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, | 155 173,5 |
| w tym według obrębów leśnych: | |
| 1) Lubochnia | 7 015,92 |
| 2) Spała | 8 501,43 |
| I.2. POWIERZCHNIA LASÓW – ha, | 152 528,5 |
| w tym: | |
| a) według pełnionych funkcji: | |
| - lasów stanowiących rezerwaty przyrody | 600,36 |
| - lasów uznanych za ochronne | 9 653,40 |
| - pozostałych lasów (lasów gospodarczych) | 4 999,09 |
| b) według grup kategorii użytkowania: | |
| - gruntów zalesionych | 146 190,00 |
| - gruntów niezalesionych, | 188,35 |
| w tym: do odnowienia | 144,80 |
| - gruntów związanych z gospodarką leśną | 445,50 |
| I.3. POWIERZCHNIA POZOSTAŁYCH GRUNTÓW (GRUNTÓW NIELEŚNYCH) – ha, | 264,50 |
| w tym: przeznaczonych do zalesienia | ------- |

## II. ZESTAWIENIE ZADAŃ NA LATA OD 2022 DO 2031

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

95 861,5 $m^3$ grubizny netto, w tym:

a) obligatoryjny etat cięć w użytkowaniu rębnym

669 856 $m^3$ 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 | $m^3$ grubizny netto

II.2. PIELĘGNOWANIE 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 rębnego – 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 opisaniu 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 opisaniu 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 wchodzą wykazy: projektowanych cięć rębnych (wraz z zestawieniem projektowanych cięć rębnych wg gospodarstw i rębni), projektowanych cięć rębnych niezaliczonych na etat, drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębnego, 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 obwiązywania 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 wchodzą: 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 opisania ogólnego nadleśnictwa – opis gleb i siedlisk, wieki rębności, typy drzewostanów, składy upraw oraz przyjęte sposoby zagospodarowania.
- Mapy gospodarczo-przeglądowe (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 rębnego* ..... *258*
*3.1.3.1.1 Użytki rębne zaliczone na poczet przyjętego etatu* ..... *258*
*3.1.3.1.2 Rozmiar użytkowania rębnego nie zaliczonego na poczet etatu* ..... *263*
*3.1.3.1.3 Łączny rozmiar użytkowania rębnego* ..... *263*
*3.1.3.2 Etat użytkowania przedrębnego* ..... *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**

*Protokół z posiedzenia Komisji Założeń Planu* ..... *337*
*Uzgodnienia projektu planu urządzenia lasu z komendantem Wojewódzkim PSP w Łodzi* ..... *395*
*Protokół z Narady Techniczno – Gospodarczej* ..... *397*
*Zarządzenie 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* ..... *407*
*Zarządzenia w sprawie o uznanie za lasy ochronne* ..... *409*
*Protokół kontroli pomiaru zapasu na powierzchniach próbnych kołowych* ..... *413*
*Wykaz powierzchni z odnowieniem naturalnym* ..... *417*
**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 URZĄDZANIA 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 VIIIA – 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. PORÓWNANIE 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 przeciwpożarowych ..... 311
Tabela 69. Zestawienie obwodów łowieckich nadzorowanych przez Nadleśnictwo Spała..... 319
Tabela 70. Wyniki inwentaryzacji zwierzyny 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 Spala
– 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

# 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:

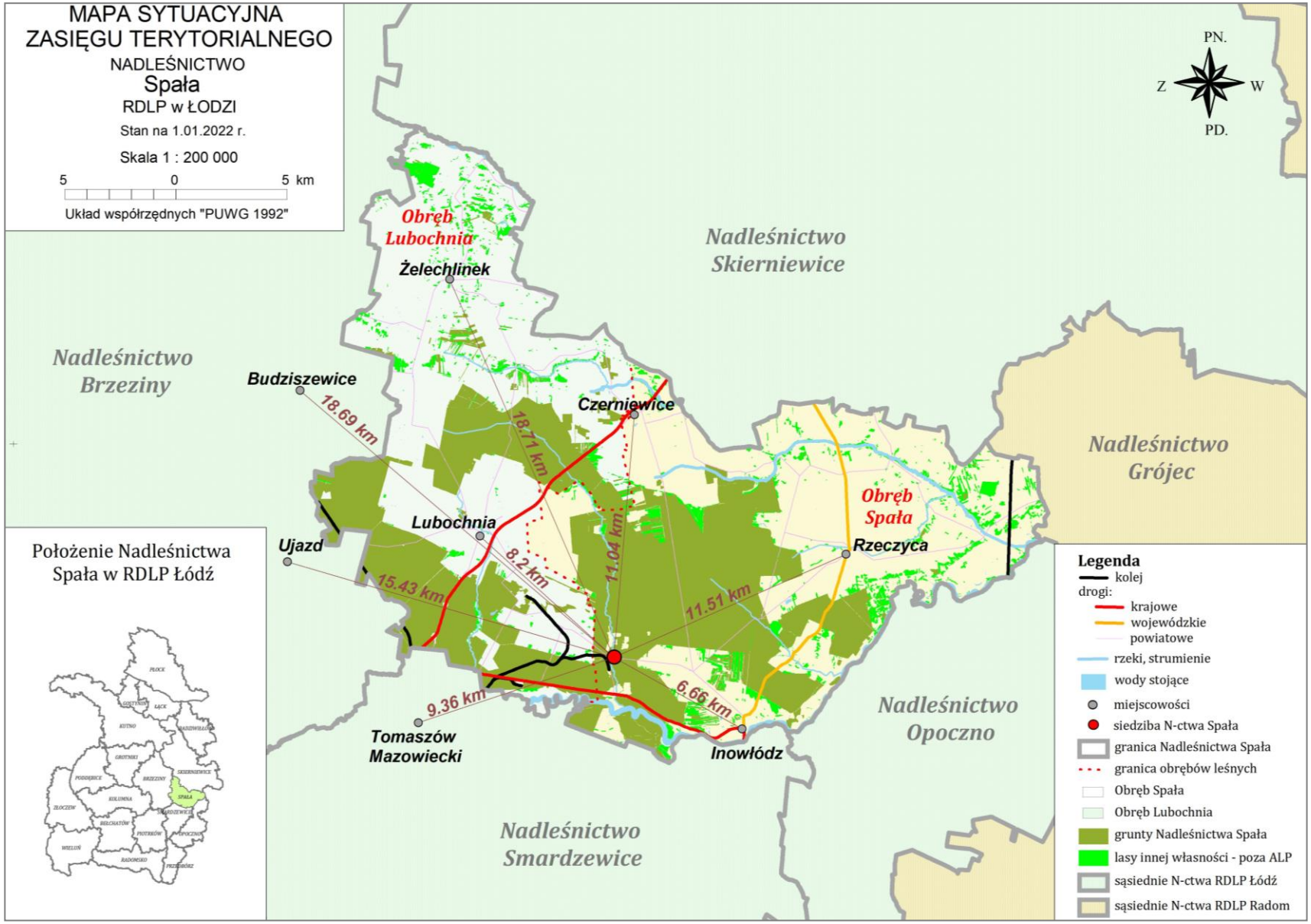
Obręb nr I – Lubochnia *(adres leśny 06-19-1)*.
Obręb nr II – Spała *(adres leśny 06-19-2)*.

