	0	163	1035	163	1035
15	Osika	0	0	229	620	229	620
16	Lipa	0	0	0	0	0	0
17	Wierzba	125	20	0	0	125	20
18	Robinia	63	5	220	90	194	95

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 12.

Wielkość zasobów drzewnych na 1 ha i na całej powierzchni gruntów zalesionych, wg najważniejszych gatunków drzew - stan na 01.01.2022 rok.

Lp	Gatunek	obr. Spała		obr. Lubochnia		Nadleśnictwo	
		m ³ /ha	tys. m ³ na całej pow.	m ³ /ha	tys. m ³ na całej pow.	m ³ /ha	tys. m ³ na całej pow.
1	Sosna	322	2253314	285	1674972	305	3928286
2	Sosna czarna	0	0	156	1160	156	1160
3	Modrzew	207	6340	118	2926	167	9266
4	Świerk	411	695	395	5532	397	6227
5	Jodła	0	0	182	5181	182	5181
6	Buk	109	9384	89	8856	92	18240
7	Dąb	291	113851	302	90367	295	204218
8	Klon	264	240	0	0	264	240
9	Jawor	344	630	0	0	344	630
10	Jesion	38	35	250	185	133	220
11	Grab	230	115	235	7085	235	7200
12	Brzoza	222	41140	186	20460	208	61600
13	Olsza	320	133240	325	56308	322	189548
14	Topola	0	0	0	0	0	0
15	Osika	0	0	201	275	201	275
16	Lipa	0	0	152	50	152	50
17	Wierzba	188	30	0	0	188	30
18	Robinia	125	5	0	0	125	5

W analizowanym okresie nastąpiły różnice w wielkości zasobów drzewnych gatunków panujących. Największy wzrost zasobności ma miejsce w następujących gatunkach:

- 1) Sosna - z 298 m³/ha do 305 m³/ha (+7 m³/ha);
- 2) Modrzew – z 129 m³/ha do 167 m³/ha (+38 m³/ha);
- 3) Świerk – z 287 m³/ ha do 397 m³/ha (+ 110 m³/ha);
- 4) Dąb – z 290 m³/ ha do 295 m³/ha (+ 5 m³/ha);
- 5) Grab – z 212 m³/ha do 235 m³/ha (+ 23 m³/ha);
- 6) Olsza – z 193 m³/ha do 208 m³/ha (+15 m³/ha).
- 7) Brzoza – z 288 m³/ha do 322 m³/ha (+34 m³/ha).

Analiza gospodarki leśnej

Znaczny spadek zasobności nastąpił w Buku, z 116 m³/ha w 2012 roku do 92 m³/ha w 2021 roku (- 24 m³/ha).

4.2. Jakość upraw i młodników w tym ich zgodność z typami siedliskowymi lasu.

4.2.1. Stan upraw i młodników do lat 10 na powierzchniach otwartych przedstawiono w Tabelach nr 13-15

A. Skład gatunkowy

Ogólna powierzchnia upraw i młodników wynosi 499,85 ha

1. skład gatunkowy zgodny z pożądanym 450,02 ha – 90,00 %
2. skład gatunkowy częściowo zgodny z pożądanym 49,83 ha – 10,00 %
3. skład gatunkowy niezgodny z pożądanym 0,00 ha – 0,18 %

Obręb Lubochnia

Ogólna powierzchnia upraw i młodników wynosi 262,47 ha

1. skład gatunkowy zgodny z pożądanym 237,49 ha – 90,5 %
2. skład gatunkowy częściowo zgodny z pożądanym 24,98 ha – 9,5 %
3. skład gatunkowy niezgodny z pożądanym 0,00 ha – 0 %

Obręb Spała

Ogólna powierzchnia upraw i młodników wynosi 237,38 ha

1. skład gatunkowy zgodny z pożądanym 212,53 ha – 89,5 %
2. skład gatunkowy częściowo zgodny z pożądanym 24,85 ha – 10,5 %
3. skład gatunkowy niezgodny z pożądanym 0,00 ha – 0,00 %

W Nadleśnictwie Spała 90% upraw i młodników posiada skład gatunkowy zgodny z pożądanym. Jedynie 1,12 ha upraw o składzie gatunkowym niezgodnym z pożądanym w obrębie leśnym Spała wynika z rachunku ekonomicznego i związanym z tym uznaniem pojawiających się odnowień naturalnych na mokrych siedliskach na

Analiza gospodarki leśnej

których sztuczne odnowienie gatunkami zgodnymi z pożądanym składem nie rokowało powodzenia.

B. Zadrzewienie – stopień pokrycia

Ogólna powierzchnia upraw i młodników w całym Nadleśnictwie Spała wynosi 499,85 ha

1. Zadrzewienie 1,0 – 0,9 – powierzchnia wynosi 462,38 ha – 92,5 %
2. Zadrzewienie 0,8 – 0,7 – powierzchnia wynosi 32,20 ha – 6,4 %
3. Zadrzewienie 0,6 – 0,5 – powierzchnia wynosi 5,27 ha – 1,1 %
4. Uprawy przepadłe „0” – 0%

Obręb Lubochnia

Ogólna powierzchnia upraw i młodników 262,47 ha

1. Zadrzewienie 1,0 – 0,9 – powierzchnia wynosi – 238,85 ha – 91,0 %
2. Zadrzewienie 0,8 – 0,7 – powierzchnia wynosi – 21,12 ha – 8,0 %
3. Zadrzewienie 0,6 – 0,5 – powierzchnia wynosi – 2,50 – 1,0 %
4. Uprawy przepadłe „0” – 0%

Obręb Spała

Ogólna powierzchnia upraw i młodników 237,38 ha

1. Zadrzewienie 1,0 – 0,9 – powierzchnia wynosi – 223,53 ha – 94,2 %
2. Zadrzewienie 0,8 – 0,7 – powierzchnia wynosi – 11,08 ha – 4,7 %
3. Zadrzewienie 0,6 – 0,5 – powierzchnia wynosi – 2,77 ha – 1,1 %
4. Uprawy przepadłe „0” – 0%

Uprawy i młodniki nadleśnictwa charakteryzują się wysokim stopniem pokrycia powierzchni.

Na obniżenie pokrycia w części upraw wpływ miały żery pędraków, uszkodzenia upraw przez zwierzynę płową.

4.2.2. Stan upraw i młodników do lat 10 na powierzchniach pod osłoną drzewostanu przedstawiono w Tabelach nr 16-18

Z przedstawionych poniżej tabel wynika iż powierzchnia drzewostanów w KO (klasa odnowienia) w Nadleśnictwie Spała wynosi 1049,31 ha (Obręb Lubochnia – 491,89 ha i Obręb Spała – 557,42 ha). Przeciętny stopień pokrycia **dla KO** w nadleśnictwie wynosi 40,0 % (Obręb Lubochnia – 36,9% i Obręb Spała – 42,7%). Przeciętna jakość hodowlana **dla KO** w nadleśnictwie wynosi 12 (Obręb Lubochnia – 12 i Obręb Spała – 22).

Powierzchnia drzewostanów w KDO (klasa do odnowienia) w Nadleśnictwie Spała wynosi 158,53 ha (Obręb Lubochnia – 65,86 ha i Obręb Spała – 92,67 ha). Przeciętny stopień pokrycia **dla KDO** w nadleśnictwie wynosi 22,5 % (Obręb Lubochnia – 20,3 % i Obręb Spała – 24,1%). Przeciętna jakość hodowlana **dla KDO** w nadleśnictwie wynosi 12 (Obręb Lubochnia – 12 i Obręb Spała – 22).

Powierzchnia upraw i młodników po rębniach złożonych w Nadleśnictwie Spała wynosi 718,54 ha (Obręb Lubochnia – 350,20 ha i Obręb Spała – 368,34 ha). Przeciętny stopień pokrycia w nadleśnictwie wynosi 92,4 % (Obręb Lubochnia – 90,6 % i Obręb Spała – 94,2 %). Przeciętna jakość hodowlana wynosi 12 (Obręb Lubochnia – 12 i Obręb Spała 12).

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 13.

Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych (Tabela nr XI wg IUL)

Nadleśnictwo Spała

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		
1	2	powierzchnia - ha										13	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
BŚW		88,74	4,95									93,69	
BMŚW		231,53	12,30	0,20	3,08	0,39	2,57					250,07	
BMW		6,17			1,70							7,87	
LMŚW		73,88	7,10		8,26	2,80	2,50					94,54	
	9170	0,67										0,67	
LMW		3,08			7,51	0,65						11,24	
LŚW		4,78			10,98							15,76	
	9170	1,53										1,53	
LW													
	9170				1,67							1,67	
OL		2,80	2,02									4,82	
	9,10E+01				3,68							3,68	
OLJ		8,28	1,99		4,04							14,31	
Ogółem		421,46	28,36	0,20	40,92	3,84	5,07					499,85	

Analiza gospodarki leśnej

164

Tabela nr 14.

Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych (Tabela nr XI wg IUL)

Obręb Lubochnia

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		30,95	1,40									32,35	
BMŚW		136,33	10,39		1,56	0,39						148,67	
BMW					1,70							1,70	
LMŚW		41,54	7,10		3,95	1,19	2,50					56,28	
LMW						0,65						0,65	
LŚW		3,11			9,36							12,47	
OL		1,62										1,62	
OLJ	9,10E+01				3,68							3,68	
		5,05										5,05	
Ogółem		218,60	18,89		20,25	2,23	2,50					262,47	

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 15.

Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych (Tabela nr XI wg IUL)

Obręb Spała

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		
1	2	powierzchnia - ha										13	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
BŚW		57,79	3,55									61,34	
BMŚW		95,20	1,91	0,20	1,52		2,57					101,40	
BMW		6,17										6,17	
LMŚW		32,34			4,31	1,61						38,26	
	9170	0,67										0,67	
LMW		3,08			7,51							10,59	
LŚW		1,67			1,62							3,29	
	9170	1,53										1,53	
LW					1,67							1,67	
	9170												
OL		1,18	2,02									3,20	
OLJ		3,23	1,99		4,04							9,26	
Ogółem		202,86	9,47	0,20	20,67	1,61	2,57					237,38	

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 16.

Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych dla Nadleśnictwa Spała (Tabela nr XII wg IUL)

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		BK	25,79	48,9	22	
	BMŚW		DB.B	9,22	40,0	11	
	BMŚW		DB.S	10,73	40,0	21	
	BŚW		SO	10,81	64,9	11	
	LMŚW		BK	319,96	38,0	22	
			9170		30,65	39,9	22
	LMŚW			DB	40,12	38,0	22
			9170		18,85	66,2	23
			9110		5,28	50,0	12
	LMŚW			DB.B	114,43	33,1	22
			9170		36,16	41,5	22
	LMŚW			DB.S	83,13	35,2	12
			9170		11,02	30,0	12
	LMŚW			GB			
			9170		7,2	90,0	22
	LMŚW			SO	3,48	40,0	12
	LMŚW			ŚW	13,51	50,0	21
	LMW			BK	20,33	44,6	12
	LMW			DB.S	9,44	30,0	12
			9170		2,68	30,0	22
	LŚW			BK	29,19	35,3	22
			9170		88,65	37,5	12
	LŚW			DB	16,95	39,4	22
			9170		8,86	67,4	22
	LŚW			DB.B	7,63	38,7	12
			9170		15,09	47,3	22
LŚW			DB.S	10,71	36,1	12	
		9170		66,24	46,0	12	
LŚW			JD	9,28	50,3	11	
		9170		22,56	40,0	12	
OLJ			OL				
		9,10E+01		1,36	40,0	22	
Razem				1049,31	40,0	12	
KDO	BMŚW		BK	5,13	20,0	22	
	BMŚW		SO	1,75	20,0	21	
	LMŚW		BK	80,47	20,4	12	
	LMŚW		DB	5,00	20,0	12	
			9110		4,5	50,0	21

Analiza gospodarki leśnej

	LMŚW		DB.B	29,57	25,3	22
	LMŚW		JD	5,88	10,0	12
	LŚW		DB			
		9170		4,17	20,0	22
		9110		4,53	40,0	22
	LŚW		DB.B			
		9110		2,42	40,0	22
	LŚW		JD	15,11	20,0	12
Razem				158,53	22,5	12
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMŚW		BK	5,51	30,0	12
	BMŚW		DB	2,67	30,0	12
	BMŚW		DB.S	5,57	30,0	12
	BMŚW		SO	94,01	97,8	11
	BMW		SO	7,12	104,2	12
	LMŚW		BK	39,24	52,7	12
		9170		5,69	90,0	13
	LMŚW		DB	36,07	102,9	12
		9170		6,74	82,0	12
		9110		0,36	90,0	3
	LMŚW		DB.S	5,99	69,6	12
	LMŚW		MD	10,09	100,0	12
	LMŚW		SO	270,96	96,2	11
		9170		24,83	92,2	22
	LMW		BK	2,10	90,0	12
	LMW		DB.S	2,58	100,0	11
	LMW		OL	1,87	100,0	12
	LMW		SO	13,04	103,0	12
	LŚW		BK	24,96	86,1	12
		9170		11,30	90,7	22
	LŚW		DB	23,42	96,3	12
		9170		10,69	70,0	11
	LŚW		DB.S	12,65	100,0	11
		9170		22,26	97,6	12
	LŚW		JD	2,19	100,0	12
		9170		5,65	100,0	12
	LŚW		MD	2,00	100,0	12
	LŚW		SO	39,74	99,8	12
		9170		29,24	98,0	12
Razem				718,54	92,4	12
Ogółem				1926,38	58,1	12

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 17.

Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych dla Obrębu Lubochnia (Tabela nr XII wg IUL)

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	LMŚW	9170	BK	150,79	37,7	12		
					8,2	43,9	12	
	LMŚW		DB	25,34	29,0	12		
	LMŚW		DB.B	35,11	34,2	12		
	LMŚW	9170	DB.S	36,06	30,2	12		
					11,02	30,0	12	
	LMŚW		SO	3,48	40,0	12		
	LMŚW		ŚW	7,53	50,0	21		
	LMW		BK	12,78	38,7	12		
	LŚW		BK	29,19	35,3	22		
		9170			70,62	36,2	12	
	LŚW		DB	16,95	39,4	22		
		9170			3,73	50,0	12	
	LŚW		DB.B	2,21	60,0	12		
		9170			10,99	46,4	22	
	LŚW		DB.S	7,94	37,3	12		
	9170			36,18	39,2	12		
LŚW		JD	1,21	30,0	12			
	9170			22,56	40,0	12		
Razem				491,89	36,9	12		
KDO	LMŚW	9170	BK	35,70	22,2	12		
	LMŚW		DB	5,00	20,0	12		
	LMŚW		JD	5,88	10,0	12		
	LŚW		DB					
	LŚW		JD	4,17	20,0	22		
				15,11	20,0	12		
Razem				65,86	20,3	12		
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMŚW	9170	BK	5,51	30,0	12		
	BMŚW		DB	2,67	30,0	12		
	BMŚW		DB.S	3,88	30,0	12		
	BMŚW		SO	56,71	97,6	11		
	BMW		SO	2,97	110,0	12		
	LMŚW		BK	22,38	51,3	12		
	LMŚW		DB	5,53	100,0	11		
	LMŚW		DB.S	3,76	57,5	22		
	LMŚW		SO	129,17	96,5	12		
	LMW		OL	1,87	100,0	12		
	LŚW		BK	20,00	85,1	12		
						6,02	100,0	12
	LŚW		DB	12,66	95,8	12		
			9170			4,80	40,0	12

Analiza gospodarki leśnej

	LŚW		DB.S	12,65	100,0	11
		9170		8,71	100,0	11
	LŚW		JD	2,19	100,0	12
		9170		5,65	100,0	12
	LŚW		MD	2,00	100,0	12
	LŚW		SO	28,43	99,7	12
		9170		12,64	100,0	12
Razem				350,20	90,6	12
Ogółem				907,95	56,4	12

Tabela nr 18.

Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych dla Obrębu Spała (Tabela nr XII wg IUL)

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		BK	25,79	48,9	22
	BMŚW		DB.B	9,22	40,0	11
	BMŚW		DB.S	10,73	40,0	21
	BŚW		SO	10,81	64,9	11
	LMŚW		BK	169,17	38,3	22
		9170		22,45	38,4	22
	LMŚW		DB	14,78	53,6	22
		9170		18,85	66,2	23
		9110		5,28	50,0	12
	LMŚW		DB.B	79,32	32,6	21
		9170		36,16	41,5	22
	LMŚW		DB.S	47,07	39,1	12
	LMŚW		GB			
		9170		7,2	90,0	22
	LMŚW		ŚW	5,98	50,0	22
	LMW		BK	7,55	54,6	22
	LMW		DB.S	9,44	30,0	12
		9170		2,68	30,0	22
	LŚW		BK			
		9170		18,03	42,5	22
	LŚW		DB			
		9170		5,13	80,0	22
	LŚW		DB.B	5,42	30,0	11
		9170		4,1	50,0	22
	LŚW		DB.S	2,77	32,9	11
		9170		30,06	54,1	22

Analiza gospodarki leśnej

	LŚW OLJ		JD OL	8,07	53,3	11
		9,10E+01		1,36	40,0	22
Razem				557,42	42,7	22
KDO	BMŚW		BK	5,13	20,0	22
	BMŚW		SO	1,75	20,0	21
	LMŚW		BK	44,77	19,0	22
	LMŚW		DB			
		9110		4,5	50,0	21
	LMŚW		DB.B	29,57	25,3	22
	LŚW		DB			
		9110		4,53	40,0	22
	LŚW		DB.B			
		9110		2,42	40,0	22
Razem				92,67	24,1	22
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMŚW		DB.S	1,69	30,0	12
	BMŚW		SO	37,30	98,0	11
	BMW		SO	4,15	100,0	12
	LMŚW		BK	16,86	54,7	12
		9170		5,69	90,0	13
	LMŚW		DB	30,54	103,4	12
		9170		6,74	82,0	12
		9110		0,36	90,0	3
	LMŚW		DB.S	2,23	90,0	12
	LMŚW		MD	10,09	100,0	12
	LMŚW		SO	141,79	96,0	11
		9170		24,83	92,2	22
	LMW		BK	2,10	90,0	12
	LMW		DB.S	2,58	100,0	11
	LMW		SO	13,04	103,0	12
	LŚW		BK	4,96	90,0	12
		9170		5,28	80,0	22
	LŚW		DB	10,76	96,8	11
	9170		5,89	94,4	11	
LŚW		DB.S				
	9170		13,55	96,1	12	
LŚW		SO	11,31	100,0	12	
		9170		16,60	96,5	12
Razem				368,34	94,2	12
Ogółem				1018,43	59,6	12

4.3. Stan zdrowotny i sanitarny lasu.

Stan zdrowotny drzewostanów Nadleśnictwa Spała - definiowany jako stopień ich naturalnej odporności należy uznać za ulegający stałej poprawie. Na utrzymanie się tego pozytywnego trendu wpłynęły z całą pewnością:

1. Ograniczenie szkodliwego oddziaływania emisji przemysłowych,
2. Systematyczne wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych,
3. Wzbogacenie gatunkowe drzewostanów.

Stan sanitarny to zgodnie z definicją aktualny poziom higieny lasu określany występowaniem drzew zamierających i martwych. Zgodnie ze standardami certyfikacji nadleśnictwo zobowiązane jest do pozostawiania do naturalnego rozkładu drzew martwych. Realizowane jest to w rezerwatach przyrody i na powierzchniach wyłączonych z użytkowania rębego.

Rozmiar pozyskania posuszu, wywrotów i złomów w rozbiciu na lata mijającego dziesięciolecia przedstawia zamieszczona tabela.

Tabela nr 19.

Ilość pozyskanego drewna pochodzącego z sanitarnego porządkowania lasu – posusz, złomy i wywroty

Rok	Obręb		Razem
	Lubochnia	Spała	Nadleśnictwo m ³
2012	2214,34	1293,08	3507,42
2013	1976,54	2217,64	4194,18
2014	2821,76	4819,27	7641,03
2015	1899,25	3167,70	5066,95
2016	5472,10	3416,44	8888,54
2017	4852,52	3843,70	8696,22
2018	6677,48	8488,07	15165,55
2019	3982,06	2539,40	6521,46
2020	3386,36	3320,80	6707,16
2021	6409,45	3966,37	10375,82
Razem:	39691,86	37072,47	76764,33

Odnotowanie pozyskania ww. masy dokonano nie tylko w użytkach przygodnych, ale również w planowych cięciach trzebieżowych i rębnych.

Analiza gospodarki leśnej

Porządkowanie stanu sanitarnego lasu prowadzono poprzez systematyczne usuwanie posuszu czynnego.

4.4 Baza nasienna.

Wyłączone drzewostany nasienne

Nadleśnictwo Spała posiada dwa wyłączone drzewostany nasienne o łącznej powierzchni 15,28 ha:

✓ MP/2/31304/05 – *Sosna pospolita (Pinus sylvestris)*; zlokalizowany na terenie Obrębu

Lubochnia w leśnictwie Czólno (wydz.: 74 h, 80 a) o łącznej powierzchni 10,28 ha,

✓ MP/2/31305/05 – *Sosna pospolita (Pinus sylvestris)*; zlokalizowany na terenie Obrębu Spała w leśnictwie Małomierz (wydz.: 174 f) o powierzchni 5,00 ha.

Gospodarcze drzewostany nasienne

Wg stanu na dzień 31 grudnia 2021 r. na gruntach Nadleśnictwa Spała powierzchnia gospodarczych drzewostanów nasiennych wynosi 661,91 ha.

**Tabela 20. ZESTAWIENIE GOSPODARCZYCH DRZEWOSTANÓW
NASIENNYCH (GDN) W NADLEŚNICTWIE SPAŁA**

Lp.	Gatunek panujący	Obręb Lubochnia		Obręb Spała		Nadleśnictwo Spała	
		szt.	ha	szt.	ha	szt.	ha
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<i>Buk pospolity</i>	-	-	3	15,00	3	15,00
2	<i>Brzoza brodawkowata</i>	-	-	6	36,90	6	36,90
3	<i>Dąb bezszypułkowy</i>	1	15,06	-	-	1	15,06
4	<i>Dąb szypułkowy</i>	8	44,47	2	10,45	10	54,92
5	<i>Olsza czarna</i>	2	4,04	9	20,14	11	24,18
6	<i>Sosna pospolita</i>	57	296,56	43	219,29	100	515,85
OGÓLEM		68	360,13	63	301,78	131	661,91

Analiza gospodarki leśnej

Drzewa mateczne

Na terenie Nadleśnictwa Spała wytypowanych jest 55 szt. drzew matecznych - zestawione w poniższej tabeli. 31 szt. Sosna pospolita (*Pinus sylvestris*) i 24 Olsza czarna (*Alnus glutinosa*)

Źródła nasion

W Krajowym Rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego został również zarejestrowany leśny materiał podstawowy, będący w zarządzie Nadleśnictwa Spała jako „źródło nasion” - zestawiony w poniższej tabeli.

Tabela 21. WYKAZ "ŹRÓDEŁ NASION" W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Nr w KRLMP	Nazwa botaniczna	Liczba drzew	Oddz., pododdz.	Leśnictwo	Uwagi
1	2	3	4	5	6
MP/1/40986/05	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	36	157 c	Kruszewiec	-
			157 m		-
MP/1/40987/05		27	165 a		-
MP/1/40988/05		10	173 c		
MP/1/40989/05	Grab pospolity (<i>Carpinus betulus</i>)	2	154 c		
MP/1/40990/05		2	156 b		
MP/1/40991/05	Olsza szara (<i>Alnus incana</i>)	2	177 g	Małomierz	
MP/1/40992/05		2	71 c	Jasień	
MP/1/40995/05	Klon jawor (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	2	285 f	Borki	-
MP/1/40996/05	Robinia akacyjowa (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	17	28 b	Wielka Wola	-
MP/1/40997/05		13	35 b		-
MP/1/40999/05	Klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	21	60 g	Kierz	-
MP/1/50222/13	Czereśnia ptasia (<i>Prunus avium</i>)	5	70 f		-

Plantacje nasienne

W Nadleśnictwie Spała istnieje jedna plantacja nasienna brzozy brodawkowatej - MP/3/41087/05, zlokalizowana w Obrębie Spała na terenie leśnictwa Żądłowice w oddz. 166 b o powierzchni 6,26 ha (skrócony opis: 10 Brz 24I).

5. Rozmiar wykonanych prac zalesieniowych

W mijającym 10-leciu zalesiono 12,90 ha gruntów nieleśnych na planowane 14,35 ha, tj. 89,9 %. Zalesienia wykonano zgodnie z obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz decyzjami o warunkach zabudowy. Zalesione zostały grunty rolne niewykorzystywane rolniczo.

6. Rozmiar szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne.

6.1. Szkody spowodowane przez zwierzynę.

Głównym gatunkiem zwierzyny wyrządzającym szkody w uprawach i drzewostanach na terenie Nadleśnictwa Spała jest sarna oraz jeleni. Lokalnie większe szkody powodują również łoś, dzik i bóbr.

Sarny i jelenie uszkadzają głównie uprawy dębowe. Uszkodzenia polegają na zgryzaniu pędów głównych i bocznych. Pewne znaczenie ma również uszkodzanie domieszek – głównie modrzewia.

W mijającym okresie odnotowano wzrost szkód wcześniej nie występujących. Są to szkody wyrządzane przez bobry (zarówno zgryzanie drzew, jak i zalewanie, podtapianie drzewostanów).

Nadleśnictwo Spała dobry stan upraw i młodników zawdzięcza konsekwentnej pracy związanej z ich właściwym zabezpieczeniem. Jako regułę i stały element praktyki leśnej przyjęto grodzenie gniazd i kęp cennych liściastych gatunków lasotwórczych oraz biocenotycznych w rejonach nasilonego występowania szkód od zwierzyny.

Powierzchnie szkód wyrządzonych przez zwierzynę w kolejnych latach przedstawiono w tabeli nr 20.

W celu zapobiegania szkodom od zwierzyny nadleśnictwo stosowało następujące metody:

1. Grodzenie upraw siatką leśną.
2. Zabezpieczanie chemiczne – stosowanie repelentów szczególnie w przypadku Jd, Db, So.
3. Pakułowanie.

Analiza gospodarki leśnej

Rozmiar prac związanych z zabezpieczeniem upraw przed zwierzyną zawiera tabela 21.

Tabela nr 22.

Szkody od zwierzyny

Rok	Powierzchnia uszkodzeń powodowanych przez zwierzynę (ha)		powierzchnia ogółem
	21-40 %	> 40 %	
2012	73,37	23,77	97,14
2013	57,87	36,84	94,71
2014	112,65	22,43	135,08
2015	120,86	20,58	141,44
2016	115,44	30,33	145,77
2017	117,33	25,27	142,60
2018	99,08	25,50	124,58
2019	59,51	13,30	72,81
2020	47,35	20,38	67,73
2021	46,07	19,35	65,42
Średniorocznie	84,95	23,78	108,73

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 23.

Powierzchnia upraw zabezpieczonych przed zwierzyną

Rok	Powierzchnia zabezpieczeń ogółem (ha)			
	zabezpieczenia chemiczne Cervacol /Emol	grodenie	pakułowanie	ogółem
2012	190,72	48,05	9,28	248,05
2013	197,39	59,30	10,10	266,79
2014	240,29	58,94	3,60	302,83
2015	251,38	41,39	1,00	293,77
2016	263,29	55,40	1,00	319,69
2017	228,00	64,66	-	292,66
2018	222,33	68,21	-	295,08
2019	177,06	37,26	0,51	218,38
2020	145,80	25,55	0,64	173,49
2021	150,34	27,03	0,64	179,61
Średniorocznie	206,6	48,6	2,7	259,0

6.2. Szkody spowodowane przez pożary.

W ubiegłym dziesięcioleciu Nadleśnictwo Spała zostało zakwalifikowane do II kategorii zagrożenia pożarowego.

Lasy Nadleśnictwa znajdują się w zasięgu terytorialnym jednej komendy Państwowych Straży Pożarnych (PSP) tj. Komendy Miejskiej PSP w Tomaszowie Mazowieckim.

Podstawę zabezpieczenia przeciwpożarowego terenów leśnych stanowi dokument: „Sposób postępowania na wypadek pożaru lasu” uzgadniany i zatwierdzany corocznie przez właściwą terytorialnie komendę PSP.

Punkt Alarmowo Dyspozycyjny (PAD) Nadleśnictwa znajduje się w stałym punkcie obserwacji naziemnej zlokalizowanym w siedzibie nadleśnictwa.

Bieżący monitoring ppoż. jest prowadzony za pomocą kamery TV przemysłowej z transmisją obrazu do PAD-u.

PAD uruchamiany jest w czasie trwania akcji bezpośredniej ochrony przeciwpożarowej od marca do października. Dyżury pełnione są przez

Analiza gospodarki leśnej

przeszkolonych pracowników przy 1, 2 i 3 stopniu zagrożenia pożarowego lasu (SZPL).

Nadleśnictwo Spała położone jest w 29 strefie prognostycznej. W zakresie prognoz zagrożenia pożarowego lasu, korzysta z punktu meteorologicznego znajdującego się w Nadleśnictwie Spała. W okresie szczególnie wysokiego zagrożenia pożarowego uruchamiane są dyżury domowe służby terenowej oraz pełnomocników Nadleśniczego. W przypadku wystąpienia bardzo wysokiego zagrożenia pożarowego, utrzymującego się przez dłuższy czas, podejmowane są dodatkowe działania na rzecz zabezpieczenia pożarowego lasu.

Wieża obserwacyjna zlokalizowana jest w leśnictwie Borki w oddz. 247-m-00. Nadleśnictwo Spała posiada główną bazę sprzętu do gaszenia pożarów. Baza znajduje się przy siedzibie nadleśnictwa w Spała, ul. Gabrysiewicza 2, 97-215 Inowódz. Nadleśnictwo posiada przyczepkę Wiola – Polska W-600H z modułem gaśniczym ze zbiornikiem 400 l i urządzeniami podawczymi.

Nadleśnictwo Spała korzysta z bazy lotniczej znajdującej się w Piotrkowie Trybunalskim.

Potencjalne zagrożenie pożarowe wynika z następujących czynników:

1. udział siedlisk borowych najbardziej zagrożonych pożarami (Bs, Bśw, BMśw) wynosi 48,68 % (stan na dzień 01.01.2012 r.) w zakresie powierzchni leśnej Nadleśnictwa,
2. przez tereny leśne przebiegają linie energetyczne niskich, średnich i wysokich napięć,
3. przez teren nadleśnictwa przebiega linia kolejowa Tomaszów Mazowiecki – Koruszki.
4. w terenach leśnych i w bliskim ich sąsiedztwie występują zabudowania wiejskie,
5. duża penetracja lasu przez ludność miejscową oraz licznych przyjezdnych zbieraczy płodów runa leśnego czy spacerowiczów powoduje zwiększone zagrożenie pożarowe w miesiącach letnich,
6. liczna sieć dróg publicznych przecinających drzewostany,

Główne zadania nadleśnictwa z zakresu ochrony przeciwpożarowej w minionym dziesięcioleciu to:

- a) wymiana sprzętu do obserwacji terenów leśnych,
- b) utrzymanie w sprawności punktów czerpania wody do celów przeciwpożarowych,
- c) utrzymanie pasów przeciwpożarowych,
- d) zapewnienie dobrej współpracy z jednostkami PSP oraz OSP,

Analiza gospodarki leśnej

Obserwacje terenowe potwierdzają dobry stan zdrowotny drzewostanów. Na terenie Nadleśnictwa Spała w pierwszej dekadzie XXI wieku notowano 3 ogniska osnuł gwieździstej, które aktualnie wygasły.

2. Owadzie szkodniki wtórne

W normalnych warunkach szkodniki kambiożerne nie odgrywają na terenie nadleśnictwa większej roli. Wśród szkodników wtórnych największe znaczenie mają, cetyńce i przyplaszczek granatek.

Nadleśnictwo prowadzi na bieżąco usuwanie pojawiającego się posuszu, wywrotów i złomów oraz przestrzega terminów wywozu drewna określonych w Instrukcji Ochrony Lasu.

3. Owadzie szkodniki upraw i młodników

Ze szkodników owadzych największe zagrożenie w uprawach mają pędraki chrabąszczy. Szkody polegają na ogryzaniu systemu korzeniowego, co z kolei przyczynia się do zamierania sadzonek i w konsekwencji zamierania upraw. Mniejsze znaczenie ma uszkodzanie upraw i młodników przez smolika.

Ze względu na duże zagrożenie ze strony szeliniaka na powierzchniach pozrębowych, zręby pozostawiane są bez odnowienia przez jeden sezon gospodarczy.

Co roku prowadzona jest inwentaryzacja uszkodzonych i przepadłych upraw i innych drzewostanów, której wyniki przedstawione są w poniższej tabeli.

Tabela nr 25

Zagrożenie od pędraków w nadleśnictwie Spała

Rok	Powierzchnia występowania i uszkodzeń w ha	
	pędraki chrabąszczy	owady doskonałych
2012	brak inwentaryzacji po wykonanym zabiegu agrolotniczym	
2013	16,24	
2014	2086,85	250,05
2015	60,33	2902,41
2016	36,50	
2017	331,37	
2018	104,45	55,95
2019	209,82	776,51
2020	40,35	345,03
2021	71,92	

W latach 2012 – 2021 z powodu żeru pędraków chrabąszczowatych przepadło łącznie 10,94 ha upraw leśnych.

W minionym 10-leciu przeprowadzono zabiegi na chrabąszcze – zgodnie z wyszczególnieniem:

1. na imago chrabąszczy:
 - rok 2015 – zabieg agrolotniczy na powierzchni 1508,14 ha,
 - rok 2019 – zabieg naziemny na powierzchni: 75,00 ha.
2. Na pędraki chrabąszczy:
 - Rok 2018 – doglebowe zwalczanie pędraków na powierzchni 17,45 ha

6.3.2. Grzyby

Na terenie Nadleśnictwa Spała sporadycznie występuje uszkodzenie upraw przez grzyby z rodzaju spheropsis (zamieranie pędów sosny), występujące zwłaszcza po gradobiciach.

Analiza gospodarki leśnej

Na gruntach porolnych w trakcie cięć pielęgnacyjnych, w ramach profilaktyki stosowano zabezpieczanie pni biopreparatem.

Chemiczne zabiegi profilaktyczne i zwalczające grzyby prowadzono jedynie w szkółce leśnej. Zwalczano grzyby zgorzelowe oraz mączniaka.

6.4. Zanieczyszczanie środowiska

W minionym dziesięcioleciu nie wystąpiły zauważalne szkody spowodowane zanieczyszczeniem środowiska.

6.5. Czynniki klimatyczne i antropogeniczne

Do czynników klimatycznych, które w ostatnim 10-leciu wywołały poważne szkody w lasach zarządzanych przez Nadleśnictwo Spała, należy zaliczyć huraganowe wiatry. Corocznie z tego tytułu usuwane jest od kilku do kilkunastu tys. m³ drewna

Rozmiar powierzchniowy oddziaływania ww. czynników obrazuje Tabela nr 33.

Tabela nr 26.

Zestawienie szkód od czynników abiotycznych

Rok	Występowanie szkód od czynników abiotycznych (ha)							Powierzchnia ogółem
	Obniżenie poziomu wód i susza	Oparzenia	Zmrożenia	Choroby drzew	Śnieg grad	Wiatr	Podtopienia i zalania	
2012								
2013	-	-	-	28,91	-	-	0,13	29,04
2014	-	-	0,87	1335,51	-	-	3,06	1339,44
2015	24,18	0,50	-	377,25	-	42,03	31,31	475,27
2016	167,49	-	-	391,92	-	17,52	0,04	576,97
2017	52,01	3,90	24,76	565,42	-	1354,95	1,71	2002,75
2018	26,73	-	-	1574,24	-	7,55	6,83	1615,35
2019	141,75	-	-	1981,65	-	-	0,93	2124,33
2020	91,09	-	55,30	1882,97	0,24	4,80	0,56	2034,96
2021	-	-	-	2931,82	-	1430,98	8,74	4371,54

Poważnym problemem na terenie nadleśnictwa jest systematycznie zwiększające się zaśmiecanie lasów wszystkich własności. Pomimo licznych prelekcji i akcji edukacyjnych wśród lokalnej społeczności sytuacja w tym zakresie jest

Analiza gospodarki leśnej

niepokojąca i corocznie przeznaczana się na sprzątnię lasów coraz większą ilość środków finansowych.

Tabela nr 27.

Zestawienie zbiorcze ilości zbieranych śmieci

Rok	Ilość śmieci [m ³] zebranych w ramach ochrony lasu
2012	202,75
2013	141,00
2014	222,50
2015	198,50
2016	189,00
2017	168,00
2018	144,00
2019	136,50
2020	138,00
2021	105,20
Średniorocznie	164,55

Nadleśnictwo stara się zapobiegać w/w zjawiskom poprzez:

1. edukację przyrodniczą społeczeństwa,
2. wyznaczanie ścieżek przyrodniczych,
3. prowadzenie działań prewencyjnych (Straż Leśna),
4. wnoszenie stosownych uwag i zapisów do nowotworzonych studiów kierunków uwarunkowań i planów zagospodarowania przestrzennego gmin.

7. Użytkowanie uboczne

W ostatnim 10 – leciu nie prowadzono intensywnego użytkowania ubocznego lasu. Obecnie nadleśnictwo sprzedaje lub przekazuje w formie reklamy i na cele edukacyjne choinki sosnowe i świerkowe. Średnio w roku pozyskuje się ich kilkadziesiąt. Nadleśnictwo posiada jedną plantację choinkową o powierzchni 1,34 ha. Lasy Nadleśnictwa Spała są uznawane za zasobne w owoce runa leśnego, w szczególności w owoce borówki czernicy oraz wiele gatunków grzybów.

8. Gospodarka łowiecka

Na terenie Nadleśnictwa Spała gospodarkę łowiecką prowadzi 7 kół łowieckich na 8 wydzierżawionych obwodach oraz 1 obwód jest wyłączony z wydzierżawienia, wchodzący w skład Ośrodka Hodowli Zwierzyny Lasów Państwowych, w którym gospodarkę łowiecką prowadzi Nadleśnictwo Spała.

Następstwem powyższego było dołączenie obwodu nr 22 z Nadleśnictwa Spała do obwodów nr 23 i 24 w Nadleśnictwie Smardzewice i powierzenie zarządu nad całym OHZ-tem nadleśniczemu Nadleśnictwa Smardzewice.

Uchwałą nr XLIX/1444/09 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 22 grudnia 2009r. zmieniono numerację obwodów łowieckich, a także połączono dwa OHZ-ty w jeden. W wyniku powyższego powstał obwód o nr 200 (dawny 7+8). Umowy dzierżawne z dzierżawcami i zarządcami obwodów podpisano w roku 2010 na okres 10-ciu lat, tj. do 2027 roku. W 2021 roku dokonano nowego podziału województwa Łódzkiego na obwody łowieckie. Aktualnie nadano nowy numer (187). Nadleśnictwo złożyło wniosek o wyłączenie tego obwodu z dzierżaw i oczekuje na decyzję Ministra.

Charakterystykę wydzierżawianych obwodów łowieckich, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 28

Charakterystyka obwodów łowieckich

L.p.	Nr obwodu	Nazwa Koła Łowieckiego	Powierzchnia obwodu/w tym leśna (ha)	Rodzaj obwodu	Kategoria obwodu
1	142	KŁ Czajka	6156/818	polny	b. słaby
2	169	KŁ WKŁ	4810/2213	leśny	słaby
3	170	KŁ Borsuk	6169/2464	polny	słaby
4	171	KŁ WKŁ	4081/1012	polny	b. słaby
5	172	KŁ Niewiadów	4242/441	polny	b. słaby
6	174	KŁ Przepiórka	5587/482	polny	b. słaby
7	199	KŁ Dubelt	5930/2727	leśny	średni
8	200	OHZ	15297/9348	leśny	dobry
9	203	KŁ Bażant	3687/165	polny	b. słaby

Podstawą prowadzenia gospodarki łowieckiej przez koła łowieckie, są zatwierdzone przez nadleśniczego roczne plany łowieckie, tworzone w oparciu o wyniki inwentaryzacji zwierzyny i o założenia wieloletniego łowieckiego planu hodowlanego. Dla obwodów wyłączonych z wydzierżawienia roczne plany łowieckie zatwierdzone są przez Dyrektora RDLP Łódź.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki inwentaryzacji wybranych gatunków zwierzyny łownej, wykonywanej przez koła łowieckie na przestrzeni obowiązywania Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego.

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 29.

Wyniki inwentaryzacji wykonywanej przez Koła Łowieckie w poszczególnych latach obowiązywania Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego

Numer obwodu łowieckiego	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Docelowy stan wg WŁPH na 2027 rok
Łoś (ilość osobników w obwodzie łowieckim)											
142	2	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
169	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3
170	6	4	14	0	0	0	0	0	0	0	5
171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
174	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
199	3	3	2	0	17	2	0	0	0	4	1
200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem	13	11	16	0	17	7	0	0	0	10	9

Tabela nr 30.

Wyniki inwentaryzacji wykonywanej przez Koła Łowieckie w poszczególnych latach obowiązywania Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego

Numer obwodu łowieckiego	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Docelowy stan wg WŁPH na 2027 rok
Jeleń (ilość osobników w obwodzie łowieckim)											
142	34	30	12	19	19	35	22	20	21	21	17
169	57	48	40	28	25	50	35	32	31	34	31
170	50	48	50	52	45	80	100	32	80	90	49
171	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	0
172	8	8	4	2	2	0	30	3	3	9	0
174	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	0
199	35	40	44	45	28	70	62	48	50	56	44
200	330	360	340	340	360	410	330	350	360	380	125
203	16	22	10	3	5	4	5	6	8	10	0
Razem	530	566	500	489	484	649	584	491	571	620	266

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 31.

Wyniki inwentaryzacji wykonywanej przez Koła Łowieckie w poszczególnych latach obowiązywania Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego

Numer obwodu łowieckiego	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Docelowy stan wg WŁPH na 2027 rok
Sarna (ilość osobników w obwodzie łowieckim)											
142	185	220	130	140	150	150	160	170	165	180	174
169	280	220	170	130	130	220	150	125	100	70	135
170	210	220	230	200	215	240	240	125	220	246	192
171	55	62	66	85	90	100	100	95	95	80	100
172	57	84	96	90	93	96	55	85	86	99	88
174	78	82	60	80	80	92	120	125	135	135	179
199	160	180	200	220	220	270	180	160	140	155	180
200	700	750	700	750	770	800	450	300	300	340	585
203	74	88	74	64	65	66	60	60	60	60	67
Razem	1799	1906	1726	1759	1813	2034	1515	1245	1301	1365	1700

Tabela nr 32.

Wyniki inwentaryzacji wykonywanej przez Koła Łowieckie w poszczególnych latach obowiązywania Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego

Numer obwodu łowieckiego	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Docelowy stan wg WŁPH na 2027 rok
Dzik (ilość osobników w obwodzie łowieckim)											
142	104	75	50	50	40	40	18	6	6	6	29
169	45	45	50	40	50	32	14	7	7	10	25
170	60	45	80	80	80	80	18	7	15	15	29
171	12	13	15	12	15	10	7	4	4	6	10
172	12	16	20	18	16	16	8	8	9	6	15
174	8	10	10	10	15	16	7	7	7	5	11
199	40	15	13	65	60	54	13	13	12	15	5
200	130	130	35	150	170	150	16	16	16	16	75
203	20	21	18	19	19	19	10	3	4	4	20
Razem	431	370	291	444	465	417	111	71	80	83	219

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 33.

Wyniki inwentaryzacji wykonywanej przez Koła Łowieckie w poszczególnych latach obowiązywania Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego

Numer obwodu łowieckiego	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Docelowy stan wg WŁPH na 2027 rok
--------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------------------------

Daniel (ilość osobników w obwodzie łowieckim)

170	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
199	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0
200	45	20	30	30	25	25	30	30	25	28	30
Razem	52	20	30	30	25	25	30	30	25	28	30

Szacowanie liczebności zwierzyny sporządza się w obwodach łowieckich w jednym terminie, w celu ustalenia stanu na dzień 10 marca każdego roku.

W miesiącu lutym 2018 roku dodatkowo na terenie Nadleśnictwa Spała przeprowadzono inwentaryzację zwierzyny metodą tyraliery. Obserwacją objęto 10,5% powierzchni leśnej zarządzanej przez Nadleśnictwo.

W roku 2018 w związku z pojawieniem się ASF na terenie Polski rozpoczęto redukcję ilości dzików doprowadzając do wskazanej ilości czyli 1 szt. na 1000 ha.

Na podstawie wyników inwentaryzacji, każdego roku gospodarczego, poszczególne koła łowieckie sporządzają roczne plany łowieckie, na każdy obwód łowiecki oddzielnie. Planowaną wielkość pozyskania zwierzyny ustala się biorąc pod uwagę zagęszczenie, przyrost zrealizowany, potencjalne możliwości siedlisk i ustalenia zawarte w wieloletnich łowieckich planach hodowlanych.

W poniższych tabelach zestawiono plany i wykonanie pozyskania wybranych gatunków zwierzyny łownej. Należy zwrócić uwagę, że do roku 2017 obowiązywał poprzedni Wieloletni Plan Hodowlany. Aktualnie mamy wieloletni plan na lata 2017 – 2027.

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 34.

Pozyskanie wybranych gatunków zwierzyny realizowane przez Koła Łowieckie w poszczególnych latach obowiązywania Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego (plan/pozyskanie w sztukach) *(Dane nie obejmują sezonu 2021/2022)*

Jeleń

Numer obwodu łowieckiego	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
142	10 / -	6/12	1/1	5/4	7/5	10/10	10/8	10/9	11/9
169	10/10	13/11	15/13	11/10	9/8	15/14	16/16	26/23	16/16
170	9/9	18/17	22/21	24/25	21/23	24/26	40/44	72/47	48/53
171	-	-	-	-	-	-	-	-	4/4
172	1/1	3/3	2/2	2/2	2/1	-	-	3/3	3/3
174	-	-	-	-	-	-	-	-	7/6
199	4/4	6/6	11/11	11/9	11/11	18/18	25/23	25/21	27/26
200	65/65	93/91	88/90	102/104	110/108	113/113	114/121	125/127	130/139
203	2/1	4/4	6/1	3/2	5/5	5/5	6/5	9/9	8/8
Razem	101/90	143/144	145/139	158/156	165/161	185/186	211/217	270/239	254/264

Sarna

Numer obwodu łowieckiego	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
142	20/17	43/23	30/27	35/35	32/33	41/39	43/39	45/42	40/33
169	50/47	60/68	60/56	50/50	40/41	60/55	55/50	30/25	25/24
170	35/35	55/50	70/73	48/46	35/32	50/56	70/58	75/61	90/71
171	11/3	9/9	12/11	8/8	15/13	25/26	15/13	20/19	18/17
172	5/5	10/10	15/15	2/2	11/11	18/19	19/19	18/32	32/32
174	8/6	9/9	20/20	20/19	20/20	20/22	29/28	30/31	38/37
199	18/17	27/27	40/39	46/42	46/44	67/63	75/69	55/55	45/44
200	100/100	125/125	150/146	150/150	150/150	115/115	50/51	25/25	25/28
203	7/7	14/14	18/18	9/9	11/11	19/19	18/18	18/18	18/18
Razem	254/237	352/335	415/405	368/361	360/355	415/414	374/345	316/308	331/304

Analiza gospodarki leśnej

Dzik

Numer obwodu łowieckiego	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
142	50/23	40/50	40/32	60/64	60/65	70/46	25/30	15/40	15/44
169	50/42	70/73	90/82	110/108	85/92	80/83	30/34	16/49	20/29
170	120/49	120/107	110/108	120/130	150/152	180/195	40/61	24/135	48/62
171	10/1	10/4	15/1	20/6	20/17	50/48	20/17	7/24	10/10
172	8/7	17/15	27/21	28/25	32/26	36/34	9/14	16/21	30/43
174	15/14	15/16	18/18	28/27	28/30	50/53	15/20	15/34	19/19
199	70/66	70/55	80/83	100/102	100/96	100/121	34/54	33/107	38/105
200	150/138	180/177	290/292	330/351	330/330	300/374	48/126	50/224	50/222
203	16/11	21/13	18/14	25/18	35/33	35/40	21/12	7/15	10/23
Razem	489/351	543/510	688/651	821/831	840/841	901/994	242/348	183/649	190/557

Z przedstawionych powyżej danych wynika, iż w okresie obowiązywania Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego dla Rejonu Hodowlanego nr 7 Lasy Puszczy Nadpilickiej, na terenie Nadleśnictwa Spała pozyskanie zwierzyny w analizowanych gatunkach uległo zwiększeniu - jeleń ponad trzykrotnie, sarna, dzik ponad pięciokrotnie. Świadczy to, o systematycznie zwiększającej się populacji tych gatunków. W ostatnich latach nadleśnictwo zintensyfikowało odstrzały dzików w ramach walki z Afrykańskim Pomorem Świń na podstawie rozporządzeń władz sanitarnych.

9. Ochrona przyrody.

9.1. Ocena zadań wynikających z programu ochrony przyrody.

Stanowiska chronionych gatunków roślin leśnych: w 2013 roku zostały zlikwidowane 3 strefy ochronne o pow. 2,34 ha chronionych gatunków roślin: porosty z rodziny brodaczkowatych widłaka jałowcowatego, chrobotka reniferowego, widłaka goździstego, przylaszczki pospolitej, kopytnika pospolitego, bagna pospolitego oraz innych.

Stanowiska i siedliska chronionych zwierząt gatunków leśnych: zlokalizowano między innymi stanowisko czerwończyka nieparka (*Lycaena dispar*). Dla właściwego bytowania gatunku Nadleśnictwo Spała odstąpiło od zalesienia powierzchni, na której stwierdzono występowanie motyla.

Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych: na zrębach zupełnych, pozostawiono zgodnie z zapisami Zasad Hodowli Lasu fragmenty drzewostanów.

Różnorodność biologiczną utrwalano między innymi poprzez inicjowanie i utrzymanie, w miejscach gdzie jest to możliwe, odpowiednich warunków dla rozwoju

Analiza gospodarki leśnej

odnowień naturalnych; składy gatunkowe zakładanych upraw zgodne są z Gospodarczym Typem Drzewostanu (TD).

Ochrona powierzchni ziemi: leśniczowie sporządzają „Karty oceny i minimalizacji wpływu wykonywanych zabiegów gospodarczych na środowisko”.

W przypadkach, gdzie wystąpiły cięcia rębne usytuowane przy terenach otwartych lub drogach publicznych, pozostawiano strefy ekotonowe.

Prowadzenie prac w obiektach objętych ochroną (rezerwaty, pomniki przyrody, użytki ekologiczne)- wymagało uzgodnień z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Łodzi.

Metody ochrony rzadkich i chronionych gatunków – sposób postępowania w przypadku uzyskania informacji o występowaniu cennych gatunków roślin, grzybów i zwierząt określa Zarządzenie nr 11 Dyrektora RDLP w Łodzi z dnia 7.09.2005r. W latach 2012 - 2021 wystąpiły przypadki, które spowodowały potrzebę sporządzenia „Karty stanowisk rzadkich gatunków zwierząt i roślin”.

9.2. Formy ochrony przyrody.

Rezerwaty przyrody

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Spała znajduje się 7 rezerwatów przyrody o łącznej powierzchni 637,80 ha :

Rezerwaty przyrody

- **Małecz** o powierzchni 9,15 ha. Rezerwat florystyczny powołany Zarządzeniem nr 39 Ministra Środowiska i Zasobów Naturalnych (MŚiZN) z dnia 12 sierpnia 1987 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (MP Nr 28 poz. 222 z 1987r). Rozporządzeniem nr 50/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 28 listopada 2007 r. został ustanowiony plan ochrony dla rezerwatu „Małecz”, który został zaktualizowany Zarządzeniem RDOŚ nr 15/2010 w dniu 11 lutego 2010 roku.

- **Kruszewiec** o powierzchni 81,54 ha. Rezerwat leśny powołany Zarządzeniem nr 13 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego (MLiPD) z dnia 19 kwietnia 1979 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (MP Nr 13 poz. 77 z 1979r), zmienionym Zarządzeniem MŚiZN z dnia 18 kwietnia 1989 roku (MP nr 17, poz. 119 z 1989 roku). W dniu 28 listopada 2007 roku Wojewoda Łódzki Rozporządzeniem nr 51/2007 ustanowił plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Kruszewiec”, który został zaktualizowany Zarządzeniem RDOŚ nr 18/2010 w dniu 10 marca 2010 roku.

- **Starodrzew Lubochniański** o powierzchni 22,38 ha. Rezerwat leśny powołany Zarządzeniem Ministra Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (MZNiL) z dnia 25 czerwca 1990 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (MP Nr 31 poz. 248 z 1990r). W dniu 28 listopada 2007 roku Wojewoda Łódzki Rozporządzeniem nr 57/2007 ustanowił plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Starodrzew Lubochniański”, który został zaktualizowany Zarządzeniem RDOŚ nr 16/2010 w dniu 10 marca 2010 roku.

Analiza gospodarki leśnej

- **Żądłowice** o powierzchni 241,19 ha. Rezerwat leśny powołany Zarządzeniem nr 159 MLiPD z dnia 5 października 1968 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (MP Nr 43 poz. 300 z 1968r). Powiększony Rozporządzeniem nr 58/2001 Wojewody Łódzkiego z dnia 28 grudnia 2001 roku w sprawie rezerwatu przyrody „Żądłowice”. W dniu 17 czerwca 2010 roku RDOŚ w Łodzi wydał Zarządzenie nr 55/2010 w sprawie rezerwatu przyrody Żądłowice. Wojewoda Łódzki Rozporządzeniem nr 56/2007 ustanowił plan ochrony dla rezerwatu przyrody „**Żądłowice**”.

- **Konewka** o powierzchni 99,91 ha. Rezerwat leśny powołany Zarządzeniem MLiPD z dnia 11 października 1978 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (MP Nr 33 poz. 126 z 1978r). W dniu 28 listopada 2007 roku Wojewoda Łódzki Rozporządzeniem nr 52/2007 ustanowił plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Konewka”, który został zaktualizowany Zarządzeniem RDOŚ nr 48/2010 w dniu 17 czerwca 2010 roku.

- **Spała** o powierzchni 102,70 ha. Został utworzony na mocy *Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 30 września 1958 r.* Początkowo miał 55,89 ha. W 2001 został powiększony. Aktualnie obowiązującym aktem jest *Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 31 grudnia 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Spała"*

W dniu 28 listopada 2007 roku Wojewoda Łódzki Rozporządzeniem nr 54/2007 ustanowił plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Spała”, który został zaktualizowany Zarządzeniem RDOŚ w dniu 31 czerwca 2014 roku (Dz. urz. Poz. 124 z 2015 roku).

- **Gać Spalska** o powierzchni 80,93 ha. Rezerwat leśny powołany Rozporządzeniem Wojewody Łódzkiego nr 32 z dnia 16 listopada 2006 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody Gać Spalska. Wznowiony Zarządzeniem RDOŚ nr 14/2010 z dnia 11 lutego 2010 roku. W dniu 28 listopada 2013 roku RDOŚ Zarządzeniem nr 44/2013 ustanowił plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Gać Spalska”, który został zaktualizowany Zarządzeniem RDOŚ w dniu 15 stycznia 2015 roku (Dz. urz. Poz. 201 z 2015 roku).

Parki krajobrazowe

- **Spalski Park Krajobrazowy (SPK)** został powołany Rozporządzeniem Wojewody Piotrkowskiego nr 4/95 w dniu 05.10.1995 r., (DU nr 15, poz. 113). Zmieniony Rozporządzeniem nr 26/2006 Wojewody Łódzkiego z dnia 13.07.2006 roku (Dz. Urz. WŁ nr 258, poz. 1990). Powierzchnia według POP wynosi 4021,81 ha. Obecnie według danych z bazy SILP powierzchnia stanowi 4021,54 ha.

Analiza gospodarki leśnej

Obszary Natura 2000

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się **4** (3 siedliskowe i 1 ptasi) obszary Natura 2000 o łącznej powierzchni **2020,12 ha.** (powierzchni zredukowana 2012,94 ha)

Kod obszaru	Nazwa	Powierzchnia na terenie LP (ha) ^{1*}
PLH100003	Lasy Spalskie	1532,07
PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy	378.86
PLH100035	Łąki Cieślówickie	95.61
PLB140003	Dolina Pilicy	13,58
RAZEM		2 020,12

Użytki ekologiczne

Na terenie nadleśnictwa znajduje się **1** użytek ekologiczny o łącznej powierzchni **2,00 ha.**

Lp.	Nr obiektu w bazie SILP	Adres administracyjny	Numery działek ewidenc	Adres leśny	Rodzaj użytku	Powierzchnia (ha)	Nazwa/lmię	Akt powołujący
1	A91/UJ/1	10-16-052-0007	337/19	06-19-2-10-261-i-00	E-Ls	2,00	bez nazwy	Uchwała Nr XXII/226/2001 Rady Gminy Inowłódz z dnia 28.06.2001 roku
				06-19-2-10-261-k-00	E-N			
				06-19-2-10-261--b-00	E-W			

W/w użytek ekologiczny to cenne przyrodniczo ekosystemy leśno - bagienne i wodno-błotne bezpośrednio przylegające do rzeki Pilica w miejscowości Spała. Grunt ten został nabyty od Gminy Inowłódz w ramach zamiany nieruchomości gruntowych. Teren ten zwiększa i zabezpiecza różnicowanie biologiczne, gatunkowe i siedliskowe obszar nadleśnictwa, poprzez ochronę jego fragmentów.

Pomniki przyrody

Na gruntach Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Spała znajduje się 188 pomników przyrody, z tego 31 szt. stanowią pojedyncze drzewa, 143 drzewa w 13 grupach i jedna aleja z 14 szt. drzew.

Stanowiska roślin i zwierząt chronionych

Na terenie Nadleśnictwa Spała występuje wiele ciekawych i rzadkich gatunków zwierząt i roślin oraz grzybów.

Analiza gospodarki leśnej

Nadleśnictwo prowadzi stały monitoring terenów leśnych pod kątem występowania rzadkich i chronionych gatunków zwierząt. Na tą okoliczność leśniczowie corocznie wypełniają „Kartę stanowisk rzadkich gatunków zwierząt i roślin”.

W trakcie prowadzenia prac gospodarczych Nadleśnictwo zwraca szczególną uwagę na ochronę obiektów szczególnie cennych przyrodniczo.

W ostatnim 10-leciu nastąpił gwałtowny wzrost populacji bobra, stanowiska odnotowane są we wszystkich leśnictwach. Szkody wyrządzone przez bobry nasilają się.

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się trzy strefy ochrony bociana czarnego *Ciconia nigra*.

Lp.	Adres leśny/leśnictwo	Pow.ochrony okresowa/ściśła	Akt powołania	zmiana aktu powołania
1.	06-19-1-04-148-a-00 Kruszewiec	63.51 ha/19.80 ha	Zarządzenie Wojewody Piotrkowskiego 13/98 z dnia 10.02.1998 r.	zm.Decyzja RDOŚ WPN.I.6442.2.2011.2 z dnia 04.05.2011 r. korekta granicy - Decyzja WPN.6442.16.2019 z dnia 28.11.2019 r
2.	06-19-2-08-219-i-00 Żądłowice	71.80 ha /12.76 ha	Zarządzenie Wojewody Piotrkowskiego 13/98 z dnia 10.02.1998 r.	zm.Decyzja RDOŚ WPN.I.6442.2.2011.3 z dnia 04.05.2011r.
3.	06-19-2-07-93 d Jasień	18.24 ha /4.64 ha	Decyzja RDOŚ WPN.6442.4.2012.MMS.2 z dnia 10.02.2012	aktualna
		153,55 ha /37,20 ha		

Gatunki roślin i zwierząt chronionych stwierdzone na terenie Nadleśnictwa Spała

Bezkręgowce

Czerwończyk nieparek (*Lycaena Dispar*), Modraszek nausitous (*Maculinea nausithous*), Modraszek telejus (*Maculinea teleius*), Pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*), Pijawka lekarska (*Hirudo medicinalis*), Rak rzeczny szlachetny (*Astacus astacus*), Trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*), Zatokczek łamliwy (*Anisus vorticulus*)

Ryby

Boleń (*Leuciscus aspius*), Brzana (*Barbus barbus*), Głowacz białopłetwy (*Cottus gobio*), Koza pospolita (*Cobitis taenia*), Koza złotawa (*Sabanejewia aurata*), Minóg ukraiński (*Eudontomyzon mariae*), Piskorz (*Misgurnus fossilis*), Różanka (*Rhodeus sericeus*),

Płazy

Grzebiuszka ziemna (*Pelobates fuscus*), Kumak nizinny (*Bombina bombina*), Ropucha zielona (*Bufo viridis*), Rzekotka drzewna (*Hyla arborea*), Traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*), Żaba jeziorkowa (*Rana lessonae*), Żaba moczarowa (*Rana arvalis*), Żaba trawna (*Rana temporaria*), Żaba wodna (*Rana* kl. *Esculenta*),

Gady

Jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*),

Ptaki

Analiza gospodarki leśnej

Bąk (*Botaurus stellaris*), Błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), Bocian czarny (*Ciconia nigra*), Brodziec piskliwy (*Actitis hypoleucos*), Brzeczka (*Locustella luscinioides*), Cyraneczka (*Anas crecca*), Cyranka (*Spatula querquedula*), Czernica (*Aythya fuligula*), Derkacz (*Crex crex*), Dudek (*Upupa epops*), Dzięcioł czarny (*Dendrocopos martius*), Dzięcioł średni (*Dendrocoptes medius*), Dzięcioł zielonosiwy (*Picus canus*), Dziwonia (*Erythrina erythrina*), Gałgól (*Bucephala clangula*), Gąsiorek (*Lanius collurio*), Kokoszka (*Gallinula chloropus*), Kszyk (*Gallinago gallinago*), Lelek (*Caprimulgus europaeus*), Łabędź niemy (*Cygnus olor*), Muchotówka białoszyja (*Ficedula albicollis*), Muchotówka mała (*Ficedula parva*), Nurogęs (*Mergus merganser*), Perkozek (*Tachybaptus ruficollis*), Pustułka (*Falco tinnunculus*), Samotnik (*Tringa ochropus*), Siniak (*Columba oenas*), Słonka (*Scolopax rusticola*), Słowiak szary (*Luscinia luscinia*), Strumieniówka (*Locustella fluviatilis*), Wodnik (*Rallus aquaticus*), Zielonka (*Porzana parva*), Zimorodek (*Alcedo atthis*), Żuraw (*Grus grus*),

Ssaki

Bóbr (*Castor fiber*), Mopek zachodni (*Barbastella barbastellus*), Nocek Bechsteina (*Myotis bechsteini*), Nocek duży (*Myotis myotis*), Nocek łydkowłosy (*Myotis dasycneme*), Wydra (*Lutra lutra*).

9.3. Siedlisk przyrodnicze.

Inwentaryzację siedlisk przyrodniczych przeprowadzono w Nadleśnictwie Spała w latach 2006-2007 na podstawie Zarządzenia nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 r. w sprawie ustalenia systemu okresowej powszechnej inwentaryzacji gatunków roślin, zwierząt, innych organizmów i siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie wskaźnikowe przy ocenie stanu lasów oraz prognozowaniu zmian w ekosystemach leśnych, znak: ZO-732-2-18/2006 oraz decyzji nr 5 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 stycznia 2007 r. w sprawie metody inwentaryzacji siedlisk i roślin, znak: ZO-732-6-5/2007.

Weryfikację siedlisk przyrodniczych wykonano w ramach sporządzania „Opracowania fitosocjologicznego leśnych zbiorowisk roślinnych dla Nadleśnictwa Spała” (2018) oraz w trakcie prac nad projektem nowego planu urządzenia lasu (PUL).

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 35

Zestawienie powierzchni siedlisk przyrodniczo-leśnych

Lp.	Chronione siedlisko przyrodnicze	Kod typu siedliska przyrodniczego	łącznie
1	Naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	3150	9,48
2	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	6510	27,58
3	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	6410	10,62
4	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	7140	14,15
5	Ziołorośla nadrzeczne	6430	2,00
Razem siedliska nieleśne			61,14
1	Grąd środkowoeuropejski lub subkontynentalny	9170	1629,35
2	Łęgi topolowe, wierzbowe, olszowe i jesionowe*	91E0	548,97
3	Bory i lasy bagienne	91D0	2,23
4	Ciepolubne dąbrowy*	91I0	73,72
5	Sosnowy bór chrobotkowy	91T0	3,90
Razem siedliska leśne			2258,17

*- siedliska priorytetowe - zagrożone zanikiem na terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej, za którego ochronę Wspólnota ponosi szczególną odpowiedzialność

10. Wnioski wynikające z porównania wielkości powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu.

Porównanie wielkości powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Spała przedstawiono w poniższych tabelach według obrębów leśnych (dla pięciu okresów gospodarczych) i dla całego nadleśnictwa ogółem (dla dwóch okresów gospodarczych).

Analiza gospodarki leśnej

Z analizy wskaźników zawartych w poniższych tabelach wynika iż:

1. W kolejnych okresach gospodarczych sukcesywnie wzrasta powierzchnia leśna nadleśnictwa (na przestrzeni ostatnich ponad 40 lat (1979 – 2021) zwiększyła się o 197 hektarów);
2. Tendencję wzrostową mają także zasoby miąższości, które z 3 451 tys. m³ w 1979 roku osiągnęły na koniec bieżącego okresu gospodarczego wielkość 4 835 tys. m³ (wzrost o 1 384 tys. m³);
3. Przeciętna zasobność na 1 ha powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wzrosła z 208 m³/ha w 1979 roku do 327 m³/ha na koniec bieżącego okresu gospodarczego;
4. Bardzo dobrym wskaźnikiem planowania właściwych działań gospodarczych jest prognoza obniżenia na koniec przyszłego okresu gospodarczego przeciętnego wieku drzewostanów (z 74 na 72 w nadleśnictwie, w tym z 71 na 69 w obrębie leśnym Lubochnia i z 77 na 75 w obrębie leśnym Spąta);
5. Uzyskany w kończącym się okresie gospodarczym, bieżący użyteczny roczny przyrost drzewostanów w wysokości 9,09 m³/ha, jest wyższy o 2,43 m³/ha od spodziewanego bieżącego przyrostu tablicowego (6,66 m³/ha).

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 36

Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu - Nadleśnictwo Spała ogółem.

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Nadleśnictwo Spała						
			Stan na:						
			01.01. 1979	31.12. 1991	01.01. 2002	01.01. 2012	01.01. 2022	31.12. 2032	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	14610	14470	14712	14754	14807	14807	
2	Zasoby miąższości	tys. m ³	3451	3205	3868	4275	4835	4647	
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w klasach wieku	- IIa	m ³	94	97	100	135	186	175
		- IIb	m ³	180	158	167	224	279	268
		- IIIa	m ³	230	213	248	263	315	339
		- IIIb	m ³	258	255	279	288	356	338
		- IVa	m ³	264	265	308	307	354	366
		- IVb	m ³	300	297	328	336	359	359
		- Va	m ³	330	304	350	359	397	374
		- Vb	m ³	323	317	350	378	419	343
		- VI	m ³	334	320	362	385	429	461
		- VII i st.	m ³	326	277	329	380	431	469
		- KO	m ³	186	140	190	278	321	304
		- KDO	m ³	242	226	198	347	373	383
- BP	m ³	-	-	-	-	-	-		
4	Przeciętna zasobność na 1ha pow. zalesionej i niezalesionej	m ³	208	222	264	290	327	314	
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	55	60	66	70	74	72	
6	Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha – tablicowy	m ³	-	5,95	6,54	6,19	6,66	6,66	
7	Przeciętna roczna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,52	0,74	1,02	1,80	3,00	-	
8	Przeciętna roczna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,28	1,63	1,95	1,92	2,23	-	
9	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m ³	-	3,77	7,07	6,39	9,09	-	

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 37

Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu – Obręb Lubochnia.

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Obręb Lubochnia						
			Stan na:						
			01.01. 1979	31.12. 1991	01.01. 2002	01.01. 2012	01.01. 2022	31.12. 2032	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	6434	6459	6681	6669	6687	6687	
2	Zasoby miąższości	tys. m ³	1181	1452	1701	1834	2031	1949	
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w klasach wieku	- IIa	m ³	73	105	103	127	207	197
		- IIb	m ³	151	139	167	219	266	299
		- IIIa	m ³	200	212	232	250	310	326
		- IIIb	m ³	225	258	277	260	333	326
		- IVa	m ³	246	273	300	287	326	342
		- IVb	m ³	286	314	322	338	343	325
		- Va	m ³	300	319	343	353	380	355
		- Vb	m ³	281	327	350	383	401	411
		- VI	m ³	304	325	363	370	394	429
		- VII i st.	m ³	313	302	269	320	385	424
		- KO	m ³	158	137	180	276	321	305
- KDO	m ³	242	245	280	341	371	406		
- BP	m ³	-	-	-	-	-	-		
4	Przeciętna zasobność na 1ha pow. zalesionej i niezalesionej	m ³	185	226	256	275	304	291	
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	53	59	64	68	71	69	
6	Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha – tablicowy	m ³	-	6,09	6,61	6,15	6,66	6,66	
7	Przeciętna roczna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,35	0,77	1,18	1,93	3,46	-	
8	Przeciętna roczna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,22	1,41	2,15	1,98	2,25	-	
9	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m ³	-	6,28	6,33	5,81	8,71	-	

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 38

**Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach
urządzenia lasu – Obręb Spała.**

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Obręb Spała						
			Stan na:						
			01.01. 1979	31.12. 1991	01.01. 2002	01.01. 2012	01.01. 2022	31.12. 2032	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	8175	8011	8032	8086	8120	8120	
2	Zasoby miąższości	tys. m ³	1864	1752	2167	2441	2804	2698	
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w klasach wieku	- IIa	m ³	116	94	98	143	164	153
		- IIb	m ³	210	164	167	227	290	236
		- IIIa	m ³	259	213	260	278	318	349
		- IIIb	m ³	292	253	281	308	386	347
		- IVa	m ³	283	263	314	328	373	398
		- IVb	m ³	313	290	333	334	376	385
		- Va	m ³	361	298	357	363	407	395
		- Vb	m ³	365	295	348	374	429	449
		- VI	m ³	364	319	362	410	466	482
		- VII i st.	m ³	338	272	342	396	453	488
		- KO	m ³	214	144	183	281	320	304
	- KDO	m ³	-	199	183	358	374	340	
	- BP	m ³	-	-	-	-	-	-	
4	Przeciętna zasobność na 1ha pow. zalesionej i niezalesionej	m ³	230	220	271	302	345	332	
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	57	61	68	71	77	75	
6	Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha – tablicowy	m ³	-	5,89	6,47	6,21	6,66	6,66	
7	Przeciętna roczna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,68	0,71	0,89	1,66	2,62	-	
8	Przeciętna roczna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,33	1,80	1,78	1,85	2,22	-	
9	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m ³	-	1,51	7,77	6,61	9,40	-	

11. Wykaz tabel

Tabela nr 1.

Wykaz powierzchni leśnej i nieleśnej w hektarach w nadleśnictwie i obrębach leśnych wg. stanu na 01.01.2012 r. i na 31.12.2021 r. str. 4

Tabela nr 2.

Szczegółowy wykaz zmian w stanie posiadania nadleśnictwa wg obrębów leśnych za okres ostatnich 10 lat (2012 – 2021) str. 5

Tabela nr 3.

Wykaz zmian w powierzchni ogólnej Nadleśnictwa Spała wg obrębów leśnych, w kolejnych latach obowiązywania planu urządzenia lasu str. 9

Tabela nr 4.

Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem od 2012 do 2021 roku str. 11

Tabela nr 5.

Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem (obręb Lubochnia) od 2012 do 2021 roku str. 12

Tabela nr 6.

Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem od 2012 do 2021 roku (obręb Spała) str. 13

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 7.

Procentowy udział poprawek w zalesieniach i odnowieniach str. 18

Tabela nr 8.

Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami (Tabela X wg IUL) str. 19

Tabela nr 9.

Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami (Tabela X wg IUL) obręb Lubochnia str. 20

Tabela nr 10.

Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami (Tabela X wg IUL) obręb Spała str. 21

Tabela nr 11.

Wielkość zasobów drzewnych na 1 ha i na całej powierzchni gruntów zalesionych, wg najważniejszych gatunków drzew - stan na 01.01.2012 rok str. 22

Tabela nr 12.

Wielkość zasobów drzewnych na 1 ha i na całej powierzchni gruntów zalesionych, wg najważniejszych gatunków drzew - stan na 01.01.2022 rok str. 23

Tabela nr 13.

Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych (Tabela nr XI wg IUL) str. 27

Tabela nr 14.

Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych (Tabela nr XI wg IUL) obręb Lubochnia str. 28

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 15.

Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych (Tabela nr XI wg IUL) obręb Spała

..... str. 29

Tabela nr 16.

Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych dla Nadleśnictwa Spała (Tabela nr XII wg IUL) str. 30

Tabela nr 17.

Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych dla Obrębu Lubochnia (Tabela nr XII wg IUL) str.32

Tabela nr 18.

Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych dla Obrębu Spała (Tabela nr XII wg IUL) str.33

Tabela nr 19.

Ilość pozyskanego drewna pochodzącego z sanitarnego porządkowania lasu – posusz, złomy i wywroty str. 35

Tabela nr 20.

Zestawienie Gospodarczych Drzewostanów Nasiennych.....str. 36

Tabela nr. 21

Wykaz Źródeł Nasionstr. 37

Tabela nr. 22

Szkody od zwierzyny str. 39

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 23.

Powierzchnia upraw zabezpieczonych przed zwierzyną str. 40

Tabela nr 24.

Zestawienie pożarów w lasach Nadleśnictwa Spała str. 42

Tabela nr 25.

Zagrożenie od pędraków w nadleśnictwie Spała str. 44

Tabela nr 26.

Zestawienie szkód od czynników abiotycznych str. 45

Tabela nr 27.

Zestawienie zbiorcze ilości zbieranych śmieci str. 46

Tabela nr 28.

Charakterystyka obwodów łowieckich str. 47

Tabela nr 29.

Wyniki inwentaryzacji wykonywanej przez Koła Łowieckie w poszczególnych latach obowiązywania Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego (Łoś)..... str. 48

Tabela nr 30.

Wyniki inwentaryzacji wykonywanej przez Koła Łowieckie w poszczególnych latach obowiązywania Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego (Jeleń) str. 48

Tabela nr 31.

Wyniki inwentaryzacji wykonywanej przez Koła Łowieckie w poszczególnych latach obowiązywania Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego (sarna) str. 49

Analiza gospodarki leśnej

Tabela nr 32.

Wyniki inwentaryzacji wykonywanej przez Koła Łowieckie w poszczególnych latach obowiązywania Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego (Dzik) str. 49

Tabela nr 33.

Wyniki inwentaryzacji wykonywanej przez Koła Łowieckie w poszczególnych latach obowiązywania Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego (Daniel) str. 50

Tabela nr 34.

Pozyskanie wybranych gatunków zwierzyny realizowane przez Koła Łowieckie w poszczególnych latach obowiązywania Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego str. 51

Tabela nr 35

Zestawienie powierzchni siedlisk przyrodniczo-leśnychstr. 58

Tabela nr 36.

Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu - Nadleśnictwo Spała ogółem str. 60

Tabela nr 37.

Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu – Obręb Lubochnia str. 61

Tabela nr 38.

Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu – Obręb Spała str. 62

KOREFERAT

BIURA URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI LEŚNEJ ODDZIAŁ W WARSZAWIE
DO ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES 2012–2021
ZAWARTEJ W REFERACIE NADLEŚNICZEGO NADLEŚNICTWA SPAŁA

1. Zmiany w stanie posiadania

Ruchy w powierzchni Nadleśnictwa zostały dokładnie omówione w Referacie Nadleśniczego. W aktualnie opracowanym projekcie PUL wg stanu na 1.01.2022 r., jako obowiązująca, powierzchnia ewidencyjna Nadleśnictwa będzie wynosiła 15 516,7104 ha, natomiast powierzchnia zaokrąglona do pełnych arów wynikająca z opisów taksacyjnych 15 517,35 ha. Nadleśnictwo nie posiada gruntów będących we współwłasności.

2. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych za ubiegłe dziesięciolecie z ich wykonaniem

2.1. Cięcia rębne i pielęgnacyjne

Analizę zadań gospodarczych omówionych w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Spała przeprowadzono w oparciu o Decyzję Ministra Środowiska nr DLP-Ipn-611-17/27457/12/JŁ z dnia 13 lipca 2012 r., szczegółowe zapisy PUL na lata 2012 – 2021 oraz stan lasu stwierdzony na gruncie w trakcie inwentaryzacji w latach 2020 – 2021.

Minister Środowiska Decyzją zatwierdził etat miąższościowy użytkowania głównego (rębnego i przedrębnego) w wielkości nie większej niż 620 314 m³ grubizny netto na 10 lat. W trakcie obowiązywania PUL w drzewostanach Nadleśnictwa wystąpiły duże szkody wywołane czynnikami klimatycznymi - głównie huraganowe wiatry, które to miały zasadniczy wpływ na wykonanie zaplanowanych zadań zarówno w wymiarze powierzchniowym jak i miąższościowym. Wymusiło to wykonanie zwiększonego rozmiaru cięć o charakterze przygodnym w celu utrzymania właściwego stanu sanitarnego i zdrowotnego lasu.

2.1.1. Użytkowanie rębne

Jak wynika z analizy, etat miąższościowy użytków rębnych (wraz z użytkami przygodnymi) wykonano w Nadleśnictwie w 98%, natomiast powierzchniowy w 97%. W ramach wykonanego etatu miąższościowego udział użytków przygodnych wyniósł 5%. Przyczyny niewykonania w pełnym rozmiarze etatu użytków rębnych oraz wysoki udział użytków przygodnych związane są ze zjawiskami klęskowymi oraz inwestycjami drogowymi i zostały omówione w Referacie Nadleśniczego. Należy tutaj dodatkowo, jako przyczynę również wymienić jemiolę, która to w ostatnich latach w bardzo znacznym stopniu przyczynia się do zwiększonego pozyskania w ramach użytków przygodnych. Biorąc pod uwagę fakt, iż szkody, a co za tym idzie pozyskanie, dotyczyły głównie drzewostanów młodszych klas wieku,

Analiza gospodarki leśnej

Nadleśnictwo odstąpiło od realizacji niektórych, mniej pilnych pozycji z planu cięć, tak aby w możliwie jak największym zakresie skoncentrować się na realizacji niezbędnych zabiegów w drzewostanach uszkodzonych. Pomimo znacznego rozmiaru zjawisk kłęskowych użytkowanie rębne zrealizowane zostało na dobrym poziomie, a stan lasu stwierdzony na gruncie potwierdza, że wykonane zostało zgodnie z obowiązującymi zasadami i sztuką leśną. Nie naruszyło trwałości lasów i umożliwiło utrzymanie ciągłości produkcji.

2.1.2. Użytkowanie przedrębne

W Referacie Nadleśniczego szczegółowo omówiono stopień realizacji etatu za okres ubiegły, tak pod względem powierzchni jak i miąższości, łącznie i w rozbiciu na poszczególne kategorie cięć.

Ogólnie w Nadleśnictwie etat powierzchniowy użytków przedrębnych wykonano w 87%, w tym: CPP – 89%, TW – 97% i TP – 85%, natomiast miąższościowy w 101% (wraz z użytkami przygodnymi). Użytki przygodne w użytkowaniu przedrębnym stanowiły 13%.

Przyczyny niepełnego wykonania etatu powierzchniowego w użytkowaniu przedrębnym związane są ze zjawiskami kłęskowymi co ma przełożenie na wysoki udział użytków przygodnych i zostały wyjaśnione w Referacie Nadleśniczego. W głównej mierze był to wynik porządkowania sanitarnego lasu, usuwania szkód od wiatrów oraz wydzielającego się posuszu za sprawą długotrwałych susz i nasileniem występowania jemioli.

Niepełne wykonanie etatu w rozmiarze powierzchniowym wynikało również z konieczności wykonania szlaków zrywkowych oraz braku potrzeb realizacji zabiegów.

Użytkowanie przedrębne w minionym okresie było prowadzone z uwzględnieniem potrzeb hodowlanych, stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanów, a cięcia wykonane były prawidłowo. Poprawność wykonania zabiegów pielęgnacyjnych potwierdzają wyniki obecnej inwentaryzacji, w której jakość hodowlaną zdecydowanej większości młodników i drzewostanów przedrębnych oceniono jako dobrą i bardzo dobrą.

Podsumowując, kierunki działań nadleśnictwa w zakresie realizacji planu użytkowania głównego należy ocenić pozytywnie, bowiem łączny etat miąższościowy użytków głównych nie został przekroczony (realizacja 100%), a w ramach tych prac uzyskano:

- poprawę struktury gatunkowej drzewostanów
- dobry stan zdrowotny i sanitarny drzewostanów
- bardzo dobry stan upraw i młodników

Analiza gospodarki leśnej

2.2. Analiza realizacji zadań z zakresu hodowli lasu

Poszczególne kategorie zabiegów oraz przyczyny niepełnej realizacji planu lub jej przekroczenia zostały omówione w Referacie Nadleśniczego. Zawarte w Referacie wnioski pokrywają się z oceną wykonawcy projektu PUL.

Plan odnowień na powierzchniach otwartych został zrealizowany w 74% natomiast pod osłoną w 85%. Miała na to wpływ niepełna realizacja użytkowania rębego związana w głównej mierze z uprzątaniem skutków wiatrolomów oraz odsłanianie podczas wykonywania cięć rębnych wartościowego drugiego piętra i podrostów takich gatunków jak Db i Bk co skutkowało brakiem potrzeby wykonywania odnowienia sztucznego.

Zaplanowane poprawki i uzupełnienia zrealizowano w niepełnym wymiarze - 95%, co było skutkiem dobrej udatności upraw.

Powierzchnia pielęgnacji upraw i młodników została zrealizowana zgodnie z potrzebami hodowlanymi.

3. Ocena wpływu wykonania zabiegów gospodarczych na stan lasu

3.1. Wielkość zasobów drzewnych według panujących gatunków drzew

Z analizy danych wynika, że zasoby drzewne w skali całego Nadleśnictwa w ciągu ostatniego 10-lecia zwiększyły się o około 13%, przeciętna zasobność na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wzrosła o 37m³/ha, a przeciętny wiek drzewostanów wzrósł w tym okresie o 4 lata i wynosi obecnie 74 lata. Należy stwierdzić, że postępuje stopniowa poprawa struktury gatunkowej drzewostanów w kierunku lepszego dostosowania do siedlisk. Znacznie zwiększył się udział powierzchniowy gatunków liściastych, na niekorzyść iglastych, a najbardziej dębów i buka (przy jednoczesnym wzroście zasobności tych dwóch gatunków). BULiGL pozytywnie ocenia całokształt działań podejmowanych przez Nadleśnictwo w zakresie prowadzenia gospodarki leśnej. Nie została zachwiana zasada trwałości lasu i trwałości produkcji. Lasy Nadleśnictwa Spała posiadają cechy lasu stabilnego, w którym występuje różnorodność biologiczna.

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

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

Wyniki oceny upraw do 10 lat na powierzchniach otwartych (Tabela XI IUL), przeprowadzonej w trakcie terenowych prac urządzeniowych dla Nadleśnictwa (wg stanu na 1.01.2022 r.) wskazują na to, iż ogólny ich stan w kontekście problemów związanych z ich ochroną należy uznać za bardzo dobry i ulegający poprawie. Zdecydowana większość, bo aż 90%, ma skład gatunkowy zgodny z pożądanym. Dobra jest także udatność upraw i młodników (zadrzewienie) wynosząca (średnio ważona) dla nadleśnictwa – 93%. Porównując ten wynik z udatnością wg stanu na 01.01.2012 r. wynoszącą nieco ponad

Analiza gospodarki leśnej

(średnio ważona) 92% należy stwierdzić, że pomimo występowaniu pędraczysk nie ulega ona pogorszeniu, a nawet nastąpiła niewielka poprawa.

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

Wyniki oceny odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych (Tabela XII IUL), przeprowadzonej w trakcie terenowych prac urządzeniowych dla Nadleśnictwa (wg stanu na 1.01.2022 r.) wskazują na to, iż przeciętny stopień pokrycia (zadrzewienie) dla nadleśnictwa w klasach odnowienia wynosi – 40%, a w uprawach i młodnikach po rębniach złożonych – 92%, a jakość hodowlana jest dobra. Uzyskane wyniki w uprawach podokapowych oraz uprawach i młodnikach po rębni częściowej należy uznać za bardzo dobre.