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)*




**Rycina. 1. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Spała**

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

| L.p. | Cecha | Obręby | | 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 | *Grunty zalesione* | *6598,24* | *8020,76* | *14619,00* | *94,22* |
| 4 | *Grunty niezalesione* | *89,10* | *99,25* | *188,35* | *1,21* |
| 5 | *Grunty zw. z gosp. leśną* | *199,86* | *245,64* | *445,50* | *2,87* |
| 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 km$^2$) 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%
- Inowłódz – 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 |
| | | Inowłódz (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)*** | | ***15516,7104*** |
| **Razem województwo łódzkie (10)** | | | **15516,7104** |
| **Ogółem Nadleśnictwo Spała** | | | **15516,7104** |

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<br>Powiat<br>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 | | |
| | | urządzane 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 |
| Inowłódz* [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.*

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 Pocztowego 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 |

#### 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 związ-ane z gosp. leśną | grunty nieleśne | razem |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **Obręb Lubochnia (1)** | | | | | | |
| 1 | Czółna | 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** |

### 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 możnym, 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 królewszczyzny 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 straże, a te z kolei na obręby:

- Straż Regny - Obręby: Rewica, Redzeń, Białobrzezie, Jelenia Góra, Sarnia Góra.
- Straż Brenica - Obręby: Leszczyny, Rzekietka, Czółna, Szczurek.
- Straż Glina – 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.

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:

- <u>dla Nadleśnictwo Lubochnia:</u>
  - gospodarstwo sosnowe o powierzchni 4553,79 ha i 90-letniej kolei rębu,
  - gospodarstwo jodłowe o powierzchni 80,65 ha i 100-letniej kolei rębu,
  - gospodarstwo liściasto-przejściowe o powierzchni 180,68 ha i 60-letniej kolei rębu.

Przyjęty roczny etat masowy wynosił łącznie z użytkami międzyrębnymi w obu gospodarstwach 20134 $m^3$ 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 $m^3$ grubizny, a zręby zupełne wycięto na powierzchni 687 ha.

– dla Nadleśnictwo Glinna:

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

Przyjęty roczny etat masowy wynosił łącznie z użytkami międzyrębnymi w obu gospodarstwach 22900 $m^3$ 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 $m^3$ grubizny netto oraz „przerąbał" - doprowadzając do nadmiernego rozluźnienia - drzewostany na łącznej powierzchni 2700 ha, pozyskując 162000 $m^3$ grubizny netto - łącznie 261000 $m^3$ 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 $m^3$ grubizny netto i dla gospodarstwa olszowego 166 $m^3$ grubizny netto.

W rzeczywistości plan ten nie był realizowany i zabiegi gospodarcze ograniczały się jedynie do pobierania użytków przygodnych w wysokości średnio rocznie 700 $m^3$ 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

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 Nadleśnictwo 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:

- ✓ *prowizorycznego urządzania 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 urządzania 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 urządzania 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 urządzania 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 urządzania lasu* dla Nadleśnictwa Spała z Obrębami: Lubochnia i Spała na okres od 31.12.1991 r. do 31.12.2001 r.
- ✓ *IV rewizji urządzania lasu* dla Nadleśnictwa Spała z Obrębami: Lubochnia i Spała na okres od 1.01.2002 r. do 31.12.2011 r.
- ✓ *V rewizji urządzania lasu* dla Nadleśnictwa Spała z Obrębami: Lubochnia i Spała na okres od 1.01.2012 r. do 31.12.2021 r.

W *prowizorycznych planach urządzenia lasu* wyróżniono następujące gospodarstwa:

- w Nadleśnictwie Lubochnia:
  - gospodarstwo sosnowe o 100-letniej kolei rębu,
  - gospodarstwo dębowo-sosnowe o 120-letniej kolei rębu,
  - gospodarstwo dębowo-jodłowe o 120-letniej kolei rębu.

W gospodarstwie sosnowym przyjęto roczny etat użytków rębnych w wysokości 8 ha, z masą 1330 $m^3$ grubizny netto; w gospodarstwie dębowo-sosnowym przyjęto roczny etat użytków rębnych w wysokości 19 ha z masą 3795 $m^3$ grubizny netto, a w gospodarstwie dębowo-jodłowym przyjęto roczny etat użytków rębnych w wysokości 3 ha z masą 600 $m^3$ grubizny netto. Przyjęty roczny etat użytków rębnych w wysokości 30 ha z masą 5725 $m^3$ 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 $m^3$ 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 $m^3$ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 138$m^3$/ha na koniec okresu gospodarczego.

- w Nadleśnictwie Glinna:
  - gospodarstwo sosnowe o pow. leśnej 7340,58 ha i 120-letniej kolei rębu,
  - gospodarstwo bezzrębowe o pow. leśnej 157,58 ha i 120-letniej kolei rębu,
  - 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 $m^3$ 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 $m^3$ 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 $m^3$ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 136 $m^3$/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-ej, glebo i wodochronnych o pow. leśnej 160,99 ha,
  - gospodarstwo lasów grupy I-ej, zieleni wysokiej o pow. leśnej 1547,86 ha,

- 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, Ol, OlJ - 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, Ol, OlJ - 80 lat,
- brzoza (wszystkie siedliska) - 80 lat.

Przyjęty roczny etat użytków rębnych w wysokości 53,40 ha z masą 9702 $m^3$ 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 $m^3$ 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 $m^3$ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 149 $m^3$/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%.

– <u>w Nadleśnictwie Glinna:</u>

- 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, Ol, OlJ - 80 lat,
- świerk (wszystkie siedliska) - 80 lat,
- jodła (wszystkie siedliska) - 120 lat,
- buk (wszystkie siedliska) - 100 lat,

- dąb: BMśw, BMw - 120 lat, LM, Lśw, Lw, OlJ - 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 $m^3$ 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 $m^3$ 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 $m^3$ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 168 $m^3$/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:

– <u>w Nadleśnictwie Lubochnia:</u>

- 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 $m^3$ 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 $m^3$ grubizny netto, wykonany został powierzchniowo w 130%, a masowo w 123,9% - użytki przygodne stanowiły 28,8%.

Przeciętne roczne pozyskanie z 1 ha wyniosło w tym okresie 2,26 $m^3$ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 149 $m^3$/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 $m^3$ 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 $m^3$ 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 $m^3$ grubizny netto, przy przeciętnym zapasie 168 $m^3$/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-ej 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 $m^3$ 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 $m^3$ 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 $m^3$ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 185 $m^3$/ha na koniec okresu gospodarczego.

– <u>w Obrębie Spała:</u>

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

Wieki 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 $m^3$ 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 $m^3$ 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 $m^3$ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 230 $m^3$/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:

- <u>w Obrębie Lubochnia:</u>
  - 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 $m^3$ 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 $m^3$ 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 $m^3$ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 226 $m^3$/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%.

- <u>w Obrębie Spała:</u>
  - 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.

Wieki 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 $m^3$ 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

przedrębnych w wysokości 731,25 ha z masą 10051 $m^3$ 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 $m^3$ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 220 $m^3$/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:

– <u>w Obrębie Lubochnia:</u>

- 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 $m^3$ grubizny netto, wykonano powierzchniowo w 134,1% oraz masowo w 116,6%. Roczny etat użytków przedrębnych w wysokości 519,80 ha z masą 11018 $m^3$ 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 $m^3$ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 275 $m^3$/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%.

– <u>w Obrębie Spała:</u>

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

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

Wieki 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 $m^3$ grubizny netto, wykonano powierzchniowo w 114,7% oraz masowo w 106,9%. Roczny etat użytków przedrębnych w wysokości 609,31 ha z masą 13153 $m^3$ 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 $m^3$ grubizny netto, przy przeciętnej zasobności 302 $m^3$/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-ej 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 urządzeniowe z poszczególnych rewizji.*

Syntetyczne zestawienie danych obrazujących przebieg gospodarki leśnej na terenie dzisiejszego Nadleśnictwa Spała, wg kolejnych cykli urządzeniowych 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

**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. rębnego $m^3$ - 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. przedrębnego 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. przedrębnego $m^3$ - 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*

| 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 |
| **Wieki 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 | | | | | | |
| | Md | | - | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 100 | - | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 100 |
| | Jd | | 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 |
| | $So_{cz}$ | | - | - | - | - | - | - | 100 | - | - | - | - | - | - | 100 |
| | Bk | | - | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 100 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| | Js | | - | 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 |
| | Brz | | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 60 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 60 |
| | Ol siedliska: Ol, OlJ | | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 60 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 60 |
| | Ol siedliska pozostałe | | 60 | | | | | | | | | | | | | |
| | $Ol_{odr.}$ | | - | - | - | - | - | - | 40 | - | - | - | - | - | - | 40 |
| | Ak | | - | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 60 | - | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 60 |
| | Os | | - | 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 |
| | Wb | | - | - | - | 40 | 40 | 40 | 40 | - | - | - | 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 (1967 – zaginięcie dokumentacji z wykonanych prac hodowlanych)*

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

| 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. rębnego $m^3$ - netto** | | plan | | | 12951 | 16735 | 19260 | 35818 | 66986 |
| | | wykon. | | | 10676 | 12860 | 21028 | 35510 | - |
| **Etat roczny użytk. przedrębnego 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. przedrębnego $m^3$ - 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 | - |
| **Wieki rębności:** | So | | Wieki rębności odpowiednie w zależności od danego obrębu leśnego - dawnego nadleśnictwa | Wieki rębności 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 – gospodarkę przeszłą z hodowli lasu opracowano łącznie dla nadleśnictwa dla trzech obrębów)*

**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. / I rewizja | rewizje, gdy istniały ówczesne niezależne Nadleśnictwa: Lubochnia, Glinna/Spała, Rawa Mazowiecka | | | | | | | | | | | | |
| 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. / I rewizja | rewizje, gdy istniały ówczesne niezależne Nadleśnictwa: Lubochnia, Glinna/Spała, Rawa Mazowiecka | | | | | | | | | | | | |
| 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. / I rewizja | rewizje, gdy istniały ówczesne niezależne Nadleśnictwa: Lubochnia, Glinna/Spała, Rawa Mazowiecka | | | | | | | | | | | | |
| 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** |

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

| Grunty leśne | | | | Grunty zadrzewione i zakrzewione | Grunty nieleśne | | | | | | | Ogółem |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Użytki rolne | | | | | | | |
| Zalesione | Niezalesione | Zw. z gosp. leśną | Razem | | Nieużytki | Pozostałe | Grunty pod wodami | Użytki ekologiczne | Tereny różne | Grunty zabudowane i zurbanizowane | Razem | |
| 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* |

### 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 | | |
| | powierzchnia [ha] | | | [%] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **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** |

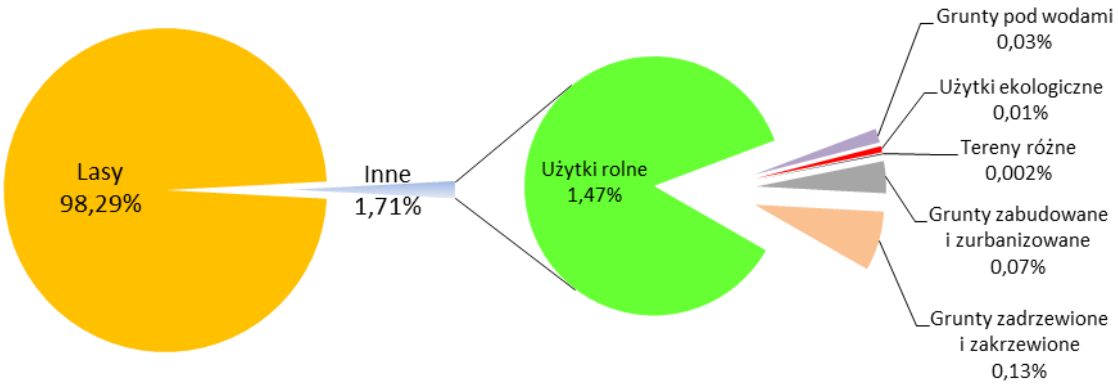
| Grupa i rodzaj użytku oraz kategorii użytkowania | Obręb | | N-ctwo Spała | Udział (w skali n-ctwa) |
|---|---|---|---|---|
| | Lubochnia | Spała | | |
| | powierzchnia [ha] | | | [%] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **3. Użytki rolne - razem** | **98,8831** | **128,5905** | **227,4736** | **1,47** |
| 3.1. 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 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** | **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 | | | | |

| 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** |

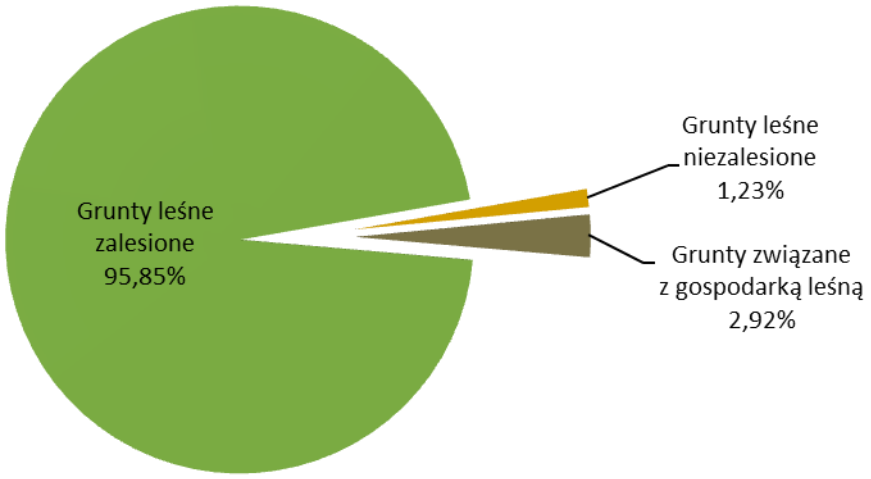
Zastosowany powyżej podział użytków jest zgodny z klasyfikacją ewidencyjną gruntów określoną w ***Rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków*** [Dz. U. z 2021 r., poz. 1390].

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**




**WYKRES 2. STRUKTURA GRUNTÓW LEŚNYCH W NADLEŚNICTWIE SPAŁA**

Zamieszczona w Tabeli I powierzchnia poszczególnych kategorii gruntów podana jest z dokładnością do 1 $m^2$, 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 |

**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 wydzierżawia 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 Spala, 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 urządzeniowych 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 załamań 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 urządzeniowej (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 urządzeniowych nie uzupełniano brakujących słupów. Czynność uzupełnienia i odnawiania słupów nadleśnictwo wykonuje we własnym zakresie, zgodnie z zaistniałymi potrzebami.

**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

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

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 Inowłódz – *Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Inowłódz* - uchwała nr XLVII/294/2018 Rady Gminy Inowłódz 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 Rzeczyca – *Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rzeczyca* - uchwała nr XXXII/221/2021 Rady Gminy Rzeczyca 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:

- ochronę przyrody i bioróżnorodności biologicznej poprzez powstrzymanie pogarszania się stanu, zachowanie, wzbogacanie i odtwarzanie zasobów przyrody,
- kształtowanie spójnej przestrzennie 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.

- ***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 Dyrekcję 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.