Podsumowując należy stwierdzić, że stan upraw i młodników jest dobry, skład gatunkowy jest zgodny z typem drzewostanu. Dostosowanie składów gatunkowych do siedlisk zmierza w kierunku pełniejszego wykorzystania ich możliwości produkcyjnych.

3.3. Stan zdrowotny i sanitarny lasu

Stan lasu pod względem zdrowotnym i sanitarnym należy określić jako dobry i stabilny pomimo obniżonej zdrowotności przeważającej w składach gatunkowych sosny. Przyczyniają się do tego realizowane działania w zakresie prognozowania i zwalczania zagrożeń oraz działania porządkujące, które ograniczają możliwość rozwoju procesów chorobotwórczych drzewostanów oraz powstawania i rozwoju potencjalnych ognisk zagrożeń dla trwałości lasu. Należy nadmienić, że każde anomalie przyrodnicze, takie jak: huraganowe wiatry, intensywne opady śniegu, przymrozki, susze czy podtopienia, przyczyniają się i uaktywniają rozwój szkodliwych owadów i grzybów oraz jemoły. Dlatego działania podejmowane przez nadleśnictwo miały bardzo duże znaczenie, ponieważ przyniosły spodziewane rezultaty i powinny być traktowane jako wytyczne na bieżące dziesięciolecie.

4. Rozmiar prac zalesieniowych

W minionym okresie Nadleśnictwo wykonało 12,90 ha z planowanych 14,35 ha zalesień gruntów nieleśnych (rolnych) nieprzydatnych do wykorzystania rolniczego.

5. Rozmiar szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne

5.1. Szkody spowodowane przez zwierzynę

Z danych przedstawionych w Referacie wynika, że działania mające na celu minimalizację szkód wyrządzanych przez zwierzynę, podejmowane przez Nadleśnictwo zajmują znaczącą pozycję w jego działalności, tak pod względem rzeczowym jak i ilościowym. BULiGL nie wnosi uwag do tego rozdziału.

Analiza gospodarki leśnej

5.2. Szkody spowodowane przez pożary

Działania ochronno-profilaktyczne prowadzone w ubiegłym okresie nie wyeliminowały powstawania pożarów, których przyczyny były niezależne od nadleśnictwa. W porównaniu do lat 2002-2011 w minionym okresie (2012-2021) ilość pożarów nieznacznie wzrosła i wynosiła odpowiednio 50 i 52. Biorąc pod uwagę doświadczenia z ubiegłego okresu, w przyszłym 10-leciu należy je kontynuować i zintensyfikować.

Zgodnie z aktualnymi danymi i obowiązującymi kryteriami, suma punktów z czynników różnicujących zagrożenie pożarowe wynosi **20**, co kwalifikuje lasy Nadleśnictwa Spała do **II** kategorii **zagrożenia pożarowego**. Ocenia się ponadto, że ochrona przeciwpożarowa jest zorganizowana w nadleśnictwie na dobrym poziomie.

5.3. Szkody powodowane przez grzyby patogeniczne i owady

Z analizy przedstawionych danych wynika, że działania ochronne i profilaktyczne podejmowane przez nadleśnictwo zajmują znaczącą pozycję w jego działalności, tak pod względem rzeczowym jak i ilościowym. Stan lasu pod względem zdrowotnym i sanitarnym należy określić jako dobry i ulegający stałej poprawie. Należy jednak zwrócić uwagę na problem z rozprzestrzeniającą się w ostatnich latach jemiołę, która znacząco osłabia drzewostany sosnowe. BULiGL nie wnosi uwag do tego rozdziału.

5.4. Szkody powodowane przez zanieczyszczenie środowiska

Bez uwag.

5.5. Szkody powodowane przez czynniki klimatyczne i antropogeniczne

Bez uwag.

6. Użytkowanie uboczne

Bez uwag.

7. Gospodarka łowiecka

Wykonywany plan odstrzału zwierzyny jest na dobrym poziomie. Prowadzone działania w stosunku do kół łowieckich należy kontynuować. Głównym zadaniem Nadleśnictwa powinno być egzekwowanie od kół łowieckich redukcji zwierzyny grubej do stanu docelowego określonego w planach łowieckich dla poszczególnych obwodów łowieckich oraz prowadzenie profilaktyki w kierunku ograniczenia występowania szkód powodowanych przez tą zwierzynę.

8. Ocena wykonania zadań wynikających z programu ochrony przyrody oraz wykonania zadań wynikających z planów ochrony dla obiektów, dla których takie plany zostały zatwierdzone

Nadleśnictwo realizując coroczne zadania gospodarcze, uwzględniało kierunkowe zalecenia zawarte w „POP”. Potwierdzeniem dbałości o przyrodę jest dowód, że przedmioty

Analiza gospodarki leśnej

ochrony przyrody oraz cele ochrony przyrody na terenie nadleśnictwa zostały zachowane i utrzymane. Nadleśnictwo wypełniało również zadania zapisane w planach ochrony dla rezerwatów i obszarów N2000.

9. Wnioski wynikające z porównania powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu

Zmiany powierzchni Nadleśnictwa w kolejnych rewizjach zostały szczegółowo przedstawione w Referacie Nadleśniczego. Na przestrzeni kolejnych rewizji obserwuje się ciągły wzrost zasobów drzewnych. Zasoby drzewne w skali całego Nadleśnictwa w ciągu ostatniego 10-lecia zwiększyły się o około 13%, przeciętna zasobność na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wzrosła o 37m³/ha, a przeciętny wiek drzewostanów wzrósł w tym okresie o 4 lata i wynosi obecnie 74 lata. W wyniku prowadzonej gospodarki nastąpił wzrost udziału KO w strukturze wiekowej drzewostanów Nadleśnictwa. Struktura gatunkowa wg gatunków panujących i rzeczywistych uległa wyraźnej zmianie na korzyść gatunków liściastych, głównie dębu, buka i olszy.

Prognoza zasobów drzewnych wyliczona na koniec okresu gospodarczego w oparciu o przyrost zrealizowany przewiduje wzrost zasobów w skali Nadleśnictwa o 3,45%. Przeciętny wiek drzewostanów wyniesie 72 lata, a przeciętna zasobność 314 m³/ha.

10. Ocena oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000, czynności gospodarczych wykonywanych zgodnie z dotychczasowym planem urządzenia lasu

Ogólnie należy stwierdzić, że wykonane dotychczas czynności gospodarcze w okresie 2012-2021 nie naruszyły trwałości zasobów naturalnych i nie obniżyły ich zdolności funkcjonowania, a zatem nie wpłynęły znacząco negatywnie na środowisko i obszary Natura 2000, a wykonane działania ochronne i sposoby minimalizacji skutków oddziaływania zabiegów, pozwalają na pozytywną ocenę wykonanych czynności gospodarczych.

11. Uzasadnienie dla ewentualnej korekty dotychczasowych sposobów zagospodarowania i ochrony lasu

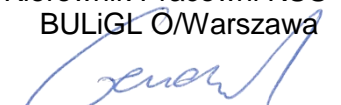
Kierunki zmian w dotychczasowych sposobach zagospodarowania, w tym drzewostanów rosnących na siedliskach przyrodniczych, zostały zawarte w protokole z posiedzenia KZP i uwzględnione w projekcie PUL na lata 2022 – 2031. Planując zadania gospodarcze, uwzględniono zapisy w PZO dla obszarów Natura 2000.

Korekty w prowadzeniu gospodarki leśnej, mogą mieć miejsce w przypadku powstania nowych form ochrony przyrody oraz przedmiotów ochrony, wyznaczonych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. W przypadku gdy zalecenia ochronne, wynikające z Planów Zadań Ochronnych modyfikowałyby w sposób istotny przyjęte w projekcie PUL rozwiązania, Nadleśnictwo powinno je uwzględnić podczas opracowywania corocznych wniosków gospodarczych.

Analiza gospodarki leśnej

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, jako wykonawca projektu planu urządzenia lasu na lata 2022-2031 w oparciu o sporządzony projekt, Referat Nadleśniczego i powyższy koreferat stwierdza, że Nadleśnictwo prawidłowo prowadziło gospodarkę leśną w okresie obowiązywania Planu V rewizji obejmującego lata 2012-2021, racjonalnie gospodarowało zasobami drzewnymi o czym świadczy dobry stan lasów i zachowana stabilność drzewostanów. Te podstawowe kryteria świadczą o trosce służby leśnej i Nadleśnictwa w zachowaniu trwałości produkcji i wielofunkcyjności lasu.

Opracował:
Kierownik Pracowni KUS-4
BULiGL O/Warszawa



mgr inż. Mariusz Gendek

Analiza gospodarki leśnej



Łódź, 11.03.2022 r.

Znak: ZOL.3.6004.1.2022

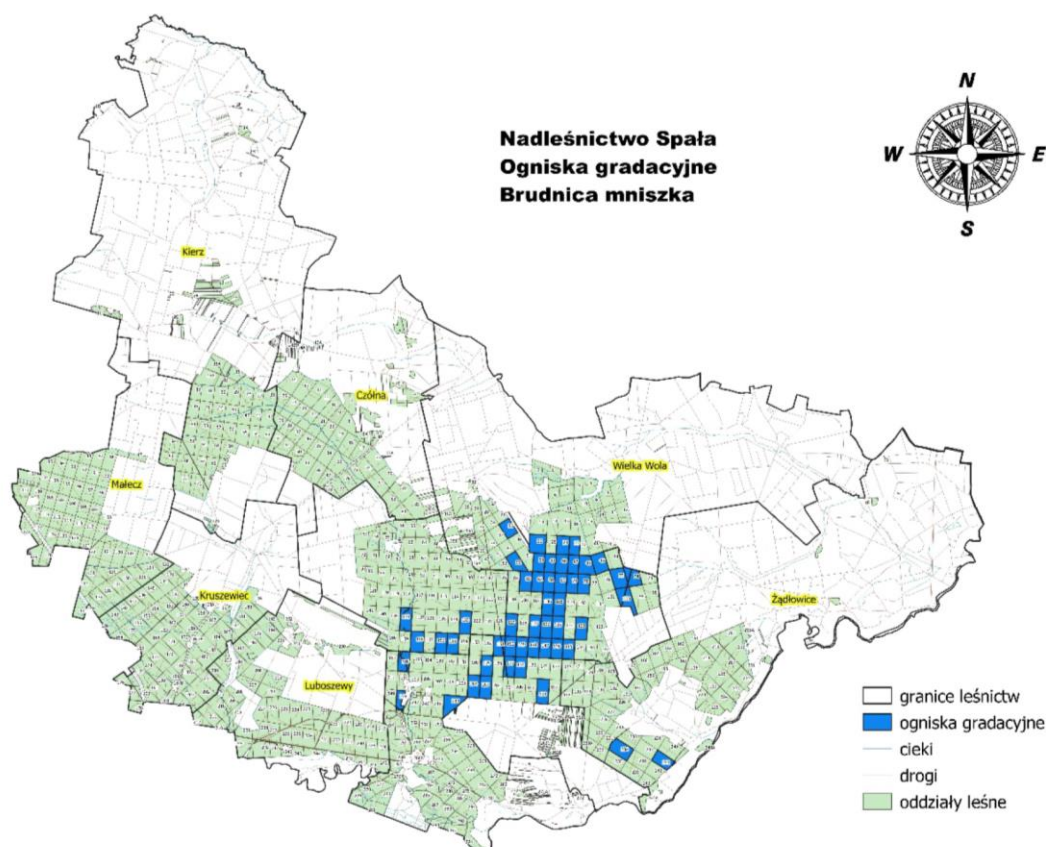
Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Łodzi z zakresu ochrony lasu na Naradę Techniczno Gospodarczą Planu Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Spała na lata 2022-2031.

I. POWIERZCHNIE ZAGROZEŃ.

1. Stałe ogniska gradacyjne na terenie Nadleśnictwa Spała wyznaczone zostały ze względu na uporczywe występowanie szkodników pierwotnych sosny. W opracowaniu rozpatrywane były pozycje związane z występowaniem, zwalczaniem oraz częstotliwością pojawu foliofagów sosny w latach 1999-2021.

Powierzchnia zagrożona występowaniem szkodników pierwotnych sosny wynosi około 1500 ha (50 oddziałów leśnych), co stanowi ponad 10 % całkowitej powierzchni drzewostanów nadleśnictwa Spała. Ogniska gradacyjne związane są z występowaniem brudnicy mniszki (50 oddziałów – 1447 ha), boreczniki sosnowe (10 oddziałów ok. 200 ha), osnuji gwiaździstej (4 oddziały - 80 ha) i strzygoni choinówki (2 oddziałów – 40 ha). Ze względu na brak pojawu wszystkich szkodników pierwotnych sosny w ostatnim 10-leciu oprócz brudnicy mniszki, stałe ognisko gradacyjne ograniczono do tego owada (Załącznik nr 5 – ogniska gradacyjne 1999 - 2021). Loty brudnicy występują na tym terenie, a jej występowanie jest cykliczne i związane z określonym układem siedlisk występujących na terenie nadleśnictwa Spała.

Analiza gospodarki leśnej



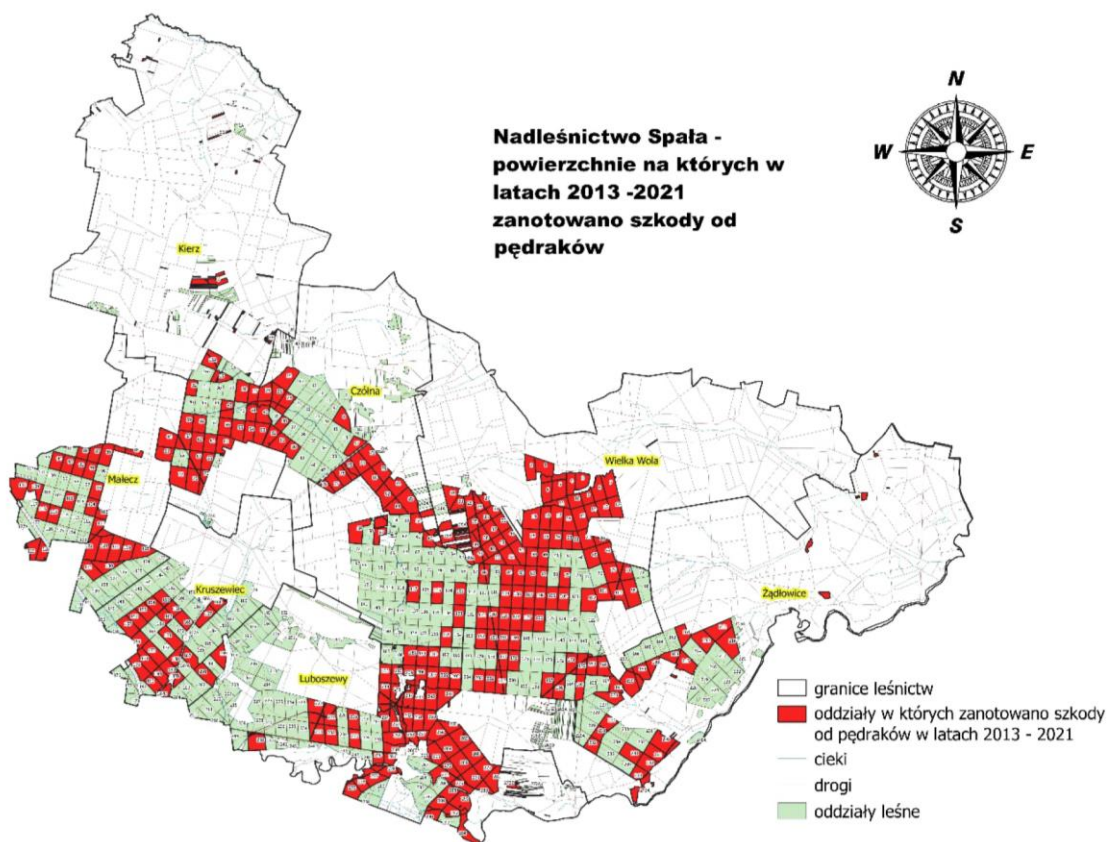
Mapa ognisk gradacyjnych – brudnica mniszka.

2. **Uporczywe pędraczyska.** Na terenie nadleśnictwa Spąta od dziesięcioleci odnotowywane są silne pojawy chrabąszczowatych. Zarówno rójki jak i szkody od pędraków stwierdzone były w obu obrębach. Powierzchnia występowania tego szkodnika w poszczególnych cyklach wahała się jednak zawsze obejmowała znaczną część gruntów nadleśnictwa. Głównymi sprawcami szkód na całym obszarze są: chrabąszcz kasztanowiec i chrabąszcz majowy.

W okresie 2011-2021, wg danych z formularza 3 (IOL), rejestrowano wzmożone występowanie imago chrabąszczy, szczególnie w latach rójkowych (2011, 2015, 2019), w których podejmowano zwalczanie wielkoobszarowe; 4244 ha w roku 2011 i 1508 ha w roku 2015 oraz naziemne 196,14 ha w roku 2019. Szkody od tego stadium w postaci gołożeń rejestrowano lokalnie na terenie całego nadleśnictwa. Konsekwencją silnych pojawów imago chrabąszczy jest występowanie pędraków, jak również powodowane przez nie

Analiza gospodarki leśnej

szkody w uprawach odnotowywane w 268 oddziałach, które obszarowo obejmują 7 238,7 ha.

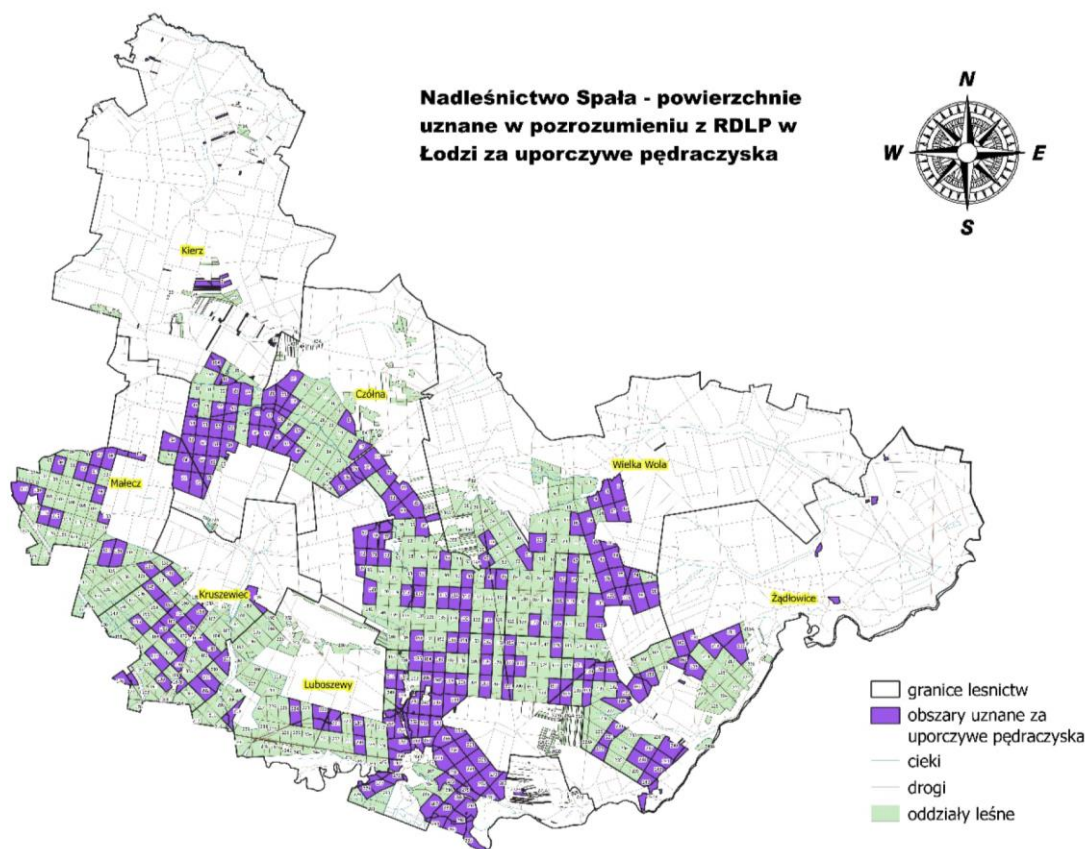


Mapy stanowiące załączniki do referatu dotyczące populacji chrabąszczy - szkody od pędraków notowane w latach 2013 – 2021 - obserwacje rójek imago w latach 2013 – 2021 - wyniki badania zapędrczenia gleb w latach 2012 -2021 - monitoringowe badanie zapędrczenia gleb wiosną 2021r przedstawiają zobrazowanie powierzchni w których występuje wzmożone występowanie owadów, mogące mieć istotny wpływ na gospodarkę leśną w przyszłych latach.

Na podstawie współczynnika opracowanego przez RDLP w Łodzi określono powierzchnię **uporczywego pędraczyska na 6 500 ha** (234 oddziały). Trzeba jednak zwrócić uwagę, że chrabąszczy jako polifagiczne owady o wielkopowierzchniowym charakterze występowania, przenikają

Analiza gospodarki leśnej

sąsiadujące powierzchnie, a w przypadku rójek imago mają tendencję do masowych pojawów na dużym obszarze.



3. Stan sanitarny drzewostanów nadleśnictwa należy określić, jako zadowalający. Posusz uprzątny jest na bieżąco, a średnie pozyskanie za minione dziesięciolecie wynosiło **4 689 m³/rok**, z czego 36% to złomy i wywroty zaś **64% stanowił wydzielający się posusz**. (Załącznik nr 1 oraz 1a) Silny wzrost wydzielania się posuszu odnotowano w roku 2016 wraz z nastaniem odczuwalnych dla drzew (głównie sosny i brzozy) warunków stresowych spowodowanych suszą. Deficyt wody w glebie bardzo silnie osłabił drzewostany sosnowe szczególnie te starsze rosnące na bogatych siedliskach lasowych. Warunki te doprowadziły do wydzielania się i pozyskania posuszu w ilościach: 7122 m³ (rok 2016), 6376 m³ (rok 2017), 6457 m³ (rok 2018).

Analiza gospodarki leśnej

W minionym okresie odnotowano również szkody od huraganowych wiatrów, które istotnie wpłynęły na masę pozyskanych złomów i wywrotów. Największa skala tego zjawiska wystąpiła w roku 2017 i 2021 czego konsekwencją było wysokie pozyskanie złomów i wywrotów w roku 2018 ponad 8000 m³ oraz w 2021 ponad 7000 m³. Przełożyło się to również na wzrost wydzielania się posuszu związany z drzewami osłabionymi poderwaniem systemów korzeniowych, jak również niekorzystną zmianą warunków bytowania w związku z silnym miejscowym przerzedzeniem drzewostanów.

Choć ilość martwego drewna jest bardzo duża Nadleśnictwo sprawnie uprząta wydzielający się posusz, nie dopuszczając do nadmiernego rozmnożenia szkodników wtórnych w drzewostanie. Konieczne jest jednak utrzymywanie higieny sanitarnej lasu i ograniczanie występowania w drzewostanie drzew posuszowych.

4. Oprócz wyżej wymienionych czynników mających zasadnicze znaczenie dla stanu zdrowotności lasu, występują także uwarunkowania, które w mniej znaczący sposób wpływają na gospodarkę leśną. Wśród szkodników owadzych odnotowano zwiększone występowanie takich gatunków jak kornik ostrozębny (występowanie zarejestrowano w latach 2017 oraz 2019 - 2021), smolik znaczony (zarejestrowano występowanie oraz wykonano zwalczanie w latach 2016 -2020 a także przyplaszczek granatek (występowanie zarejestrowano w latach 2014 -2016 oraz 2019 - 2021) (Załącznik nr 2 oraz 2a).

Czynnikami abiotycznymi, które pojawiały się w latach 2013-2021, a które miały istotny wpływ na kondycję drzewostanów, było wystąpienie silnych wiatrów, które miały wpływ na ilości pozyskiwanego posuszu. (Załącznik nr 3 oraz 3a).

Szkody spowodowane żerowaniem zwierzyny płowej od poziomu maksymalnego, który wystąpił w 2016r., ma jednolitą tendencję malejącą. (Załącznik nr 4).

Analiza gospodarki leśnej

ANALIZA ZAGROŻEŃ I ZALECENIA

Prowadzona na przestrzeni ostatnich lat diagnostyka drzewostanów nadleśnictwa pod kątem ogólnie rozumianej Ochrony Lasu ujawniła problemy w zakresie zdrowotności drzewostanów sosnowych. Występujące na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat wahania wód gruntowych, jak również silny spadek poziomu wód podpowierzchniowych na terenie centralnej Polski w znacznym stopniu wpłynął negatywnie na kondycję sosny. Takie sytuacje dotyczyły w głównej mierze sosny na mocniejszych siedliskach Lw, LMśw, Bw i w mniejszym stopniu BMśw. Następstwem tak silnego czynnika stresowego, jakim jest woda, był znaczny spadek odporności na zjawiska patogeniczne, czyli grzyby korzeniowe i szkodniki wtórne (kornika ostrozębnego, cetyńce, kornika sześćozębnego oraz przyplaszczka). Zjawiska te były odnotowywane na terenie Leśnictw: Małecz, Kruszewiec, Luboszewy, Żądłowice i Borki. Drzewostany sosnowe nadleśnictwa Spała charakteryzują się wysokim wiekiem, co w znaczący sposób wpływa na ich kondycję, zdrowotność oraz odporność na czynniki patogeniczne. Częstym zjawiskiem jest występowanie drzew zahubionych, szczególnie sosny w starszym wieku.

Niedocenianym przez nas problemem okazała się występująca w drzewostanie jemiola pospolita rozpierzchła (*V. album* ssp. *austriacum* (Wiesb).), która jako organizm pasożytniczy nie powinna zabijać swojego żywiciela. Niestety na obecnym - znacznym poziomie jej występowania można określić, jako czynnik dobijający osłabione już drzewostany. Od roku 2017 na terenie nadleśnictwa Spała odnotowuje się występowanie jemioli na poziomie 1000 ha, które sukcesywnie rośnie. I tak w roku 2019 stwierdzono jemiolę na powierzchni 1583 ha, a w roku 2021 2636 ha. Zdrowe drzewa w sposób naturalny są w stanie zabezpieczyć się przed skielkowaniem rozprowadzanych przez ptaki nasion jemioli bądź jej wegetatywnym rozmnażaniem pod korą. Skala problemu, czyli występowanie opanowanych drzew przez tego pasożyta w dużej części kompleksów nadleśnictwa, pokazuje w jak słabym kondycyjnie stanie są te drzewostany.

Podejmowane działania, w związku z bardzo agresywnym występowaniem jemioli, są związane głównie z usuwaniem drzew

Analiza gospodarki leśnej

opanowanych, zamierających i martwych. Ponieważ intensywność tych prac stale wzrastała można powiedzieć, że w niektórych przypadkach jest to już metoda nieskuteczna ze względu na stan zdrowotny drzewostanów, przerwanie zwarcia lub występowanie dużych luk. Wysoki wiek tych drzewostanów jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na możliwość podjęcia rutynowych działań zmierzających do poprawy zaistniałej sytuacji.

1. W przypadku wielkopowierzchniowego występowania porażenia sosny przez jemiolę należy minimalizować ryzyko rozprzestrzeniania się poprzez:
 - utrzymywanie drzewostanów w silnym zwarciu stwarzając tym samym niekorzystne warunki dla półpasożyta. W szczególności dotyczy to drzewostanów otaczających powierzchnie jemiolowe aby w jak największym stopniu ograniczyć rozprzestrzenianie się tego zjawiska.
 - dążyć do przebudowy drzewostanów na mieszane poprzez promowanie gatunków liściastych z II piętra i podszytu mogących spełnić rolę drzewostanu przejściowego.
 - w drzewostanach dojrzewających i dojrziałych ograniczyć się tylko do cięć sanitarnych, starając się utrzymać drzewostan do planowanego użytkowania.
 - zręby sanitarne ograniczyć do powierzchni mogących w istotny sposób wpłynąć na rozprzestrzenianie się jemioli (jednostkowe ogniska) oraz takich gdzie doszło do rozpadu drzewostanu i zagrożenia trwałości lasu.
 - przy planowym użytkowaniu unikać działań prześwietlających drzewostany oraz stwarzających dogodne warunki dla rozwoju jemioli; rębnie gniazdowe, pozostawianie rzadkich ekotonów, biogrup i firan sosnowych.
 - podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w pierwszym rzędzie wycinać drzewa opalone przez jemiolę oraz sprzyjać przebudowie na korzyść gatunków liściastych. Ponieważ jemiola ze względu na preferencje świetlne najchętniej zasiedla drzewa górujące z pierwszej klasy biosocjalnej Krafta, dla zabiegów pielęgnacyjnych konieczne będzie przyjęcie charakteru negatywnego.
 - w drzewostanach opalonych i rozrzedzonych z wyprzedzeniem stosować uzupełnienia dna lasu gatunkami odpornymi na jemiolę rozpierzchną, mogącymi w przypadku jego rozpadu wypełnić luki, tworząc drzewostan przejściowy.

Analiza gospodarki leśnej

- na terenach silnie porażonych modyfikować składy powstających upraw w kierunku zmniejszenia udziału sosny, ponieważ jemiola jest spotykana również w najmłodszych klasach wieku.

W przypadku małoobszarowego wystąpienia jemioli na sośnie (pojedyncze wydzielenia), należy podjąć działania mające na celu wyeliminowanie półpasożyta i ogniska jego rozprzestrzeniania się. Korzystając z dostępnych rodzajów cięć jak: przygodne, zabiegi pielęgnacyjne o charakterze negatywnym, zręby planowe i sanitarne. Postępowanie takie jest zgodne z zapisami Zasad Hodowli Lasu § 53 pkt. 5 i 6.

Biorąc również pod uwagę zagrożenie od pędraków powierzchni odnawianych obszar ten należałoby objąć postępowaniem opartym na zintegrowanych metodach hodowli – ochroniarskich, jako profilaktyki do uzyskania stabilnych drzewostanów w latach przyszłych. Polegać ono powinno głównie na stworzeniu optymalnych warunków dla rozwoju drugiego piętra, podszytów, sadzonek lub siewek, a jednocześnie niekorzystnych dla szkodników. Instrumentami do takiego działania, jak przy wszystkich rodzajach szkód w drzewostanach, powinny być dwie pryncypialne zasady hodowli lasu tj.:

1. rozpraszania ryzyka hodowlanego na możliwie dużą liczbę gatunków drzew dostosowanych do charakteru siedlisk, z uwzględnieniem tak zwanych gatunków pionierskich i dominującej roli sosny.

2. zmniejszania ryzyka hodowlanego przez:

- a) preferowanie naturalnego odnawiania lasu, jako opartego na szerokiej bazie genetycznej;

- b) nadanie typowi gospodarczemu drzewostanu charakteru dynamicznego - zmiennego w czasie, zwłaszcza przy szerszym wykorzystaniu, w pierwszej fazie, gatunków szybko rosnących – pionierskich i osłonowych takich jak brzoza, osika, olsza, buk.

- c) ukierunkowanie cięć pielęgnacyjnych nie tylko na poprawę, jakości produkcji, ale też na stabilność drzewostanów oraz ich żywotność i trwałość;

- d) maksymalne wykorzystanie istniejących odnowień naturalnych, nawet odbiegających od typu gospodarczego;

Analiza gospodarki leśnej

e) rezygnacja z umieszczania na tym terenie bloku upraw pochodnych.

Koniecznością w takich warunkach jest również zagęszczenie więźby sadzenia na uprawach oraz stosowanie odpowiedniego materiału sadzeniowego (najlepiej mikoryzowanego) z dobrze rozwiniętym systemem korzeniowym oraz ściśle przestrzeganie techniki sadzenia na odpowiednią głębokość i bez podwijania korzeni. Skład upraw powinien być jak najbardziej urozmaicony, co wpłynie na trwałość ekosystemu oraz zmniejszy ryzyko szkód od pędraków. Popsadzenia w drzewostanach o bardzo niskim zadrzewieniu oraz porażonych przez jemiolę rozpierzchłą powinny być wykonywane z wyprzedzeniem, aby mogły stanowić wypełnienie w razie zamarcia drzewostanu głównego. W drzewostanach przewidzianych do trzebieży, podczas ich realizacji należy się kierować potrzebą pielęgnowania zapasu, tj. utrzymywania w drzewostanie możliwie pełnego zwarcia z zachowaniem dolnych warstw lasu.

W celu ograniczenia szkód od chrabąszczy konieczne będzie również zabezpieczanie upraw przed pędrakami oraz ograniczanie rozprzestrzeniania się imago w miarę możliwości i w zależności od zaistniałej sytuacji. Istotne jest również dopasowywanie terminu odnowień do rójek chrabąszczy. (odnowienie w roku rójki).

Postępowanie takie powinno mieć charakter ciągły aż do momentu ustąpienia zagrożenia od chrabąszczy, jemioly oraz wzmocnienia się kondycji sosny. W aspekcie braku odpowiednich doświadczeń bardzo ważnym elementem pozostaje monitorowanie podejmowanych czynności hodowlanych.

Zaleca się monitorowanie stanu lasu poprzez:

1. Wykonywanie rutynowych, corocznych kontroli zagrożenia lasu przez owady:
 - kontrola występowania szkodników korzeni;
 - kontrola występowania brudnicy mniszki;
 - jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny.
2. Rejestrowanie zdarzeń związanych z występowaniem szkodników lasu i uszkodzeń w przewidzianych przez Instrukcję Ochrony Lasu formularzach.

Analiza gospodarki leśnej

3. Wykonywanie rutynowych, corocznych kontroli zagrożeń lasu przez grzyby patogeniczne, jemiolę i czynniki abiotyczne; dokonywanie możliwie najpełniejszej, faktycznej diagnozy zagrożenia lasu przez te czynniki szkodotwórcze; rejestrację wyników ocen w formularzach IOL.
4. Wykonywanie rutynowych, corocznych kontroli zagrożenia lasu przez roślinożerne ssaki.
5. Wykonywanie inwentaryzacji uszkodzeń drzewostanów przez owady foliofagiczne w przypadku wystąpienia defoliacji w zakresie powyżej 60% (→ sosna, modrzew, gat. liściaste) i powyżej 30% (→ świerk) oraz ich sygnalizowanie do RDLP i ZOL w przewidzianych przez Instrukcję Ochrony Lasu formularzach.
6. Prowadzenie kontroli występowania szeliniaka w nowo zakładanych uprawach sosny i modrzewia w obszarach rejestrowania szkód od owada.
7. Prowadzenie kontroli występowania smolika znaczonego w uprawach i młodnikach sosnowych opanowanych przez osutkę oraz silnie uszkodzanych przez zwierzyńcę płową.
8. Sygnalizowanie do ZOL uszkodzeń i zjawisk chorobowych wymagających rozpoznania i diagnozy.

Cezary Kieszek
Kierownik Zespołu Ochrony Lasu w Łodzi
/podpisano elektronicznie/

Załączniki:

1. Zał. 1 - 6 Tabele i wykresy
2. Mapa - badanie zapędrczenia gleb 2012 – 2021
3. Mapa - monitoring pędraków wiosna 2021r.
4. Mapa - ogniska gradacyjne - brudnica mniszka
5. Mapa - rójki chrabąszczy w latach 2013 – 2021
6. Mapa - szkody od pędraków w latach 2013 -2021
7. Mapa – uporczywych pędraczk

Do wiadomości:

1. WGLiOL RDLP w Łodzi

Analiza gospodarki leśnej

Załącznik nr 1

Pozyskanie posuzu w Nadleśnictwie Spała (lata 2012-2021) z uwzględnieniem udziału złomów i wywrotów.

ROK	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	ZW	P	ZW	P	ZW	P	ZW	P	ZW	P	ZW	P	ZW	P	ZW	P	ZW	P	ZW	P
sosna	342,28	2258,79	223,10	2748,10	2957,16	3379,81	1272,46	2649,87	1166,68	5568,86	1416,92	5283,01	6474,26	5765,72	470,68	4799,72	1426,78	3794,78	4943,60	2709,78
świerk	12,47	52,41	4,30	454,51	106,04	48,99	56,37	104,68	32,18	342,21	6,15	200,35	28,04	144,61	11,26	192,12	4,03	80,98	9,79	31,92
poz. Iglaste	1,31	3,11	0,30	5,65	21,38	2,19	7,90	0,56	14,86	3,13	41,95	4,77	105,02	2,85	13,79	4,03	5,03	7,00	84,91	1,85
iglaste razem	356,06	2314,31	227,70	3208,26	3084,58	3430,99	1336,73	2755,11	1213,72	5914,20	1465,02	5488,13	6607,32	5913,18	495,73	4995,87	1435,84	3882,76	5038,30	2743,55
dąb	72,84	102,46	13,23	147,09	76,54	196,03	60,24	99,56	38,41	119,92	140,93	225,04	199,67	154,44	69,88	143,31	86,46	148,44	351,63	76,53
brzoza	124,01	290,84	82,85	332,98	434,22	229,83	240,64	319,55	345,36	918,95	489,74	567,64	1625,39	324,01	224,59	301,27	587,81	318,53	1470,22	176,23
olsza	8,95	12,07	3,15	20,43	1,38	11,35	24,37	39,24	20,32	42,56	31,21	26,43	38,11	23,32	34,74	54,45	62,53	18,19	42,65	4,73
jesion	30,59	10,34	0,00	3,07	0,00	0,39	1,31	1,85	4,08	1,11	21,17	2,33	2,25	1,75	2,43	2,55	0,00	1,26	2,94	0,00
poz. Liściaste	47,70	137,25	49,90	105,52	136,91	38,81	112,86	75,49	144,04	125,87	172,14	66,44	235,57	40,54	124,85	71,35	97,32	68,02	418,66	50,38
liściaste razem	284,09	552,96	149,13	609,09	649,05	476,41	439,42	535,69	552,21	1208,41	855,19	887,88	2100,99	544,06	456,49	572,93	834,12	554,44	2286,10	307,87
Razem	640,15	2867,27	376,83	3817,35	3733,63	3907,40	1776,15	3290,80	1765,93	7122,61	2320,21	6376,01	8708,31	6457,24	952,22	5568,80	2269,96	4437,20	7324,40	3051,42
Udział % ZW	0,18	0,82	0,09	0,91	0,49	0,51	0,35	0,65	0,20	0,80	0,27	0,73	0,57	0,43	0,15	0,85	0,34	0,66	0,71	0,29

ZW - złomy i wywroty; P - posusz ogółem

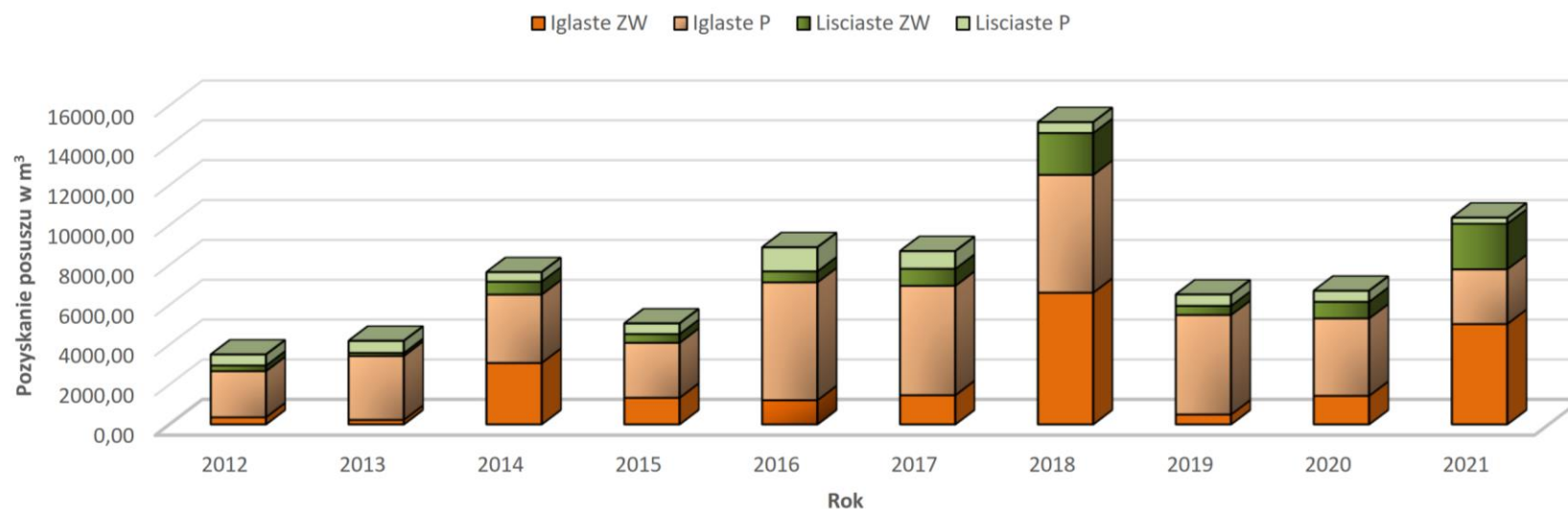
ROK	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
RAZEM ZW i P	3507,42	4194,18	7641,03	5066,95	8888,54	8696,22	15165,55	6521,02	6707,16	10375,82
Iglaste ZW	356,06	227,70	3084,58	1336,73	1213,72	1465,02	6607,32	495,73	1435,84	5038,30
Iglaste P	2314,31	3208,26	3430,99	2755,11	5914,20	5488,13	5913,18	4995,87	3882,76	2743,55
Liściaste ZW	284,09	149,13	649,05	439,42	552,21	855,19	2100,99	456,49	834,12	2286,10
Liściaste P	552,96	609,09	476,41	535,69	1208,41	887,88	544,06	572,93	554,44	307,87

Analiza gospodarki leśnej

Załącznik nr 1a

222

POZYSKANIE POSUSZU (M³) W NADLEŚNICTWIE SPAŁA ZA LATA 2012 - 2021 Z UWZGLĘDNIENIEM UDZIAŁU ZŁOMÓW I WYWROTÓW



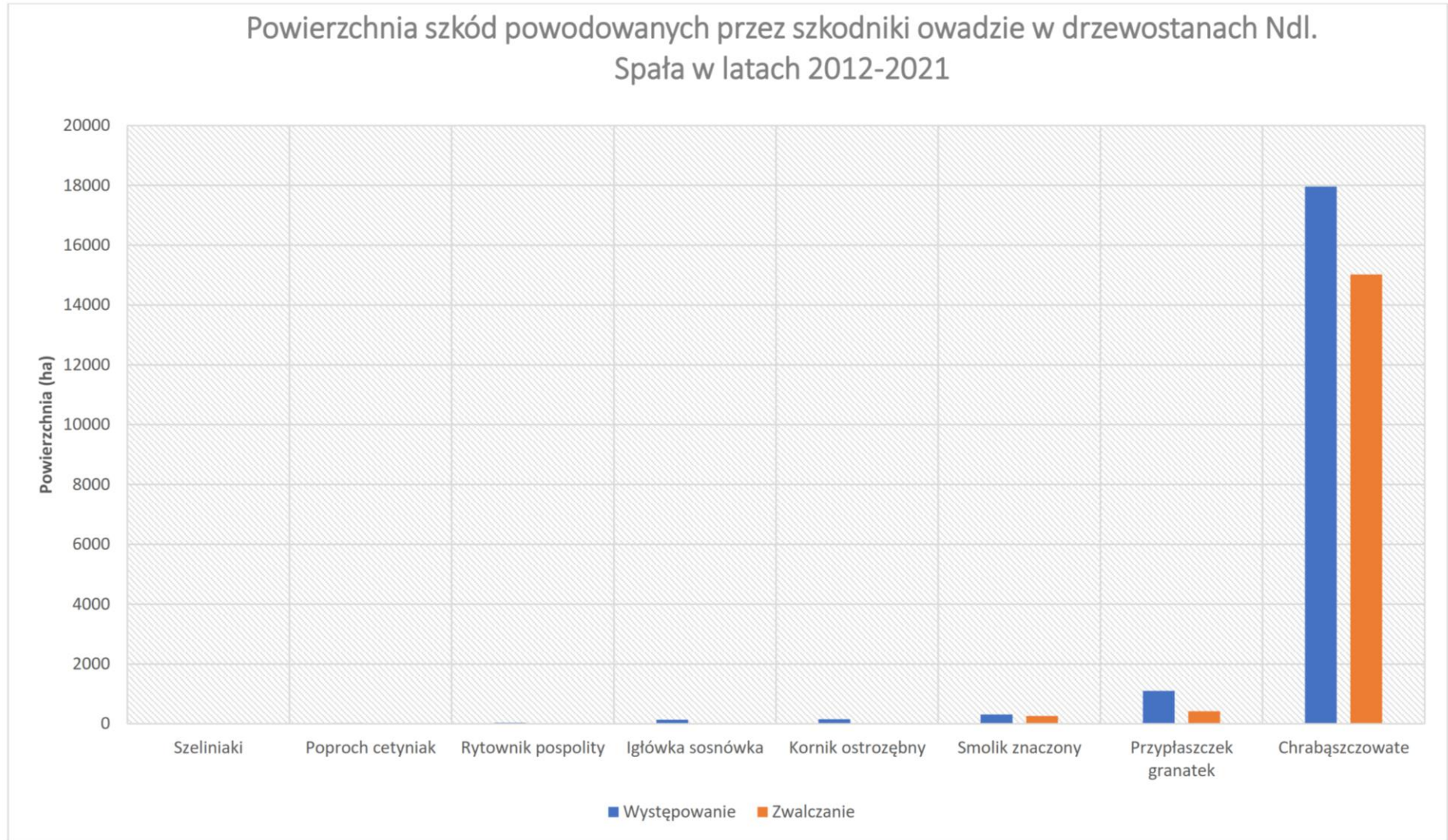
Analiza gospodarki leśnej

Załącznik nr 2

Zestawienie występowania uszkodzeń spowodowanych przez owady i ssaki oraz wykonanych zabiegów ochronnych w latach 2012-2021 w Nadleśnictwie Spała

Lp.	Gatunki szkodników																					Suma powierzchni		
		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		Występow.	Zwalczanie	
		W	Z	W	Z	W	Z	W	Z	W	Z	W	Z	W	Z	W	Z	W	Z					
1	2	3	4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Barczatka sosnowka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Bawełnica jodłowa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Boreczniki sosnowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Borecznikowiec rudy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Brudnica mniszka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Brudnica nieparka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Bryzgun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Cetyńce	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Choinek szary	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Chrabąszcze (imago)	0	0	0	0	250,1	0	2902	1508	0	0	0	0	55,95	0	776,5	75	345	0	0	0	4330	1583,1	
11	Chrabąszczowate (pędraki)	15000	3	16,24	0	2087	0	60,33	0	36,5	0	331,4	0,96	104,5	18,24	209,8	0	40,35	0	71,92	0	17958	15019	
12	Czerwiec bukowy i dębowy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Czerwiec korowinowiec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Czteroocek świerkowiec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Dzier włośchaty	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Garnusznica bukowa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Guniak czerwczyk (imago)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Hurmak olchowiec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Igłówka sosnowka	0	0	111,4	0	27,12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138,5	0	
20	Inne mszyce na gatunkach iglastych	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,07	0,07	0	0	0	0	0	0	1,07	1,07	
21	Inne mszyce na gatunkach liściastych	0	0	0	0	0	0	0	0	0,06	0,06	0,79	0,79	0,51	0,51	0	0	0	0	0	0	1,36	1,36	
22	Jesionowce	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Jeśniak czarny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Kłuki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Załącznik nr 2a



Analiza gospodarki leśnej

Załącznik nr 3

Wykaz występowania abiotycznych czynników szkodliwych i chorób na terenie Nadleśnictwa Spała w okresie 2013 - 2021.

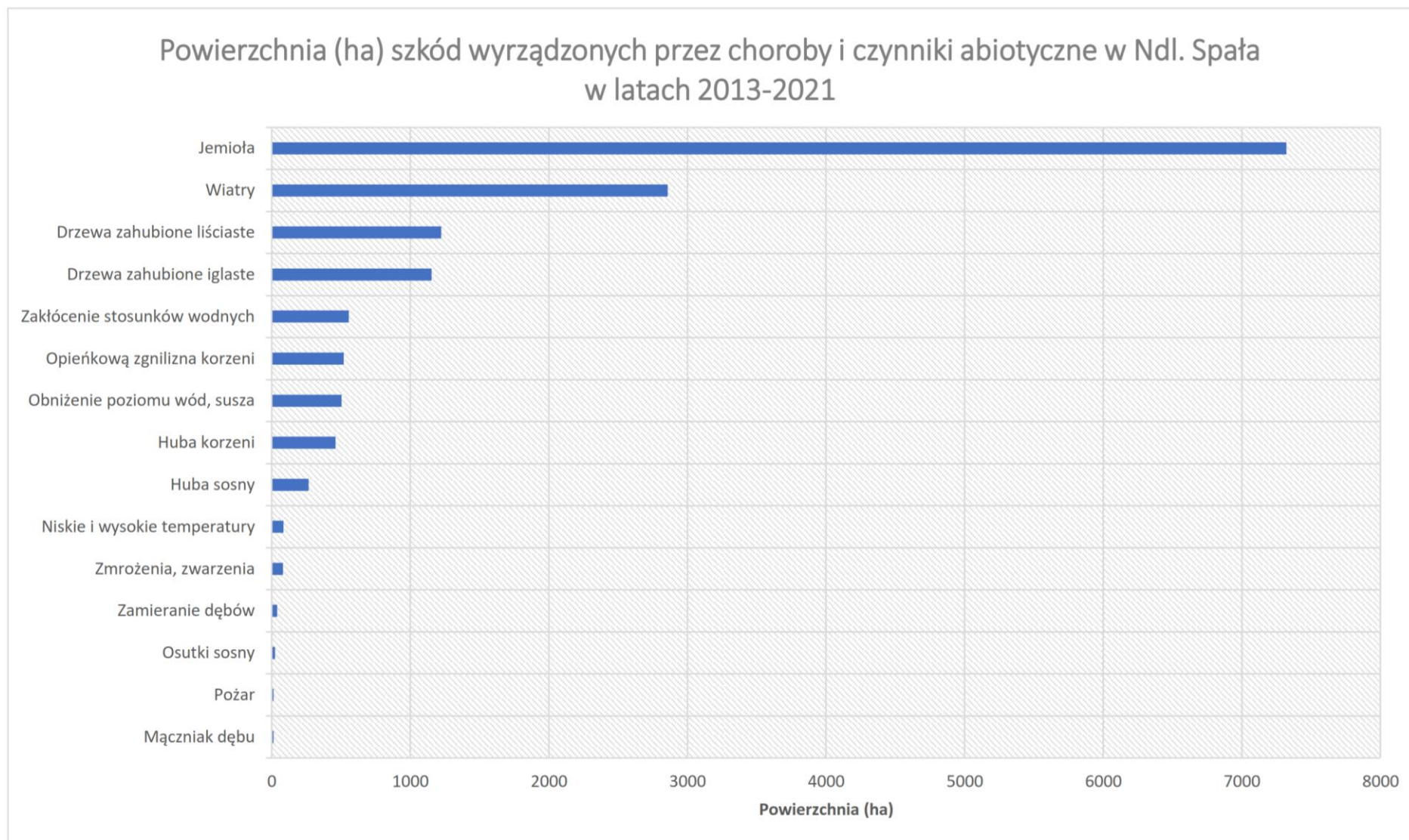
Nr	Wyszczególnienie	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		SUMA (ha) 2013 - 2021
		Sz.	Drz.	Sz.	Drz.	Sz.	Drz.	Sz.	Drz.	Sz.	Drz.	Sz.	Drz.	Sz.	Drz.	Sz.	Drz.	Sz.	Drz.	
1	Zakłócenie stosunków wodnych	0,13	0	2,26	0,8	0	55,49	0,04	167,49	1,11	52,61	0,05	33,51	0,93	141,75	0,56	91,09	0,16	8,58	556,56
2	Podtopienia i zalania	0,13	0	2,26	0,80	0	31,31	0,04	0	1,11	0,6	0	6,83	0,93	0	0,56	0	0,16	8,58	53,31
3	Obniżenie poziomu wód, susza	0	0	0	0	0	24,18	0	167,49	0	52,01	0,05	26,68	0	141,75	0	91,09	0	0	503,25
4	Niskie i wysokie temperatury	0	0	0,87	0	0,5	0	0	0	0,07	28,59	0	0	0	0	0,2	55,1	0	0	85,33
5	Oparzenia (zgorzel słoneczna)	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	3,9	0	0	0	0	0	0	0	0	4,4
6	Zmrożenia, zwarzenia	0	0	0,87	0	0	0	0	0	0,07	24,69	0	0	0	0	0,2	55,1	0	0	80,93
7	Wiatry	0	0	0	0	0	42,03	0	17,52	0	1355	0	7,55	0	0	0	4,8	0	1431	2857,83
8	Śnieg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Grad	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0,24	0	0	0	0,24
10	Pożar	0	0,19	0	0,04	0	6,88	0	0,08	0	1,68	0	2,99	0	1,22	0,00	0,01	0,00	0,70	13,79
11	Imisje zanieczyszczeń	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Pasożytnicza zgorzel siewek gatunków:	0,54	0	12,4	0	12,17	0	0,61	0	1,42	0	0,76	0	1,39	0	0,47	0	1,5	0	31,26
13	- iglastych	0,41	0	6,17	0	7,34	0	0,54	0	0,39	0	0,59	0	0,61	0	0,21	0	0,42	0	16,68
14	- liściastych	0,13	0	6,23	0	4,83	0	0,07	0	1,03	0	0,17	0	0,78	0	0,26	0	1,08	0	14,58
15	Szara pleśń	0,41	0	0,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,29
16	Osutki sosny	0	0	4,15	0	2,76	2,16	0,79	5,34	0,7	0	0,74	0	0,27	2,83	0,33	1,5	0,42	2	23,99
17	Osutki modrzewia	0	0	0,92	0	0,71	0	0,07	0	0,06	0	0,04	0	0	0	0,02	0	0,02	0	1,84
18	Osutki innych gatunków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Rdze na iglastych/liściastych	0,01	0	0	0	0,93	0	0,29	0	0,09	0	0,13	0	0,08	0	0	0	0	0	1,53
20	Mączniak dębu	0	0	6,02	0	3,85	0	0,72	0	0,5	0	0,35	0	0,72	0	0,43	0	1,07	0	13,66
21	Zamieranie pędów sosny	0	4,37	0,16	0	0	0	0,39	0	0,39	0	0,18	0	0,27	0	0,13	0	0	0	5,89
22	Zamieranie pędów	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,48	0	0	0	0	5,48
23	Skrętał sosny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Rdza kory sosny zwyczajnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Rdza kory wejmutki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Rak jodły	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Rak modrzewia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Rak topoli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Analiza gospodarki leśnej

Załącznik nr 3

29	Zgorzel kory, pomór topoli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Holenderska choroba wiązków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	Zamieranie brzozy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,35
32	Zamieranie buka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Zamieranie dębów	0	23,58	0	15,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38,84
34	Zamieranie jesionu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Zamieranie olszy	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
36	Zamieranie innych gatunków d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Opieńkową zgnilizna korzeni	0	0	0	286,69	0	39,51	0	57,15	0	28,34	0	3,78	0	53,03	0	37,94	0	12,8	0	519,24
38	Huba korzeni	0	0	0	431,22	0	0	0	25,19	0	0	0	0	0	0	0	3,4	0	0	0	459,81
39	Huba sosny	0	0	0	265,9	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	265,9
40	Czyreń ogniowy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	Drzewa zahubione iglaste	0	0	0	185,92	0	151,66	0	145,55	0	141,72	0	137,34	0	137,34	0	126,88	0	126,33	0	1152,74
42	Drzewa zahubione liściaste	0	0	0	125,99	0	162,5	0	155,82	0	155,82	0	155,82	0	155,82	0	156,28	0	155,34	0	1223,39
43	Inne choroby	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Jemioła	0	0	0	0	0	0	0	0	0	235,03	0	1275,1	0	1624,4	0	1555,3	0	2632,3	0	7322,2
SUMA (ha)w kolejnych latach		1,76	28,14	43,19	1312,62	33,59	516,72	3,56	741,63	6,94	2081,29	3,06	1649,60	5,98	2263,64	3,61	2178,5	4,83	4377,65	15256,3	
		29,9		1355,81		550,31		745,19		2088,23		1652,66		2269,62		2182,11		4382,48			

Załącznik nr 3a

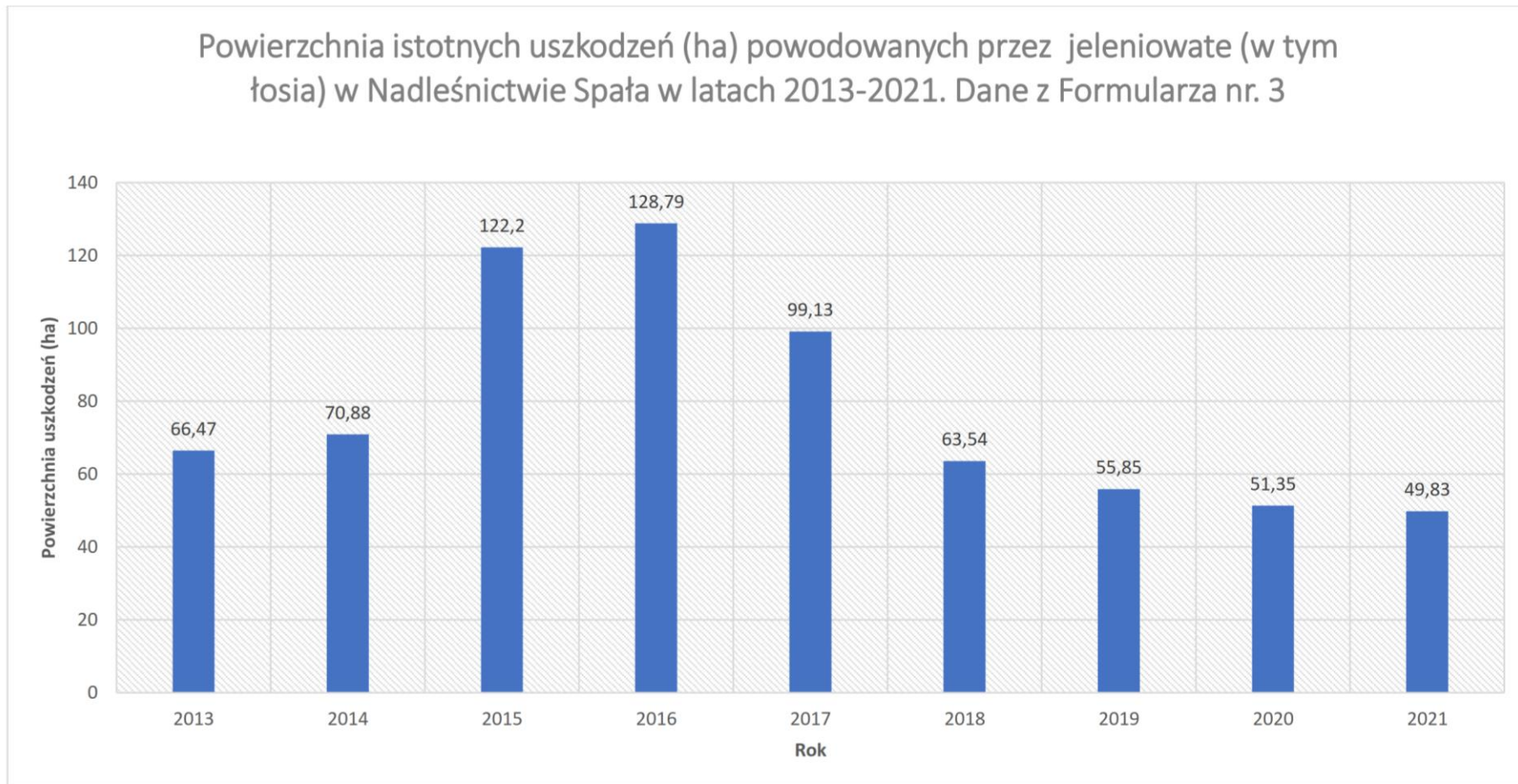


Analiza gospodarki leśnej

Załącznik nr 4

Powierzchnia istotnych uszkodzeń [ha] powodowanych przez jeleniowate (w tym łosia) w Nadleśnictwie Spała w latach 2013 – 2021

Lata	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nadleśnictwo Spała	66,47	70,88	122,2	128,79	99,13	63,54	55,85	51,35	49,83



Analiza gospodarki leśnej



Ogniska gradacyjne - zestawienie wg gatunków

Rok od: 1999 Rok do: 2021
 Wygenerowano dla jednostki: n0619 Spała
 Data wygenerowania: 2022-03-08 09:43:59

RDLP:	Biuro RDLP Łódź		
Nadleśnictwo:	Spała		
Gatunek szkodnika:	Boreczniki sosnowe		
Obręb:	2 SPAŁA		
Nr oddziału	Rok	Kod zagrożenia	Zwalczanie
127	2002	+	Nie
127	2003	+	Nie
131	2002	+	Nie
131	2003	+	Nie
145	2002	+	Nie
145	2003	+	Nie
147	2002	+	Nie
147	2003	+	Nie
174	2002	+	Nie
174	2003	+	Nie
Gatunek szkodnika:	Brudnica mniszka		
Obręb:	2 SPAŁA		
Nr oddziału	Rok	Kod zagrożenia	Zwalczanie
23	2003	++	Tak
24	2003	+++	Tak
26	2003	+	Tak
36	2001	+	Nie
36	2003	+	Tak
45	2003	+	Tak
46	2002	+	Nie
46	2003	++	Tak
47	2003	+	Tak
48	2003	+++	Tak
49	2003	+++	Tak
50	2003	+++	Tak
52	2003	++	Tak
74	2003	+	Tak
75	2003	++	Tak
75	2018	+	Nie
78	2003	+	Tak
79	2003	++	Tak
80	2003	+++	Tak
81	2003	+++	Tak
82	2003	+++	Tak
83	2001	+	Nie
100	2003	+	Tak
105	2003	++	Tak
106	2001	+	Nie
106	2003	++	Tak
123	2003	+	Nie

Analiza gospodarki leśnej



Ogniska gradacyjne - zestawienie wg gatunków

Nadleśnictwo:	Spała		
Gatunek szkodnika:	Brudnica mniszka		
Obręb:	2 SPAŁA		
Nr oddziału	Rok	Kod zagrożenia	Zwalczanie
125	2003	++	Tak
126	2003	++	Tak
127	2003	++	Tak
129	2003	++	Tak
133	2001	+	Nie
138	2003	++	Tak
145	2003	++	Tak
146	2003	+++	Tak
147	2003	+++	Tak
148	2003	+++	Tak
149	2001	+	Nie
149	2003	+++	Tak
149	2018	+	Nie
150	2003	+++	Tak
151	2001	+	Nie
151	2003	+	Tak
155	2001	+	Nie
156	2001	+	Nie
158	2003	+	Tak
176	2003	++	Tak
177	2001	+	Nie
179	2001	+	Nie
186	2001	+	Nie
198	2002	+	Nie
203	2001	+	Nie
204	2001	+	Nie
234	2000	+	Nie
241	2000	+	Nie
244	2001	+	Nie
248	2001	+	Nie
Gatunek szkodnika:	Osnuja gwiaździsta		
Obręb:	2 SPAŁA		
Nr oddziału	Rok	Kod zagrożenia	Zwalczanie
147	2002	+	Nie
147	2003	++	Tak
147	2005	++	Nie
148	2000	++	Nie
148	2001	++	Nie
148	2002	+++	Nie
148	2003	++	Tak
148	2004	++	Nie
148	2005	+++	Nie
148	2006	+	Nie
148	2007	+	Nie
149	2000	+++	Nie

Analiza gospodarki leśnej



Ogniska gradacyjne - zestawienie wg gatunków

Nadleśnictwo:	Spała		
Gatunek szkodnika:	Osnuja gwiazdzista		
Obręb:	2 SPAŁA		
Nr oddziału	Rok	Kod zagrożenia	Zwalczanie
149	2001	+++	Nie
149	2002	+++	Nie
149	2003	+	Tak
149	2004	++	Nie
149	2005	+++	Nie
149	2007	+	Nie
149	2009	+	Nie
175	2003	+	Tak
175	2005	++	Nie
Gatunek szkodnika:	Strzygonia choinówka		
Obręb:	2 SPAŁA		
Nr oddziału	Rok	Kod zagrożenia	Zwalczanie
89	2016	inne	Nie
273	2017	inne	Nie

Analiza gospodarki leśnej

Uporczywe pędraczyska	
oddz	pow
06-19-1-01-14 - -	39,15
06-19-1-01-17 - -	26,05
06-19-1-01-24 - -	28,82
06-19-1-01-25 - -	28,04
06-19-1-01-37 - -	22,35
06-19-1-01-39 - -	17,68
06-19-1-01-50 - -	23,64
06-19-1-01-51 - -	28,83
06-19-1-01-52 - -	24,1
06-19-1-01-73 - -	34,49
06-19-1-01-74 - -	29,2
06-19-1-01-75 - -	24,71
06-19-1-01-76 - -	24,32
06-19-1-01-77 - -	22,93
06-19-1-01-79 - -	27,45
06-19-1-01-8 - -	29,02
06-19-1-01-81 - -	33,86
06-19-1-01-82 - -	29,55
06-19-1-01-83 - -	42,8
06-19-1-01-84 - -	28,45
06-19-1-02-15A - -	29,4
06-19-1-02-16 - -	19,04
06-19-1-02-1B - -	4,66
06-19-1-02-2 - -	41,97
06-19-1-02-26 - -	33,29
06-19-1-02-28 - -	32,55
06-19-1-02-29 - -	32,09
06-19-1-02-2E - -	13,48
06-19-1-02-2G - -	6,54
06-19-1-02-2I - -	2,62
06-19-1-02-40 - -	27,81
06-19-1-02-41 - -	20,35
06-19-1-02-43 - -	27,51
06-19-1-02-44 - -	27,86
06-19-1-02-46 - -	24,07
06-19-1-02-53 - -	32,07
06-19-1-02-54 - -	24,93
06-19-1-02-56 - -	27,3
06-19-1-02-57 - -	27,14
06-19-1-02-58 - -	27,47
06-19-1-02-59 - -	26,88
06-19-1-02-60 - -	30,11
06-19-1-02-61 - -	28,64
06-19-1-02-62 - -	29,58
06-19-1-02-63 - -	31,11
06-19-1-02-64 - -	36,21
06-19-1-02-66 - -	22,71
06-19-1-02-67 - -	26,74

Analiza gospodarki lešnej

06-19-1-02-68	- -	34,29
06-19-1-02-70	- -	16,41
06-19-1-02-71	- -	35,88
06-19-1-02-72	- -	40,1
06-19-1-03-103	- -	10,26
06-19-1-03-109	- -	21,98
06-19-1-03-110	- -	37,81
06-19-1-03-115	- -	24,28
06-19-1-03-116	- -	23,93
06-19-1-03-120	- -	37,46
06-19-1-03-121	- -	38,31
06-19-1-03-134	- -	25,13
06-19-1-03-85	- -	18,72
06-19-1-03-86	- -	30,33
06-19-1-03-87	- -	23,5
06-19-1-03-91	- -	23,8
06-19-1-03-92	- -	23,47
06-19-1-03-94	- -	23,84
06-19-1-03-96	- -	24,01
06-19-1-04-143	- -	26,73
06-19-1-04-145	- -	29,29
06-19-1-04-153	- -	21,24
06-19-1-04-156	- -	25,74
06-19-1-04-161	- -	18,17
06-19-1-04-162	- -	17,97
06-19-1-04-163	- -	18,24
06-19-1-04-168	- -	32,46
06-19-1-04-169	- -	24,1
06-19-1-04-171	- -	33,69
06-19-1-04-173	- -	34,3
06-19-1-04-176	- -	23,98
06-19-1-04-179	- -	25,54
06-19-1-04-185	- -	36,6
06-19-1-04-187B	- -	11,64
06-19-1-04-188	- -	18,17
06-19-1-04-190	- -	21,32
06-19-1-04-201	- -	30,07
06-19-1-04-202	- -	37,23
06-19-1-05-199	- -	28,7
06-19-1-05-215	- -	24,61
06-19-1-05-219	- -	26,43
06-19-1-05-221	- -	30,85
06-19-1-05-222	- -	41,24
06-19-1-05-224	- -	34,95
06-19-1-05-230	- -	25,94
06-19-2-06-12	- -	30,77
06-19-2-06-127	- -	30,73
06-19-2-06-13	- -	25,41
06-19-2-06-15	- -	36,37
06-19-2-06-16	- -	28,32

Analiza gospodarki lešnej

06-19-2-06-20 - -	10,94
06-19-2-06-21 - -	28,23
06-19-2-06-26 - -	37,8
06-19-2-06-38 - -	24,78
06-19-2-06-43 - -	21,54
06-19-2-06-51 - -	31,96
06-19-2-06-7 - -	38,98
06-19-2-06-8 - -	28,92
06-19-2-06-9 - -	19,6
06-19-2-07-113 - -	31,2
06-19-2-07-114 - -	31,03
06-19-2-07-115 - -	29,67
06-19-2-07-117 - -	33,87
06-19-2-07-118 - -	28,68
06-19-2-07-121 - -	36,81
06-19-2-07-131 - -	31,25
06-19-2-07-133 - -	31
06-19-2-07-154 - -	26,85
06-19-2-07-155 - -	28,53
06-19-2-07-158 - -	32,11
06-19-2-07-54 - -	38,13
06-19-2-07-57 - -	34,12
06-19-2-07-58 - -	28,44
06-19-2-07-59 - -	41,58
06-19-2-07-65 - -	23,46
06-19-2-07-70 - -	24,93
06-19-2-07-71 - -	24,2
06-19-2-07-72 - -	21,94
06-19-2-07-85 - -	26,45
06-19-2-07-86 - -	25,95
06-19-2-07-88 - -	24,26
06-19-2-07-92 - -	27,1
06-19-2-07-97 - -	12,1
06-19-2-08-161 - -	25,3
06-19-2-08-162 - -	32,23
06-19-2-08-163 - -	19,17
06-19-2-08-168 - -	28,72
06-19-2-08-169 - -	24,62
06-19-2-08-170 - -	24,29
06-19-2-08-171 - -	28,14
06-19-2-08-189 - -	32,36
06-19-2-08-190 - -	41
06-19-2-08-191 - -	20,38
06-19-2-08-194 - -	26,63
06-19-2-08-196 - -	35,87
06-19-2-08-212 - -	55,91
06-19-2-08-213 - -	35,19
06-19-2-08-215 - -	35,87
06-19-2-08-216 - -	48,55
06-19-2-08-226 - -	29,99

Analiza gospodarki lešnej

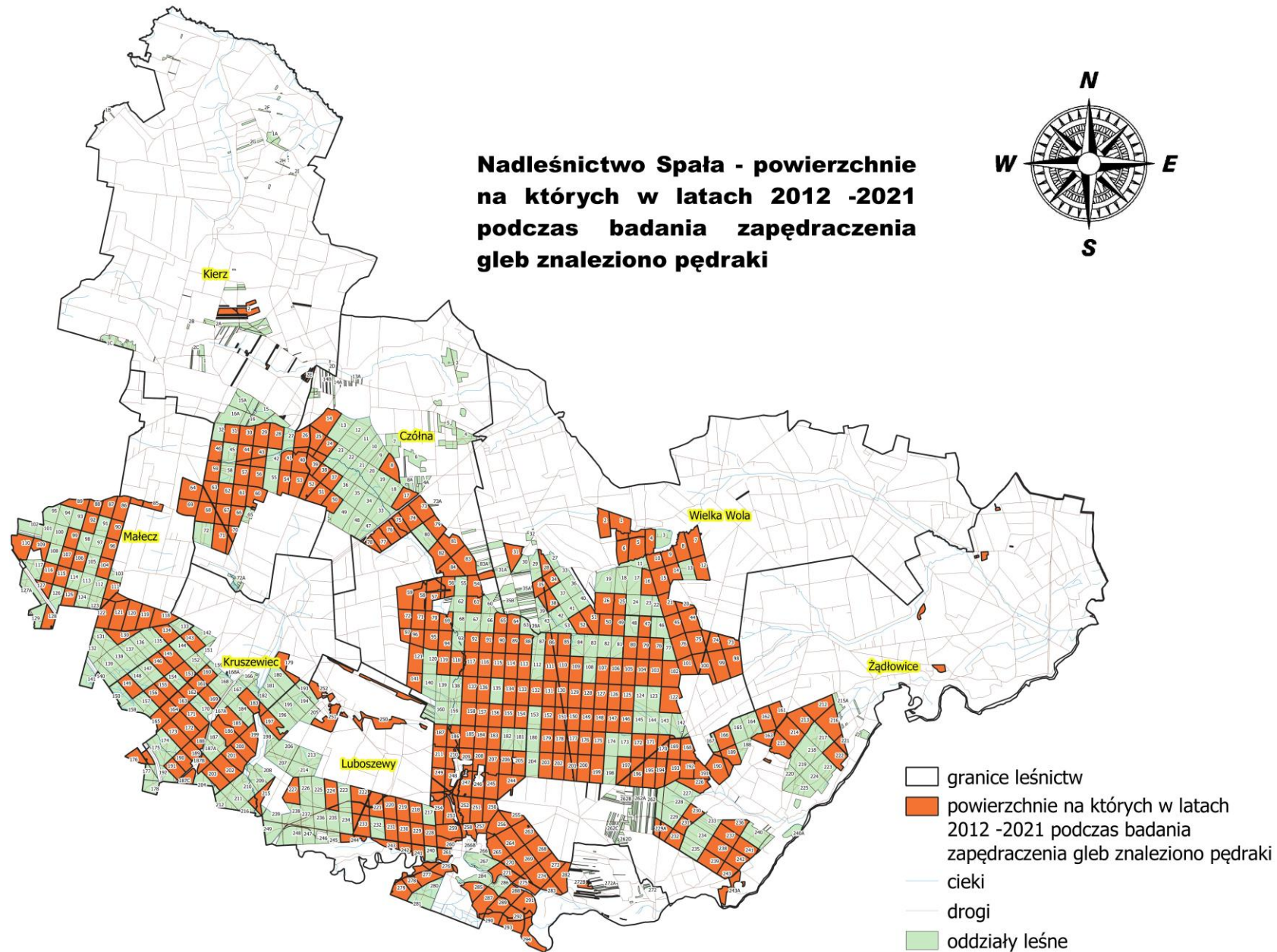
06-19-2-08-230 - - 21,44

06-19-2-08-230	- -	21,44
06-19-2-08-231	- -	17,03
06-19-2-08-232	- -	21,53
06-19-2-08-237	- -	30,39
06-19-2-08-238	- -	33,97
06-19-2-08-240	- -	45,02
06-19-2-08-241	- -	27,33
06-19-2-08-242	- -	26,52
06-19-2-08-243	- -	18,93
06-19-2-08-243A	- -	24,02
06-19-2-09-100	- -	35,28
06-19-2-09-101	- -	27,74
06-19-2-09-102	- -	43,39
06-19-2-09-104	- -	31,43
06-19-2-09-105	- -	33,1
06-19-2-09-122	- -	46,23
06-19-2-09-125	- -	31,58
06-19-2-09-146	- -	27,36
06-19-2-09-150	- -	28,18
06-19-2-09-152	- -	27,76
06-19-2-09-176	- -	28,14
06-19-2-09-177	- -	27,57
06-19-2-09-179	- -	28,19
06-19-2-09-197	- -	35,25
06-19-2-09-201	- -	30,94
06-19-2-09-203	- -	32,25
06-19-2-09-44	- -	35,27
06-19-2-09-45	- -	31,41
06-19-2-09-47	- -	23,75
06-19-2-09-74	- -	27,28
06-19-2-09-75	- -	32,87
06-19-2-09-76	- -	34,03
06-19-2-09-79	- -	25,45
06-19-2-09-80	- -	28,87
06-19-2-09-98	- -	40,89
06-19-2-09-99	- -	42,7
06-19-2-10-183	- -	27,86
06-19-2-10-184	- -	27,35
06-19-2-10-185	- -	30,73
06-19-2-10-205	- -	27,77
06-19-2-10-206	- -	28,87
06-19-2-10-207	- -	30,47
06-19-2-10-208	- -	23,15
06-19-2-10-210	- -	19,85
06-19-2-10-211	- -	26,08
06-19-2-10-244	- -	35,49
06-19-2-10-245	- -	31,03
06-19-2-10-246	- -	22,26
06-19-2-10-247	- -	32,58
06-19-2-10-248	- -	15,87

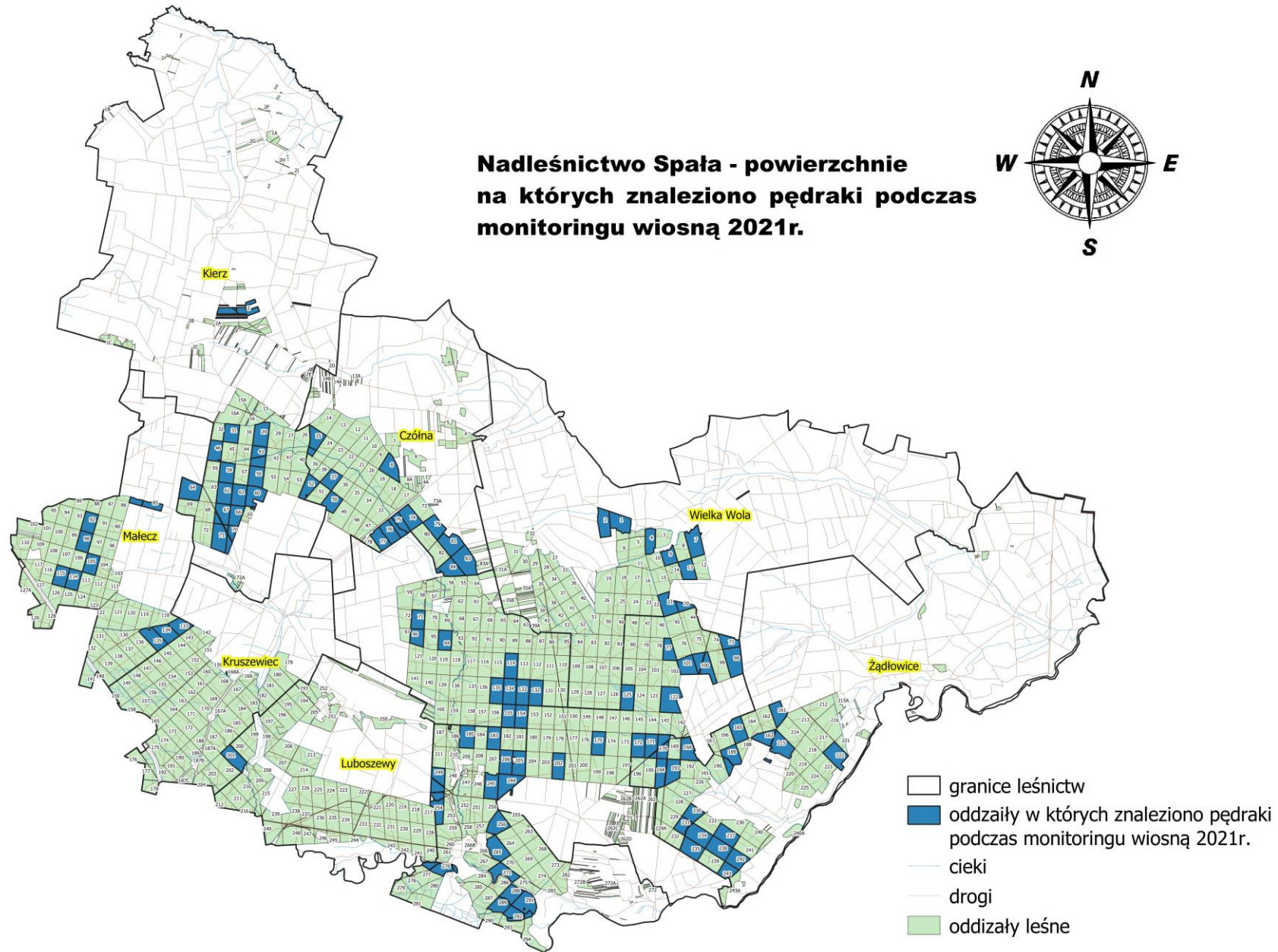
Analiza gospodarki lešnej

06-19-2-10-250 - -	25,94
06-19-2-10-251 - -	28,96
06-19-2-10-252 - -	36,53
06-19-2-10-253 - -	25,4
06-19-2-10-254 - -	29,64
06-19-2-10-255 - -	19,03
06-19-2-10-256 - -	31,43
06-19-2-10-257 - -	15,31
06-19-2-10-258 - -	18,91
06-19-2-10-259 - -	31
06-19-2-10-260 - -	18,14
06-19-2-10-261 - -	13,37
06-19-2-10-263 - -	33,69
06-19-2-10-264 - -	38,64
06-19-2-10-265 - -	33,43
06-19-2-10-268 - -	35,09
06-19-2-10-269 - -	35,89
06-19-2-10-270 - -	18,94
06-19-2-10-271 - -	27,94
06-19-2-10-272B - -	14,58
06-19-2-10-273 - -	31,29
06-19-2-10-274 - -	32,32
06-19-2-10-275 - -	22,39
06-19-2-10-276 - -	26,72
06-19-2-10-277 - -	30,82
06-19-2-10-278 - -	20,07
06-19-2-10-282 - -	31,08
06-19-2-10-283 - -	14,02
06-19-2-10-287 - -	38,51
06-19-2-10-288 - -	23,58
06-19-2-10-289 - -	21,44
06-19-2-10-290 - -	17,59
06-19-2-10-291 - -	36,53
06-19-2-10-292 - -	19,79
06-19-2-10-293 - -	23,83
06-19-2-10-294 - -	27,86
Razem:	6556,66

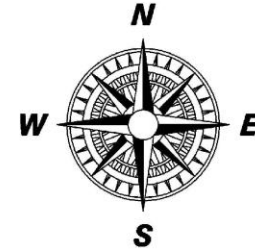
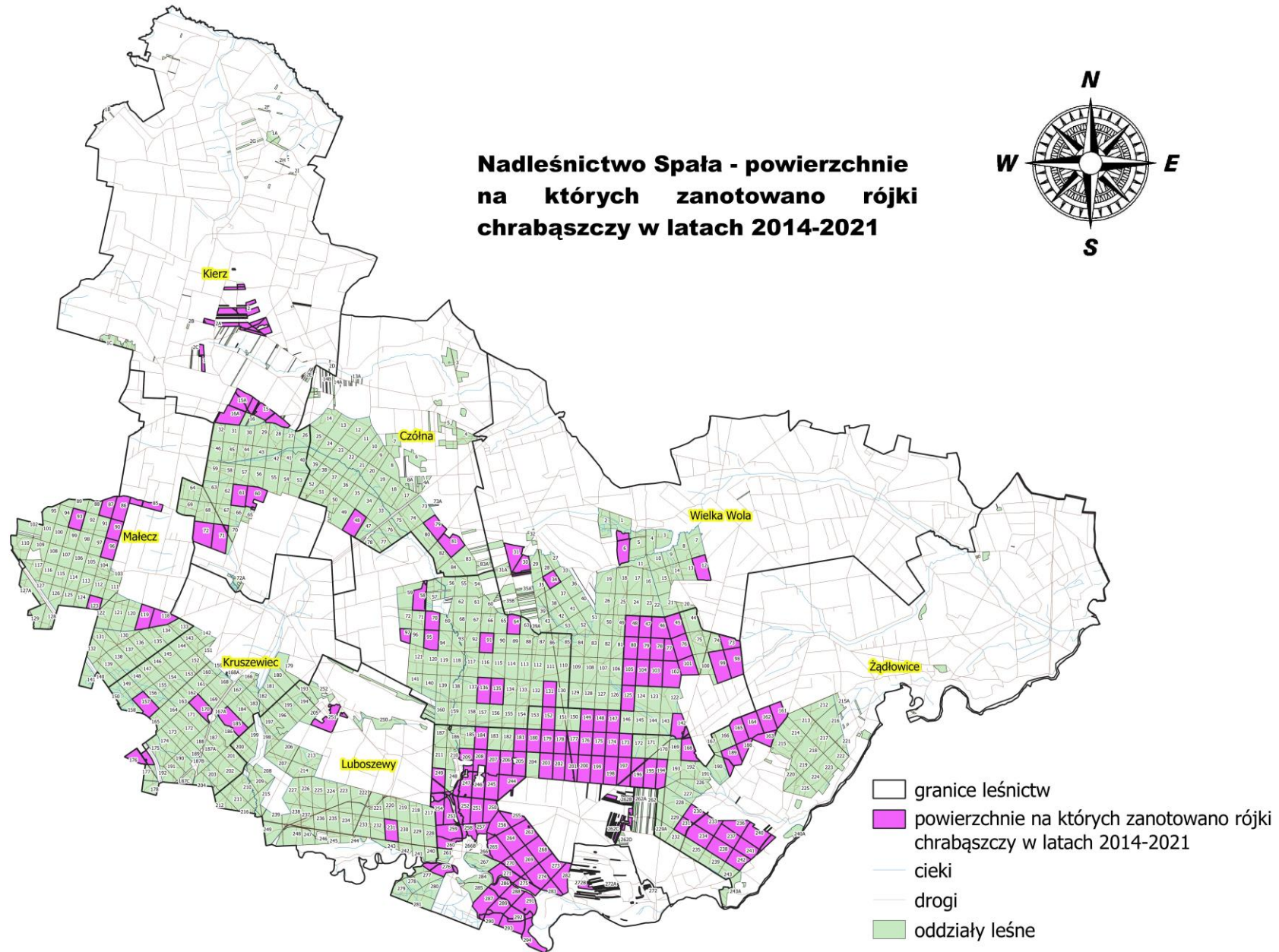
Analiza gospodarki leśnej



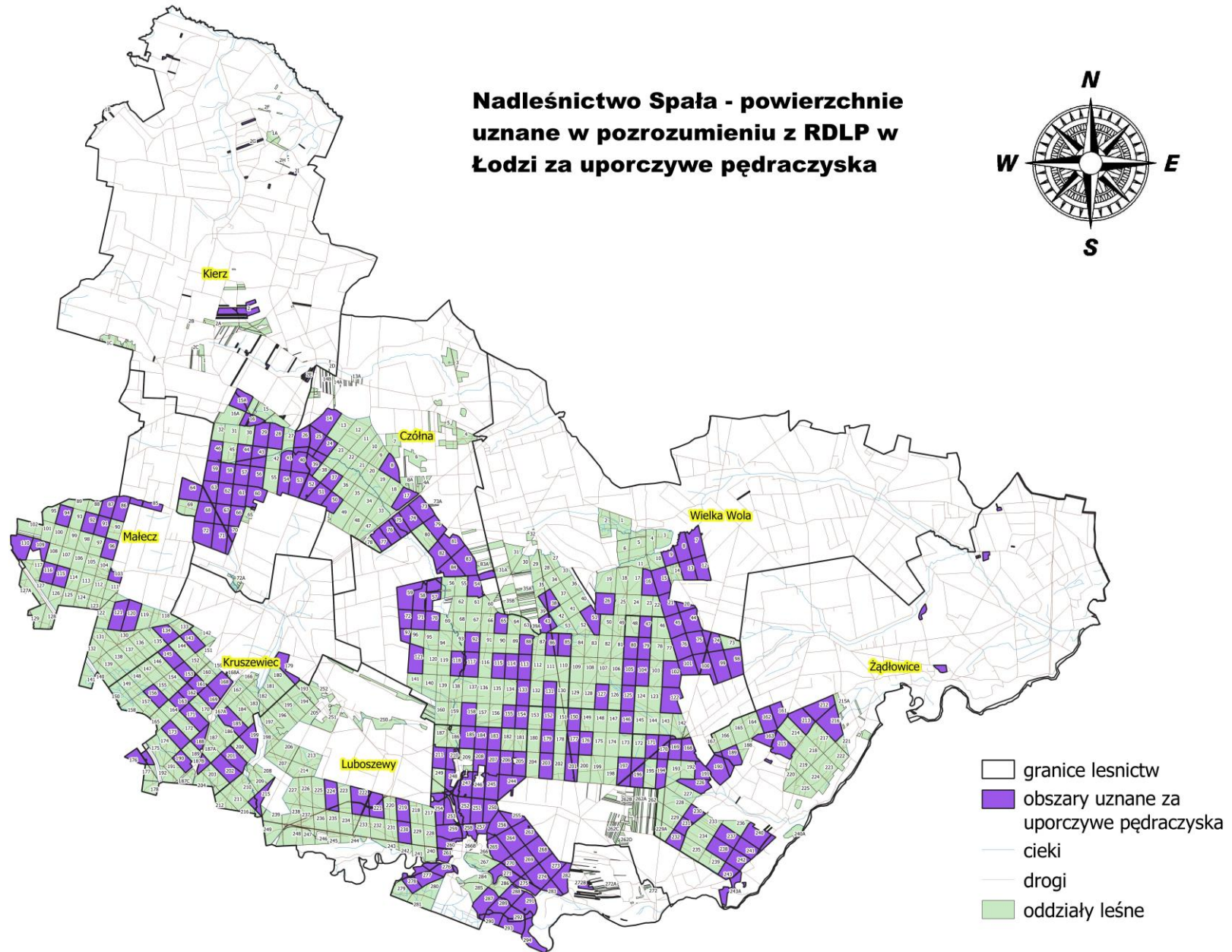
Analiza gospodarki leśnej



Analiza gospodarki leśnej



Analiza gospodarki leśnej





O C E N A

**gospodarki przeszłej w Nadleśnictwie Spała
za okres 01.01.2012 r - 31.12.2021 r.**

**dokonana przez
Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi**

W oparciu o:

- „Analizę gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego” za lata 2012-2021 r. przedstawioną przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Spała.
- Koreferat Wykonawcy Projektu Planu Urządzenia Lasu do „Analizy gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego”.
- Referat kierownika ZOL dotyczącego kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu dla Nadleśnictwa Spała.
- Informację naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi RDLP w Łodzi w zakresie wykonania monitoringu dotyczącego skutków realizacji Planu Urządzenia Lasu sporządzonego dla Nadleśnictwa Spała na lata 2012-2021 na środowisko i obszary Natura 2000, zgodnie z ustaleniami przyjętymi w prognozie oddziaływania na środowisko tego planu.
- Wyniki kontroli okresowej Nadleśnictwa Spała za okres 2011-2021 przeprowadzonej przez Inspekcję Lasów Państwowych.

o c e n i a m

gospodarkę leśną prowadzoną w okresie 2012-2021 roku

przez **Nadleśnictwo Spała**

p o z y t y w n i e

Na ocenę składają się:

- Użytkowanie główne miąższościowo wykonane na poziomie 99,14 %
Użytki rębne – 355 104,23 m³ grubizny (etat 358 178 m³), 2 097,66 ha powierzchniowo (etat 2 165,84 ha)
Użytki przedrębne – 264 051,80 m³ grubizny (etat 262 136 m³), 8 598,92 ha (etat 9 890,65 ha) powierzchniowo, w tym: w czyszczeniach 175,28 ha, w trzebieżach 8 423,64 ha,
Udział użytków przygodnych w użytkowaniu rębnym 17 919,97 m³, przedrębnym 35 466,94 m³.