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,

- 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 strategie 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

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 wyłączania 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 wyłączaniem 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** | |

| 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:

***Kraina Mazowiecko-Podlaska (IV)***

*Mezoregion Równiny Kutnowsko-Błońskiej (11)*

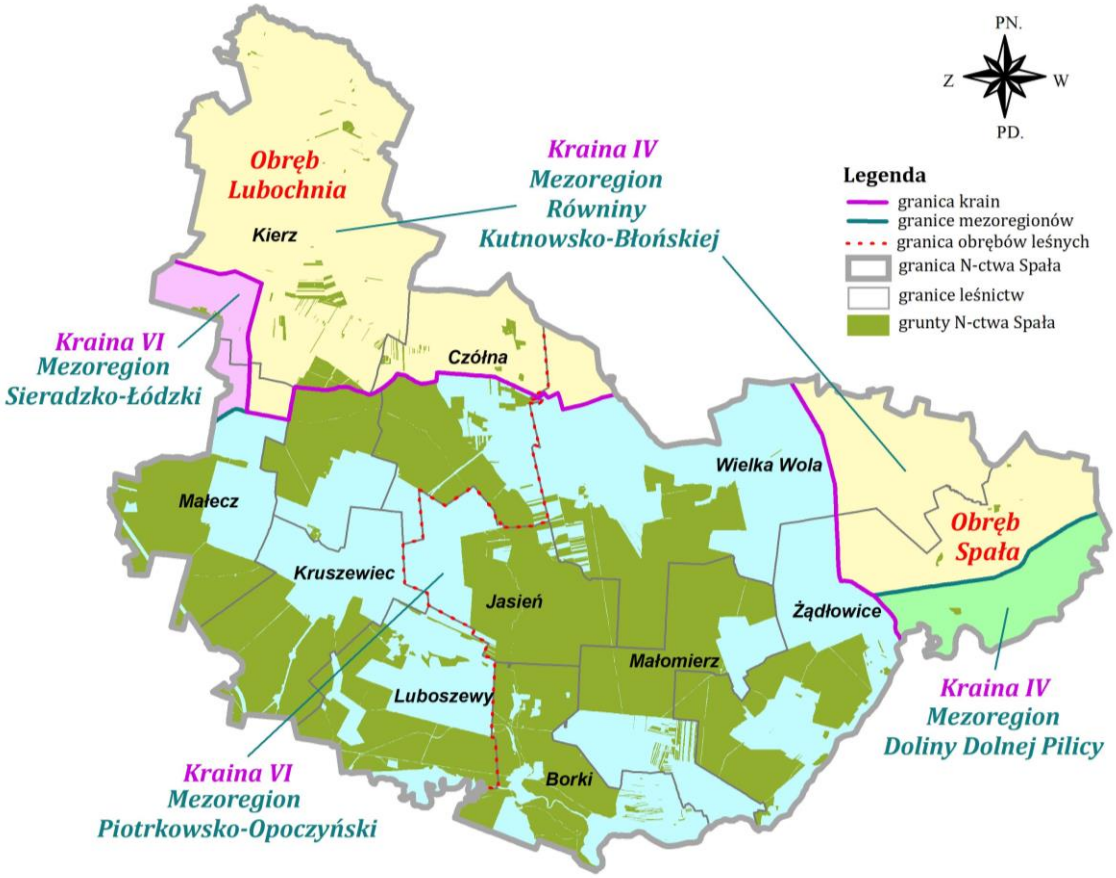
*Mezoregion Doliny Dolnej Pilicy (12)*

***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

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.

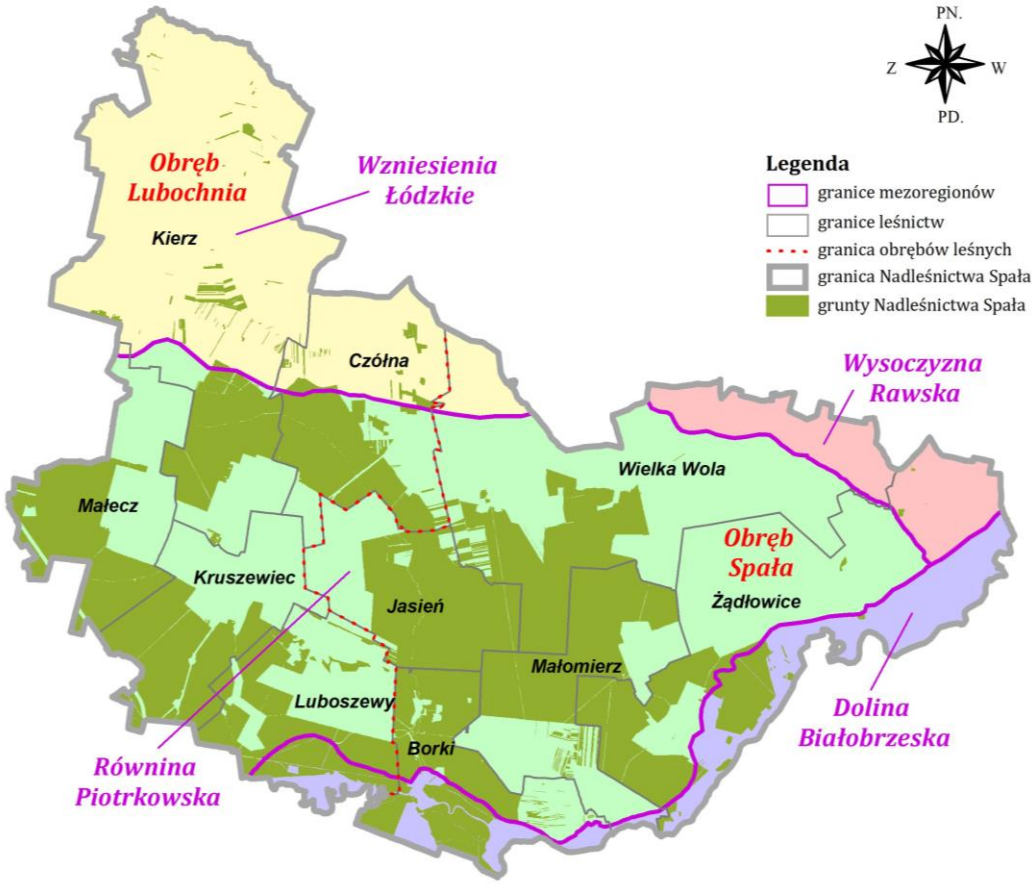
Podstawową różnicą w stosunku do poprzedniej wersji regionalizacji fizycznogeograficznej Polski wg Kondrackiego jest zmiana liczby mezoregionów z 316 do 344. Przedstawione w opracowaniu zmiany obejmowały zarówno nieznaczne przesunięcia granic, podziały dużych mezoregionów na kilka mniejszych oraz tworzenie 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 FIZYCZNOGEOGRAFICZNE 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 | *Wzniesienia Łódzkie* |
| | | | | | 318.83 | *Wysoczyzna Rawska* |
| | | | | | 318.84 | *Równina Piotrkowska* |
| | | | | | 318.85 | *Dolina Białobrzeska* |

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




**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'' |

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 RZEŹBA 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 Inowłodza obecne są wychodnie mezozoicznego podłoża. Wychodnie te budują wapienie margliste, wapienie skrzemieniałe (chalcedonity), mułowce z wkładkami iłów, wapieni i syderytów, łupki ilaste i mułowce z syderytami oraz piaskowce. Poza wychodniami obszar nadleśnictwa pokrywają utwory

czwartorzędowe. Na terenach leśnych przeważają piaski eoliczne i piaski wodnolodowcowe, obecne są również znaczące płaty piasków i żwirów wodnolodowcowych. Wydmy 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 Liciążną. 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 glacifluwialne. Pozostałości pojezierza eemsko-vistuliańskiego mogą być wyraziste w oddziałach 112 i 113 oraz głównie na północ i południe od nich. Obecnie widoczne są one w postaci niewielkich i płytkich zagłębień terenu pokrytych utworami piaszczystymi. Żyźniejsze leśne siedliska związane są głównie z glinami zwałowymi, piaskami i żwirami wodnolodowcowymi na glinach zwałowych oraz piaskami wodnolodowcowymi. Młodszymi 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 linie miedz występują na gruntach leśnych na północ od Królowej Woli, a także w l-ctwach Kruszewiec i Małecz. Holoceńskie 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 rzecznego. Większe połacie 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

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).