Uwzględnia się informację Nadleśniczego, że niewykonanie etatu powierzchniowego trzebieży późnych było rezultatem konieczności usuwania skutków wiatrolomów, wydzielania się posuszu w wyniku oddziaływania jemoiły oraz suszy, a także koniecznością wycinania szlaków operacyjnych dla maszyn wielooperacyjnych realizujących zadania z zakresu pozyskania drewna.

- Zadania z zakresu hodowli lasu zostały wykonane w stopniu wynikającym z potrzeb i możliwości.
- Stan zainwentaryzowanych upraw i młodników jest dobry. Na 90% powierzchni upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych stwierdzono zgodność składów gatunkowych z TD. Przeciętna jakość hodowlana upraw i młodników do lat 10 na powierzchniach pod osłoną drzewostanu wynosi 12.
- Pod względem zdrowotnym oraz sanitarnym należy uznać że stan lasu jest dobry oraz stabilny, ulegający stałej poprawie. Działania podejmowane przez nadleśnictwo w obliczu zagrożeń wynikających z anomalii przyrodniczych, które uaktywniały rozwój szkodliwych owadów, grzybów oraz jemoiły przynosiły spodziewane rezultaty oraz powinny być traktowane jako wytyczne na przyszłe dziesięciolecie.
- W trakcie realizacji PUL, nadleśnictwo uwzględniło kierunkowe zalecenia zawarte w POP. Współpracę z samorządami, organizacjami pozarządowymi i społecznością lokalną należy ocenić jako dobrą.
- Poprawne realizowane zadania z zakresu edukacji leśnej. Nadleśnictwo bierze udział w przedsięwzięciach edukacyjnych.
- Stan (w tym stabilność) lasów nadleśnictwa na koniec okresu obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu, potwierdzający podstawowy wniosek wynikający z Prognozy oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000, który wskazuje, że realizacja *Planu urządzenia lasu* dla Nadleśnictwa Spała nie wpływa negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszaru Natura 2000

Analiza gospodarki leśnej



Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Łodzi

mgr inż. Marek Miścierewicz
Zastępca Dyrektora ds. Gospodarki
Leśnej
Regionalnej Dyrekcji Lasów
Państwowych w Łodzi
/podpisano elektronicznie/

Analiza gospodarki leśnej

3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIEM TYCH ZADAŃ

3.1 OGÓLNE ZASADY OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA

3.1.1 CELE TRWAŁEJ ZRÓWNOWAŻONEJ GOSPODARKI LEŚNEJ

Podstawą gospodarki przyszłego okresu jest planowanie działalności zmierzającej do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania teraz i w przyszłości, ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów.

Dla celów planowania urzędzeniowego przyjęto sześć kryteriów trwale zrównoważonej gospodarki leśnej:

- kryterium zachowania i odpowiedniego wzmocnienia zasobów leśnych i ich udziału w globalnym bilansie węgla,
- kryterium utrzymania zdrowia i witalności ekosystemów leśnych,
- kryterium utrzymania i wzmocnienia produkcyjnych funkcji lasu,
- kryterium zachowania, ochrony i odpowiedniego wzmocnienia biologicznej różnorodności w ekosystemach leśnych,
- kryterium zachowania i odpowiedniego wzmocnienia funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów,
- kryterium utrzymania innych funkcji i uwarunkowań społeczno – ekonomicznych poprzez:
 - zwiększenie udziału społeczności lokalnej w podejmowaniu decyzji dotyczących trwałego i zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej,
 - udostępniania lasów do celów zdrowotno – rekreacyjnych,
 - udostępniania lasów do celów dydaktycznych,
 - promocje trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

3.1.2 OGÓLNE ZASADY ZACHOWANIA ŁADU PRZESTRZENNEGO I CZASOWEGO W PLANOWANIU ZADAŃ GOSPODARCZYCH

3.1.2.1 PODZIAŁ LASU NA GRUPY LASU I KATEGORIE OCHRONNOŚCI

Lasy Nadleśnictwa Spała są lasami wielofunkcyjnymi - obok funkcji gospodarczych spełniają również funkcje ochronne, dydaktyczne, rekreacyjno-turystyczne, historyczne, ekologiczne, krajobrazowe i kulturowe.

Dla potrzeb planowania lasy dzieli się pod względem głównych (dominujących) funkcji. Każdy drzewostan spełnia wiele różnych funkcji, a istotą planowania jest określenie, którą z tych funkcji należy uznać w danym drzewostanie za dominującą. Ustalono trzy rodzaje grup drzewostanów zestawione w poniższej tabeli:

Tabela 47. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG GŁÓWNYCH FUNKCJI LASU

Funkcja lasu	Obręb		Nadleśnictwo Spała
	Lubochnia	Spała	
	powierzchnia (zalesiona i niezalesiona) [ha]		
1	2	3	4
Rezerwaty	110,56	489,80	600,36
Lasy ochronne	5367,48	4285,92	9653,40
Lasy gospodarcze	1209,30	3344,29	4553,59
Razem	6687,34	8120,01	14807,35

- **Lasy rezerwatowe** - obejmują lasy w rezerwach przyrody. Lasy te, poza inwentaryzacją, nie podlegają planowaniu urządzeniowemu. Lasy rezerwatowe na gruntach Nadleśnictwa Spała (rezerwaty przyrody: *Gać Spalska, Konewka, Kruszewiec, Małecz, Spała, Starodrzew Lubochniański i Żądłowice*) zarządzane są na podstawie obowiązujących planów ochrony rezerwatu (sporządzone na lata 2007-2027, poza rezerwatem *Gać*, którego właściwy plan sporządzony jest na lata 2011-2031), a organem nadzorującym jest Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Łodzi.
- **Lasy ochronne** - zalicza się tu lasy uznane za ochronne odpowiednią decyzją Ministra Środowiska. W Nadleśnictwie Spała lokalizacja lasów ochronnych wraz z odpowiednimi kategoriami ochronności została przyjęta zgodnie z:
 - Decyzją nr BOA-Iplo-317/2690/2001 Ministra Środowiska z dnia 30 listopada 2001 r.
 - Decyzją nr DL.Ipn-612-10/41236/11/JŁ Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Powierzchnie, poszczególnych wiodących kategorii ochronności - w rozbiciu na obręb oraz łącznie dla nadleśnictwa, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 48. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI LASÓW OCHRONNYCH WG KATEGORII OCHRONNOŚCI

Kategorie ochronności	Obręb		N-ctwo Spała
	Lubochnia	Spała	
	powierzchnia (zalesiona i niezalesiona) [ha]		
1	2	3	4
Lasy ochronne, w tym:	5367,48	4285,92	9653,40
wodochronne	84,85	162,81	247,66
w miastach i wokół miast	5048,87	3583,58	8632,45
nasienne	2,28	-	2,28
cenne fragmenty rodzimej przyrody	-	131,19	131,19
wodochronne, w miastach i wokół miast	116,26	307,96	424,22
nasienne, w miastach i wokół miast	8,00	5,00	13,00
obronne, w miastach i wokół miast	107,22	-	107,22
ostoje zwierząt, w miastach i wokół miast	-	9,00	9,00
wodochronne, ostoje zwierząt	-	3,41	3,41
cenne fragmenty rodzimej przyrody, w miastach i wokół miast	-	76,54	76,54
cenne fragmenty rodzimej przyrody, wodochronne	-	4,01	4,01
wodochronne, ostoje zwierząt, w miastach i wokół miast	-	2,42	2,42

Lasy ochronne na terenach nadleśnictwa są to głównie lasy położone w odległości 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców (89,42% ogólnej powierzchni lasów ochronnych posiada przypisaną tą kategorię ochronności). W lasach ochronnych stosować można odmienne sposoby postępowania gospodarczego, uwzględniające konieczność zachowania przez te lasy przypisanej im funkcji ochronnej. W lasach ochronnych, rozmiar użytkowania rębnego, uwzględnia w głównej mierze potrzeby hodowlane tych drzewostanów.

- **Lasy gospodarcze**, do których zalicza się pozostałe lasy o dominującej funkcji gospodarczej, jednak spełniające także funkcje przyrodnicze czy społeczne.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

3.1.2.2 PODZIAŁ NA GOSPODARSTWA

Na podstawie wiodących funkcji pełnionych przez drzewostany, sposobu zagospodarowania oraz docelowego i aktualnego składu gatunkowego drzewostanów, zgodnie z § 82 *Instrukcji urządzania lasu* i ustaleniami KZP, w Nadleśnictwie Spała wyodrębniono następujące gospodarstwa:

Gospodarstwo specjalne (S) – ogółem 836,53 ha - obejmuje powierzchnie leśne pełniące specyficzne funkcje w nadleśnictwie, których realizacja wymaga ograniczenia lub zaniechania funkcji produkcyjnych:

- rezerваты przyrody: *Gać Spalska, Konewka, Kruszewiec, Małecz, Spała, Starodrzew Lubochniański oraz Żądłowice,*
- drzewostany objęte prawnym zakazem pozyskiwania drewna ze względu na szczególne znaczenie dla ochrony przyrody (strefy ochrony całorocznej wokół gniazd bociana czarnego),
- lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa Państwa – lasy przekazane w użytkowanie *Jednostce Wojskowej 4391 (25 Brygada Kawalerii Powietrznej),*
- lasy cenne pod względem kulturowym, przyrodniczym i krajobrazowym, unikatowe i rzadkie,
- wyłączone drzewostany nasienne.

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) – ogółem 9422,23 ha – obejmujące uznane lasy ochronne z wiodącą funkcją ochronną - za wyjątkiem lasów zaliczonych do gospodarstwa specjalnego (S), której realizacja nie wymaga ograniczenia lub zaniechania funkcji produkcyjnych.

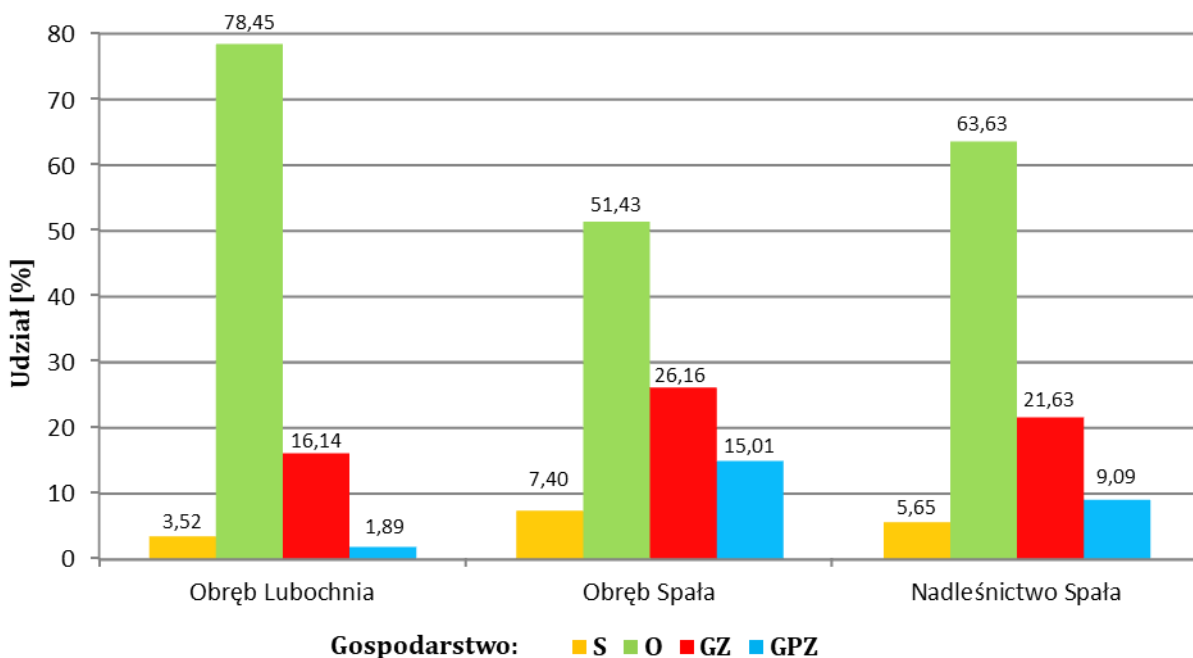
Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G) – ogółem 4548,59 ha – obejmujące pozostałe lasy z wiodącą funkcją produkcyjną - a niezaliczone do gospodarstwa specjalnego (S), której realizacja powinna uwzględnić wymagania ochrony przyrody. Na potrzeby obliczenia etatów cząstkowych w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G), wyodrębniono obszary kwalifikujące się do jednego sposobu zagospodarowania, w tym:

- **zrębowego (GZ) – 3203,18 ha**, do którego zaliczono drzewostany, dla których przyjęto zrębowy sposób zagospodarowania,
- **przerębowo-zrębowego (GPZ) – 1345,41 ha**, dla których przyjęto przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania,
- **przerębowego (GP)** - nie wyodrębniono.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Tabela 49. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG GOSPODARSTW W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Gospodarstwo		Obręb		N-ctwo Spała
		Lubochnia	Spała	
		powierzchnia (zalesiona i niezalesiona) [ha]		
1		2	3	4
Specjalne (S)		235,36	601,17	836,53
Wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)		5246,24	4175,99	9422,23
Wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)		1205,74	3342,85	4548,59
w tym	zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ)	1079,04	2124,14	3203,18
	przerębowo-zrębowego sposobu zagosp. (GPZ)	126,70	1218,71	1345,41
Razem		6687,34	8120,01	14807,35



WYKRES 24. POWIERZCHNIOWY UDZIAŁ GOSPODARSTW W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

3.1.2.3 WIEKI RĘBNOŚCI ORAZ WIEKI DOJRZAŁOŚCI RĘBNEJ

Przeciętne wieki rębności dla sosny, świerka, jodły, buka i dębu, wyznaczające przeciętny wiek osiągnięcia celu gospodarowania wg panujących gatunków drzew w drzewostanach nadleśnictwa, przyjmuje się z dopuszczalnego zakresu sprecyzowanego w wykazie opracowanym przez *Instytut Badawczy Leśnictwa*, stanowiącym załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 36 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 maja 2004 r, a powtórzonym w rozdziale VIII *Instrukcji urządzania lasu* z 2011 r.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Tabela 50. PRZYJĘTE WIEKI RĘBNOŚCI DLA NADLEŚNICTWA SPAŁA

Gatunek	Wiek rębności
Zgodnie z IUL z 2011 r. (rozdz. VIII)	
So	100
Św	80
Jd	120
Bk	120
Db (w tym Dbs i Dbb)	140
Pozostałe gatunki	
Js, Lp	140
Md, Kl, Jw, Dbc, So _{CZ} ,	100
Gb	80
Brz, Ol, Ak	60
Tp, Wb, Ol _{odr} , Os	40

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. Przeciętny wiek rębności gatunku panującego w drzewostanie może, lecz nie musi być zgodny z wiekiem rębności - wiekiem dojrzałości rębnej, danego drzewostanu. Niezależnie od przyjętych do PUL wieków rębności dla poszczególnych gatunków, podczas prac terenowych w uzasadnionych przypadkach, określano indywidualny wiek dojrzałości rębnej danego drzewostanu.

Przeznaczenie poszczególnych drzewostanów do wyrębu i ujęcie ich w wykazie cięć rębnych uzależnione było od:

- dojrzałości technicznej i potrzeb hodowlanych,
- położenia w ostępie zapewniającym zachowanie ładu przestrzennego,
- stanu młodego pokolenia (KO),
- jakości technicznej oraz stanu zgodności z typem drzewostanu,
- rzeczywistego wieku (drzewostany przeszłorębne i rębne),
- stanu sanitarnego.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

3.1.2.4 PODZIAŁ LASU NA OSTĘPY ORAZ JEDNOSTKI KONTROLNE

Podział lasu na ostępy przyjęty został zasadniczo z poprzedniego cyklu urzędzeniowego. W uzasadnionych przypadkach dokonano niezbędnej korekty; np. w sytuacjach, kiedy występowało zablokowanie drzewostanów rębnych - co przy dotychczasowym podziale lasu na ostępy powodowało niemożność prawidłowego rozplanowania cięć, zastosowano ostępy przejściowe.

Granicami ostępów w terenie są linie gospodarcze, wyznaczające szeregi ostępowe. Podział szeregów ostępowych na poszczególne ostępy opiera się na oddziałach. Zasadniczo dwa oddziały tworzą jeden ostęp, co umożliwia przy należyтым przestrzeganiu zasad ładu przestrzennego przeprowadzenie kolejno po sobie następujących cięć w całym ostępie. Ostępy jednooddziałowe są stosowane przede wszystkim w niewielkich, odosobnionych kompleksach leśnych oraz na granicach kompleksów w celu zachowania reguły mijania się ostępów.

Przyjęty podział na ostępy umożliwia prowadzenie gospodarki leśnej z zachowaniem ładu przestrzennego oraz stanowi jeden z elementów zabezpieczających drzewostany przed szkodami ze strony wiatrów, zwłaszcza w gospodarstwie zrębowym, ze względu na sposób prowadzenia cięć (zasadniczy kierunek cięć w nadleśnictwie przebiega ze wschodu na zachód z większymi bądź mniejszymi odchyleniami).

Szczegółowy podział na ostępy przedstawiony został na *mapie przeglądowej cięć rębnych*. Na mapie tej ostępy stałe oznaczono strzałkami w kolorze czerwonym, natomiast ostępy przejściowe (stosowane wyjątkowo), kolorem niebieskim.

Jednostek kontrolnych nie tworzą (brak gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów gospodarczych o przerębowym sposobie zagospodarowania - GP).

Tabela 51. STRUKTURA PODZIAŁU LASU NA OSTĘPY W NADLEŚNICTWIE SPAŁA

Lp.	Szeregi ostępowe		Nadleśnictwo Spała	Jdn.
1	2		3	4
1	Stałe	Ilość	350	[szt.]
		długość wszystkich	252103	[m]
		długość – średnia	720	
		długość – minimalna	118	
		długość – maksymalna	1709	
2	Przejściowe	Ilość	44	[szt.]
		długość wszystkich	18161	[m]
		długość – średnia	413	
		długość – minimalna	166	
		długość – maksymalna	970	

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

3.1.3 OKREŚLENIE I PRZYJĘCIE ETATÓW CIĘĆ UŻYTKOWANIA GŁÓWNEGO

Szczegółowe zasady określania i przyjmowania etatów cięć użytkowania głównego określa *Instrukcja urządzania lasu* z 2011 r. (§§ 87 – 95).

Do użytków głównych zaliczamy:

- użytki rębne:
 - użytki zaliczone na poczet przyjętego etatu,
 - użytki niezaliczone na poczet przyjętego etatu,
- użytki przedrębne.

3.1.3.1 ETAT UŻYTKOWANIA RĘBNEGO

Obliczenia etatu użytkowania rębnego dokonano zgodnie z ustaleniami KZP dotyczącymi podziału lasu na gospodarstwa oraz zgodnie z wytycznymi zawartymi w *Instrukcji urządzania lasu* z 2011 r. (§§ 87-93) przy pomocy programu komputerowego *TAKSATOR*, z uwzględnieniem okresów odnowienia adekwatnych do danej rębni i sposobu zagospodarowania.

Etat użytków rębnych określony został dla każdego gospodarstwa w ramach obrębu, jako etat miąższościowy w m³ grubizny brutto z uwzględnieniem etatu powierzchniowego w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych ze zrębowym sposobem zagospodarowania. Suma etatów przyjętych dla obrębów leśnych stanowi etat dla nadleśnictwa.

3.1.3.1.1 Użytki rębne zaliczone na poczet przyjętego etatu

Użytki rębne zaliczone na poczet przyjętego etatu wyliczono dla poszczególnych gospodarstw na podstawie:

Tabeli nr VI – *Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności.*

Wzoru nr 4 – *Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia.*

Wzoru nr 5 – *Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia.*

Powyżej wymieniona tabela oraz wzory wg obrębów leśnych zawarte są w *Wykazach i zestawieniach tabelarycznych*. W części tabelarycznej niniejszego elaboratu załączona jest – sporządzona dla nadleśnictwa - Tabela nr VI.

Dla gospodarstwa specjalnego (S) etatu nie wylicza się. Wielkość planowanego użytkowania rębnego jest sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych i ochronnych, realizowanych w postaci różnych form użytkowania rębnego, zapewniającego ciągłe spełnianie przez nie funkcji, dla których zostały wyodrębnione.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Dla gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) rozmiar użytkowania rębnego przyjęto ze stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów z uwzględnieniem zdrowotnego i sanitarnego stanu lasu (na poziomie wyższym od etatu według okresów uprzętnięcia w KO i KDO). Wielkość etatu obliczono dla celów porównawczych - w sposób podobny jak w zrębowo-przerębowym sposobie zagospodarowania wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (GPZ).

Dla gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) etat przyjęty na okres obowiązywania planu urządzenia lasu nie może być niższy od sumy etatu z potrzeb przebudowy i etatu według okresów uprzętnięcia w KO i KDO.

Dla gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G) obliczono etaty cząstkowe dla poszczególnych sposobów zagospodarowania oraz etat sumaryczny dla całego gospodarstwa – w tym dla:

- *zrębowego sposobu zagospodarowania (G)* obliczono etat wg dojrzałości d-stanów, etat wg zrównania średniego wieku, etat optymalny oraz etat z potrzeb przebudowy,
- *przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ)* obliczono etaty jak dla zrębowego sposobu zagospodarowania (G) oraz dodatkowo etat wg okresów uprzętnięcia w KO i KDO.

Dla gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G) przyjmuje się w zasadzie etat optymalny (suma etatów optymalnych GZ oraz GPZ). Należy jednak podkreślić, iż przyjęty etat nie może być jednak niższy od sumy etatów: z potrzeb przebudowy i wg okresów uprzętnięcia w KO i KDO.

Wykaz projektowanych cięć użytkowania rębnego był szczegółowo analizowany i uzgadniany przez przedstawiciela Wykonawcy *projektu PUL* w Nadleśnictwie Spała z jego przedstawicielami w dniach 11-12 sierpnia 2021 r. W siedzibie RDLP w Łodzi w dniu 29 września 2021 r. odbyło się spotkanie z udziałem przedstawicieli: RDLP w Łodzi, Nadleśnictwa Spała i Wykonawcy *projektu PUL* w sprawie rozpatrzenia przyjętych wyliczonych przez Wykonawcę *projektu PUL* etatów użytkowania dla Nadleśnictwa Spała.

Zestawienie obliczonych i przyjętych w poszczególnych gospodarstwach użytków rębnych zaliczonych na poczet przyjętego etatu przedstawia tabela nr XIV.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

TABELA NR XIV. ZESTAWIENIE OBLICZONYCH I PRZYJĘTYCH ETATÓW MIĄŻSZOŚCIOWYCH UŻYTKOWANIA RĘBNEGO

Gospodarstwo	Etaty cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych na okres obowiązywania planu	Etat przyjęty na okres obowiązywania planu
	Etaty wg dojrzałości d-stanów		Etat wg zrównania średniego wieku	Etat optymalny	Etat z potrzeb przebudowy	Etat wg okresów uprzętnienia w KO i KDO		
	z ostat. klasy wieku	z 2-ch ostat. klas wieku						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
m³ brutto powierzchnia w ha								
Obręb Lubochnia								
1. Specjalne (S)	etatu nie oblicza się				102	199	4338	4338
2. Lasów ochr. (O)	31631	26058	15968	26058	208	14547	280229	280229
3. Lasów gosp. (GZ)	4601 11,72	3926 10,73	3989 9,66	3989 10,73	335 6	x	37054	37054
4. Lasów gosp. (GPZ)	1370	858	556	858	0	978	13523	13523
5. Lasów gosp. (GP)	x	x	x	x	x	x	x	x
R-m gosp. (G)	5971	4784	4545	4847	335	978	50577	50577
Razem	37602	30842	20513	30905	645	15724	335144	335144
Obręb Spała								
1. Specjalne (S)	etatu nie oblicza się				0	90	x	x
2. Lasów ochr. (O)	29386	23942	14427	23942	0	7717	216709	216709
3. Lasów gosp. (GZ)	14935 36,62	12177 30,66	7688 18,17	12177 30,66	0	x	94996	94996
4. Lasów gosp. (GPZ)	13617	9389	4962	9389	0	8940	114668	114668
5. Lasów gosp. (GP)	x	x	x	x	x	x	x	x
R-m gosp. (G)	28552	21566	12650	21566	0	8940	209664	209664
Razem	57938	45508	27077	45508	0	16747	426373	426373
Ogółem N-ctwo	95540	76350	47590	76413	645	32471	761517	761517

Orientacyjny etat wg pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa wynosi **47590 m³ brutto** (odpowiada etatowi zrównania średniego wieku).

Etat użytkowania rębego dla gospodarstwa specjalnego (S) przyjęto w wysokości **4338 m³ brutto** na 10-lecie - tylko w Obrębie Lubochnia.

Etat użytkowania rębego dla gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) przyjęto w wysokości **496938 m³ brutto** na 10-lecie, w tym w Obrębie: Lubochnia **280229 m³** i Spała **216709 m³**.

Etat użytkowania rębego w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych ze zrębowym sposobem zagospodarowania (GZ) przyjęto w wysokości **132050 m³ brutto** na 10-lecie, w tym w Obrębie: Lubochnia **37054 m³** i Spała **94996 m³**.

Etat użytkowania rębego w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych z przerębowo-zrębowym sposobem zagospodarowania (GPZ) przyjęto w wysokości **128191 m³ brutto** na 10-lecie, w tym w Obrębie: Lubochnia **13523 m³** i Spała **114668 m³**.

Projektując cięcia rębne oraz planując związane z nimi procesy odnowieniowe, bez względu na przynależność drzewostanów do poszczególnych gospodarstw, uwzględniano:

- przyjęty cel hodowlany (TD),

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

- ograniczenia i nakazy prawne wynikające z funkcji pełnionych przez poszczególne d-stany,
- 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 rębego 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 przeszłorębne,
- drzewostany rębne,
- drzewostany bliskorębne (wyjątkowo).

Zestawienie powierzchni i miąższości brutto użytków rębnych zaliczonych na etat ogółem w nadleśnictwie w poszczególnych kategoriach drzewostanów przedstawiono w tabeli poniżej (dawna tabela nr 19). Miąższość brutto użytków rębnych, zaplanowanych do pozyskania w 10-leciu, powiększono o 5% przyrost.

Tabela 52. DRZEWOSTANY ZAKWALIFIKOWANE DO UŻYTKOWANIA RĘBNEGO WG GRUP KATEGORII

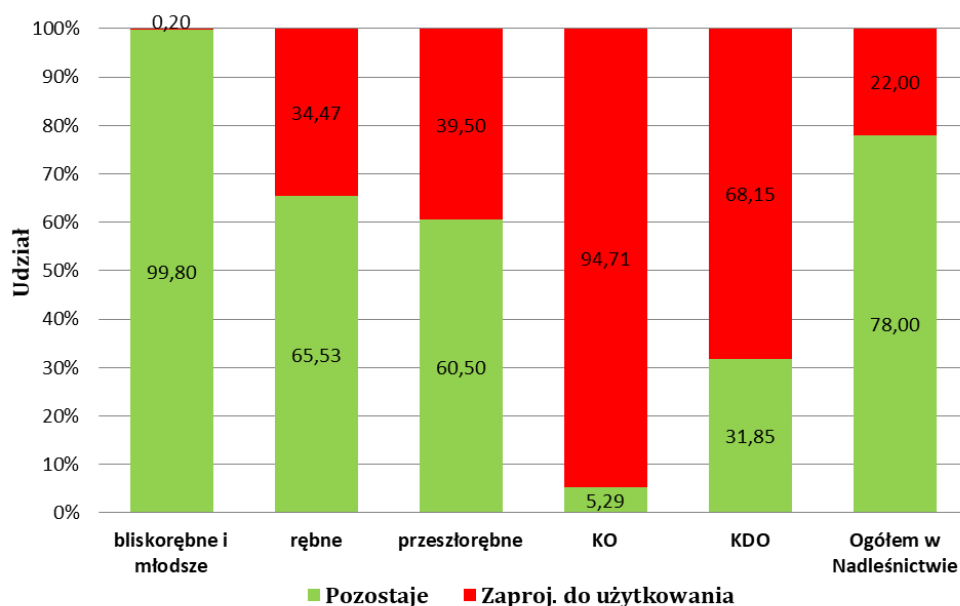
Kategoria drzewostanów	Ogółem w N-ctwie		Zaprojektowano w 10-leciu		Pozostaje	
	pow. [ha] V* [m ³]		pow. manip. [ha] V** [m ³]	% %	pow. [ha] V* [m ³]	% %
1	2	3	4	5	6	
W klasie odnowienia (KO)	1085,02	1027,62	94,71	57,40	5,29	
	348075	236496	67,94	111579	32,06	
W klasie do odnowienia (KDO)	185,95	126,72	68,15	59,23	31,85	
	69305	22414	32,34	46891	67,66	
Przeszłorębne	1830,61	723,07	39,50	1107,54	60,50	
	775860	204171	26,32	571689	73,68	
Rębne	3837,66	1322,71	34,47	2514,95	65,53	
	1570140	332175	21,16	1237965	78,84	
Bliskorębne i młodsze	7679,76	15,35	0,20	7664,41	99,80	
	2028000	4337	0,21	2023663	99,79	
Ogółem w N-ctwie	14619,00	3215,47	22,00	11403,53	78,00	
	4791380	799593	16,69	3991787	83,31	

* miąższość bez przestoi na gruntach leśnych zalesionych

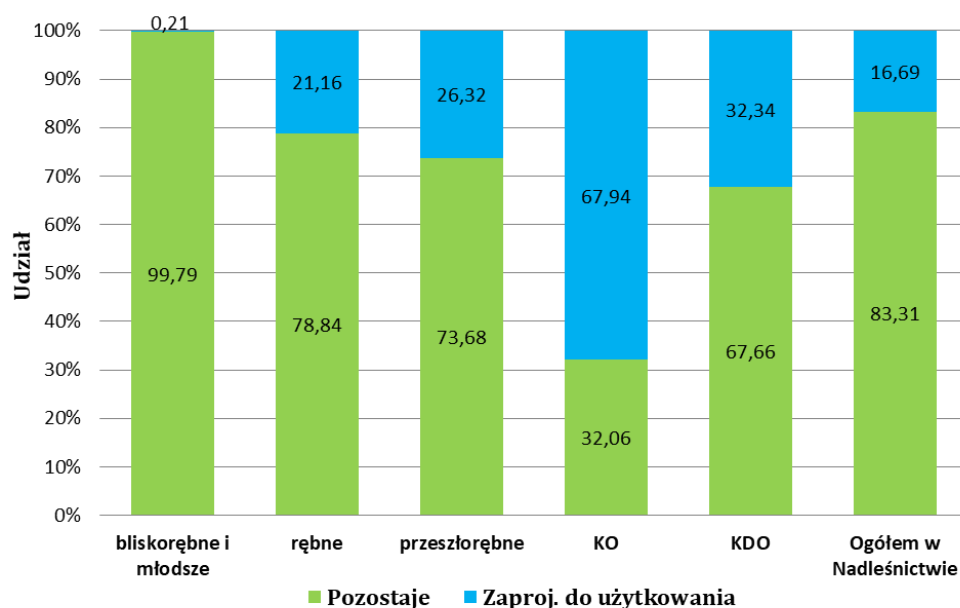
** miąższość brutto z 5% przyrostem

Drzewostany potencjalnie nadające się do użytkowania rębego (rębne, przeszłorębne, KO i KDO) zajmują łącznie w nadleśnictwie 47,47% powierzchni leśnej zalesionej. Ogółem użytkowanie rębne zaplanowano na powierzchni manipulacyjnej 3215,47 ha, tj. na 22,00% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu



WYKRES 25. UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY DRZEWOSTANÓW ZAKWALIFIKOWANYCH DO UŻYTKOWANIA RĘBNEGO W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH KATEGORII



WYKRES 26. UDZIAŁ MIĄŻSZOŚCIOWY DRZEWOSTANÓW ZAKWALIFIKOWANYCH DO UŻYTKOWANIA RĘBNEGO W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH KATEGORII

Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych zaliczonych na etat w nadleśnictwie według rodzaju rębni w gospodarstwach przedstawia tabela XV zamieszczona w rozdziale 3.2.1.1. *Użytkowanie rębne*.

Przyjęte etaty są zgodne z pożądanym kierunkiem rozwoju zasobów leśnych w Nadleśnictwie Spała, uwzględniają potrzeby hodowlane względem młodego pokolenia oraz stan zdrowotny drzewostanów, jak również potrzebę ochrony ekosystemów leśnych, w tym cennych zbiorowisk roślinnych w obszarze Natura 2000.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Wielkość przyjętych etatów zapewnia ciągłość produkcji leśnej, nie narusza trwałości i stabilności ekosystemów leśnych oraz stwarza warunki do pełnienia przez lasy funkcji pozaprodukcyjnych i ochronnych, przy jednoczesnym zachowaniu ładunku przestrzennego i czasowego.

3.1.3.1.2 Rozmiar użytkowania rębego nie zaliczonego na poczet etatu

Na użytkowanie rębne składają się także użytki nie zaliczane na poczet etatów obliczonych. Są to użytki rębne wynikające ze specyficznych rodzajów użytkowania. Według § 87 (pkt. 5) *Instrukcji urządzania lasu* z 2011 r., użytki rębne niezaliczone na poczet przyjętego etatu obejmują:

- uprzątnięcie płazowin,
- uprzątnięcie nasienników, przestojów i przedrostów (niezaliczonych do wartościowych dla hodowli lasu),
- usunięcie drzew z innych przyczyn, w tym z gruntów nieleśnych.

Na bieżące 10-lecie na terenie Nadleśnictwa Spała w ramach użytkowania rębego nie zaliczonego na poczet etatu planuje się jedynie uprzątnięcie nasienników i przestojów w łącznej wielkości **1324 m³** grubizny brutto (**1107 m³** grubizny netto).

Tabela 53. ZESTAWIENIE UŻYTKÓW RĘBNYCH NIE ZALICZONYCH NA POCZET ETATU

Użytkowanie rębne nie zaliczone na poczet etatu	Obręb				Nadleśnictwo Spała	
	Lubochnia		Spała			
	miąższowość [m ³]					
	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7
Uprzątnięcie płazowin	-	-	-	-	-	-
Uprzątnięcie nasienników i przestojów	1150	962	174	145	1324	1107
Pozostałe	-	-	-	-	-	-

Uprzątnięcie nasienników i przestojów planowano w niezbędnej ilości w przypadkach uzgodnionych w trakcie wykonywania prac związanych z planem urządzania lasu. Wielkość ta stanowi 3,49% ogólnego zapasu przestoi i nasienników opisanych w nadleśnictwie. W pozostałych miejscach z uwagi na aspekty ekologiczne nie przewiduje się ich do uprzątnięcia.

3.1.3.1.3 Łączny rozmiar użytkowania rębego

Określona w wykazie projektowanych cięć rębnych (wzór nr 6) miąższowość drzewostanów brutto przeliczana jest przy pomocy współczynników redukcyjnych na miąższowość netto. Sumę miąższowości użytków rębnych powiększa się o 5% z tytułu

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

spodziewanego przyrostu drzewostanów do chwili wyrębu. Do tak wyliczonej miąższości grubizny użytków rębnych zaliczonych na poczet przyjętego etatu dodaje się miąższość grubizny użytków rębnych nie zaliczonych na poczet przyjętego etatu. *Ustalona suma użytków rębnych na okres obowiązywania planu zatwierdzona jest jako wielkość maksymalna i obligatoryjna.*

Tabela 54. ZESTAWIENIE MIĄŻSZOŚCIOWYCH ETATÓW UŻYTKÓW RĘBNYCH

Obręb / Nadleśnictwo	Zaliczone na etat			Nie zaliczone na etat	Razem użytki rębne z 5% przyrostem
	Użytki rębne	5% spodziewany przyrost miąższości	miąższość z 5% przyrostem		
1	2	3	4	5	6
miąższość grubizny netto [m³] / miąższość grubizny brutto [m³]					
Lubochnia	<u>281309</u> 335144	<u>14072</u> 16757	<u>295381</u> 351901	<u>962</u> 1150	<u>296343</u> 353051
Spała	<u>355586</u> 426373	<u>17782</u> 21319	<u>373368</u> 447692	<u>145</u> 174	<u>373513</u> 447866
N-ctwo Spała	<u>636895</u> 761517	<u>31854</u> 38076	<u>668749</u> 799593	<u>1107</u> 1324	<u>669856</u> 800917

Łączny rozmiar użytkowania rębnego w N-ctwie Spała na bieżące 10-lecie planuje się w wysokości **669856 m³ netto**, w tym w Obrębie: Lubochnia **296343 m³** i Spała **373513 m³**

W poniższej tabeli przedstawiono sumę użytków rębnych netto, jako maksymalną wielkość planowaną do pozyskania na okres obowiązywania planu, w porównaniu z planowanym etatem i wykonaniem z ubiegłego okresu gospodarczego.

Tabela 55. PORÓWNANIE PLANOWANEGO ETATU UŻYTKOWANIA RĘBNEGO Z ETATEM Z UBIEGŁEGO OKRESU GOSPODARCZEGO I WYKONANIEM W MINIONYM OKRESIE

Etat ¹⁾ za ubiegły okres gospodarczy 1.01.2012 - 31.12.2021	Wykonanie użytkowania w minionym okresie				Etat ¹⁾ na okres 1.01.2022 - 31.12.2031
	wynikające z etatu	przygodne	razem	% wykonania	
m ³ netto					
Obręb Lubochnia					
184280	173536	11363	184898	100,34	296343
Obręb Spała					
173898	163616	6589	170206	97,88	373513
Nadleśnictwo Spała					
358178	337152	17952	355104	99,14	669856

¹⁾ określony etat zawiera 5% przyrost miąższości i użytki nie zaliczone na poczet etatu

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Projektowany rozmiar użytkowania rębego jest wyższy od etatu z poprzedniej rewizji o 87,02%. Zaprojektowany rozmiar cięć rębnych wynika z aktualnych potrzeb hodowlanych drzewostanów oraz z faktu potrzeby obniżenia przeciętnego wieku drzewostanów nadleśnictwa wynoszącego 74 lata (znaczne odstępstwo od pożądanego stanu), który docelowo powinien być zbliżony (w granicach +/- 5 lat) do połowy orientacyjnego średniego wieku rębności wynoszącego aktualnie 50 lat.

Na wysokość etatu użytkowania rębego wpłynęły między innymi:

- udział drzewostanów przeszlorębnych – 12,52% powierzchni leśnej zalesionej,
- udział drzewostanów rębnych – 26,25% powierzchni leśnej zalesionej,
- udział drzewostanów w klasie odnowienia (KO) oraz w klasie do odnowienia (KDO) – 8,69% powierzchni leśnej zalesionej,
- istnienie lasów prawnie wyłączonych z użytkowania (rezerwaty, strefy ochrony całorocznej wokół gniazd ptaków) – 4,34% powierzchni leśnej zalesionej,
- udział obszarów Natura 2000 – 13,07% powierzchni ogólnej,
- rezygnacja z użytkowania rębego w niektórych drzewostanach celem zachowania zasobów genowych najstarszych, autochtonicznych i rodzimych populacji drzew leśnych,
- ograniczenie rozmiaru cięć w drzewostanach, w których występują stanowiska zwierząt lub roślin chronionych i rzadkich,
- obniżenie wieku rębności dla sosny ze 110 do 100 lat w stosunku minionej rewizji.

3.1.3.2 ETAT UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO

Etaty użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym i miąższościowym określono na podstawie §§ 94-95 *Instrukcji urządzania lasu* z 2011 r. Etat powierzchniowy dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej, bez powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu, a orientacyjny etat miąższościowy użytkowania przedrębego został podany w m³ grubizny netto.

Etat użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym

Etat cięć użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym wyliczony został na podstawie wskazań ustalonych dla każdego wydzielenia podczas prac terenowych i zebranych w zbiorcze zestawienia powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego, wg rodzajów cięć, gatunków panujących oraz klas i podklas wieku, bez uwzględniania gospodarstw. Zabiegi pielęgnacyjne z zakresu użytkowania przedrębego zaplanowano w drzewostanach zasadniczo przedrębnych, wymagających pielęgnacji na przestrzeni trwania przyszłego okresu gospodarczego (10 lat).

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Przyjęty na NTG i zatwierdzony etat cięć użytkowania przedrębnego w wymiarze powierzchniowym, stanowi wielkość obligatoryjną do wykonania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu co oznacza, że nadleśnictwo powinno wykonać zabiegi z zakresu użytkowania przedrębnego (TW i TP) na powierzchni nie mniejszej niż łącznie **5495,01 ha**, zgodnie z poniższą tabelą. CPP (czyszczenia z masą) nie projektowano.

Tabela 56. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE UŻYTKÓW PRZEDRĘBNYCH W WYMIARZE POWIERZCHNIOWYM

Rodzaj cięcia		Obręb		Nadleśnictwo Spała
		Lubochnia	Spała	
		wielkość planowana [ha]*		
1		2	3	4
Czyszczenia późne (CP-P)		0,00	0,00	0,00
Trzebieże	wczesne (TW)	533,90	425,46	959,36
	późne (TP)	2159,50	2376,15	4535,65
Razem przedrębne		2693,40	2801,61	5495,01

** dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej, bez powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu*

Szczegółowe dane dotyczące powierzchni zabiegów z zakresu użytkowania przedrębnego drzewostanów zawarte są w Tabeli 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* - zamieszczonej w części tabelarycznej niniejszego elaboratu dla nadleśnictwa.

Orientacyjny etat użytkowania przedrębnego w wymiarze miąższościowym

Orientacyjny etat użytkowania przedrębnego w wymiarze miąższościowym na 10-lecie został ustalony sumarycznie dla poszczególnych obrębów i całego nadleśnictwa, wg rodzajów cięć, bez szczegółowego rozdziału na gospodarstwa, gatunki drzew i klasy wieku

Orientacyjną wysokość miąższości grubizny planowaną do pozyskania w ramach użytkowania przedrębnego na 10-lecie określono na podstawie m.in.:

- a) wyników uzyskanych w nadleśnictwie - przeciętna z wykonania zabiegów pielęgnacyjnych i użytków przygodnych w 10-leciu, tj. **30,71 m³/ha** (w tym Obręb: Lubochnia – **32,43 m³/ha**, Spała – **29,40 m³/ha**) oraz w ostatnim 5-leciu, tj. **32,28 m³/ha** (w tym Obręb: Lubochnia – **35,00 m³/ha**, Spała – **29,94 m³/ha**),
- b) tabel klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących - przyrost tablicowy spodziewanego przyrostu w 10-leciu, dla drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębny,

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

c) zestawień zbiorczych powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego, wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku.

Wielkość tablicowego bieżącego rocznego przyrostu miąższości w drzewostanach nieobjętych planowanym użytkowaniem rębny generowana jest przez program *TAKSATOR* w ramach tabeli VIIIa.

Tabela 57. SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE UŻYTKÓW PRZEDRĘBNYCH W WYMIARZE MIĄŻSZOŚCIOWYM

Opis		Jedn.	Obręb		Nadleśnictwo Spała
			Lubochnia	Spała	
1	2	3	4	5	6
przyrost tablicowy w d-stanach nie objętych użytkowaniem rębny		brutto	338 850	388 350	727 200
		netto	271 080	310 680	581 760
Etat wg:	75% przyrostu	netto	203 310	233 010	436 320
	70% przyrostu		189 756	217 476	407 232
	65% przyrostu		176 202	201 942	378 144
	60% przyrostu		162 648	186 408	349 056
	55% przyrostu		149 094	170 874	319 968
	50% przyrostu		135 540	155 340	290 880
powierzchnia TW i TP		ha	2693,40	2801,61	5495,01
Wskaźnik intensywności wg:	75% przyrostu	m ³ netto/ha	75,48	83,17	79,40
	70% przyrostu		70,45	77,63	74,11
	65% przyrostu		65,42	72,08	68,82
	60% przyrostu		60,39	66,54	63,52
	55% przyrostu		55,36	60,99	58,23
	50% przyrostu		50,32	55,45	52,94

Maksymalna miąższość projektowana w użytkowaniu przedrębnym nie może przekraczać 75% spodziewanego przyrostu bieżącego w 10-leciu w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębny.

W oparciu o powyższe, przyjęto w Nadleśnictwie Spała wskaźniki intensywności użytkowania przedrębego dla poszczególnych obrębów leśnych w wysokości:

- Obręb Lubochnia – **50 m³/ha** grubizny netto dla trzebieży,
- Obręb Spała – **55 m³/ha** grubizny netto dla trzebieży,

Powyższe wartości w nadleśnictwie stanowią **50%** spodziewanego bieżącego przyrostu w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębny.

Po uwzględnieniu powyższych wskaźników, łączne planowane pozyskanie użytków przedrębnych w nadleśnictwie (na pow. **5495,01 ha**) wyniesie **288759 m³** grubizny netto, w tym w Obrębie: Lubochnia **134670 m³** i Spała **154089 m³**.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Orientacyjny etat cięć użytkowania przedrębnego w wymiarze miąższościowym nie jest wielkością obligatoryjną. Za zgodą Dyrektora Generalnego LP – na wniosek Dyrektora Regionalnego LP, w związku z wystąpieniem klęsk lub szkód w lasach - potwierdzonych przez właściwego kierownika Zespołu Ochrony Lasu, w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu – dopuszcza się możliwość przekroczenia szacowanej w planie urządzenia lasu wielkości użytków przedrębnych.

W poniższej tabeli przedstawiono planowaną sumę użytków przedrębnych w wymiarze powierzchniowym i miąższościowym na okres obowiązywania planu w porównaniu z planowym etatem i wykonaniem z ubiegłego okresu gospodarczego.

Tabela 58. PORÓWNANIE PLANOWANEGO ETATU UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO Z ETATEM Z UBIEGŁEGO OKRESU GOSPODARCZEGO I WYKONANIEM W MINIONYM OKRESIE

Etat ¹⁾ za ubiegły okres gospodarczy 1.01.2012 - 31.12.2021	Wykonanie użytkowania w minionym okresie				Etat ¹⁾ na okres 1.01.2022 - 31.12.2031
	wynikające z etatu	przygodne	razem	% wykonania	
<u>powierzchnia [ha]</u> <u>m³ netto</u>					
Obręb Lubochnia					
<u>4321,97</u>	<u>3704,51</u>	15311	<u>3704,51</u>	<u>85,71</u>	<u>2693,40</u>
114225	104841		120152	105,19	134670
Obręb Spała					
<u>5568,68</u>	<u>4894,41</u>	20156	<u>4894,41</u>	<u>87,89</u>	<u>2801,61</u>
147911	123744		143900	97,29	154089
Nadleśnictwo Spała					
<u>9890,65</u>	<u>8598,92</u>	35467	<u>8598,92</u>	<u>86,94</u>	<u>5495,01</u>
262136	228585		264052	100,73	288759

Planowany łączny rozmiar użytkowania przedrębnego dla nadleśnictwa w wymiarze powierzchniowym jest niższy od etatu z poprzedniej rewizji o 44,44%, natomiast w wymiarze miąższościowym wyższy o 10,16%. Ustalona intensywność cięć nie osłabi biologicznej odporności drzewostanów, a jedynie poprawi ich stabilność oraz umożliwi w pełnym zakresie realizację zadań pielęgnacyjnych i hodowlanych, m.in. tj. inicjowanie i odślanianie pojawiających się odnowień naturalnych, a o faktycznym rozmiarze jego wykonania zadecydują aktualne potrzeby i stan sanitarny lasu w chwili wykonywania zabiegu.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

3.1.3.3 ŁĄCZNY ETAT MIAŻSZOŚCIOWY UŻYTKÓW GŁÓWNYCH

Etat miąższociowy użytków głównych zgodnie z art. 6, ust. 1, pkt. 9 *Ustawy o lasach* oznacza ilość drewna do pozyskania określoną w planie urządzenia lasu, wynikającą z potrzeb odnowienia, pielęgnowania i ochrony lasu oraz zasady trwałości i ciągłości użytkowania.

Łączny etat miąższociowy użytków głównych - wyrażony w m³ grubizny netto, wynika z podsumowania:

- przyjętego etatu użytków rębnych przeliczonych na m³ grubizny netto – łącznie ze spodziewanym 5% przyrostem,
- zaplanowanej do pozyskania miąższoci grubizny netto użytków niezaliczonych na poczet etatu,
- przyjętego orientacyjnego etatu użytków przedrębnych w m³ grubizny netto.

Projektowanie oraz wykonanie cięć określonych w planie urządzenia lasu w części związanej z użytkowaniem grubizny użytków głównych (rębnych i przedrębnych) podlega oddzielnemu rozliczeniu w ramach etatów, bez możliwości kompensacji miąższociowej tych użytków.

Szczegółowe dane dotyczące łącznego etatu użytków głównych oraz pośrednich etatów składających się na jego sumę zestawione zostały w tabeli nr XVII zamieszczonej w części opisowej niniejszego elaboratu dla poszczególnych obrębów i nadleśnictwa.

W poniższej tabeli przedstawiono sumaryczne zestawienie łącznego etatu użytków głównych na 10-lecie w m³ grubizny netto.

Tabela 59. ŁĄCZNY ETAT MIAŻSZOŚCIOWY UŻYTKOWANIA GŁÓWNEGO

Wyszczególnienie	Obręb		Nadleśnictwo Spała
	Lubochnia	Spała	
miąższoci grubizny netto [m ³]			
1	2	3	4
Użytki rębne zaliczone na etat	295381	373368	668749
Użytki rębne niezaliczone na etat	962	145	1107
Razem użytki rębne	296343	373513	669856
Użytki przedrębne	134670	154089	288759
Razem	431013	527602	958615

wysokość użytkowania rębego podano z 5% spodziewanym przyrostem

Aktualnie zaprojektowana łączna miąższoci użytków głównych nie stanowi zagrożenia dla trwałości lasu, powoduje natomiast zmniejszenie tempa wzrostu średniego wieku drzewostanów w celu uniknięcia nadmiernego starzenia się drzewostanów. Jest również efektem prowadzenia przez nadleśnictwo racjonalnej gospodarki leśnej w kierunku zwiększenia różnorodności biologicznej drzewostanów.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

3.1.3.4 DRZEWOSTANY BEZ WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH

Łączna powierzchnia zredukowana drzewostanów bez wskazań gospodarczych wynosi ogółem w Nadleśnictwie Spała 1717,66 ha, stanowiąc 11,76% ogólnej powierzchni drzewostanów. Do głównych (wiodących) przyczyn braku wskazań gospodarczych w danym wydzieleniu drzewostanowym lub jego części należą m.in.: występujące formy ochrony przyrody, warunkowania siedliskowe, drzewostany uznane za cenne przyrodniczo, niewielkie powierzchnie, niskie zadrzewienie, nasiennictwo i selekcja, brak potrzeb cięć odslaniających, brak potrzeb pielęgnacyjnych i inne (tereny niedostępne, zalane, podtapiane, zabagnione, przy ciekach wodnych, ekotony itd.).

W poniższej tabeli zestawiono powierzchnię zredukowaną analizowanej grupy w rozbiciu na obręby leśne oraz klasy wieku.

Tabela 60. POWIERZCHNIA DRZEWOSTANÓW BEZ WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH

Obręb/ Nadleśnictwo	Klasy wieku								KO	KDO	Razem
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII i wyżej			
	powierzchnia* [ha]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Obręb Lubochnia	109,35	13,16	21,48	24,97	328,31	119,63	22,69	0,00	21,39	26,86	687,84
Obręb Spała	96,21	14,84	3,75	5,96	786,25	77,48	3,72	9,80	16,24	15,57	1029,82
Nadleśnictwo Spała	205,56	28,00	25,23	30,93	1114,56	197,11	26,41	9,80	37,63	42,43	1717,66

*powierzchnia zredukowana

Jak wynika z powyższej tabeli 64,89% powierzchni zredukowanej drzewostanów bez wskazań gospodarczych zlokalizowane jest w V klasie wieku.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

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

Użytki rębne zaliczone na etat

W oparciu o przyjęte kryteria do planowania urzędzeniowego, ustalone na KZP, opracowano plany cięć użytków rębnych dla nadleśnictwa na 10-lecie, które - wraz z etatami cięć - zostały przyjęte na NTG.

Sporządzenie wykazu cięć rębnych i zestawień pomocnych w realizacji cięć

Realizację cięć rębnych należy prowadzić w oparciu o zasady określone w *Zasadach hodowli lasu z 2012 r.* oraz na podstawie:

- wskazań gospodarczych zawartych w opisach taksacyjnych,
- wykazu projektowanych cięć rębnych – Wzór nr 6,
- wykazu drzewostanów w klasie odnowienia – Wzór nr 4,
- wykazu drzewostanów w klasie do odnowienia – Wzór nr 5.

Wymienione powyżej Wzory, tj. nr: 4; 5 i 6, zamieszczone są w *Wykazach i zestawieniach tabelarycznych* – wg obrębów leśnych.

Plan cięć użytków rębnych na 10-lecie sporządzony został w formie wykazu bez podziału na lata gospodarcze. Wykaz projektowanych cięć rębnych (zgodny ze Wzorem nr 6 *Instrukcji urządzania lasu z 2011 r.*) sporządzony dla obrębów i leśnictw, zawiera wyszczególnienie pododdziałów i działek zrębowych planowanych do użytkowania rębnego z podaniem gospodarstwa, rodzaju rębni i cięcia, procentu miąższości, skróconego opisu drzewostanu, powierzchni manipulacyjnej i do odnowienia oraz grubizny brutto i netto. Na końcu wykazu zamieszczono sumaryczne zestawienie w ramach gospodarstw i rodzajów rębni oraz orientacyjną miąższość grubizny netto na całej powierzchni wg gatunków drzew.

Ostateczny kształt wykazu projektowanych cięć rębnych powstaje w wyniku wielokrotnego korygowania sposobów realizacji użytkowania rębnego w poszczególnych gospodarstwach, a wraz z tym w poszczególnych drzewostanach (nazywanego optymalizacją rozplanowania cięć użytkowania rębnego albo regulacją użytkowania rębnego).

Wykaz projektowanych cięć rębnych (wg § 98 IUL) jest ważnym składnikiem planu urzędzenia lasu, ilustrującym możliwości lokalizacji wskazań gospodarczych zapisanych w kartach dokumentu źródłowego opisu taksacyjnego lasu, jak również możliwości lokalizacji etatów obliczonych. Integralną częścią wykazu projektowanych cięć rębnych jest mapa przeglądowa cięć rębnych, sporządzona dla poszczególnych obrębów leśnych w skali

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

1: 25 000 oraz mapy gospodarczo-przeładowe cięć rębnych dla poszczególnych leśnictw w skali 1: 10 000.

Przyjęte sposoby użytkowania rębego

Użytki rębne zaprojektowano w ramach gospodarstw. W celu osiągnięcia pożądaných docelowych typów drzewostanów na poszczególnych TSL oraz dla zapewnienia najkorzystniejszych warunków wzrostu i rozwoju zrealizowanych odnowień zastosowano sposoby użytkowania i rodzaje rębni w oparciu o ustalenia KZP oraz *ZHL z 2012r.*

Jako zasadnicze (ew. zastępcze) rodzaje rębni przyjęto:

- Rb Ib - zupełną pasową o maksymalnej powierzchni manipulacyjnej do 4 ha i nawrocie cięć 5 lat.
- Rb IIa – częściową wielkopowierzchniową o szerokości powierzchni manipulacyjnych (stref) do 150 m lub ogólnej powierzchni do 6 ha z okresem odnowienia 10-20 lat.
- Rb IIb – częściową gniazdową o szerokości powierzchni manipulacyjnych (stref) do 150 m lub ogólnej powierzchni do 6 ha z okresem odnowienia 10-20 lat.
- Rb IIIa - gniazdową zupełną o szerokości stref manipulacyjnych 80-100 m lub ogólnej powierzchni do 6 ha z okresem odnowienia 10-15 lat.
- Rb IIIb – gniazdową częściową o szerokości stref manipulacyjnych 100-150 m i na ogólnej powierzchni 6-9 ha lub w całych pododdziałach z okresem odnowienia 20-30 lat.
- Rb IVd - stopniową gniazdową udoskonaloną o powierzchni manipulacyjnej obejmującej całe pododdziały, z okresem odnowienia 20-40 lat.

W przypadku Nadleśnictwa Spała w poszczególnych gospodarstwach przyjęto następujące rodzaje rębni:

- gospodarstwo specjalne (S): Ib, IIIa, IIIb, IVd
- gospodarstwo lasów ochronnych (O): Ib, IIa, IIb, IIIa, IIIb, IVd
- gospodarstwo lasów gospodarczych (GZ): Ib
- gospodarstwo lasów gospodarczych (GPZ): IIa, IIb, IIIa, IIIb, IVd

Szczegółowe zestawienie podstawowych kryteriów doboru rębni w zależności od siedliska (w tym jego wariantu uwilgotnienia) oraz przyjętego typu drzewostanu, z podziałem na rębnie zasadnicze i zastępcze, zamieszczono w rozdziale 1.3.7. *Zestawienie przyjętych przez KZP typów drzewostanu (TD) dla poszczególnych siedlisk leśnych...*

Realizując plan cięć, należy pamiętać, aby możliwie w jak największym stopniu wykorzystać istniejące młode pokolenie, charakteryzujące się dobrą jakością hodowlaną, a jednocześnie nie spowodować zmiany charakteru siedliska lub pogorszenia jego stanu.

W drzewostanach z istniejącymi podrostami należy wyznaczać szlaki zrywkowe. Trzeba również mieć na względzie to, że pozyskiwanie grubizny, szczególnie w ramach rębni złożonych, musi mieć bezpośredni związek z procesem odnowienia, tak by umożliwić

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

uzyskanie właściwych celów hodowlanych, jakimi są przyjęte dla poszczególnych pododdziałów typy drzewostanów wyrażone orientacyjnymi składami gatunkowymi upraw.

W pierwszym rzędzie należy przeznaczyć do użytkowania drzewostany, w których występują podrosty oraz wartościowe pod względem hodowlanym drugie piętra wymagające pilnego odsłonięcia. Następnie te, w których zaplanowano dwa cięcia lub dwa pasy w 10-leciu.

W celu poprawy bioróżnorodności (głównie dla zachowania gatunków związanych ze starszymi drzewostanami), rezerwy martwego drewna w przyszłości oraz estetyki lasów, na zrębach zupełnych należy pozostawiać grupy biocenotyczne w formie tzw. kęp ekologicznych lub przestoi, złożonych ze starodrzewu wraz z podokapowymi warstwami drzew i krzewów oraz nienaruszonym runem. Czynności te ujęto już na etapie projektowania cięć rębnych, pomniejszając zaprojektowaną do wycięcia masę o miąższość kęp ekologicznych.

Wszystkie przedstawione rodzaje i formy rębni mają charakter ideowy. Określają one kierunkowe zasady postępowania, które mogą być modyfikowane w zależności od konkretnych warunków i przyjętych celów hodowlanych. Zgodnie z § 26 *Zasad hodowli lasu* z 2012 r. nadleśniczy ma prawo do stosowania modyfikacji rębni poprzez przenoszenie poszczególnych elementów technicznych i przestrzennych w grupie rębni złożonych, jak również przez zastosowanie niektórych rozwiązań z grupy rębni złożonych w rębni zupełnej. Nadleśniczy jest także uprawniony do zmiany rębni zupełnej, przewidzianej w planie urządzenia lasu, na rębnię złożoną oraz zmiany rębni złożonych, jeżeli pozwolą one na osiągnięcie przyjętego celu hodowlanego. Zmiana rębni złożonej przyjętej w planie urządzenia lasu na rębnię zupełną możliwa jest jedynie za zgodą dyrektora RDLP.

Należy podkreślić, iż w statystycznej metodzie reprezentacyjnej pomiaru miąższości 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 niemierzonych 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 osiągniata jest dla obrębu leśnego.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Przebudowa drzewostanów

Przebudowa drzewostanu, który nie zapewnia osiągnięcia celów gospodarki leśnej zawartych w planie urządzenia lasu, to obowiązek prawny zapisany w art. 13, ust. 1, pkt. 4 *Ustawy o lasach*. W związku z powyższym dla potrzeb planowania urządzeniowego przebudowę drzewostanów dzieli się na:

- przebudowę *pełną* z zastosowaniem odpowiedniej rębni i odnowienia w użytkowaniu rębnym oraz *częściową* z zastosowaniem odpowiednich cięć pielęgnacyjnych;
- przebudowę pełną planuje się jako *intensywną*, nazywaną też pilną, rozpoczynaną w I dziesięcioleciu i planowaną w zasadzie z krótkim lub średnim okresem przebudowy (np. ze względu na zły stan zdrowotny i sanitarny drzewostanu oraz tzw. szkodliwą niezgodność składu gatunkowego z TD) lub jako przebudowę *stopniową*, w odniesieniu do drzewostanów, w których rozpoczęcie cięć rębnych nie musi nastąpić w I dziesięcioleciu, a okres przebudowy (liczony od początku obowiązywania planu urządzenia lasu do przewidywanego cięcia uprzętającego) może być odpowiednio długi.

W bieżącym 10-leciu w Nadleśnictwie Spała – wyłącznie na terenie Obrębu Lubochnia, planuje się do przebudowy pełnej intensywnej drzewostany, zgodnie z poniższym wykazem (na podstawie Wzoru 3) – pozycje uzgodnione z nadleśnictwem.

Tabela 61. WYKAZ DRZEWOSTANÓW KWALIFIKUJĄCYCH SIĘ DO PRZEBUDOWY

Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Pow. [ha]	Miaższość na całej pow. [m ³] brutto	Okres przebudowy	Orientacyjny etat [m ³ /rok] kol.4/ kol.5	Projektowane cięcia rębne na I 10-lecie				
						rębnia, zabieg	pow. [ha]		miaższość [m ³]	
							manipul.	do odnow.	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Obręb Lubochnia										
250 -f	S	1,52	285	5	57	IB	1,52	1,52	270	233
250 -h	S	0,54	45	5	9	IB	0,54	0,54	45	40
251 -c	S	1,09	180	5	36	IB	1,09	1,09	170	147
43 -n	O	3,30	1040	5	208	IB	3,30	3,30	988	888
16 -o	GZ	1,59	535	5	107	IB	1,59	1,59	508	442
31 -g	GZ	4,00	1140	5	228	IB	4,00	4,00	1083	964
Razem		12,04	3225	-	-	-	12,04	12,04	3064	2714

Konieczność przebudowy, czyli zmiana dotychczasowego składu gatunkowego, powinna odbywać się poprzez stosowne cięcia i odnowienie drzewostanu. Wszelkie zabiegi pielęgnacyjne preferujące gatunki pożądane w składzie drzewostanu, poprawiające jego budowę, będą poprawiać jakość drzewostanów i jego odporność na czynniki szkodliwotwórcze. Przy rozpiętości wiekowej w pierwszej kolejności przebudową winny być objęte drzewostany starsze (kolejność należy korygować stosownie do aktualnego stanu danego d-stanu).

Niezależnie od powyższego zestawienia, jeśli w trakcie obowiązywania *PUL* Nadleśniczy stwierdzi potrzebę prowadzenia przebudowy w danych drzewostanach,

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

powinien zainicjować proces przebudowy na tych powierzchniach, kierując się *Zasadami Hodowli lasu* oraz potrzebami wynikającymi z aktualnego stanu lasu.

Drzewostany w klasie odnowienia (KO) i klasie do odnowienia (KDO)

Zgodnie z ust. 5 § 98 *Instrukcji urządzania lasu* drzewostany w klasie odnowienia (KO) są to drzewostany, które osiągnęły wiek dojrzałości do odnowienia i w których rozpoczęto proces odnowienia rębniami złożonymi, a jednocześnie występuje w nich młode pokolenie o pożądanym składzie gatunkowym i dobrej jakości, pokryciu nie mniejszym niż 50%, a w drzewostanach użytkowanych rębnią częściową gniazdową lub rębniami gniazdowymi oraz stopniowymi – o pokryciu nie mniejszym niż 30%. Do drzewostanów w klasie odnowienia mogą być również zaliczone drzewostany młodsze o stanie kwalifikującym je do przebudowy pełnej z zastosowaniem rębni złożonych, w których jednocześnie występuje młode pokolenie spełniające wyżej wymienione kryteria.

Ogółem na terenie Nadleśnictwa Spała zlokalizowanych jest 1085,02 ha drzewostanów w klasie odnowienia, a ich strukturę użytkowania w poszczególnych obrębach leśnych i nadleśnictwie przedstawia poniższa tabela (na podstawie Wzoru 4).

Tabela 62. STRUKTURA UŻYTKOWANIA DRZEWOSTANÓW W KLASIE ODNOWIENIA (KO)

Obręb	Gospo- darstwo	Pow. [ha]	Miąższość na całej pow. [m ³] brutto	Orientacyjny etat [m ³ /rok]	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie			
					pow. [ha]		miąższość [m ³]	
					manipul.	do odnow.	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lubochnia	S	11,14	2535	198	11,14	1,95	1268	1084
	O	474,36	152850	13141	449,32	201,22	101447	85201
	GZ	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0
	GPZ	24,73	8560	787	18,91	11,20	5695	4760
	GP	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0
Razem		510,23	163945	14126	479,37	214,37	108410	91045
Spała	S	8,23	1840	90	0,00	0,00	0	0
	O	279,20	86520	7054	273,37	96,55	50638	41978
	GZ	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0
	GPZ	287,36	95765	7584	274,88	130,51	67336	56040
	GP	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0
Razem		574,79	184125	14728	548,25	227,06	117974	98018
N-ctwo Spała	S	19,37	4375	288	11,14	1,95	1268	1084
	O	753,56	239370	20195	722,69	297,77	152085	127179
	GZ	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0
	GPZ	312,09	104325	8371	293,79	141,71	73031	60800
	GP	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0
Ogółem		1085,02	348070	28854	1027,62	441,43	226384	189063

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Zgodnie z ust. 6 § 98 *Instrukcji urządzania lasu* do drzewostanów w klasie do odnowienia (KDO) zalicza się te, w których rozpoczęto już proces odnowienia z zastosowaniem rębni złożonych (w zasadzie w ubiegłym okresie gospodarczym), lecz które nie spełniają kryteriów klasy odnowienia. Dalsza kontynuacja cięć rębnych jest w nich możliwa po uprzednim wprowadzeniu (uzupełnieniu) młodego pokolenia pod okapem drzewostanu. Okres uprzątnięcia w drzewostanach w klasie do odnowienia jest zbliżony do przyjętego okresu odnowienia.

Ogółem na terenie Nadleśnictwa Spała zlokalizowanych jest 185,95 ha drzewostanów w klasie do odnowienia, a ich strukturę użytkowania w poszczególnych obrębach leśnych i nadleśnictwie przedstawia poniższa tabela (na podstawie Wzoru 5).

Tabela 63. STRUKTURA UŻYTKOWANIA DRZEWOSTANÓW W KLASIE DO ODNOWIENIA (KDO)

Obręb	Gospodarstwo	Pow. [ha]	Miaższość na całej pow. [m ³] brutto	Orientacyjny etat [m ³ /rok]	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie			
					pow. [ha]		miaższość [m ³]	
					manipul.	do odnow.	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lubochnia	S	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0
	O	80,83	29980	1403	43,03	23,84	7737	6464
	GZ	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0
	GPZ	7,78	2880	192	7,78	2,33	864	714
	GP	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0
Razem		88,61	32860	1595	50,81	26,17	8601	7178
Spała	S	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0
	O	33,22	12320	660	21,43	8,28	2588	2144
	GZ	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0
	GPZ	64,12	24125	1355	54,48	20,02	10158	8452
	GP	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0
Razem		97,34	36445	2015	75,91	28,30	12746	10596
N-ctwo Spała	S	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0
	O	114,05	42300	2063	64,46	32,12	10325	8608
	GZ	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0
	GPZ	71,90	27005	1547	62,26	22,35	11022	9166
	GP	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0
Ogółem		185,95	69305	3610	126,72	54,47	21347	17774

Zestawienie powierzchni manipulacyjnej cięć rębnych według gospodarstw

Powierzchnię manipulacyjną drzewostanów objętych planem użytkowania rębego wg poszczególnych rodzajów cięć w gospodarstwach w poszczególnych obrębach leśnych i nadleśnictwie przedstawia poniższa Tabela nr XV.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

**TABELA NR XV. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI MANIPULACYJNEJ UŻYTKÓW RĘBNYCH WG RODZAJÓW RĘBNI
W GOSPODARSTWACH**

Gospodarstwo	Rębnie zupelne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe			Rębnia przerębowa	Ogółem
		cięcia uprzątające	cięcia pozostałe	razem		
Powierzchnia [ha]						
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Lubochnia						
Specjalne (S)	4,01	6,98	25,03	32,01	-	36,02
Lasów ochr. (O)	345,47	273,38	589,89	863,27	-	1208,74
Lasów gosp. (GZ)	100,22	-	-	-	-	100,22
Lasów gosp. (GPZ)	-	18,91	39,20	58,11	-	58,11
Lasów gosp. (GP)	-	-	-	-	-	-
R-m gosp. (G)	100,22	18,91	39,20	58,11	-	158,33
Razem	449,70	299,27	654,12	953,39	-	1403,09
Obręb Spała						
Specjalne (S)	-	-	-	-	-	-
Lasów ochr. (O)	264,94	140,60	587,78	728,38	-	993,32
Lasów gosp. (GZ)	240,83	-	-	-	-	240,83
Lasów gosp. (GPZ)	-	160,16	418,07	578,23	-	578,23
Lasów gosp. (GP)	-	-	-	-	-	-
R-m gosp. (G)	240,83	160,16	418,07	578,23	-	819,06
Razem	505,77	300,76	1005,85	1306,61	-	1812,38
Nadleśnictwo Spała						
Specjalne (S)	4,01	6,98	25,03	32,01	-	36,02
Lasów ochr. (O)	610,41	413,98	1177,67	1591,65	-	2202,06
Lasów gosp. (GZ)	341,05	-	-	-	-	341,05
Lasów gosp. (GPZ)	-	179,07	457,27	636,34	-	636,34
Lasów gosp. (GP)	-	-	-	-	-	-
R-m gosp. (G)	341,05	179,07	457,27	636,34	-	977,39
Ogółem	955,47	600,03	1659,97	2260,00	-	3215,47

W ogólnej powierzchni manipulacyjnej **3215,47 ha** projektowanych powierzchni zrębowych w nadleśnictwie, rębnia zupełna (Ib) stanowi **29,71% (955,47 ha)**, natomiast rębnie złożone **70,29% (2260,00 ha)**, w tym cięcia uprzątające na powierzchni manipulacyjnej **600,03 ha** stanowiąc **18,66%**). Planowana do pozyskania miąższność w cięciach uprzątających wynosi **135796 m³** grubizny netto - bez 5% przyrostu, tj. **21,25%** planowanego pozyskania użytków rębnych (**636895 m³** grubizny netto - bez 5% przyrostu).

Użytki rębne niezaliczone na poczet etatu

Na bieżące 10-lecie na terenie Nadleśnictwa Spała w ramach użytkowania rębego nie zaliczonego na poczet etatu planuje się uprzątanie nasienników i przestojów w łącznej wielkości **1107 m³** grubizny netto (**1324 m³** grubizny brutto - wielkość ta stanowi 3,49% ogólnego zapasu przestoi i nasienników opisanych w nadleśnictwie), które szczegółowo w rozbiściu na obręby leśne zestawiono w tabeli nr 53, zamieszczonej w rozdziale 3.1.3.1.2. *Rozmiar użytkowania rębego nie zaliczonego na poczet etatu.*

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

3.2.1.2 UŻYTKOWANIE PRZEDRĘBNE

Wskazania gospodarcze dotyczące użytkowania przedrębne obejmują drzewostany – młodniki i drzewostany starsze (lub ich części), w których zasadniczo nie przewiduje się użytkowania rębne w bieżącym 10–leciu oraz wymagają zabiegu pielęgnacyjnego. Indywidualnie dla każdego drzewostanu (lub jego części), kierując się potrzebami hodowlanymi, określony został rodzaj cięcia (TW lub TP; CPP nie planowano), bez podawania pilności wykonania zabiegu. W uzasadnionych przypadkach cięć pielęgnacyjnych nie planowano.

Zasadniczym celem użytkowania przedrębne jest pielęgnowanie drzewostanów przez cięcia selekcyjne, które winny przyczynić się do osiągnięcia jakościowo lepszej produkcji drewna i zwiększenia odporności drzewostanów na działanie czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych. Istotną sprawą jest także regulowanie składu gatunkowego, które zapewni zachowanie, a nawet zwiększenie zdolności produkcyjnej siedlisk omawianego terenu. W ramach prowadzonych cięć pielęgnacyjnych należy również dążyć do zachowania występujących w drzewostanach cennych domieszek, drzew biocenotycznych, a także kształtowania stref ekotonowych wzdłuż granicy polno-leśnej, linii komunikacyjnych itp.

Zabiegi pielęgnacyjne winny być intensywniejsze w drzewostanach niezgodnych i częściowo zgodnych z TD, jednakże we wczesnych fazach przemiany, tj. w okresie trzebieży wczesnych nie należy trwale przerywać zwarcia. W okresie trzebieży późnych należy stosować w takich drzewostanach intensywne zabiegi pielęgnacyjne, w tym do odświeżenia istniejących odnowień lub zainicjowania nowych. Zabieg taki nazywamy trzebieżą przekształceniową. W powstających lukach i przerzedzeniach można wprowadzać sukcesywnie młode pokolenie, najkorzystniej w grupach i drobnych kępach.

Szczegółowe dane dotyczące powierzchni zabiegów z zakresu użytkowania przedrębne drzewostanów zawarte są w Tabeli XVI - *Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębne we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku* - zamieszczonej w części tabelarycznej elaboratu dla nadlesnictwa. Syntetyczny wyciąg z tej tabeli przedstawiono poniżej.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Tabela 64. POWIERZCHNIA DRZEWOSTANÓW ZAPROJEKTOWANYCH DO UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO WG RODZAJÓW CIĘĆ ORAZ KLAS I PODKLAS WIEKU

Rodzaj cięcia	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	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Obręb Lubochnia													
CPP	nie planowano												
TW	8,79	81,4	309,92	128,19				2,08	0,21	2,88		0,43	533,90
TP	3,71	6,88		85,40	306,85	636,19	510,53	383,86	138,88	65,58	21,62		2159,50
Razem	12,50	88,28	309,92	213,59	306,85	636,19	510,53	385,94	139,09	68,46	21,62	0,43	2693,40
Obręb Spała													
CPP	nie planowano												
TW	2,71	81,41	243,87	96,61								0,86	425,46
TP	1,42	2,3	0,57	137,81	435,97	516,37	814,99	368,95	58,3	34,06	5,41		2376,15
Razem	4,13	83,71	244,44	234,42	435,97	516,37	814,99	368,95	58,3	34,06	5,41	0,86	2801,61
Nadleśnictwo Spała													
CPP	nie planowano												
TW	11,5	162,81	553,79	224,8				2,08	0,21	2,88		1,29	959,36
TP	5,13	9,18	0,57	223,21	742,82	1152,56	1325,52	752,81	197,18	99,64	27,03		4535,65
Ogółem	16,63	171,99	554,36	448,01	742,82	1152,56	1325,52	754,89	197,39	102,52	27,03	1,29	5495,01

dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej, bez powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu

Użytkowanie przedrębne powinno być realizowane na podstawie wskazań zawartych w opisach taksacyjnych oraz w oparciu o wytyczne *Zasad Hodowli Lasu* z 2012 r. *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.*

Należy zaznaczyć, że orientacyjna miąższość przewidziana do pozyskania w użytkach przedrębnych jest podana globalnie i w skali całego nadleśnictwa na bieżące 10-lecie łączne planowane pozyskanie użytków przedrębnych (na pow. **5495,01 ha**) wyniesie **288759 m³** grubizny netto. Wielkość użytkowania przedrębnego w poszczególnych pododdziałach będzie uzależniona od aktualnych potrzeb hodowlanych drzewostanów.

3.2.1.3 ŁĄCZNE UŻYTKI GŁÓWNE

Zgodnie z *Ustawą o lasach* (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 1275) oraz Zarządzeniem nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2014 r. w sprawie kompensacji etatu użytków rębnych i przedrębnych w Lasach Państwowych, wiążąca dla nadleśniczego jest ilość przewidzianego do pozyskania drewna określona jako nieprzekraczalny etat miąższościowy użytków rębnych, a w użytkowaniu przedrębnym – obligatoryjne wykonanie etatu powierzchniowego cięć pielęgnacyjnych, przy zachowaniu szacunkowo przyjętego w planie urządzenia lasu rozmiaru miąższościowego tych cięć.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Zwiększenie rozmiaru pozyskania drewna w nadleśnictwie ponad wielkość określoną w planie urządzenia lasu etatem miąższościowym użytków rębnych może nastąpić tylko w związku ze szkodą lub klęską żywiołową (art. 23 *Ustawy o lasach*) - sporządza się wtedy stosowny aneks.

Etaty użytków głównych dla poszczególnych obrębów leśnych i nadleśnictwa charakteryzuje szczegółowo Tabela nr XVII - *Zestawienie łączne etatu użytków głównych wg kategorii cięć* - zamieszczona poniżej w układzie wg obrębów i łącznie nadleśnictwo.

Dla Nadleśnictwa Spała sporządzono również prognozę rozwoju zasobów leśnych oraz możliwości użytkowania głównego przy pomocy indukcyjnego typu prognozowania wyróżnionego przez prof. Ryszarda Poznańskiego (prof. R. Poznański wyróżnia dwa typy prognozowania zasobów leśnych: dedukcyjny oraz indukcyjny), który polega na dobieraniu rezultatu do następstwa zdarzeń uznanych za rzeczywiste. W indukcyjnym typie prognozowania – na podstawie zdarzeń zaistniałych w przeszłości, analizuje się możliwe etapy i kierunki rozwoju przewidywanych zjawisk. Prognozy indukcyjne umożliwiają odpowiedź na pytanie: co będzie, jeżeli będą spełnione określone założenia. W tego typu prognozowaniu znajduje wyraz świadoma działalność człowieka w czynnym kształtowaniu przyszłości. Prognozowanie tego typu nie osiąga stanu końcowego lecz stan lasu podlega ciągłej ewolucji. Jak wynika ze sporządzonej prognozy w perspektywie najbliższych 30 lat – do roku 2051, nastąpi: spadek średniego wieku do ok. 62 lat, spadek przeciętnej zasobności o ok. 68 m³/ha (do ok. 259 m³/ha), spadek zasobów leśnych o ok. 20,60% (do poziomu ok. 3839325 m³ grubizny brutto), użytkowanie główne będzie niższe od aktualnego etatu i prawdopodobnie wyniesie ok. 845894 m³ grubizny netto, a w użytkowaniu głównym udział użytkowania rębного zmniejszy się nieznacznie do poziomu ok. 67% (aktualnie wynosi 69,88%).

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

TABELA NR XVII. ZESTAWIENIE ŁĄCZNE ETATU UŻYTKÓW GŁÓWNYCH WG KATEGORII CIĘĆ

Kategoria cięć	Powierzchnia [ha]						Miąższość grubizny [m ³]					
	cięcia* (manipulacyjna)			do odnowienia			brutto			netto		
	Obręb		N-ctwo	Obręb		N-ctwo			N-ctwo			N-ctwo
	Lubochnia	Spała		Lubochnia	Spała							
1	2		3			4			5			
I. Użytki rębne:												
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	1403,09	1812,38	3215,47	791,12	940,46	1731,58	335144	426373	761517	281309	355586	636895
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych							16757	21319	38076	14072	17782	31854
Łącznie użytki rębne ze spodziewanym przyrostem	1403,09	1812,38	3215,47	791,12	940,46	1731,58	351901	447692	799593	295381	373368	668749
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)												
1. uprzątnięcie płazowin												
2. uprzątnięcie nasienników i przestojów							1150	174	1324	962	145	1107
3. pozostałe												
Razem nie zaliczone							1150	174	1324	962	145	1107
R-em użytki rębne	1403,09	1812,38	3215,47	791,12	940,46	1731,58	353051	447866	800917	296343	373513	669856
II. Użytki przedrębne												
A. Czyszczenia												
B. Trzebieże	2693,40	2801,61	5495,01				168338	192611	360949	134670	154089	288759
R-em użytki przedrębne (m³ wg przyjęt. etatu)	2693,40	2801,61	5495,01				168338	192611	360949	134670	154089	288759
Ogółem użytki główne (I+II)	4096,49	4613,99	8710,48	791,12	940,46	1731,58	521389	640477	1161866	431013	527602	958615

* dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej, bez uwzględniania powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

3.2.1.4 ŁĄCZNE UŻYTKI GŁÓWNE DLA LEŚNICTW

Tabela 65. ZESTAWIENIE ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA LEŚNICTW – POZYSKANIE DREWNA

Nr	Leśnictwo	Użytkowanie rębne						Użytkowanie przedrębne		Razem	
		Zaliczone na poczet przyjętego etatu ¹⁾		Niezaliczone na poczet przyjętego etatu		Razem					
		ha ²⁾	m ³	ha ²⁾	m ³	ha ²⁾	m ³	ha ²⁾	m ³	ha ²⁾	m ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Czółna	242,62	63564	-	108	242,62	63672	587,49	29374	830,11	93046
2	Kierz	242,19	46466	-	182	242,19	46648	652,79	32639	894,98	79287
3	Małecz	368,96	74588	-	241	368,96	74829	433,93	21697	802,89	96526
4	Kruszewiec	331,05	60116	-	88	331,05	60204	415,03	20752	746,08	80956
5	Luboszewy	218,27	50647	-	343	218,27	50990	604,16	30208	822,43	81198
Obręb Lubochnia		1403,09	295381	-	962	1403,09	296343	2693,4	134670	4096,49	431013
6	Wielka Wola	396,45	87459	-	38	396,45	87497	470,96	25903	867,41	113400
7	Jasień	416,77	78702	-	37	416,77	78739	746,86	41077	1163,63	119816
8	Żądłowice	280,92	62552	-	-	280,92	62552	510,57	28082	791,49	90634
9	Małomierz	408,58	97628	-	70	408,58	97698	483,96	26618	892,54	124316
10	Borki	309,66	47027	-	-	309,66	47027	589,26	32409	898,92	79436
Obręb Spała		1812,38	373368	-	145	1812,38	373513	2801,61	154089	4613,99	527602
Nadleśnictwo Spała		3215,47	668749	-	1107	3215,47	669856	5495,01	288759	8710,48	958615

¹⁾ zaliczone na poczet przyjętego etatu łącznie ze spodziewanym 5% przyrostem miąższości użytków rębnych

²⁾ powierzchnia manipulacyjna

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

3.2.2 ZESTAWIENIE I OPISANIE ZADAŃ Z ZAKRESU HODOWLI LASU

Zadania z zakresu prac hodowlanych, tj.: odnowienia, poprawki i uzupełnienia, pielęgnowanie, melioracje agrotechniczne, zostały ujęte we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego sporządzonych dla Nadleśnictwa Spała.

Podstawą sporządzonych planów są:

- wskazówki gospodarcze podane w kartach dokumentacji źródłowej opisów taksacyjnych, zebrane w trakcie prac terenowych,
- wykaz gruntów przeznaczonych do odnowienia,
- opracowany plan cięć użytków rębnych właściwych,

Zestawienie zadań z zakresu hodowli lasu zostało przedstawione w ***tabeli nr XVIII***.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

TABELA NR XVIII. ZESTAWIENIE ZBIORCZE WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH Z OPISÓW TAKSACYJNYCH W ZAKRESIE HODOWLI LASU

Typ siedliskowy lasu	Odnowienia i zalesienia							Poprawki i uzupełnienia	Ogółem odnowienia i zalesienia oraz poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszyciów	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 przerzedzeń					pielęgnowani e gleby	czyszczenia wczesne					
	1	2	3	4	5	6					7	8					9
Powierzchnia zredukowana - ha																	
Obręb Lubochnia																	
BMŚW	56,26		279,08	9,20	5,90	0,20	350,64		350,64		43,97	65,14	187,14	296,25			335,13
BMW												1,63		1,63			
BŚW	6,59		59,59				66,18		66,18		7,03	12,00	34,96	53,99			64,92
LMŚW	11,41		99,47	219,12	24,05		354,05		354,05		25,85	68,90	186,74	281,49			346,93
LMW			0,75	6,44			7,19	0,20	7,39			0,43	5,42	5,85			7,19
LŚW			1,09	146,60	1,97		149,66		149,66		13,37	33,29	96,50	143,16			148,41
LW																	
OL			3,09				3,09		3,09				4,76	4,76			3,09
OLJ			6,63				6,63		6,63				6,27	6,27			6,63
OGÓŁEM	74,26		449,70	381,36	31,92	0,20	937,44	0,20	937,64		90,22	181,39	521,79	793,40			912,30
Obręb Spała																	
BMŚW	28,98		214,40	41,21		0,16	284,75		284,75		27,31	42,72	144,65	214,68			284,75
BMW	1,24		9,40				10,64		10,64		3,97	1,82	16,73	22,52			10,64
BŚW	17,03		136,96	6,66			160,65		160,65		17,84	14,65	53,50	85,99			159,10
LMŚW	20,82		129,88	337,95	13,45	0,50	502,60		502,60		49,73	79,31	260,33	389,37			499,49
LMW	1,30		8,65	9,95			19,90		19,90		3,32	4,82	19,30	27,44			19,90
LŚW	1,17		2,79	51,43	6,60		61,99	1,30	63,29		9,41	19,44	63,29	92,14			61,99
LW												1,59		1,59			
OL												0,67	2,86	3,53			
OLJ			3,35	1,00			4,35		4,35		0,98		19,06	20,04			4,35
OGÓŁEM	70,54		505,43	448,20	20,05	0,66	1044,88	1,30	1046,18		112,56	165,02	579,72	857,30			1040,22

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

TABELA NR XVIII – C.D.

Typ siedliskowy lasu	Odnowienia i zalesienia							Poprawki i uzupełnienia	Ogółem odnowienia i zalesienia oraz poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	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 przerzedzeń					pielęgnowanie gleby	czyszczenia wczesne				
	Powierzchnia zredukowana - ha															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Nadleśnictwo Spała																
BMŚW	85,24		493,48	50,41	5,90	0,36	635,39		635,39		71,28	107,86	331,79	510,93		619,88
BMW	1,24		9,40				10,64		10,64		3,97	3,45	16,73	24,15		10,64
BŚW	23,62		196,55	6,66			226,83		226,83		24,87	26,65	88,46	139,98		224,02
LMŚW	32,23		229,35	557,07	37,50	0,50	856,65		856,65		75,58	148,21	447,07	670,86		846,42
LMW	1,30		9,40	16,39			27,09	0,20	27,29		3,32	5,25	24,72	33,29		27,09
LŚW	1,17		3,88	198,03	8,57		211,65	1,30	212,95		22,78	52,73	159,79	235,30		210,40
LW												1,59		1,59		
OL			3,09				3,09		3,09			0,67	7,62	8,29		3,09
OLJ			9,98	1,00			10,98		10,98		0,98		25,33	26,31		10,98
OGÓLEM	144,80		955,13	829,56	51,97	0,86	1982,32	1,50	1983,82		202,78	346,41	1101,51	1650,70		1952,52

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

W drzewostanach zagospodarowanych rębniami gniazdowymi po wykonaniu cięcia uprzętającego powierzchnię do odnowienia zaplanowano w wielkości wynikającej z różnicy powierzchni odnowionych gniazd i powierzchni wydzielania zredukowanej o dany procent, ustalony indywidualnie dla każdego wydzielania. Należy nadmienić, iż w KO i KDO dopuszcza się zwiększenie o 10% zaplanowanej powierzchni do odnowienia ze względu na możliwość wystąpienia uszkodzeń młodego pokolenia podczas ścinki i zrywki czy uszkodzeń od zwierzyny. Przy rębniach zupełnych do odnowienia planowano całą powierzchnię manipulacyjną.

Omówienie zadań gospodarczych

I. Odnowienia i zalesienia – 1982,32 ha, obejmują:

Ia. Odnowienia na powierzchniach otwartych – 1099,93 ha, są to:

- powierzchnie zrębów przelegujących – 144,80 ha,
- powierzchnie zrębów projektowanych – 955,13 ha,

Brak w nadleśnictwie: halizn, płazowin oraz gruntów przewidzianych do zalesienia.

Ib. Odnowienia pod osłoną – 882,39 ha, w tym:

- odnowienia przy rębniach złożonych – 829,56 ha, w skład których wchodzi:
 - odnowienia na powierzchni z projektowanym użytkowaniem rębnym – 455,94 ha,
 - odnowienia na powierzchniach z projektowanym cięciem uprzętającym – 319,40 ha,
 - odnowienia w drzewostanach o strukturze KO i KDO nieprojektowanych do użytkowania rębnego – 22,66 ha,
 - odnowienia w uprawach i młodnikach istniejących – 31,56 ha,
- posadzenia – 51,97 ha (31 pozycji; 1,68 ha – przeciętna wartość wskazania w wydzielaniu),
- dolesianie luk – 0,86 ha (3 pozycje; 0,29 ha – przeciętna wartość wskazania w wydzielaniu).

II. Poprawki i uzupełnienia – zaprojektowano w istniejących uprawach na łącznej powierzchni 1,50 ha (dwie pozycje). Orientacyjny rozmiar poprawek na gruntach przewidzianych do odnowienia w wielkości 198,23 ha, ustalono jako 10% powierzchni projektowanych odnowień w 10-leciu.

III. Wprowadzanie podszytów – nie projektowano.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

IV. Pielęgnowanie – 1650,70 ha, obejmuje:

IVa. Pielęgnowanie gleby (PIEL) – zaprojektowano w istniejących uprawach i odnowieniach na łącznej powierzchni **202,78 ha**. Orientacyjny rozmiar pielęgnacji gleby wynikający z projektowanych odnowień ustalono na poziomie 1803,85 ha.

IVb. Czyszczenia wczesne (CW) – zaprojektowano w istniejących uprawach i odnowieniach na łącznej powierzchni **346,41 ha**. Orientacyjny rozmiar czyszczeń wczesnych wynikający z projektowanych odnowień ustalono na poziomie 1063,99 ha.

IVc. Czyszczenia późne (CP) – zaprojektowano w istniejących młodnikach i odnowieniach w wieku powyżej 10 lat na łącznej powierzchni **1101,51 ha**. We wzorze nr 9 w punkcie II.2., podpunkt b, do powierzchni (pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników) zawartej w tabeli XVIII, nie dodano powierzchni czyszczeń późnych z masą (CP-P) – brak takiej pozycji w planie na bieżące 10-lecie.

V. Melioracje – w nadleśnictwie zaplanowano jedynie melioracje agrotechniczne na łącznej powierzchni **1952,52 ha**, celem stworzenia dogodnych warunków wzrostu na odnawianych powierzchniach. Czynności wykonywane w ramach melioracji agrotechnicznych mają na celu poprawę fizycznych właściwości gleby.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

3.2.2.1 ZESTAWIENIE ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA LEŚNICTW

W poniższej tabeli zestawiono zadania gospodarcze z zakresu hodowli lasu - według leśnictw, planowane na bieżące 10-lecie.

Tabela 66. ZESTAWIENIE ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA LEŚNICTW – HODOWLA LASU

Leśnictwo	Odnowienia i zalesienia						Poprawki i uzupełnienia		wprowadzanie podszyców	Pielęgnowanie				nawożenia	melioracje wodne	zabiegi agrotechniczne
	otwarte			pod osłoną			w uprawach i młodnikach	na gruntach projektowanych do odnowienia i zalesienia		upraw		Młodników (CP)	Młodników (CP-P)			
	Halizny, płazowiny, zręby	grunty nieleśne	zręby proj.	przy rębniach złożonych	podsadzenia	dol. luk i przerzedzeń				pielęgnowanie gleby	(CW)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
01 - Czółna	5,17		121,36	55,45	2,57	0,20				8,65	40,65	87,71				182,77
02 - Kierz	2,79		41,55	79,66	25,95					8,35	13,01	78,44				149,95
03 - Matecz	24,61		122,93	93,77	1,70					31,67	53,70	153,51				226,80
04 - Kruszewiec	12,92		46,15	116,63	1,70					28,19	50,97	114,20				175,75
05 - Luboszewy	28,77		117,71	35,85			0,20			13,36	23,06	87,93				177,03
06 – Wielka Wola	23,20		138,22	96,57	4,50					22,55	23,49	127,38				262,49
07 - Jasień	9,20		100,25	84,18	4,60					13,07	29,40	81,76				195,12
08 - Żądłowice	16,53		96,76	79,02						34,69	32,59	113,19				192,31
09 - Małomierz	15,56		115,68	109,71	5,20					29,72	36,09	105,68				244,60
10 - Borki	6,05		54,52	78,72	5,75	0,66	1,30			12,53	43,45	151,71				145,70
SUMA	144,80		955,13	829,56	51,97	0,86	1,50			202,78	346,41	1101,51				1952,52

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Leśna regionalizacja dla nasion i sadzonek w Nadleśnictwie Spała

W gospodarce nasiennej obowiązuje przestrzeganie zasad regionalizacji określonych w art. 52. ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r., poz. 1097). Wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 r. w sprawie wykazu, obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału rozmnożeniowego (Dz. U. z 2015 r., poz. 1425), Nadleśnictwo Spała należy do poniższych regionów pochodzenia leśnego materiału rozmnożeniowego:

- dla gatunku **brzoza brodawkowata** (*Betula pendula* Roth.) – **Brz60**
- dla gatunku **buk zwyczajny** (*Fagus sylvatica* L.) – **Bk60**
- dla gatunku **dąb bezszypułkowy** (*Quercus petraea* Liebl.) – **Dbb60**
- dla gatunku **dąb szypułkowy** (*Quercus robur* L.) – **Dbs60**
- dla gatunku **jodła pospolita** (*Abies alba* Mill.) – **Jd60**
- dla gatunku **modrzew europejski** (*Larix decidua* Mill.) – **Md20**
- dla gatunku **olsza czarna** (*Alnus glutinosa* Gaertn.) – **OI60**
- dla gatunku **sosna zwyczajna** (*Pinus sylvestris* L.) – **So60 i So61**
- dla gatunku **świerk pospolity** (*Picea abies* Karst.) – **Św50**

Przypadki, w których dozwolone jest wykorzystywanie leśnego materiału rozmnożeniowego właściwych gatunków drzew do uprawy w lasach lub na gruntach przeznaczonych do zalesienia poza regionami ich pochodzenia, reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 r. w sprawie wykorzystywania leśnego materiału rozmnożeniowego poza regionem pochodzenia (Dz. U. z 2015 r., poz. 1328).

Wykazy obiektów bazy nasiennej zlokalizowanych na gruntach Nadleśnictwa Spała wg wzoru nr 2 przedstawiono w *Wykazach i zestawieniach tabelarycznych*.

Gospodarka nasienna Nadleśnictwa Spała

Gospodarkę nasienną Nadleśnictwa Spała stanowią głównie wyłączone drzewostany nasienne i gospodarcze drzewostany nasienne oraz inne obiekty, które opisano w rozdziale 1.3.8 *Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej*, niniejszego opracowania.

Dla poszczególnych obrębów leśnych sporządzony został także Wzór nr 2 – *Wykaz obiektów bazy nasiennej*, który zamieszczono w *Wykazach i zestawieniach tabelarycznych*.

Gospodarka szkółkarska

Produkcja szkółkarska prowadzona jest w szkółce leśnej *Jasień*, zlokalizowanej na terenie leśnictwa *Jasień* - oddz. 136b,g. Łączna ogólna powierzchnia szkółki wynosi 10,27 ha, a powierzchnia zredukowana (produkcyjna) wynosi 5,10 ha i podzielona jest na osiem kwater.

Szkółka zaopatrzona jest w niezbędny sprzęt (pługi, kultywatory, brony, agregaty uprawowe, opryskiwacz, siewniki, aktywne wyorywacze sadzonek, opielacze międzyrzędzi,

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

podcinacz korzeni - klamrowy, wyciskacz szpar stosowany przy szkółkowaniu sadzonek) oraz w deszczownię stałą – zaopatrywaną w wodę z rzeki Gać i zbiornika otwartego. Ciągniki są własnością firmy wykonującej pracę na podstawie zawartych umów i według wystawianych zleceń. W szkółce znajduje się dwukomorowa przechowalnia sadzonek. Przeciętna średnioroczna produkcja wynosi około 2000000 sztuk sadzonek. Produkcja szkółki w 100% zabezpiecza zapotrzebowanie na sadzonki nadleśnictwa.

Nadleśnictwo zaopatruje się w nasiona z własnej bazy nasiennej – oprócz nasion modrzewia, świerka, jodły i częściowo lipy sprowadzanych z plantacji nasiennej Nadleśnictwa Grotniki.

3.2.3 OKREŚLENIE KIERUNKOWYCH ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY LASU, W TYM OCHRONY

PRZECIWPOŻAROWEJ

Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu oparto na następujących podstawach:

- wytyczne *Instrukcji urządzania lasu* z roku 2011,
- wytyczne *Instrukcji ochrony lasu* z roku 2012,
- ustalenia KZP i NTG dla Nadleśnictwa Spała,
- wyniki prac *Zespołu Ochrony Lasu w Łodzi* - zebrane tam dane i materiały, ujęte m. in. w formie *Referatu Kierownika* na NTG,
- dane z nadleśnictwa ujęte m. in. w *Referacie Nadleśniczego* na NTG, tj. *Analizie gospodarki przeszłej*,
- wyniki urzędniowych prac terenowych – taksacyjnych w nadleśnictwie,
- doświadczenia i obserwacje Nadleśnictwa Spała, Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi oraz Inspekcji Lasów Państwowych.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

3.2.3.1 KIERUNKOWE ZADANIA Z ZAKRESU OGÓLNEJ OCHRONY LASU

Ogólną ocenę dotychczasowego stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa Spała, z uwzględnieniem istotnych czynników: biotycznych, abiotycznych i antropogenicznych, mających na niego wpływ, przedstawiono w *Analizie gospodarki leśnej...*, a także w *Referacie Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Łodzi*, które zamieszczono w części II niniejszego elaboratu. Informacje odnośnie stanu uszkodzenia drzewostanów, bazujące na danych z taksacji drzewostanów w ramach VI rewizji urzędzeniowej, podano w części I niniejszego opracowania - podrozdział 1.5.2 *Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów ...* Z kolei *Program Ochrony Przyrody* (odrębny tom) ujmuje szersze omówienie zagrożeń: biotycznych, abiotycznych i antropogenicznych. Zawiera on także kierunkowe wytyczne do organizacji i wykonywania prac, formułuje zadania odnośnie ochrony ekosystemów leśnych i nieleśnych oraz prezentuje walory przyrodnicze społeczeństwu.

Na podstawie powyższych źródeł można stwierdzić, że stan zdrowotny i sanitarny lasu kształtowany poziomem: zdrowotności drzew, posuszowej higieny lasu, częstością oraz wielkością powstawania szkód atmosferycznych, nasileniem wydzielania się posuszu, presją szkodników oraz realizowanymi przez nadleśnictwo działaniami porządkującymi, utrzymany jest w Nadleśnictwie Spała na zadowalającym poziomie, minimalizującym poprzez te działania możliwości oraz warunki powstawania i rozwoju ognisk zagrożeń dla trwałości lasu.

Do utrzymania właściwego poziomu stanu zdrowotnego i sanitarnego lasu oraz jego biologicznej odporności w najbliższym okresie, potrzeba konsekwentnej realizacji czynności ochronnych i gospodarczych przewidzianych przez *Instrukcję Ochrony Lasu* oraz zadań z ochrony lasu i przyjętych kierunków działania nakreślonych w *Referacie Kierownika ZOL*.

W ochronie lasu priorytet mają działania profilaktyczne, a w zabiegach ochronnych nadal pierwszeństwo mieć będą metody biologiczne i mechaniczne ograniczające szkody.

Przeciwdziałaniem nadrzędnym i uniwersalnym w stosunku do większości szkód powodowanych przez zespół czynników biotycznych i abiotycznych jest przebudowa osłabionych lub zagrożonych drzewostanów (głównie monokultur iglastych) na drzewostany zróżnicowane wiekowo i dostosowane składem gatunkowym do typów siedliskowych lasu.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Szkody od czynników abiotycznych

Przeciwdziałanie tym szkodom nie należy do typowych działań ochroniarskich lecz zależy od poprawności działań hodowlanych. W związku z tym:

- dla zapewnienia stabilności drzewostanów należy dążyć do zgodności składów gatunkowych z wymogami siedliska,
- przebudowywać osłabione i narażone na wiatry drzewostany,
- w obniżeniu szkód od wiatru i śniegu istotnym jest przestrzeganie ładu przestrzennego w użytkowaniu rębnym (przestrzeganie zaplanowanych rodzajów rębni, kierunków cięć, a w przypadku rębni gniazdowych odpowiedni dobór kształtu i wielkości gniazd),
- należy także terminowo i racjonalnie wykonywać cięcia pielęgnacyjne, zwłaszcza w młodszych fazach rozwojowych drzewostanów: młodnik → drągowina, w celu uniknięcia nadmiernego przegęszczenia drzewostanów lub zbytowego rozluźnienia zwarcia,
- inwentaryzować szkody powodowane przez czynniki abiotyczne, a informacje przekazywać do ZOL i RDLP.

Szkody powodowane przez czynniki biotyczne

Szkodniki owadzie

Szkodniki systemów korzeniowych

W nadleśnictwie szkodniki te stanowią potencjalnie największe zagrożenie na uprawach porolnych oraz obszarach uznanych za uporczywe pędraczyśka (zgodnie z zapisem KZP cecha *uporczywe pędraczyśko* będzie na bieżąco aktualizowana w trakcie obowiązywania PUL, zgodnie z § 19a *Instrukcji ochrony lasu*). Kontrolę występowania (doły próbne) szkodników korzeni należy wykonywać na gruntach zalesianych (o ile takie w przyszłości wystąpią) i odnawianych powierzchniach – wg uwarunkowań określonych w *Instrukcji ochrony lasu* z 2012 r. Zwalczanie szkodników żyjących w glebie (pędraki, drutowce, rolnice) utrudnia ograniczona liczba dopuszczonych do obrotu i stosowania w leśnictwie skutecznych insektycydów do dezynsekcji gleby. W miejscach o dużym zagrożeniu przez szkodniki korzeni, w celu ograniczenia liczebności populacji szkodliwych owadów, należy stosować metody hylotechniczne i biologiczne, dostosowane do specyfiki cyklu rozwojowego szkodników, określone w *Instrukcji ochrony lasu* z 2012 r. lub wskazane przez ZOL i RDLP.

Problemy szkód powodowanych w drzewostanach przez pędraki chrabąszczy, które w pewnych okresach mogą stanowić zagrożenie trwałości lasu na istotnych pod względem przyrodniczym i ekonomicznym powierzchniach, powodują konieczność zastosowania na takich terenach szczególnych sposobów hodowli i ochrony lasu, umożliwiających

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

odtworzenie ekosystemu leśnego. Wiąże się to z koniecznością prowadzenia indywidualnej gospodarki leśnej na terenach zagrożonych - poprzez podejmowanie działań tj.: modyfikacje rębni, odejście od orientacyjnych składów gatunkowych upraw, preferowanie odnowień i sukcesji naturalnej czy modyfikacja lub odstąpienie od zabiegów pielęgnacyjnych w uprawach i młodnikach.

Szkodniki upraw i młodników

Z grupy owadów powodujących szkody w uprawach najliczniej występującym oraz najgroźniejszym jest szeliniak sosnowiec, a następnie – smolik znaczony (również w młodnikach). Uszkodzenia powodowane przez te gatunki można ograniczyć poprzez odpowiednią profilaktykę w prowadzeniu gospodarki leśnej. Wg *Instrukcji ochrony lasu* z 2012 r., za najważniejsze uznaje się:

- zmniejszanie powierzchni zrębów,
- wydłużenie do 5 lat okresu ich odnawiania,
- wykorzystywanie odnowień naturalnych,
- zakładanie upraw wielogatunkowych,
- wydłużenie okresu nawrotu cięć,
- ograniczenie stosowania ściunki letniej.

W przypadku wystąpienia zagrożenia ze strony szkodników upraw i młodników należy, uwzględniając zapisy *Instrukcji ochrony lasu* z 2012 r., przystąpić do monitorowania występowania, prowadzić bezpośrednie kontrole, podejmować ewentualne działania ograniczające liczebność szkodnika lub przystąpić do jego zwalczania w sposób zgodny z zaleceniami ZOL i RDLP.

Szkodniki drzewostanów starszych - pierwotne

Do ważniejszych owadów z tej grupy - mogących potencjalnie w przyszłości zagrażać lasom nadleśnictwa należą: brudnica mniszka, osnuja gwiaździsta, strzygonia choinówka oraz borecznik sosnowy (aktualnie na terenie nadleśnictwa nie prognozuje się zagrożenia ze strony tych szkodników). Ochrona drzewostanów przed szkodnikami pierwotnymi polega głównie na zwiększeniu ich odporności, a w przypadku nadmiernej gradacji na stosowaniu zwalczania chemicznego. Do metod zwiększających odporność drzewostanów należy zaliczyć:

- a) metody hylotechniczne (agrotechniczne):
 - racjonalna przebudowa drzewostanów, mająca na celu dostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do warunków siedliskowych,
 - stosowanie rodzimego materiału sadzeniowego - przestrzeganie regionalizacji nasiennej,

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

- prawidłowe prowadzenie cięć pielęgnacyjnych,
- przestrzeganie zasad higieny lasu.

b) metody biologiczne:

- poprawianie warunków biocenotycznych lasu przez wprowadzanie domieszek,
- ochrona istniejących mrowisk,
- stwarzanie dogodnych warunków bytowania dla pozostałych naturalnych wrogów owadów szkodliwych – głównie ptaków,

W ramach działań profilaktyczno-ochronnych należy prowadzić rutynowe monitorowanie liczebności występowania i prognozowania szkodników pierwotnych w oparciu o zapisy *Instrukcji ochrony lasu* z 2012 r., a w uzasadnionych przypadkach przeprowadzać – w uzgodnieniu z ZOL i RDLP, zabiegi ograniczające liczebność.

Szkodniki drzewostanów starszych - wtórne

Do ważniejszych owadów z tej grupy - mogących potencjalnie w przyszłości zagrażać lasom nadleśnictwa należą: kornik ostrozębny i sześćozębny, cetyńce i przyplaszczek granatek, a także szkodniki wtórne gatunków liściastych. Do zadań ograniczających rozmiar występowania szkodników wtórnych należy:

- prowadzić regularne obserwacje drzewostanów pod kątem ich występowania,
- utrzymanie należytego stanu sanitarnego lasu poprzez usuwanie z drzewostanów złomów i wywrotów oraz wydzielającego się posuszu,
- terminowy wywóz drewna nieokorowanego poza strefy zagrożenia,
- korowanie drewna lub stosowanie preparatów chemicznych do zabezpieczenia drewna nieokorowanego na składnicach położonych w strefach zagrożenia,
- wyszukiwanie i terminowe usuwanie drzew zasiedlonych,
- przeprowadzanie okresowych kontroli, wykładanie drzew pułapkowych i pułapek feromonowych - postępując zgodnie z zapisami *Instrukcji ochrony lasu* z 2012 r.,
- niedopuszczenie do powstawania nadmiernych przerzedzeń,
- chronić i wspierać naturalnych wrogów owadów szkodliwych poprzez zawieszanie budek lęgowych dla ptaków i schronów dla nietoperzy, grodzenie i ochronę mrowisk, dokarmianie ptaków, zakładanie remiz itp.

Działania profilaktyczno-ochronne należy nasilić zwłaszcza w drzewostanach okalających ewentualne pożarzyska, w drzewostanach porolnych i w drzewostanach będących w okresie wzmożonego wzrostu (II klasa wieku).

Patogeny grzybowe i inne

W drzewostanach nadleśnictwa główne zagrożenie ze strony patogenów grzybowych stanowi: huba korzeni, opieńkowa zgnilizna korzeni, osutka sosny, mączniak dębu

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

i w mniejszym stopniu inne grzyby patogeniczne oraz narastający w ostatnich latach problem drzewostanów iglastych, a w szczególności sosnowych, półpaszyt – jemiola pospolita rozpierzchła (*Viscum album ssp. austriacum* (Wiesb.)).

W drzewostanach narażonych i opanowanych przez jemiolę w ramach czynności ograniczających konieczne są zdecydowane działania:

- należy prowadzić bieżącą obserwację drzewostanów pod kątem porażenia przez jemiolę,
- należy usuwać w ramach cięć sanitarnych drzewa opanowane przez jemiolę w stopniu silnym (tj. zagrażającym życiu drzew),
- w przypadku realizacji cięć pielęgnacyjnych w drzewostanach opanowanych przez jemiolę należy stosować zapisy § 53 pkt 5 i 6 *Zasad Hodowli Lasu*,
- w przypadku opanowania przez jemiolę drzew w całym wydzieleniu w stopniu zagrażającym jego trwałości należy wykonywać zręby sanitarne,
- w przypadku znacznego obniżenia zadrzewienia na skutek prowadzonych cięć sanitarnych lub zabiegów pielęgnacyjnych i cięć sanitarnych należy wykonać zrąb sanitarny.

Do zadań ograniczających rozmiar występowania huby korzeniowej i opieńkowej zgnilizny korzeni należy:

- zachowanie odpowiedniego terminu wykonania cięć pielęgnacyjnych,
- ograniczenie mechanicznego przygotowania gleby na powierzchniach zagrożonych przez opieńkę,
- przestrzeganie zaplanowanych składów gatunkowych na poszczególnych siedliskach oraz odpowiedni dobór składu gatunkowego upraw na gruntach porolnych,
- rozluźnienie więźby w zakładanych zalesieniach,
- zabezpieczanie pniaków preparatami chemicznymi i biologicznymi,
- ochrona przed zwierzyną.

Do zadań ograniczających rozmiar występowania osutki sosny należy m.in.:

- na powierzchnie upraw wysadzać tylko sadzonki dobrze ukształtowane, przesortowane, zupełnie zdrowe lub co najwyżej tylko nieznacznie porażone osutką,
- wysadzanie wśród odpowiednio luźno wprowadzonej sosny innych gatunków drzew (szczególnie liściastych).

Do metod niechemicznych ograniczających rozmiar występowania mączniaka dębu wymienia się niekiedy możliwości związane z biologicznym zwalczaniem patogena za pomocą grzyba hiperparazytycznego *Ampelomyces quisqualis* Ces. i zaproponowaną przez Orłosa (1952) hylotechniczną metodę polegającą na ocienianiu młodych siewów dębu przez

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

wprowadzone w międzyrzędy rośliny łubinu żółtego. Z obydwu wymienionych sposobów jedynie drugi może liczyć na praktyczne wykorzystanie.

Ogólnie w ramach profilaktycznego działania przeciw chorobom grzybowym w uprawach, młodnikach i drzewostanach starszych, należy przeprowadzać lustrację celem oceny uszkodzeń powodowanych przez choroby grzybowe. W przypadku powstawania szkód należy podejmować działania ograniczające, zgodnie z zaleceniami podanymi przez ZOL, IBL lub RDLP.

Zwierzyna płowa

Szkody od zwierzyny płowej dotyczą głównie drzewostanów młodszych klas wieku oraz drzewostanów w klasie odnowienia (KO). W Nadleśnictwie Spała najwięcej szkód wyrządza jeleni i sarna. Do metod ochrony lasu zmierzających do ograniczenia szkód wyrządzanych przez zwierzynę płową należą:

a) z grupy metod biologicznych:

- dostosowanie liczebności zwierzyny do bazy pokarmowej i pojemności łowisk,
- poprawa warunków bytowych zwierzyny (wyłączenie z użytkowania stałych ostoi zwierzyny, właściwe zagospodarowanie poletek łowieckich, racjonalne wykorzystanie łąk śródleśnych, dokarmianie w okresach niedoboru pokarmowego, zapewnienie odpowiedniej liczby lizawek itp.),
- zachowanie właściwej struktury płci i wieku.

b) z grupy metod mechanicznych:

- grodzenie całych upraw lub płatów, bądź kęp gatunków szczególnie zagrożonych uszkodzaniem,
- w przypadku braku możliwości wykonania grodzień lub w miejscach mniej narażonych na szkody, stosowanie indywidualnych środków zabezpieczających sadzonki.

c) z grupy metod chemicznych:

- stosowanie repelentów.

Monitorowanie stanu lasu

Aby utrzymać na dobrym poziomie kondycję lasu, konieczne jest monitorowanie i raportowanie zagrożeń ze strony czynników szkodliwych. Ważna w ocenie zagrożeń, które potencjalnie mogą wystąpić w najbliższym dziesięcioleciu jest dokładna analiza zjawisk, jakie już miały miejsce w minionych okresach i wyciągnięcie właściwych wniosków.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Zaleca się monitorowanie stanu lasu – zgodnie z wytycznymi ZOL, poprzez:

1. Wykonywanie rutynowych, corocznych kontroli zagrożenia lasu przez owady:
 - kontrola występowania szkodników korzeni,
 - kontrola występowania brudnicy mniszki,
 - jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny.
2. Rejestrowanie zdarzeń związanych z występowaniem szkodników lasu i uszkodzeń w przewidzianych przez *Instrukcję ochrony lasu* formularzach.
3. Wykonywanie rutynowych, corocznych kontroli zagrożeń lasu przez grzyby patogeniczne, jemiołę i czynniki abiotyczne; dokonywanie możliwie najpełniejszej, faktycznej diagnozy zagrożenia lasu przez te czynniki szkodotwórcze; rejestrację wyników ocen w formularzach *Instrukcji ochrony lasu*.
4. Wykonywanie rutynowych, corocznych kontroli zagrożenia lasu przez roślinożerne ssaki.
5. Wykonywanie inwentaryzacji uszkodzeń drzewostanów przez owady foliofagiczne w przypadku wystąpienia defoliacji w zakresie powyżej 60% (→ sosna, modrzew, gatunki liściaste) i powyżej 30% (→ świerk) oraz ich sygnalizowanie do RDLP i ZOL w przewidzianych przez *Instrukcję ochrony lasu* formularzach.
6. Prowadzenie kontroli występowania szeliniaka w nowo zakładanych uprawach sosny i modrzewia w obszarach rejestrowania szkód od owada.
7. Prowadzenie kontroli występowania smolika znaczonego w uprawach i młodnikach sosnowych opanowanych przez osutkę oraz silnie uszkodzanych przez zwierzynę płową.
8. Sygnalizowanie do ZOL uszkodzeń i zjawisk chorobowych wymagających rozpoznania i diagnozy.

Wszystkie zadania z zakresu ochrony lasu nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy wykonywać zgodnie z zapisami Instrukcji ochrony lasu z 2012 r. oraz obowiązującymi przepisami.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

3.2.3.2 KIERUNKOWE WYTYCZNE Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

I.1. PLAN OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ – KIERUNKOWE WYTYCZNE Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zgodnie z Rozporządzeniem MŚ z dnia 09 lipca 2010 r. (Dz. U. 2010 Nr 137 poz. 923) z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2015 poz. 1070), zmieniającego Rozporządzenie MŚ z dnia 22 marca 2006 r., w **sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów**. (Dz. U. 2006 Nr 58 poz. 405) oraz z pkt. 1 „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych” z 2020 r. – lasy Nadleśnictwa Spała w całości zaliczone zostały do II kategorii zagrożenia pożarowego.

I.1.1. OKREŚLENIE KATEGORII ZAGROŻENIA POŻAROWEGO DLA NADLEŚNICTWA

Zadania dotyczące zagadnień związanych z ochroną przeciwpożarową ustalone zostały w oparciu o:

- Ustawę z dnia 28 września 1991 r. **o lasach** (Dz. U. z 2021 r., poz. 1275),
- Ustawę z dnia 24 sierpnia 1991 r. **o ochronie przeciwpożarowej** (Dz.U.2021 poz. 869),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. **w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719),**
- Wytyczne zawarte w „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu”, (Warszawa 2020 r., Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych),
- Rozporządzenie MŚ z dnia 30 lipca 2015 r. (Dz.U. 2015 poz. 1070) oraz Rozporządzenie MŚ z dnia 09 lipca 2010 r. (Dz. U. 2010 Nr 137 poz. 923) zmieniających Rozporządzenie MŚ z dnia 22 marca 2006 r., w **sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów**. (Dz. U. 2006 Nr 58 poz. 405),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 15 marca 2013 r. **zmieniające rozporządzenie w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywanych robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych** (Dz.U. 2013 poz. 435),
- Wytyczne zawarte w „Instrukcji urządzania lasu” (Warszawa 2011 r., PGL LP Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych),
- „**Plan działań ratowniczych – postępowanie na wypadek powstania pożaru lasu**”; uzgodnionego z odpowiednim komendantem PSP.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

1. Średnia roczna liczba pożarów lasu przypadająca na 10 km² powierzchni leśnej nadleśnictwa (przeciętna z ostatnich 10 lat)

$$P_p = 12,5 \log(11,2G_p + 0,725) + 1,5$$

G_p - średnia liczba pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadająca na 10 km² powierzchni leśnej na klasyfikowanym obszarze.

Tabela 67. ŚREDNIA LICZBA POŻARÓW LASU W NADLEŚNICTWIE (PRZECIĘTNA Z OSTATNICH 10 LAT)

Lp.	Rok	Ilość pożarów sztuk	Powierzchnia ha	Przeciętna wielkość pow. pożaru
1	2012	5	0,58	0,12
2	2013	2	0,19	0,09
3	2014	1	0,04	0,04
4	2015	15	6,88	0,46
5	2016	1	0,08	0,08
6	2017	7	1,68	0,24
7	2018	7	2,99	0,43
8	2019	10	1,22	0,12
9	2020	1	0,01	0,01
10	2021	3	0,70	0,23
Razem		52	14,37	1,82

$$G_p = 5,2/148,07 * 10 = 0,3512$$

$$P_p = 12,5 \log(11,2 * 0,3512 + 0,725) + 1,5 = 9,85$$

Ilość punktów:

10 pkt

Ogółem w okresie ostatnich 10 lat w Nadleśnictwie Spała spłonęło 14,37 ha powierzchni lasów i wystąpiły 52 pożary, a ich przeciętna powierzchnia wyniosła 1,82 ha. Największa ilość pożarów 15 wystąpiła w 2015 roku, a spaleni w tym czasie uległo 6,88 ha lasów.

2. Procentowy udział powierzchni drzewostanów na określonych siedliskach

$$P_d = 0,1U_s$$

Procentowy udział siedlisk Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw, Lł (U_s): **42,56%**

$$U_s = 42,56\%$$

$$P_d = 0,1U_s = 0,1 * 42,56\% = 4,26\%$$

$$P_d = 4,26\%$$

Ilość punktów:

4 pkt.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

3. Wartość średniej wilgotności względnej powietrza

Wartość średniej wilgotności względnej powietrza dla lasów Nadleśnictwa Spała została obliczona na podstawie danych **Pracowni Ochrony Przeciwpożarowej Lasu IBL** z lat 2016-2020 dla najbliższego punktu prognostycznego usytuowanego na terenie Nadleśnictwa Spała znajdującego w 6_C strefie prognostycznej.

$$P_k = 0,221U_{ds} - 0,59W_p + 45,1$$

U_{ds} – udział procentowy dni z wilgotnością ściółki o godzinie 9⁰⁰ mniejszą od 15%

W_p – średnia wilgotność względna powietrza o godzinie 9⁰⁰

$$P_k = 0,221 \cdot 15,1 - 0,59 \cdot 75,1 + 45,1 = 4,03$$

Ilość punktów:

4 pkt.

4. Średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01 km² powierzchni leśnej

$$P_a = 2,46 \log(0,0461G_z) + 5,16$$

G_z – średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01km² powierzchni leśnej na klasyfikowanym obszarze.

$$P_a = 2,46 \log(0,0461 \cdot 1,504) + 5,16 = 2,38$$

Gdzie $G_z = 22276 / 148,07 / 100$

Ilość punktów:

2 pkt.

W oparciu o Rozporządzenie MŚ z dnia 09 lipca 2010 r. (Dz. U. 2010 Nr 137 poz. 923) z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2015 poz. 1070), zmieniającego Rozporządzenie MŚ z dnia 22 marca 2006 r., w **sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów**. (Dz. U. 2006 Nr 58 poz. 405) oraz z pkt. 1 „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych” z 2020 r., - lasy Nadleśnictwa Spała zaliczono do **II kategorii zagrożenia pożarowego**.

Sposób zaliczania lasów do kategorii zagrożenia pożarowego lasów przedstawiono poniżej.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Tabela 68. SPOSÓB ZALICZANIA LASÓW DO KATEGORII ZAGROŻENIA POŻAROWEGO LASÓW

Lp	Wskaźnik	Dane		Wzór	Liczba punktów	
					wyliczona	przyjęta
1	2	3		4	5	6
1	Średnia roczna liczba pożarów lasu w okresie 10 lat przypadających na 10 km ² (Pp)	Średnia roczna ilość pożarów w okresie 10 lat (Lp)	5,2	Pp = 12,5log(11,2Gp + 0,725) + 1,5 gdzie: Gp = Lp / PI x 10	9,85	10
		powierzchnia leśna Km ² (PI) ¹	148,07			
2	Udział procentowy powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw i Lł (Pd)	Udz. %: Bśw, BMśw, Bw, BMw i Lł (Us)	42,56	Pd = 0,1Us	4,26	4
3	Średnia wilgotność względna powietrza i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godzinie 9 ⁰⁰ (Pk) ²	średnia wilgotność względna powietrza o godzinie 9 ⁰⁰ (Wp)	75,1	Pk = 0,221Uds – 0,59Wp + 45,1	4,03	4
		udział procentowy dni z wilgotnością ściółki o godzinie 9 ⁰⁰ mniejszą od 15% (Uds)	15,1			
4	Średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01 km ² (Pa)	średnia liczba mieszkańców przypadających na / 0,01 km ²	22276	Pa = 2,46log(0,0461Gz) + 5,16	2,38	2
				gdzie: Gz = Lm ³ / PI / 100		
5	1) > 25 – I kategoria zagrożenia pożarowego		Suma punktów			20
	2) 16 – 24 – II kategoria zagrożenia pożarowego					
	3) < 15 – III kategoria zagrożenia pożarowego		Kategoria zagrożenia pożarowego			II

Do obliczeń przyjęto:

- ¹ PI - powierzchnia leśna Nadleśnictwa Spała (leśna zalesiona i niezalesiona)

- ² Pk - średnia wilgotność względna powietrza i i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godzinie 9⁰⁰ wg danych IBL z lat 2016 – 2020

- ³ Lm - średnia liczba mieszkańców gmin położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Spała

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

I.2. OCENA POTENCJALNEGO ZAGROŻENIA OBSZARU LEŚNEGO ORAZ JEGO ZRÓŻNICOWANIA WYNIKAJĄCEGO Z UWARUNKOWAŃ LOKALNYCH

W minionym okresie gospodarczym (lata 2012 – 2021) na terenie Nadleśnictwa Spała odnotowano 52 pożary, obejmujące swym zasięgiem powierzchnię 14,37 ha (średnia powierzchnia pożaru wyniosła 1,82 ha).

Przyczynami powstawania pożarów są przypadkowe zaproszenia ognia przez człowieka (nieostrożność dorosłych, turystyka, przerzuty z gruntów nieleśnych - wypalanie łąk i ugorów).

Do czynników kształtujących zagrożenie pożarowe nadleśnictwa należą:

- atrakcyjność turystyczna – kształtuje ją między innymi:
 - przebieg szlaków turystycznych, ścieżek rowerowych oraz obiektów i ścieżek edukacyjno-ekologicznych,
 - dostępność komunikacyjna,
 - istniejące miejsca postoju dla pojazdów mechanicznych,
- penetracja ludności miejscowej podczas zbiorów runa leśnego (jagody, grzyby),
- Miejsca i obszary zalegania niewybuchów lub innych materiałów niebezpiecznych:
 - Leśnictwo Borki oddz. 181, 205, 206,
 - Leśnictwo Jasień oddz. 158h,
- Miejsca i obszary stwarzające istotne zagrożenie pożarowe zlokalizowane w leśnictwach:
 - Wysypisko śmieci – Leśnictwo Kruszewiec oddz. 204 c,
 - Firma produkująca oleje silnikowe „TEDEX”, Leśnictwo Luboszewy oddz. 245, 246,
 - Jednostka Wojskowa w Nowym Glinniku 7 Dywizjon Lotniczy – Leśnictwo Luboszewy oddz. 160, 250, 251, 252,
- przebieg przez tereny leśne linii kolejowych:
 - Leśnictwo Luboszewy oddział 219-224, 235-237, 249 Linia kolejowa PKP Tomaszów Mazowiecki – Spała,
 - Leśnictwo Kruszewiec oddział 150, 158, 175-177, 192 Linia kolejowa Łódź Kaliska - Opoczno,
 - Leśnictwo Małecz oddział 110, 117, 126 – 129, 127A, 132, 140, 141 Linia kolejowa Łódź Kaliska – Opoczno,

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

- Leśnictwo Borki oddział 249, 253 Linia kolejowa PKP Tomaszów Mazowiecki – Spała,
- powierzchnia drzewostanów I i II klas wieku - łącznie 2718,51 ha (18,60%),
- rodzaj pokrywy gleby wynikający z przerzedzonych drzewostanów starszych klas wieku oraz powierzchni leśnych niezalesionych w następstwie zwiększonego dostępu światła do dna lasu,
- wypalanie łąk i ściernisk sąsiadujących z lasami oraz pozostawianie ich bez nadzoru,
- umyślne podpalanie gruntów leśnych lub sąsiadujących z nimi ugorów,
- skład gatunkowy drzewostanów – w strukturze gatunkowej drzewostanów, drzewostany iglaste stanowią 88% udziału.
- warunków meteorologicznych,
- niewystarczającego zabezpieczenia przeciwpożarowego w lasach prywatnych,
- rozmieszczenie osad ludzkich w enklawach i półenklawach leśnych i związanego z tym narażenia lasu na zaproszenie ognia.

Obszar leśny nadleśnictwa posiada sztuczne i naturalne przerwy ograniczające i osłabiające rozwój pożaru w postaci pasów przeciwpożarowych oddzielających las od dróg publicznych.

Sieć komunikacyjna z drogami asfaltowymi, na terenie zasięgu terytorialnego nadleśnictwa jest dobrze rozwinięta.

I.2.1. DZIAŁANIA OGRANICZAJĄCE ROZPRZESTRZENIANIE SIĘ POŻARÓW LASU

Lasy położone przy obiektach mogących stanowić zagrożenie pożarowe dla lasu zostały oddzielone pasami przeciwpożarowymi, utrzymywanymi w stanie zapewniającym ich użyteczność przez cały rok:

- **pasy p.poż. typu A** – oddzielające las od drogi publicznej. Obowiązek urządzania i utrzymania ciąży na właścicielach lub zarządcach lasów położonych przy drogach publicznych, (rozporządzenie MŚ z dnia 22 marca 2006 r. Dz. U. Nr 58, poz. 405 i Nr 82, poz. 573),
- **paszy p.poż. typu B** – oddzielające las od parkingów, miejsc postoju oraz zakładów przemysłowych (rozporządzenie MŚ z dnia 22 marca 2006 r. Dz. U. Nr 58, poz. 405 i Nr 82, poz. 573). Wyznaczone miejsca postoju posiadają pasy przeciwpożarowe typu B,

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

- **pasy p.poż. typu BK** – oddzielające las od linii kolejowych. Obowiązek urządzania i utrzymania ciąży na „właścicielach linii kolejowych” (rozporządzenie MTBiGM z dnia 15 marca 2013 Dz. U. Nr 435).

Zgodnie z §38 ust. 3 pkt. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.) obowiązek utrzymania pasów przeciwpożarowych nie dotyczy „*drzewostanów starszych niż 30 lat, położonych przy drogach publicznych i parkingach oraz przy drogach o nawierzchni nieutwardzonej (gruntowej), z wyjątkiem dróg poligonowych i międzypolygonowych*”.

Miejscami, w których należy utrzymywać pasy przeciwpożarowe typu A są młode drzewostany w wieku do 30 lat znajdujące się przy drogach publicznych. Na terenach będących w zarządzie Nadleśnictwa Spała na dzień 01.01.2022 r. łączna długość tego typu pasów wynosi ok. 18 500 m i jest zlokalizowana w obr. Lubochnia oddz. 25 d, k, 26 a, h, 39 c, d, h, 40 j, 52 j, 53 a, 67 b, 68 a, 70 f, 73 a, c, f, 75 b, c, d, 76 a, b, d, f, 77 d, 78 c, 79 f, 80 g, i, 82 a, b, 83A f, 111 b, c, 119 a, h, j, k, m, 120 a, j, l, 121 a, 122 j, 128 l, 130 g, 135 c, 151 c, d, g, h, i, 153 d, 154 d, f, g, 159 a, 160 a, b, f, 165 b, c 166 a, b, g, h, 176 a, 178B a, b, 178C i, j, 221 a, c, f, h, 222 a, b, i, s, 229 a, 233 p, n, x, ax, 235 j, 237 o, 239 a, 240 a, 243 d, 244 j, 245 d, g, 246 b, 247 b, 248 c, w obr. Spała oddz. 34 c, 35B c, g, 43 a, f, j, 60 b, 74 a, 75 i, 100 i, 142 a, 151 a, k, m, 163 a, f, h, 189 b, f, g, l, 190 a, b, c, d, f, g, 196 b, g, 197 f, 201 h, p, 212 n, 215 f, 216 bx, 221 a, d, h, 229A f, k, 232 a, 241 c, 242 a, 243 a, d, 250 f, 252 b, 262 d, 266 b, d, 274 r, 275 g, 276 d, j, 277 w, 278 g, 288 b, 289 i, 292 k, 293 f, 294 w. Ze względu na to, że w przeciągu okresu obowiązywania PUL wiek drzewostanów się zmienia, co za tym idzie jedne drzewostany przekroczą wiek 30 lat i nie będzie w nich obowiązku utrzymywania pasów typu A, natomiast w innych miejscach mogą powstać młode uprawy, gdzie obowiązek taki zaistnieje, nie zostały one naniesione na mapie przeglądowej ochrony przeciwpożarowej.

Na terenach leśnych będących w zarządzie Nadleśnictwa Spała występują obiekty mogące stanowić zagrożenie pożarowe dla lasu są to wyznaczone miejsca postojowe położone przy drogach krajowych i wojewódzkich oraz w miejscach uczęszczanych przez turystów. W ich bezpośrednim otoczeniu zostały wytyczone pasy przeciwpożarowe typu B. Ze względu na małą powierzchnię tych miejsc i skalę mapy, nie naniesiono tych pasów na mapy przeglądowe ochrony przeciwpożarowej, na mapie zamieszczono natomiast lokalizację miejsc postojowych.

Lokalizacja miejsc postojowych na gruntach Nadleśnictwa Spała:

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

- L-ctwo Borki – oddz. 248 c, 252 a, 270 b,
- L-ctwo Luboszewy – oddz. 231 d, 236 g,
- L-ctwo Małecz – oddz. 133 c,
- L-ctwo Żądłowice – oddz. 215 f, 230 g.

Wzdłuż ww. linii kolejowych, w miejscach gdzie przebiegają one przez kompleksy leśne Nadleśnictwa i gdzie ściana drzewostanu będącego w posiadaniu nadleśnictwa jest w odległości mniejszej niż 30m, zostały urządzone i są utrzymywane pasy p.poż. typu BK na łącznej długości ok. 6810 m w sposób określony ww. Rozporządzeniu. Są to wydzielenia:

- L-ctwo Luboszewy – oddz. 220 a, b, f, oddz. 221 a, g ,i, j, k, l, m, p, r, s, t, w, oddz. 222 a, b, c, d, i, j, k, l, n, s, oddz. 223 h, i, oddz. 224 a, c, i, k, l, oddz. 235 a, oddz. 236 a, c, d, f, g, h, j, k, l, oddz. 237 a, c, f, g, i, j, k, m, n, o, p, oddz. 238 a, d, f, g, h, i, m, n, p, oddz. 248 a, b, h, oddz. 249 i,
- L-ctwo Borki – oddz. 249 g, oddz. 253 b, c, d, f, j, oddz. 254 a, b, c,
- L-ctwo Małecz-oddz. 110 o.

Lokalizacja tych pasów została przedstawiona na mapach przeglądowych z zakresu p.poż.

I.3. OCENA SEZONOWOŚCI WYSTĘPOWANIA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO OBSZARU LEŚNEGO

Największe zagrożenie obszaru leśnego Nadleśnictwa Spała występuje wczesną wiosną, po stopnieniu śniegu a przed rozwojem roślinności, oraz w okresie letnim w przypadku wystąpienia długotrwałych okresów z brakiem opadów atmosferycznych przy równocześnie utrzymującej się wysokiej temperaturze powietrza. Okres jesienny z uwagi na niższe temperatury i większą wilgotność stanowi mniejsze zagrożenia pożarowe.

I.4. OCENA SPRAWNOŚCI SYSTEMU OBSERWACYJNO - ALARMOWEGO

Elementy systemu obserwacyjno-alarmowego i interwencyjnego w Nadleśnictwie Spała są zgodne z *Rozporządzeniem MŚ z dnia 22 marca 2006 r. w „sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów”* z późniejszymi zmianami oraz Instrukcją ochrony przeciwpożarowej lasu.

Nadleśnictwo posiada jedną dostrzegalnie naziemną usytuowaną w L-ctwie Borki - oddz. 247m rodzaj obserwacji kamera.

Ponadto lasy nadleśnictwa obserwowane są z wież obserwacyjnych położonych w sąsiednich nadleśnictwach, a mianowicie:

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

- w Nadleśnictwie Smardzewice rodzaj obserwacji kamera,
- w Nadleśnictwie Brzeziny rodzaj obserwacji kamera,
- w Nadleśnictwie Skierniewice rodzaj obserwacji kamera,
- w Nadleśnictwie Opoczno rodzaj obserwacji kamera.

Kamery umieszczone na wieżach obserwacyjnych Nadleśnictwa Spała oraz sąsiednich Nadleśnictw obejmują swym zasięgiem teren całego Nadleśnictwa Spała.

Istniejący na terenie nadleśnictwa system interwencyjny i obserwacyjno-alarmowy funkcjonuje prawidłowo.

W okresach największego zagrożenia pożarowego uruchamiane są patrole naziemne w rejonach szczególnie niebezpiecznych. Pełnomocnicy Nadleśniczego w okresie od marca do października pełnią dyżury w PAD od godz. 9⁰⁰ do zmroku, a w okresie o największym zagrożeniu do godz. 22. Dodatkowo ustalany jest dyżur pod telefonem, w czasie którego wg miesięcznego harmonogramu pełni dyżur wyznaczony pracownik kierownictwa nadleśnictwa.

Nadleśnictwo Spała nie posiada własnej leśnej bazy lotniczej, podpisana jest umowa między RDLP w Łodzi, a Aeroklubem Ziemi Piotrkowskiej znajdującym się na terenie Nadleśnictwa Piotrków, w ramach której baza lotnicza dysponuje jednym samolotem gaśniczym. Lądowisko operacyjne usytuowane jest w odległości 37 km od Nadleśnictwa Spała.

System obserwacyjno-alarmowy i interwencyjny nadleśnictwa oparty jest na:

- punkcie alarmowo - dyspozycyjnym wyposażonym w łączność radiową i telefoniczną. PAD zlokalizowanym w siedzibie Nadleśnictwa Spała,
- telefonicznych alarmach w siedzibach nadleśnictwa, leśnictwach i instytucjach administracji państwowej znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa,
- baza sprzętu przeciwpożarowego zlokalizowana w siedzibie nadleśnictwa,
- dwóch samochodach służbowych oraz samochodzie patrolowym Straży leśnej wraz z przyczepą jednoosiową „Wiola W-600H z agregatem wodno-pianowym” ze zbiornikiem na wodę o pojemności 400 litrów (wysokociśnieniowy moduł gaśniczy Fireco 05040),
- w okresach wzmożonego zagrożenia pożarowego obszar nadleśnictwa może być objęty obserwacją lotniczą,
- punktach czerpania wody zlokalizowanych przy zbiornikach znajdujących się na terenach będących w zarządzie Lasów Państwowych jak również na innych gruntach leżących w zasięgu działania nadleśnictwa,

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

- sieci hydrantowej znajdującej się w miejscowościach przylegających bądź położonych w bezpośrednim sąsiedztwie lasów nadleśnictwa oraz hydrantu położonego na terenie jednostki wojskowej,
- oznakowanych numerycznie dojazdach pożarowych utwardzonych i gruntowych biegnących przez tereny leśne,
- patrolowaniu lasu przez zorganizowane patrole leśne w okresie zwiększonego nasilenia zagrożeniem pożarowym.

Ponadto zgodnie z umowami podpisanymi z firmami wykonującymi roboty leśne, firmy te zobowiązane są w razie akcji gaśniczej dostarczyć niezbędny sprzęt i ludzi do dyspozycji prowadzącego akcję gaśniczą oraz do późniejszego zabezpieczenia pożarzyska.

Siły i środki nadleśnictwa oraz współpracujących firm uruchamiane są na polecenie pełnomocnika nadleśniczego i są do dyspozycji prowadzącego akcję gaśniczą lub zabezpieczającego pożarzysko.

Obszar nadleśnictwa znajduje się w zasięgu działania Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Tomaszów Mazowiecki. Komenda ta podlega Komendzie Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi.

Wykaz istniejących jednostek ratowniczo - gaśniczych

W skład sił interwencyjnych przewidzianych do gaszenia pożarów lasu na terenie Nadleśnictwa Spała wchodzi jednostki ratowniczo-gaśnicze Komendy Powiatowej w Tomaszowie Maz. oraz jednostki OSP mające swoje siedziby w okolicznych miejscowościach. **Obowiązujący numer alarmowy w razie wystąpienia pożaru do wszystkich jednostek to 998.**

W obszarze terytorialnego działania nadleśnictwa funkcjonują następujące jednostki Państwowej Straży Pożarnej:

- **Wojewódzka Komenda PSP w Łodzi**
 - **Powiatowa Komenda PSP w Tomaszowie Mazowieckim**
 - JRG Tomaszów Mazowiecki
 - **Gm. Będków**
OSP Będków
 - **Gm. Budziszewice**
OSP Budziszewice
 - **Gm. Czerniewice**
OSP Czerniewice
 - **Gm. Inowódz**
OSP: Inowódz, Królowa Wola

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

- **Gm. Lubochnia**
OSP Lubochnia
- **Gm. Rokiciny**
OSP: Janków, Łaznów
- **Gm. Rzeczyca**
OSP Rzeczyca
- **Gm. Tomaszów Mazowiecki**
OSP: Twarda, Smardzewice
- **Miasto Tomaszów Mazowiecki**
OSP: Tomaszów Mazowiecki - Ludwików, Tomaszów Mazowiecki - Białobrzegi
- **Gm. Ujazd**
OSP Przesiadłów, Ujazd
- **Gm. Żelechlinek**
OSP Żelechlinek

Na terenie Nadleśnictwa Spała istnieje jednostka wewnętrznej straży pożarnej, usytuowana na terenie jednostki wojskowej, która w razie potrzeby może być również użyta do gaszenia pożaru na obszarze lasów nadleśnictwa. Wyposażona jest w dwa wozy bojowe marki Scania, jeden wóz bojowy marki Man, jeden pług do oborywania, jeden ciągnik marki John Deere.

I.5. OCENA DOSTĘPNOŚCI TERENÓW LEŚNYCH

Dostęp do głównych kompleksów leśnych na terenie Nadleśnictwa Spała jest dobry.

Cały teren pokryty jest gęstą siecią publicznych dróg asfaltowych łączących poszczególne miejscowości. Wewnątrz kompleksów leśnych istnieje dobrze rozwinięta sieć dróg asfaltowych, utwardzonych i gruntowych stanowiących dojazdy pożarowe znajdujących się w zarządzie ALP.

Sieć dojazdów pożarowych na terenach leśnych nadleśnictwa jest powiązana z siecią dróg publicznych i zapewnia zgodną z obowiązującymi przepisami dostępność terenów nadleśnictwa.

Wszystkie dojazdy pożarowe na terenie nadleśnictwa są oznaczone w terenie znakami informacyjnymi zawierającymi numer drogi oraz tablicami wskazującymi kierunek dojazdu do punktów czerpania wody gaśniczej. Tablice informacyjne są w razie potrzeby na bieżąco uzupełniane.

W miarę zaistniałych potrzeb drogi asfaltowe, utwardzone i gruntowe są na bieżąco remontowane i ulepszane w celu spełnienia wymogów Instrukcji ochrony przeciwpożarowej

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

obszarów leśnych oraz Rozporządzenia MŚ z dnia 09 lipca 2010 r. (Dz. U. Nr 137 poz. 923) zmieniającego Rozporządzenie MŚ z dnia 22 marca 2006 r., w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów. (Dz. U. Nr 58 poz. 405).

Wszystkie drogi dojazdowe o nawierzchni utwardzonej zostały naniesione na mapy przeglądowe i gospodarcze.

Drogi wykazane jako dojazdy pożarowe, zapewniają przejezdność samochodów ratowniczych. Dojazdy pożarowe będą sukcesywnie dostosowywane do Rozporządzenia MŚ z dnia 22 marca 2006 r. Remonty będą planowane według „Docelowej sieci drogowej”.

Do wszystkich punktów czerpania wody zlokalizowanych na terenie nadleśnictwa istnieje dogodny dojazd dla samochodów ratowniczych oraz swobodny przejazd bez zawracania, bądź plac manewrowy.

Obowiązkiem nadleśnictwa w najbliższym 10-leciu będzie utrzymanie w dobrym stanie technicznym już istniejących dróg oraz przeprowadzenie niezbędnych remontów w przypadku ich uszkodzenia.

Całość tego zagadnienia została przedstawiona na mapach tematycznych dla obrębu leśnego z zakresu ochrony p.poż. w skali 1:25 000.

I.6. OCENA SPRAWNOŚCI SYSTEMU ALARMOWO – DYSPOZYCYJNEGO

Nadleśnictwo Spała, jako jednostka organizacyjna Lasów Państwowych jest częścią systemu alarmowo-dyspozycyjnego RDLP w Łodzi - tworzy w nim punkt alarmowo-dyspozycyjny PAD. Punkt alarmowo dyspozycyjny nadleśnictwa znajduje się w siedzibie Nadleśnictwa Spała.

Jest on wyposażony w wymagany sprzęt łącznościowy oraz dokumentację i mapy.

Wszystkie siedziby leśnictw wyposażone są w telefony - leśniczowie i podleśniczowie posiadają telefony komórkowe.

Bazy sprzętu gaśniczego

Nadleśnictwo posiada jedną bazę główną zlokalizowaną w Leśnictwie Borki przy siedzibie Nadleśnictwa Spała. Baza ta wyposażona jest w 15 hydronetek, 20 łopat i szpadli, 15 tłumic, oraz w tablice informacyjne „punkt czerpania wody” i tablice ze strzałkami kierunkowymi „do pożaru” oraz trzech samochodów służbowych: Toyota Hillux Straży leśnej, VW Caravel będący na wyposażeniu Nadleśnictwa, Toyota Hillux (OHZ) wraz z przyczepą ze zbiornikiem na wodę o pojemności 400 dm³ (wysokociśnieniowy moduł gaśniczy Fireco

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

05040). Przyczepa dostępna jest również dla firm ZUL na potrzeby ochrony przeciwpożarowej (wypożyczenie z wpisem do dziennika PAD).

W sytuacjach alarmowych, na podstawie umów z prywatnymi firmami zatrudnionymi do prac leśnych (ZUL), istnieje możliwość użycia ich sprzętu (pilarek i pługów do wyorywania pasów przeciwpożarowych).

I.7. OCENA STANU ZAOPATRZENIA WODNEGO

Stopień pokrycia obszarów leśnych Nadleśnictwa Spała źródłami wody do celów ppoż. jest wystarczający (zgodnie z normami określonymi w § 39. Rozporządzenia MSWiA z 7 czerwca 2010 roku „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów”).

§ 39.4. Źródła wody do celów przeciwpożarowych w lasach, które samoistnie lub wspólnie tworzą kompleks o powierzchni ponad 300 ha, zapewnia się w postaci nie więcej niż 2 zbiorników w obrębie chronionej powierzchni zawierających łącznie, co najmniej 50 m³ wody, hydrantów zewnętrznych lub cieków wodnych o stałym przepływie wody nie mniejszym niż 10 dm³/s przy najniższym stanie wód, z zapewnieniem najbliższego stanowiska czerpania wody w terenie o promieniu: nieprzekraczającym 5 km w lasach II kategorii zagrożenia pożarowego;

Wszystkie miejscowości znajdujące się w zasięgu działania Nadleśnictwa Spała przyłączone są do sieci wodociągowej, do której woda dostarczana jest z lokalnych ujęć głębinowych. Do celów przeciwpożarowych wykorzystywana jest w miarę potrzeby istniejąca sieć hydrantowa o przepływie wody nie mniejszym niż 10 dm³/s.

Istniejącą sieć hydrantów zamieszczono w Mapie Przeglądowej Ochrony Przeciwpożarowej.

Do zadań nadleśnictwa, służących utrzymaniu zaopatrzenia w wodę należy:

- Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym dojazdów pożarowych do źródeł wody do celów ppoż. – drogi powinny umożliwiać przejazd pojazdów bez zawracania ewentualnie kończyć się placem manewrowym oraz powinny być trwale i wyraźnie oznaczone w terenie.
- W trakcie wykonywanych prac wodno-melioracyjnych oraz budowy zbiorników wodnych należy uwzględniać potrzeby w zakresie budowy ujęć wody - ze szczególnym uwzględnieniem zbudowania zastawek.

W poniższej tabeli zamieszczono wykaz zbiorników stanowiących źródła wody do celów przeciwpożarowych.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Tabela 69. ŹRÓDŁA WODY DO CELÓW PRZECIWOŻAROWYCH

LP	Adres Leśny Miejscowość	Leśnictwo	Rodzaj PCW (naturalny, sztuczny)	Pojemność PCW w m ³	Dojazd
1	Brenica, Emilianów, Olszowiec	Czólna	Hydrant	15 dm ³ /s	-
2	Bukowiec, Chociszew, Gaj, Łochówek Mały, Naropna, Rękawiec, Żelechlinek, Żelechlin	Kierz	Hydrant	15 dm ³ /s	-
3	oddz. 26 j,k	Kierz	Naturalny	4000m ³	Dojazd drogą powiatową nr 4315E/ dojazd ppoż. nr 1 lub 2
4	Budziszewice, Małecz, Skrzynki, Tarnowska Wola	Małecz	Hydrant	15 dm ³ /s	-
5	Cekanów, Jakubów, Lubochnia, Lubochnia Dworska, Lubochnia Górki, Przesiadłów	Kruszewiec	Hydrant	15 dm ³ /s	-
6	oddz.246	Luboszewy	Hydrant	15 dm ³ /s	Dojazd z drogi krajowej nr 48
7	Dąbrowa, Glinnik Nowy, Glinnik I, Luboszewy, Luboszewy Stare, Marianka	Luboszewy	Hydrant	15 dm ³ /s	-
8	Glina, Sadykierz, Zawady, Czerniewice, Dąbrówka, Gaj, Wielka Wola	Wielka Wola	Hydrant	15 dm ³ /s	-
9	Albertów, Dąbrowa, Kochanów, Jasień Nowy,	Jasień	Hydrant	15 dm ³ /s	-
10	oddz. 93m	Jasień	Naturalny	4500 m ³	Dojazd z drogi dojazdowej trasy S8 na trasie Emilianów-Lechów/dojazd ppoż. nr 5

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

LP	Adres Leśny Miejscowość	Leśnictwo	Rodzaj PCW (naturalny, sztuczny)	Pojemność PCW w m ³	Dojazd
11	oddz. 138f	Jasień	Naturalny	15000 m ³	Dojazd z drogi powiatowej nr 4313E/ dojazd ppoż. nr 5, następnie 14
12	Liciężna, Łęg, Żądłowice, Rzeczyca	Żądłowice	Hydrant	15 dm ³ /s	-
13	oddz. 221	Żądłowice	Naturalny	Rzeka Pilica	Dojazd z drogi wojewódzkiej nr 726/ dojazd ppoż. nr 12
14	Królowa Wola, Zakościele, Poświętne, przy osadzie oddz. 142	Małomierz	Hydrant	15 dm ³ /s	Dojazd z drogi Królowa Wola - Inowódz
15	Brzustów, Inowódz, Spała	Borki	Hydrant	15 dm ³ /s	Spała ulica Piłsudskiego
16	Oddz. 247w, x	Borki	Naturalny	22500 m ³	Dojazd z drogi powiatowej nr.4313E

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Na terenie Nadleśnictwa Spała dokonano analizy odległości lasów będących w zarządzie nadleśnictwa od źródeł wody do celów przeciwpożarowych zgodnie z przepisami dotyczącymi lasów zaliczonych do II kategorii zagrożenia pożarowego. Istniejąca sieć zbiorników wody na gruntach nadleśnictwa, uzupełniona o zbiorniki i hydranty należące do osób prawnych lub fizycznych, stanowi wystarczające rezerwy wody do celów gaśniczych wymagane dla lasów tej kategorii zagrożenia pożarowego dla kompleksów leśnych, których powierzchnia przekracza 300 ha.

Na mapach przeglądowych ochrony przeciwpożarowej w skali 1 : 25 000 dla obrębów leśnych naniesiono wszystkie źródła wody wykorzystywane do celów przeciwpożarowych (hydranty i zbiorniki wodne) uzgodnione przez Nadleśnictwo Spała z właściwymi Komendami Powiatowymi Straży Pożarnych. Możliwość wykorzystania do celów przeciwpożarowych zbiorników wody i hydrantów poza gruntami w zarządzie nadleśnictwa musi być **uregulowana prawnie** poprzez sporządzenie stosownych umów z ich właścicielami lub zarządcami.

Do wszystkich punktów czerpania wody istnieją dojazdy pożarowe.

Należy stwierdzić, że:

- wydajność punktów czerpania wody jest zgodna z w/w rozporządzeniem,
- do każdego punktu czerpania wody do celów przeciwpożarowych istnieje wyznaczony dojazd pożarowy,
- punkty czerpania wody posiadają stanowiska czerpania wody,
- istniejące źródła wody do celów przeciwpożarowych spełniają wymagania Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Z dnia 22 czerwca 2010 r.),
- w okresach szczególnego zagrożenia pożarowego nie jest planowane upuszczanie wody poniżej dopuszczalnych wartości,
- na terenie zarządzanym przez nadleśnictwo nie wyznaczono źródła wody dla statków powietrznych.

Do celów przeciwpożarowych w nadleśnictwie służą głównie wyznaczone miejsca czerpania wody, ale istnieje też możliwość wykorzystywania istniejącej sieci hydrantowej o stałym przepływie nie mniejszym niż 10 dm³/s, która pokrywa większość terenów będących w zasięgu administracyjnym nadleśnictwa (istniejącą sieć hydrantów oraz stanowisk czerpania wody zamieszczono na mapach tematycznych ochrony przeciwpożarowej dla obrębów w skali 1 : 25 000).

I.8. ANALIZA POTRZEB NADLEŚNICTWA W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

- Zaopatrzenie w wodę – każde źródło wody na cele gaśnicze powinno być oznaczone w terenie tablicami o treści „Punkt czerpania wody” a na dojazdach pożarowych należy umieścić tablice kierunkowe „Do punktu czerpania wody” - w szczególności uzupełniać brakujące tablice na drogach zaprojektowanych, jako dojazdy pożarowe. Wszystkie źródła wody na cele ppoż. muszą być utrzymywane zgodnie z przepisami.
- Dojazdy pożarowe – zadania mające na celu udostępnienie kompleksów leśnych dla celów ochrony przeciwpożarowej i udrożnienie dróg zaprojektowanych, jako dojazdy pożarowe do punktów czerpania wody zostały omówione powyżej. W szczególności: wszystkie drogi leśne wykorzystywane, jako dojazdy pożarowe, powinny być oznakowane zgodnie z przyjętą numeracją dróg obecnie obowiązującą i uzgodnioną z KP PSP. W przypadku dróg ujętych po raz pierwszy jako dojazdy pożarowe należy uzupełnić oznakowanie, zgodnie z numeracją zawartą na mapach z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Wszystkie dojazdy pożarowe będą utrzymywane zgodnie z przepisami.
- System łączności alarmowo – dyspozycyjnej – dokonywać na bieżąco wymiany zużytego sprzętu radiotelefonicznego oraz wyposażenia. Odległość bazy lotniczej od obszarów leśnych umożliwia dojazd do każdego punktu lasu w przedziale czasowym od 18 do 25 minut. Na terenie nadleśnictwa nie istnieje specjalne lądowisko operacyjne.
- Bazy sprzętu – duża liczba działających na terenie nadleśnictwa ochotniczych straży pożarnych gwarantuje szybkie i sprawne działanie na wypadek powstania pożaru. Większość jednostek OSP wyposażona jest w System Selektynego Wywoływania drogą radiową, co znacznie przyspiesza wyjazd tych jednostek. Sprzęt pozostający w dyspozycji nadleśnictwa należy uznać za wystarczający.

I.9. OCENA PRZYPUSZCZALNEGO OKRESU ROZWOJU POŻARU OD MOMENTU JEGO POWSTANIA DO CHWILI WKROCZENIA SIĘ I ŚRODKÓW RATOWNICZYCH

Na podstawie danych z nadleśnictwa za ubiegły okres gospodarczy dotyczący sprawności służb ratowniczych w akcjach gaszenia pożarów leśnych, oraz na podstawie sprawności systemu obserwacyjno-alarmowego i interwencyjnego, sieci straży pożarnych, zaopatrzenia w wodę, istniejącej sieci dróg i rozmieszczenia sprzętu pożarowego przypuszczalny okres swobodnego rozwoju pożaru leśnego od momentu jego powstania do chwili wkroczenia sił i środków ratowniczych określa się na ok. 35 min.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

Czynniki wpływające na okres swobodnego rozwoju pożaru:

Czas jaki upłynął od jego powstania do jego wykrycia	10 min.
Czas powiadomienia PAD, Nadleśnictwa i PSK	1 min.
Czas od otrzymania meldunku do wyjazdu straży	2 min.
Czas dojazdu straży na miejsce pożaru	22 min.
Przypuszczalny czas swobodnego rozwoju pożaru	35 min

W celu wyliczenia swobodnego rozwoju i rozprzestrzeniania się pożaru przed przybyciem jednostek gaśniczych (z uwzględnieniem czasu od zauważenia dymu, wykonania zamiaru i przekazania danych do PAD, ustalenia adresu pożaru, zaalarmowania Stanowiska Kierowania PSP w Tomaszowie Mazowieckim oraz wyjazdu do pożaru wozów bojowych JRG w Tomaszowie Mazowieckim) należy przyjąć następujące sytuacje rozwoju pożaru:

1. Na 15 minutę (czasu swobodnego rozwoju pożaru) – wypalenie się ok. 0,02 ha ścióły o obwodzie ok. 55 m, a następnie przejście pożaru w pożar całkowity drzewostanu,
2. Na 30 minutę (już od ok. 15 minut trwania pożaru całkowitego drzewostanu) - powierzchnia objęta pożarem wyniesie ok. 0,50 ha, a obwód ok. 270m.

I.10. WYTYCZNE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ NA BIEŻĄCY OKRES GOSPODARCZY

W bieżącym okresie gospodarczym zadania w zakresie ochrony przeciwpożarowej przedstawiają się następująco:

- utrzymywanie w dobrym stanie technicznym istniejących dojazdów pożarowych i dojazdów do punktów czerpania wody,
- utrzymywanie w dobrym stanie technicznym punktów czerpania wody oraz zapewnienie do nich dogodnego dostępu,
- utrzymywanie w dobrym stanie technicznym baz sprzętu pożarniczego,
- zapewnienie dostępu do istniejącej sieci hydrantowej,
- konserwacja i w miarę zaistniałych potrzeb uzupełnianie tablic informacyjnych o dojazdach pożarowych i punktach czerpania wody,
- uzupełniania w miarę zaistniałych potrzeb brakujących numerów dojazdów pożarowych,
- przegląd i konserwacja dostrzegalni.

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

W zakresie techniki hodowlanej zaleca się:

- ☑ przy zakładaniu nowych upraw leśnych należy wprowadzić maksymalną ilość liściastych gatunków domieszkowych i pomocniczych, w wielorzędowej formie zmieszania,
- ☑ przy zakładaniu upraw w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowych, dróg publicznych itp. tam gdzie jest to możliwe, mechaniczne przygotowanie gleby należy wykonać równoległe do źródeł zagrożenia, na szerokość nie mniejszą niż 30 m,
- ☑ w miarę możliwości, szczególnie na obszarach o szczególnym zagrożeniu – sąsiedztwo parkingów i miejsc postoju należy wykonać zabezpieczenie tych obiektów pasami typu B (zgodnie z obowiązującymi przepisami).

W zakresie prowadzenia działalności informacyjnej i ostrzegawczej zaleca się współpracę z lokalnymi ruchami ekologicznymi, szkołami i samorządami terytorialnymi.

Integralną częścią planu ochrony przeciwpożarowej dla Nadleśnictwa Spała jest **„Mapa przeglądowa ochrony przeciwpożarowej w skali 1:25000.”** – dla obrębów leśnych, na których podana jest lokalizacja zawodowych i ochotniczych straży pożarnych, baz sprzętu pożarniczego, źródeł wody do celów ppoż., hydrantów, miejsca lokalizacji radiostacji i punktu łączności alarmowej w LP oraz inne szczegóły przewidziane w instrukcji urządzania lasu.

Plan Ochrony Przeciwpożarowej został uzgodniony z Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi – postanowienie z dn. 28 stycznia 2022 (WZ.5268.1.2022.5.MJ).

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

3.2.4 OKREŚLENIE KIERUNKOWYCH ZADAŃ Z ZAKRESU UBOCZNEGO UŻYTKOWANIA LASU ORAZ

GOSPODARKI ŁOWIECKIEJ

3.2.4.1 UŻYTKOWANIE UBOCZNE

Użytkowanie uboczne wynikać będzie z zapotrzebowania gospodarki i uzyskiwanych efektów ekonomicznych. Nadleśnictwo aktualnie nie przewiduje pozyskania: żywicy, karpiny, kory garbarskiej, cetyny i ziół. Użytkowanie uboczne prowadzone przez nadleśnictwo w bieżącym 10-leciu dotyczyć będzie ewentualnie pozyskania stroiszu oraz choinek z drzewostanów gospodarczych przy okazji wykonywania cięć pielęgnacyjnych lub z posiadanej plantacji choinkowej.

Lasy nadleśnictwa zasobne są w produkty runa leśnego, szczególnie grzybów i borówki czernicy, lecz wysokość ich pozyskania jest trudna do ustalenia i wynika z lokalnego zapotrzebowania oraz urodzaju w danym roku. Na dzień dzisiejszy nadleśnictwo nie zajmuje się zbieraniem lub skupem płodów runa leśnego. W terminie zbioru borówki czernicy i grzybów lasy są szczególnie chętnie odwiedzane przez lokalną społeczność.

Nadleśnictwo prowadzi gospodarkę rolną na 24,54 ha (wykaszenie łąk) i uprawę gruntów ornych. W ramach użytków rolnych wydzierżawia ogółem 99,46 ha gruntów. Natomiast deputaty użytków rolnych w nadleśnictwie wynoszą 22,72 ha. Pozostałe umowy na użytkowanie gruntów rolnych stanowią 1,39 ha

Pewną część użytków rolnych - po wygaśnięciu dzierżaw, można pozostawić na naturalne poletka karmowe dla zwierzyny oraz ze względów ekologicznych i krajobrazowych.

3.2.4.2 GOSPODARKA ŁOWIECKA

Gospodarkę łowiecką przedstawiono szczegółowo w *Referacie Nadleśniczego na NTG, tj. Analizie gospodarki leśnej ... zamieszczonej w części II niniejszego opracowania.*

Gospodarka łowiecka jest integralną częścią gospodarki leśnej i jako taka musi uwzględniać jej podstawowe cele określone w *Ustawie o lasach*.

Zasady gospodarki łowieckiej reguluje *Prawo łowieckie - ustawa z dnia 13 października 1995 r.* [tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1683].

W granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa znajduje się ogółem 18 obwodów łowieckich (położone w całości lub w części) – 4 spośród nich wchodzi w skład Ośrodków Hodowli Zwierzyny (OHZ), a pozostałe 14 dzierżawione jest przez koła łowieckie (w nawiasie dzierżawca – koło łowieckie lub zarządca):

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

- OHZ LZD w Rogowie – 143 (Dyrektor LZD w Rogowie)
- **OHZ Nadleśnictwa Spała – 200 (N-cwo Spała)**
- OHZ Nadleśnictwa Smardzewice – 201, 202 (N-cwo Smardzewice)
- Zarząd Okręgowy PZŁ Skierniewice – 101 (Cietrzew), 173 („Anser” Morąg)
- Zarząd Okręgowy PZŁ Łódź – 141 (WKŁ Jeleń Nr 417)
- Zarząd Okręgowy PZŁ Piotrków Trybunalski – **142 (Czajka)**, 168 (DROP Niewiadów), **169 (WKŁ HUBAL Tomaszów Maz.)**, 170 (BORSUK Tomaszów Maz.), 171 (WKŁ HUBAL Tomaszów Maz.), 172 (BASIOR Annów), 174 (PRZEPIÓRKA Inowódz), 198 (BORSUK Tomaszów Maz.), 199 (WKŁ DUBELT Tomaszów Maz.), 203 (BAŻANT Spała), 204 (DZIK KOLONIA OSSA)

Dla dziewięciu spośród wyżej wymienionych obwodów łowieckich – wyróżnione powyżej pogrubioną kursywą – Nadleśnictwo Spała jest nadleśnictwem wiodącym, a nad pozostałymi nadzór lub zarząd sprawują właściwe sąsiednie nadleśnictwa. Na terenie czterech obwodów brak jest jakichkolwiek gruntów nadleśnictwa - obwody nr: 101, 172, 202 i 204. Wśród wszystkich zlokalizowanych w granicy zasięgu terytorialnego nadleśnictwa obwodów łowieckich siedem jest leśnych, a pozostałe jedenaście to obwody polne.

Gospodarka łowiecka prowadzona jest w oparciu o *Roczne Plany Łowieckie i Wieloletnie Łowieckie Plany Hodowlane dla właściwego rejonu hodowlanego* (wszystkie osiem obwodów łowieckich, dla których Nadleśnictwo Spała jest jednostką wiodącą, należy do *Rejonu hodowlanego nr 7 Puszcza Nadpilicka*).

Roczne plany łowieckie sporządzane są przez dzierżawców obwodów łowieckich - po zasięgnięciu opinii wójta (burmistrza, prezydenta miasta) - podlegają zatwierdzeniu przez właściwego nadleśniczego Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe w uzgodnieniu z Polskim Związkiem Łowieckim.