**LEGENDA**
granice regionów klimatycznych:
—— bardzo wyraźne
- - - - wyraźne
····· mało wyraźne
**——** granica zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Spała

**Region klimatyczny:**

I – Zachodnionadmorski,
II – Środkowonadmorski,
III – Wschodnionadmorski,
IV – Dolnej Wisły,
V – Północnomazurski,
VI – Zachodniopomorski,
VII – Środkowopomorski,
VIII – Wschodniopomorski,
IX – Chełmińsko-Toruński,
X – Zachodniomazurski,
XI – Środkowomazurski,
XII – Mazursko-Podlaski,
XIII – Dolnej Warty,
XIV – Lubuski,
XV – Środkowowielkopolski,
XVI – Południowowielkopolski,
**XVII – Środkowopolski,**
XVIII – Środkowomazowiecki ,
XIX – Podlasko-Poleski,
XX – Zachodniomałopolski,
**XXI – Wschodniomałopolski,**
XXII – Sandomierski,
XXIII – Dolnośląski Zachodni,
XXIV – Dolnośląski Środkowy,
XXV – Dolnośląski Południowy,
XXVI – Śląsko-Krakowski,
XXVII – Tarnowsko-Rzeszowski,
XXVIII – Zamojsko-Przemyski.

**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*):

**Temperatura powietrza:**

| kod | nazwa typu pogody | temperatura ($^0$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) |
|---|---|
| Śrdkowopolski (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. dobowa pow.: 5,1-15,0$^0$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. dobowa pow.: 15,1-25,0$^0$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.

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

| **Region klimatyczny** | **Średnia liczba dni pogody** (zaokrąglona do 1) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ciepłej[1)] | mroźnej[1)] | słonecznej[2)] | z dużym zachm.[2)] | z opadem[3)] |
| Środkowopolski (XVII) | 252 | 39 | 41 | 125 | 165 |
| Wschodniomałopolski (XXI) | 245 | 42 | 43 | 121 | 166 |

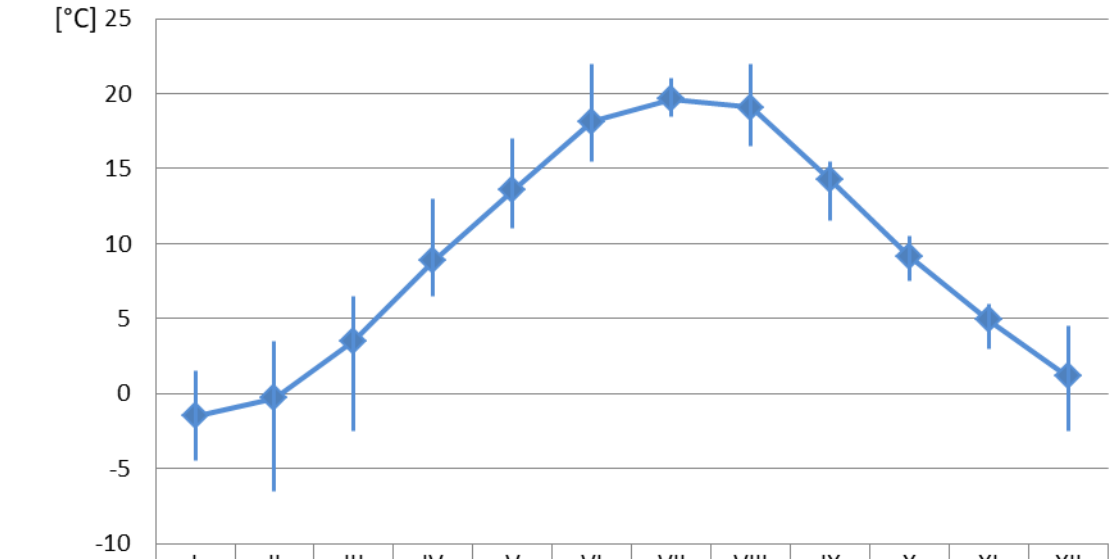
[1)] (365 – suma dni) = liczba dni przymrozkowych, [2)] (365 – suma dni) = liczba dni pochmurnych, [3)] (365 – suma dni) = liczba dni bez opadu.

*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.



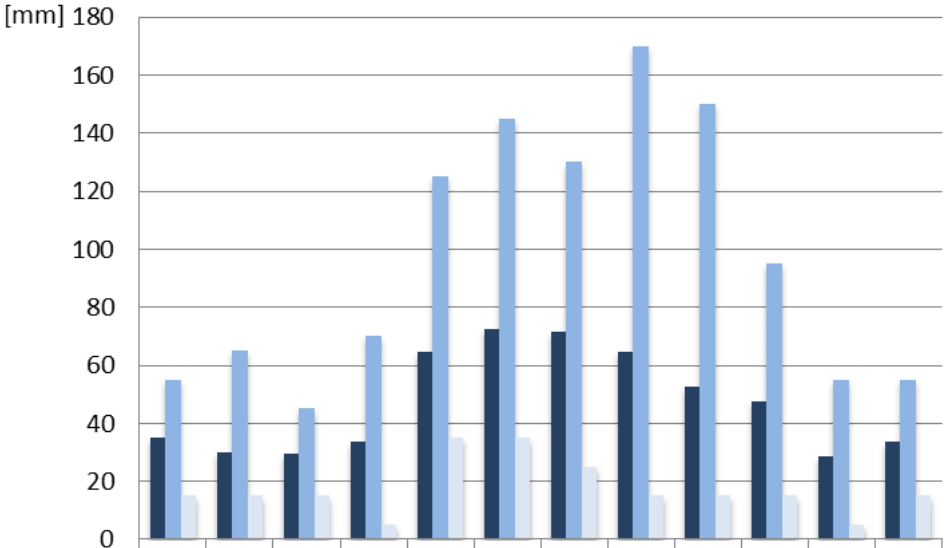

| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| min | -4,5 | -6,5 | -2,5 | 6,5 | 11 | 15,5 | 18,5 | 16,5 | 11,5 | 7,5 | 3 | -2,5 |
| max | 1,5 | 3,5 | 6,5 | 13 | 17 | 22 | 21 | 22 | 15,5 | 10,5 | 6 | 4,5 |
| średnia | -1,5 | -0,3 | 3,5 | 8,85 | 13,55 | 18,15 | 19,65 | 19,1 | 14,25 | 9,15 | 4,9 | 1,15 |

**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

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.




| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| średnia | 35 | 30 | 29,5 | 33,5 | 64,5 | 72,5 | 71,5 | 64,5 | 52,5 | 47,5 | 28,5 | 33,5 |
| max | 55 | 65 | 45 | 70 | 125 | 145 | 130 | 170 | 150 | 95 | 55 | 55 |
| min | 15 | 15 | 15 | 5 | 35 | 35 | 25 | 15 | 15 | 15 | 5 | 15 |

**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

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. Wiosna 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…*(Kożuchowski K., 2011, PWN), których przeciętne wartości dla nadleśnictwa kształtują się odpowiednio:

- średnia roczna temperatura powietrza: $8^0$C
- średnia roczna temperatura powietrza okresu wegetacyjnego: $16^0$C
- 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: $20,5^0$C
- 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

**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 rzecznymi, 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 Ciebłowic 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.

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 rzecznym 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 km$^2$ – średnio w Polsce w obszarze nizinnym wartość ta kształtuje się na poziomie 3-4 l/s km$^2$ (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

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.