Roczne plany łowieckie w obwodach wyłączonych z wydzierżawienia sporządzane są przez ich zarządców i podlegają zatwierdzeniu przez właściwego dyrektora Regionalnej Dyrekcji Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe.

Do zadań nadleśnictwa w ramach gospodarki łowieckiej należy współpraca z kołami łowieckimi w zakresie:

- dokonywania inwentaryzacji zwierzyny łownej i nadzoru nad planowaniem i realizacją odstrzałów,
- opiniowania i zatwierdzania rocznych planów zagospodarowania kół łowieckich,

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

- poprawiania warunków bytowania zwierzyny poprzez: ograniczanie niepokoju w biocenozie, ochronę ostoi oraz zapewnienie bazy pokarmowej.

Tabela 70. ZESTAWIENIE OBWODÓW ŁOWIECKICH NADZOROWANYCH PRZEZ NADLEŚNICTWO SPAŁA

Dzierżawca /zarządca	Nr obwodu łowieckiego	Rejom hodowlany	ZO PZŁ	Typ obwodu	Powierzchnia [ha]	
					po wyłączeniach.*	leśna
1	2	3	4	5	6	7
Czajka	142	Nr 7 - Puszcza Nadpilicka	Piotrków Trybunalski	polny	5939	818
WKŁ HUBAL Tomaszów Maz.	169			leśny	4691	2213
BORSUK Tomaszów Maz.	170			polny	6002	2464
WKŁ HUBAL Tomaszów Maz.	171			polny	3976	1012
BASIOR Annów	172			polny	4098	441
PRZEPIÓRKA Inowłódz	174			polny	5458	482
WKŁ DUBELT Tomaszów Maz.	199			leśny	4817	2727
BAŻANT Spała	203			polny	3538	165

* powierzchnia po wyłączeniach o których mowa w art. 26 ustawy z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie [tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1683].

Charakterystyka obwodów łowieckich nadzorowanych przez Nadleśnictwo Spała została zamieszczona w *Referacie Nadleśniczego na NTG, tj. Analizie gospodarki leśnej ...*

Dla nadleśnictwa sporządzono mapę zagospodarowania łowieckiego z zaznaczonymi granicami obwodów łowieckich i urzędzeń łowieckich w skali 1: 50000.

Populacja zwierzyny łownej, realizacja rocznych planów łowieckich, rozmiar szkód wyrządzanych przez zwierzynę w ubiegłym okresie gospodarczym oraz rozmiar wykonanych prac profilaktycznych z zakresu ochrony lasu przed szkodami od zwierzyny została przedstawiony w *Referacie Nadleśniczego na NTG, tj. Analizie gospodarki leśnej ...*

Poza tym w części I niniejszego opracowania – tabela 40, rozdział 1.5.2 *Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów ...* - przedstawiono rozmiar szkód od zwierzyny odnotowanych podczas prac terenowych na etapie taksacji lasu. Głównymi sprawcami szkód łowieckich na terenie nadleśnictwa jest jeleń i sarna, wyrządzając szkody, głównie w drzewostanach młodszych klas wieku (I i II klasa) oraz znajdujących się w klasie odnowienia (KO).

Do najważniejszych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej, mających na celu prawidłowe zagospodarowanie łowisk oraz ograniczeniu szkód powodowanych przez zwierzynę należy:

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

- przystosowanie liczebności zwierzyny do poziomu optymalnego ustalonego wieloletnim planem hodowlanym,
- regulacja struktury płci w obrębie populacji,
- poprawa warunków bytowania zwierzyny.

W poniższej tabeli zestawiono stan zwierzyny płowej oraz dzików zinwentaryzowanych przez koła łowieckie, dla których plany łowieckie zatwierdza Nadleśniczy Nadleśnictwa Spała.

Tabela 71. WYNIKI INWENTARYZACJI ZWIERZYN GRUBEJ W OBWODACH ŁOWIECKICH NADZOROWANYCH PRZEZ NADLEŚNICTWO SPAŁA

Lp.	Rok	Jeleń	Daniel	Sarna	Dzik	Łódź
1	2	3	4	5	6	7
1	2012	530	52	1799	431	13
2	2013	556	20	1906	370	11
3	2014	500	30	1726	291	16
4	2015	489	32	1759	444	0
5	2016	484	27	1813	465	17
6	2017	649	27	2034	417	7
7	2018	584	30	1515	111	0
8	2019	491	30	1245	71	0
9	2020	571	25	1301	80	0
10	2021	620	28	1365	83	10

Na gruntach Nadleśnictwa Spała zlokalizowanych jest łącznie **9,01 ha poletok łowieckich:**

- **Obręb Lubochnia – 3,54 ha:** 48d, 91g, 135j, 136h, 137h,k, 152f, 180i, 181h, 184d, 209x
- **Obręb Spała – 5,47 ha:** 41b, 92f, 116g, 152f, 157b, 169k, 214d, 244d, 290d

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

3.2.5 OKREŚLENIE POTRZEB W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W TYM TURYSTYKI I REKREACJI

Niezbędnym warunkiem realizacji wielofunkcyjnych zadań Nadleśnictwa Spała jest odpowiednia infrastruktura techniczna. Dotyczy to wszystkich dziedzin inwestycyjnych. Wszelkie inwestycje z zakresu infrastruktury technicznej będą realizowane w miarę pojawiających się potrzeb i posiadanych środków na ich realizację.

3.2.5.1 BUDOWA I REMONTY DRÓG, MOSTÓW, PRZEPUSTÓW I URZĄDZEŃ MELIORACYJNYCH

Nadleśnictwo Spała - według zaktualizowanego standardu *Leśnej Mapy Numerycznej* nadleśnictwo na dzień 1.01.2022 r. - posiada w swym zarządzie niewiele niespełna 710 km dróg o szerokości 2m i większej (kod DROGI L), z czego ponad 16% (blisko 115 km) stanowią drogi ulepszone i twarde. Wobec zwiększonego obciążenia dróg leśnych przez środki transportowe oraz zapewnienia dojazdów do kompleksów leśnych dla jednostek uczestniczących w akcjach gaśniczych, konieczna jest dalsza modernizacja istniejących dróg leśnych. W kolejnych latach nadleśnictwo planuje budowy, remonty oraz utrzymanie bieżące dróg leśnych w celu sukcesywnego tworzenia sieci dróg o cechach przystosowanych do obecnych potrzeb wywozowych i przeciwpożarowych. Opracowywana dla Nadleśnictwa Spała w 2019 r. przez Zakład Usługowo – Produkcyjny Lasów Państwowych w Łodzi *Docelowa sieć drogowa*, wskazuje - poprzez ustalony harmonogram działań na drogach leśnych, konieczne działania na lata przyszłe w zakresie utrzymania bieżącego, remontów, jak również konieczność podejmowania inwestycji drogowych (należy pamiętać, iż podczas planowania remontu czy inwestycji należy podejść do poszczególnych dróg kompleksowo). Niezbędne drogi lub ich odcinki, będą modernizowane pod kątem położenia nawierzchni o większej nośności w celu spełnienia wymagań dla dróg leśnych. Docelowy stan techniczny dróg leśnych przy obecnych nakładach inwestycyjnych na drogi leśne jest bardzo trudny do osiągnięcia. W miarę możliwości nadleśnictwo będzie zabiegało o dofinansowanie inwestycji ze środków zewnętrznych, pomocowych.

Oprócz dróg leśnych przedmiotem kontroli i konserwacji - ewentualnie inwestycji w przypadku ich braku w miejscach, gdzie są niezbędne - powinny być także wszystkie mosty, przepusty oraz urządzenia melioracyjne.

3.2.5.2 WYKONANIE I UTRZYMANIE SZLAKÓW TECHNOLOGICZNYCH

Szlaki technologiczne nie są celem same w sobie, ale istotnym elementem dobrej gospodarki leśnej oraz organizacji pracy w lesie, uwzględniającym wiele aspektów. W nadleśnictwie w większości istnieje już sieć szlaków technologicznych ułatwiających dostęp do drzewostanów objętych użytkowaniem, które należy utrzymywać. Wykonanie nowych będzie niezbędne w miejscach pozyskania drewna przez ciężki sprzęt maszynowy (średnia odległość zrywki na terenie nadleśnictwa w ubiegłym 10-leciu to 300 m). Z uwagi na

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

postępującą mechanizację prac związanych z pozyskaniem, szlaki najlepiej jest projektować już na etapie uprawy i wykorzystywać przez cały czas, aż do osiągnięcia przez drzewostan okresu rębności. Jest to najkorzystniejsza opcja, ponieważ znacznie ogranicza ich negatywny wpływ na środowisko. W pozostałych przypadkach pierwsze założenie szlaków zrywkowych powinno mieć miejsce na etapie TW, czyli pierwszego zabiegu hodowlanego z pozyskaniem większej masy drewna.

W bieżącym 10-leciu w Nadleśnictwie Spała działania w zakresie zakładania nowych szlaków technologicznych wynikać będą z zaistniałych potrzeb.

3.2.5.3 BUDOWA I REMONTY SIEDZIB JEDNOSTEK LASÓW PAŃSTWOWYCH ORAZ BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH

Niezbędne potrzeby w zakresie budowy, modernizacji i remontów istniejących budynków zostały ujęte w formie kierunkowych zaleceń z pominięciem szczegółowych wytycznych dotyczących zakresu i form realizacji.

W ubiegłym dziesięcioleciu przeprowadzone zostały liczne inwestycje związane z budową, modernizacją i remontami budynków administrowanych przez Nadleśnictwo Spała. Aktualnie stan większości osad służbowych i budynków gospodarczych jest dobry lub bardzo dobry. W związku z tym w bieżącym 10-leciu, działania z tego zakresu wynikać będą z bieżących lub zaistniałych potrzeb.

3.2.5.4 BUDOWA I KONSERWACJA ZBIORNIKÓW MAŁEJ RETENCJI WODNEJ

Przyjęta przez Radę Ministrów 16 lipca 2019 r. *Polityka ekologiczna Państwa 2030* (PEP 2030) wskazuje m.in. na fakt podejmowania działań w celu zapewnienia dostatecznej ilości wody w lasach, a lasy posiadają duży potencjał do łagodzenia zmian klimatu, który można zwiększać poprzez prowadzenie dodatkowych działań. Pośród działań adaptacyjnych do zmian klimatu jest m.in. mała retencja (las oddziałują na rozmiar retencji naturalnej w zlewniach, zatrzymując wody opadowe).

W nadchodzącym 10-leciu Nadleśnictwo Spała winno realizować – w miarę zaistniałych potrzeb i możliwości (zabiegając o dofinansowanie ich realizacji ze środków zewnętrznych, pomocowych), prace związane z retencją wód powierzchniowo-gruntowych na obszarach zarządzanych przez Lasy Państwowe, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju środowiska naturalnego. Działania nadleśnictwa winny być ukierunkowane głównie na konserwację czy przebudowę istniejących systemów melioracyjnych w kierunku hamowania odpływu wody. Działania powodujące opóźnienie i ograniczenie odpływu, np. poprzez spiętrzanie wody w rowach, podpiętrzanie jej w oczkach wodnych i podobnych obniżeniach terenu, z których woda jest odprowadzana rowami, przynoszą poprawę struktury bilansu wodnego i zwiększenie różnorodności biologicznej.

W zależności od warunków środowiskowych stosowane mogą być różne metody retencji:

Średniookresowy plan zagospodarowania lasu

- zwiększenie wykorzystania zasobów wodnych poprzez adaptację istniejących systemów melioracyjnych do pełnienia funkcji retencyjnych oraz niwelowanie ich negatywnego oddziaływania na ekosystemy, w tym podpiętrzanie wody w sieci rowów melioracyjnych, a lokalnie likwidacje zbędnych rowów,
- budowy zbiorników wodnych,
- spowolnienia obiegu wody w zlewniach za pomocą np. progów czy urządzeń piętrzących na ciekach,
- renaturalizacja mokradeł, między innymi poprzez zahamowanie odpływu wód powierzchniowych.

3.2.5.5 BUDOWA I REMONTY URZĄDZEŃ NA POTRZEBY TURYSTYKI I REKREACJI ORAZ IZB EDUKACJI

PRZYRODNICZEJ

Znaczenie lasu, jako jednego z podstawowych elementów środowiska życia człowieka, w dobie cywilizacji przemysłowej, nabiera nowego znaczenia. Związane jest to z rosnącym zapotrzebowaniem na atrakcyjne tereny rekreacyjne. Nadleśnictwo dąży do racjonalnego uregulowania ruchu turystycznego w obrębie kompleksów leśnych. Umiejętne skierowanie zorganizowanego ruchu turystycznego na obszary o mniejszej wartości przyrodniczej ochroni najcenniejsze fragmenty lasów przed zbyt intensywną penetracją.

Obecne na terenie Nadleśnictwa Spała obiekty turystyczne zostały naniesione na mapę zagospodarowania rekreacyjnego, natomiast zagadnienia promocji i edukacji ekologicznej szerzej omówione zostały w *Programie ochrony przyrody*.

W bieżącym 10-leciu na istniejących obiektach związanych z turystyką, rekreacją i edukacją, będą przeprowadzane bieżące modernizacje, zgodnie z zaistniałymi potrzebami.

Dodatkowo w celu prowadzenia skutecznej edukacji dla zrównoważonego rozwoju, Nadleśnictwo Spała - w miarę potrzeb i możliwości, będzie się starało podjąć działania zmierzające do pozyskania finansowych środków zewnętrznych służących zarówno działaniom edukacyjnym, promocyjnym jak i modernizacji i budowie infrastruktury służącej edukacji przyrodniczo-leśnej, wypoczynkowi, turystyce, uprawianiu sportów i obcowaniu z naturą.

4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Miejsce i rola Nadleśnictwa Spała w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu została opisana w *Programie Ochrony Przyrody*.

Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Spała jest częścią składową *Planu Urządzenia Lasu* Nadleśnictwa Spała, sporządzonego na okres od 1.01.2022 r. do 31.12.2031 r. Dane inwentaryzacyjne przedstawiono wg stanu na 1.01.2022 r.

Sporządzony *Program ochrony przyrody* został zaktualizowany zgodnie z § 3 pkt. 4 oraz § 110 i 111 obowiązującej instrukcji.

Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Spała został sporządzony w celu:

- ✓ zinwentaryzowania i zobrazowania bogactwa przyrodniczego lasów nadleśnictwa,
- ✓ ułatwienia prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych i w zgodzie z potrzebami społecznymi,
- ✓ ulepszania i rozwijania metod ochrony przyrody,
- ✓ przedstawienia istniejących i potencjalnych zagrożeń lasów oraz środowiska przyrodniczego,
- ✓ umożliwiania w przyszłości porównań i analiz zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym na omawianym terenie.

Prognoza zasobów drzewnych

5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO

Prognozowany stan zasobów drzewnych (brutto) na koniec okresu gospodarczego dla poszczególnych obrębów leśnych oraz łącznie dla nadleśnictwa obliczono - zgodnie z § 123 ust. 1 *Instrukcji urządzania lasu*, według wzoru:

$$V_k = V_p + Z_v - U$$

gdzie:

- V_k – suma miąższości grubizny spodziewana na koniec okresu gospodarczego,
- V_p – suma miąższości grubizny na początku okresu gospodarczego, na powierzchni leśnej zalesionej (wg Tabeli nr III),
- Z_v – spodziewany przyrost miąższości grubizny w okresie obowiązywania planu (przyrost bieżący roczny wg Tabeli VIIIa pomnożony przez 10),
- U – suma miąższości grubizny brutto drewna przewidzianego do pozyskania w planie urządzania lasu.

Tabela 72. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO DLA OBRĘBÓW LEŚNYCH I NADLEŚNICTWA – WG PRZYROSTU BIEŻĄCEGO (TABLICOWEGO)

Obręb / Nadleśnictwo	Miąższość grubizny na początku okresu	Przyrost bieżący	Etat użytków głównych	Prognoza zasobów na koniec okresu gospodarczego	Wzrost / spadek
	V_p	Z_v	U	$V_k = V_p + Z_v - U$	
m³ brutto (na powierzchni leśnej zalesionej)					%
1	2	3	4	5	6
Obręb Lubochnia	2029010	439300	521389	1946921	-4,05
Obręb Spała	2800264	534400	640477	2694187	-3,79
N-ctwo Spała	4829274	973700	1161866	4641108	-3,90

Syntetyczne zestawienie wskaźników charakteryzujących potencjał produkcyjny nadleśnictwa (dane dla powierzchni leśnej zalesionej) wg stanu obecnego i prognozowane przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 73. WSKAŹNIKI STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH – STAN OBECNY I PROGNOZA

Wskaźnik *	Jednostka	Stan na 1.01.2022 r.	Stan na 31.12.2031 r.	Różnica	
				+ / -	%
Obręb Lubochnia					
Zapas aktualny	m ³	2029010	1946921	-82089	-4,05
Zasobność	m ³ / ha	308	295	-13	-4,22
Obręb Spała					
Zapas aktualny	m ³	2800264	2694187	-106077	-3,79
Zasobność	m ³ / ha	349	336	-13	-3,72
Nadleśnictwo Spała					
Zapas aktualny	m ³	4829274	4641108	-188166	-3,90
Zasobność	m ³ / ha	330	317	-13	-3,94

* wskaźniki określone dla powierzchni leśnej zalesionej

Prognoza zasobów drzewnych

Prognozę zmian stanu zasobów drzewnych wyprowadza się przy pomocy wielkości spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości (tablicowego), obliczanego wg pewnych wskaźników. Na bieżące dziesięciolecie wynosi on dla nadleśnictwa **973700 m³** grubizny brutto, co daje **6,66 m³/ha** (pow. les. zal.)/rok. Dla tak liczonego przyrostu, przy uwzględnieniu zapasu na początku okresu (**4829274 m³** grubizny brutto) oraz planowanego użytkowania głównego (**1161866 m³** grubizny brutto), na koniec okresu obowiązywania planu przewiduje się spadek zapasu drzewostanów nadleśnictwa o **188166 m³**, tj. o **3,90%**.

Powyższa analiza opiera się na przyrostach tablicowych, które jak wynika z wielu pomiarów (m.in. pomiarów na powierzchniach Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu), są w większości przypadków zaniżone. Takie obliczenia są jednak wymagane przez *Instrukcję urządzania lasu*. Jednak dla celów porównań i analiz, przyjęło się używać wskaźnika przyrostu zrealizowanego, który dla przyszłego dziesięciolecia oblicza się na podstawie przyrostu zrealizowanego w minionym 10-leciu. Przyrost ten oblicza się poprzez odjęcie od aktualnego zapasu drzewostanów, zapasu na początku poprzedniego 10-lecia i dodanie do tego miąższości wykonanego użytkowania. Wg tak liczonego przyrostu wskaźniki użytkowania wypadają korzystniej, tzn. wyliczony wskaźnik przyrostu zrealizowanego wynosi brutto **9,09 m³/ha** (pow. les. zal.)/rok, co przy zaprojektowanym użytkowaniu spowoduje, iż na koniec okresu całkowity zapas drzewostanów Nadleśnictwa Spała wzrośnie o **166819 m³**, tj. o **3,45%**.

Tabela 74. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO DLA OBRĘBÓW LEŚNYCH I NADLEŚNICTWA – WG PRZYROSTU ZREALIZOWANEGO W MINIONYM 10-LECIU

Obręb / Nadleśnictwo	Miąższość grubizny na początku okresu	Przyrost zrealizowany	Etat użytków głównych	Prognoza zasobów na koniec okresu gospodarczego	Wzrost / spadek
	V_p	Z_r	U	$V_k = V_p + Z_r - U$	
m ³ brutto (na powierzchni leśnej zalesionej)					%
1	2	3	4	5	6
Obręb Lubochnia	2029010	574867	521389	2082488	+2,64
Obręb Spała	2800264	753818	640477	2913605	+4,05
N-ctwo Spała	4829274	1328685	1161866	4996093	+3,45

Tak więc zależnie od przyjętego sposobu obliczania spodziewanego przyrostu drzewostanów, mamy do czynienia ze spadkiem lub wzrostem całkowitego zapasu przewidywanego na koniec okresu gospodarczego. Z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że zapas ten nie ulegnie zmniejszeniu.

6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Spała sporządzony został na lata 2022-2031 na podstawie i zgodnie z: umową nr ER.271.5.2020 z dnia 16 czerwca 2020 r., wraz z opisem przedmiotu zamówienia (zawartą pomiędzy BULiGL O/Warszawa, a RDLP w Łodzi), protokołem z KZP i NTG, uzgodnieniami z RDOŚ w Łodzi oraz w oparciu o obowiązujące przepisy prawa oraz instrukcje.

6.1 PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Prace przygotowawcze przeprowadzono w roku 2020. W ich ramach zebrano oraz zestawiono dane o obszarach chronionych w nadleśnictwie oraz funkcjach lasu, z uwzględnieniem obszarów Natura 2000, wyznaczonych na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo - lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie – oraz siedlisk przyrodniczych zaktualizowanych na podstawie opracowania fitosocjologicznego z 2009 roku. Przygotowano również dane odnośnie istniejącej bazy nasiennej (m.in. uprawy pochodne, GDN-y, WDN itd.), zestawienia z planu pozyskania i szacunków brakarskich, rozliczenia sadzonek/nasion wg pozycji planów oraz inne podstawowe dane stanowiące podstawę prac przygotowawczych.

Prace przygotowawcze polegały także na sprawdzeniu kompletności i poprawności danych z zakresu ewidencji gruntów przekazywanych przez Nadleśniczego wykonawcy projektu planu urządzenia lasu. Za podstawę stanu posiadania nadleśnictwa przyjęto rejestr gruntów sporządzony na podstawie SILP, według stanu na 1 stycznia 2020 roku, zaakceptowany przez Nadleśniczego. Klasyfikacja gruntów rolnych została przyjęta zgodnie z ewidencją powszechną prowadzoną przez starostwa.

Prace geodezyjne wykonane zostały przez nadleśnictwo w ramach corocznych aktualizacji stanu posiadania, które prowadzone były w oparciu o Zarządzenie nr 67 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 17 lipca 2001 roku, regulujące sposób ewidencjonowania lasów, gruntów i innych nieruchomości w Lasach Państwowych.

W ramach prac przygotowawczych przy wykorzystaniu warstw numerycznych standardu leśnej mapy numerycznej, sporządzono szkice poszczególnych oddziałów w skali 1:5000 z naniesionymi szczegółami sytuacji wewnętrznej oraz wydrukowano karty drzewostanowe wg stanu w SILP wraz z dokumentem źródłowym poszczególnych pododdziałów. Materiały te wykorzystano następnie podczas prac terenowych.

Podsumowanie prac urządzeniowych

6.1.1 PRACE GLEBOWO – SIEDLISKOWE

Szczegółowy opis warunków glebowo-siedliskowych Nadleśnictwa Spała zawiera *Operat glebowo-siedliskowy* opracowany przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie, wg stanu na 01.01.2018 roku.

Dane pochodzące z wyżej wymienionego opracowania były podstawą do określenia typów siedliskowych lasu oraz opisów gleb w trakcie prac związanych z opracowaniem niniejszego planu urządzenia lasu. Dla gruntów nieobjętych powyższym opracowaniem, podczas prac terenowych określono typ siedliskowy lasu, jego wariant uwilgotnienia, stan siedliska oraz typ i podtyp gleby.

6.2 PODSTAWOWE PRACE URZĄDZENIOWE

6.2.1 PRACE TERENOWE

Prace terenowe - polegające na taksacji drzewostanów i innych terenów, przeprowadzono w roku 2020. Pracami objęto łącznie 15517,35 ha gruntów Nadleśnictwa Spała, w tym:

- w Obrębie Lubochnia – 7015,92 ha,
- w Obrębie Spała – 8501,43 ha.

Opisano łącznie 7376 pododdziałów (literowanych i nieliterowanych) o przeciętnej powierzchni 2,10 ha, w tym:

- w Obrębie Lubochnia – 3411 pododdziałów o przeciętnej powierzchni 2,05 ha,
- w Obrębie Spała – 3965 pododdziałów o przeciętnej powierzchni 2,14 ha.

Podczas prac taksacyjnych nie utrwalano podziału powierzchniowego. Uzupełniający pomiar sytuacji wewnętrznej wykonano metodami bezpośrednimi - na gruncie - za pomocą odbiorników GPS - Global Positioning System (satelitarne określenie położenia) lub domiarów dalmierzami laserowymi. Pomiarom objęto granice wyłączeń oraz granice i przebiegi innych szczegółów sytuacji wewnętrznej, w których stwierdzono istotne zmiany lub niezgodności. Zgodnie z *Instrukcją urządzania lasu* stosowano zasadę maksymalnego wykorzystywania (przeniesienia) na aktualnie opracowywane mapy gospodarcze, szczegółów z map gospodarczych poprzedniego planu urządzeniowego, posiłkując się przy tym aktualną ortofotomapą oraz danymi ze skaningu laserowego terenu.

Na zakończenie prac taksacyjnych w każdym leśnictwie, opisy taksacyjne poszczególnych wydzieleń oraz zaplanowane w nich wskazówki gospodarcze podlegały wstępnym uzgodnieniom przez właściwych taksatorów i leśniczych. Następnie - sukcesywnie w siedzibie nadleśnictwa, odbywały się kolejne uzgodnienia danych leśnictw przez właściwych taksatorów i leśniczych w obecności i współudziale przedstawicieli kierownictwa

Podsumowanie prac urzędzeniowych

Nadleśnictwa Spała i kierownika pracowni urzędzeniowej KUS-4 w Łodzi. Na przełomie roku 2020/2021 wprowadzono dane z taksacji do bazy danych programu *TASKATOR*, zaktualizowano mapę numeryczną nadleśnictwa i na tej podstawie wykonano losowanie powierzchni próbnych kołowych do pomiaru miąższości.

Inwentaryzacja zasobów drzewnych przeprowadzona została w trzech etapach.

Etap pierwszy – szacunek zasobności drzewostanów (podczas sporządzania opisu taksacyjnego), określenie bonitacji i zadrzewienia na podstawie *Tablic zasobności i przyrostu drzewostanów*, opracowanych przez Bolesława Szymkiewicza (Wydanie V, PWRiL, Warszawa 1986).

Etap drugi - inwentaryzacja miąższości zasobów leśnych nadleśnictwa statystyczną metodą reprezentacyjną z zastosowaniem warstw gatunkowo-wiekowych oraz losowego rozdziału prób pomiarowych. W tym celu w d-stanach II-giej i starszych klas wieku założono 1593 powierzchnie próbne (w tym w Obrębie: Lubochnia – 802 i Spała – 791), rozlosowanych przy pomocy programu *TAKSATOR* (w d-stanach I klasy wieku zapas określa się za pomocą szacunku wzrokowego).

Etap trzeci - wyrównanie (z zastosowaniem równań regresji) miąższości oszacowanej w drzewostanach do miąższości całych klas lub podklas wieku, ustalonej w wyniku pomiaru miąższości w warstwach gatunkowo-wiekowych, zgodnie z zasadami stosowanej statystycznej metody reprezentacyjnej (generalna zasada zastosowania równań regresji polega na powiązaniu miąższości obliczonej z miąższością oszacowaną przez taksatorów i zmniejszenia do minimum ich błędu szacowania).

W czasie prac taksacyjnych szacuje się miąższość wszystkich drzewostanów. Po wyliczeniu miąższości z powierzchni próbnych założonych w wylosowanych drzewostanach, obie te wartości są sobie przyporządkowane. Tak powstałe pary zbiorów są z kolei przyporządkowane poszczególnym taksatorom i stosując metodę najmniejszych kwadratów, wyznacza się równanie prostej regresji. Równanie to służy do korekty wartości wszystkich zasobności szacowanych przez danego taksatora. Zasobności obliczone na podstawie tego równania, stanowią podstawę do obliczenia współczynników korygujących zasobność oszacowaną przez poszczególnych taksatorów w ramach klas i podklas wieku (dla drzewostanów w KO i KDO współczynnik korygujący wyliczany jest jeden - przeciętny dla wszystkich taksatorów).

Po przeprowadzonych pomiarach (wg wzoru zawartego w *Instrukcji urządzania lasu* – § 59), obliczono błąd procentowy z jakim została ustalona miąższość drzewostanów. Dla Obrębu Lubochnia wynosi on 1,17%, a dla Obrębu Spała 1,08%. Należy podkreślić, iż w statystycznej metodzie reprezentacyjnej pomiaru miąższości jednostką pomiarową na potrzeby inwentaryzacji zasobów nie jest drzewostan, lecz warstwa gatunkowo-wiekowa. Na miąższość obrębu składa się miąższość warstw pomierzonych statystyczną metodą

Podsumowanie prac urządzeniowych

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 osiągnięta jest dla obrębu leśnego.

Na co dziesiątej powierzchni próbnej zakładanej do celów inwentaryzacji miąższości statystyczną metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej dokonywano pomiarów stwierdzonego na powierzchni drewna martwego (łącznie w nadleśnictwie stwierdzono wystąpienie i pomierzono martwe drewno na 109 powierzchniach kołowych). Zagadnienie to zostało szczegółowo omówione w rozdziale 1.5.5. *Pomiar miąższości drewna martwego*.

Terenową kontrolę pomiaru zapasu na wylosowanych 40 kołowych powierzchniach próbnych przeprowadzono w obecności przedstawicieli: RDLP w Łodzi, Biura Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział w Warszawie i Nadleśnictwa Spała w dniach 20-21 maja 2021 r. W efekcie kontroli nie stwierdzono usterek oraz wad, w związku z czym w protokole z dnia 21 maja 2021 r. prace zostały przyjęte (bezwzględna wartość statystyk wynosi: 0,062 dla pola przekroju pierśnicowego i 0,392 dla wysokości drzewostanu).

Odbiór wykonanych prac terenowych odbywał się etapowo. Poszczególne etapy kontroli i odbioru prac terenowych przeprowadzał Zespół z udziałem Przedstawiciela RDLP w Łodzi, Biura Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział w Warszawie i Nadleśnictwa Spała – każdy etap zakończono spisaniem protokołu kontroli bieżącej robót urządzeniowych. Prace terenowe zostały przyjęte w terminie i zgodnie z *Harmonogramem postępu prac*

6.2.2 PRACE KAMERALNE

Prace kameralne zostały wykonane w latach 2020-2021. Do wprowadzenia i przetwarzania danych taksacyjnych posłużono się programem *TAKSATOR*, a mapę numeryczną wykonano za pomocą aplikacji *LEMAN 4* działającej w środowisku *ArcGis Desktop*.

W obecnym planie przyjęto zasadę zachowania adresów leśnych, tj. numerację oddziałów oraz oznaczenia pododdziałów w taki sposób, aby w możliwie najszerszym zakresie zachować zgodność z istniejącymi (dotychczasowymi) adresami leśnymi figurującymi w SILP-ie. W przypadku łączenia pododdziałów, brakująca litera pododdziału była opuszczona, natomiast nowe pododdziały (powstałe w wyniku podziału dotychczasowych) otrzymały kolejne, dotychczas nieużywane w oddziale litery. W przypadku bardzo dużych zmian w oddziale dokonywano przeliterowania wszystkich wydzieleni od

Podsumowanie prac urządzeniowych

nowa, zgodnie z § 16 *Instrukcji urządzania lasu*. Pojedyncze, stosunkowo niewielkie działki przejęte w ostatnim okresie gospodarczym przyporządkowano do już istniejących oddziałów.

Podstawą wykonania prac kameralnych były dane opisowe poszczególnych wydzieleń, zawarte - zgodnie z *Instrukcją urządzania lasu* - w kartach dokumentacji źródłowej, sporządzone w trakcie wykonywania terenowych prac taksacyjnych, uzupełnione w fazie prac kameralnych.

Elementy taksacyjne, zakodowane na kartach dokumentacji źródłowej, zostały wprowadzone do programu *TAKSATOR*, a po przetworzeniu bazy otrzymano opisy taksacyjne, które były podstawą do opracowania odpowiednich planów szczegółowych, zestawień i tabel oraz danych syntetycznych wymaganych *Instrukcją urządzania lasu* i postanowieniami KZP i NTG.

Odrębne uzgodnienia dotyczyły również projektu planu cięć rębnych. Po sporządzeniu projektu materiały przekazano do nadleśnictwa. W dniu 29 września 2021 r. w siedzibie RDLP w Łodzi odbyło się spotkanie w sprawie rozpatrzenia propozycji przyjęcia wyliczonych przez Wykonawcę projektu planu urządzenia lasu etatów użytkowania dla Nadleśnictwa Spała.

Opisy taksacyjne, wykazy cięć użytków rębnych, tabele zbiorcze i wykazy, zostały sporządzone w formie wydruku komputerowego, a materiały kartograficzne opracowano w formie mapy numerycznej, zgodnie z obowiązującym standardem leśnej mapy numerycznej oraz sporządzono wydruki - wszystko wykonano zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia oraz protokołem z KZP i NTG.

Odbiór wykonanych prac kameralnych odbywał się etapowo. W efekcie bieżących kontroli prace kameralne były przyjmowane w terminie i zgodnie z *Harmonogramem postępu prac*

Podsumowanie prac urzędniowych

Kameralne i terenowe prace wykonał zespół pracowników Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział w Warszawie - Wydział Produkcyjny w Łodzi - w latach 2020-2021; w następującym składzie:

Mariusz Gendek – taksator specjalista - Kierownik Pracowni Urzędniowej KUS-4

Sławomir Długosz – taksator specjalista

Ryszard Szymajda – starszy taksator

Tomasz Dąbrowski – starszy taksator

Piotr Idzikowski – starszy taksator

Michał Skalik – taksator

Damian Galas – taksator

Damian Dul – taksator

Adam Łapka – asystent taksatora

Nadzór merytoryczny i kontrolę nad całokształtem prac sprawowali:

Jacek Klusek – Zastępca Dyrektora BULiGL, Oddział w Warszawie

Krzysztof Haczek – Główny technolog

Podsumowanie prac urzędzeniowych

6.2.3 ZESTAWIENIE SKŁADNIKÓW PLANU URZĄDZENIA LASU

Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Spała, zgodnie z § 135 *Instrukcji urządzania lasu* z 2011 r. oraz zawartą umową wraz z opisem przedmiotu zamówienia, uwzględniając ustalenia KZP i NTG, obejmuje następujące części składowe:

- ✓ *Ogólny opis lasów nadleśnictwa (elaborat) - 3 egz.* (format A4, oprawiony introligatorsko),
- ✓ *Program ochrony przyrody - 3 egz.* (format A4, oprawiony introligatorsko),
- ✓ *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu urządzenia lasu – 3 egz.* (format A4, oprawiona introligatorsko),
- ✓ *Opis taksacyjny - obrębami - 2 kpl.* (format A4, oprawione introligatorsko),
- ✓ *Wykazy (z tabelami wg IUL) - 1 egz.* (format A4, oprawione introligatorsko),
- ✓ *Wykazy - 2 egz.* (format A4, oprawione introligatorsko),
- ✓ *Operaty dla leśniczych – po 1 egz.* (format A4, oprawione introligatorsko),
- ✓ *Program ochrony przyrody w formie prezentacji multimedialnej - 1 egz.* płyty DVD.
- ✓ *Wersja elektroniczna danych do Planu urządzenia lasu – 2 egz.* płyty DVD,
- ✓ *Wersja elektroniczna dokumentów, tj.: Elaborat, Program ochrony przyrody wraz z mapami, Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu urządzenia lasu wraz z mapami; jak również map, tj.: mapa przeglądowa drzewostanów, mapa przeglądowa siedlisk leśnych, mapa obszarów chronionych i funkcji lasu oraz mapa sytuacyjna obszaru w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa – 1 egz.* płyt DVD dla RDOŚ.
- ✓ *Baza danych inwentaryzacyjnych TAKSATORA (w formacie *.mdb) zawierająca również dane geometryczne.*

Materiały kartograficzne do Planu urządzenia lasu:

Mapy gospodarcze:

- *mapy gospodarcze w skali 1:5 000 (zbiór arkuszy w formacie A1) – 1 kpl., wraz z wykonanym dodatkowo podziałem na arkusze w formie map przeglądowych – 1 kpl.*

Mapy przeglądowe dla obrębów leśnych w skali 1:25 000 – sporządzone na podkładzie topograficznym:

- *mapa obszarów chronionych i funkcji lasu – 2 egz.,*
- *mapa siedlisk leśnych – Typy siedliskowe lasu – 1 egz.,*
- *mapa drzewostanów – 2 egz. (w tym 1 komplet podklejony na płótnie),*
- *mapa cięć rębnych – 2 egz. (w tym 1 komplet podklejony na płótnie),*
- *mapa ochrony przeciwpożarowej – 10 egz. (łącznie z egz. dla PSP, RDLP, DGLP),*
- *mapa ochrony lasu – 2 egz.,*
- *mapa nasiennictwa i selekcji – 2 egz.,*
- *mapa infrastruktury - 1 egz.,*

Podsumowanie prac urzędniowych

- mapy przeglądowe – czyste arkusze – **po 6 szt.** dla każdego obrębu,

Mapy sytuacyjno-przeglądowe w skali 1:50 000 – sporządzone na podkładzie topograficznym:

- mapa gospodarki łowieckiej – **2 egz.**,
- mapa sytuacyjna obszaru w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa – **10 egz.**

Mapy gospodarczo-przeglądowe leśnictw w skali 1:10 000 – sporządzone na podkładzie topograficznym:

- mapa drzewostanów - **1 kpl.** (na płótnie, składana, w okładkach),
- mapa projektowanych cięć rębnych - **2 kpl.** (w tym 1 kpl. na płótnie, składana, w okładkach),
- mapy gospodarczo-przeglądowe – czyste arkusze - **po 3 szt.** dla leśnictwa.

Mapa przeglądowa w skali 1:25 000 do Programu Ochrony Przyrody - sporządzone na podkładzie topograficznym:

- mapa walorów przyrodniczo-kulturowych i zagospodarowania rekreacyjnego – **3 egz.** dla obrębu.

Mapy sytuacyjno-przeglądowe w skali 1:50 000 do Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu urządzenia lasu – sporządzone na podkładzie topograficznym:

- mapa rozmieszczenia siedlisk przyrodniczych i gatunków stanowiących przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000 z naniesieniem użytkowania rębnego, zalesień i zmian przeznaczenia gruntów – **3 egz.**,
- mapa obszarów chronionych z naniesieniem użytkowania rębnego, zalesień i zmian przeznaczenia gruntów – **3 egz.**

Materiały kartograficzne wszystkich ww. kompozycji mapowych zostaną dodatkowo przekazane na nośniku optycznym (płyta DVD) w formacie PDF – **2kpl.**

Podsumowanie prac urzędniowych

Elaborat opracował:
Taksator



.....
mgr inż. Michał Skalik

Sprawdził:
Kierownik Pracowni KUS-4
w BULiGL O/Warszawa



.....
mgr inż. Mariusz Gendek

Akceptuje:
Z-ca Dyrektora Oddziału



.....
mgr inż. Jacek Klusek

Podsumowanie prac urzędniowych

7. ZAŁĄCZNIKI

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Łodzi



Protokół
z posiedzenia Komisji Założeń Planu
Założenia do sporządzenia projektu
Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Spała
Obręb: Lubochnia, Spała
na okres od 01.01.2022 r. do 31.12.2031 r.

Listopad 2019 r.

Załączniki

Wytyczne w sprawie organizacji prac urzędniowych – Nadleśnictwo Spała

Część A. Wytyczne w sprawie organizacji prac urzędniowych

Posiedzenie Komisji Założeń Planu (KZP) dla Nadleśnictwa Spała odbyło się w dniu 19.11.2019 r. w składzie:

Przewodniczący:

Marek Miścierewicz – Zastępca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej RDLP w Łodzi

Członkowie:

Jacek Wójtowicz – Nadleśniczy Nadleśnictwa Spała,
Piotr Szalas – Zastępca Nadleśniczego Nadleśnictwa Spała,
Sławomir Lipski – Naczelnik Wydziału Kontroli i Audytu Wewnętrznego RDLP w Łodzi,
Arkadiusz Karbowski – Naczelnik Wydziału Gospodarki Leśnej i Ochrony Lasu RDLP w Łodzi,
Marcin Jaruga – Naczelnik Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi RDLP w Łodzi,
Maciej Siembor – Starszy Specjalista SL ds. Ochrony Przyrody RDLP w Łodzi,
Jarosław Błaszczński – Starszy Specjalista SL ds. Urządzania Lasu i GIS RDLP w Łodzi,
Zbigniew Pietrzak – Specjalista ds. Stanu Posiadania i Urządzania Lasu RDLP w Łodzi.

Do wzięcia udziału w posiedzeniu zaproszono przedstawicieli: Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Zespołu Ochrony Lasu w Łodzi, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi, Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Łodzi, Biura Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego, Dyrekcji Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Łódzkiego, Starostwa Powiatowego w Tomaszowie Mazowieckim, prezydentów, burmistrzów, wójtów, jednostek wojskowych, policji, straży pożarnej, Wód Polskich, organizacji lokalnych, uczelni, Polskiego Związku Łowieckiego.

Szczegółowa lista uczestników posiedzenia KZP, stanowi załącznik nr 1 do niniejszego protokołu.

Ustalenia zawarte w protokole spisano po wysłuchaniu referatu Nadleśniczego Nadleśnictwa Spała, koreferatu Naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi RDLP w Łodzi oraz przeprowadzeniu dyskusji.

A 1. Prace siedliskowe i fitosocjologiczne

Podczas prac urzędniowych typy siedliskowe lasu będą ustalane na podstawie operatów:

- glebowo-siedliskowego, wykonanego przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Warszawie wg stanu na dzień 01.01.2018 r.,
- fitosocjologicznego, wykonanego przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Warszawie wg stanu na dzień 01.01.2009 r.

W wyłączeniach taksacyjnych z rozpoznanymi siedliskami przyrodniczymi kod TSL zostanie obowiązkowo rozszerzony o kod leśnego siedliska przyrodniczego.

A 2. Prace przygotowawcze

A 2.1. Zebranie oraz zestawienie danych o obszarach chronionych w nadleśnictwie i funkcjach lasu, z uwzględnieniem obszarów Natura 2000 w wyznaczonych na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, a także sporządzenie wstępnej wersji mapy obszarów chronionych i funkcji lasu.

- Nadleśnictwo uzyskało z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi informacje o zasobach przyrodniczych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa wraz z określeniem głównych zagrożeń dla środowiska na tym obszarze.
- Nadleśnictwo sporządziło na bazie mapy sytuacyjnej wstępną wersję mapy obszarów chronionych i funkcji lasu (§ 8 ust.1 pkt 3). Mapa ta będzie potrzebna m.in. do uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000. Mapa ta zawiera również lokalizację drzewostanów proponowanych do wyłączenia z użytkowania rębego. Wykaz przedmiotowych drzewostanów podlega uzgodnieniu podczas dzisiejszego KZP. Wstępna mapa obszarów chronionych i funkcji lasu została zatwierdzona podczas posiedzenia KZP.
- W części B referatu „Założenia do planu urządzenia lasu” wyczerpująco omówione są zagadnienia dotyczące obszarów chronionych i funkcji lasu, także obszarów Natura 2000. W dalszej części prezentacji przy omawianiu „Założeń do planu” szczegółowiej wskazane będą potrzeby ewentualnych korekt w tym zakresie.

A 2.2. Zebranie informacji o podstawowych założeniach polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczących gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska

- W referacie Nadleśniczy przedstawił zagadnienia związane z planowaną polityką przestrzennego zagospodarowania obszaru w zasięgu działania Nadleśnictwa. Założenia polityki zagospodarowania przestrzennego poszczególnych regionów nie stanowią żadnego zagrożenia dla prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej w Nadleśnictwie.
- W związku z tym, że główne założenia polityki przestrzennej po zaktualizowaniu przez wykonawcę prac urzędzeniowych, zawarte zostaną w sporządzanym opisie ogólnym nadleśnictwa, Nadleśnictwo przekaże wykonawcy prac urzędzeniowych dodatkowo dane dotyczące:
 - gmin, które posiadają aktualne miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, wraz z uchwałami (nawet jeśli mpzp obejmuje część gminy),
 - gmin, które są w trakcie opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
 - programów operacyjnych w rozbiciu na rodzaj i liczbę.

A 2.3. Sprawdzenie kompletności i poprawności danych z zakresu ewidencji gruntów, przekazywanych przez Nadleśniczego Wykonawcy projektu planu urządzenia lasu.

A 2.3.1. Ewidencja gruntów

Ewidencja gruntów w Nadleśnictwie Spała prowadzona jest zgodnie z Zarządzeniem Nr 2 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 10 stycznia 2019 roku w sprawie sposobu ewidencjonowania lasów, gruntów i innych nieruchomości w Lasach Państwowych. Dane z tego zakresu zostaną przekazane wykonawcy projektu PUL w sposób opisany w Zarządzeniu Nr 13 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 20 marca 2007 roku, w drodze importu z bazy SILP do oprogramowania TAKSATOR oraz do modułu Web taksator poprzez stosowną synchronizację danych z SILP.

Według stanu na dzień 01.01.2012 roku, powierzchnia ewidencyjna - bez współwłasności wynosiła 15 521,69 ha. W latach 2012-2018 w wyniku zmian powierzchnia Nadleśnictwa uległa zmniejszeniu i według stanu na dzień 31.12.2018 r. wynosi 15 511,9444 ha. Powierzchnia gruntów zmieniła się głównie w wyniku:

- przekazania gruntów pod budowę dróg gminnych w ramach specustawy drogowej
- przekazanie działek stanowiących wody płynące we władanie marszałka województwa
- zmian powierzchniowych wynikających z podziału działek i modernizacji ewidencji gruntów
- sprzedaży osad w trybie art. 40a ustawy o lasach.
- zamiany nieruchomości w trybie art. 38e ust. 2 pkt. 1 uol
- sprzedaży nieruchomości w trybie art. 38 ust. 1 pkt. 5 uol
- przejmowania gruntów z Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego
- zwrotu nieruchomości w ramach prawomocnych postanowień sądu cywilnego

Ewidencja gruntów w Nadleśnictwie Spała prowadzona jest zgodnie z ewidencją gruntów prowadzoną przez starostwo powiatowe w Tomaszowie Mazowieckim. Większość występujących rozbieżności zostało usunięte. Pozostałe rozbieżności są w trakcie usuwania, a wykaz ewentualnych rozbieżności zostanie dostarczony wykonawcy planu w momencie przekazywania danych podstawowych.

A 2.3.2. Sumaryczny zakres ewidencyjnych zmian powierzchniowych (wg stanu 31.12.2018 r.).

Łączna powierzchnia geodezyjna Nadleśnictwa ze współwłasnościami nie zredukowanymi, figurująca w rejestrze gruntów w SILP wg stanu na 31.12.2018 r. wynosi 15.511,9444 ha. Obejmuje ona:

- pow. leśną zalesioną i nie zalesioną – 14776,8849 ha
- pow. związaną z gospodarką leśną – 456,3626 ha
- pow. zadrzewioną i zakrzewioną – 20,4730 ha
- pow. użytków rolnych – 185,3272 ha
- pow. użytków ekologicznych – 1,8200 ha
- pow. gruntów zabudowanych i zurbanizowanych – 11,0382 ha

Załączniki

Wytyczne w sprawie organizacji prac urzędziowych – Nadleśnictwo Spała

- tereny komunikacyjne – 0,0180 ha
- tereny różne – 0,3000 ha
- pow. nieużytków – 55,2705 ha
- pow. gruntów pod wodami – 4,4500 - ha.

Zakres zmian powierzchniowych od 1 stycznia 2012 r (od początku obowiązywania obecnego PUL.- powierzchnia z współwłasnościami)

Obręb leśny	Stan wyjściowy na 01.01.2012 r.	Grunty przyjęte	Grunty przekazane	Stan na 01.01.2019 r.	Bilans powierzchni
	ha	ha	ha	ha	ha
Lubochnia	7019,8332	1,1902	5,9895	7015,0339	4,7993
Spała	8502,3787	4,7279	10,1961	8496,9105	5,4682
Ogółem N-ctwo	15522,2119	5,9181	16,1856	15 511,9444	10,2675

A 2.3.3. Leśna mapa numeryczna

Nadleśnictwo posiada leśną mapę numeryczną zgodną ze standardem LMN opisanym w rozdziale VII Instrukcji Urządzania Lasu część I. Aktualna LMN Nadleśnictwa Spała zostanie udostępniona wykonawcy planu urządzenia lasu, w wersji elektronicznej.

A 2.4. Ustalenia dotyczące gruntów: spornych, stanowiących współwłasność, przeznaczonych do zalesienia, wyłączonych z zarządu, wyłączonych z produkcji, a pozostających w stanie posiadania Nadleśnictwa Spała.

Nadleśnictwo posiada uregulowany stan prawny gruntów w 98,8 % powierzchni nadleśnictwa. Pozostałe 1,2 % powierzchni nadleśnictwa są to grunty dla których Nadleśnictwo prowadzi sprawy o zasiedzenie (2 sprawy), złożyło wnioski o założenie ksiąg wieczystych (2 wnioski) oraz prowadzi sprawę o ustalenie granicy. Zakończenie prac regulujących stan prawny nieruchomości Skarbu Państwa w zarządzie PGL LP Nadleśnictwa Spała wynika z terminarza ustalanego przez właściwy sąd.

A 2.4.1. Grunty sporne

Nadleśnictwo nie posiada gruntów spornych.

A 2.4.2. Grunty stanowiące współwłasność.

Obr. Leśny	Oddział	Gmina	Obr. ewid.	Nr działki	Pow. całkowita [ha]	Udział N-ctwa
Lubochnia	72A- m -01	Lubochnia	Lubochnia	813/4	0,4897	12927 / 84073
	72A- n -01			813/4	0,0200	12927 / 84073
Razem					0,5097	

A 2.4.3. Grunty przeznaczone do zalesienia.

Wykaz gruntów przeznaczonych do zalesienia Nadleśnictwo prześle wykonawcy Planu.

W przypadku stwierdzenia przez Wykonawcę na gruntach rolnych, będących w zarządzie Nadleśnictwa, powstania sukcesji naturalnej wartościowych gatunków lasotwórczych, zostaną one przekwalifikowane na lasy, w przypadku gdy grunty te przeznaczone są pod prowadzenie gospodarki leśnej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, lub w przypadku braku aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w decyzji o warunkach zabudowy.

A 2.4.4. Grunty wyłączone z zarządu i przekazane w użytkowanie na podstawie art. 40 ustawy o lasach.

Grunty wyłączone z zarządu i przekazane w użytkowanie na podstawie art. 40 ustawy o lasach zostały ujęte w załączniku nr 2 do protokołu.

A 2.4.5. Grunty włączone z produkcji w trybie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, a pozostających w stanie posiadania Nadleśnictwa

Grunty wyłączone z produkcji w trybie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, a pozostające w stanie posiadania Nadleśnictwa zostały ujęte w załączniku nr 3 do protokołu.

A 3. Forma przekazania bazy danych SILP na potrzeby planu urządzenia lasu, w tym zaktualizowanych danych geometrycznych i opisowych oraz ewentualna decyzja w sprawie wstrzymania obrotu gruntami.

Baza danych SILP zostanie przekazana wykonawcy na zasadach określonych Zarządzeniem Nr 13 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 20 marca 2007 r. w sprawie przenoszenia informacji pomiędzy planem urządzenia lasu dla nadleśnictwa i Systemem Informatycznym Lasów Państwowych oraz w sprawie bieżącej aktualizacji stanu lasu w SILP.

Przekazanie powinno nastąpić w drodze importu z bazy SILP do oprogramowania TAKSATOR oraz poprzez synchronizację w module WebTaksator.

Wszelkiego rodzaju zmiany w ewidencji (przejęcia, przekazania, sprzedaże, zamiany, zmiany klasyfikacji i rodzaju gruntu) powinny być zakończone do 30 czerwca 2021 r. Po tym terminie nadleśnictwo wstrzyma się ze zmianami w rejestrze ewidencji gruntów do czasu zakończenia prac urzędniowych. Zmiany wprowadzone po tej dacie zostaną ujęte wyłącznie po uzgodnieniu z wykonawcą projektu PUL.

W razie zmian danych ewidencyjnych w trakcie opracowania planu urządzenia lasu (PUL) nadleśnictwo dostarczy wykonawcy planu. Wszelkie zmiany w ewidencji gruntów po przekazaniu przez nadleśnictwo bazy danych wykonawcy planu, powinny zawierać dokumentację geodezyjną (wykazy zmian danych geodezyjnych, decyzje, protokoły zdawczo-odbiorcze, mapy ewidencyjne) w formie cyfrowej i analogowej. Klasyfikacja gruntów rolnych powinna być zgodna z ewidencją

Załączniki

Wytyczne w sprawie organizacji prac urządzeniowych – Nadleśnictwo Spała

prowadzoną przez starostwa. Ewentualne niezgodności w rodzaju użytków lub klasyfikacji gruntów ze stanem faktycznym na gruncie zostaną przedstawione Nadleśniczemu przez wykonawcę planu w formie pisemnej (protokół rozbieżności), przed przekazaniem prac terenowych. Decyzję o sposobie rozstrzygnięcia niezgodności podejmie Nadleśniczy i przekaze wykonawcy planu w formie pisemnej, w terminie nieprzekraczającym odbioru prac terenowych.

A 4. Korekta podziału powierzchniowego.

Nie ma konieczności dokonania korekty numeracji oddziałów.

Wydzielenia leśne wchodzące w skład obiektów nasiennych, rezerwatów przyrody, użytków ekologicznych oraz obszarów siedlisk Natura 2000 pozostawić pod tym samym adresem i bez zmian powierzchniowych. Nadleśnictwo jest w trakcie weryfikacji zasięgu i ilości stref ochrony bociana czarnego. Po uzyskaniu zmienionych Zarządzeń RDOŚ w Łodzi nadleśnictwo udostępni dokumenty wykonawcy planu.

W oddziałach nie wymienionych powyżej, należy w razie konieczności nadać nowe oznaczenia literowe pododdziałów.

W trakcie terenowych prac urządzeniowych wykonawca dokona inwentaryzacji słupków oddziałowych i linii podziału powierzchniowego, które nie zapewniają odpowiedniej widoczności oraz sporządzi ich wykaz i przekaze nadleśnictwu po zakończeniu prac terenowych. Inwentaryzację słupków przeprowadzić wg następujących kryteriów:

- istniejący słupek oddziałowy,
- uszkodzony słupek oddziałowy,
- brak słupka oddziałowego.

Uzupełnienie i konserwacja znaków oddziałowych oraz zapewnienie odpowiedniej widoczności linii podziału powierzchniowego zostanie wykonana przez Nadleśnictwo we własnym zakresie.

W ramach prac urządzeniowych należy:

- przeprowadzić aktualizację powierzchni terenów pod liniami energetycznymi oraz sieciami gazowymi, z uwzględnieniem zawartych umów służebności przesyłu,
- zainwentaryzować odnowienia naturalne,
- w ramach aktualizowanego podziału numerycznego dokonać nowej literacji wydzieleni zgodnie z obowiązującą IUL.

Nadleśnictwo w porozumieniu z sąsiednimi nadleśnictwami tj. Nadleśnictwem Smardzewice, Brzeziny, Skierniewice i Opoczno dokona sprawdzenia i korekty położenia gruntów własnych z wykorzystaniem warstw LMN.

Nadleśnictwo dokona korekty powierzchni i położenia osad przed przekazaniem danych wykonawcy planu urządzenia lasu.

A 5. Oznaczenie niewyraźnych granic wyłączeń oraz ujmowanie w planie urządzenia lasu gruntów stanowiących współwłasność.

Zgodnie z § 16 Instrukcji urządzania lasu.

A 6. Wykorzystanie zdjęć lotniczych do planu urządzenia lasu.

Do prac nad projektem planu zostaną wykorzystane dane pozyskane przez RDLP z GUGIK – ortofotomapy, BDOT i ISOK.

Dla powierzchni, na których prowadzono użytkowanie rębne po dacie wykonania przekazanej ortofotomapy, zostanie sporządzona nowa ortofotomapa, przy użyciu bezzałogowych statków powietrznych RDLP w Łodzi. Opracowane dane zostaną udostępnione wykonawcy przed rozpoczęciem prac terenowych.

A 7. Ujmowanie cech drzewostanów w planie urządzenia lasu, w tym cechy „inne”.

Należy zweryfikować cechy drzewostanów zgodnie z §26 Instrukcji Urządzenia Lasu.

Należy ujawnić w opisach taksacyjnych „inne” specyficzne cechy drzewostanów (nie ujęte w §26 IUL). Informacje te zostaną zamieszczone jedynie w polu tekstowym opisu taksacyjnego. N-ctwo sporządzi wykazy:

- istniejących gospodarczych drzewostanów nasiennych,
- WDN-ów,
- otulin WDN,
- drzewostanów na gruntach porolnych,
- upraw pochodnych,
- ostoi zwierząt chronionych,
- drzewostanów na siedliskach priorytetowych.

Cecha „*uporczywe pędraczysko*” będzie na bieżąco aktualizowano w trakcie obowiązywania PUL, zgodnie z § 19a Instrukcji Ochrony Lasu.

A 8. Zastosowanie jednostek kontrolnych.

Nie przewiduje się tworzenia jednostek kontrolnych w Nadleśnictwie Spała.

A 9. Priorytety przebudowy drzewostanów.

Drzewostany do przebudowy z podziałem na grupy, zostaną ustalone przez wykonawcę planu podczas prac terenowych, zgodnie z wytycznymi § 40 pkt. 7 IUL. Wykaz drzewostanów zakwalifikowanych do przebudowy z podziałem na grupy należy uzgodnić z nadleśnictwem i RDLP w Łodzi. W najbliższym 10-leciu w pierwszej kolejności przebudową należy objąć drzewostany do pilnej przebudowy (A) oraz stopniowej przebudowy (B) (wzór nr 3 do IUL).

Hierarchię potrzeb należy przyjąć uwzględniając elementy określone w 57 pkt 4 Zasad hodowli lasu.

Sugestie Nadleśnictwa w sprawie zakwalifikowanie drzewostanów do przebudowy zostaną przekazane Wykonawcy PUL.

A 10. Zwiększenie powierzchni do odnowienia w KO i KDO z tytułu uszkodzeń podczas cięć rębnych.

Proponuje się nie planować zwiększenia powierzchni do odnowienia w drzewostanach KO i KDO z tytułu uszkodzeń podczas cięć rębnych, a jedynie zamieścić wpis w elaboracie o możliwości zwiększenia wykonania powierzchni odnowień o 10 % w przypadku wystąpienia w/w uszkodzeń.

A 11. Dodatkowy pomiar drewna martwego.

Nie ma potrzeby dodatkowego pomiaru drewna martwego.

A 12. Sporządzenie i wydruk map gospodarczych, gospodarczo-przeglądowych i przeglądowych.

Materiały kartograficzne powinny zostać wykonane zgodnie z wymogami zapisanymi w §§ 64 –72 oraz 101 –104 Instrukcji urządzania lasu.

Szczegółowa zawartość dokumentów, forma i wygląd materiałów przekazanych zostanie określona w SIWZ wg ustaleń Zamawiającego z jednoczesnym uwzględnieniem map wskazanych w referacie Nadleśniczego.

A 13. Podział na obręby leśne oraz podział na leśnictwa.

Nadleśnictwo nie przewiduje korekty zasięgów terytorialnych obrębów leśnych oraz leśnictw.

A 14. Zdefiniowanie obszarów zagrożonych uporczywym występowaniem szkód.

Obszary te zostały zdefiniowane w omówionym i przekazanym referacie Kierownika Zespołu Ochrony Lasu (załącznik nr 4 do niniejszego protokołu)

A 15. Ustalenie terminów i sposobów kontroli prac urzędniowych.

- Po sporządzeniu wstępnego wydruku opisów taksacyjnych z przywiązaniem wydzieleń do działek i rozliczeniem powierzchni oraz po wykreśleniu map gospodarczych, materiały zostaną przekazane nadleśnictwu celem analizy i ostatecznej korekty. Uzgodnieniu podlegać będą także sporządzone wykazy cięć użytków rębnych. Proponuje się, aby ww. materiały zostały przekazane nadleśnictwu na okres 45 dni.

- Po zakończeniu całości prac terenowych zostanie wykonany test kontroli pomiaru miąższości na powierzchniach próbnych kołowych w wylosowanym obrębie leśnym, zgodnie z metodyką określoną w IUL.

- Niezależnie od kontroli prowadzonych przez zlecającego tj. RDLP, w Nadleśnictwie będą prowadzone systematyczne uzgodnienia opisów taksacyjnych z poszczególnymi leśniczymi w miarę postępu prac i po zakończeniu prac w danym leśnictwie. Do bezpośredniej współpracy z Kierownikiem drużyny urzędniowej wyznacza się Zastępcę Nadleśniczego oraz Inżyniera Nadzoru.

Załączniki

Wytyczne w sprawie organizacji prac urzędzeniowych – Nadleśnictwo Spała

- Uzgodnienia zostaną na bieżąco odnotowane w systemie Web taksator oraz w protokołach uzgodnień.

- Nadleśnictwo deklaruje pełną współpracę w zakresie udostępniania niezbędnych materiałów do opracowania PUL. Wstępne wydruki opisów taksacyjnych wraz ze szkicami map gospodarczych oraz wskazaniem gospodarczymi będą uzgodnione przez Wykonawcę PUL, Leśniczego, Inżyniera Nadzoru. Dla każdego leśnictwa zostanie sporządzony protokół uzgodnień, który przedkładany będzie w Nadleśnictwie do weryfikacji i zatwierdzenia przez Nadleśniczego. Do odbioru prac terenowych należy przedłożyć uzgodnione wykazy: halizn, płazowin, zrębów, drzewostanów do przebudowy, KO, KDO, gruntów przewidzianych do szczególnej ochrony, gruntów do sukcesji naturalnej, poletek łowieckich, planowanych podsadzeń produkcyjnych i drzewostanów bez wskazań gospodarczych na najbliższe 10-lecie oraz protokół z uzgodnień wstępnych wydruków opisów taksacyjnych. Nadleśnictwo prześle Wykonawcy wykaz drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębego w roku, w którym będzie prowadzona taksacja oraz planowanych w szacunkach na kolejny rok, a także powierzchni zaplanowanych do zabiegów hodowlanych do końca obowiązującego PUL.

- Po zakończeniu prac urzędzeniowych nastąpi przekazanie całości dokumentacji do kontroli, którą przeprowadzi RDLP w Łodzi i Nadleśnictwo Spała. Terminy odbioru prac terenowych, powierzchni kołowych i przekazania całości dokumentacji do kontroli zostaną określone w SIWZ.

A 16. Forma oprawy opisów taksacyjnych i map, w tym map dodatkowych oraz forma prezentowania programu ochrony przyrody, a także wykonanie ewentualnej ekspertyzy docelowej sieci dróg leśnych oraz prognoza ekonomiczna z uwzględnieniem danych wrażliwych.

Forma wydruku i oprawy introligatorskiej materiałów analogowych zostanie szczegółowo określona w SIWZ z uwzględnieniem wymogów zaproponowanych przez Nadleśniczego w Referacie.

Program ochrony przyrody zostanie dodatkowo opracowany w formie prezentacji multimedialnej na płycie CD.

A. 17. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej oraz prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego.

Nie przewiduje się potrzeby sporządzenia łącznie z projektem planu urządzenia lasu, ekspertyzy ekonomicznej, o której mowa w § 118 IUL.

A 18. Sporządzenie dodatkowej Tabeli XXII dla gruntów chronionych nieobjętych obszarem Natura 2000.

Nie ma konieczności sporządzenia dodatkowej tabeli XXII dla gatunków chronionych nieobjętych obszarem Natura 2000.

A 19. Ustalenia dotyczące postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i na obszary Natura 2000.

Załączniki

Wytyczne w sprawie organizacji prac urzędniowych – Nadleśnictwo Spała

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Spała wykonana będzie zgodnie z wymogami ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku.

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Łodzi wystąpi do RDOŚ w Łodzi z wnioskiem o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000.

Załączniki

Założenia do planu urządzenia lasu – Nadleśnictwo Spała

Część B. Założenia do planu urządzenia lasu.

B 1. Zebranie i zestawienie danych o obszarach chronionych w nadleśnictwie i funkcjach lasu z uwzględnieniem Obszarów Natura 2000

W Nadleśnictwie Spała wyróżnione są następujące formy ochrony przyrody:

Forma ochrony	Na gruntach nadleśnictwa	
	liczba (szt.)	pow. (ha)
1	2	3
Rezerваты przyrody	7	637,80
Obszary Natura 2000	4	2012,94
Parki Krajobrazowe	1	4021,54
Użytki ekologiczne	1	2,00
Strefa całoroczna ochrony bociana czarnego	5	45,63
Pomniki przyrody: Pojedyncze drzewa 31 szt. Grupy drzew - 13 liczba drzew w grupach 143 szt. Aleje - 1 liczba drzew w alei 14 szt.	188	

Rezerваты przyrody

Na terenie Nadleśnictwa zlokalizowanych jest 7 rezerwatów przyrody:

Nazwa rezerwatu	pow. (ha)
Małecz	9,15
Kruszewiec	81,54
Starodrzew Lubochniański	22,38
Żądłowice	241,19
Konewka	99,91
Spała	102,70
Gać Spalska	80,93
Łącznie:	637,80

- Małecz o powierzchni 9,15 ha. Rezerwat florystyczny powołany Zarządzeniem nr 39 Ministra Środowiska i Zasobów Naturalnych (MŚiZN) z dnia 12 sierpnia 1987 r. w sprawie uznania za rezerваты przyrody (MP Nr 28 poz. 222 z 1987r). Rozporządzeniem nr 50/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 28 listopada 2007 r. został ustanowiony plan ochrony dla rezerwatu „Małecz”, który został zaktualizowany Zarządzeniem RDOŚ nr 15/2010 w dniu 11 lutego 2010 roku.

Załączniki

Założenia do planu urządzenia lasu – Nadleśnictwo Spała

- Kruszwiec o powierzchni 81,54 ha. Rezerwat leśny powołany Zarządzeniem nr 13 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego (MLiPD) z dnia 19 kwietnia 1979 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (MP Nr 13 poz. 77 z 1979r), zmienionym Zarządzeniem MŚiZN z dnia 18 kwietnia 1989 roku (MP nr 17, poz. 119 z 1989 roku). W dniu 28 listopada 2007 roku Wojewoda Łódzki Rozporządzeniem nr 51/2007 ustanowił plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Kruszwiec”, który został zaktualizowany Zarządzeniem RDOŚ nr 18/2010 w dniu 10 marca 2010 roku.

- Starodrzew Lubochniański o powierzchni 22,38 ha. Rezerwat leśny powołany Zarządzeniem Ministra Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (MZNiL) z dnia 25 czerwca 1990 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (MP Nr 31 poz. 248 z 1990r). W dniu 28 listopada 2007 roku Wojewoda Łódzki Rozporządzeniem nr 57/2007 ustanowił plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Starodrzew Lubochniański”, który został zaktualizowany Zarządzeniem RDOŚ nr 16/2010 w dniu 10 marca 2010 roku.

- Żądłowice o powierzchni 241,19 ha. Rezerwat leśny powołany Zarządzeniem nr 159 MLiPD z dnia 5 października 1968 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (MP Nr 43 poz. 300 z 1968r). Powiększony Rozporządzeniem nr 58/2001 Wojewody Łódzkiego z dnia 28 grudnia 2001 roku w sprawie rezerwatu przyrody „Żądłowice”. W dniu 17 czerwca 2010 roku RDOŚ w Łodzi wydał Zarządzenie nr 55/2010 w sprawie rezerwatu przyrody Żądłowice. Wojewoda Łódzki Rozporządzeniem nr 56/2007 ustanowił plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Żądłowice”.

- Konewka o powierzchni 99,91 ha. Rezerwat leśny powołany Zarządzeniem MLiPD z dnia 11 października 1978 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (MP Nr 33 poz. 126 z 1978r). W dniu 28 listopada 2007 roku Wojewoda Łódzki Rozporządzeniem nr 52/2007 ustanowił plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Konewka”, który został zaktualizowany Zarządzeniem RDOŚ nr 48/2010 w dniu 17 czerwca 2010 roku.

- Spała o powierzchni 102,70 ha. Został utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 30 września 1958 r. Początkowo miał 55,89 ha. W 2001 został powiększony. Aktualnie obowiązującym aktem jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 31 grudnia 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Spała." W dniu 28 listopada 2007 roku Wojewoda Łódzki Rozporządzeniem nr 54/2007 ustanowił plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Spała”, który został zaktualizowany Zarządzeniem RDOŚ w dniu 31 czerwca 2014 roku.

- Gać Spalska o powierzchni 80,93 ha. Rezerwat leśny powołany Rozporządzeniem Wojewody Łódzkiego nr 32 z dnia 16 listopada 2006 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody Gać Spalska. Wznowiony Zarządzeniem RDOŚ nr 14/2010 z dnia 11 lutego 2010 roku. W dniu 28 listopada 2013 roku RDOŚ Zarządzeniem nr 44/2013 ustanowił plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Gać Spalska”, który został zaktualizowany Zarządzeniem RDOŚ w dniu 15 stycznia 2015 roku.

Parki krajobrazowe

- Spalski Park Krajobrazowy (SPK) został powołany Rozporządzeniem Wojewody Piotrkowskiego nr 4/95 w dniu 05.10.1995 r., (Dz.U. nr 15, poz. 113). Zmieniony Rozporządzeniem nr 26/2006 Wojewody Łódzkiego z dnia 13.07.2006 roku (Dz. Urz. WŁ nr 258, poz. 1990). Powierzchnia według POP wynosi 4021,81 ha. Obecnie według danych z bazy SILP powierzchnia stanowi 4021,54 ha.

Załączniki

Założenia do planu urządzenia lasu – Nadleśnictwo Spała

Obszary Natura 2000

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się 4 (3 siedliskowe i 1 ptasi) obszary Natura 2000 o łącznej powierzchni 2020,12 ha (powierzchni zredukowana 2012,94 ha).

Kod obszaru	Nazwa	Powierzchnia na terenie LP (ha) ^{1*}
PLH100003	Lasy Spalskie	1532,07
PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy	378.86
PLH100035	Łąki Cieblowickie	95.61
PLB140003	Dolina Pilicy	13,58
RAZEM		2 020,12

Użytki ekologiczne

Na terenie nadleśnictwa znajduje się 1 użytek ekologiczny o łącznej powierzchni 2,00 ha.

Lp.	Nr obiektu w bazie SILP	Adres administracyjny	Numer działek ewidenc	Adres leśny	Rodzaj użytku	Powierzchnia (ha)	Nazwa/lmię	Akt powołujący
1	A91/UE/1	10-16-052-0007	337/19	06-19-2-10-261-i-00	E-Ls	2,00	bez nazwy	Uchwała Nr XXIII/226/2001 Rady Gminy Inowłódz z dnia 28.06.2001 roku
				06-19-2-10-261-k-00	E-N			
				06-19-2-10-261--b-00	E-W			

Pomniki przyrody - Wykaz drzew stanowiących pomniki przyrody

Lista pomników przyrody – Wykaz drzew stanowiących pomniki przyrody stanowi załącznik nr 5 do protokołu.

Nadleśnictwo wystąpiło do gmin z prośbą o udostępnienie współrzędnych dotyczących położenia pomników przyrody. Podczas taksacji, wykonawca zweryfikuje współrzędne udostępnione przez gminy a w przypadku rozbieżności, w porozumieniu z miejscowym leśniczym, ustali właściwe współrzędne. Po zakończeniu prac Nadleśnictwo przekaże dane do gmin, w celu aktualizacji uchwał dotyczących pomników.

Jeżeli gminy nie udostępniły danych dotyczących położenia pomników przyrody, wykonawca projektu PUL dokona inwentaryzacji ich położenia, w oparciu o dane Centralnego Rejestru Form Ochrony.

Załączniki

Założenia do planu urządzenia lasu – Nadleśnictwo Spała

Stanowiska roślin i zwierząt chronionych Strefy ochrony ostoi

Lp.	Adres leśny/leśnictwo	Pow.ochrony okresowej/całorocznej	Akt powołania	zmiana aktu powołania
1.	06-19-1-01-20-b-00 Czółna	8.08 ha/5.29 ha	Decyzja Wojewody Łódzkiego SR.V.6631/29/2006 z dnia 21.03.2006 r.	zm.Decyzja RDOŚ WPN.I.6442.2.2011.5 z dnia 04.05.2011r.
2.	06-19-1-04-148-a-00 Kruszewiec	64.17 ha/19.80 ha	Zarządzenie Wojewody Piotrkowskiego 13/98 z dnia 10.02.1998 r.	zm.Decyzja RDOŚ WPN.I.6442.2.2011.2 z dnia 04.05.2011 r.
3.	06-19-2-08-219-i-00 Żądłowice	71.80 ha /12.76 ha	Zarządzenie Wojewody Piotrkowskiego 13/98 z dnia 10.02.1998 r.	zm.Decyzja RDOŚ WPN.I.6442.2.2011.3 z dnia 04.05.2011r.
4.	06-19-2-09-153-b-00 Małomierz	40.38 ha /3.14 ha	Decyzja Wojewody Łódzkiego SR.V.6631/29/2006	zm.Decyzja RDOŚ WPN.I.6442.2.2011.6 z 04.05.2011 r.
5.	06-19-2-07-93 d Jasień	18.24 ha /4.64 ha	Decyzja RDOŚ WPN.6442.4.2012.MMS.2 z dnia 10.02.2012	aktualna
		248,30 ha /202,67 ha		

Nadleśnictwo wystąpiło pismem z dnia 24.10.2019 roku znak sprawy: ZG.7211.2.2019 do RDOŚ w Łodzi o zniesienie i aktualizację stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową (gniazd bociana czarnego *Ciconia nigra*) na terenie Nadleśnictwa Spała według poniższego zestawienia:

Lp.	Adres leśny/leśnictwo	Pow.ochrony częściowej / Pow. ochrony częściowej	Akt powołania	zmiana aktu powołania	Propozycja zmian
1.	06.19.1.01.20.b.00 Czółna	8.08 ha/5.29 ha	Decyzja Wojewody Łódzkiego SR.V.6631/29/2006 z dnia 21.03.2006 r.	zm.Decyzja RDOŚ WPN.I.6442.2.2011.5 z dnia 04.05.2011r.	DO LIKWIDACJI - Od roku 2012 po stracie legu w wyniku wtargnięcia do gniazda kury leśnej i zagryzienia psiklat brak legu bociana czarnego. Od tego czasu gniazdo zajmowane jest przez kury leśne. W tym czasie bocian czarny nie podejmował żadnej próby założenia gniazda w pobliżu starego gniazda.
2.	06.19.1.04.148.a.00 Kruszewiec	64.17 ha/19.80 ha projektowana zmiana 63,51 ha/19,80 ha	Zarządzenie Wojewody Piotrkowskiego 13/98 z dnia 10.02.1998 r.	zm.Decyzja RDOŚ WPN.I.6442.2.2011.2 z dnia 04.05.2011 r.	WERYFIKACJA GRANIC -Propozycja zmiany przebiegu granic strefy ochronnej bociana czarnego tak aby strefa ochronna bociana czarnego pokrywała się z granicami Rezerwatu "Kruszewiec" i przebiegała w tym miejscu po utwardzonej drodze leśnej. Zmiana będzie polegała na usunięciu powierzchni 0.66 ha o adresie leśnym 147 h 00, który nie znajduje się w obrębie Rezerwatu jak również leży w odległości powyżej 500 metrów od gniazda bociana czarnego.
3.	06.19.2.09.153.b.00 Małomierz	40.38 ha /3.14 ha	Decyzja Wojewody Łódzkiego SR.V.6631/29/2006	zm.Decyzja RDOŚ WPN.I.6442.2.2011.6 z 04.05.2011 r.	DO LIKWIDACJI - zgodnie z posiadaną przez nadleśnictwo dokumentacją gniazdo bociana czarnego znajdująca się w oddz. 153-b-00 uległo zniszczeniu wiosną 2014 r. Przyczyną zniszczenia był silny wiatr. W roku poprzedzającym zniszczenie gniazdo nie było ono zasiedlone przez bociany. Od chwili zniszczenia gniazda ptaki nie podjęły próby jego odbudowy. Ptaki tego gatunku nie był również widziane w tej okolicy.

Załączniki

Założenia do planu urządzenia lasu – Nadleśnictwo Spała

Na terenie Nadleśnictwa występuje wiele ciekawych i rzadkich gatunków zwierząt i roślin:

- zwierzęta: wydra, kumak nizinny, żuraw, bóbr europejski, liczne gatunki nietoperzy i inne,

- rośliny: bagno zwyczajne, gnieźnik leśny, kruszczyk szerokolistny, przylaszczka, rojniki, wawrzynek wilcze łyczo, lilia złotogłów, pomocnik baldaszkowy, różne gatunki widłaków, paprotka zwyczajna oraz wiele innych gatunków.

Jednocześnie Nadleśnictwo podejmuje liczne działania zmierzające do lepszego poznania i aktualizacji informacji dot. bogactwa przyrodniczego, które obejmują m.in. stały monitoring terenów leśnych pod kątem występowania gatunków rzadkich i chronionych, cennych przyrodniczo elementów środowiska przyrodniczego oraz zmian zachodzących w tych obiektach.

Wprowadzono obowiązek sporządzania kart oceny oddziaływania na środowisko przed przystąpieniem do cięć rębnych, pielęgnacyjnych i pozostałych mogących potencjalnie wpływać na obiekt lub obszar objęty ochroną.

W leśnictwach prowadzone są ewidencje miejsc występowania roślin, grzybów, porostów oraz zwierząt chronionych.

Podnoszenie poziomu wiedzy w zakresie szeroko rozumianej ochrony przyrody pracowników SL m.in. poprzez udział w szkoleniach z zakresu rozpoznawania oraz metod ochrony roślin, zwierząt oraz siedlisk chronionych.

Siedliska przyrodniczo leśne w Naturze 2000

Tab. 13 Wykaz typów siedlisk przyrodniczych Natura 2000 na gruntach nadleśnictwa.

Lp.	Chronione siedlisko przyrodnicze	Kod typu siedliska przyrodniczego	Pow. siedliska (ha)			łącznie	% pow. n-ctwa
			Stan siedliska				
			A	B	C		
SIEDLISKA NIELEŚNE							
1	Naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	3150		9,48		9,488	0,06
2	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	6510		27,04	0,54	27,58	0,18
3	Zmienne-wilgotne łąki trzęślicowe	6410		9,00	1,82	10,62	0,07
4	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	7140		0,77	13,38	14,15	0,09
5	Ziołorośla nadrzeczne	6430		0,62	1,34	2,00	0,01
Razem siedliska nieleśne			0,00	45,80	15,68	61,14	0,39%
SIEDLISKA LEŚNE							
1	Grąd środkowoeuropejski lub subkontynentalny	9170	56,70	193,97	1378,68	1629,35	10,50%
2	Łęgi topolowe, wierzbowe, olszowe i jesionowe*	91E0	1,11	349,98	197,88	548,97	3,54%
3	Bory i lasy bagienne	91D0		2,23		2,23	0,01%
4	Cieplolubne dąbrowy*	91I0		46,42	27,30	73,72	0,47%
5	Sosnowy bór chrobotkowy	91T0		3,90		3,90	0,03%
Razem siedliska leśne			57,81	596,50	1603,86	2258,17	14,55%
Łącznie powierzchnia siedlisk przyrodniczych objętych inwentaryzacją			57,81	642,30	1619,54	2319,31	14,94%

* - siedliska o znaczeniu priorytetowym

Załączniki

Założenia do planu urządzenia lasu – Nadleśnictwo Spała

Ogólne założenia postępowania na siedliskach chronionych:

Dla poszczególnych pododdziałów z zainwentaryzowanym siedliskiem chronionym należy przyjąć typy drzewostanów i składy gatunkowe upraw zgodne z poniższą tabelą – załącznik do bieżącego Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Spała.

Lp.	Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Skład gatunkowy upraw w %
1	9170* Grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne	LMśw	Gb-So-Db	Db 50, So 30, Gb i inne 20
		LMw	Gb-Db	Db 80, Gb, Lp, Jw i inne 20
		Lśw	Bk-Jd-Db	Db 50, Jd 20, Bk 20, Gb i inne 10
		Lśw	Jd-Bk-Db	Db 40, Bk 30, Jd 20 Lp, Gb i inne 10%
		Lw	Lp-Gb-Db	Db 60, Gb 20, Lp, Jw. i inne 20
2	91D0 Bory i lasy bagienne	Bb	So	So 90, Brzom i inne 10
3	91E0 Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i topolowe	Ol	Ol	Ol 90, Js, Brz i inne 10
		OlJ	Js-Ol**	Ol 60, Js 30, Brz i inne 10
			Wz-Ol-Js**	Js 50, Ol 30, Wz i inne 20
4	91I0 Ciepiolubne dąbrowy	BMśw	Db-So	So 50, Db 40, Md i inne 10
		LMśw	So-Db	Db 60, So 20, Md i inne 20
		Lśw	Db	Db 90, Md i inne 10
5	91T0 Bory chrobotkowe	Bs	So	So 90, Brz i inne 10
		Bśw		

*) w przypadku siedliska 9170 należy uwzględnić zapis z PZO dla obszaru PLH100003 Lasy Spalskie: „W miejscach uporczywych pędraczych, gdzie problem stanowi uzyskanie jakiegokolwiek odnowienia, dopuszcza się odnowienie, zarówno naturalne jak i sztuczne, także innymi gatunkami rodzimych drzew leśnych, dającymi szansę na utrzymanie trwałości lasu i zachowanie siedliska, jednak udział gatunków obcych ekologicznie nie powinien być większy niż udział gatunków właściwych dla siedliska.”. Podobną zasadę należy stosować również poza obszarami Natura 2000.

**) do czasu ustąpienia choroby jesionu, gatunek ten można zastąpić Ol, Brz, Wz, Jw.

W przypadku stwierdzenia przez Wykonawcę niezgodności przypisanego do drzewostanu siedliska przyrodniczego ze stanem faktycznym należy dokonać weryfikacji. Weryfikacja siedlisk zostanie zaproponowana przez Wykonawcę i przeprowadzona w porozumieniu z Nadleśnictwem i RDLP w Łodzi.

Załączniki

Założenia do planu urządzenia lasu – Nadleśnictwo Spała

Aktualizacja zasięgu obszarów chronionych.

Powierzchniowe i punktowe obiekty chronione należy przyjąć zgodnie z danymi Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (RDOŚ) oraz metadanymi udostępnionymi przez GDOŚ, uzupełnionymi o informację z Nadleśnictwa.

Granice obszarów Natura 2000 należy przyjąć zgodnie z Zarządzeniami Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi dotyczącymi tych obszarów. Nowo przyjęte formy ochrony należy uwzględnić w opracowywanym planie urządzenia lasu oraz ująć w zaktualizowanym Programie Ochrony Przyrody, a granice przedstawić na odpowiednich mapach przeglądowych i sytuacyjnych.

Podział lasów ze względu na dominujące funkcje.

W PUL na lata 2012-2021 wyróżniono na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Spała następujące kategorie lasów (wg stanu na 01.01.2012 r.):

- Rezerwaty – o łącznej powierzchni – 637,80 ha (ok. 4 % pow. N-ctwa),
- Lasy gospodarcze – zajmujące powierzchnię 4484,56 ha (ok. 30 % pow. N-ctwa)
- Lasy ochronne – lasy z dominacją funkcji ochrony innych komponentów środowiska przyrodniczego i podporządkowaną funkcją gospodarczą stanowią 9669,23 ha (ok. 66 % pow. N-ctwa).

Zestawienie powierzchni leśnej wg. dominującej funkcji

Wyszczególnienie	Obręb Lubochnia		Obręb Spała		Nadleśnictwo	
	Powierzchnia	%	Powierzchnia	%	Powierzchnia	%
Rezerwaty	110,56	4,07	489,95	6,06	600,51	4,07
Lasy ochronne	5 367,79	65,54	4 301,44	53,20	9 669,23	65,54
Lasy gospodarcze	1 190,24	17,85	3 294,32	40,74	4 484,56	30,39
Ogółem	6 668,59	100,00	8 085,71	100,00	14 754,30	100,00

Wykonawca projektu PUL będzie zobowiązany do wykorzystania danych dotyczących form ochrony przyrody z jednoczesną ich weryfikacją.

Załączniki

Założenia do planu urządzenia lasu – Nadleśnictwo Spała

B2. Typy siedliskowe lasu oraz ich ewentualne uzupełnienie o rozpoznane leśne siedliska przyrodnicze.

Dla Nadleśnictwa Spała zostały sporządzone opracowania glebowo-siedliskowe wg stanu na dzień 01.01.2018 r. oraz opracowanie fitosocjologiczne wg stanu na dzień 01.01.2009 r.