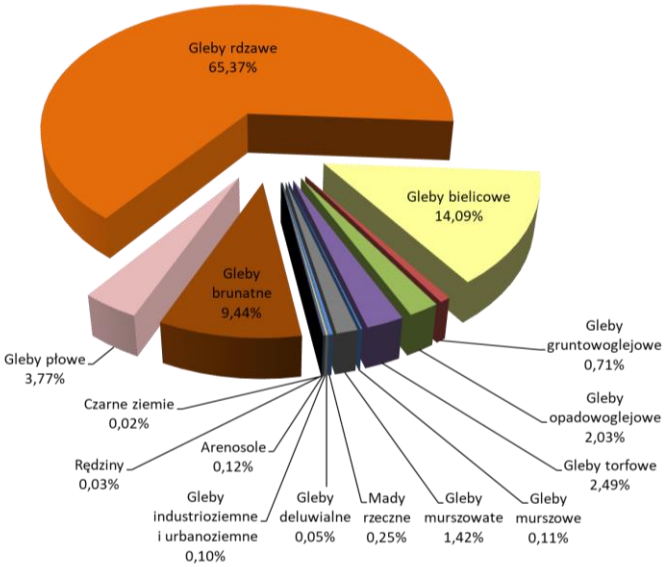
Dane pochodzące z wyżej wymienionego opracowania były podstawą do określenia typów siedliskowych lasu oraz opisów gleb w trakcie prac związanych z opracowaniem niniejszego planu urządzenia lasu.

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.

**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 bielicowe | 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

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*.

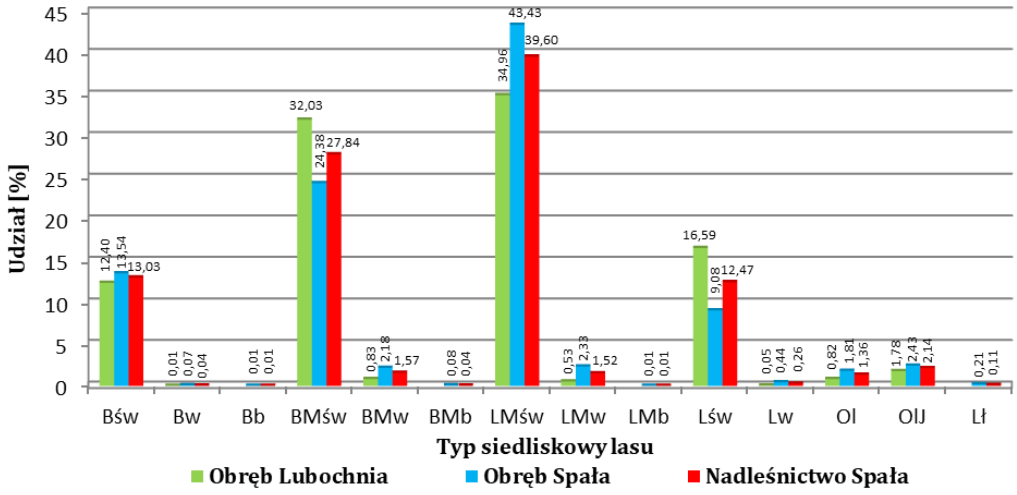
**Struktura typów siedliskowych lasu**

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. | Ol | 54,63 | 0,82 | 147,25 | 1,81 | 201,88 | **1,36** |
| 13. | OlJ | 118,87 | 1,78 | 197,47 | 2,43 | 316,34 | **2,14** |
| 14. | Ł | - | - | 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**

Żyzność i wilgotność siedliska decyduje o przyjęciu typów drzewostanów i wynikających z nich orientacyjnych składów upraw - zgodnie z ustaleniami KZP, przestawionymi 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 żyznościowe (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.

**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 |
| Ol | 498,49 | 3,38 | 201,88 | 1,36 | -296,61 | -59,50 |
| OlJ | 21,91 | 0,15 | 316,34 | 2,14 | 294,43 | 1343,82 |
| Ł | - | - | 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 wydzieleń w wyniku korekty ich granic oraz tworzenie nowych wydzieleń w efekcie realizacji uprzedniego planu cięć, kiedy to po wycięciu np. rębnią Ib pasa zrębowego przebiegającego przez kilka wydzieleń drzewostanowych o różnym typie siedliskowym lasu, po utworzeniu nowego wydzielenia przyjmowano typ siedliskowy lasu reprezentowany przez największy płat siedliska w danym wydzieleniu itp.

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, Ol, OlJ i Ł, 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 Ł. 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.

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

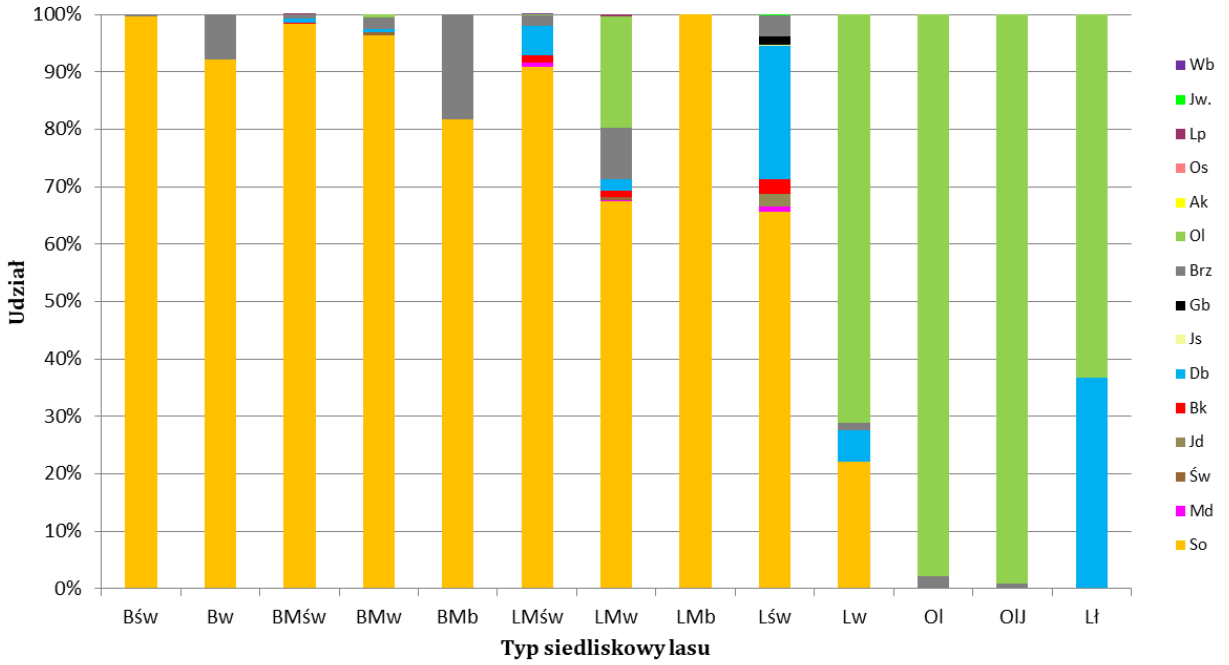
| TSL | So** | Md | Św | Jd | Bk | Db* | Js | Gb | Brz | Ol | Ak | Os | Lp | Jw | Wb | Razem |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Powierzchnia [ha] | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Bśw** | 1898,06 | | | | | | | | 6,43 | | | | | | | **1904,49** |
| **Bw** | 6,06 | | | | | | | | 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** |
| **Ol** | | | | | | | | | 4,17 | 188,12 | | | | | | **192,29** |
| **OlJ** | | | | | | | | | 2,54 | 308,84 | | | | | | **311,38** |
| **Ł** | | | | | | 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*