Powierzchnię oraz udział procentowy typów siedliskowych lasu przed sporządzeniem opracowania glebowo siedliskowego wg stanu na dzień 01.01.2012 r. (przed pracami) oraz na dzień 01.01.2018 r. (po pracach) przedstawia poniższa tabela:

Typ siedlisko w lasu	Nadleśnictwo			
	Przed pracami		Po pracach	
	ha	% pow	ha	% pow
Bs	0,81	0,01	-	-
Bśw	2092,25	14,18	2127,44	13,98
Bw	2,15	0,01	18,88	0,124
Bb	2,12	0,01	0,98	0,01
BMśw	5088,6	34,49	4019,84	26,42
BMw	209,22	1,42	287,3	1,89
BMb	-	-	5,71	0,04
LMśw	5762,12	39,06	5814,4	38,22
LMw	149,95	1,01	353,79	2,33
LMb	-	-	3,12	0,02
Lśw	894,58	6,06	2008,26	13,2
Lw	32,1	0,22	79,38	0,52
OI	498,49	3,38	213,94	1,41
OIJ	21,91	0,15	279,44	1,84
LI	-	-	22,48	0,15
Ogółem	14754,3	100	15212,48	100

Podczas sporządzania projektu PUL należy przyjąć dane z aktualnego opracowania glebowo-siedliskowego przy jednoczesnym uwzględnieniu opracowania fitosocjologicznego. Opracowanie glebowo-siedliskowe jest podstawą i powinno zostać wykorzystane do weryfikacji siedlisk przyrodniczych.

W przypadku gruntów nieobjętych ww. opracowaniami, wykonawca PUL określi typ siedliskowy lasu w oparciu o przeprowadzone prace taksacyjne.

B 3. Typy drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym lub o kierunku gospodarczym.

Propozycje typów drzewostanów i składów gatunkowych odnowień o kierunku ochronnym lub o kierunku gospodarczym zostały przedstawione w załączniku nr 7 i 9 do protokołu (B9 referatu Nadleśniczego).

Na stałych pędraczyskach w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się odstępstwa do TD, zgodnie z zasadą jak najpełniejszego pokrycia powierzchni na

Załączniki

Założenia do planu urządzenia lasu – Nadleśnictwo Spała

korzystać wartościowych gatunków lasotwórczych bardziej odpornych na żer pędraków (Brz, Ol).

B 4. Wiek rębności dla głównych gatunków drzew.

Dla głównych gatunków drzew przyjmuje się następujące wieki rębności

- Db, Js, Lp	- 140 lat
- Bk, Jd	- 120 lat
- So, Md, Kl, Dbc	- 100 lat
- Św, Gb	- 80 lat
- Brz, Ol, Ak	- 60 lat
- Tp, Wb, Ol odr., Os	- 40 lat

Zaproponowane przeciętne wieki rębności, które będą wykorzystywane przede wszystkim do celów obliczenia etatów użytkowania rębego dla głównych gatunków zawierają się w przedziałach wiekowych zawartych w wykazie zamieszczonym w rozdziale VIII IUL.

Wiek rębności indywidualnych drzewostanów należy ustalić zgodnie z Instrukcją Urządzenia Lasu. Dopuszcza się ustalenie indywidualnego wieku rębności dla drzewostanów w zależności od TSL.

B 5. Podział lasów nadleśnictwa na gospodarstwa, w tym kwalifikowanie do gospodarstwa specjalnego.

Zgodnie z 82 Instrukcji Urządzenia Lasu, lasy Nadleśnictwa Spała zostaną zakwalifikowane do poszczególnych gospodarstw takich jak:

1) Gospodarstwo specjalne (S) z zastrzeżeniem że:

- ostoje zwierząt i strefy ochrony roślin objętych ochroną gatunkową zostaną zakwalifikowane jako drzewostany czasowo wyłączone z użytkowania,
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, siedliska Bs, Bb, BMb, LMB i drzewostany, w których wstrzymano użytkowanie decyzją Nadleśniczego zostaną zakwalifikowane jako pojedyncze pododdziały uznane za obszary o wyjątkowym znaczeniu ze względów ekologicznych (ewent. przyrodniczych) lub kulturowych, Dodatkowo, do gospodarstwa specjalnego powinny zostać zaliczone obszary, które pełnią funkcje specyficzne w nadleśnictwie, których realizacja wymaga ograniczenia lub zaniechania funkcji gospodarczych.

2) Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O), obejmujące obszary uznanych lasów ochronnych (pozostałe lasy uznane za ochronne) z wiodącą funkcją ochronną (środowiskotwórczą), której realizacja nie wymaga ograniczenia lub zaniechania funkcji produkcyjnych.

3) Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)

Obszary z wiodącą funkcją produkcyjną, której realizacja powinna uwzględnić wymogi ochrony przyrody.

Dla gospodarstw wielofunkcyjnych lasów ochronnych i wielofunkcyjnych lasów gospodarczych przyjmuje się:

- zrębowy sposób zagospodarowania (GZ) w odniesieniu do siedlisk borowych, olsów oraz drzewostanów z przeważającym udziałem sosny, świerka, modrzewia i brzozy na siedliskach lasowych;
- przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania (GPZ) w odniesieniu do siedlisk lasowych z gatunkami: Db, Bk, Jd.

B 6. Wytyczne w sprawie cięć rębnych w poszczególnych gospodarstwach.

Przyjmuje się rodzaje rębni zgodnie z załącznikiem nr 6 do protokołu.

Użytkowanie rębne projektowane będzie zgodnie z kierunkowymi wytycznymi Zasad hodowli lasu, instrukcji oraz wytycznych obowiązujących aktualnie w Lasach Państwowych.

Należy w jak największym stopniu oprzeć projektowane użytkowanie rębne na istniejącym podziale na ostępy oraz przy pozostawieniu dotychczasowych kierunków cięć. W drzewostanach rębnych, użytkowanych rębniami złożonymi, na siedliskach LMśw z przewagą gatunków: Db, Bk i Jd, gdzie nie ma możliwości uzyskiwania odnowień naturalnych, należy zwiększyć powierzchnię w pierwszym etapie cięć do 40%.

Informacje dotyczące lokalizacji cięć rębnych i przedrębnych na lata taksacji, tj 2020 i 2021, zostaną przekazane Wykonawcy planu przed rozpoczęciem prac terenowych.

Wykonawca planu uzgodni z Nadleśnictwem i uwzględni w opisach taksacyjnych użytkowanie rębne planowane na lata 2020 i 2021.

W trakcie prac terenowych lub po ich zakończeniu, wykonawca uzgodni z Nadleśnictwem zaprojektowane rodzaje rębni w poszczególnych drzewostanach.

W celu przyspieszenia przebudowy drzewostanów osłabionych przez suszę i spadek poziomu wód gruntowych, a co za tym idzie zagrożonych wzmożonym występowaniem szkodników wtórnych i jemioty, należy projektować rębnię I, która pozwoli na ich najszybsze odnowienie. Dotyczy to drzewostanów z udziałem sosny, świerka, modrzewia, brzozy i olszy, szczególnie na siedliskach żyznych z naruszonymi stosunkami wodnymi. W tych przypadkach należy przyjąć, że rębnia I pozwoli na najszybsze i najbardziej skuteczne uzyskanie docelowych składów gatunkowych.

Wykonawca projektu planu uzgodni z Nadleśnictwem i RDLP w Łodzi listę drzewostanów przeznaczonych do pilnej i przyspieszonej przebudowy, zgodnie z punktem A.9.

B 7. Szczegółowe wytyczne w sprawie sporządzenia „Wykazu drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy”.

Przy kwalifikowaniu drzewostanów do przebudowy, należy uwzględnić ład czasowy, przestrzenny oraz § 57 pkt 4 Zasad Hodowli Lasu. Drzewostany do przebudowy z podziałem na grupy, zostaną ustalone przez wykonawcę planu podczas prac terenowych, zgodnie z wytycznymi § 40 pkt. 7 IUL. Wykaz drzewostanów zakwalifikowanych do przebudowy z podziałem na grupy należy uzgodnić z nadleśnictwem i RDLP w Łodzi.

B 8. Wytyczne w sprawie pielęgnowania lasu, w tym cięć pielęgnacyjnych

Zadania z zakresu pielęgnowania lasu powinny być planowane według wytycznych Rozdziału 7 Zasad Hodowli Lasu.

Cięcia pielęgnacyjne powinny zostać zaprojektowane według potrzeb hodowlanych poszczególnych drzewostanów, przy jednoczesnym uwzględnieniu ich fazy rozwojowej, aktualnego stanu sanitarnego oraz zagrożeń od czynników biotycznych oraz abiotycznych.

Zabiegi pielęgnacyjne (CP, TW) zostaną zaprojektowane wg indywidualnych potrzeb hodowlanych drzewostanów.

Przy planowaniu kolejnych nawrotów cięć pielęgnacyjnych należy brać pod uwagę zabiegi wykonane w ostatnich latach obowiązującego planu urządzenia lasu.

W młodnikach czyszczenia późne z pozyskaniem grubizny (CPP) powinny być zaprojektowane tylko na tych powierzchniach, na których istnieje realna możliwość jej pozyskania. Wydzielenia ze wskazówką CPP zostaną uzgodnione z nadleśnictwem.

W drzewostanach sosnowych IV klasy wieku i starszych, które są uporządkowane pod względem hodowlanym, nie powinny być planowane zabiegi pielęgnacyjne (TP).

Dopuszcza się zabiegi trzebieży późnych w drzewostanach sosnowych IV i starszych klas wieku, w przypadku gdy wiązać się to będzie z odsłonieniem wartościowych odnowień naturalnych lub II piętra drzewostanu.

W gospodarczych drzewostanach nasiennych należy planować cięcia sanitarno-selekcyjne.

Wykaz powierzchni bez planowanych zabiegów zostanie uzgodniony z Nadleśnictwem.

Projektowane zabiegi pielęgnacyjne w drzewostanach lasów ochronnych powinny uwzględniać wymagania ochronne.

Podczas prowadzenia prac taksacyjnych, należy sporządzić wykaz wszystkich powierzchni z odnowieniem naturalnym oraz dokonać weryfikacji powierzchni przeznaczonych do cięć uprzętających pod względem jakości istniejących odnowień naturalnych i sztucznych.

B 9. Wytyczne w sprawie hodowli lasu, w tym orientacyjnych składów gatunkowych upraw.

Zadania z zakresu hodowli lasu powinny obejmować zagadnienia ujęte w §100 IUL. W przypadku występowania naturalnego odnowienia wartościowych gatunków lasotwórczych dopuszcza się odstępstwa od przyjętych składów gatunkowych upraw na korzyść gatunków z odnowienia naturalnego.

B 9.1. Pielęgnowanie gleby.

Na istniejących uprawach należy zaprojektować zabieg pielęgnowania gleby zgodnie z potrzebami określonymi na gruncie. W 10-letnim planie nie należy ujmować liczb i powtórzeń zabiegów pielęgnacyjnych.

B 9.2. Poprawki.

Poprawki zaplanować w istniejących uprawach wg stwierdzonych potrzeb na gruncie w trakcie taksacji.

B 9.3. Dolesienia.

Załączniki

Założenia do planu urządzenia lasu – Nadleśnictwo Spała

Wykonawca PUL sporządzi w uzgodnieniu z Nadleśnictwem wykaz luk przewidzianych do dolesienia. Kwalifikując luki do odnowienia należy kierować się możliwościami wzrostu i rozwoju młodego pokolenia oraz dynamiką rozwoju istniejącego drzewostanu uwzględniając priorytet odnowienia w drodze sukcesji naturalnej.

B 9.4. Melioracje agrotechniczne.

W Nadleśnictwie zostaną zaplanowane melioracje agrotechniczne na wszystkich powierzchniach przeznaczonych do odnowienia.

B 9.5. Melioracje wodne.

W Nadleśnictwie nie należy planować melioracji wodnych.

B 9.6. Nasiennictwo i selekcja.

Orientacyjne składy gatunkowe upraw, przyjmuje się zgodnie z załącznikiem nr 7 oraz 9.

W przypadkach losowych skład gatunkowy odnowień należy ustalić indywidualnie.

Ze względu na aktualnie występującą chorobę naczyniową jesionu, do chwili jej ustąpienia, należy zastępować ten gatunek w odnowieniach, innymi o zbliżonych wymaganiach siedliskowych, np.: Ol, Db, Jw. Nie należy jednak rezygnować całkowicie z tego gatunku. Pożądane jest wprowadzanie go jako domieszki w formie grupowej lub jednostkowej.

Na stałych pędraczyskach należy preferować i ochraniać odnowienia naturalne wartościowych gatunków lasotwórczych nawet nie w pełni zgodne z TD.

Orientacyjne składy gatunkowe upraw na gruntach porolnych, przyjmuje się zgodnie z załącznikiem nr 8.

Przy zalesieniach gruntów porolnych należy wykorzystywać istniejący samosiew wartościowych gatunków lasotwórczych.

B 10. Wytyczne w sprawie ogólnej ochrony lasu oraz ochrony przeciwpożarowej.

Aktualizacja powierzchni pędraczysk.

Sprawę wyznaczania i ewidencjonowania pędraczysk uregulowano w §19a w Tomie II obowiązującej Instrukcji Ochrony Lasu. Zgodnie w w/w przepisami obszary uporczywych pędraczysk wyznacza nadleśnictwo w uzgodnieniu z ZOL i RDLP, według kryteriów określonych w IOL (§19a ust.2).

Wobec powyższego, Nadleśnictwo samodzielnie dokona ustalenia obszarów do uznania za uporczywe pędraczyska w trakcie obowiązywania PUL oraz wprowadzi odpowiednią cechę do SILP.

W pozostałym zakresie wykonawca projektu planu urządzenia lasu, w trakcie prac terenowych dokona stosownej oceny zagrożeń i stopnia ich nasilenia, wykorzystując dane przekazane przez Nadleśnictwo i ZOL w Łodzi.

Stan zdrowotno-sanitarny lasów Nadleśnictwa wskazuje, że do utrzymania właściwej higieny lasu i jego biologicznej odporności wystarczą rutynowe czynności przewidziane w Instrukcji Ochrony lasu, Zasadach Hodowli Lasu itp.

W sytuacjach szczególnego zagrożenia, Nadleśnictwo będzie podejmowało konkretne działania, które konsultowane będą ze specjalistami z ZOL i RDLP w Łodzi.

Dla Nadleśnictwa zostanie wyliczona kategoria zagrożenia pożarowego zgodnie z obowiązującymi przepisami. Całość zagadnień dotyczących ochrony przeciwpożarowej wraz z mapami tematycznymi zostanie uzgodniona z Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej. Wykonawca powinien dokonać analizy i oceny elementów ochrony przeciwpożarowej takich jak: sieć punktów systemu obserwacyjno-alarmowego, sieć punktów czerpania wody i dojazdów do nich, rozmieszczenia i wyposażenia baz sprzętu, dróg przeciwpożarowych oraz innych wymienionych w § 103 IUL. Efektem analizy i oceny powinny być konkretne zalecenia w tej sprawie.

Wykonawca zamieści na odpowiedniej warstwie LMN obiekty, uznane w myśl Porozumienia Komendanta Głównego PSP i Dyrektora Generalnego LP z 13 czerwca 2007 roku w sprawie współpracy w zakresie wdrażania map numerycznych nadleśnictw do stosowania w jednostkach organizacyjnych PSP za przydatne dla PSP (zał. nr 1 do porozumienia).

W projekcie planu urządzenia lasu wykonawca wykorzysta 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) - docelową sieć dróg sporządzoną na podstawie zarządzenia nr 28 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 27 kwietnia 2018 r.

B 11. Wytyczne w sprawie zagospodarowania rekreacyjnego, w tym sporządzenia odpowiedniej mapy przeglądowej.

Nadleśnictwo Spała opracuje „Program edukacji leśnej społeczeństwa na lata 2022-2031”, zgodnie z Zarządzeniem Nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 r., w sprawie wytycznych prowadzenia edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych, który zostanie zaprezentowany na Naradzie Techniczno-Gospodarczej (NTG).

Zagadnienia z zakresu zagospodarowania rekreacyjnego wykonawca projektu planu przedstawi w oparciu o wyniki inwentaryzacji i materiały udostępnione przez nadleśnictwo.

Kierunkowe wytyczne w sprawie zagospodarowania rekreacyjnego omówione będą w części ogólnej projektu planu urządzenia lasu.

Obiekty infrastruktury zagospodarowania rekreacyjnego, wykonawca umieści na odpowiedniej warstwie LMN. Nadleśnictwo przekaże Wykonawcy wyniki inwentaryzacji wg kategorii wskazanych przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych. Należy doprowadzić do zgodności rozbieżności dotyczące obiektów turystycznych pomiędzy wykazanymi w ww. inwentaryzacji a zaprezentowanymi podczas KZP.

B 12. Wytyczne w sprawie użytkowanie ubocznego oraz zagospodarowania łowieckiego.

Wykonawca projektu planu określi kierunkowe zadania z zakresu użytkowania ubocznego w porozumieniu z nadleśnictwem w opisanu ogólnym.

Obiekty infrastruktury łowieckiej według uzgodnień z nadleśnictwem, wykonawca umieści na odpowiedniej warstwie LMN.

Podczas sporządzania PUL należy zwrócić uwagę na akty prawne w zakresie gospodarki łowieckiej, które w dużej mierze w latach 2018-2019 uległy zmianie.

W zawiązku z trwającymi przygotowaniem nowego podziału województwa łódzkiego na obwody łowieckie, w roku 2020 ulegną zmianie granice obwodów łowieckich, kategoryzacja, powierzchnia obwodów oraz zostaną wyłonieni nowi dzierżawcy.

Zmianie ulegną również wieloletnie łowieckie plany hodowlane (obowiązują od 2017 r.), które wytyczają główne cele gospodarki łowieckiej.

Reasumując, dynamiczne zmiany w zakresie łowiectwa, wymuszają wstrzymanie się do roku 2020, ze wskazaniami głównych założeń w zakresie zagospodarowania łowieckiego terenu Nadleśnictwa Spała.

B 13. Wytyczne w sprawie ujmowania w planie urządzenia lasu zagadnień dotyczących infrastruktury Nadleśnictwa.

W projekcie planu urządzenia lasu zostaną przedstawione uzgodnione z nadleśnictwem potrzeby z zakresu infrastruktury tj. budowy, modernizacji i remontu dróg wywozowych i dojazdów pożarowych oraz inwestycji w zakresie budownictwa ogólnego.

W projekcie planu urządzenia lasu zostanie uwzględniona również opracowywana docelowa sieć dróg.

Wykazane w planie urządzenia lasu potrzeby nie są obligatoryjne do wykonania.

Zadania z zakresu infrastruktury planowane są w planach rocznych, a także w planach czteroletnich, które poddawane są weryfikacji na etapie budowy planów finansowo – gospodarczych na kolejne lata, a ich realizacja jest niezależna od zapisów w planie urządzenia lasu.

Należy podkreślić, że plan urządzenia lasu nie zawiera planowanych działań mogących znacząco oddziaływać na środowisko, bowiem zamierzenia w nim zawarte nie są zamierzeniami inwestycyjnymi i ingerującymi w środowisko (przekształcenie lub zmiana sposobu wykorzystania terenu).

Podczas NTG Nadleśnictwo przedstawi szczegółowy program remontowo-inwestycyjny obejmujący infrastrukturę Nadleśnictwa.

Nadleśnictwo planuje sprzedaż osad zgodnie z zatwierdzonym przez Dyrektora RDLP w Łodzi wykazem zbędnej substancji mieszkaniowej przeznaczonej do sprzedaży. Wykaz ten, zostanie przekazany Wykonawcy Planu oraz będzie on informowany na bieżąco o sprzedażach ww. nieruchomości.

B 14. Wytyczne dotyczące charakterystyki ekonomicznej.

Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej dla Nadleśnictwa omówiona będzie w Ogólnym Opisie Lasów Nadleśnictwa (elaboracie) według wymogów § 118 IUL bez sporządzenia ekspertyzy ekonomicznej.

B 15. Szczegółowość prognozy stanu zasobów drzewnych na koniec przyszłego okresu gospodarczego.

Wykonawca projektu planu wykona obliczenia i zestawienie spodziewanej na koniec okresu gospodarczego, wielkości zapasów miąższości grubizny drzewostanów

Załączniki

Założenia do planu urządzenia lasu – Nadleśnictwo Spała

w Nadleśnictwie w rozbiciu na obręby leśne i łącznie, zgodnie z § 123 Instrukcji Urządzania Lasu.

B 16. Weryfikacja i aktualizacja Programu ochrony przyrody (POP), w tym sporządzenia tabel dotyczących przedmiotu ochrony oraz zadań ochronnych.

Wykonawca PUL potrzeby z zakresu POP wykona zgodnie z wymogami określonymi w § 110 IUL.

W planie wykonana będzie analiza stanu obszarów chronionych i charakterystyka poszczególnych obszarów.

W miejscach występowania gatunków chronionych, wykonawca uzgodni z Nadleśnictwem zakres projektowanych zabiegów hodowlanych i gospodarczych.

Podczas weryfikacji i aktualizacji dotychczasowego POP należy uzupełnić program o nowe obszary, ustalić ewentualne przedmioty ochrony.

W POP należy uwzględnić aktualne plany ochrony i pozostałe akty prawne dla obszarów chronionych w zasięgu działania Nadleśnictwa Spała oraz Plany Zadań Ochronnych i SDF-y dla Obszarów Natura 2000.

Wykonawca sporządzi wymagane tabele XXII i XXIII.

Zakres aktualizacji POP powinien obejmować:

- wytyczne dla gospodarki leśnej w miejscach występowania gatunków chronionych,
- informacje zawarte na Kartach Występowania Roślin/Zwierząt /Siedlisk chronionych, które zostały zgromadzone w Nadleśnictwie,
- aktualne informacje dot. form ochrony przyrody i ich zagrożeń, ze szczególnym uwzględnieniem informacji dostępnych w Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska i aktualnych publikacjach w tym zakresie, lokalizację poszczególnych obiektów podać z dokładnością do wydzielenia,
- propozycje nowych obiektów do objęcia ochroną,
- wytyczne do prowadzenia gospodarki w lasach ochronnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej,
- wytyczne do prowadzenia gospodarki na cennych przyrodniczo siedliskach,
- listę wydzielen przewidzianych do wyłączenia z użytkowania ze szczególnym uwzględnieniem siedlisk cennych przyrodniczo (np. skrajnie wilgotnych i skrajnie suchych) oraz szlaków migracji zwierzyny,
- dane dotyczące miejsc pamięci narodowej, historii Nadleśnictwa i regionu.

Materiały dotyczące powyższych zagadnień będące w posiadaniu Nadleśnictwa zostaną przekazane wykonawcy planu.

Na potrzeby POP należy sporządzić mapy przeglądowe w skali 1: 25 000.

Wszystkie obiekty i elementy związane z ochroną przyrody naniesione zostaną na odpowiednią warstwę LMN.

Wykonawca projektu planu w zakresie opracowania POP niezbędne dane zbierze z nadleśnictwa i RDOŚ oraz innych organów właściwych do spraw ochrony przyrody.

Załączniki

Założenia do planu urządzenia lasu – Nadleśnictwo Spała

B 17. Wydruk map tematycznych.

W Nadleśnictwie sporządzone zostaną przez Wykonawcę PUL zestawy map papierowych zgodne z IUL, z zastrzeżeniem, że mapy przewidziane w Instrukcji Urządzenia Lasu zostaną sfinansowane ze środków Funduszu Leśnego, natomiast pozostałe mapy niezbędne dla nadleśnictwa zostaną sfinansowane ze środków własnych Nadleśnictwa.

B 18. Projekt wystąpienia do regionalnego dyrektora ochrony środowiska w sprawie zakresu oraz szczegółowości prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko oraz obszary Natura 2000.

Podczas posiedzenia KZP został zatwierdzony projekt wystąpienia do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi w sprawie zakresu oraz szczegółowości prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko oraz obszary Natura 2000.

Projekt wystąpienia został sporządzony zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, oraz w oparciu o „Ramowe wytyczne zmieniające ramowe wytyczne w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu z dnia 18 sierpnia 2011 r.”

B 19. Inne zagadnienia projektowe, specyficzne dla nadleśnictwa.

Nadleśnictwo udostępni Wykonawcy wszelkie posiadane przez siebie materiały potrzebne do sporządzenia Planu Urządzenia Lasu. Nadleśnictwo deklaruje chęć ścisłej współpracy z Wykonawcą.

W trakcie prac urządzeniowych, wykonawca uwzględni przekazywane przez Nadleśnictwo plany zrębów i odnowień na lata 2020 i 2021, a po zakończeniu prac terenowych uzgodni:

- powierzchnie leśnie nieodnowione (zręby bieżące, halizny, płazowiny, luki),
- wykaz drzewostanów w KO i KDO,
- wykaz projektowanych cięć rębnych,
- powierzchnie nieleśne przeznaczone do zalesienia,
- powierzchnie projektowane do wprowadzania II piętra.

Wobec nasilania się zjawiska suszy i związanej z tym konieczności gromadzenia wód opadowych należy wykonać dodatkowe analizy dotyczące możliwości retencjonowania wody na obszarze leśnym.

Załączniki:

- 1) Lista obecności z posiedzenia Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Spała z dnia 19.11.2019 r.
- 2) Grunty wyłączone z zarządu przekazane w użytkowanie na podstawie art. 40 ustawy o lasach.
- 3) Grunty wyłączone z produkcji w trybie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, a pozostających w stanie posiadania Nadleśnictwa.
- 4) Lista zagrożeń ZOL.
- 5) Pomniki przyrody – Wykaz drzew stanowiących pomniki przyrody.

Załączniki

Założenia do planu urządzenia lasu – Nadleśnictwo Spała

- 6) Przyjęte rodzaje rębni dla poszczególnych typów siedliskowych lasu.
- 7) Przyjęte typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw.
- 8) Przyjęte składy upraw na gruntach porolnych.
- 9) Przyjęte typy drzewostanów oraz składów gatunkowych upraw dla siedlisk przyrodniczych Natura 2000.
- 10) Propozycja uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie Oddziaływania na Środowisko dla projektu Planu Urządzenia Lasu.

Sporządził:

Naczelnik
Wydziału Zarządzania Zasobami
Lesnymi

.....mgr inż. Małgorzata Jaruga.....

Przewodniczący
Komisji Założeń Planu

ZASTĘPCA
Dyrektora ds. Gospodarki Lesnej

.....mgr inż. Marek Miściorzewicz.....

Załączniki

LISTA OBECNOŚCI

z posiedzenia Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Spała
przeprowadzonego w Centralnym Ośrodku Sportu w Spale w dniu 19-11-2019

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja	Pełniona funkcja	Podpis
1	BEATA MAŁINOWSKA	SPAŁA NADLEŚNICTWO	specjalist	
2	WANDA CZUPOWIC	SPAŁA NADLEŚNICTWO	Asystent SI	
3	Krzysztof Haczyk	BULIGL o/Wroc	GT	
4	Szymon Kieła	ZPKWiZ	Stawnik	
5	Dawid Sipski	RDP w Łodzi	Naczelnik Kontrolny	
6	JAMIL PŁUSIŃSKI	NADLEŚNICTWO SPAŁA	INŻ. NADZORU	
7	Jarosław Kępa	Wodleśnictwo Spała	Leśniczy	
8	Cezary Kieszek	ZOL u Łodzi	Kierownik ZOL	
9	Trener Szczepaniak	DGLP Inspekcja LP	Inspektor LP	
10	Marek Górecki opiekun	N. SPAŁA	HODOWA	
11	Lejciech Frajzoch	Nadra Spała	Leśniczy	
12	Włodzisław	N. d. w. Spała	leśniczy	

Marek
Misiński

RDLP
kodzi

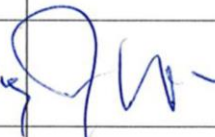
z. c.
dyr

str. 1

Załączniki

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja	Pełniona funkcja	Podpis
13	Młodziej Kordoski	RDLP Łódź	Naczelny Wydz. Gosp. Leśnej	
14	Marek Junga	RDLP Łódź	Naczelnik Wydziału 25	
15	Marek Szambor	RDLP Łódź	Spec. 52 ob. Odmowy Przejmów	
16	Zbigniew Pieter	RDLP Łódź	Specjalista ob. Sten. Porozum. umyślanej kary	
17	Marek Bianczyk	RDLP Łódź	St. Spec. ds. umyślanej kary	
18	Jolanta Piastek	DGLP	gt. specjalista	
19	ZBIGNIEW KRAVIC	Uchwa Spółka	SEKRETARZ	
20	Marek Loszczyński	Nadleśniczo Spółka	Leśniczy	
21	Hojciech Peli	4	4	
22	Tomasz Klucka	Nadleśniczo Spółka	Leśniczy	
23	Radosław Trzeciński	N. dwa Spółka	leśniczy	
24	Sylwester Kopacz	N. dwa Spółka	leśniczy	
25	Artur Kopacz	N. Spółka	leśniczy	
26	Tomasz Szlachta	N. Spółka	specjalista	
27	Hieronim Anulowicz	Zespół PK Woj. Łódź	dyplomista	

Załączniki

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja	Pełniona funkcja	Podpis
28	Grzegorz Wójcik	Arcturo Spółka	Maszkalisz	
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				

Załączniki

Lista gości do przywitania przez Dyrektora

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja	Pełniona funkcja
1.	Agnieszka Proch	Gmina Czermienie	Inspektor. Obs. Środowisko i Edukacja
2.	Paula Paik-Urbanska	Urząd Miasta TM	podinspektor Wydziału Ochrony Środowiska
3.	podinsp. Anny Kof Ludwiczak	komendant Komisariatu Policji w Czermienie	komendant
4.	Hubelach Katarzyna	PSE Tomaszów Maz	mi. asystent
5.	Erzema Siodak	RDOS w Łodzi	gr. specjalista
6.	Facet Wiktor	RDOS w Łodzi	sl. inspektor
7.	Włodzisław Włodzisław	COS OPO w Słupce	Dyrektor
8.	Chwojński Rofot	MO w Ujeździe	Inspektor
9.	Olejnik Nina	MO w Ujeździe	mi. Rep.
10.	Piotr Ciadyś	COS OPO Sparta	Kierownik działu Energetyka
11.	Tadeusz Dymowski	A-Elvo Sp. z o.o.	D-ca JRG w T.M.
12.	TOMASZ STAWISZAWSKI	UP PSP w Tomaszowie	
13.	Manusc Pajek	Gmina Lubochonia	Pracownik Ochrony Środowiska
14.	KONALSKA Marcja	7W 4391	młodszy oficer

Załączniki

Załącznik nr 2

Grunty wyłączane z zarządu przekazane w użytkowanie na podstawie art. 40 ustawy o lasach.

NR DZIAŁKI	OBRĘB LEŚNY	ADRES LEŚNY	POWIERZCHNIA WYŁĄCZENIA	NR DECYZJI	DATA WYDANIA DECYZJI	RODZAJ WYŁĄCZENIA [TRWAŁE/ CZASOWE]
cz. 165	Lubochnia	06-19-1-05-250-a-00	0,1200	Porozumienie pomiędzy MON i MŚ w sprawie warunków użytkowania lasów na potrzeby związane z obronnością i bezpieczeństwem państwa	05.07.2013 rok	czasowe
		06-19-1-05-250-b-00				
cz. 167		06-19-1-05-250-i-00	1,6000			
		06-19-1-05-250-j-00				
cz. 164		06-19-1-05-250-t-00	0,2000			
cz. 154/3		06-19-1-05-250-k-00	30,6200			
		06-19-1-05-250-l-00				
		06-19-1-05-250-m-00				
		06-19-1-05-250-n-00				
		06-19-1-05-250-o-00				
		06-19-1-05-250-p-00				
		06-19-1-05-250-r-00				
		06-19-1-05-250-s-00				
		06-19-1-05-250 ~a -00				
		06-19-1-05-250 ~b -00				
		06-19-1-05-250 ~c -00				
		06-19-1-05-250 ~d -00				
		06-19-1-05-250 ~f -00				
		06-19-1-05-250 ~g -00				
06-19-1-05-250 ~h -00						
06-19-1-05-250 ~j -00						
06-19-1-05-250 ~k -00						
157	06-19-1-05-251-b-00	0,6000				
161	06-19-1-05-251-j-00	2,0900				
cz. 155/1	06-19-1-05-251-a-00	8,6000				
	06-19-1-05-251~b-00					
cz. 159	06-19-1-05-252-b-00	9,7700				
	06-19-1-05-252~a-00					
	06-19-1-05-252~d-00					
	06-19-1-05-252-a-00					
	06-19-1-05-252-c-00					
	06-19-1-05-252-d-00					
	06-19-1-05-252-f-00					
	06-19-1-05-252-g-00					
	06-19-1-05-252-h-00					
	06-19-1-05-252~c-00					
cz. 587/1	06-19-1-05-205-a-00	0,0065	zgoda DGLP ES.2216.37.2016.ŁP	07.06.2017 r	czasowe	
cz. 587/2	06-19-1-05-205~a-00	0,0664				
cz. 583	06-19-1-05-195~d-00	0,0092				
cz. 584	06-19-1-05-196~c-00	0,0325				
	06-19-1-05-196-c-00					
RAZEM			53,7146			

Załączniki

Załącznik nr 3

Grunty wyłączone z produkcji w trybie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, a pozostających w stanie posiadania Nadleśnictwa.

L. P.	Gmina Obręb ewidencyjny	Adres leśny	Decyzja		Nr działki	Pow. (ha)	Cel wyłączenia
			Nr	Data			
1.	Lubochnia Glinik Nowy	06-19-1-05-232 -h -00	ZS-2120- 16/05/07	23.04.2007	773	0,2590	Ciąg pieszo- rowerowy z Tomaszowa do Spaly
		06-19-1-05-232 -i -00					
		06-19-1-05-233 -o -00			774/1	0,2502	
		06-19-1-05-233 -p -00					
		06-19-1-05-233 -r -00					
06-19-1-05-233 --c -00							
	Razem				0,5092		
2.	Lubochnia Lubochnia Górki	06-19-1-04-178 -g -00	ZS-2120- 32/05/06	28.07.2006	326	0,2964	Przebudowa istniejącego gazociągu relacji Mory-Piotrków Trybunalski
	Razem					0,2964	
3.	Lubochnia Lubochnia Górki	06-19-1-04-187B -f -00	ZS-2120- 17/95/06/07	01.06.2007	269/1	0,6238	Zmiana decyzji Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi z dnia 08.07.1999 r., znak: ZU-2120-17/95/99 zezwalającej na nietrwale wyłączenie z produkcji gruntów leśnych o pow. 5,52 ha na okres 20 lat pod budowę składowiska opadów komunalnych („nowego wysypiska”)
		06-19-1-04-187B -h -00					
		06-19-1-04-187B --g -00			272/1	4,3300	
		06-19-1-04-187B -g -00					
		06-19-1-04-187B --i -00					
		06-19-1-04-203 -c -00					
06-19-1-04-203 --b -00	272/2	0,6000					
06-19-1-04-203 --g -00							
06-19-1-04-203 --h -00	276	0,35					
06-19-1-04-203 --i -00							
06-19-1-04-203 --n -00							
	Razem					6,1438	



Warszawa, 19.11.2019 r.

Znak: ZOL.3.6004.3.2019

Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Łodzi z zakresu ochrony lasu na Komisję Założeń Planu Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Spała.

I. POWIERZCHNIE ZAGROZEŃ.

1. Stałe ogniska gradacyjne na terenie Nadleśnictwa Spała wyznaczone zostały ze względu na uporczywe występowanie szkodników pierwotnych sosny. W opracowaniu rozpatrywane były pozycje związane z występowaniem, zwalczaniem oraz częstotliwością pojawu foliofagów sosny w latach 1999-2019.

Powierzchnia zagrożona występowaniem szkodników pierwotnych sosny wynosi około 1140 ha (57 oddziałów leśnych), co stanowi ponad 7 % całkowitej powierzchni drzewostanów nadleśnictwa Spała. Ogniska gradacyjne związane są z występowaniem brudnicy mniszki (51 oddziałów – 1020 ha), osnuji gwiaździstej (4 oddziały -80 ha) i strzygoni choinówki (2 oddziałów – 40 ha).

2. **Uporczywe pędraczyska w Nadleśnictwie Spała zlokalizowane są na terenie dwóch obrębów i obejmują ogólną powierzchnię około 13 522 ha.** Głównymi sprawcami szkód na całym obszarze są: chrabąszcz kasztanowiec i chrabąszcz majowy.

W okresie 2011-2018, wg danych z formularza 3 (IOL), rejestrowano wzmożone występowanie imago chrabąszczy, szczególnie w latach rójkowych (2011, 2015) , w których podejmowano zwalczanie wielkoobszarowe; 4244 ha w roku 2011 i 1508 ha w roku 2015. Szkody od tego stadium w postaci gołożerów rejestrowano lokalnie na terenie całego nadleśnictwa. Konsekwencją silnych pojawów imago chrabąszczy jest występowanie pędraków jak również powodowane przez nie szkody w uprawach na sumarycznej powierzchni około 600 ha.

Załączniki

3. Stan sanitarny drzewostanów nadleśnictwa należy określić, jako zadowalający. Posusz uprzątany jest na bieżąco, a średnie pozyskanie za minione dziesięciolecie wynosiło **5 316 m³/rok**, z czego 36% to złomy i wywroty zaś **64% stanowił wydzielający się posusz**. (Załącznik nr 1) Silny wzrost wydzielania się posuszu odnotowano w roku 2016 wraz z nastaniem odczuwalnych dla drzew (głównie sosny i brzozy) warunków stresowych spowodowanych suszą. Deficyt wody w glebie bardzo silnie osłabił drzewostany sosnowe szczególnie te starsze rosnące na bogatych siedliskach lasowych. Warunki te doprowadziły do wydzielenia się i pozyskania posuszu w ilościach: 7122 m³ (rok 2016), 6376 m³ (rok 2017), 6457 m³ (rok 2018).

W minionym okresie odnotowano również szkody od huraganowych wiatrów, które istotnie wpłynęły na masę pozyskanych złomów i wywrotów. Największa skala tego zjawiska wystąpiła w roku 2017 na powierzchni około 1400 ha co spowodowało konieczność w latach 2017-18 uprzątnięcia złomów, wywrotów oraz drzew z naderwanymi systemami korzeniowymi o łącznej masie około 11 000 m³.

Choć ilość martwego drewna jest bardzo duża Nadleśnictwo sprawnie uprząta wydzielający się posusz, nie dopuszczając do nadmiernego rozmnożenia szkodników wtórnych w drzewostanie. Konieczne jest jednak utrzymywanie higieny sanitarnej lasu i ograniczanie występowania w drzewostanie drzew posuszowych.

II. ANALIZA ZAGROZEŃ I ZALECENIA

Prowadzona na przestrzeni ostatnich lat diagnostyka drzewostanów nadleśnictwa pod kątem ogólnie rozumianej Ochrony Lasu ujawniła duże problemy w zakresie zdrowotności drzewostanów sosnowych. Występujące na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat wahania wód gruntowych, jak również silny spadek poziomu wód podpowierzchniowych na terenie centralnej Polski w znacznym stopniu wpłynęły negatywnie na kondycję sosny. Takie sytuacje dotyczyły w głównej mierze sosny na mocniejszych siedliskach Lw, LMśw, Bw i w mniejszym stopniu BMśw. Następstwem tak silnego czynnika stresowego, jakim jest woda, był znaczny spadek odporności na zjawiska patogeniczne, czyli

Załączniki

grzyby korzeniowe i szkodniki wtórne (kornika ostrozębnego, cetyńce, kornika sześćozębnego oraz przyplaszczka). Zjawiska te były odnotowywane na terenie Leśnictw: Małecz, Kruszewiec, Luboszewy, Żądłowice i Borki. Drzewostany sosnowe nadleśnictwa Spała charakteryzują się wysokim wiekiem, co w znaczący sposób wpływa na ich kondycję, zdrowotność oraz odporność na czynniki patogeniczne.

Niedocenianym przez nas problemem okazała się występująca w drzewostanie jemiolo pospolita rozpięchła (*V. album* ssp. *austriacum* (Wiesb.)), która jako organizm pasożytniczy nie powinna zabijać swojego żywiciela. Niestety na obecnym - znacznym poziomie jej występowania można określić, jako czynnik dobijający osłabione już drzewostany. W roku 2018 występowanie tego patogena stwierdzono na powierzchni 1275 ha. Zdrowe drzewa w sposób naturalny są w stanie zabezpieczyć się przed skielkowaniem rozprowadzanych przez ptaki nasion jemiolo bądź jej wegetatywnym rozmnażaniem pod korą. Skala problemu, czyli występowanie opianowanych drzew przez tego pasożyta w dużej części kompleksów nadleśnictwa, pokazuje w jak słabym kondycyjnie stanie są te drzewostany. Taki stan rzeczy jest wykorzystywany przez szkodniki wtórne sosny; kornika ostrozębnego i cetyńce doprowadzając do konieczności wykonywania cięć sanitarnych.

Podejmowane działania, w związku z bardzo agresywnym występowaniem wszystkich wymienionych wcześniej zjawisk patogenicznych są związane głównie z usuwaniem drzew opianowanych, zamierających i martwych. Ponieważ intensywność tych prac stale wzrastała można powiedzieć, że w niektórych przypadkach jest to już metoda nieskuteczna ze względu na stan zdrowotny drzewostanów, przerwanie zwarcia lub występowanie dużych luk. Wysoki wiek tych drzewostanów jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na możliwość podjęcia rutynowych działań zmierzających do poprawy zaistniałej sytuacji. Biorąc również pod uwagę zagrożenie od pędraków powierzchni odnawianych obszar ten należałoby objąć postępowaniem opartym na zintegrowanych metodach hodowlano – ochroniarskich, jako profilaktyki do uzyskania stabilnych drzewostanów w latach przyszłych. Polegać ono powinno głównie na stworzeniu optymalnych warunków dla rozwoju drugiego piętra, podszytów, sadzonek lub

Załączniki

siewek, a jednocześnie niekorzystnych dla szkodników. Instrumentami do takiego działania, jak przy wszystkich rodzajach szkód w drzewostanach, powinny być dwie pryncypialne zasady hodowli lasu tj.:

1. rozpraszania ryzyka hodowlanego na możliwie dużą liczbę gatunków drzew dostosowanych do charakteru siedlisk, z uwzględnieniem tak zwanych gatunków pionierskich i dominującej roli sosny.

2. zmniejszania ryzyka hodowlanego przez:

- a) preferowanie naturalnego odnawiania lasu, jako opartego na szerokiej bazie genetycznej;
- b) nadanie typowi gospodarczemu drzewostanu charakteru dynamicznego - zmiennego w czasie, zwłaszcza przy szerszym wykorzystaniu, w pierwszej fazie, gatunków szybko rosnących – pionierskich i osłonowych takich jak brzoza, osika, olsza, buk, grab oraz robinia akacjowa i dąb czerwony;
- c) ukierunkowanie cięć pielęgnacyjnych nie tylko na poprawę, jakości produkcji, ale też na stabilność drzewostanów oraz ich żywotność i trwałość;
- d) maksymalne wykorzystanie istniejących odnowień naturalnych, nawet odbiegających od typu gospodarczego;
- e) rezygnacja z hodowli dwóch gatunków dębów rodzimych, wewnątrz uporczywych pędraczysk jako gatunków wymagających oraz sprzyjających rozwojowi populacji chrabąszczy.
- f) rezygnacja z umieszczania na tym terenie bloku upraw pochodnych.

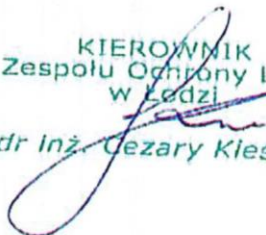
Koniecznością w takich warunkach jest również zagęszczenie więźby sadzenia na uprawach oraz stosowanie odpowiedniego materiału sadzeniowego (najlepiej mikoryzowanego) z dobrze rozwiniętym systemem korzeniowym oraz ściśle przestrzeganie techniki sadzenia na odpowiednią głębokość i bez podwijania korzeni. Skład upraw powinien być jak najbardziej urozmaicony, co wpłynie na trwałość ekosystemu oraz zmniejszy ryzyko szkód od pędraków. Podsadzenia w drzewostanach o bardzo niskim zadrzewieniu oraz porażonych przez jemiolę rozpierzchłą powinny być wykonywane z wyprzedzeniem, aby mogły stanowić wypełnienie w razie zamarcia drzewostanu głównego. W drzewostanach przewidzianych do trzebieży, podczas ich realizacji należy się kierować potrzebą pielęgnowania zapasu, tj.

Załączniki

utrzymywania w drzewostanie możliwie pełnego zwarcia z zachowaniem dolnych warstw lasu.

W celu ograniczenia szkód od chrabąszczy konieczne będzie również zabezpieczanie chemiczne upraw przed pędrakami oraz ograniczanie rozprzestrzeniania się imago w miarę możliwości i w zależności od zaistniałej sytuacji. Istotne jest również dopasowywanie terminu odnowień do rójek chrabąszczy. (odnowienie w roku rójki).

Postępowanie takie powinno mieć charakter ciągły aż do momentu ustąpienia zagrożenia od chrabąszczy, jemioty oraz wzmocnienia się kondycji sosny. W aspekcie braku odpowiednich doświadczeń bardzo ważnym elementem pozostaje monitorowanie podejmowanych czynności hodowlanych.

KIEROWNIK
Zespołu Ochrony Lasu
w Łodzi

dr inż. Cezary Kleszek

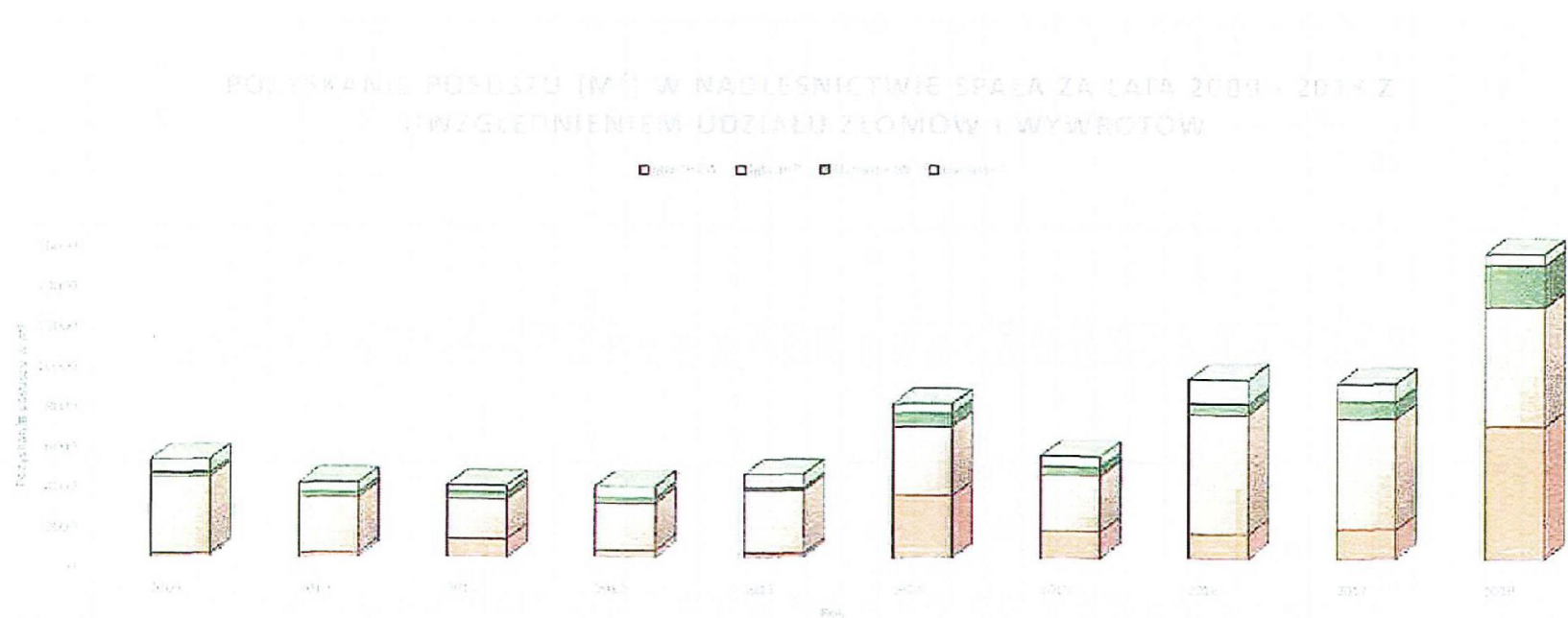
Załączniki

Załącznik nr 1

Pozyskanie posuszu w Nadleśnictwie Spała (lata 2012-2018) z uwzględnieniem udziału złomów i wywrotów.

2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
ZW	P	ZW	P	ZW	P	ZW	P	ZW	P	ZW	P	ZW	P
342,28	2258,79	223,1	2748,1	2957,16	3379,81	1272,46	2649,87	1166,68	5568,86	1416,92	5283,01	6474,26	5765,72
12,47	52,41	4,3	454,51	106,04	48,99	56,37	104,68	32,18	342,21	6,15	200,35	28,04	144,61
1,31	3,11	0,3	5,65	21,38	2,19	7,9	0,56	14,86	3,13	41,95	4,77	105,02	2,85
356,06	2314,31	227,7	3208,26	3084,58	3430,99	1336,73	2755,11	1213,72	5914,2	1465,02	5488,13	6607,32	5913,18
72,84	102,46	13,23	147,09	76,54	196,03	60,24	99,56	38,41	119,92	140,93	225,04	199,67	154,44
124,01	290,84	82,85	332,98	434,22	229,83	240,64	319,55	345,36	918,95	489,74	567,64	1625,39	324,01
8,95	12,07	3,15	20,43	1,38	11,35	24,37	39,24	20,32	42,56	31,21	26,43	38,11	23,32
30,59	10,34	0	3,07	0	0,39	1,31	1,85	4,08	1,11	21,17	2,33	2,25	1,75
47,7	137,25	49,9	105,52	136,91	38,81	112,86	75,49	144,04	125,87	172,14	66,44	235,57	40,54
284,09	552,96	149,13	609,09	649,05	476,41	439,42	535,69	552,21	1208,41	855,19	887,88	2100,99	544,06
640,15	2867,27	376,83	3817,35	3733,63	3907,4	1776,15	3290,8	1765,93	7122,61	2320,21	6376,01	8708,31	6457,24
18%	82%	9%	91%	49%	51%	35%	65%	20%	80%	27%	73%	57%	43%

Załączniki



Załączniki

Ogniska gradacyjne - zestawienie ogółem

Rok od: 1999 Rok do: 2019

Wygenerowano dla jednostki: n0619 Spała

Data wygenerowania: 2019-11-12 09:42:03

RDLP:	Biuro RDLP Łódź			
Nadleśnictwo:	Spała			
Obręb:	1 LUBOCHNIA			
Gatunek szkodnika	Nr oddziału	Rok	Kod zagrożenia	Zwalczanie
Obręb:	2 SPAŁA			
Gatunek szkodnika	Nr oddziału	Rok	Kod zagrożenia	Zwalczanie
Boreczniki sosnowe	127	2003	+	Nie
Boreczniki sosnowe	127	2002	+	Nie
Boreczniki sosnowe	131	2003	+	Nie
Boreczniki sosnowe	131	2002	+	Nie
Boreczniki sosnowe	145	2003	+	Nie
Boreczniki sosnowe	145	2002	+	Nie
Boreczniki sosnowe	147	2003	+	Nie
Boreczniki sosnowe	147	2002	+	Nie
Boreczniki sosnowe	174	2003	+	Nie
Boreczniki sosnowe	174	2002	+	Nie
Brudnica mniszka	23	2003	++	Tak
Brudnica mniszka	24	2003	+++	Tak
Brudnica mniszka	26	2003	+	Tak
Brudnica mniszka	36	2003	+	Tak
Brudnica mniszka	36	2001	+	Nie
Brudnica mniszka	45	2003	+	Tak
Brudnica mniszka	46	2003	++	Tak
Brudnica mniszka	46	2002	+	Nie
Brudnica mniszka	47	2003	+	Tak
Brudnica mniszka	48	2003	+++	Tak
Brudnica mniszka	49	2003	+++	Tak
Brudnica mniszka	50	2003	+++	Tak
Brudnica mniszka	52	2003	++	Tak
Brudnica mniszka	74	2003	+	Tak
Brudnica mniszka	75	2003	++	Tak
Brudnica mniszka	76	1995	+	Nie
Brudnica mniszka	78	2003	+	Tak
Brudnica mniszka	79	2003	++	Tak
Brudnica mniszka	80	2003	+++	Tak
Brudnica mniszka	81	2003	+++	Tak
Brudnica mniszka	82	2003	+++	Tak
Brudnica mniszka	83	2001	+	Nie
Brudnica mniszka	100	2003	+	Tak
Brudnica mniszka	105	2003	++	Tak
Brudnica mniszka	106	2003	++	Tak
Brudnica mniszka	106	2001	+	Nie
Brudnica mniszka	123	2003	+	Nie
Brudnica mniszka	125	2003	++	Tak
Brudnica mniszka	126	2003	++	Tak
Brudnica mniszka	127	2003	++	Tak
Brudnica mniszka	129	2003	++	Tak
Brudnica mniszka	133	2001	+	Nie

Załączniki

Brudnica mniszka	138	2003	++	Tak
Brudnica mniszka	145	2003	++	Tak
Brudnica mniszka	146	2003	+++	Tak
Brudnica mniszka	147	2003	+++	Tak
Brudnica mniszka	148	2003	+++	Tak
Brudnica mniszka	149	2003	+++	Tak
Brudnica mniszka	149	2001	+	Nie
Brudnica mniszka	150	2003	+++	Tak
Brudnica mniszka	151	2003	+	Tak
Brudnica mniszka	151	2001	+	Nie
Brudnica mniszka	155	2001	+	Nie
Brudnica mniszka	156	2001	+	Nie
Brudnica mniszka	158	2003	+	Tak
Brudnica mniszka	176	2003	++	Tak
Brudnica mniszka	177	2001	+	Nie
Brudnica mniszka	179	2001	+	Nie
Brudnica mniszka	186	2001	+	Nie
Brudnica mniszka	198	2002	+	Nie
Brudnica mniszka	203	2001	+	Nie
Brudnica mniszka	204	2001	+	Nie
Brudnica mniszka	234	2000	+	Nie
Brudnica mniszka	241	2000	+	Nie
Brudnica mniszka	244	2001	+	Nie
Brudnica mniszka	248	2001	+	Nie
Osnuja gwiaździsta	147	2005	++	Nie
Osnuja gwiaździsta	147	2003	++	Tak
Osnuja gwiaździsta	147	2002	+	Nie
Osnuja gwiaździsta	148	2007	+	Nie
Osnuja gwiaździsta	148	2006	+	Nie
Osnuja gwiaździsta	148	2005	+++	Nie
Osnuja gwiaździsta	148	2004	++	Nie
Osnuja gwiaździsta	148	2003	++	Tak
Osnuja gwiaździsta	148	2002	+++	Nie
Osnuja gwiaździsta	148	2001	++	Nie
Osnuja gwiaździsta	148	2000	++	Nie
Osnuja gwiaździsta	149	2009	+	Nie
Osnuja gwiaździsta	149	2007	+	Nie
Osnuja gwiaździsta	149	2005	+++	Nie
Osnuja gwiaździsta	149	2004	++	Nie
Osnuja gwiaździsta	149	2003	+	Tak
Osnuja gwiaździsta	149	2002	+++	Nie
Osnuja gwiaździsta	149	2001	+++	Nie
Osnuja gwiaździsta	149	2000	+++	Nie
Osnuja gwiaździsta	175	2005	++	Nie
Osnuja gwiaździsta	175	2003	+	Tak
Strzygonia choinówka	89	2016	inne	Nie
Strzygonia choinówka	273	2017	inne	Nie

Załączniki

Załącznik nr 5

Pomniki przyrody – Wykaz drzew stanowiących pomniki przyrody

Lp.	Nr pomnika w bazie SILP	Adres administracyjny	Numer działek	Adres leśny	Gatunek*	Ilość drzew	Nazwa/imię	Akt powołujący
1	A91/PP/1	10-16-052-0007	328	06-19-2-10-267-f-00	DB.S	11	bez nazwy	Zarządzenie Wojewody Piotrkowskiego Nr 45/87 z dnia 15.12.1987 roku (Dz. U.W. Nr 17/177 z dnia 30.12.1987 roku)
2	A91/PP/1	10-16-052-0007	328	06-19-2-10-267-h-00	LP	1	bez nazwy	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
3	A91/PP/1	10-16-052-0007	328	06-19-2-10-267-h-00	DB.S	18	bez nazwy	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
4	A91/PP/1	10-16-052-0007	328	06-19-2-10-267-l-00	DB.S	4	bez nazwy	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
5	A91/PP/28	10-16-052-0007	314	06-19-2-10-253-l-00	DB.S	1	JEREMI	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
6	A91/PP/29	10-16-052-0007	71/4	06-19-2-10-260-c-00	SO	1	JULIA	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
7	A91/PP/30	10-16-052-0007	71/4	06-19-2-10-260-c-00	DB.S	1	JAKUB	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
8	A91/PP/31	10-16-052-0007	71/4	06-19-2-10-260-c-00	DB.S	5	NA SKARPIE	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
9	A91/PP/32	10-16-052-0007	323/4	06-19-2-10-261-c-00	DB.S	1	PRZY MARIŁ WIELOPOLSKIEJ	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
10	A91/PP/32	10-16-052-0007	323/4	06-19-2-10-261-c-00	GB	1	PRZY MARIŁ WIELOPOLSKIEJ	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
11	A91/PP/32	10-16-052-0007	323/4	06-19-2-10-261-c-00	SO	4	PRZY MARIŁ WIELOPOLSKIEJ	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
12	A91/PP/33	10-16-052-0007	323/4	06-19-2-10-261-f-00	DB.S	1	DOMINIK	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
13	A91/PP/34	10-16-052-0007	325	06-19-2-10-264-g-00	DB.S	1	GRZEŚ	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
14	A91/PP/35	10-16-052-0007	325	06-19-2-10-264-g-00	DB.S	1	RADEK	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
15	A91/PP/36	10-16-052-0007	325	06-19-2-10-264-g-00	DB.S	1	MARCIN	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
16	A91/PP/37	10-16-052-0007	326	06-19-2-10-265-j-00	DB.S	9	DĘBY OLIMPIJSKIE	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
17	A91/PP/38	10-16-052-0007	326	06-19-2-10-265-j-00	SO	1	MARYSIA	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
18	A91/PP/39	10-16-052-0007	326	06-19-2-10-265-j-00	SO	1	KRYŚIA	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
19	A91/PP/40	10-16-052-0007	332	06-19-2-10-271-k-00	SO	2	NA SZCZUDŁACH	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
20	A91/PP/41	10-16-052-0001	1313	06-19-2-10-285-f-00	DB.S	1	MAKSYMILIAN	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
21	A91/PP/42	10-16-052-0001	1313	06-19-2-10-285-f-00	DB.S	1	MACIEK	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
22	A91/PP/43	10-16-052-0001	1314	06-19-2-10-287-g-00	DB.S	1	KAROL	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
23	A91/PP/44	10-16-052-0001	1314	06-19-2-10-287-g-00	DB.S	1	BOŻYDAR	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
24	A91/PP/45	10-16-052-0001	1314	06-19-2-10-287-g-00	DB.S	1	GNIEWKO	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
25	A91/PP/46	10-16-052-0001	1321/3	06-19-2-10-291-h-00	WZ	1	PEWELEK	Uchwała Nr XV/95/2011 Rady Gminy Inowłódz z dnia 29.12.2011 roku korekta 1/2015 z dnia 14.04.2015 roku
26	A91/PP/24	10-16-082-0006	283/2	06-19-2-08-196-f-01	SO	1	KOLNIERZYKOWATA	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
27	A91/PP/23	10-16-052-0005	453	06-19-2-08-243-d-00	DB.S	39	NAD STRUGĄ	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
28	A91/PP/2	10-16-082-0006	269	06-19-2-08-168--c-00	LP	6	ALEJA LIPOWA	Zarządzenie Wojewody Piotrkowskiego Nr 4/96 z dnia 04.11.1996 roku (Dz. U.W. Nr 21 z dnia 08.11.1996 r)
29	A91/PP/2	10-16-082-0006	269	06-19-2-08-168-b-00	LP	2	ALEJA LIPOWA	Zarządzenie Wojewody Piotrkowskiego Nr 4/96 z dnia 04.11.1996 roku (Dz. U.W. Nr 21 z dnia 08.11.1996 r)
30	A91/PP/2	10-16-082-0006	269	06-19-2-08-168-f-00	LP	6	ALEJA LIPOWA	Zarządzenie Wojewody Piotrkowskiego Nr 4/96 z dnia 04.11.1996 roku (Dz. U.W. Nr 21 z dnia 08.11.1996 r)
31	A91/PP/4	10-16-082-0006	269	06-19-2-08-168-h-00	DB.S	2	bez nazwy	Zarządzenie Wojewody Piotrkowskiego Nr 45/87 z dnia 15.12.1987 roku (Dz. U.W. Nr 17/177 z dnia 30.12.1987 r)
32	A91/PP/22	10-16-052-0007	262	06-19-2-07-157-f-00	DB.S	4	KONEWKA	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
33	A91/PP/21	10-16-052-0007	262	06-19-2-07-157-j-00	DB.S	9	PRZY SZKÓLCE	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
34	A91/PP/18	10-16-052-0007	262	06-19-2-07-157-j-00	SO	1	KAROLINA	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
35	A91/PP/19	10-16-052-0007	262	06-19-2-07-157-c-00	DB.S	1	WOJCIECH	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
36	A91/PP/20	10-16-052-0007	262	06-19-2-07-157-c-00	DB.S	1	JAKUB	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
37	A91/PP/17	10-16-062-0011	1317	06-19-2-07-116-d-00	DB.S	1	ANDRZEJ	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
38	A91/PP/16	10-16-062-0011	1317	06-19-2-07-116-d-00	SO	9	BOGUSŁAWSKIEGO	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
39	A91/PP/15	10-16-062-0011	1317	06-19-2-07-116-d-00	DB.S	18	BOGUSŁAWSKIEGO	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
40	A91/PP/14	10-16-042-0007	428/2	06-19-2-07-60-d-00	DB.S	1	SZYMON	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
41	A91/PP/13	10-16-042-0007	428/2	06-19-2-07-60-d-00	LP	1	URSZULA	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
42	A91/PP/12	10-16-062-0011	1294/2	06-19-2-07-54-w-00	LP	1	MALGORZATA	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
43	A91/PP/11	10-16-062-0011	1294/2	06-19-2-07-54-w-00	LP	1	AGNIESZKA	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
44	A91/PP/9	10-16-042-0009	215/2	06-19-2-06-6-b-00	DB.S	1	MCHAŁ	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
45	A91/PP/10	10-16-042-0007	183	06-19-2-06-31A-f-00	LP	3	DĄBRÓWKA	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
46	A91/PP/3	10-16-082-0006	258/1	06-19-2-09-142-s-00	LP	1	bez nazwy	Zarządzenie Wojewody Piotrkowskiego Nr 45/87 z dnia 15.12.1987 roku (Dz. U.W. Nr 17/177 z dnia 30.12.1987 r)
47	A91/PP/7	10-16-032-0012	158	06-19-1-02-16-g-00	WZ.S	1	WALENTYNÓW	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
48	A91/PP/8	10-16-062-0002	713	06-19-1-02-59-f-00	DB.S	1	TOMASZ	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
49	A91/PP/6	10-16-062-0005	188	06-19-1-01-50-a-00	LP	1	MARCELINA	Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego Nr 5/2008 z dnia 25.03.2008 roku
50	A91/PP/25	10-16-062-0008	776/5	06-19-1-05-240-f-00	DB.S	1	WOJTEK	Uchwała Nr V/15/11 Rady Gminy Lubochnia z dnia 28.01.2011 roku
51	A91/PP/26	10-16-062-0017	349/2	06-19-1-05-209-f-00	LP	1	OLENKA	Uchwała Nr V/15/11 Rady Gminy Lubochnia z dnia 28.01.2011 roku
52	A91/PP/26	10-16-062-0017	349/2	06-19-1-05-209-f-00	LP	1	JOASIA	Uchwała Nr V/15/11 Rady Gminy Lubochnia z dnia 28.01.2011 roku
53	A91/PP/26	10-16-062-0017	349/2	06-19-1-05-209-f-00	LP	1	HALINA	Uchwała Nr V/15/11 Rady Gminy Lubochnia z dnia 28.01.2011 roku
54	A91/PP/27	10-16-062-0017	349/1	06-19-1-05-209-a-00	DB.S	1	HUBERT	Uchwała Nr V/15/11 Rady Gminy Lubochnia z dnia 28.01.2011 roku
RAZEM						188		

Załączniki

Załącznik nr 6

Przyjęte rodzaje rębni dla poszczególnych typów siedliskowych lasu.

Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Rębnia zasadnicza	Rębnia zastępcza	nawrót cięć	okres odnowienia
Bśw1	So	I	I	4	-
Bśw2	So	I	I	4	-
Bw1, Bw2	So	I	IV	4	-
Bb1, Bb2	So	IV	-	10	40
BMśw1	So	I	I	4	-
	DbSo	I	III	4	-
BMśw2	DbŚwSo	I	III	4	-
	So	I	I	4	-
	DbSo	I	III	4	-
BMw1	So	I	III	4	-
	DbSo	I	III	4	-
BMw2	BrzSo	I	III	4	-
BMb1, BMb2	So	IV	III	10	40
BMb3	BrzSo	IV	III	10	40
LMb1, LMb2	BrzOl	IV	III	10	40
LMb3	BrzOl	IV	III	10	40
LMśw1	BkMd	I	III	4	-
	DbSo	I	III	4	-
	SoDb	III	I	5-10	30
	BkSo	I	III	4	-
	Bk	III	II	5-10	30
	Db	III	II	5-10	30
LMśw2	DbSo	I	III	4	-
	SoDb	III	I	5-10	30
	DbJd	IV	III	5-10	40
LMw1	SoDb	III	IV	10	25
	JdDb	III	IV	5-10	40
	Jd	IV	III	10	40
LMw2	SoDb	III	IV	10	25
	Jd	IV	III	10	40
	JdDb	III	IV	5-10	40
Lśw1	SoDb	III	II i IV	5-10	30
	Bk	III	II i IV	5-10	30
	Db	III	II i IV	5-10	30
Lśw2	Db	III	II i IV	5-10	30
	JdDb	III	II i IV	5-10	40
Lw1	Db	III	IV	10	35
Lw2	Db	III	IV	10	35
Ol1	Ol	I		4	-
Ol2	Ol	I		4	-
Ol3	Ol	I		4	-

Załączniki

Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Rębnia zasadnicza	Rębnia zastępcza	nawrót cięć	okres odnowienia
OIJ1	JsOI*	I	III	10	-
OIJ2	JsOI*	I	III	10	-
	OI	I	III	10	-
Lł1	WzJs*	III	IV	10	25
Lł2	WzJs*	III	IV	10	25

Załączniki

Załącznik nr 7

Przyjęte typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw

Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Proponowane składy gatunkowe upraw [%]	Rębnia zasadnicza	Rębnia zastępcza	nawrót cięć	okres odnowienia
Bśw1	So	So 90, Brz i in. 10	I	I	4	-
Bśw2	So	So 80, Brz i in. 20	I	I	4	-
Bb1, Bb2	So	So 90, Brz i in. 10	IV	-	10	40
Bw1, Bw2	So	So 80, Brz, Db i in. 20	I	IV	4	-
BMśw1	So	So 70, Db, Md, Brz i in. 30	I	I	4	-
	DbSo	So 60, Db. 30, Md, Brz i in. 10	I	III	4	-
BMśw2	DbŚwSo	So 50, Św 20, Db 20 Brz i in 10	I	III	4	-
	So	So 70, Db 10, Jd, Brz i in. 20	I	I	4	-
	DbSo	So 60, Db 30, Jd, Brz i in. 10	I	III	4	-
BMw1	So	So 70, Db 10, Brz, Jd, Św i in. 20	I	III	4	-
	DbSo	So 60, Db 30, Brz, Jd, Św i in. 10	I	III	4	-
BMw2	ŚwSo	So 50, Św 30, Db, Ol i in. 20	I	III	4	-
BMb1, BMb2	So	So 80, Brz i in. 20	IV	III	10	40
BMb3	SoŚw	Św 50, So 30, Brz, Ol 20	IV	III	10	40
LMśw1	BkMd	Md 70, Bk 20, Jd, Św, Jw i in. 10	I	III	4	-
	DbSo	So 40, Db 30, Brz, Md i in. 30	I	III	4	-
	SoDb	Db 50, So 30, Md, Lp, Kl, Brz i in. 20	III	II	5-10	30
	BkSo	So 50, Bk 30, Db, Md i in. 20	I	III	4	-
	Bk	Bk. 80, So, Lp, Kl, Db i in. 20	III	II	5-10	30
	Db	Db 80, So, Md, Lp, Kl, Brz i in. 20	III	II	5-10	30

Załączniki

Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Proponowane składy gatunkowe upraw [%]	Rębnia zasadnicza	Rębnia zastępcza	nawrót cięć	okres odnowienia
LMśw2	DbSo	So 40, Db 30, Brz, Jd i in. 30	I	III	5-10	-
	SoDb	Db 50, So 30, Jd, Lp, Kl, Św i in. 20	III	II	5-10	30
	DbJd	Jd 70, Db 20, Bk, Lp, Kl. i in. 10	III	IV	5-10	40
LMw1	SoDb	Db 50, So 30, Jd, Św, Kl, Lp i in 20	III	IV	10	25
	JdDb	Db 50, Jd 30, in.20	III	IV	5-10	40
	Jd	Jd 80, Db, So, Św, Lp, Kl i in. 20	III	IV	10	40
LMw2	SoDb	Db 50, So 30, Jd, Św, Kl, Lp i in 20	III	IV	10	25
	Jd	Jd 80, Db, Ol, Św, Lp, Kl i in. 20	III	IV	10	40
	JdDb	Db 50, Jd 30, in.20	III	IV	5-10	40
LMb1, LMb2	BrzOl	Ol 50, Brz 30, So, Św i in. 20	IV	III	10	40
LMb3	Ol	Ol 70, Brz, So, Św i in. 30	IV	III	10	40
Lśw1	SoDb	Db 60, So 30, Md, Lp, Kl i in. 10	III	II i IV	5-10	30
	DbBk	Bk 60, Db 20, Lp, Kl i in. 20	III	II i IV	5-10	30
	BkDb	Db 60, Bk 20, Jd, Lp, Md, Kl i in. 20	III	II i IV	5-10	30
Lśw2	Db	Db 70, Gb, Jd 20, Lp, Wz, Kl, Js i in. 10	III	II i IV	5-10	30
	JdDb	Db 60, Jd 30, Bk, Gb, Lp, Kl i in. 10	III	II i IV	5-10	40
Lw1	Db	Db 80, Lp, Js, Wz, Jw, Jd i in. 20	III	IV	10	35
Lw2	Db	Db 70, Js, Lp, Ol, Wz, Jw, Jd i in. 30	III	IV	10	35
Ol1	Ol	Ol 80, Brz, Św, Js, Wz i in. 20	I	III	4	-
Ol2	Ol	Ol 90, Brz i in. 10	I	III	4	-
Ol3	Ol	Ol 90, Brz 10	I	III	4	-

Załączniki

Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Proponowane składki gatunkowe upraw [%]	Rębnia zasadnicza	Rębnia zastępcza	nawrót cięć	okres odnowienia
OlJ1	JsOl*	Ol 70, Js, Wz, Db, Jw i in. 30	I	III	10	-
OlJ2	Ol	Ol 80, Js, Wz, Brz i in. 20	I	III	10	-
	JsOl*	Ol 70, Js, Wz, Brz i in. 30	I	III	10	-
Lł1	WzJs*	Js 40, Wz 40, Db, Jw, Ol, Tpcz 20	III	IV	10	25
Lł2	WzJs*	Js 40, Wz 40, Ol, Jw, Db, Tpcz 20	III	IV	10	25

*- W przypadku zamierania jesionu proponujemy zastępować go olszą, wiązem, dębem lub jaworem. Na stałych pędraczkach w miarę potrzeb odstępować od TD trzymając się zasady jak najpełniejszego pokrycia powierzchni na korzyść wartościowych gatunków lasotwórczych bardziej odpornych na żer pędraków (Brz, Ol).

Załączniki

Załącznik nr 8

Przyjęte składy upraw na gruntach porolnych.

Potencjalny typ siedliskowy lasu	Skład gatunkowy uprawy w %
1	2
Bór suchy (Bs) – najuboższe i skrajnie suche fragmenty gleb orných VIz klasy jakości rolniczej	So 80%, Brz, Ol szara, Jrz i inne 20%
Bór świeży (Bśw) – gleby orne VI klasy jakości rolniczej i klasy VIz silnie zdegradowane	So 60-80%, Brz 10-20%, Dbb, Lp, Gb i inne 10-20%
Bór mieszany świeży (BMśw) – gleby orne V klasy jakości rolniczej	So 50-60%, Md 20%, Św, Db, Lp i inne 20-30%
Las mieszany świeży (LMśw) – gleby orne IV klasy jakości rolniczej	Db, Św, Lp, Kl, 30-50%, So 30-40% Md 20-30%
Las świeży (Lśw) – gleby orne III klasy jakości rolniczej	Bk, Jd, Db, 50-60%, Md 30-40%, Kl, Lp i inne 10%
Ols (Ol) – podmokłe gleby orne III i IV klasy jakości rolniczej	Ol 90%, Js i inne 10%

Załącznik nr 9

Przyjęte typy drzewostanów oraz składów gatunkowych upraw dla siedlisk przyrodniczych Natura 2000.

Lp.	Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Skład gatunkowy upraw w %
1	9170 Grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne	LMśw	Gb-So-Db	Db 50, So 30, Gb i inne 20
		LMw	Gb-Db	Db 80, Gb, Lp, Jw i inne 20
		Lśw	Bk-Jd-Db	Db 50, Jd 20, Bk 20, Gb i inne 10
		Lśw	Jd-Bk-Db	Db 40, Bk 30, Jd 20 Lp, Gb i inne 10%
		Lw	Lp-Gb-Db	Db 60, Gb 20, Lp, Jw. i inne 20
2	91D0 Bory i lasy bagienne	Bb	So	So 90, Brzom i inne 10
3	91E0 Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i topolowe	Ol	Ol	Ol 90, Js, Brz i inne 10
		OlJ	Js-Ol**	Ol 60, Js 30, Brz i inne 10
			Wz-Ol-Js**	Js 50, Ol 30, Wz i inne 20
4	91I0 Ciepłolubne dąbrowy	BMśw	Db-So	So 50, Db 40, Md i inne 10
		LMśw	So-Db	Db 60, So 20, Md i inne 20
		Lśw	Db	Db 90, Md i inne 10
5	91T0 Bory chrobotkowe	Bs	So	So 90, Brz i inne 10
		Bśw		

* - w przypadku siedliska 9170 należy uwzględnić zapis PZO dla obszaru PLH100003 Lasy Spalskie: „W miejscach uporczywych pędraczyisk, gdzie problem stanowi uzyskanie jakiegokolwiek odnowienia, dopuszcza się odnowienie zarówno naturalne jak i sztuczne także innymi gatunkami rodzimych drzew leśnych, dającymi szansę na utrzymanie trwałości lasu i zachowanie siedliska, jednak udział gatunków obcych ekologicznie nie powinien być większy niż udział gatunków właściwych dla siedliska”. Podobną zasadę należy stosować również poza obszarami Natura 2000.

** - W przypadku zamierania jesionu należy zastępować go olszą, wiązem, dębem lub jaworem.

Załączniki

PROJEKT wniosku o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa SPAŁA

1

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W ŁODZI



PROPOZYCJA

UZGODNIENIA ZAKRESU I STOPNIA SZCZEGÓŁOWOŚCI INFORMACJI WYMAGANYCH W PROGNOZIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SPAŁA na lata 2022-2031 NA POSIEDZENIE KOMISJI ZAŁOŻEŃ PLANU w dniu 19 PAŹDZIERNIKA 2019 r.

Projekt opracowano w Wydziale Gospodarki Leśnej i Ochrony Lasu na podstawie Referatu Nadleśniczego Nadleśnictwa Spała oraz Ramowych wytycznych zmieniających ramowe wytyczne w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu z dnia 18 sierpnia 2011 r. zaakceptowanych i wprowadzonych do stosowania przez Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Środowiska, Głównego Konserwatora Przyrody w dniu 28 sierpnia 2013 r.

Opracował:
Maciej Siembor
St. spec. ds. ochrony przyrody

Sprawdził:
Arkadiusz Karbowski
Naczelnik Wydziału Gospodarki Leśnej i Ochrony Lasu

Akceptował:
Marek Miścierewicz
Zastępca Dyrektora RDLP w Łodzi ds. Gospodarki Leśnej

Łódź, dnia 19 listopada 2019 r.

Załączniki

PROJEKT wniosku o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa SPAŁA

2

Znak spr.:

REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA W ŁODZI
ul. Traugutta 25
90-113 Łódź

Dotyczy: projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Spała na lata 2022-2031.

Wniosek (projekt)

Na podstawie art. 46 ust. 1, w związku z art. 51, art. 52 ust. 1 i 2, zgodnie z art. 53 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. 2018 poz. 2081) (nazywanej dalej OOS) oraz z uwzględnieniem *Ramowych wytycznych zmieniających ramowe wytyczne w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu z dnia 18 sierpnia 2011 r.* zaakceptowanych i wprowadzonych do stosowania przez Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Środowiska, Głównego Konserwatora Przyrody w dniu 28 sierpnia 2013 r.; **Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi wnioskuję o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Spała na lata 2022-2031.**

Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko będzie zawierała:

- a) informacje o zawartości, głównych celach *projektu planu* oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu *prognozy*,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień *projektu planu* oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu *projektu planu* na środowisko,
- e) streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- f) oświadczenie autora, o spełnieniu wymagań określonych w Art. 74a OOS, stanowiące załącznik do *prognozy*.
- g) datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy będzie zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;

W Prognozie zostaną określone, przeanalizowane i ocenione:

- a) stan środowiska na obszarach objętych projektem planu oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji planu,
- b) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- c) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu planu oraz sposoby,

Załączniki

PROJEKT wniosku o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa SPAŁA | 3

w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu planu,

- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia *projektu planu*, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas jego opracowywania,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz na integralność tych obszarów, a także na środowisko, a w szczególności: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta i rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, klimat oraz krajobraz, zabytki i dobra materialne – z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza będzie przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego *planu*, a w szczególności negatywnych oddziaływań na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność.

W *prognozie* przedstawione zostaną, biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg *planu* oraz cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 i ich integralność – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w *projekcie planu*, wraz z uzasadnieniem ich wyboru, oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru lub wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych.

Prognoza oddziaływania projektu planu urządzenia lasu na środowisko opierać się będzie na wynikach inwentaryzacji przyrodniczych zweryfikowanych i uzupełnionych przez wykonawcę planu urządzenia lasu.

Do opracowania *prognozy* wykorzystane zostaną informacje zawarte w:

- Planach zadań ochronnych oraz w Standardowych Formularzach Danych (SDF) dla obszarów Natura 2000,
- Planach ochrony rezerwatów znajdujących się na terenie Nadleśnictwa Spała,
- zasobach Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi,
- zasobach Marszałka Województwa Łódzkiego oraz wójtów właściwych terytorialnie – organów prowadzących nadzór nad pomnikami przyrody, użytkami ekologicznymi, stanowiskami dokumentacyjnymi, zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi, obszarami chronionego krajobrazu i parkami krajobrazowymi.

Ww. informacje wraz z Programem ochrony przyrody, sporządzonym w ramach Planu urządzenia lasu i zawierającym pełne, zaktualizowane dane na temat środowiska, pozwolą na dokładne opisanie istniejącego stanu środowiska i przedmiotów ochrony przyrody oraz określenie sposobów ich zachowania we właściwym stanie ochrony, a jednocześnie będą podstawą do opracowania *Prognozy oddziaływania projektu planu urządzenia lasu na środowisko*.

Plan urządzenia lasu nie będzie zawierał szczegółów dot. projektów w zakresie infrastruktury technicznej, w tym turystyki i rekreacji, w szczególności w zakresie:

- budowy i remontów dróg, mostów, przepustów, urządzeń melioracyjnych,

Załączniki

PROJEKT wniosku o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa SPAŁA | 4

- budowy i remontów siedzib jednostek Lasów Państwowych, budynków gospodarczych,
- budowy i konserwacji zbiorników małej retencji,
- urządzeń dla potrzeb turystyki i rekreacji.

Udział społeczeństwa w procesie tworzenia planu urządzenia lasu zapewniony będzie przez:

- ogłoszenia w BIP,
- możliwość składania uwag i wniosków do założeń,
- możliwość zapoznania się z założeniami do sporządzenia projektu planu urządzenia lasu i składania do niego uwag,
- możliwość zapoznania się z projektem planu i składania do niego uwag,
- możliwość udziału w Komisji Projektu Planu (KPP), mającej charakter debaty publicznej.

Monitorowanie skutków realizacji Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Spała na lata 2022-2031, po jego zatwierdzonego przez Ministra Środowiska będzie prowadzone w ramach kontroli funkcjonalnej Nadleśnictwa Spała oraz kontroli funkcjonalnej i instytucjonalnej służb Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi, z wykorzystaniem wyników kontroli problemowych Inspekcji Lasów Państwowych z zakresu ochrony przyrody (zgodnie z *rodz. II. pkt. 7 Ramowych wytycznych zmieniających ramowe wytyczne w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu z dnia 18 sierpnia 2011 r.*).

Raport z monitoringu będzie stanowić część protokołu z Narady Techniczno-Gospodarczej.

Podstawą do sporządzenia raportu będą wyniki:

- z analizy gospodarki przeszłej w Nadleśnictwie Spała,
- przeprowadzonych kontroli kompleksowych lub problemowych z zakresu ochrony przyrody,

oraz dane z taksacji stanu lasu oraz stan lasu na początku obowiązywania przedmiotowego Planu urządzenia lasu.

Prognoza oddziaływania Planu urządzenia lasu na środowisko powinna zmniejszyć ryzyko konfliktów gospodarki leśnej z wymogami ochrony przyrody i ochrony środowiska.

Uzasadnienie

Obowiązek sporządzenia planu urządzenia lasu dla lasów Skarbu Państwa wynika z ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 r. (z późn. zm., t. j. Dz.U. 2018 poz. 2129).

Plan urządzenia lasu jest podstawowym dokumentem gospodarki leśnej opracowywanym dla określonego obiektu, zawierającym opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej – art. 6 ust.1 pkt 6 ustawy o lasach.

Gospodarka leśna – jest działalnością leśną w zakresie urządzania, ochrony i zagospodarowania lasu, utrzymania i powiększania zasobów i upraw leśnych, gospodarowania zwierzyną, pozyskiwania - z wyjątkiem skupu - drewna, żywicy, choinek, karpiny, kory, igliwia, zwierzyny oraz płodów runa leśnego, a także sprzedaży tych produktów oraz realizacji pozaprodukcyjnych funkcji lasu – art. 6 ust. 1 pkt 1 ustawy o lasach.

Plan urządzenia lasu dla lasów Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych sporządzany jest w oparciu o:

Załączniki

PROJEKT wniosku o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa SPAŁA

5

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz. U.z 2012 poz. 1302).
- Instrukcję Urządzania Lasu – załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 roku.

Minister właściwy do spraw środowiska zatwierdza plan urządzenia lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa na podstawie art. 22 ust 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, na wniosek Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

Na podstawie art. 46 ust. 1. pkt 2) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku (Dz.U. 2018 poz. 2081), przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty: planów lub programów w dziedzinie leśnictwa wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Na podstawie art. 46 ust. 1. pkt 3) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku (Dz.U. 2018 poz. 2081), przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty: planów innych niż wymienione w punkcie 2, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszary Natura 2000, jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne, w załączniku II wymienia przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko. Przedsięwzięcia związane z gospodarowaniem lasami określone są w dziale 1 (Rolnictwo, leśnictwo i akwakultura) w pkt d) – Wstępne zalesianie i wycinanie lasów w celu zamiany przeznaczenia gruntów.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 26 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) wymienia je w §3 ust. 1, w punktach:

- 88) zmiana lasu, innego gruntu o zwartej powierzchni co najmniej 0,10 ha pokrytego roślinnością leśną (...) lub nieużytku na użytek rolny lub wylesienie mające na celu zmianę sposobu użytkowania terenu:
 - a) jeżeli dotyczy lasów łęgowych, olsów lub lasów na siedliskach bagiennych,
 - b) jeżeli dotyczy enklaw pośród użytków rolnych lub nieużytków,
 - c) na obszarach objętych formami ochrony przyrody lub w otulinach form ochrony przyrody,
 - d) w granicach administracyjnych miast;
 - e) o powierzchni nie mniejszej niż 1 ha, inne niż wymienione w lit. a–d;
- 90) zalesienia:
 - a) pastwisk lub łąk na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w rozumieniu art. 16 pkt 33 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, a jeżeli została sporządzona mapa zagrożenia powodziowego – na obszarach, o których mowa w art. 169 ust. 2 pkt 2 i 3 tej ustawy,
 - b) nieużytków na glebach bagiennych,

Załączniki

PROJEKT wniosku o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa SPAŁA | 6

c) nieużytków lub innych niż orne użytków rolnych, znajdujących się na obszarach objętych formami ochrony przyrody lub w otulinach form ochrony przyrody,

91) zalesienia o powierzchni powyżej 20 ha inne niż wymienione w pkt 90.

Powyższe przedsięwzięcia, wymienione w cytowanych dokumentach, mogą mieścić się w pojęciu gospodarki leśnej w rozumieniu art. 6 ust.1 pkt 1) ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 r (Dz.U. 2018 poz. 2129).

Poniżej podaje się przewidywany zakres projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Spała na lata 2022-2031

1. Określenie zadań z zakresu gospodarki leśnej na powierzchni 15 511,40 ha, obejmującej lasy będące w zarządzie Skarbu Państwa Nadleśnictwa Spała, w tym grunty będące w zasięgu lub stanowiące obszary chronione:

Rezerwaty przyrody:

- Konewka
- Kruszewiec
- Małecz
- Spała
- Starodrzew Lubochniański
- Gać Spalska
- Żądłowice

Spalski Park Krajobrazowy

Obszary Chronionego Krajobrazu – nie ma na gruntach Nadleśnictwa Spała

Obszary NATURA 2000:

- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO)
 - ✓ Dolina Pilicy PLB140003,
- Obszary mające Znaczenie dla Wspólnoty (OZW)
 - ✓ Dolina Dolnej Pilicy PLH140016,
 - ✓ Lasy Spalskie PLH100003
 - ✓ Łąki Ciebłowickie PLH100020

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe – nie ma na gruntach Nadleśnictwa Spała

Stanowiska dokumentacyjne – nie ma na gruntach Nadleśnictwa Spała

Pomniki przyrody

- 31 pojedynczych drzewa
- 13 grup drzew
- 1 aleja

Użytki ekologiczne – 1 obiekt

Strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt lub roślin objętych ochroną gatunkową – 5 stref ochrony bociana czarnego

Załączniki

PROJEKT wniosku o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa SPAŁA | 7

2. W założeniach projektu planu urządzenia lasu nie określa się potrzeb w zakresie zmiany lasu na użytek rolny. Wydanie przez dyrektora RDLP w Łodzi decyzji zezwalającej na zmianę lasu na użytek rolny dotyczy odrębnego postępowania, prowadzonego na wniosek nadleśniczego.
3. Nadleśnictwo Spała posiada 176,48 ha gruntów rolnych, w większości wydzierżawionych do użytkowania. Ewentualne grunty do zalesienia (lub przeznaczone do naturalnej sukcesji) mogą powstać w przyszłości, w wyniku porzucenia dzierżaw i deputatów na użytkach rolnych i braku chętnych na kontynuację dzierżaw. Na dzień dzisiejszy Nadleśnictwo nie planuje zalesień gruntów rolnych.
4. Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Spała może nawiązywać do ramowych potrzeb w zakresie infrastruktury regionalnej, tj.:
 - docelowa sieć dróg
 - wojewódzki program małej retencji
 - inwestycyjne plany wieloletnie

ale nie jest on podstawą ich wykonania. Wszystkie przedsięwzięcia wymagają osobnych postępowań administracyjnych i oddzielnych ocen oddziaływania na środowisko

6. W Programie ochrony przyrody, będącym częścią planu urządzenia lasu, zostaną ujęte i omówione wszystkie formy ochrony przyrody na gruntach Skarbu Państwa zarządzanych przez Nadleśnictwo Spała.

Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania, uprzejmie proszę o rozpatrzenie wniosku w formie postanowienia administracyjnego.

Załączniki:

1. Założenia do planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa (część B protokołu KZP).
2. Mapa przeglądowa funkcji lasu i obszarów chronionych w skali 1: 50 000 (w formacie PDF na płycie CD).

Załączniki

Łódź, dnia 28 stycznia 2022 r.



**Łódzki Komendant Wojewódzki
Państwowej Straży Pożarnej
w Łodzi**

ul. Wólczańska 111/113
90-521 Łódź

WZ.5268.1.2022.5.MJ

P O S T A N O W I E N I E

Na podstawie art. 124 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2021 r. poz. 735 ze zm.), w związku z § 39 ust. 2 pkt 6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 10 stycznia 2022 r. Strony – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie, Sękocin Stary, ul. Leśniaków 21, 05-090 Raszyn, dotyczącego uzgodnienia „*Kierunkowych wytycznych z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla Nadleśnictwa Spała Wyciągu z Projektu Planu Urządzenia Lasu sporządzonego dla Nadleśnictwa Spała na okres od 1 stycznia 2022 r. do 31 grudnia 2031 r.*”, zwanych dalej „PUL w części dotyczącej ochrony przeciwpożarowej”,

postanawiam

uzgodnić PUL w części dotyczącej ochrony przeciwpożarowej dla Nadleśnictwa Spała.

U Z A S A D N I E N I E

W dniu 10 stycznia 2022 r. do siedziby tutejszego organu wpłynął wniosek Strony dotyczący uzgodnienia w części dotyczącej ochrony przeciwpożarowej Projektu Planu Urządzenia Lasu sporządzonego dla nadleśnictwa Spała na lata 2022-2031. Wniosek został poparty „*Kierunkowymi wytycznymi z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla Nadleśnictwa Spała – Wyciąg z Projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Spała na okres od 1 stycznia 2022 r. do 31 grudnia 2031 r.*” opracowanymi przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie, Sękocin Stary, ul. Leśniaków 21, 05-090 Raszyn, Wydział Produkcyjny w Łodzi ul. Matejki 1, 91-402 Łódź.

W PUL w części dotyczącej ochrony przeciwpożarowej określono rozwiązania dla analizowanego kompleksu leśnego w zakresie m.in. punktów czerpania wody, dojazdów pożarowych oraz bazy sprzętu przeciwpożarowego.

W kontekście scharakteryzowanych w opracowaniu rozwiązań przyjęto, że oznakowanie i utrzymania dróg leśnych, wykorzystywanych jako dojazdy pożarowe, w sposób zapewniający ich przejezdność, zapewni możliwie sprawny dojazd jednostkom ochrony przeciwpożarowej w przypadku pożaru. Zwraca się szczególną uwagę na czytelne oznakowanie dojazdów pożarowych, tak aby możliwa była ich

Załączniki

intuicyjna i jednoznaczna identyfikacja. Powyższe jest niezmiernie istotne z punktu widzenia sprawnego dotarcia ekip ratowniczych możliwie blisko źródła pożaru.

Zarazem, zapewnienie dojazdu z odpowiednim oznakowaniem do źródeł wody do celów przeciwpożarowych oraz możliwości pobierania wody (w tym odpowiedniego wyposażenia w stanowisko czerpania wody), umożliwi efektywny pobór wody do celów gaśniczych.

Utrzymanie na terenie Nadleśnictwa Spała, w należyłym stanie technicznym i funkcjonalnym, bazy sprzętu do gaszenia pożarów lasów zapewni odpowiednie środki na wypadek prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych na terenie przedmiotowego kompleksu leśnego.

Mając powyższe na uwadze, rozstrzygnięto jak w sentencji.

POUCZENIE

Od niniejszego postanowienia służy stronie zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej, ul. Podchorążych 38, 00-463 Warszawa, za pośrednictwem Łódzkiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi, ul. Wólczańska 111/113, 90-521 Łódź, w terminie siedmiu dni od dnia jego doręczenia.



Otrzymują:

1. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie
Sękocin Stary ul. Leśników 21, 05-090 Raszyn,
2. A/a.

Do wiadomości:

1. Wydział Operacyjny KW PSP w Łodzi – skan (w/m).
2. Komenda Powiatowa PSP w Tomaszowie Mazowieckim
ul. Warszawska 105, 97-200 Tomaszów Mazowiecki.

ŁÓDZKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W ŁODZI
z up.

st. bryg. mgr inż. Zdzisław LISZKOWICZ
Z-CO ŁÓDZKIEGO KOMENDANTA WOJEWÓDZKIEGO

Klauzula informacyjna.

Jeżeli korespondencja zawiera dane osobowe, są one przetwarzane na zasadach określonych pod adresem elektronicznym:
<https://www.gov.pl/web/kwpsp-lodz/klauzula-informacyjna>.

Załączniki

PROTOKÓŁ

z Narady Techniczno-Gospodarczej dla Nadleśnictwa Spała, zwołanej w celu końcowych ustaleń w sprawie organizacji prac urzędniowych i oceny gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urzędzenia lasu oraz oceny projektu planu urzędzenia lasu

Narada odbyła się w dniu 24 lutego 2022 roku w Centralnym Ośrodku Sportu – Ośrodku Przygotowań Olimpijskich w Spale, Al. Prezydenta I. Mościckiego 6.

Naradzie przewodniczył Marek Miścierewicz - Zastępca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej RDLP w Łodzi.

W naradzie wzięli udział przedstawiciele:

1. Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych,
2. Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi,
3. Zespołu Ochrony Lasu w Łodzi,
4. Nadleśnictwa Spała,
5. Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi,
6. Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Łódzkiego,
7. Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie.

Szczegółowa lista obecności stanowi załącznik do protokołu.

Część A: końcowe ustalenia w sprawie organizacji prac urzędniowych oraz ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urzędzenia lasu.

Naradę otworzył Zastępca Dyrektora RDLP w Łodzi. Powitania uczestników dokonał Dyrektor. Następnie Dyrektor omówił kwestie organizacyjne przebiegu narady. Naczelnik Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi RDLP w Łodzi przedstawił podstawy formalnoprawne opracowywanego projektu planu urzędzenia lasu oraz harmonogram obrad, następnie omówił kolejne etapy realizacji prac nad projektem planu urzędzenia lasu dla Nadleśnictwa, zwracając szczególną uwagę na etap konsultacji społecznych. Zgodnie z procedurą strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projekt planu urzędzenia lasu i jego prognoza oddziaływania na środowisko zostaną poddane konsultacji społecznej poprzez opublikowanie na stronach BIP RDLP w Łodzi, jak również zostaną poddane opiniowaniu poprzez RDOŚ w Łodzi.

Ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urzędzenia lasu

Zgodnie z harmonogramem zaprezentowano referaty i wystąpienia uczestników:

- I. **Referat nadleśniczego przedstawiający analizę gospodarki leśnej w minionym okresie (01.01.2012 r. – 31.12.2022 r.).**

Nadleśniczy w swoim referacie, omówił szczegółowo następujące tematy:

1. Zmiany w stanie posiadania.

Załączniki

2. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych za ubiegłe dziesięciolecie z ich wykonaniem.
 3. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu.
 4. Rozmiar wykonanych prac zalesieniowych.
 5. Rozmiar szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropologiczne, z uwzględnieniem ich lokalizacji i przyczyn.
 6. Podstawowe wyniki z zakresu użytkowania ubocznego i gospodarki łowieckiej.
 7. Ocena realizacji programu ochrony przyrody oraz wykonania zadań wynikających z planów ochrony obiektów, dla których takie plany zostały zatwierdzone.
 8. Wnioski wynikające z porównania powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu (według tabeli XIII IUL).
- Szczegóły znajdują się w w/w referacie.

II. Koreferat wykonawcy projektu planu urządzenia lasu

Kierownik pracowni urządzeniowej BULiGL Oddział w Warszawie odniósł się do poszczególnych zagadnień przedstawionych w Referacie Nadleśniczego. Dokonał analizy stanu posiadania, porównania zadań gospodarczych z ich realizacją, zmian struktury drzewostanów w okresie 10-letnim oraz wpływ gospodarki leśnej na skład gatunkowy drzewostanów. Nie wniósł zastrzeżeń do Referatu i stwierdził, że Nadleśnictwo prawidłowo prowadziło gospodarkę leśną w okresie obowiązywania Planu V rewizji obejmującego lata 2012-2021, racjonalnie gospodarowało zasobami drzewnymi, o czym świadczy dobry stan lasów i zachowana stabilność drzewostanów.

III. Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Łodzi.

Kierownik ZOL w Łodzi w syntetyczny sposób przedstawił najważniejsze zagadnienia zawarte w „Referacie Kierownika Zespołu Ochrony Lasu z zakresu ochrony lasu na Naradę Techniczno-Gospodarczą Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Spała”.

W swoim wystąpieniu omówił ocenę stanu zdrowotnego i stan sanitarny lasów Nadleśnictwa Spała uwzględniając w niej czynniki biotyczne i abiotyczne omawiając skalę ich występowania i problemy z tego wynikające.

W *Referacie...* zamieścił zalecenia oraz kierunki działań mające na celu utrzymanie właściwego poziomu stanu zdrowotnego i sanitarnego lasu oraz jego biologicznej odporności.

Szczegóły znajdują się w w/w referacie.

IV. Informacja naczelnika właściwego do spraw urządzenia lasu RDLP w Łodzi w zakresie wykonania monitoringu dotyczącego skutków realizacji PUL sporządzonego dla Nadleśnictwa Spała na lata 2012-2021 na środowisko i obszary Natura 2000, zgodnie z ustaleniami przyjętymi w prognozie oddziaływania na środowisko tego planu

Informacja naczelnika właściwego do spraw urządzenia lasu RDLP w Łodzi zawierała analizę gospodarki przeszłej za lata 2012-2021, opartą na wynikach monitoringu skutków oddziaływania ustaleń PUL Nadleśnictwa Spała na środowisko i obszary Natura 2000, którego

Załączniki

przedmiotowy zakres został określony w „Prognozie oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Spała na okres 2012-2021”.

W podsumowaniu stwierdził: „..., że wykonane zabiegi gospodarcze w okresie od 2012 do 2021 roku, nie wpłynęły negatywnie na środowisko. W trakcie planowania zabiegów uwzględniono istniejące formy ochrony przyrody, stanowiska gatunków chronionych oraz potrzebę ochrony cennych elementów ekosystemu. Projektowane składy odnowień dostosowano do właściwości siedlisk leśnych, przewidziano również szczegółowe warianty dla chronionych siedlisk przyrodniczych. Sposoby realizacji cięć rębnych (rębnie) dostosowano do wymagań ekologicznych gatunków przewidzianych w docelowych składach gatunkowych drzewostanów, z uwzględnieniem potrzeby przebudowy i kształtowania właściwej struktury drzewostanów, co pozwala na pozytywną ocenę wykonanych czynności gospodarczych w ramach Planu urządzenia lasu sporządzonego dla Nadleśnictwa Spała na lata 2012 – 2021.

Prowadzony przez nadleśnictwo monitoring dotyczący skutków realizacji Planu Urządzenia Lasu sporządzonego dla Nadleśnictwa Spała na lata 2012 – 2021 (PUL) na środowisko i obszary Natura 2000, zgodnie z ustaleniami przyjętymi w prognozie oddziaływania na środowisko tego planu, był również przedmiotem kontroli okresowej przeprowadzonej przez Inspekcję Lasów Państwowych za okres obejmujący lata 2011-2021. W trakcie kontroli sprawdzany był zakres dotyczący m. in. realizacji działań ochronnych dotyczących obszarów NATURA 2000 oraz realizacji wytycznych i zaleceń zawartych w Programie Ochrony Przyrody oraz Prognozie Oddziaływania PUL na środowisko.

Przedmiotowa kontrola zarówno prowadzonej dokumentacji jak i prowadzenia czynności w terenie potwierdziła, że działania nadleśnictwa prowadzone w celu realizacji zadań określonych w Planie urządzenia Lasu nie wpłynęły negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000 położonych w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Spała.”

Dyskusja

Naczelnik Wydziału Gospodarki Leśnej i Ochrony Lasu poddał pod dyskusję obszar wskazany w Referacie Kierownika ZOL jako „uporczywe pędraczyska” oraz ogniska gradacyjne szkodników pierwotnych sosny.

Ostatecznie ustalono, że powierzchnie zagrożone w wyniku występowania chrabąszcza, zgodnie z ustaleniem z KZP będą na bieżąco wprowadzane do bazy SILP przez Nadleśnictwo. Natomiast ogniska gradacyjne szkodników pierwotnych sosny wskazane przez ZOL, z uwagi na brak prognozowania zagrożenia z ich strony od 2005 r., nie będą wskazane na mapie ochrony lasu.

V. Ocena gospodarki przeszłej w Nadleśnictwie Spała za okres 01.01.2012-31.12.2021 r. dokonana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi.

Ocenę prowadzenia gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym oparto o:

- „Analizę gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego” za lata 2012-2021 r. przedstawioną przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Spała,

Załączniki

- Koreferat Wykonawcy Projektu Planu Urządzenia Lasu do „Analizy gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego”,
- Referat kierownika ZOL dotyczącego kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu dla Nadleśnictwa Spała.
- Informację naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi RDLP w Łodzi w zakresie wykonania monitoringu dotyczącego skutków realizacji Planu Urządzenia Lasu sporządzonego dla Nadleśnictwa Spała na lata 2012-2021 na środowisko i obszary Natura 2000, zgodnie z ustaleniami przyjętymi w prognozie oddziaływania na środowisko tego planu.
- Wyniki kontroli okresowej Nadleśnictwa Spała za okres 2011-2021 przeprowadzonej przez Inspekcję Lasów Państwowych.

Dyrektor pozytywnie ocenił gospodarkę leśną w Nadleśnictwie Spała za okres 2012-2021 o czym, jak zaznaczył, świadczą następujące fakty:

- prawidłowa realizacja planu użytkowania lasu w wymiarze miąższościowym i powierzchniowym, pomimo dużego udziału użytkowania przygodnego,
- zadania z zakresu hodowli lasu wykonane w stopniu wynikającym z potrzeb i możliwości,
- wysoka ocena upraw i młodników,
- dobry stan zdrowotny i sanitarny lasu,
- pozytywne wykonanie zadań z zakresu ochrony przyrody,
- profesjonalnie prowadzone i z pozytywnym efektem zadania z zakresu edukacji leśnej

Szczegóły znajdują się w Ocenie Końcowej.

Jednocześnie Dyrektor pozytywnie ocenił wyniki prowadzenia monitoringu skutków realizacji postanowień eksperymentalnego PUL w zakresie oddziaływania na środowisko (art. 55 ust. 5 tzw. „ustawy ocenowej”).

Końcowe ustalenia w sprawie organizacji prac urzędzeniowych

I. Referat Wykonawcy projektu planu dotyczący propozycji gospodarki leśnej na przyszły okres gospodarczy.

Kierownik Pracowni Urzędzeniowej BULiGL Oddział w Warszawie przedstawił podsumowanie zadań na projektowany okres gospodarczy oraz zaprezentował „Prognozę zmian stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego 2022-2031” opartą o przyrost bieżący roczny tablicowy oraz przyrost użyteczny. Następnie przedstawił referat, w którym omówił uzyskane wyniki z inwentaryzacji zasobów leśnych w Nadleśnictwie, założenia i podstawy tworzonego planu urządzenia lasu.

W szczególności omówieniu poddano:

1. Zgodność wykonanych prac z przepisami prawnymi oraz obowiązującymi instrukcjami, zasadami i wytycznymi KZP oraz wytycznymi RDLP w Łodzi, w tym:

Załączniki

- zakres i rozmiar wykonanych prac terenowych, ze szczególnym uwzględnieniem uzgodnień i ustaleń z Nadleśnictwem oraz Wydziałem Zarządzania Zasobami Leśnymi RDLP w Łodzi.
2. Wyniki prac inwentaryzacyjnych obrazujące obecny stan lasu na tle przyrodniczych warunków produkcji leśnej, w tym:
- stan posiadania,
 - przyrodnicze warunki produkcji leśnej,
 - podział powierzchniowy i numeracja oddziałów,
 - zagadnienia nasiennictwa i selekcji,
 - charakterystyka stanu lasu i zasobów drzewnych.
3. Propozycje prowadzenia gospodarki leśnej na przyszły okres gospodarczy, w tym:
- podział według dominujących funkcji lasu,
 - podział na gospodarstwa,
 - wieki rębności,
 - projektowany etat oraz wytyczne w zakresie użytkowania rębnego i przedrębego,
 - projektowane zadania oraz wytyczne w zakresie prac hodowlanych,
 - wykaz odnowień naturalnych,
 - kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej,
 - kierunkowe zadania z zakresu gospodarki łowieckiej,
 - kierunkowe potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej,
 - wytyczne w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego.

Przedstawione przez Wykonawcę prac w/w zagadnienia są spójne z zapisami i ustaleniami wynikającymi z tematu: „Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska”.

W wyniku przeprowadzonych prac dokonano weryfikacji otrzymanych danych ewidencyjnych gruntów nadleśnictwa. Rozbieżności pomiędzy otrzymaną dokumentacją, a stanem faktycznym na gruncie (stwierdzone podczas prac terenowych) zostały zgłoszone nadleśnictwu w postaci „Wykazu rozbieżności”, który został zaakceptowany przez Nadleśniczego.

W dniach 20-21 maja 2021 roku przeprowadzono test kontroli pomiaru miąższości w Nadleśnictwie Spała w obrębie leśnym Lubochnia. Kontrolę dokonał Zespół zadaniowy złożony z przedstawicieli RDLP w Łodzi, Nadleśnictwa Spała i Wykonawcy. Kontrola objęła 40 powierzchni kołowych w trakcie, której stwierdzono prawidłowość wykonanych prac. W trakcie odbioru przeprowadzono również kontrolę inwentaryzacji drewna martwego. Wyniki testu zostały omówione i przyjęte przez komisję.

Załączniki

II. Referat Wykonawcy projektu planu dotyczący Programu Ochrony Przyrody oraz Prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko

Pracownik pracowni urządzania lasu BULiGL Oddział w Warszawie przedstawił podstawowe zagadnienia, zawarte w Programie ochrony przyrody oraz w Prognozie oddziaływania projektu planu urządzenia lasu na środowisko

Program ochrony przyrody (POP):

1. Zawartość programu ochrony przyrody.
2. Źródła informacji o środowisku przyrodniczym.
3. Walory przyrodnicze.
4. Formy ochrony przyrody.
5. Zadania z zakresu ochrony przyrody.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Spała (POŚ):

1. Podstawy i metodyka opracowania.
2. Analiza wpływu zapisów projektu planu na środowisko oraz formy ochrony przyrody na terenie nadleśnictwa i w jego sąsiedztwie.
3. Stwierdzenie braku negatywnego oddziaływania projektu planu urządzenia lasu na środowisko (w tym gatunki roślin, zwierząt) oraz obszary Natura 2000 sąsiadujące z gruntami Nadleśnictwa.
4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu pul.

Wykonawca prac w przekazanych materiałach zaprezentował ostateczną wersję mapy przeglądowej obszarów chronionych nadleśnictwa i funkcji lasu. Komisja zaakceptowała przedstawioną mapę.

Komisja zaakceptowała wnioski w sprawie ochrony lasu oraz monitoringu skutków realizacji postanowień planu urządzenia lasu w zakresie oddziaływania na środowisko i na obszary Natura 2000 zawarte w/w dokumentach.

Przewodniczący narady pozytywnie ocenił przedstawione informacje o walorach przyrodniczych nadleśnictwa i zaproponowanych rozwiązaniach minimalizujących wpływ gospodarki leśnej na środowisko i obszary Natura 2000. Wyraził przekonanie, że sporządzony projekt planu nie będzie negatywnie oddziaływał na otaczające środowisko.

Dyskusja

W toku Referatu Wykonawcy uczestnicy nie zgłaszali uwag i nie prowadzono dyskusji.

Część B: projekt planu urządzenia lasu

Końcowe wytyczne dotyczące organizacji prac nad planem urządzenia lasu wraz z programem ochrony przyrody oraz prognozą oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000

Przyjęte zasady określania zadań gospodarczych dla Nadleśnictwa Spała projektowane były w oparciu o zapisy Protokołu z KZP i wytyczne RDLP w Łodzi.

Załączniki

1. Komisja zaakceptowała – przedstawione w projekcie planu urządzenia lasu - zakres i formę podstawowych założeń polityki przestrzennej zagospodarowania regionu.
2. Komisja zaakceptowała test kontroli pomiaru miąższości na powierzchniach próbnych.
3. Komisja zaakceptowała zaproponowany przez Wykonawcę etat rębny według pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych określony według potrzeb hodowlanych i ochronnych dla Nadleśnictwa na okres obowiązywania planu i użytkowanie przedrębne według przyjętego rozmiaru, w tym:
 - **etat miąższościowy użytków rębnych w ilości 669 856 m³ grubizny netto,**
 - **etat powierzchniowy użytków rębnych w wysokości 3215,47 ha,** w tym użytki rębne zaliczone na poczet przyjętego etatu powierzchniowego 3215,47 ha,
 - **powierzchniowy etat cięć w użytkowaniu przedrębnym w wysokości 5 495,01 ha,** (TW – 959,36 ha, TP – 4535,65 ha), z szacunkowym pozyskaniem w drzewostanach przeznaczanych do użytkowania przedrębnego w ilości **288 759 m³ grubizny netto,** co stanowi **50% wielkości spodziewanego przyrostu miąższości** w drzewostanach nieplanowanych do użytkowania rębego.

Przyjęta wielkość użytkowania rębego jest etatem według potrzeb hodowlanych i zgodna z pożądanym stanem tych zasobów na koniec planowanego okresu gospodarczego.
4. Komisja zaakceptowała zaproponowany przez wykonawcę rozmiar prac z zakresu hodowli lasu, w tym:
 - projektowaną powierzchnię zalesień i odnowień w rozmiarze 1 982,32 ha,
 - projektowaną powierzchnię pielęgnowania upraw i młodników 1650,70 ha.
5. Zadania dotyczące ochrony lasu, w tym zadania ochrony przeciwpożarowej wynikające z zaliczenia Nadleśnictwa do II kategorii zagrożenia pożarowego.
6. Zadania dotyczące gospodarki łowieckiej i potrzeby w zakresie infrastruktury technicznej.
7. Komisja zaakceptowała uzupełnienia do ustaleń Protokołu KZP w postaci przyjęcia dodatkowych typów drzewostanów dla lasów o kierunku gospodarczym:
 - Bk-So na siedlisku BMśw 1,
 - Brz na siedlisku BMśw 1,
 - Bk-Jd-So na siedlisku BMśw 2,
 - Brz na siedlisku BMśw 2,
 - Db-Bk na siedlisku LMśw 1,
 - Brz na siedlisku LMśw 1,
 - Bk-So na siedlisku LMśw 2,
 - Bk na siedlisku LMśw 2,
 - Db na siedlisku LMśw 2,
 - Db-So-Św na siedlisku LMśw 2,
 - Jd-Bk-Db na siedlisku LMw 1,
 - Bk na siedlisku Lśw 1,
 - Db na siedlisku Lśw 1,
 - Jd-Db na siedlisku Lśw 1,

Załączniki

- Bk na siedlisku Lśw 2.
- 8. Komisja zaakceptowała uzupełnienia do ustaleń Protokołu KZP w postaci przyjęcia dodatkowych typów drzewostanów dla lasów o kierunku ochronnym dla siedlisk przyrodniczych Natura 2000:
 - na siedlisku przyrodniczym 9170 Grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne:
 - Gb-So-Db na siedlisku BMśw,
 - Bk-Db-Jd na siedlisku LMśw,
 - Db-Jd na siedlisku Lśw,
 - Lp-Gb-Db na siedlisku Lśw,
 - na siedlisku przyrodniczym 9190 Kwaśne dąbrowy:
 - So-Db na siedlisku LMśw,
 - na siedlisku przyrodniczym 91D0 Bory i lasy bagienne:
 - Brz-So na siedlisku BMb,
 - na siedlisku przyrodniczym 91E0 Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i topolowe:
 - Js-Ol na siedlisku Lł,
 - na siedlisku przyrodniczym 91F0 Łęgi jesionowo-wiązowo-dębowe:
 - Wz-Db na siedlisku Lw,
 - Ol-Wz-Db na siedlisku Lł.
- 9. Komisja zaakceptowała uzupełnienia do ustaleń protokołu KZP w postaci:
 - przyjęcia wieku rębności 100 lat dla jaworu, sosny czarnej i dębu czerwonego.

W podsumowaniu obrad Przewodniczący stwierdził, iż Narada Techniczno-Gospodarcza dla Nadleśnictwa Spała potwierdza:

- dokonanie oceny gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu
- pozytywne wyniki prowadzenia monitoringu skutków realizacji postanowień expirującego PUL w zakresie oddziaływania na środowisko
- wykonanie projektu planu urządzenia lasu wraz z programem ochrony przyrody zgodnie z przepisami ustawy o lasach oraz wytycznymi KZP
- akceptację prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu.

Załączniki:

Załącznikami do części A protokołu są:

- lista obecności na NTG
- Projekt Planu urządzenia lasu wraz Programem ochrony przyrody oraz Prognozą oddziaływania na środowisko projektu w postaci cyfrowej (płyta CD).

Protokółował:
Mariusz Gendek

Kierownik Pracowni KULS - 4
mgr inż. Mariusz Gendek

Przewodniczył:
ZASTĘPCA
Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej

mgr inż. Marek Miściorzewicz

Załączniki

Nadleśnictwo Spąta

Lista Obecności z dnia 24.02.2022 r. z Narady Techniczno- Gospodarczej

Lp.	Imię i Nazwisko	Podpis	Instytucja
1	Mariusz Gendek		BULIGL od Warszawy
2	Grzegorz Wójcik		N-ctwo Spąta
3	Tomasz Kopytów		N-ctwo Spąta
4	Michał Pieńkowski		BULIGL od Warszawy
5	Cezary Kierszek		ZOL u Łodzi
6	Zbigniew Pietruś		RDLP w Łodzi
7	MICHAŁ OTĘBSKI		N-ctwo Spąta
8	Bogdan Ogiński		RDLP w Łodzi
9	Michał Skalik		BULIGL O/WARSZAWA
10	Piotr Szator		n-ctwo Spąta
11	Marek Jędrzej		ZOLP Łódź
12	Radosław Torciszki		N-ctwo Spąta
13	Emelina Sindrak		RDOŚ w Łodzi
14	Jacek Hiller		RDOŚ u Łodzi
15	Andrzej Niemcewicz		N-ctwo Spąta
16	Mateusz Paweł		N-ctwo Spąta
17	Piotr Bojdo		N-ctwo Spąta
18	Szymon Kiełan		ZPKW Ł
19	Jacek Leube		BULIGL O/Ura
20	Jolanta Mariani		DGLP
21	Tomasz Węgrów		BULIGL O/Ura
22	WALDEMAR WENDROWSKI		COS OOO W SPĄT
23	Sylwester Kępczyński		N-ctwo Spąta
24	Krzysztof Deszczyński		Nadleśnictwo Spąta

Załączniki

ZARZĄDZENIE NR 81 DYREKTORA GENERALNEGO LASÓW PAŃSTWOWYCH

z dnia 29 grudnia 2014 r.

**w sprawie określenia zasięgu terytorialnego
nadleśnictw nadzorowanych przez
Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Łodzi**

(Znak: OR-0151-11/14)

Na podstawie art. 32 ust. 3 pkt 2 i art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (jednolity tekst w Dz. U. 2014 r. 1153) oraz w związku z § 6 Statutu Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, stanowiącego załącznik do Zarządzenia nr 50 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 18 maja 1994 r. w sprawie nadania Statutu Państwowemu Gospodarstwu Leśnemu Lasy Państwowe, oraz zgodnie z Zarządzeniem nr 9 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 3 marca 2014 r. w sprawie określania zasięgu terytorialnego, przebiegu granic oraz nazw nadleśnictw, zarządza się, co następuje:

- § 1. Z dniem 1 stycznia określa się zasięg terytorialny nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Łodzi zgodnie z załącznikiem do niniejszego zarządzenia.
- § 2. Tracą moc wcześniejsze zarządzenia i decyzje Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych w części dotyczącej określenia lub wprowadzenia zmian w zasięgu terytorialnym nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Łodzi.
- § 3. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania z mocą obowiązującą od 1 stycznia 2015 r.

DYREKTOR GENERALNY
LASÓW PAŃSTWOWYCH

mgr inż. Adam Wasiak

Załączniki

*Fragment załącznika do
zarządzenia nr 81
Dyrektora Generalnego LP
z dnia 29 grudnia 2014 r.
w części dotyczącej Nadleśnictwa Spała:*

SPAŁA (06-19) 453,86 km ²	łódzkie tomaszowski Budziszewice (032)	Agnopol, Rękawiec, Rękawiec Nowy, Walentynów
	Czerniewice (042)	Annopol Duży, Annopol Mały, Annów, Czerniewice, Dąbrówka, Dzielnica, Gaj, Helenów, Józefów, Lechów, Mała Wola, Paulinów, Stanisławów Studziński, Studzianki, Teodozjów, Wielka Wola, Zagóry
	Inowłódz (052)	Brzustów cz., Inowłódz cz., Królowa Wola, Liciązna, Poświętne, Spała, Zakościele, Żądłowice
	Lubochnia (062)	wszystkie
	Rzeczyca (082)	wszystkie
	Tomaszów Mazowiecki (092)	Cieblowice Duże cz.
	Ujazd (102)	Ujazd cz., Zaosie cz.
	Żelechlinek (112)	Branik, Budki Łochowskie, Bukowiec, Chociszew, Czechowice, Dzielnica, Feliksów, Gaj, Gawerków, Gutkowice, Gutkowice Nowiny, Ignatów, Janów, Józefin, Julianów, Karolinów, Kopiec, Lesisko, Łochówek, Łochówek Mały, Modrzewek, Naropna, Nowiny, Petrynow, Sokółówka, Stanisławów, Staropole, Stefanów, Świniokierz Dworski, Świniokierz Włociański, Władysławów, Żelechlin, Żelechlin Mały, Żelechlinek

Załączniki

Warszawa dn. 30, 11 2001 r.



MINISTER ŚRODOWISKA

BOA - lpo- 317/269/2001

DECYZJA

Na podstawie art.16, ust. 1, ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (j. t. Dz. U. z 2000 r. Nr 56, poz. 679, zmiana Dz. U. z 2000 r. Nr 86 poz. 958 i Dz. U z 2000 r. Nr 120, poz. 1268) oraz art. 104 k.p.a., postanawia się co następuje:

I. Uznaje się za ochronne lasy stanowiące własność Skarbu Państwa, o powierzchni łącznej 9 647 ha, wchodzące w skład Nadleśnictwa Spała w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi położone wg stanu na 01.01.2001 r. jak niżej:

- 1) w obrębie leśnym Spała, o powierzchni łącznej 4 262 ha, w tym:
 - a) lasy wodochronne, o powierzchni łącznej około 173 ha, w oddziałach: 1-11, 14, 42, 43, 53, 73, 107, 124, 143, 144, 168-170, 190, 215A, 216, 221-223, 225-228, 235, 239, 240A, 243, 243A;
 - b) lasy wodochronne, stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej - o powierzchni łącznej około 3ha, w oddziale 125;
 - c) lasy wodochronne, stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, położone w odległości 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców - o powierzchni łącznej około 11 ha w oddziale 93;
 - d) lasy wodochronne, położone w odległości 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców - o powierzchni łącznej około 352 ha, w oddziałach: 55-58, 68, 69, 84-86, 94, 117, 118, 138, 159, 186, 209, 210, 247, 252, 258, 261, 267, 271, 275-281, 284, 285, 287, 288, 290-294;
 - e) lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, o powierzchni łącznej około 16 ha, w oddziale 122;
 - f) lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej, przyrody położone w odległości 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców - o powierzchni łącznej około 73 ha, w oddziałach: 252, 253, 258-260, 264, 270, 271, 275;
 - g) lasy stanowiące drzewostany nasienne, położone w odległości 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców - o powierzchni łącznej około 5 ha, w oddziale 174;
 - h) lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, o powierzchni łącznej około 26 ha w oddziale 125;
 - i) lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, położone w odległości 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, o powierzchni łącznej około 9 ha, w oddziale 93;
 - j) lasy położone w odległości 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, o powierzchni łącznej około 3 594 ha, w oddziałach: 54-72, 84-92, 94-97, 108-121, 127-141, 146-152, 154-160, 173-180, 183-187, 196-211, 244-260, 262, 262A, 262B, 262C, 262D, 263-266, 266A, 268-270, 272, 272A, 272B, 273-275, 277-280, 282, 283, 285, 287, 289, 290, 292, 293;

Załączniki

- 2) w obrębie leśnym Lubochnia, o powierzchni łącznej 5 385 ha, w tym:
- a) lasy wodochronne, o powierzchni łącznej około 81 ha, w oddziałach: 2D, 2E, 2H, 15, 18-25, 27, 28;
 - b) lasy wodochronne, położone w odległości 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, o powierzchni łącznej około 119 ha, w oddziałach: 33-35, 42, 44, 47, 72A, 75-77, 159, 160, 168, 232, 233, 240, 243-249;
 - c) lasy stanowiące drzewostany nasienne, o powierzchni łącznej około 2 ha, w oddziale 74;
 - d) lasy stanowiące drzewostany nasienne, położone w odległości 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców - o powierzchni łącznej około 8 ha, w oddziale 80;
 - e) lasy położone w odległości 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, o powierzchni łącznej około 5 055 ha, w oddziałach: 33-72, 75-78, 80, 82-127, 127A, 128-167, 167A, 168, 168A, 169-187, 187A, 187B, 187C, 188-249;
 - f) lasy mające szczególne znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa państwa, położone w odległości 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców - o powierzchni łącznej około 120 ha w oddziałach: 250-252.

II. Szczegółową powierzchnię i lokalizację lasów ochronnych, w poszczególnych kategoriach ochronności, określi plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Spała na lata 2002 - 2011.

III. Lasy wymienione w pkt. I. 1) f, g wyłącza się z użytkowania rębego.

IV. Pozostałe lasy tego Nadleśnictwa, które dotychczas były uznane za ochronne, a nie wymienione w pkt. I. pozbawia się charakteru ochronnego.

V. Od decyzji niniejszej nie służy odwołanie, jednakże strona niezadowolona z decyzji może zwrócić się do organu który ją wydał z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, w terminie 14 dni od doręczenia decyzji.

UZASADNIENIE

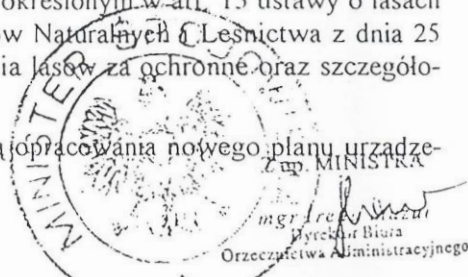
Zgodnie z art. 16, ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (j. t. Dz. U. z 2000 r. Nr 56, poz. 679, zmiana Dz. U. z 2000 r. Nr 86 poz. 958 i Dz. U. z 2000 r. Nr 120, poz. 1268) Dyrektor Generalny Lasów Państwowych, pismem z dnia 21.11.2001 r., wystąpił do Ministra Środowiska z wnioskiem o uznanie za ochronne 9 647 ha lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Spała.

Przedkładany wniosek uzyskał pozytywne opinie Rad Gmin Rzeczycyca, Żelechlinek, Tomaszów Mazowiecki, Ujazd, Lubochnia, Budziszewice, Inowódz w odniesieniu do powierzchni 8 790 ha lasów wnioskowanych do uznania za ochronne (co stanowi 91% wnioskowanej powierzchni).

Jedynie Rada Gminy Czerniewice opiniuje wniosek negatywnie w odniesieniu do powierzchni 846 ha nie podając uzasadnienia. Ponieważ zakwestionowane powierzchnie stanowią w obrębie leśnym Spała lasy na siedliskach wilgotnych lub są położone w odległości do 10 km od granic administracyjnych miasta Tomaszów Mazowiecki, liczącego ponad 50 tys. mieszkańców, zaliczono je na powierzchni 845 ha do lasów ochronnych odpowiednich kategorii. Stanowisko Rady Gminy Czerniewice odnośnie lasów w obrębie Lubochnia oddz. 13A o powierzchni 0,92 ha uznano za uzasadnione i nie uwzględniono ich w kategorii lasów ochronnych.

Wnioskowane lasy w pełni odpowiadają warunkom określonym w art. 15 ustawy o lasach oraz w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992r. w sprawie szczegółowych zasad trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej.

Wydanie niniejszej decyzji jest związane z potrzebą opracowania nowego planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Spała na lata 2002-2011.





Warszawa, dnia 09 września 2011 r.

MINISTER ŚRODOWISKA

DL-lpn-612-10/41236/11/JŁ

DECYZJA

Na podstawie art. 16 ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59) oraz art. 104 k.p.a., po rozpatrzeniu wniosku Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 8 sierpnia 2011 r., postanawia się, co następuje:

- I. Pozbawia się charakteru ochronnego, z dniem bezpośrednio poprzedzającym dzień uprawomocnienia się niniejszej decyzji, lasy stanowiące własność Skarbu Państwa pozostające w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, o powierzchni łącznej 26,02 ha, położone w Nadleśnictwie Spała, określone Decyzją Ministra Środowiska (znak BOA-lplo-317/2690/2001) z dnia 30.11.2001 r., w sprawie uznania za ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie PGL LP Nadleśnictwa Spała,
 - 1) w obrębie leśnym Spała, o powierzchni łącznej 26,02 ha, w tym:
 - a) lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, o powierzchni łącznej 26,02 ha, w oddziale: 125a,b,f-h.
- II. Uznaje się za ochronne lasy stanowiące własność Skarbu Państwa, pozostające w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, o powierzchni łącznej 132,63 ha, położone w Nadleśnictwie Spała, jak niżej:
 - 1) w obrębie leśnym Spała, o powierzchni łącznej 132,63 ha, w tym:
 - a) lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, o powierzchni łącznej 132,63 ha, w oddziałach: 207c,g,h; 212k,l,s,t; 215Aa-c,f-r,t-x; 216p,s,x-bx; 221a,f,g; 222k,l,n-t; 223j-m,o,p,s; 224l-o; 225s; 240l,m; 240Ac; 241d; 243Aa-d,h,j.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 16 ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59) Dyrektor Generalny Lasów Państwowych pismem z dnia 08.08.2011 r., wystąpił do Ministra Środowiska z wnioskiem o:

- pozbawienie charakteru ochronnego lasów Nadleśnictwa Spała, o powierzchni łącznej 26,02 ha, określonych Decyzją Ministra Środowiska (znak BOA-lplo-317/2690/2001) z dnia 30.11.2001 r., w sprawie uznania za ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie PGL LP Nadleśnictwa Spała, ze względu na zniesienie strefy ochrony całorocznej i okresowej gniazda bociana czarnego, znajdującego się na terenie Nadleśnictwa Spała – Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 4 maja 2011 r., znak: WPN-I.6442.2.2011.MS.4,
- uznanie za ochronne lasów Nadleśnictwa Spała, o powierzchni łącznej 132,63 ha, w obrębie leśnym Spała, których położenie i powierzchnia została zaktualizowana według aktualnych danych oraz zweryfikowana merytorycznie podczas prac urządzeniowo-leśnych.

Przedkładany wniosek uzyskał pozytywną opinię Rady Gminy Inowłódz oraz Rady Gminy Rzeczyca.

Załączniki

Wnioskowane lasy do uznania za ochronne w pełni odpowiadają warunkom określonym w art. 15 ustawy o lasach oraz w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. Nr 67, poz. 337).

W związku z powyższym uwzględniono w całości wniosek Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

Od decyzji niniejszej nie służy odwołanie, jednakże strona niezadowolona z decyzji może zwrócić się do organu, który ją wydał z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, w terminie 14 dni od doręczenia decyzji.

Otrzymuje:

Dyrektor Generalny Lasów Państwowych – 3 egz.

Do wiadomości:

1. Urząd Gminy w Inowłodzu,
2. Urząd Gminy w Rzeczcicy.



Załączniki

RDLP w Łodzi, umowa nr ER.271.5.2020 z dnia 16 czerwca 2020 r.

Nadleśnictwo: SPAŁA

Rodzaj robót: Plan urządzenia lasu – prace terenowe.

Wykonawca robót: Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej.

Wykonawcę robót reprezentowali: Jacek Klusek – Z-ca Dyrektora, Mariusz Gendek – Kierownik Pracowni.

Kontrolujący: Marcin Jaruga – Naczelnik Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi RDLP w Łodzi, Maciej Siembor – Starszy Specjalista SL ds. Stanu Posiadania

z udziałem przedstawicieli Nadleśnictwa Spała: Jacka Wójtowicza – Nadleśniczego Nadleśnictwa Spała, Piotra Szałas – Zastępcy Nadleśniczego Nadleśnictwa Spała.

PROTOKÓŁ

Kontroli pomiaru zapasu na powierzchniach próbnych kołowych, której dokonano w dniach 20 – 21 maja 2021 r.

Rodzaj czynności ¹⁾	Zaawansowanie robót wg Wykonawcy ²⁾	Lokalizacja miejsc kontrolowanych ³⁾	Uwagi kontrolującego ⁴⁾
Kontrolą terenową objęto 5% losowo wybranych powierzchni próbnych (zgodnie z metodyką opisaną w § 61 Instrukcji u.l. z 2011 r.) spośród wykonanych i zgłoszonych przez Wykonawcę 802 powierzchni w Obrębie leśnym Lubochnia Nadleśnictwa Spała, tj. 40 sztuk (5% powierzchni). Wylosowane do kontroli i skontrolowane powierzchnie zawiera załącznik „Powierzchnie próbne wyznaczone do kontroli”. Sprawdzono poprawność wielkość założonych powierzchni, dokonano ponownego pomiaru pierśnic wszystkich drzew oraz jednej lub dwu wysokości drzew dla gatunku panującego na każdej z powierzchni próbnych.	100% powierzchni (ETAP II)	Wg załącznika. Lokalizację powierzchni próbnych kontrolowano z wykorzystaniem odbiornika GPS i programu mLasInżynier.	Test kontrolny oddzielnie dla każdej z powierzchni próbnych wykonano bezpośrednio w terenie z wykorzystaniem programu mTaksKontrola.

¹⁾ jak w katalogu, np.: taksacja, opis powierzchni siedliskowych, pomiar miąższości, itp.,

²⁾ wg wykazu Wykonawcy przedkładanego do faktury (narastająco w jednostkach lub %),

³⁾ obręb, oddział, pododdział, arkusz, itp.,

⁴⁾ zapis: bez wad i usterek lub ustereki (lub wady) z uzasadnieniem w dalszej części protokołu.

Załączniki

Wyszczególnienie usterek i ich uzasadnienie:

Usterki nie stwierdzono.

Wyszczególnienie wad i ich uzasadnienie:

Wad nie stwierdzono.

Wnioski kontrolujących:

1. Lokalizacja, wielkość i oznaczenie kontrolowanych powierzchni zostały wykonane prawidłowo.
2. Wyniki przeprowadzonej w programie Taksator „Kontroli odbiorczej powierzchni próbnych”, po zaimportowaniu z programu mTaksKontrola danych dla wszystkich elementów pomierzonych w terenie, pozwalają uznać całość pomiarów na powierzchniach próbnych kołowych w nadleśnictwie za wykonane prawidłowo — raport w załączeniu. Robota kwalifikuje się do przyjęcia.

Protokół sporządzono dnia **21 maja 2021 r.** na podstawie przeprowadzonej kontroli pomiarów terenowych, w 3 egz. z przeznaczeniem dla:

1. RDLP w Łodzi,
2. Nadleśnictwo Spała,
3. BULiGL.

WYKONAWCA:

Zastępca Dyrektora Wydziału
mgr inż. Jacek Klusek

Kierownik Pracowni KUS - 4
mgr inż. Mariusz Gendek

KONTROLUJĄCY:

Naczelnik
Wydziału Zarządzania Zasobami
mgr inż. Marcin Jaruga

Starszy Specjalista SL
ds. Sytuacji Pożądanej
mgr inż. Maciej Siembor

W OBECNOŚCI:

NADLEŚNICZY
Nadleśnictwa Spała
Jacek Wójtowicz

ZASTĘPCA NADLEŚNICZEGO
Nadleśnictwa Spała
Piotr Szutka

ZATWIERDZAM:
Zastępca
Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej
mgr inż. Marek Miścierewicz

Załączniki

Powierzchnie próbne wyznaczone do kontroli. Obręb leśny: 06-19-1

Liczba powierzchni próbnych w obrębie: 802

Liczba kontrolowanych powierzchni próbnych: 40 (5% powierzchni)

Interwał liczbowy losowania: 20

Data losowania: 2021-05-10

Lp.	Nr pow. próbnej	Adres leśny	Nr wewnętrzny wydzielenia	Nr pow. próbnej w wydzieleniu
1	10	06-19-1-02-2 -ax -00	619000997	1
2	30	06-19-1-01-8 -g -00	619017524	1
3	50	06-19-1-01-13 -g -00	619000192	1
4	70	06-19-1-01-18 -b -00	619000308	1
5	90	06-19-1-01-23 -d -00	619000397	1
6	110	06-19-1-02-30 -d -00	619001432	1
7	130	06-19-1-01-37 -b -00	619018859	1
8	150	06-19-1-02-46 -a -00	619019003	2
9	170	06-19-1-01-52 -b -00	619017992	1
10	190	06-19-1-02-58 -b -00	619001637	1
11	210	06-19-1-02-63 -b -00	619001684	2
12	230	06-19-1-02-69 -a -00	619019021	1
13	250	06-19-1-01-73 -b -00	619017433	2
14	270	06-19-1-01-79 -h -00	619000738	1
15	290	06-19-1-01-83 -m -00	619018038	1
16	310	06-19-1-03-90 -g -00	619018447	1
17	330	06-19-1-03-96 -c -00	619001917	3
18	350	06-19-1-03-102 -h -00	619016068	1
19	370	06-19-1-03-110 -o -00	619018466	1
20	390	06-19-1-03-118 -a -00	619002225	1
21	410	06-19-1-03-123 -g -00	619018489	1
22	430	06-19-1-03-130 -b -00	619016198	1
23	450	06-19-1-03-135 -k -00	619002461	1
24	470	06-19-1-03-141 -c -00	619002569	1
25	490	06-19-1-04-147 -a -00	619002626	1
26	510	06-19-1-04-153 -f -00	619002702	1
27	530	06-19-1-04-157 -m -00	619012995	3
28	550	06-19-1-04-167 -c -00	619013833	1
29	570	06-19-1-04-172 -c -00	619002935	1
30	590	06-19-1-04-179 -d -00	619003044	1
31	610	06-19-1-04-185 -a -00	619003152	2
32	630	06-19-1-04-192 -c -00	619013859	1
33	650	06-19-1-05-199 -b -00	619017993	1
34	670	06-19-1-05-206 -a -00	619003509	2
35	690	06-19-1-05-211 -f -00	619019078	2
36	710	06-19-1-05-219 -c -00	619018021	1
37	730	06-19-1-05-225 -d -00	619003802	1
38	750	06-19-1-05-231 -h -00	619003896	1
39	770	06-19-1-05-238 -p -00	619018785	1
40	790	06-19-1-05-250 -j -00	619004215	1

Załączniki

Kontrola powierzchni próbnych

Obręb: 06-19-1

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
10	0,17	0,18	13,5	14,0	0,50	0,50	
30	1,57	1,57	29,0	29,0	5,00	5,00	
50	0,37	0,37	20,8	21,0	2,00	2,00	
70	1,64	1,62	20,0	20,5	4,00	4,00	
90	0,27	0,27	22,0	22,0	3,00	3,00	
110	0,71	0,70	25,0	25,0	3,00	3,00	
130	0,90	0,90	24,0	23,5	3,00	3,00	
150	0,62	0,62	24,0	24,5	2,00	2,00	
170	1,93	1,93	27,0	28,5	5,00	5,00	
190	1,94	1,93	27,0	27,5	5,00	5,00	
210	2,14	2,19	29,0	29,5	5,00	5,00	
230	1,48	1,47	28,0	29,0	4,00	4,00	
250	2,12	2,08	28,0	28,5	5,00	5,00	
270	1,71	1,67	28,0	27,5	5,00	5,00	
290	1,78	1,79	24,5	24,0	5,00	5,00	
310	1,43	1,48	10,0	11,0	4,00	4,00	
330	2,00	2,00	25,5	26,5	5,00	5,00	
350	1,26	1,24	24,0	21,5	4,00	4,00	
370	1,99	1,93	29,8	29,5	5,00	5,00	
390	1,07	1,14	22,5	22,5	4,00	4,00	
410	1,40	1,44	27,0	25,0	4,00	4,00	
430	1,85	1,91	25,0	25,0	5,00	5,00	
450	1,18	1,21	24,5	24,5	3,00	3,00	
470	1,03	1,06	23,0	23,5	3,00	3,00	
490	0,82	0,84	13,0	14,0	3,00	3,00	
510	2,29	2,40	31,0	32,0	5,00	5,00	
530	2,11	2,20	22,5	25,0	5,00	5,00	
550	1,02	1,04	24,0	25,0	4,00	4,00	
570	1,48	1,45	30,0	31,0	4,00	4,00	
590	1,09	1,11	23,0	25,0	5,00	5,00	
610	1,12	1,10	30,0	31,0	4,00	4,00	
630	1,30	1,32	23,0	23,5	3,00	3,00	
650	1,82	1,81	22,5	23,0	5,00	5,00	
670	1,17	1,16	19,3	19,5	3,00	3,00	
690	0,81	0,80	22,0	22,5	3,00	3,00	
710	1,87	1,85	26,5	27,5	4,00	4,00	
730	1,38	1,37	23,5	24,5	4,00	4,00	
750	1,28	1,27	24,5	25,0	4,00	4,00	
770	1,59	1,58	20,3	20,0	5,00	5,00	
790	0,70	0,70	20,5	21,0	2,00	2,00	

Liczba błędów grubych: 0

Bezwzględna wartość statystyki (pole przekroju pierśnicowego): 0,062

Bezwzględna wartość statystyki (wysokość): 0,392

Instytut
Wydziału Zarządzania Zasobami
Leśnymi
mgr inż. Maciej Jędruga

Starszy Specjalista SL
ds. Stanu Posiadania
mgr inż. Maciej Siembor

Załączniki

WYKAZ POWIERZCHNI Z ODNOWIENIEM NATURALNYM

Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Siedlisko	Rodzaj powierzchni	Gatunek panujący w górnej warstwie	Wiek gatunku panującego w górnej warstwie	Warstwa	Pokrycie warstwą odnowienia	Udział gatunku w warstwie odnowienia	Gatunek w warstwie odnowienia	Wiek gatunku w warstwie odnowienia	Jakość hodowlana w warstwie odnowienia
06-19-1-01-77 -k -00	3,43	BMŚW	D-STAN	So	100	PODR	0,3	10	BK	20	22
06-19-1-02-30 -a -00	1,16	LMŚW	D-STAN	So	100	PODR	0,3	9	BK	30	22
								1	DB	30	
06-19-1-02-57 -d -00	5	LMŚW	D-STAN	So	109	PODR	0,2	10	DB	25	12
06-19-1-03-117 -h -00	1,17	LMŚW	D-STAN	So	94	PODR	0,2	10	JD	37	12
06-19-1-03-123 -a -00	5,45	BMŚW	D-STAN	So	95	PODR	0,2	10	DB	35	12
06-19-1-03-137 -m -00	0,62	LŚW	D-STAN	So	68	PODR	0,4	8	GB	23	22
								2	JD	23	
06-19-1-03-140 -b -00	5,6	LŚW	D-STAN	Db	58	PODR	0,2	7	DB	35	22
								2	JD	35	
								1	GB	35	
06-19-1-03-89 -c -00	1,84	BMŚW	D-STAN	So	95	PODR	0,3	10	JD	40	22
								MJS	ŚW	40	
								MJS	DB	25	
06-19-1-03-97 -d -00	5,27	LŚW	D-STAN	Db	104	PODR	0,2	10	JD	30	22
06-19-1-04-147 -i -00	3,81	LŚW	D-STAN	So	89	PODR	0,1	10	JD	20	22
06-19-1-04-149 -i -00	3,75	LŚW	D-STAN	So	95	PODR	0,2	10	JD	35	21
06-19-1-05-211 -b -00	4,06	LMŚW	D-STAN	So	97	PODR	0,1	10	JD	35	22
06-19-1-05-211 -k -00	1,53	BMŚW	D-STAN	So	97	PODR	0,1	10	JD	35	22

Załączniki

418

Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Siedlisko	Rodzaj powierzchni	Gatunek panujący w górnej warstwie	Wiek gatunku panującego w górnej warstwie	Warstwa	Pokrycie warstwą odnowienia	Udział gatunku w warstwie odnowienia	Gatunek w warstwie odnowienia	Wiek gatunku w warstwie odnowienia	Jakość hodowlana w warstwie odnowienia
06-19-1-05-251 -d -00	6,98	LŚW	D-STAN	So	194	NAL	0,1	10	JW	5	22
06-19-2-07-138 -c -00	8,29	BMŚW	D-STAN	So	88	PODR	0,3	5	JD	25	22
								5	BK	25	
								PJD	DB	25	
								MJS	BRZ	25	
06-19-2-10-186 -m -00	5,47	BŚW	D-STAN	So	118	NAL	0,3	6	SO	5	12
								4	SO	3	
						PODR	0,3	9	SO	8	22
								1	BRZ	5	
06-19-2-10-208 -f -00	2,74	LMŚW	D-STAN	So	93	PODR	0,4	9	DB	25	22
								1	GB	25	
06-19-2-10-259 -n -00	0,64	LMŚW	D-STAN	Db.s	83	PODR	0,1	10	JD	35	22
06-19-2-10-261 -d -00	1,52	LW	D-STAN	OI	123	PODR	0,2	10	OL	24	22
								MJS	BK	24	
								MJS	JD	24	
								MJS	JS	24	
06-19-2-10-267 -c -00	0,69	LMŚW	D-STAN	So	203	NAL	0,3	10	KL	5	22

8. TABELE I WZORY INSTRUKCYJNE

Tabele i wzory instrukcyjne



Tabele i wzory instrukcyjne

Wykaz kodów - Nadleśnictwo Spała

10-16-032-0009 Rękawiec	10-16-052-0007 Spała	10-16-082-0006 Glina	10-16-112-0012 Gawerków
10-16-032-0012 Walentynów	10-16-052-0008 Zakościele	10-16-082-0007 Grotowice	10-16-112-0013 Gutkowice
10-16-032 Budziszewice	10-16-052-0009 Żądłowice	10-16-082-0013 Lubocz	10-16-112-0016 Janów
10-16-042-0002 Annopol Duży	10-16-052 Inowłódz	10-16-082-0014 Łęg	10-16-112-0021 Lesisko
10-16-042-0006 Czerniewice	10-16-062-0002 Brenica	10-16-082-0016 Roszkowa Wola	10-16-112-0024 Łochówek
10-16-042-0007 Dąbrówka	10-16-062-0003 Dąbrowa	10-16-082 Rzeczyca	10-16-112-0025 Łochówek Mały
10-16-042-0009 Gaj	10-16-062-0005 Emilianów	10-16-092-0003 Cieślówice	10-16-112-0027 Naropna
10-16-042-0010 Helenów	10-16-062-0006 Glinnik I	10-16-092 Tomaszów Mazowiecki	10-16-112-0028 Nowiny
10-16-042-0013 Lechów	10-16-062-0008 Glinnik Nowy	10-16-102-0019 Ujazd	10-16-112-0033 Stanisławów
10-16-042-0026 Studzianki	10-16-062-0011 Jasień I	10-16-102-0022 Zaosie	10-16-112-0034 Staropole
10-16-042-0030 Wielka Wola	10-16-062-0014 Lubochenek	10-16-102 Ujazd	10-16-112-0037 Świniokierz Włościański
10-16-042 Czerniewice	10-16-062-0015 Lubochnia	10-16-112-0002 Bukowiec	10-16-112-0042 Żelechlin Mały
10-16-052-0001 Brzustów	10-16-062-0017 Lubochnia Górki	10-16-112-0003 Branik	10-16-112 Żelechlinek
10-16-052-0003 Inowłódz	10-16-062-0018 Luboszewy	10-16-112-0005 Chociszew	10-16 Tomaszowski
10-16-052-0004 Królowa Wola	10-16-062-0020 Małecz	10-16-112-0009 Dzielnica	10 Łódzkie
10-16-052-0005 Liciężna	10-16-062 Lubochnia	10-16-112-0010 Feliksów	
10-16-052-0006 Poświętne	10-16-082-0005 Brzozów	10-16-112-0011 Gaj	

Tabele i wzory instrukcyjne

Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Tabela nr I - Nadleśnictwo SPAŁA (06-19)

Rodzaj użytku	Województwo														
	Powiat														
	Gmina														
	Obręb ewidencyjny														
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1. Lasy - razem	12,1200	127,6600	139,7800	3,9391	21,0500	455,0310	852,6570	17,4100	26,6800	113,4030	979,4300	2469,6001	258,8493	33,7061	
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	12,0900	127,5244	139,6144	3,9391	20,2542	445,2174	815,8322	17,4100	26,3397	112,3496	946,3073	2387,6495	244,5896	33,2325	
1) drzewostany	12,0900	127,5244	139,6144	3,9391	20,2542	445,2174	815,8322	17,4100	26,3397	112,3496	946,3073	2387,6495	244,5896	33,2325	
2) plantacje drzew - razem															
<i>w tym:</i>															
- plantacje nasienne															
- plantacje drzew szybkorosnących															
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem		0,1356	0,1356				13,6372				9,8196	23,4568	8,1892	0,4137	
1) w produkcji ubocznej - razem											0,4082	0,4082	0,3371		
<i>w tym:</i>															
- plantacje choinek											0,4082	0,4082	0,3371		
- plantacje krzewów															
- poletka łowieckie											7,8500	21,2765	1,0700		
2) do odnowienia - razem							13,4265								
<i>w tym:</i>															
- halizny											7,8500	21,2765	1,0700		
- zręby							13,4265								
- płazowiny															
3) pozostałe leśne niezalesione - razem		0,1356	0,1356				0,2107				1,5614	1,7721	6,7821	0,4137	
<i>w tym:</i>															
- przewidziane do naturalnej sukcesji		0,1356	0,1356				0,2107				1,5614	1,7721	1,2200	0,4137	
- objęte szczególnymi formami ochrony													5,5621		
- przewidziane do retencji															
- wyłączenia na gruntach wyłączonych z produkcji															
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	0,0300		0,0300		0,7958	9,8136	23,1876		0,3403	1,0534	23,3031	58,4938	6,0705	0,0599	
<i>w tym:</i>															
1) budynki i budowle															
2) urządzenia melioracji wodnych							4,1651				0,9982	5,1633	1,2751		
3) linie podziału przestrzennego lasu							6,2072				11,5611	22,2813	2,2529		
4) drogi leśne							4,5130				11,5611	22,2813	2,2529		
5) tereny pod liniami energetycznymi	0,0300		0,0300		0,7958	3,7945	12,8153		0,1606	0,9814	10,7438	29,2914	2,1487		
6) szkółki leśne						1,5061			0,1797	0,0720		1,7578	0,3938	0,0599	
7) miejsca składowania drewna															
8) parkingi leśne															
9) urządzenia turystyczne															
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione							0,4800					0,4800		0,1030	
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	12,1200	127,6600	139,7800	3,9391	21,0500	455,0310	853,1370	17,4100	26,6800	113,4030	979,4300	2470,0801	258,8493	33,8091	
3. Użytki rolne - razem	0,4700		0,4700				22,0037				7,3763	29,3800	18,9041	1,2372	
3.1. Grunty orne - razem	0,4700		0,4700				15,1537				5,9663	21,1200	2,4415	0,6515	
<i>w tym:</i>															
1) role	0,4700		0,4700				9,0200				5,9663	14,9863	2,4415	0,6515	
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych							6,1337					6,1337			
3) ugory, odłogi															
4) działki rodzinne na gruntach ornych															
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą															
3.2. Sady											0,2500	0,2500	0,3819		
3.3. Łąki trwałe							5,8100					5,8100	2,4592		
3.4. Pastwiska trwałe							0,5900				0,9600	1,5500	5,9200	0,1858	
3.5. Grunty rolne zabudowane											0,2000	0,2000	0,6115		
3.6. Grunty pod stawami rybnymi															
3.7. Grunty pod rowami rolnymi															
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych							0,2600					0,2600			

Tabele i wzory instrukcyjne

Rodzaj użytku	Województwo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Powiat	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	Gmina	32	32	32	42	42	42	42	42	42	42	42	42	52	52
	Obszar ewidencyjny	9	12		2	6	7	9	10	13	26	30		1	3
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3.9. Nieużytki - razem								0,1900					0,1900	7,0900	0,3999
w tym:															
1) bagna								0,1900					0,1900	7,0900	
2) piaski															
3) utwory fizjograficzne															0,0599
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji															0,3400
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej															
4. Grunty pod wodami - razem								0,5500					0,5500	0,1101	
w tym:															
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi														0,1101	
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi								0,5500					0,5500		
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															0,0180
w tym:															
7.1. Tereny mieszkaniowe															
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															
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															0,0180
w tym:															
1) drogi															0,0180
2) tereny kolejowe															
3) grunty pod budowę dróg publicznych															
4) inne tereny komunikacyjne															
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów		0,4700		0,4700				23,0337				7,3763	30,4100	19,0142	1,3582
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia															
OGÓŁEM (1-7)		12,5900	127,6600	140,2500	3,9391	21,0500	455,0310	875,6907	17,4100	26,6800	113,4030	986,8063	2500,0101	277,8635	35,0643

1. Powierzchnia w ha (z dokł. do 1 ara)
wynikająca z sumy opisów taksacyjnych (bez współwłasności):
leśna: 15252,85 (ha)
nieleśna: 264,50 (ha)
Ogółem: 15517,35 (ha)

2. Powierzchnia gruntów we współwłasności w ha (z dokł. do 1 ara)
leśna:
nieleśna:
Ogółem:

Tabele i wzory instrukcyjne

Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Tabela nr I - Nadleśnictwo SPAŁA (06-19)

Rodzaj użytku	Województwo														
	Powiat														
	Gmina														
	Obręb ewidencyjny														
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1. Lasy - razem	63,1000	504,3900	60,1400	2168,3690	21,6100	511,9200	3622,0844	1264,8876	103,6300	113,3962	109,1400	365,7900	1084,2123	361,3120	
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	59,6087	487,6900	59,9907	2069,8017	21,1840	492,5113	3468,6085	1227,7268	98,2353	109,5499	106,4222	342,1301	1038,1779	351,2434	
1) drzewostany	59,6087	487,6900	59,9907	2069,8017	21,1840	492,5113	3468,6085	1227,7268	98,2353	109,5499	106,4222	342,1301	1038,1779	351,2434	
2) plantacje drzew - razem															
<i>w tym:</i>															
- plantacje nasienne															
- plantacje drzew szybkorosnących															
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	1,8600	7,8700		14,9321		6,0111	39,2761	5,1729	3,0100	0,3919	0,7955	13,8891	14,2636	0,8492	
1) w produkcji ubocznej - razem				2,2944		0,6011	3,2326			0,3919			1,4490		
<i>w tym:</i>															
- plantacje choinek															
- plantacje krzewów															
- poletka łowieckie				2,2944		0,6011	3,2326			0,3919			1,4490		
2) do odnowienia - razem	1,8600	7,8700		10,9300		4,9900	26,7200	4,3213	3,0100			13,3799	11,5422		
<i>w tym:</i>															
- halizny															
- zręby	1,8600	7,8700		10,9300		4,9900	26,7200	4,3213	3,0100			13,3799	11,5422		
- płazowiny															
3) pozostałe leśne niezalesione - razem				1,7077		0,4200	9,3235	0,8516			0,7955	0,5092	1,2724	0,8492	
<i>w tym:</i>															
- przewidziane do naturalnej sukcesji				1,7077		0,4200	3,7614				0,7955		1,2724	0,0100	
- objęte szczególnymi formami ochrony							5,5621	0,8516						0,8392	
- przewidziane do retencji															
- wyłączenia na gruntach wyłączonych z produkcji												0,5092			
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	1,6313	8,8300	0,1493	83,6352	0,4260	13,3976	114,1998	31,9879	2,3847	3,4544	1,9223	9,7708	31,7708	9,2194	
<i>w tym:</i>															
1) budynki i budowle		0,1757		2,5975			2,7732			0,4177			0,1618	0,2943	
2) urządzenia melioracji wodnych	0,0539			3,7842			5,1132	3,8237	0,0844		0,3989	0,2069	2,7982	0,4006	
3) linie podziału przestrzennego lasu	0,5854	4,9272		22,0901		5,5705	35,4261	6,3968	0,7286	0,2561		3,0120	7,9815	0,6633	
4) drogi leśne	0,7879	3,7211		36,7671	0,3060	7,7738	51,5046	21,7320	1,1681	2,7413	1,5234	4,3081	20,2863	7,8363	
5) tereny pod liniami energetycznymi	0,2041	0,0060	0,1493	4,3210	0,1200	0,0533	5,3074	0,0354	0,4036	0,0393		2,2438	0,5430	0,0249	
6) szkółki leśne				10,2716			10,2716								
7) miejsca składowania drewna				3,8037			3,8037								
8) parkingi leśne															
9) urządzenia turystyczne															
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione							0,1030	15,8600							
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	63,1000	504,3900	60,1400	2168,3690	21,6100	511,9200	3622,1874	1280,7476	103,6300	113,3962	109,1400	365,7900	1084,2123	361,3120	
3. Użytki rolne - razem		0,3400	0,2500	10,8109	2,4200	19,9700	53,9322	21,1424		3,2938		10,1600	22,5089	13,7200	
3.1. Grunty orne - razem		0,2100		2,7973			6,1003	3,7100		3,1838		1,7400	15,6900	12,3900	
<i>w tym:</i>															
1) role		0,2100		0,0473			3,3503	3,7100		3,1838		1,7400	13,4502	12,3900	
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych				1,5500			1,5500						2,2398		
3) ugory, odłogi															
4) działki rodzinne na gruntach ornych				1,2000			1,2000								
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą															
3.2. Sady		0,0300		1,2000			1,6119			0,1100			0,8000	0,5100	
3.3. Łąki trwałe					1,9000	7,7400	12,0992					5,4100	1,3900		
3.4. Pastwiska trwałe		0,1000		3,1300		1,5800	10,9158	0,8724					1,3000		
3.5. Grunty rolne zabudowane				0,3277			0,9392								
3.6. Grunty pod stawami rybnymi															
3.7. Grunty pod rowami rolnymi				0,0226			0,0226								
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych															

Tabele i wzory instrukcyjne

Rodzaj użytku	Województwo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Powiat	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	Gmina	52	52	52	52	52	52	52	52	62	62	62	62	62	62
	Obszar ewidencyjny	4	5	6	7	8	9	9	2	3	5	6	8	11	14
1		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3.9. Nieużytki - razem				0,2500	3,3333	0,5200	10,6500	22,2432	16,5600				3,0100	3,3289	0,8200
w tym:															
1) bagna					3,1633	0,5200	10,6500	21,4233	16,5600				3,0100	3,3289	0,8200
2) piaski															
3) utwory fizjograficzne								0,0599							
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji				0,2500	0,1700			0,7800							
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej															
4. Grunty pod wodami - razem					3,7600			3,8701							
w tym:															
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi								0,1101							
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi					3,7600			3,7600							
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi															
5. Użytki ekologiczne - razem					2,0000			2,0000							
6. Tereny różne - razem															
w tym:															
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zre kult.															
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								0,0180							
w tym:															
7.1. Tereny mieszkaniowe															
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															
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								0,0180							
w tym:															
1) drogi								0,0180							
2) tereny kolejowe															
3) grunty pod budowę dróg publicznych															
4) inne tereny komunikacyjne															
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów			0,3400	0,2500	16,5709	2,4200	19,9700	59,9233	37,0024		3,2938		10,1600	22,5089	13,7200
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia															
OGÓŁEM (1-7)		63,1000	504,7300	60,3900	2184,9399	24,0300	531,8900	3682,0077	1301,8900	103,6300	116,6900	109,1400	375,9500	1106,7212	375,0320

1. Powierzchnia w ha (z dokł. do 1 ara)
 wynikająca z sumy opisów taksacyjnych (bez współwłasności):
 leśna: 15252,85 (ha)
 nieleśna: 264,50 (ha)
 Ogółem: 15517,35 (ha)

2. Powierzchnia gruntów we współwłasności w ha (z dokł. do 1 ara)
 leśna:
 nieleśna:
 Ogółem:

Tabele i wzory instrukcyjne

Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Tabela nr I - Nadleśnictwo SPAŁA (06-19)

Rodzaj użytku	Województwo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Powiat	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	Gmina	62	62	62	62	62	82	82	82	82	82	82	82	92
	Óbręb ewidencyjny	15	17	18	20	20	5	6	7	13	14	16	16	3
	1	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
1. Lasy - razem		0,6700	1866,1429	760,2500	1060,2900	7089,7210	1,3100	1522,5217	12,2100	5,2700	19,3400	1,4900	1562,1417	154,5500
1.1. Grunty leśne zalesione - razem		0,4200	1767,3032	723,2952	1007,0248	6771,5288	1,3100	1452,8087	12,2100	5,2700	18,3980	1,4003	1491,3970	147,9425
1) drzewostany		0,4200	1767,3032	723,2952	1007,0248	6771,5288	1,3100	1443,9487	12,2100	5,2700	18,3980	1,4003	1482,5370	147,9425
2) plantacje drzew - razem								8,8600					8,8600	
w tym:								8,8600					8,8600	
- plantacje nasienne								8,8600					8,8600	
- plantacje drzew szybkorosnących														
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem			28,8869	6,3762	25,8107	99,2460		24,6352			0,6104		25,2456	0,6559
1) w produkcji ubocznej - razem			2,2730	0,2325	0,6407	4,9871		2,1854					2,1854	
w tym:								1,8028					1,8028	
- plantacje choinek								1,8028					1,8028	
- plantacje krzewów														
- poletka łowieckie		2,2730	0,2325	0,6407	4,9871			0,3826					0,3826	
2) do odnowienia - razem			20,3896	5,9937	23,5045	82,1412		14,6432					14,6432	
w tym:														
- halizny														
- zręby			20,3896	5,9937	23,5045	82,1412		14,6432					14,6432	
- płazowiny														
3) pozostałe leśne niezalesione - razem			6,0243	0,1500	1,6655	12,1177		7,8066			0,6104		8,4170	0,6559
w tym:											0,6104		0,6104	0,6559
- przewidziane do naturalnej sukcesji			5,9563	0,1500	0,9991	9,1833					0,6104		0,6104	0,6559
- objęte szczególnymi formami ochrony						1,6908		7,8066					7,8066	
- przewidziane do retencji														
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji		0,0680			0,6664	1,2436								
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem		0,2500	70,1528	30,5786	27,4545	218,9462		45,0778			0,3316	0,0897	45,4991	5,9516
w tym:														
1) budynki i budowle			1,2232			2,0970		0,6905					0,6905	
2) urządzenia melioracji wodnych		0,2500	6,9719	10,7965	0,9268	26,6579		3,7882			0,3316		4,1198	1,2184
3) linie podziału przestrzennego lasu			15,0249	5,1743	7,9288	47,1663		15,7367					15,7367	1,5747
4) drogi leśne			44,2538	11,3820	18,1638	133,3951		23,3983					23,3983	3,1540
5) tereny pod liniami energetycznymi			2,0490	3,0396	0,1968	8,5754		0,6141			0,0897		0,7038	0,0045
6) szkółki leśne														
7) miejsca składowania drewna			0,6300		0,2383	0,8683		0,8500					0,8500	
8) parkingi leśne				0,1862		0,1862								
9) urządzenia turystyczne														
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione		3,1800				19,0400								
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem		3,8500	1866,1429	760,2500	1060,2900	7108,7610	1,3100	1522,5217	12,2100	5,2700	19,3400	1,4900	1562,1417	154,5500
3. Użytki rolne - razem		4,0400	33,6780	5,5700	3,0800	117,1931		19,7883			2,2800		22,0683	2,8200
3.1. Grunty orne - razem		3,7400	25,9932	3,9300	2,7500	73,1270		9,2368					9,2368	
w tym:														
1) role		3,7400	25,9932	3,9300	1,1400	69,2772		8,1168					8,1168	
2) plantacje, poletka, składowiska drewna i szkółki na gruntach ornych					1,6100	3,8498		1,1200					1,1200	
3) ugory, odłogi														
4) działki rodzinne na gruntach ornych														
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą														
3.2. Sady			1,1900		0,2300	2,8400		1,4600					1,4600	
3.3. Łąki trwałe						6,8000		5,2600					5,2600	0,7200
3.4. Pastwiska trwałe		0,2100	2,6975			5,0799								2,1000
3.5. Grunty rolne zabudowane		0,0900				0,0900		2,9715					2,9715	
3.6. Grunty pod stawami rybnymi														
3.7. Grunty pod rowami rolnymi														
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych														

Tabele i wzory instrukcyjne

Rodzaj użytku	Województwo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Powiat	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	Gmina	62	62	62	62	62	82	82	82	82	82	82	82	92
	Obręb ewidencyjny	15	17	18	20	62	5	6	7	13	14	16	82	3
1		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
3.9. Nieużytki - razem			3,7973	1,6400	0,1000	29,2562		0,8600			2,2800		3,1400	
w tym:														
1) bagna			0,7600	1,6400	0,1000	26,2189		0,8600			2,2800		3,1400	
2) piaski														
3) utwory fizjograficzne														
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji			3,0373			3,0373								
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej														
4. Grunty pod wodami - razem								0,1400					0,1400	
w tym:														
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi														
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi								0,1400					0,1400	
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi														
5. Użytki ekologiczne - razem														
6. Tereny różne - razem			0,3000			0,3000								
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)			0,3000			0,3000								
4) różne inne														
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem			10,5238			10,5238								
w tym:														
7.1. Tereny mieszkaniowe														
7.2. Tereny przemysłowe			10,5238			10,5238								
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														
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														
w tym:														
1) drogi														
2) tereny kolejowe														
3) grunty pod budowę dróg publicznych														
4) inne tereny komunikacyjne														
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów		7,2200	44,5018	5,5700	3,0800	147,0569		19,9283			2,2800		22,2083	2,8200
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia														
OGÓŁEM (1-7)		7,8900	1910,6447	765,8200	1063,3700	7236,7779	1,3100	1542,4500	12,2100	5,2700	21,6200	1,4900	1584,3500	157,3700

1. Powierzchnia w ha (z dokł. do 1 ara)
wynikająca z sumy opisów taksacyjnych (bez współwłasności):

leśna: 15252,85 (ha)
nieleśna: 264,50 (ha)
Ogółem: 15517,35 (ha)

2. Powierzchnia gruntów we współwłasności w ha (z dokł. do 1 ara)

leśna:
nieleśna:
Ogółem:

Tabele i wzory instrukcyjne

Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Tabela nr I - Nadleśnictwo SPAŁA (06-19)

Rodzaj użytku	Województwo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Powiat	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	Gmina	92	102	102	102	112	112	112	112	112	112	112	112	112
	Óbręb ewidencyjny		19	22		2	3	5	9	10	11	12	13	16
	1	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
1. Lasy - razem		154,5500	26,3800	29,3762	55,7562	26,4600	2,6077	1,3642	1,6000	1,5791	55,3806	0,6500	3,0669	14,4600
1.1. Grunty leśne zalesione - razem		147,9425	26,0147	28,8187	54,8334	26,4600	2,5853	1,3554	1,4232	1,4500	55,1491	0,6500	3,0669	14,4294
1) drzewostany		147,9425	26,0147	28,8187	54,8334	26,4600	2,5853	1,3554	1,4232	1,4500	55,1491	0,6500	3,0669	14,4294
2) plantacje drzew - razem														
<i>w tym:</i>														
- plantacje nasienne														
- plantacje drzew szybkorosnących														
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem		0,6559		0,0196	0,0196		0,0224	0,0088	0,1368					
1) w produkcji ubocznej - razem														
<i>w tym:</i>														
- plantacje choinek														
- plantacje krzewów														
- poletka łowieckie														
2) do odnowienia - razem														
<i>w tym:</i>														
- halizny														
- zręby														
- płazowiny														
3) pozostałe leśne niezalesione - razem		0,6559		0,0196	0,0196		0,0224	0,0088	0,1368					
<i>w tym:</i>														
- przewidziane do naturalnej sukcesji		0,6559		0,0196	0,0196		0,0224		0,1368					
- objęte szczególnymi formami ochrony														
- przewidziane do retencji														
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji								0,0088						
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem		5,9516	0,3653	0,5379	0,9032				0,0400	0,1291	0,2315			0,0306
<i>w tym:</i>														
1) budynki i budowle														
2) urządzenia melioracji wodnych		1,2184												
3) linie podziału przestrzennego lasu		1,5747												
4) drogi leśne		3,1540	0,3653	0,5379	0,9032						0,2069			
5) tereny pod liniami energetycznymi		0,0045							0,0400	0,1291	0,0246			0,0306
6) szkółki leśne														
7) miejsca składowania drewna														
8) parkingi leśne														
9) urządzenia turystyczne														
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione														
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem		154,5500	26,3800	29,3762	55,7562	26,4600	2,6077	1,3642	1,6000	1,5791	55,3806	0,6500	3,0669	14,4600
3. Użytki rolne - razem		2,8200					0,7200				0,4900			
3.1. Grunty orne - razem											0,4900			
<i>w tym:</i>														
1) role											0,4900			
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych														
3) ugory, odłogi														
4) działki rodzinne na gruntach ornych														
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą														
3.2. Sady														
3.3. Łąki trwałe		0,7200					0,6400							
3.4. Pastwiska trwałe		2,1000												
3.5. Grunty rolne zabudowane														
3.6. Grunty pod stawami rybnymi														
3.7. Grunty pod rowami rolnymi														
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych														

Tabele i wzory instrukcyjne

Rodzaj użytku	Województwo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Powiat	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	Gmina	92	102	102	102	112	112	112	112	112	112	112	112	112
	Obszary ewidencyjne	19	22	22	2	3	5	9	10	11	12	13	16	
1		44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
3.9. Nieużytki - razem							0,0800							
w tym:														
1) bagna							0,0800							
2) piaski														
3) utwory fizjograficzne														
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji														
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej														
4. Grunty pod wodami - razem														
w tym:														
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi														
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi														
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														
w tym:														
7.1. Tereny mieszkaniowe														
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														
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														
w tym:														
1) drogi														
2) tereny kolejowe														
3) grunty pod budowę dróg publicznych														
4) inne tereny komunikacyjne														
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów		2,8200					0,7200				0,4900			
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia														
OGÓŁEM (1-7)		157,3700	26,3800	29,3762	55,7562	26,4600	3,3277	1,3642	1,6000	1,5791	55,8706	0,6500	3,0669	14,4600

1. Powierzchnia w ha (z dokł. do 1 ara)
 wynikająca z sumy opisów taksacyjnych (bez współwłasności):
 leśna: 15252,85 (ha)
 nieleśna: 264,50 (ha)
 Ogółem: 15517,35 (ha)

2. Powierzchnia gruntów we współwłasności w ha (z dokł. do 1 ara)
 leśna:
 nieleśna:
 Ogółem:

Tabele i wzory instrukcyjne

Rodzaj użytku	Województwo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	Ogółem
	Powiat	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	ha
	Gmina	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	(z dokl.
	Obsz. ewidencyjny	21	24	25	27	28	33	34	37	42	66	67	68	do 1 m2)
1		57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
3.9. Nieużytki - razem											0,0800	54,9094	54,9094	54,9094
w tym:											0,0800	51,0522	51,0522	51,0522
1) bagna												0,0599	0,0599	0,0599
2) piaski												3,7973	3,7973	3,7973
3) utwory fizjograficzne														
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji														
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej														
4. Grunty pod wodami - razem												4,5601	4,5601	4,5601
w tym:												0,1101	0,1101	0,1101
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi												4,4500	4,4500	4,4500
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi														
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi														
5. Użytki ekologiczne - razem												2,0000	2,0000	2,0000
6. Tereny różne - razem												0,3000	0,3000	0,3000
w tym:														
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekul.												0,3000	0,3000	0,3000
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												10,5418	10,5418	10,5418
w tym:												10,5238	10,5238	10,5238
7.1. Tereny mieszkaniowe														
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														
3) tereny sportowe														
4) ogrody zoologiczne i botaniczne														
5) tereny zieleni nieurządzonej														
6) rodzinne ogrody działkowe														
7.6. Użytki kopalne												0,0180	0,0180	0,0180
7.7. Tereny komunikacyjne - razem												0,0180	0,0180	0,0180
w tym:														
1) drogi														
2) tereny kolejowe														
3) grunty pod budowę dróg publicznych														
4) inne tereny komunikacyjne														
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów		0,0800	0,3200								1,6100	264,4985	264,4985	264,4985
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia														
OGÓŁEM (1-7)		13,4800	0,3900	0,9800	6,5400	6,7400	0,2600	1,5600	21,5500	0,3100	160,1885	15516,7104	15516,7104	15516,7104