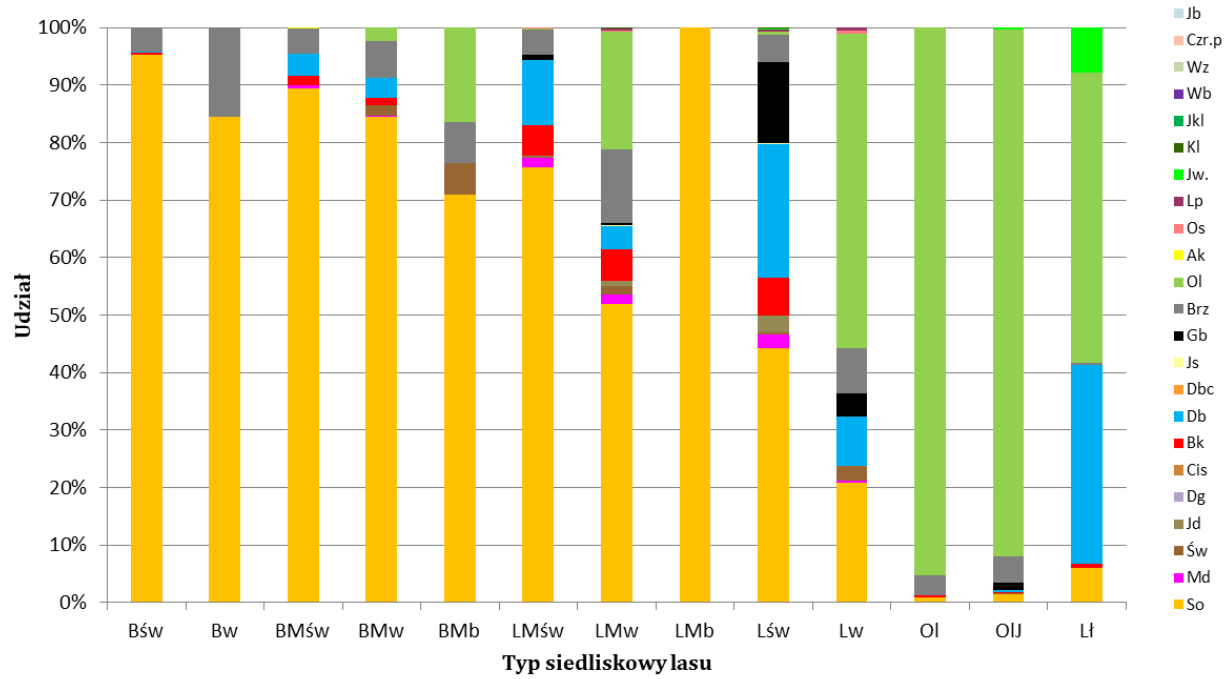
**Tabela 16. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG RZECZYWISTYCH GATUNKÓW DRZEW W TYPACH SIEDLISKOWYCH LASU (WYCIĄG Z INSTRUKCYJNEJ TABELI VA – POWIERZCHNIA LEŚNA ZALESIONA)**

| TSL | So** | Md | Św | Jd | Dg | Cis | Bk | Db* | Dbc | Js | Gb | Brz | Ol | Ak | Os | Lp | Jw | Kl | 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** |
| **Ol** | 1,85 | | | | | | 0,38 | 0,06 | | | | 6,87 | 183,13 | | | | | | | | | | | **192,29** |
| **OlJ** | 4,55 | | 0,73 | | | | 0,11 | 1,22 | | 0,29 | 3,68 | 14,49 | 285,45 | | | | 0,67 | | | | 0,19 | | | **311,38** |
| **Ł** | 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*




**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)**

### 1.3.6 Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych

Zgodnie z § 25 ust. 13 *Instrukcji urządzania lasu* nie zamieszcza się w planie urządzenia 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 urządzenia 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.

**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/ uprzątnięcia |
|---|---|---|---|---|---|
| 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-Ol | Ol 50; Brz 30; So, Św i inne 20 | - | - | - |
| LMb 3 | Ol | Ol 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, Ol, Wz, Jw, Jd i inne 30 | III | IV | 10-30/20-40 |
| Ł 1 | Wz-Js | Js 40; Wz 40; Db, Jw, Ol, $Tp_{cz}$ i inne 20 | - | - | - |
| Ł 2,3 | Wz-Js | Js 40; Wz 40; Ol, Jw, Db, $Tp_{cz}$ i inne 20 | - | - | - |
| Ol 1 | Ol | Ol 80; Brz, Św, Jś, Wz i inne 20 | I | III | 5/10-30 |
| Ol 2 | Ol | Ol 90; Brz i inne 10 | I | III | 5/10-30 |
| Ol 3 | Ol | Ol 90; Brz 10 | I | III | 5/10-30 |
| OlJ 1 | Js-Ol | Ol 70; Js, Wz, Db, Jw i inne 30 | I | III | 5/10-30 |
| OlJ 2,3 | Ol | Ol 80; Js, Wz, Brz i inne 20 | I | III | 5/10-30 |
| | Js-Ol | Ol 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, wiatrołomy, itp.) skład gatunkowy należy ustalać indywidualnie.

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 *Grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne* | 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 *Kwaśne dąbrowy* | LMśw | So-Db | Db 60, So 30, Bk i inne 20 |
| 91D0 *Bory i lasy bagienne* | Bb | So | So 90; Brz om i inne 10 |
| | BMb | Brz-So | So 60; Brz om i inne 40 |
| 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 |
| | Ł | Js-Ol | Ol 50, Js 30, Wb, Tpb i inne 20 |
| 91F0 *Łęgi jesionowo-wiązowo-dębowe* | Lw | Wz-Db | Db 60; Wz 30; Ol, Gb i inne 10 |
| | Ł | Ol-Wz-Db | Db 40; Wz 30; Ol 30 i inne 30 |
| 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 |
| 91T0 *Bory chrobotkowe* | Bs | So | So 90; Brz i inne 10 |
| | Bśw | | |

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 Czółna (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.

**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 | *Buk pospolity* | - | - | 3 | 15,00 | 3 | **15,00** |
| 2 | *Brzoza brodawkowata* | - | - | 6 | 36,90 | 6 | **36,90** |
| 3 | *Dąb bezszypułkowy* | 1 | 15,06 | - | - | 1 | **15,06** |
| 4 | *Dąb szypułkowy* | 8 | 44,47 | 2 | 10,45 | 10 | **54,92** |
| 5 | *Olsza czarna* | 2 | 4,04 | 9 | 20,14 | 11 | **24,18** |
| 6 | *Sosna pospolita* | 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 produkcyjnością, stanowiące podstawową bazę nasienną w nadleśnictwie. W związku z powyższym oraz z faktem, iż baza nasienna 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 |

| 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 |

| 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** |

**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 *(Alnus glutinosa)* | 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 | |
| | MP/3/35624/05 | 1 | 277 s | Borki |
| | 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 *(Pinus sylvestris)* | MP/3/35620/05 | 1 | 182 m | Kruszewiec |
| | MP/3/35621/05 | 1 | 182 a | |
| | MP/3/35622/05 | 1 | 73 h | Czółna |
| | MP/3/35623/05 | 1 | 80 a | |
| | MP/3/35644/05 | 1 | 71 f | Jasień |
| | MP/3/35645/05 | 2 | 70 b | |
| | MP/3/35646/05 | | | |
| | MP/3/35647/05 | 1 | 95 a | |
| | MP/3/35650/05 | 1 | 260 c | Borki |
| | 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 | |
| | MP/3/35659/05 | 2 | 135 g | Jasień |
| | 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 |

| 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 | |
| | MP/3/35672/05 | 1 | 174 f | Małomierz |
| | MP/3/35673/05 | 1 | 174 d | |
| | MP/3/35674/05 | 1 | 17 m | Wielka Wola |
| | 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 *(Tilia cordata)* | 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 *(Carpinus betulus)* | 2 | 154 c | | |
| MP/1/40990/05 | | 2 | 156 b | | |
| MP/1/40991/05 | Olsza szara *(Alnus incana)* | 2 | 177 g | Małomierz | |
| MP/1/40992/05 | | 2 | 71 c | Jasień | |
| MP/1/40995/05 | Klon jawor *(Acer pseudoplatanus)* | 2 | 285 f | Borki | - |
| MP/1/40996/05 | Robinia akacjowa *(Robinia pseudoacacia)* | 17 | 28 b | Wielka Wola | - |
| MP/1/40997/05 | | 13 | 35 b | | - |
| MP/1/40999/05 | Klon zwyczajny *(Acer platanoides)* | 21 | 60 g | Kierz | - |
| MP/1/50222/13 | Czereśnia ptasia *(Prunus avium)* | 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.