1. Powierzchnia w ha (z dokł. do 1 ara)

wynikająca z sumy opisów taksacyjnych (bez współwłasności):

leśna: 15252,85 (ha)
nieleśna: 264,50 (ha)
Ogółem: 15517,35 (ha)

2. Powierzchnia gruntów we współwłasności w ha (z dokł. do 1 ara)

leśna:
nieleśna:
Ogółem:

Tabele i wzory instrukcyjne

Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji

Typ siedliskowy lasu		Bonitacja	SO	SO.C	MD	SW	JD	BK	DB	DB.S	DB.B	JW	JS	GB	BRZ	OL	AK	OS	WB	LP	Razem	
		Powierzchnia w ha																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	18	19	
BSW	IA	167,73																			167,73	8,81
	I	734,4													2,23						736,63	38,68
	II	871,96	1,38												0,38						873,72	45,87
	III	119,41													3,82						123,23	6,47
	IV	3,18																			3,18	0,17
Razem	ha	1896,68	1,38											6,43							1904,49	100
	%	99,59	0,07											0,34							100	100
BW	IA																					
	I	6,06													0,51						6,57	100
	II																					
	III																					
	IV																					
Razem	ha	6,06												0,51							6,57	100
	%	92,24												7,76							100	100
BMSW	IA	846,6																			846,6	20,98
	I	2011,83	5,12	2,18			0,54	1,52	3,88					15,46						0,07	2040,6	50,58
	II	1033,12					5,51	18,09						13,59							1070,31	26,53
	III	67,33						6,75	1,69												75,77	1,88
	IV	1,06																			1,06	0,03
Razem	ha	3959,94	5,12	2,18			6,05	26,36	5,57					29,05						0,07	4034,34	100
	%	98,16	0,13	0,05			0,15	0,65	0,14					0,72						0	100	100
BMW	IA	55,68																			55,68	24,19
	I	135,99													2,27						138,26	60,05
	II	29,93		1,07																	31	13,47
	III	0,33							1,48						2,22	1,24					5,27	2,29
	IV																					
Razem	ha	221,93		1,07				1,48						4,49	1,24						230,21	100
	%	96,41		0,46				0,64						1,95	0,54						100	100
BMB	IA																					
	I																					
	II	5,4													1,2						6,6	100
	III																					
	IV																					
Razem	ha	5,4												1,2							6,6	100
	%	81,82												18,18							100	100
LMSW	IA	1604,03																			1604,03	27,57
	I	3029,04		36,56	2,21		17,06	57,69	15,1					95	2,07	0,04	0,11				3254,88	55,95
	II	653,24					53,36	128	25,14	16,09				13,38	1,55		0,34	0,17	0,31		891,58	15,33
	III	3,08						46,73	6,44												56,25	0,97
	IV						6	4,43													10,43	0,18
Razem	ha	5289,39	36,56	2,21		76,42	236,85	46,68	16,09					108,38	3,82	0,04	0,45	0,17	0,31		5817,17	100
	%	90,93	0,63	0,04		1,31	4,07	0,8	0,28					1,86	0,06	0	0,01	0	0,01		100	100
LMW	IA	52,1																			52,1	23,99
	I	67,08		0,64	1,24				0,85						18,81	4,37				0,58	93,57	43,08
	II	26,77					2,1		3,46					0,76	28,76						61,85	28,48
	III	0,44													6,71						7,15	3,29
	IV														2,52						2,52	1,16
Razem	ha	146,39	0,64	1,24		2,1	0,85	3,46						19,57	42,36					0,58	217,19	100
	%	67,41	0,29	0,57		0,97	0,39	1,59						9,01	19,5					0,27	100	100
LMB	IA																					
	I																					
	II	0,98																			0,98	100
	III																					
	IV																					
Razem	ha	0,98																			0,98	100
	%	100																			100	100

Tabele i wzory instrukcyjne

Tabela nr II
Nadleśnictwo SPALA (06-19-)

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	SO	SO.C	MD	ŚW	JD	BK	DB	DB.S	DB.B	JW	JS	GB	BRZ	OL	AK	OS	WB	LP	Razem	
																				18	19
Powierzchnia w ha																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	18	19
LSW	IA	340,83																		340,83	18,5
	I	729,23		17,48		4,38	23,9	105,41	48,62				3,16	56,05	1,01					989,24	53,68
	II	139,34					33,22	24,1	116,06	46,57	1,83	0,73	23,72	9,98						395,55	21,47
	III						1,86		108,32	3,82			2,96							116,96	6,35
	IV																				
Razem	ha	1209,4		17,48		39,46	48	329,79	99,01		1,83	0,73	29,84	66,03	1,01					1842,58	100
	%	65,64		0,95		2,14	2,61	17,9	5,37		0,1	0,04	1,62	3,58	0,05					100	100
LW	IA	4,09																		4,09	10,47
	I	0,9												0,46	9,93					11,29	28,9
	II	3,62							1,87						16,7					22,19	56,79
	III							0,32							1,18					1,5	3,84
	IV																				
Razem	ha	8,61						0,32	1,87				0,46	27,81						39,07	100
	%	22,04						0,82	4,79				1,18	71,17						100	100
OL	IA																				
	I													0,49	17,64					18,13	9,43
	II													3,68	135,85					139,53	72,56
	III														23,39					23,39	12,16
	IV														11,24					11,24	5,85
Razem	ha													4,17	188,12					192,29	100
	%													2,17	97,83					100	100
OLJ	IA																				
	I													1,69	90,81					92,5	29,71
	II													0,85	174,14					174,99	56,19
	III														40,94					40,94	13,15
	IV														2,95					2,95	0,95
Razem	ha													2,54	308,84					311,38	100
	%													0,82	99,18					100	100
LL	IA																				
	I							2,56							8,19					10,75	66,65
	II														2,01					2,01	12,46
	III								3,37											3,37	20,89
	IV																				
Razem	ha							5,93							10,2					16,13	100
	%							36,76							63,24					100	100
Łącznie	IA	3071,06																		3071,06	21,01
	I	6714,53	5,12	56,86	3,45	4,38	41,5	168,03	67,6				3,16	192,97	134,02	0,04	0,11		0,65	7392,42	50,57
	II	2764,36	1,38		1,07	33,22	85,07	262,15	77,04	16,09	1,83	0,73	23,72	43,82	359,01		0,34	0,17	0,31	3670,31	25,11
	III	190,59				1,86		166,97	11,95				2,96	6,04	73,46					453,83	3,1
	IV	4,24					6	4,43							16,71					31,38	0,21
Ogółem	ha	12744,78	6,5	56,86	4,52	39,46	132,57	601,58	156,59	16,09	1,83	0,73	29,84	242,83	583,2	0,04	0,45	0,17	0,96	14619	100
	%	87,19	0,04	0,39	0,03	0,27	0,91	4,12	1,07	0,11	0,01	0	0,2	1,66	3,99	0	0	0	0,01	100	100

Powierzchnia ewidencyjna gruntów zalesionych: 14618,6915 ha

Tabele i wzory instrukcyjne

Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących

Tabela nr III

Nadleśnictwo SPALA (06-19-)

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- stące		I		II		III		IV		V		VI		VII					VIII		
	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	grunty zalesione				grunty zales. i nie zales.		
	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	
Rezerwaty																									
SO				1,34				5,10	18,14	5,56	9,99	23,32	5,39	1,45	3,76	72,72	17,18	112,13	2,36			277,10	278,44	46,38	
				29	177			1100	5860	1740	3585	9700	2280	520	1450	36660	7435	46725	640			117872	117901	44,94	
MD									0,34													0,34	0,34	0,06	
									100													100	100	0,04	
JD														2,19					27,07			29,26	29,26	4,87	
														1490					13585			15075	15075	5,75	
BK									1,39													1,39	1,39	0,23	
					1				165													166	166	0,06	
DB				0,59				0,17	0,36		2,14	0,19			7,86		0,54	104,24				115,50	116,09	19,34	
				78				10	30		685	45			2640		295	49245				52950	53028	20,22	
DB.S												0,44						8,37				8,81	8,81	1,47	
												115						4020				4135	4135	1,58	
JW															1,83							1,83	1,83	0,30	
															550							550	550	0,21	
GB										6,08	3,16	2,96										12,20	12,20	2,03	
										1470	1495	950										3915	3915	1,49	
BRZ								1,48	3,88	0,86	0,71	3,50										10,43	10,43	1,74	
					3				250	1120	240	265	1190									3068	3068	1,17	
OL				0,63			1,37	3,05		3,60	5,76	13,42	11,00	3,18		65,97	31,05	1,18	1,36			140,94	141,57	23,58	
				20	74		120	710		1235	2490	4200	4660	990		34675	14515	545	130			64344	64364	24,54	
Razem				2,56			1,37	8,32	21,71	13,04	24,83	41,24	25,04	4,63	13,45	138,69	48,77	252,99	3,72			597,80	600,36	100,00	
				127	255		120	1820	6405	4095	8470	15820	10570	1510	4640	71335	22245	114120	770			262175	262302	100,00	
Lasy ochronne																									
SO		97,87	3,45	6,57		468,01	455,50	327,36	243,66	411,96	592,91	898,11	800,98	769,21	1610,34	560,16	137,42	80,01	722,38	102,60		8180,61	8288,50	85,85	
		2321	8	52	21825	2010	9075	72425	70325	132080	216690	313465	278035	305385	672940	223260	50505	33930	230480	36770		2669200	2671581	87,55	
SO.C									3,99		2,51											6,50	6,50	0,07	
									970		635											1605	1605	0,05	
MD							7,96	8,31	9,08		2,43											27,78	27,78	0,29	
					82		545	2090	2825		750											6292	6292	0,21	
SW										0,51	0,63	0,61		1,07								2,82	2,82	0,03	
										175	260	285		455								1175	1175	0,04	
JD							0,55	7,84		1,81												10,20	10,20	0,11	
					185			540		370												1095	1095	0,04	
BK			0,54			3,62	40,04	23,32	0,54	3,16	3,68	3,38	12,72	2,01	15,00							107,47	108,01	1,12	
					1408	130	665	945	80	670	560	3690	585	6435								16208	16208	0,53	
DB		5,15	3,63	3,43		2,76		49,60	11,69	3,42	29,38	67,08	85,58	64,97	46,35	21,61		16,83	20,23	9,03		428,53	440,74	4,57	
		91	43	123	1021			3360	605	985	8320	17100	32890	27440	16425	6400		7565	6875	4405		133391	133648	4,38	
DB.S						29,58	16,28	5,31					5,40	29,19	34,26		1,87	13,58	6,00	2,42		143,89	143,89	1,49	
					713	735	120	360					1565	10870	13650		780	6680	2030	1125		38628	38628	1,27	

Tabele i wzory instrukcyjne

Tabela nr III

Nadleśnictwo SPALA (06-19-)

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		
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	
DB.B						1,03										15,06						16,09	16,09	0,17	
					33											5235						5268	5268	0,17	
JS														0,73								0,73	0,73	0,01	
														200								200	200	0,01	
GB										1,09	1,44	5,52				7,83			1,76			17,64	17,64	0,18	
										180	390	1410			2490				280			4750	4750	0,16	
BRZ						9,90	3,64	11,55	37,36	22,83	24,12	19,06	19,52						13,32			161,30	161,30	1,67	
					322		300	2680	8685	5585	6260	4855	6535							2550		3772	3772	1,24	
OL				14,53		24,38	34,08	31,61	17,40	34,27	81,23	89,71	41,43	4,56	13,50	32,61	3,96		5,52			414,26	428,79	4,44	
				1651	1721	90	3020	6940	5285	10280	27330	34510	15985	2350	5335	15685	1735		765			131031	132682	4,35	
OS									0,34													0,34	0,34	0,00	
									90													90	90	0,00	
LP							0,07															0,07	0,07	0,00	
					7																	7	7	0,00	
Razem		103,02	7,62	24,53		539,28	558,12	464,90	324,06	479,05	738,33	1083,47	965,63	871,74	1727,28	629,44	143,25	110,42	769,21	114,05		9518,23	9653,40	100,00	
		2412	51	1826	27317	2965	13725	89340	88865	150325	261195	372665	338700	347285	717275	250580	53020	48175	242980	42300		3046712	3051001	100,00	
Lasy gospod.																									
SO		40,61	3,19	3,22		235,78	175,85	118,92	142,80	290,95	560,52	424,17	339,48	520,19	794,43	264,76	31,88	5,40	310,04	71,90		4287,07	4334,09	95,18	
		1203	17	13	8583	335	3285	24385	40875	93225	202615	160670	128995	205420	339590	121790	14725	3300	103795	27005		1478593	1479826	97,22	
MD							5,84	7,57	12,84	2,49												28,74	28,74	0,63	
					245		490	2220	4055	850												7860	7860	0,52	
SW										1,70												1,70	1,70	0,04	
					1					580												581	581	0,04	
BK						13,90	9,81															23,71	23,71	0,52	
					389		40	145														574	574	0,04	
DB		1,17		2,41		5,99	1,06	15,65		1,52	10,94	15,14	7,25									57,55	61,13	1,34	
		30		310	929	90		80		335	2400	4925	2710									11469	11809	0,78	
DB.S						1,67		1,69										0,53				3,89	3,89	0,09	
					42													285				327	327	0,02	
BRZ						3,39	4,53	29,33	4,76	15,84	5,07	3,07	3,06						2,05			71,10	71,10	1,56	
					97	5	405	4300	970	4020	1585	1115	835						530			13862	13862	0,91	
OL				0,02		2,96	2,45		3,59	5,82	4,24	3,50	2,51	1,24		1,69						28,00	28,02	0,62	
					36		105		1085	1470	1045	1445	855	370		555						6966	6966	0,46	
AK									0,04													0,04	0,04	0,00	
									10													10	10	0,00	
OS							0,11															0,11	0,11	0,00	
							10															10	10	0,00	
WB									0,17													0,17	0,17	0,00	
									30													30	30	0,00	
LP						0,31				0,58												0,89	0,89	0,02	
						5				100												105	105	0,01	
Razem		41,78	3,19	5,65		250,10	203,74	182,97	164,20	316,80	571,93	441,68	360,19	528,68	794,43	266,45	31,88	5,93	312,09	71,90		4502,97	4553,59	100,00	
		1233	17	323	10322	435	4335	31130	47025	100145	205680	165630	135610	208500	339590	122345	14725	3585	104325	27005		1520387	1521960	100,00	

Tabele i wzory instrukcyjne

Tabela nr III
Nadleśnictwo SPAŁA (06-19-)

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	
Łącznie																									
SO		138,48	6,64	11,13		703,79	631,35	451,38	404,60	708,47	1163,42	1345,60	1145,85	1290,85	2408,53	897,64	186,48	197,54	1034,78	174,50		12744,78	12901,03	87,14	
		3524	25	94	30585	2345	12360	97910	117060	227045	422890	483835	409310	511325	1013980	381710	72665	83955	334915	63775		4265665	4269308	88,32	
SO.C									3,99		2,51											6,50	6,50	0,04	
									970		635											1605	1605	0,03	
MD							13,80	15,88	22,26	2,49	2,43											56,86	56,86	0,38	
					327		1035	4310	6980	850	750											14252	14252	0,29	
SW										2,21	0,63	0,61		1,07								4,52	4,52	0,03	
					1					755	260	285		455								1756	1756	0,04	
JD							0,55	7,84		1,81			2,19						27,07			39,46	39,46	0,27	
					185			540		370			1490						13585			16170	16170	0,33	
BK			0,54			3,62	53,94	33,13	1,93	3,16	3,68	3,38	12,72	2,01	15,00							132,57	133,11	0,90	
					1798	130	705	1090	245	670	560	1040	3690	585	6435							16948	16948	0,35	
DB		6,32	3,63	6,43		8,75	1,06	65,42	12,05	3,42	33,04	78,21	100,72	72,22	54,21	21,61	0,54	121,07	20,23	9,03		601,58	617,96	4,17	
		121	43	511	1950	90		3450	635	985	9340	19545	37815	30150	19065	6400	295	56810	6875	4405		197810	198485	4,1	
DB.S						31,25	16,28	7,00				0,44	5,40	29,19	34,26			1,87	22,48	6,00	2,42		156,59	156,59	1,06
					755	735	120	360				115	1565	10870	13650			780	10985	2030	1125		43090	43090	0,89
DB.B						1,03											15,06					16,09	16,09	0,11	
					33												5235					5268	5268	0,11	
JW															1,83							1,83	1,83	0,01	
															550							550	550	0,01	
JS														0,73								0,73	0,73	0,00	
														200								200	200	0	
GB										1,09	7,52	8,68	2,96		7,83				1,76			29,84	29,84	0,20	
										180	1860	2905	950		2490				280			8665	8665	0,18	
BRZ						13,29	8,17	40,88	43,60	42,55	30,05	22,84	26,08						15,37			242,83	242,83	1,64	
					422	5	705	6980	9905	10725	8085	6235	8560						3080			54702	54702	1,13	
OL				15,18		27,34	37,90	34,66	20,99	43,69	91,23	106,63	54,94	8,98	13,50	100,27	35,01	1,18	6,88			583,20	598,38	4,04	
				1671	1831	90	3245	7650	6370	12985	30865	40155	21500	3710	5335	50915	16250	545	895			202341	204012	4,22	
AK									0,04													0,04	0,04	0,00	
									10													10	10	0	
OS							0,11		0,34													0,45	0,45	0,00	
							10		90													100	100	0	
WB									0,17													0,17	0,17	0,00	
									30													30	30	0	
LP						0,31	0,07				0,58											0,96	0,96	0,01	
					7	5					100											112	112	0	
Ogółem		144,80	10,81	32,74		789,38	763,23	656,19	509,97	808,89	1335,09	1566,39	1350,86	1405,05	2535,16	1034,58	223,90	369,34	1085,02	185,95		14619,00	14807,35	100	
		3645	68	2276	37894	3400	18180	122290	142295	254565	475345	554115	484880	557295	1061505	444260	89990	165880	348075	69305		4829274	4835263	100	
Procent		0,98	0,07	0,22		5,33	5,15	4,43	3,44	5,46	9,02	10,58	9,12	9,49	17,13	6,99	1,51	2,49	7,33	1,26		98,73	100,00	100	
		0,08	0,00	0,05	0,78	0,07	0,38	2,53	2,94	5,26	9,83	11,46	10,03	11,53	21,95	9,19	1,86	3,43	7,20	1,43		99,88	100,00	100	

Grunty związane z gospodarką leśną: 445,50 ha
Ogółem lasy: 15252,85 ha
Powierzchnia ewidencyjna lasów ogółem: 15252,2119 ha

Tabele i wzory instrukcyjne

Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących

Tabela nr IV

Nadleśnictwo SPALA (06-19-)

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								
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				
BSW	SO		23,62		0,55		93,69	79,64	67,61	60,58	131,78	196,44	360,28	281,34	204,57	289,77	105,06	15,11		10,81			1896,68	1920,85	99,6				
			461		5	4098			930	12130	14605	38995	64895	118600	91585	73015	110175	40600	4980		1770			576378	576844	99,77			
	SO.C											1,38											1,38	1,38	0,07				
												300												300	300	0,05			
	BRZ								1,03		2,10	0,24	3,06											6,43	6,43	0,33			
Razem		23,62		0,55			93,69	79,64	68,64	60,58	133,88	198,06	363,34	281,34	204,57	289,77	105,06	15,11		10,81			1904,49	1928,66	100				
			461		5	4098			930	12300	14605	39320	65240	119125	91585	73015	110175	40600	4980		1770			577743	578209	100			
BW	SO														6,06								6,06	6,06	92,24				
															2315								2315	2315	95,66				
	BRZ										0,51												0,51	0,51	7,76				
Razem										0,51				6,06								6,57	6,57	100					
											105				2315								2420	2420	100				
											105				2315								2420	2420	100				
BB	SO				0,92																		0,92	0,92	100				
					23																		23	23	100				
	Razem				0,92																		0,92	0,92	100				
					23																		23	23	100				
BMSW	SO		85,24	0,60	1,50		293,89	292,80	213,41	143,66	253,83	361,84	495,04	339,75	464,98	674,53	275,03	69,09	26,82	45,74	9,53		3959,94	4047,28	98,2				
			2338		20	14453	1035	4870	47115	41310	83990	132330	177035	118290	179370	275760	106395	24925	9170	15065	2570		1233683	1236041	98,97				
	SO.C									3,99		1,13											5,12	5,12	0,12				
										970		335											1305	1305	0,1				
	MD								2,18														2,18	2,18	0,05				
									560														560	560	0,04				
	BK							5,51		0,54													6,05	6,05	0,15				
							78			80													158	158	0,01				
	DB									2,67		4,11	6,13	10,51	0,95	1,99							26,36	26,36	0,64				
							208			60		800	565	3210	265	540							5648	5648	0,45				
	DB.S								3,88	1,69													5,57	5,57	0,14				
							159																159	159	0,01				
	BRZ							4,52	0,69	7,20	5,92	0,76	5,34	4,62									29,05	29,05	0,7				
						109		40	1310	1160	105	1355	1210									5289	5289	0,42					
LP								0,07														0,07	0,07	0					
						7																7	7	0					
Razem		85,24	0,60	1,50			298,41	302,95	224,48	156,78	254,59	372,42	505,79	350,26	465,93	676,52	275,03	69,09	26,82	45,74	9,53	4034,34	4121,68	100					
		2338			20	15014	1035	4910	48985	43580	84095	134820	178810	121500	179635	276300	106395	24925	9170	15065	2570		1246809	1249167	100				
BMW	SO		1,24		1,27		10,32	15,11	7,43	19,43	5,51	14,27	14,28	10,89	35,50	5,85	60,07	4,73	18,54				221,93	224,44	96,44				
			30		29	631		565	1075	5760	1900	5385	5405	4035	14150	2070	29905	2540	9220				82641	82700	98,56				
	SW														1,07							1,07	1,07	0,46					
															455							455	455	0,54					
	DB								1,48													1,48	1,48	0,64					
							22																22	22	0,03				
	BRZ							1,70		2,22		0,57										4,49	4,49	1,93					
							28			220		140											388	388	0,46				
OL												1,24										1,24	1,24	0,53					
												340										340	340	0,41					
Razem		1,24		1,27			12,02	15,11	8,91	21,65	5,51	14,84	15,52	10,89	36,57	5,85	60,07	4,73	18,54			230,21	232,72	100					
		30		29	681		565	1075	5980	1900	5525	5745	4035	14605	2070	29905	2540	9220				83846	83905	100					
BMB	SO																					5,40	5,40	81,82					
																						2010	2010	91,66					
	BRZ									1,20												1,20	1,20	18,18					
							3			180												183	183	8,34					
Razem									1,20												5,40	6,60	6,60	100					
						3			180													2193	2193	100					

Tabele i wzory instrukcyjne

Tabela nr IV
Nadleśnictwo SPALA (06-19-)

Siedliskowy typ lasu	Galunek 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		
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		
powierzchnia w ha / miąższość w m ³																											
LMSW	SO		28,38	6,04	6,89		255,38	205,90	132,65	158,30	283,33	495,25	381,18	374,50	478,86	1218,76	347,80	70,24	47,89	701,82	137,53		5289,39	5330,70	90,91		
			695	25	17	9858	835	4095	30615	48105	90590	184445	144940	142125	200395	529810	156590	28445	19095	229995	50165		1870103	1870840	92,78		
	MD																						36,56	36,56	0,62		
							308					850	490											9003	9003	0,45	
	ŚW											2,21												2,21	2,21	0,04	
							1					755												756	756	0,04	
	BK			0,54				2,06	27,96	14,91	0,19	3,16	3,68	3,38	4,07	2,01	15,00							76,42	76,96	1,31	
							1118	130	340	445	20	670	560	1040	1260	585	6435								12603	12603	0,62
	DB			3,85	0,29	0,59		5,99	1,06	24,44	7,67	2,02	3,59	43,07	54,24	37,78	17,02	16,34		5,68	13,45	4,50		236,85	241,58	4,12	
				49	2	78	1251	90		2090	460	440	1020	9775	22515	16080	6925	4550			2280	4695	2260		74431	74560	3,7
	DB.S							3,12	3,92						5,40	21,61					10,45	2,18			46,68	46,68	0,8
							220		120						1565	8175						5095	840		16015	16015	0,79
	DB.B							1,03										15,06							16,09	16,09	0,27
							33												5235						5268	5268	0,26
	BRZ							3,39	5,62	19,13	12,61	29,03	13,45	12,87	10,23							2,05			108,38	108,38	1,85
						64	5	490	3270	3395	7825	3370	3815	3455							530			26219	26219	1,3	
OL													2,07					1,55						3,62	3,62	0,06	
													625					610						1235	1235	0,06	
AK										0,04														0,04	0,04	0	
										10														10	10	0	
OS								0,11		0,34														0,45	0,45	0,01	
								10		90														100	100	0	
WB										0,17														0,17	0,17	0	
										30														30	30	0	
LP							0,31																	0,31	0,31	0,01	
							5																	5	5	0	
Razem			32,23	6,87	7,48		271,28	256,37	199,62	191,41	322,24	517,66	442,57	448,44	540,26	1250,78	380,75	70,24	64,02	719,50	142,03			5817,17	5863,75	100	
			744	27	95	12853	1065	6050	38890	56000	101130	189885	160195	170920	225235	543170	166985	28445	26470	236060	52425			2015778	2016644	100	
LMW	SO						8,24	8,62	4,78	6,65	10,43	7,68	4,70	27,63	5,37	11,28	12,63	6,18	5,27	26,93				146,39	146,39	65,19	
						246	10	215	990	2030	3585	2910	1795	9240	1665	4870	6045	2540	2100	7020				45261	45261	73,07	
	MD																							0,64	0,64	0,28	
																								150	150	0,24	
	ŚW											0,63	0,61												1,24	1,24	0,55
												260	285												545	545	0,88
	BK							2,10																	2,10	2,10	0,94
							59		10																69	69	0,11
	DB			1,30	0,34	5,76				0,85															0,85	8,25	3,67
				42	6	433	12			105															117	598	0,97
	DB.S							0,88	2,58																3,46	3,46	1,54
							50																		50	50	0,08
	BRZ								0,76	3,24	11,31	0,24	0,95	1,40	1,67										19,57	19,57	8,71
							64		85	480	2720	35	150	460	450										4444	4444	7,18
	OL							6,54				7,44	7,74	4,40	5,80			2,42			5,52				42,36	42,36	18,86
						113					215		1970	2690	1540	2295			1130		765				10718	10718	17,31
LP												0,58												0,58	0,58	0,26	
												100												100	100	0,16	
Razem			1,30	0,34	5,76		15,66	14,06	12,01	17,96	18,11	17,58	11,11	35,10	5,37	11,28	15,05	6,18	5,27	32,45				217,19	224,59	100	
			42	6	433	544	10	310	1940	4750	5590	6110	4080	11985	1665	4870	7175	2540	2100	7785				61454	61935	100	
LMB	SO																							0,98	0,98	100	
																								365	365	100	
	Razem																							0,98	0,98	100	
																								365	365	100	

Tabele i wzory instrukcyjne

Tabela nr IV
Nadleśnictwo SPALA (06-19-)

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- 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 m ³																															
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						42,27	29,28	25,50	15,98	23,59	83,85	90,12	111,74	95,51	208,34	94,49	15,73	96,08	249,48	27,44			1209,40	1209,40	65,47					
						1299	465	1685	5985	5250	7985	31730	36060	44035	40415	91295	41280	7225	43100	81065	11040			449914	449914	70,07					
	MD						2,00	4,57	10,17			0,74												17,48	17,48	0,95					
						19		40	1130	3090			260												4539	4539	0,71				
	JD							0,55	7,84		1,81				2,19					27,07				39,46	39,46	2,14					
						185			540		370				1490					13585				16170	16170	2,52					
	BK						1,56	18,37	18,22	1,20					8,65									48,00	48,00	2,6					
						543			355	645	145				2430									4118	4118	0,64					
	DB		1,17	3,00	0,08			2,76		38,65	1,71	1,40	25,34	29,01	32,60	30,93	35,20	5,27	0,54	115,07	6,78	4,53		329,79	334,04	18,09					
			30	35		457				1255	115	545	7520	9205	11180	12495	11600	1850	295	54405	2180	2145		115247	115312	17,96					
	DB.S							27,25	5,90	5,31				0,44		7,58	34,26			12,03	3,82	2,42		99,01	99,01	5,36					
						326		735		360				115		2695	13650			5890	1190	1125		26086	26086	4,06					
	JW																1,83							1,83	1,83	0,1					
																	550							550	550	0,09					
JS															0,73								0,73	0,73	0,04						
															200								200	200	0,03						
GB											1,09	7,52	8,68	2,96			7,83				1,76		29,84	29,84	1,62						
											180	1860	2905	950			2490				280		8665	8665	1,35						
BRZ								0,61	7,74	10,34	9,91	9,04	0,89	14,18								13,32	66,03	66,03	3,58						
					26		55	1200	2230	2330	2910		225	4655								2550	16181	16181	2,52						
OL												1,01											1,01	1,01	0,05						
												350											350	350	0,05						
Razem		1,17	3,00	0,08			73,84	56,71	107,83	39,40	37,80	127,50	129,14	172,32	134,75	287,46	99,76	16,27	250,25	275,16	34,39		1842,58	1846,83	100						
		30	35		2855	1200	2135	11115	10830	11410	44630	48510	64740	55805	119585	43130	7520	116980	87265	14310			642020	642085	100						
LW	SO											4,09					1,58		2,94				8,61	8,61	22,04						
												1195					530		1270				2995	2995	21,5						
	DB																		0,32				0,32	0,32	0,82						
																			125				125	125	0,9						
	DB.S																		1,87				1,87	1,87	4,79						
																			780				780	780	5,6						
BRZ											0,46											0,46	0,46	1,18							
											115												115	115	0,83						
OL							1,67		0,19	3,35	0,90	3,07	11,74	2,56			2,81	1,52				27,81	27,81	71,17							
					30		50	1005	245	870	4765	1155						1115	680				9915	9915	71,17						
Razem					30	1,67	0,19	3,35	0,90	7,62	11,74	2,56					4,39	3,39	3,26				39,07	39,07	100						
					30		50	1005	245	2180	4765	1155						1645	1460	1395				13930	13930	100					
OL	BRZ						3,68	0,49															4,17	4,17	2,07						
						60		35															95	95	0,14						
	OL					9,59	4,82	4,25	6,43	9,27	6,68	19,84	42,51	15,89	5,67	7,21	36,15	28,22	1,18				188,12	197,71	97,93						
					1096	217	240	1270	2935	1880	6495	15390	5325	1795	2760	16955	13205	545					69012	70108	99,86						
Razem					9,59	8,50	4,74	6,43	9,27	6,68	19,84	42,51	15,89	5,67	7,21	36,15	28,22	1,18				192,29	201,88	100							
					1096	277	275	1270	2935	1880	6495	15390	5325	1795	2760	16955	13205	545					69107	70203	100						
OLJ	BRZ								2,54														2,54	2,54	0,8						
						68		550															618	618	0,57						
	OL					4,96	14,31	33,85	25,54	6,36	28,67	58,95	44,67	30,69	2,10	6,29	52,77	3,48			1,36		308,84	313,80	99,2						
					555	1471	90	3005	6115	1845	8890	20265	17495	12725	1140	2575	29080	1540			130		106366	106921	99,43						
Razem					4,96	14,31	33,85	28,08	6,36	28,67	58,95	44,67	30,69	2,10	6,29	52,77	3,48			1,36		311,38	316,34	100							
					555	1539	90	3005	6665	1845	8890	20265	17495	12725	1140	2575	29080	1540			130		106984	107539	100						
Lł	DB													3,37	2,56								5,93	5,93	35,38						
														910	1310								2220	2220	33,41						
	OL					0,63				2,01		0,62			1,21			4,57	1,79				10,20	10,83	64,62						
					20				585		195			775			2025	825				4405	4425	66,59							
Razem					0,63				2,01		0,62			3,37	3,77		4,57	1,79				16,13	16,76	100							
					20				585		195			910	2085		2025	825													

Tabele i wzory instrukcyjne

Tabela nr IV
Nadleśnictwo SPALA (06-19-)

Siedliskowy typ lasu	Galunek 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- 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				
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	
powierzchnia w ha / miąższość w m ³																										
Łącznie	SO		138,48	6,64	11,13		703,79	631,35	451,38	404,60	708,47	1163,42	1345,60	1145,85	1290,85	2408,53	897,64	186,48	197,54	1034,78	174,50		12744,78	12901,03	87,14	
	SO.C		3524	25	94	30585	2345	12360	97910	117060	227045	422890	483835	409310	511325	1013980	381710	72665	83955	334915	63775		4265665	4269308	88,32	
	MD									3,99		2,51											6,50	6,50	0,04	
	MD									970		635											1605	1605	0,03	
	MD								13,80	15,88	22,26	2,49	2,43										56,86	56,86	0,38	
	SW					327				1035	4310	6980	850	750									14252	14252	0,29	
	SW											2,21	0,63	0,61		1,07							4,52	4,52	0,03	
	JD					1						755	260	285		455							1756	1756	0,04	
	JD							0,55	7,84		1,81				2,19					27,07			39,46	39,46	0,27	
	BK			0,54		185			540		370				1490					13585			16170	16170	0,33	
	BK						3,62	53,94	33,13	1,93	3,16	3,68	3,38	12,72	2,01	15,00							132,57	133,11	0,9	
	DB					1798	130	705	1090	245	670	560	1040	3690	585	6435							16948	16948	0,35	
	DB		6,32	3,63	6,43		8,75	1,06	65,42	12,05	3,42	33,04	78,21	100,72	72,22	54,21	21,61	0,54	121,07	20,23	9,03		601,58	617,96	4,17	
	DB.S		121	43	511	1950	90		3450	635	985	9340	19545	37815	30150	19065	6400	295	56810	6875	4405		197810	198485	4,1	
	DB.S						31,25	16,28	7,00				0,44	5,40	29,19	34,26		1,87	22,48	6,00	2,42		156,59	156,59	1,06	
	DB.B					755	735	120	360					115	1565	10870	13650		780	10985	2030	1125	43090	43090	0,89	
	DB.B						1,03											15,06					16,09	16,09	0,11	
	JW					33												5235					5268	5268	0,11	
	JW															1,83							1,83	1,83	0,01	
	JS															550							550	550	0,01	
	JS														0,73								0,73	0,73	0	
	GB														200								200	200	0	
	GB										1,09	7,52	8,68	2,96			7,83			1,76			29,84	29,84	0,2	
	BRZ										180	1860	2905	950			2490						280	8665	8665	0,18
	BRZ						13,29	8,17	40,88	43,60	42,55	30,05	22,84	26,08									15,37	242,83	242,83	1,64
	OL					422	5	705	6980	9905	10725	8085	6235	8560							3080		54702	54702	1,13	
	OL				15,18		27,34	37,90	34,66	20,99	43,69	91,23	106,63	54,94	8,98	13,50	100,27	35,01	1,18	6,88			583,20	598,38	4,04	
	AK					1671	1831	90	3245	7650	6370	12985	30865	40155	21500	3710	5335	50915	16250	545	895		202341	204012	4,22	
	AK											0,04											0,04	0,04	0	
	OS											10											10	10	0	
	OS											0,11											0,45	0,45	0	
	WB											10											100	100	0	
	WB																						0,17	0,17	0	
	LP											30											30	30	0	
	LP						0,31	0,07					0,58										0,96	0,96	0,01	
	Ogółem					7	5					100											112	112	0	
	Ogółem		144,80	10,81	32,74		789,38	763,23	656,19	509,97	808,89	1335,09	1566,39	1350,86	1405,05	2535,16	1034,58	223,90	369,34	1085,02	185,95		14619,00	14807,35	100	
	Ogółem		3645	68	2276	37894	3400	18180	122290	142295	254565	475345	554115	484880	557295	1061505	444260	89990	165880	348075	69305		4829274	4835263	100	

Grunty związane z gospodarką leśną: 445,50 ha
Ogółem lasy: 15252,85 ha
Powierzchnia ewidencyjna lasów ogółem: 15252,2119 ha

Tabele i wzory instrukcyjne

Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu

Tabela nr Va

Nadleśnictwo SPAŁA (06-19-)

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	%
		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			
BŚW	SO	79,02	71,87	58,23	53,91	122,40	187,94	347,05	268,92	204,04	288,18	105,06	15,11		10,65			1812,38	95,17			
	SO.B									0,09								0,09	0,00			
	SO.C				0,48			1,10											1,58	0,08		
	MD			0,33	0,17														0,50	0,03		
	SW	0,33						0,02											0,35	0,02		
	BK	3,35	1,53	0,30															5,18	0,27		
	DB	0,34	0,17	0,55						0,35	0,78								2,19	0,11		
	DB.S	0,74	0,36																1,10	0,06		
	DB.B	2,35																	2,35	0,12		
	DB.C			0,02															0,02	0,00		
	BRZ	7,23	5,71	9,16	6,02	11,48	8,74	15,48	11,64	0,44	1,59					0,16			77,65	4,08		
	OL	0,33		0,05				0,26	0,46										1,10	0,06		
Razem	ha	93,69	79,64	68,64	60,58	133,88	198,06	363,34	281,34	204,57	289,77	105,06	15,11		10,81			1904,49	100,00			
	%	4,92	4,18	3,60	3,18	7,03	10,40	19,08	14,77	10,74	15,22	5,52	0,79		0,57			100,00	100,00			
BW	SO						0,10												5,55	84,47		
	BRZ						0,41												1,02	15,53		
Razem	ha						0,51												6,57	100,00		
	%						7,76												100,00	100,00		
BMSW	SO	230,77	241,59	184,27	130,01	236,33	338,21	452,58	321,78	447,14	649,87	242,26	65,40	22,09	29,58	8,08		3599,96	89,23			
	SO.C				2,68	0,92	1,43			0,39									5,42	0,13		
	MD	3,94	4,91	6,46	1,52	0,47	1,40	1,51											0,77	20,98		
	SW		0,21		0,25															0,19		
	JD	0,27	0,15																0,68	1,10		
	BK	22,59	22,24	3,55	1,13				1,23			1,97	1,47	0,45		7,99	0,93		63,55	1,58		
	DB	1,75	8,28	0,96	1,63	2,16	11,62	13,88	15,74	12,54	20,06	28,23	3,12		3,70	1,28	0,52		125,47	3,11		
	DB.S	4,18	6,77	1,99			0,26			0,73	0,17					1,03	1,68			16,81	0,42	
	DB.B	8,79														3,15				11,94	0,30	
	DB.C		0,14	0,21						0,16										0,51	0,01	
	KL	0,24																		0,24	0,01	
	JW	0,26																		0,26	0,01	
	WZ	0,26	0,31																	0,57	0,01	
	GB						0,28	1,60		1,50		0,08								3,46	0,09	
	BRZ	24,79	17,63	26,42	18,37	14,63	18,61	33,09	12,01	4,19	4,46	0,14				0,42				174,76	4,33	
	OL	0,57		0,29	0,39	0,08	0,61	1,69			0,16									3,79	0,09	
	JB		0,10																	0,10	0,00	
	AK		0,46	0,33																0,79	0,02	
	JKL								0,05											0,05	0,00	
	LP		0,06		0,80															0,86	0,02	
CZR.P		0,10																	0,10	0,00		
Razem	ha	298,41	302,95	224,48	156,78	254,59	372,42	505,79	350,26	465,93	676,52	275,03	69,09	26,82	45,74	9,53		4034,34	100,00			
	%	7,40	7,51	5,56	3,89	6,31	9,23	12,54	8,68	11,55	16,77	6,82	1,71	0,66	1,13	0,24		100,00	100,00			
BMW	SO	8,48	11,57	5,50	16,59	5,08	11,87	12,14	9,86	35,49	5,85	53,06	4,73	14,31					194,53	84,51		
	MD		0,19	0,20															0,39	0,17		
	SW	0,61	0,40					0,25			0,64								1,85	4,11		
	BK	0,42	1,76	0,24															0,56	2,98		
	DB		0,60	1,75	0,22					0,40									1,36	6,89		
	DB.S	0,79	0,16																2,56	2,99		
	BRZ	0,85		0,54	4,65	0,43	1,51	2,38	0,63	0,33									2,82	0,64		
	OL	0,87	0,43	0,68	0,19		1,21	1,00		0,11									0,42	0,67		
Razem	ha	12,02	15,11	8,91	21,65	5,51	14,84	15,52	10,89	36,57	5,85	60,07	4,73	18,54				230,21	100,00			
	%	5,22	6,56	3,87	9,40	2,39	6,45	6,74	4,73	15,89	2,54	26,11	2,05	8,05				100,00	100,00			

Tabele i wzory instrukcyjne

Tabela nr Va
Nadleśnictwo SPAŁA (06-19-)

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			
Powierzchnia zalesiona w ha																						
																			%			
BMB	SO				0,36									4,32				4,68	70,92			
	SW				0,36													0,36	5,45			
	BRZ				0,48													0,48	7,27			
	OL													1,08				1,08	16,36			
Razem	ha				1,20									5,40				6,60	100,00			
	%				18,18									81,82				100,00	100,00			
LMSW	SO	154,19	137,69	109,78	143,61	244,93	445,86	336,03	337,33	456,49	1122,83	311,03	65,69	38,28	401,87	100,59	4406,20	75,75				
	MD	17,84	16,80	18,86	9,95	4,96	4,52	3,98					0,23		9,84	2,40	89,38	1,54				
	SW	0,43	0,11	0,36	0,25	1,89	1,88			0,30	5,66	0,60	0,24		5,97	0,25	17,94	0,31				
	JD	3,00	2,14	1,58			0,37					0,78			2,71	0,64	11,22	0,19				
	CIS														0,25		0,25	0,00				
	BK	46,64	50,71	12,62	1,29	3,16	2,78	5,95	4,51	5,99	17,56	17,07	0,77	1,28	115,56	14,97	300,86	5,17				
	DB	9,49	18,51	20,28	6,26	10,77	12,26	54,57	68,61	49,45	71,99	37,96	3,31	5,28	84,80	16,08	469,62	8,07				
	DB.S	18,14	14,97	2,32	0,66	3,66	1,53	1,99	5,33	15,82	2,37	0,67		14,20	36,53	3,98	122,17	2,10				
	DB.B	11,20	0,43										9,03		46,23	3,00	69,89	1,20				
	DB.C		0,97														0,97	0,02				
	KL	0,31			0,10								0,16		0,29		0,86	0,01				
	JW	0,49													0,46		0,95	0,02				
	JS								0,23								0,23	0,00				
	GB	1,21		1,22	1,23	2,06	5,60	2,65	6,26	5,50	9,16	2,24		3,16	11,28	0,12	51,69	0,89				
	BRZ	7,52	13,34	31,17	26,76	49,74	40,29	34,59	25,87	6,07	19,10	1,20		0,93	3,34		259,92	4,47				
	OL	0,54	0,59	1,20	0,95	1,07	1,77	2,53	0,41	0,64	0,68	0,59			1,08		12,05	0,21				
	AK			0,14	0,02							0,15			0,14		0,45	0,01				
	OS	0,03	0,11	0,04	0,23		0,80	0,05									1,26	0,02				
	WB				0,07												0,07	0,00				
	JKL			0,05													0,05	0,00				
LP	0,25			0,03				0,12		0,50	0,20			0,04		1,14	0,02					
Razem	ha	271,28	256,37	199,62	191,41	322,24	517,66	442,57	448,44	540,26	1250,78	380,75	70,24	64,02	719,50	142,03	5817,17	100,00				
	%	4,66	4,41	3,43	3,29	5,54	8,90	7,61	7,71	9,29	21,49	6,55	1,21	1,10	12,37	2,44	100,00	100,00				
LMW	SO	4,01	5,86	3,84	5,13	8,14	5,58	3,58	24,70	3,11	11,28	13,01	5,00	4,29	14,98		112,51	51,79				
	SO.S							0,40									0,40	0,18				
	MD	1,22	0,18	0,82		0,16									0,99		3,37	1,55				
	SW	0,18	0,65	0,06	0,19	0,85	0,42	0,49	0,08	0,14					0,17		3,23	1,49				
	JD	0,14	0,65												1,08		1,87	0,86				
	BK	2,40	3,16												6,38		11,94	5,50				
	DB			0,80			0,21		0,25	0,65		0,48	0,94				3,33	1,53				
	DB.S	1,33	0,76												3,25		5,34	2,46				
	KL														0,28		0,28	0,13				
	JS														0,37		0,37	0,17				
	GB					0,16	0,15								0,62		0,93	0,43				
	BRZ	0,40	0,53	3,61	10,60	2,83	1,83	2,26	3,93	0,50		0,35			1,17		28,01	12,90				
	OL	5,98	2,27	2,79	2,04	5,97	8,81	4,78	6,06	0,57		1,21	0,24	0,98	2,47		44,17	20,34				
	OS			0,09						0,08					0,41		0,58	0,27				
WB						0,12										0,12	0,06					
LP						0,46									0,28		0,74	0,34				
Razem	ha	15,66	14,06	12,01	17,96	18,11	17,58	11,11	35,10	5,37	11,28	15,05	6,18	5,27	32,45		217,19	100,00				
	%	7,21	6,47	5,53	8,27	8,34	8,09	5,12	16,16	2,47	5,19	6,93	2,85	2,43	14,94		100,00	100,00				
LMB	SO																0,98	100,00				
Razem	ha																0,98	100,00				
	%											100,00					100,00	100,00				

Tabele i wzory instrukcyjne

Tabela nr Va
Nadlesnictwo SPAŁA (06-19-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Bud. przer.	Razem			
		I		II		III		IV		V		VI		VII					VIII		Razem	%
		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	Powierzchnia zalesiona w ha																		20		
LSW	SO	22,36	14,96	20,16	11,36	17,56	62,00	69,81	87,94	72,81	167,56	56,84	11,74	68,93	112,62	19,67	816,32	44,27				
	MD	4,55	5,67	12,12	9,23	0,90	2,25	1,95	0,12					4,00	0,12	40,91	2,22					
	SW		0,16	0,20	0,27		2,11	0,06	0,30	0,21	0,22		0,52	2,21	0,93	0,30	7,49	0,41				
	JD	4,69	4,43	10,29	0,89	1,27	1,87	0,51	2,27		2,46			9,33	14,13	1,58	53,72	2,92				
	DG			0,10													0,10	0,01				
	CIS																0,17	0,01				
	BK	14,64	19,84	26,05	2,59	0,60	2,34	0,32	9,27	0,41	0,43		1,39	4,63	37,80	0,37	120,68	6,55				
	DB	4,70	5,10	20,45	2,60	2,46	22,88	30,76	35,65	28,17	43,64	16,64	2,62	81,34	23,07	6,35	326,43	17,72				
	DB.S	18,65	3,25	4,27	0,28	1,25	0,14	1,27	0,74	6,36	17,99			7,00	31,52	2,45	95,17	5,17				
	DB.B	2,08		0,53											6,18	0,16	8,95	0,49				
	DB.C										0,47						0,47	0,03				
	KL	0,31									0,34					0,19	0,84	0,05				
	JW	0,16				0,10	0,10		0,37			1,22		0,71	3,68		6,34	0,34				
	WZ	0,15						0,04			0,68						0,87	0,05				
	JS	0,31							0,58						0,13		1,02	0,06				
	GB	0,31	0,85	2,60	2,29	4,38	19,31	16,50	17,19	22,43	49,42	24,79		67,83	31,44	2,35	261,69	14,20				
	BRZ	0,20	2,45	9,52	7,93	8,22	12,66	7,61	16,84	2,97	3,29			7,23	7,59	1,04	87,55	4,75				
	OL	0,73		1,49	0,98	0,10	1,55	0,31	1,33		0,55			0,51			7,55	0,41				
	OS				0,85	0,96	0,29		0,30					0,53			2,93	0,16				
LP			0,05	0,13							1,49			1,71		3,38	0,18					
Razem	ha	73,84	56,71	107,83	39,40	37,80	127,50	129,14	172,32	134,75	287,46	99,76	16,27	250,25	275,16	34,39	1842,58	100,00				
	%	4,01	3,08	5,85	2,14	2,05	6,92	7,01	9,35	7,31	15,61	5,41	0,88	13,58	14,93	1,87	100,00	100,00				
LW	SO				1,10		3,63	0,27	0,10			1,72		1,32			8,14	20,83				
	MD						0,12										0,12	0,31				
	SW	0,17					0,81										0,98	2,51				
	DB							0,82	0,10					0,83			1,75	4,48				
	DB.S	0,67											0,94				1,61	4,12				
	GB												0,56	1,05			1,61	4,12				
	BRZ				0,28	0,18	0,85	1,67				0,07					3,05	7,81				
	OL	0,83		0,19	1,97	0,72	2,21	8,53	2,36			2,60	1,89	0,06			21,36	54,66				
	OS							0,26									0,26	0,67				
	LP							0,19									0,19	0,49				
Razem	ha	1,67		0,19	3,35	0,90	7,62	11,74	2,56		4,39	3,39	3,26			39,07	100,00					
	%	4,27		0,49	8,57	2,30	19,50	30,06	6,55		11,24	8,68	8,34			100,00	100,00					
OL	SO	0,07	0,06	0,25			0,93	0,10	0,04					0,05	0,35		1,85	0,96				
	BK		0,38														0,38	0,20				
	DB		0,06														0,06	0,03				
	BRZ	2,21	0,92	0,30	0,07	0,55	0,91	0,39	0,02		0,56	0,94					6,87	3,57				
	OL	6,22	3,32	5,88	9,20	6,13	18,00	42,02	15,83	5,67	6,65	35,21	28,17	0,83			183,13	95,24				
Razem	ha	8,50	4,74	6,43	9,27	6,68	19,84	42,51	15,89	5,67	7,21	36,15	28,22	1,18		192,29	100,00					
	%	4,42	2,47	3,34	4,82	3,47	10,32	22,11	8,26	2,95	3,75	18,80	14,68	0,61		100,00	100,00					
OLJ	SO	0,23	0,35	0,17	0,70	0,88	0,92	0,27				1,03					4,55	1,46				
	SW	0,20		0,49			0,04										0,73	0,23				
	BK		0,11														0,11	0,04				
	DB			0,06					0,11			0,13					0,30	0,10				
	DB.S											0,92					0,92	0,30				
	JW											0,67					0,67	0,22				
	WZ	0,19															0,19	0,06				
	JS	0,29															0,29	0,09				
	GB											3,68					3,68	1,18				
	BRZ	0,31	0,51	1,94	0,67	2,07	4,45	3,89	0,39			0,26					14,49	4,65				
	OL	13,09	32,68	25,42	4,99	25,72	53,54	40,40	30,30	2,10	6,16	46,21	3,48		1,36		285,45	91,67				
Razem	ha	14,31	33,65	28,08	6,36	28,67	58,95	44,67	30,69	2,10	6,29	52,77	3,48	1,36		311,38	100,00					
	%	4,60	10,81	9,02	2,04	9,21	18,91	14,35	9,86	0,67	2,02	16,95	1,12	0,44		100,00	100,00					

Tabele i wzory instrukcyjne

Tabela nr Va
Nadleśnictwo SPAŁA (06-19-)

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			
LL	SO				0,29		0,06		0,34			0,27							0,96	5,95		
	BK						0,12												0,12	0,74		
	DB								3,03	1,28									4,31	26,72		
	DB.S												0,73	0,54					1,27	7,87		
	JW												1,28						1,28	7,94		
	BRZ						0,06												0,06	0,37		
	OL				1,72		0,38				2,49		2,29	1,25					8,13	50,41		
Razem	ha				2,01		0,62		3,37	3,77		4,57	1,79					16,13	100,00			
	%				12,46		3,84		20,89	23,37		28,34	11,10					100,00	100,00			
Łącznie	SO	499,13	483,95	382,20	363,06	635,42	1057,00	1221,83	1051,01	1224,53	2245,57	785,26	172,04	149,57	569,70	128,34		10968,61	75,06			
	SO.B										0,09							0,09	0,00			
	SO.C					3,16	0,92	2,53			0,39							7,00	0,05			
	SO.S										0,40							0,40	0,00			
	MD	27,55	27,75	38,79	20,87	6,49	8,29	7,44	0,12					0,23		15,60	2,52		155,65	1,06		
	ŚW	1,92	1,53	1,11	1,32	2,74	5,53	0,55	0,38		1,29	5,88	5,30	0,88	2,57	7,26	0,55		38,81	0,27		
	JD	8,10	7,37	11,87	0,89	1,27	2,24	0,51	2,27			3,24			9,33	18,60	2,22		67,91	0,46		
	DG			0,10															0,10	0,00		
	CIS															0,42			0,42	0,00		
	BK	90,04	99,73	42,76	5,01	3,76	5,24	7,50	13,78	6,40	19,96	19,10	2,61	5,91	167,73	16,27			505,80	3,46		
	DB	16,28	32,72	44,85	10,71	15,39	46,97	100,49	124,56	92,09	135,82	84,67	9,99	93,71	109,15	22,95			940,35	6,43		
	DB.S	44,50	26,27	8,58	0,94	4,91	1,93	3,26	6,80	22,35	20,36	2,32	1,48	22,23	72,98	6,43			245,34	1,68		
	DB.B	24,42	0,43	0,53											55,56	3,16			93,13	0,64		
	DB.C		1,11	0,23					0,16		0,47								1,97	0,01		
	KL	0,86			0,10						0,34			0,16	0,29	0,47			2,22	0,02		
	JW	0,91				0,10	0,10			0,37			1,22	1,95	1,17	3,68			9,50	0,06		
	WZ	0,60	0,31						0,04			0,68							1,63	0,01		
	JS	0,60							0,23		0,58					0,50			1,91	0,01		
	GB	1,52	0,85	3,82	3,52	6,60	25,34	20,75	23,45	29,43	58,58	30,79	0,56	72,04	43,34	2,47			323,06	2,21		
	BRZ	43,51	41,09	82,66	75,83	90,54	89,91	101,36	71,33	15,11	29,00	5,78		8,80	12,68	1,04			668,64	4,57		
	OL	29,16	39,29	37,99	22,43	39,79	88,34	101,72	56,29	11,58	14,20	88,53	36,11	3,05	4,91				573,39	3,92		
	JB		0,10																0,10	0,00		
	AK		0,46	0,47	0,02								0,15			0,14			1,24	0,01		
	OS	0,03	0,11	0,13	1,08	0,96	1,09	0,31	0,38						0,53	0,41			5,03	0,03		
	WB				0,07			0,12											0,19	0,00		
	JKL			0,05					0,05										0,10	0,00		
	LP	0,25	0,06	0,05	0,96			0,46	0,19	0,12		0,50	1,69			2,03			6,31	0,04		
CZR.P		0,10																0,10	0,00			
Ogółem	ha	789,38	763,23	656,19	509,97	808,89	1335,09	1566,39	1350,86	1405,05	2535,16	1034,58	223,90	369,34	1085,02	185,95		14619,00	100,00			
	%	5,40	5,22	4,49	3,49	5,53	9,13	10,71	9,24	9,61	17,35	7,08	1,53	2,53	7,42	1,27		100,00	100,00			

Powierzchnia ewidencyjna gruntów zalesionych: 14618,6915 ha

Tabele i wzory instrukcyjne

Miążżosciowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu

Tabela nr V b

Nadleśnictwo SPAŁA (06-19-)

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	%
		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	16				17	18		
1	2	Miążżosc w m ³																		20		
BSW	SO		745	10470	13055	36770	62400	115365	88795	72870	109155	40600	4980					1770			556975	97,1
	SO.B									15											15	0
	SO.C						245														375	0,07
	MD			60	55																115	0,02
	ŚW						10						475								485	0,08
	DB				35					85	175		50								345	0,06
	BRZ			185	1730	1365	2550	2490	3540	2615	130	495									15100	2,63
	OL				5			95	135												235	0,04
	Razem	m3		930	12300	14605	39320	65240	119125	91585	73015	110175	40600	4980				1770			573645	100
	%		0,16	2,14	2,55	6,85	11,37	20,76	15,97	12,73	19,21	7,08	0,87				0,31			100,00	100	
BW	SO						20			2200										2220	91,74	
	BRZ						85			115										200	8,26	
Razem	m3					105			2315											2420	100	
	%					4,34			95,66											100,00	100	
BMSW	SO	180	3830	41865	38080	79095	123970	163480	112955	173925	267635	96340	23790	7350	14740	2340				1149575	93,34	
	SO.C				650	245	400			100											1395	0,11
	MD		115	1645	420	125	455	55													2815	0,23
	ŚW				80							480	985	35			55				1635	0,13
	JD									40											40	0
	BK	655	55	95	45			35	100	50	500	710	40			70					2355	0,19
	DB	175	310	105	150	460	3435	3935	4785	3915	6025	8260	1045	1310		230					34140	2,77
	DB.S	10	10				115		255	50	55			510							1005	0,08
	DB.C		30	45						60											135	0,01
	GB						50	180			340		35	15							620	0,05
	BRZ		535	5125	4035	4155	6205	10555	3405	1215	1555	65				200					37050	3,01
	OL	15		70	90	15	190	505				50									935	0,08
	AK		25	35																	60	0
	JKL								5												5	0
	LP					30															30	0
	Razem	m3	1035	4910	48985	43580	84095	134820	178810	121500	179635	276300	106395	24925	9170	15065	2570				1231795	100
		%	0,08	0,40	3,98	3,54	6,83	10,95	14,52	9,86	14,58	22,43	8,64	2,02	0,74	1,22	0,21				100,00	100
BMW	SO		385	865	5025	1775	4655	4645	3615	13995	2070	26805	2540	7620							73995	88,97
	MD			20																	20	0,02
	ŚW							85			380		985			160				1610	1,94	
	BK		120									295									415	0,5
	DB		60	10	25					160	25		465			840					1585	1,91
	BRZ			105	870	125	395	820	260	175		1105		285							4140	4,98
	OL			75	60		390	280		30		250		315							1400	1,68
	Razem	m3		565	1075	5980	1900	5525	5745	4035	14605	2070	29905	2540	9220						83165	100
		%		0,68	1,29	7,19	2,28	6,64	6,91	4,85	17,56	2,49	35,97	3,05	11,09						100,00	100
BMB	SO				65								1685								1750	79,91
	ŚW				40																40	1,83
	BRZ				75																75	3,42
	OL												325								325	14,84
Razem	m3				180								2010							2190	100	
	%				8,22								91,78							100,00	100	
LMSW	SO		2025	25095	44360	80115	168455	130270	131080	193125	494110	142505	27315	15950	196630	46535					1697570	84,76
	MD	90	910	4780	2990	1635	1500	1205					85								13195	0,66
	ŚW			50	65	650	810				160	1960	455	110		1590	95				5945	0,3
	JD	50																			50	0
	BK	420	545	175	95	710	625	1075	1390	1895	7670	6505	210	495	7225	735					29770	1,49
	DB	460	1270	2380	610	2955	3565	15195	25185	19580	28270	12465	725	2115	24725	5060					144560	7,22
	DB.S	10	145	75	150	935	890	430	1585	6165	1250	245		6185	1390						19455	0,97
	DB.B												3415								3415	0,17
	DB.C		120																		120	0,01
	KL				25								70			90					185	0,01
	JW															155					155	0,01
	JS							65													65	0

Tabele i wzory instrukcyjne

Tabela nr V b
Nadlesnictwo SPAŁA (06-19-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Bud. przer.	Razem			
		I		II		III		IV		V		VI		VII					VIII		Razem	%
		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								
Miaższosc w m ³																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
Razem	GB			210	345	1145	610	1145	1685	2290	620	1195	3095					12340	0,62			
	BRZ	30	980	6150	7200	13480	12220	10565	10345	2355	7180	420	245	1025				72195	3,6			
	OL		45	155	210	305	505	765	140	270	260	230			350			3235	0,16			
	AK			15	5						40				40			100	0			
	OS	5	10	10	60		170	15										270	0,01			
	WB				10													10	0			
	JKL				5													5	0			
	LP				10				50		140	55				30		285	0,01			
		m3	1065	6050	38890	56000	101130	189885	160195	170920	225235	543170	166985	28445	26470	236060	52425	2002925	100			
	%	0,05	0,30	1,94	2,80	5,05	9,48	8,00	8,53	11,25	27,11	8,34	1,42	1,32	11,79	2,62	100,00	100				
LMW	SO		70	770	1615	3055	2215	1380	8365	925	4870	6270	2050	1770	5910			39265	64,47			
	SO.S									120								120	0,2			
	MD	10	20	160		40												230	0,38			
	ŚW		30	10	40	200	155	230	25	50						45		785	1,29			
	BK															210		210	0,34			
	DB			95			100		90	205		225	390					1105	1,81			
	GB					40	35											165	0,39			
	BRZ		75	500	2460	710	440	750	1130	140		115				560		6880	11,3			
	OL		115	390	635	1545	3065	1720	2345	225		565	100	330	720			11755	19,3			
	OS			15					30							175		220	0,36			
	WB						20											20	0,03			
	LP					80												80	0,13			
		m3	10	310	1940	4750	5590	6110	4080	11985	1665	4870	7175	2540	2100	7785		60910	100			
	%	0,02	0,51	3,19	7,80	9,18	10,03	6,70	19,66	2,73	8,00	11,78	4,17	3,45	12,78		100,00	100				
LMB	SO																	365	100			
Razem	m3																	365	100			
	%																	100,00	100			
LSW	SO	55	265	2455	3970	6275	26330	29405	36410	32225	77530	28490	5840	34515	58995	9825		352585	55,16			
	MD	340	465	2030	3180	360	805	725	70						15			7990	1,25			
	ŚW			15	35		1150	25	120	85	135		170	1495	525	115		3870	0,61			
	JD			550	260	270	265	295	1520		865				8260			12285	1,92			
	DG			10														10	0			
	BK	240	670	1165	280	115	700	100	2465	70	135		625	1995	3025			11585	1,81			
	DB	70	495	2515	260	695	7110	10015	12175	12125	16885	7090	885	42420	8590	2590		123920	19,39			
	DB.S	495		145	100	415	35	475	255	2295	8425			3835	1385	935		18795	2,94			
	DB.C									420								420	0,07			
	KL									115						20		135	0,02			
	JW					20	30		60			370			230			710	0,11			
	WZ							10				210						220	0,03			
	JS										160							160	0,03			
	GB			270	375	945	3940	4915	4740	7020	13530	6870		20930	10970	430		74935	11,72			
	BRZ		240	1860	1895	2155	3665	2465	6395	1290	1340			2945	3410	415		28075	4,39			
	OL			100	225	25	530	80	410		160			175				1705	0,27			
	OS				235	135	70		120					180				740	0,12			
LP				15							680			330			1025	0,16				
	m3	1200	2135	11115	10830	11410	44630	48510	64740	55805	119585	43130	7520	116980	87265	14310	639165	100				
	%	0,19	0,33	1,74	1,69	1,79	6,98	7,59	10,13	8,73	18,71	6,75	1,18	18,30	13,65	2,24	100,00	100				
LW	SO				235		1040	75	50					595	685			2680	19,28			
	MD						35											35	0,25			
	ŚW						265											265	1,91			
	DB								315	50					380			745	5,36			
	DB.S													380				380	2,73			
	GB												240	295				535	3,85			
	BRZ				90	45	210	695				25						1065	7,66			
	OL			50	680	200	630	3520	1055			1025	840	35				8035	57,8			
	OS							80										80	0,58			
	LP							80										80	0,58			
		m3			50	1005	245	2180	4765	1155		1645	1460	1395				13900	100			
	%			0,36	7,23	1,76	15,68	34,29	8,31		11,83	10,50	10,04				100,00	100				

Tabele i wzory instrukcyjne

Tabela nr V b
Nadleśnictwo SPAŁA (06-19-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem				
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				16	17	18	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								
1	2	Miąższosze w m ³																	%			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
OL	SO		5	35			305	25	15									565	0,82			
	BRZ		70	30	20	150	230	120	10		110	200						940	1,37			
	OL		200	1205	2915	1730	5960	15245	5300	1795	2650	16755	13185	385				67325	97,81			
Razem	m3		275	1270	2935	1880	6495	15390	5325	1795	2760	16955	13205	545				68830	100			
	%		0,40	1,85	4,26	2,73	9,44	22,36	7,74	2,61	4,01	24,63	19,18	0,79				100,00	100			
OLJ	SO			30	210	270	350	90				620						1570	1,49			
	SW			70			15											85	0,08			
	DB			20					35			40						95	0,09			
	DB.S											570						570	0,54			
	JW											215						215	0,2			
	GB											1570						1570	1,49			
	BRZ		25	375	140	560	1285	1255	95			95						3830	3,63			
	OL	90	2980	6170	1495	8060	18615	16115	12630	1140	2535	26010	1540		130			97510	92,48			
	Razem	m3	90	3005	6665	1845	8890	20265	17495	12725	1140	2575	29080	1540	130				105445	100		
	%	0,09	2,85	6,32	1,75	8,43	19,22	16,59	12,07	1,08	2,44	27,58	1,46	0,12				100,00	100			
LL	SO				80		15		90			195						380	5,74			
	BK						40											40	0,6			
	DB								820	655								1475	22,26			
	DB.S											395	250					645	9,74			
	JW											240						240	3,62			
	BRZ						15											15	0,23			
	OL				505		125			1430		1195	575					3830	57,81			
	Razem	m3				585		195		910		2025	825						6625	100		
		%				8,83		2,94		13,74		31,47							100,00	100		
Łącznie	SO	235	7325	81585	106695	207375	389735	444735	381375	489265	955370	342785	68220	68050	278045	58700		3879495	80,97			
	SO.B									15								15	0			
	SO.C				780	245	645			100								1770	0,04			
	SO.S									120								120	0			
	MD	440	1510	8695	6645	2160	2795	1985	70						15			24400	0,51			
	SW		30	145	260	850	2490	255	145	675	3050	2425	315	1655	2215	210		14720	0,31			
	JD	50		550	260	270	265	295	1520	40	865			8260				12375	0,26			
	DG		10															10	0			
	BK	1315	1390	1435	420	825	1365	1210	3955	2015	8305	7510	875	2490	10530	735		44375	0,93			
	DB	705	2135	5160	1045	4110	14210	29580	43440	36505	51270	28505	3045	47065	33315	7880		307970	6,43			
	DB.S	515	155	220	250	1350	1040	905	2095	8510	9730	1210	630	10530	2775	935		40850	0,85			
	DB.B											3415						3415	0,07			
	DB.C		150	45					60		420							675	0,01			
	KL				25					115		70		90	20			320	0,01			
	JW					20	30			60		370	455		385			1320	0,03			
	WZ								10			210						220	0			
	JS								65		160							225	0			
	GB			270	585	1330	5170	5705	5885	9045	15820	9095	255	22420	14230	430		90240	1,88			
	BRZ	30	2110	15875	18150	24015	27155	30765	24255	5420	10680	2025	3475	5195	415			169565	3,54			
	OL	105	3340	8220	6815	11880	30105	38365	21880	4890	5655	46030	16565	1240	1200			196290	4,1			
	AK		25	50	5						40			40				160	0			
	OS	5	10	25	295	135	240	95	150					180	175			1310	0,03			
	WB				10		20											30	0			
	JKL			5				5										10	0			
	LP				55		80	80	50		140	735			360			1500	0,03			
	Ogółem	m3	3400	18180	122290	142295	254565	475345	554115	484880	557295	1061505	444260	89990	165880	348075	69305		4791380	100		
		%	0	0	3	3	5	10	12	10	12	22	9	2	3	7	1		100	100		

Tabele i wzory instrukcyjne

Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności

Tabela nr VI

Nadleśnictwo SPAŁA (06-19)

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	
			01.sty	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	121					141 i	
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	wyż.					
			Powierzchnia zalesiona 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	
SPECJALNE (S)	100	SO	7,49	1,51	5,64	18,14	19,78	46,57	24,62	13,06	4,29	21,79	83,00	17,18	169,68	18,01				450,76
			295		1145	5860	4850	12695	10065	4645	1600	8505	41055	7435	72450	4245				174845
	100	MD				0,34		1,69												2,03
						100		490												590
	120	JD								2,19						27,07				29,26
										1490						13585				15075
	120	BK				1,39														1,39
						165														165
	140	DB			0,17	0,36		3,49	0,19	3,37	2,56	7,86		0,54	114,16					132,70
					10	30		1050	45	910	1310	2640		295	54090					60380
	140	DB.S	0,67							0,44					14,56					15,67
										115					6830					6945
	100	JW										1,83								1,83
												550								550
	80	GB					1,09	6,08	3,16	2,96										13,29
							180	1470	1495	950										4095
	60	BRZ				3,27	3,88	5,52	0,71	3,50										16,88
						535	1120	1070	265	1190										4180
	40	OL												0,85	3,48					4,33
														300	1540					1840
60	OL		1,37	6,05	3,76	4,44	6,38	18,80	14,46	4,39	6,69	67,22	27,57	1,18	1,36				163,67	
			120	1405	1045	1500	2685	6330	5930	1765	2570	34665	12975	545	130				71665	
Ra-			8,16	2,88	11,86	27,26	29,19	69,73	47,92	39,54	11,24	38,17	151,07	48,77	326,65	19,37			831,81	
zem			295	120	2560	7735	7650	19460	18315	15115	4675	14265	76020	22245	147500	4375			340330	
LASÓW OCHRONNYCH (O)	100	SO	460,52	453,99	326,82	243,66	397,74	559,89	897,22	793,31	766,37	1592,31	549,88	137,42	22,46	706,73	102,60		8010,92	
			1715	9075	72380	70325	128970	208245	313225	275670	304305	665885	218865	50505	8205	226875	36770		2591015	
	100	SO.C				3,99		2,51											6,50	
						970		635											1605	
	100	MD		7,96	8,31	9,08		0,74											26,09	
				545	2090	2825		260											5720	
	80	ŚW					0,51	0,63	0,61		1,07								2,82	
							175	260	285		455								1175	
	120	JD		0,55	7,84		1,81												10,20	
					540		370												910	
	120	BK	3,62	40,04	23,32	0,54	3,16	3,68	3,38	12,72	2,01	15,00							107,47	
			130	665	945	80	670	560	1040	3690	585	6435							14800	
	140	DB	2,76		49,60	11,69	3,42	28,03	67,08	82,21	62,41	46,35	21,61		6,91	20,23	9,03		411,33	
					3360	605	985	7955	17100	31980	26130	16425	6400		2720	6875	4405		124940	
	140	DB.S	28,91	16,28	5,31					5,40	29,19	34,26		1,87	7,39	6,00	2,42		137,03	
		735	120	360					1565	10870	13650		780	3870	2030	1125		35105		

Tabele i wzory instrukcyjne

Tabela nr VI
Nadleśnictwo SPAŁA (06-19)

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	
			01.sty 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 m ³																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
	140	DB.B	1,03										15,06						16,09			
													5235						5235			
	140	JS									0,73								0,73			
											200								200			
	80	GB					1,44	5,52				7,83				1,76			16,55			
							390	1410				2490				280			4570			
	60	BRZ	9,90	3,64	11,55	35,57	22,83	19,46	19,06	19,52						13,32			154,85			
				300	2680	8400	5585	5430	4855	6535						2550			36335			
	60	OL	24,38	34,08	28,61	14,67	33,43	80,61	84,33	37,97	3,35	6,81	30,51	3,96		5,52			388,23			
			90	3020	6245	4560	10015	27135	32380	14715	1575	2765	15395	1735		765			120395			
	40	OS				0,34													0,34			
						90													90			
	140	LP		0,07															0,07			
	Ra-		531,12	556,61	461,36	319,54	462,90	696,99	1077,20	951,13	865,13	1702,56	617,06	143,25	36,76	753,56	114,05		9289,22			
	zem		2670	13725	88600	87855	146770	250870	370295	334155	344120	707650	245895	53020	14795	239375	42300		2942095			
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	100	SO	216,70	167,31	116,64	140,47	290,67	524,21	374,94	285,67	327,38	458,44	154,40	12,75	0,72				3070,30			
			335	3100	24225	40225	93170	188280	139600	106335	126015	189255	66500	5090	225				982355			
	100	MD		5,84	4,57	5,00	2,49												17,90			
				490	1415	1695	850												4450			
	80	ŚW					1,70												1,70			
							580												580			
	120	BK		4,16															4,16			
				40															40			
	140	DB						1,52											1,52			
								335											335			
	60	BRZ	3,39	3,16	22,52	1,82	12,18	1,13											44,20			
			5	265	3560	265	3220	250											7565			
	60	OL	2,17	2,45		2,56	2,09	1,54		0,74	1,24		1,69						14,48			
				105		765	515	355		270	370		555						2935			
	60	AK				0,04													0,04			
						10													10			
	40	OS		0,11															0,11			
				10															10			
	40	WB				0,17													0,17			
						30													30			
	140	LP	0,31																0,31			
			5																5			
	Ra-		222,57	183,03	143,73	150,06	309,13	528,40	374,94	286,41	328,62	458,44	156,09	12,75	0,72				3154,89			
	zem		345	4010	29200	42990	98335	189220	139600	106605	126385	189255	67055	5090	225				998315			

Tabele i wzory instrukcyjne

450

Tabela nr VI
Nadleśnictwo SPAŁA (06-19)

Gospodarstwo	Wiek rębny.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales.
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
			01.sty	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	121	141 i wyż.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
(GPZ)	100	SO	19,08	8,54	2,28	2,33	0,28	32,75	48,82	53,81	192,81	335,99	110,36	19,13	4,68	310,04	71,90		1212,80	
				185	160	650	55	13670	20945	22660	79405	150335	55290	9635	3075	103795	27005		486865	
	100	MD			3,00	7,84													10,84	
						805	2360													3165
	120	BK		9,74	9,81															19,55
						145														145
	140	DB	5,99	1,06	15,65					10,94	15,14	7,25								56,03
			90		80					2400	4925	2710								10205
	140	DB.S	1,67		1,69														0,53	3,89
																			285	285
	60	BRZ		1,37	6,81	2,94	3,66	3,94	3,07	3,06								2,05		26,90
					140	740	705	800	1335	1115	835							530		6200
	60	OL	0,79					3,73	2,70	3,50	1,77									12,49
								955	690	1445	585									3675
140	LP							0,58											0,58	
								100											100	
Ra-			27,53	20,71	39,24	13,11	7,67	39,97	66,33	73,78	200,06	335,99	110,36	19,13	5,21	312,09	71,90		1343,08	
zem			90	325	1930	3715	1810	15795	25905	29005	82115	150335	55290	9635	3360	104325	27005		510640	
OGÓŁEM GOSP. (G)			250,10	203,74	182,97	163,17	316,80	568,37	441,27	360,19	528,68	794,43	266,45	31,88	5,93	622,13	143,80		4497,97	
			435	4335	31130	46705	100145	205015	165505	135610	208500	339590	122345	14725	3585	104325	27005		1508955	
Łącznie			789,38	763,23	656,19	509,97	808,89	1335,09	1566,39	1350,86	1405,05	2535,16	1034,58	223,90	369,34	1085,02	185,95		14619,00	
			3400	18180	122290	142295	254565	475345	554115	484880	557295	1061505	444260	89990	165880	348075	69305		4791380	

Powierzchnia ewidencyjna gruntów zalesionych: 14618,6915 ha

Tabele i wzory instrukcyjne

Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia - przyrost tablicowy

Tabela nr VIII a

Nadleśnictwo SPAŁA (06-19-)

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 miąższości w m ³														15	16	17	18	19
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
SO	260	3630	7705	5280	7175	10620	10210	7425	8090	14415	4890	700	915	4355	830		86500	88,82
SO.C				45		10											55	0,06
MD		90	290	330	30	15											755	0,78
ŚW					35	5	5		5								50	0,05
JD			60		25			25					110				220	0,23
BK		60	115	35	30	25	25	80	10	110							490	0,5
DB	15		335	70	30	270	465	720	515	355	70		560	80	30		3515	3,61
DB.S	60	10	40					30	180	210		5	70	10	5		620	0,64
DB.B											90						90	0,09
JW										5							5	0,01
JS																		
GB					5	40	75	25		40				5			190	0,2
BRZ	30	60	420	360	295	170	100	90						35			1560	1,6
OL	70	290	400	200	295	530	565	270	45	55	470	120		10			3320	3,41
AK																		
OS																		
WB																		
LP																		
Razem	435	4140	9365	6320	7920	11685	11445	8665	8845	15190	5520	825	1655	4495	865		97370	100

Przyrost tablicowy w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębny = 72720m³/1rok = 727200m³/10 lat = 75% całości spodziewanego przyrostu okresowego tablicowego

Tabele i wzory instrukcyjne

Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku

Tabela nr XVI
Nadleśnictwo SPAŁA (06-19-)

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	8,45	138,82	434,63	189,04				1,7		2,88		0,87	776,39	
	MD		3,46	15,81	16,03									35,3	
	JD			1,64										1,64	
	BK			12,62					0,38	0,21				13,21	
	DB			38,16	8,25								0,42	46,83	
	DB.S	3,05												3,05	
	BRZ		5,99	30,36	11,48									47,83	
	OL		14,54	20,57										35,11	
Razem	11,5	162,81	553,79	224,8				2,08	0,21	2,88		1,29	959,36		
Trzebieże późne (TP)	SO	3,71	8,28		187,71	680,06	1081,67	1252,76	662,31	111,61	22,83	4,69		4015,63	
	SO.C				3,99		2,51							6,5	
	MD		0,9		5,27	2,49	2,43							11,09	
	ŚW					1,7								1,7	
	JD					1,81								1,81	
	BK			0,57		2,86	2,69	3,38	7,37		14,5			31,37	
	DB					3,42	30,4	58,9	79,91	66,77	32,16	7,28		278,84	
	DB.S	1,42							3,22	18,07	30,15			52,86	
	DB.B											15,06		15,06	
	JS									0,73				0,73	
	GB						1,44							1,44	
	BRZ				24,1	34,91	14,01	10,48						83,5	
	OL				2,14	15,57	17,41							35,12	
	Razem	5,13	9,18	0,57	223,21	742,82	1152,56	1325,52	752,81	197,18	99,64	27,03		4535,65	
Razem trzebieże	SO	12,16	147,1	434,63	376,75	680,06	1081,67	1252,76	664,01	111,61	25,71	4,69	0,87	4792,02	
	SO.C				3,99		2,51							6,5	
	MD		4,36	15,81	21,3	2,49	2,43							46,39	
	ŚW					1,7								1,7	
	JD			1,64		1,81								3,45	
	BK			13,19		2,86	2,69	3,38	7,75	0,21	14,5			44,58	
	DB			38,16	8,25	3,42	30,4	58,9	79,91	66,77	32,16	7,28	0,42	325,67	
	DB.S	4,47							3,22	18,07	30,15			55,91	
	DB.B											15,06		15,06	
	JS									0,73				0,73	
	GB						1,44							1,44	
	BRZ		5,99	30,36	35,58	34,91	14,01	10,48						131,33	
	OL		14,54	20,57	2,14	15,57	17,41							70,23	
	Razem	16,63	171,99	554,36	448,01	742,82	1152,56	1325,52	754,89	197,39	102,52	27,03	1,29	5495,01	

Tabele i wzory instrukcyjne

Tabela nr XVI
Nadleśnictwo SPAŁA (06-19-)

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
Łącznie	SO	12,16	147,1	434,63	376,75	680,06	1081,67	1252,76	664,01	111,61	25,71	4,69	0,87	4792,02
	SO.C				3,99		2,51							6,5
	MD		4,36	15,81	21,3	2,49	2,43							46,39
	ŚW					1,7								1,7
	JD			1,64		1,81								3,45
	BK			13,19		2,86	2,69	3,38	7,75	0,21	14,5			44,58
	DB			38,16	8,25	3,42	30,4	58,9	79,91	66,77	32,16	7,28	0,42	325,67
	DB.S	4,47							3,22	18,07	30,15			55,91
	DB.B											15,06		15,06
	JS									0,73				0,73
	GB							1,44						1,44
	BRZ			5,99	30,36	35,58	34,91	14,01	10,48					131,33
OL			14,54	20,57	2,14	15,57	17,41						70,23	
Ogółem		16,63	171,99	554,36	448,01	742,82	1152,56	1325,52	754,89	197,39	102,52	27,03	1,29	5495,01

*- dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej, bez powtórzeń (nawrotów) w 10. leciu

9. WYKAZ LITERATURY

- BULiGL, Oddział Warszawa, 2012. *Plan urządzenia lasu sporządzony na lata od 2012 do 2021 dla Nadleśnictwa Spała*. Łódź.
- BULiGL, Oddział Warszawa, 2018. *Operat glebowo-siedliskowy*. Warszawa.
- BULiGL, 2020. *WISL – wyniki za okres 2015-2019*. Sękocin Stary.
- *Klasyfikacja gleb leśnych Polski 2000*. Praca zbiorowa. Wydanie III PTG. CILP, Warszawa.
- *Instrukcja zarządzania lasu z 2011 r.* CILP, Warszawa.
- *Zasady hodowli lasu z 2012 r.* CILP, Warszawa.
- *Instrukcja ochrony lasu z 2012 r.* CILP, Warszawa.
- *Instrukcja ochrony przeciwpozarowej lasu z 2012 r.* CILP, Warszawa.
- *Polityka leśna Państwa*. MOŚZNiL, Warszawa 1997.
- *Polityka ekologiczna Państwa 2030*, Warszawa 2019.
- *Strategia Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe na lata 2014 – 2030*. DGLP, Warszawa 2013.
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej* (Dz. U. z 2017 r., poz. 2408).
- Wiler K., Wcisło P., 2013. *Ochrona lasów przed pożarami*. CILP, Warszawa.
- Fonder W., Matras J., Załęski A., 2007. *Leśna baza nasienna w Polsce*. CILP, Warszawa.
- Zielony R., Kliczkowska A., 2012. *Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010*. CILP, Warszawa.
- Kondracki J., 2002. *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa.
- Solon Jerzy, Chmielewski Tadeusz J, Myga–Piątek Urszula, Kistowski Mariusz, Matuszkiewicz Jan M, Myczkowski Zbigniew, Richling Andrzej, Plit Joanna, Balon Jarosław, Pawłowska Krystyna, Degórski Marek, Milewski Paweł, 2014. *Identyfikacja i ocena krajobrazów – metodyka oraz główne założenia*. PAN, Warszawa.
- Kożuchowski K., 2011. *Klimat Polski: nowe spojrzenie*. PWN, Warszawa.
- Lorenc H. (red.), 2005. *Atlas klimatu Polski*. IMiGW, Warszawa.
- Woś A., 1994. *Typy pogody, regiony klimatyczne*. [w:] *Atlas Rzeczypospolitej Polskiej* - Ark. 31.8. PPWK, Warszawa.
- Woś A., 1995. *Zarys klimatu Polski*. Wyd. Naukowe Bogucki, Poznań.
- Woś A., 1999. *Klimat Polski*. PWN, Warszawa.
- Bogdanowicz B. i Fac-Benedy J., 2009. *Zasoby i ochrona wód*. Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.

Wykaz literatury

- Dynowska I., 1994, *Reżim odpływu rzecznego*. W: Atlas Rzeczypospolitej Polskiej (M. Najgrakowski red.). Wyd. Główny Geodeta Kraju, Warszawa.
- Paczyński B. (red.), Sadurski A., 2007. *Hydrogeologia regionalna Polski. Tom I, Wody słodkie*. PIG, Warszawa.
- *Podział hydrograficzny Polski*. IMGW, Warszawa 1983.
- *Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju*. KZGW, Warszawa 2016.
- *Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1: 50000 (SMGP)*. PIG, Warszawa.
- Szereg danych i opracowań, tj. komunikaty, raporty czy oceny RDOŚ w Łodzi oraz GDOŚ.
- Szereg dokumentów oraz planów funkcjonujących na poszczególnych szczeblach administracji publicznej, tj. plany zagospodarowania przestrzennego, strategie rozwoju, programy operacyjne, programy ochrony środowiska itp.
- Internetowy System Aktów Prawnych.
- Strony internetowe: BDL, PIG, CODGIK, GDOŚ, RDOŚ w Łodzi, WIOŚ w Łodzi, Ministerstwo Środowiska, GDDKiA Oddział w Łodzi, ZDW w Łodzi, Nadleśnictwo Spała i in.

10. KRONIKA

Kronika

Kronika

Kronika

Kronika

Kronika

Kronika

Kronika

Kronika

Kronika

Kronika

Kronika

Kronika

Kronika

Kronika

Kronika

Kronika

Kronika

Kronika

Kronika