**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 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 24l).

**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.*

### 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 Ciebłowickie* 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 ochronny (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.

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 |
| Rezerwaty 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 czarnego *Ciconia nigra* | 3 | 37,20 | 3 | 37,20 |
| Strefa ochrony okresowej ******* bociana czarnego *Ciconia nigra* | 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.

#### 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, jemiołę oraz zwierzynę. Problem ten jest stosunkowo poważny na terenie nadleśnictwa, głównie za sprawą chrabąszcza majowego i kasztanowca oraz jemioły, 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 rezerwaty 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).

## 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 funkcjonowania wielu różnorodnych form ochrony przyrody (zarówno na terenach leśnych i nieleśnych), tj. rezerwaty 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 urynkowienie 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

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 WPŁYWAJĄCE 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 urządzania lasu*, zamieszczonym w rozdziale 1.1.1. *Przestrzenne usytuowanie urządzanego nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym ….*

**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 $m^3$ rocznie, należą:

- dbiorcy 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. - Zaklad 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*

#### 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** - I**nowłódź** – Studzianna - …

DROGI WOJEWÓDZKIE

- nr 726: Rawa Mazowiecka - **Sadykierz** - **Rzeczyca** - **Liciążna** - **Inowłódź** – 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 jedynego łącznika pomiędzy kompleksem leśnym, a drogą wyższego rzędu.

*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 lina 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*, Lódź 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 role 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.

**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** |
| *w tym drogi ulepszone i twarde* | *114,68** |

** 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.

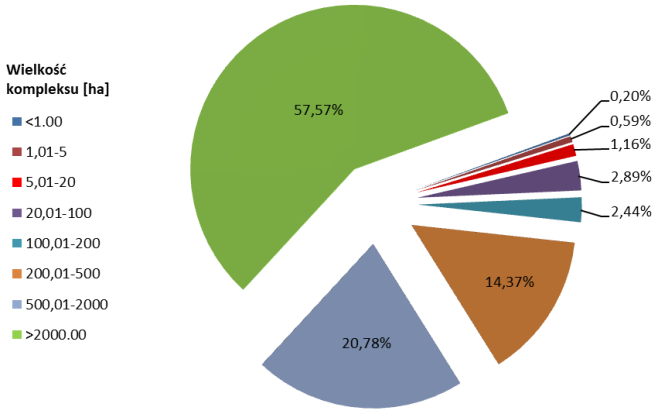
**Tabela 28. LICZBA I WIELKOŚĆ KOMPLEKSÓW W NADLEŚNICTWIE SPAŁA**

| 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** |

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 SPALA – 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*

### 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)

### 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

## 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 VIIIa** – 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.

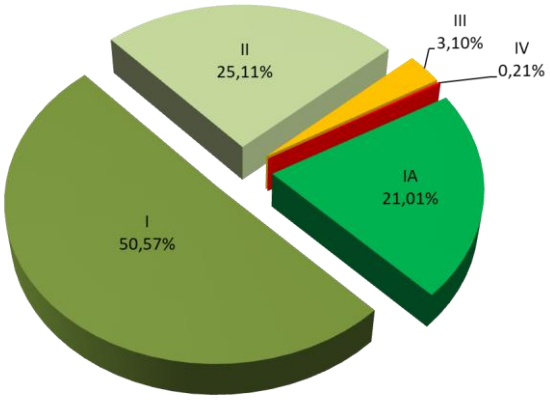
### 1.5.1 OCENA MOŻLIWOŚCI PRODUKCYJNYCH LASU

#### 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.

**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.

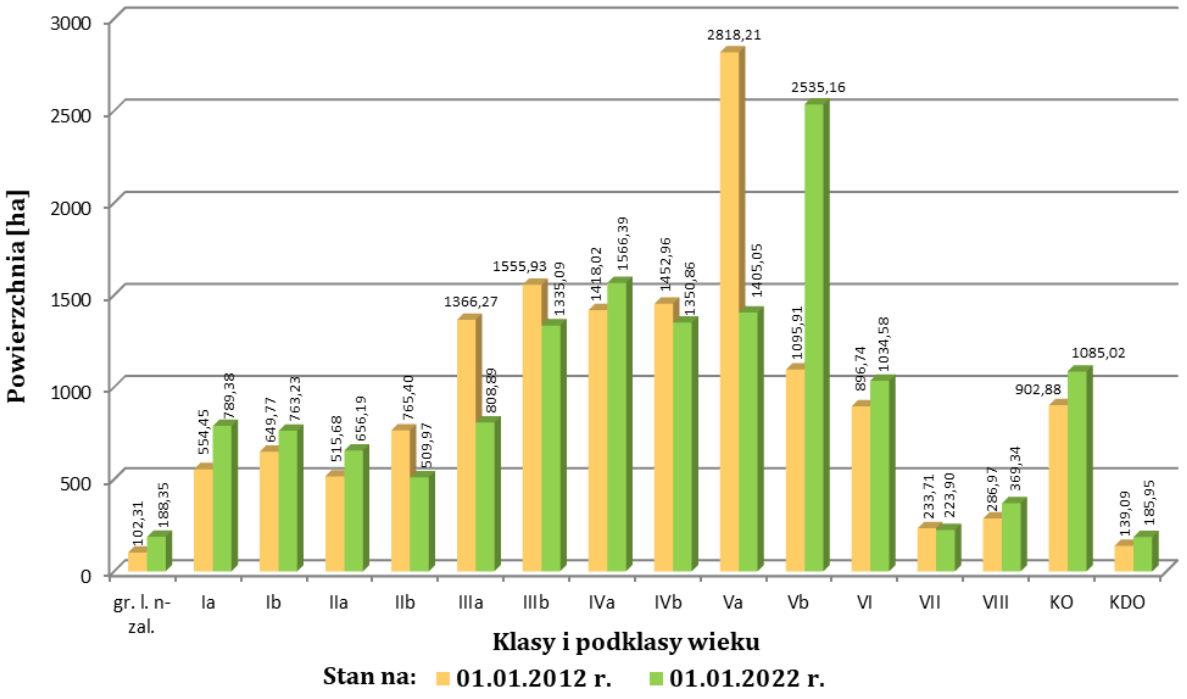
## Tabela 31. UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY I MIĄŻSZOŚCIOWY W KLASACH I PODKLASACH WIEKU W V ORAZ VI REWIZJI URZĄDZANIA LASU (WYCIĄG Z INSTRUKCYJNEJ TABELI III)

| 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. |
| | | płazowiny | 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** |
| **miąższość [$m^3$]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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** | **$m^3$** | | **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 |
| **miąższość [$m^3$]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | $m^3$ | | 1414 | -34 | -645 | 11665 | -80 | 775 | 13835 | -19845 | -24650 | -54075 | 115710 | -51130 | -270370 | 453535 | 95710 | -33575 | 52435 | 54785 | 17865 | 362590 | 363325 |

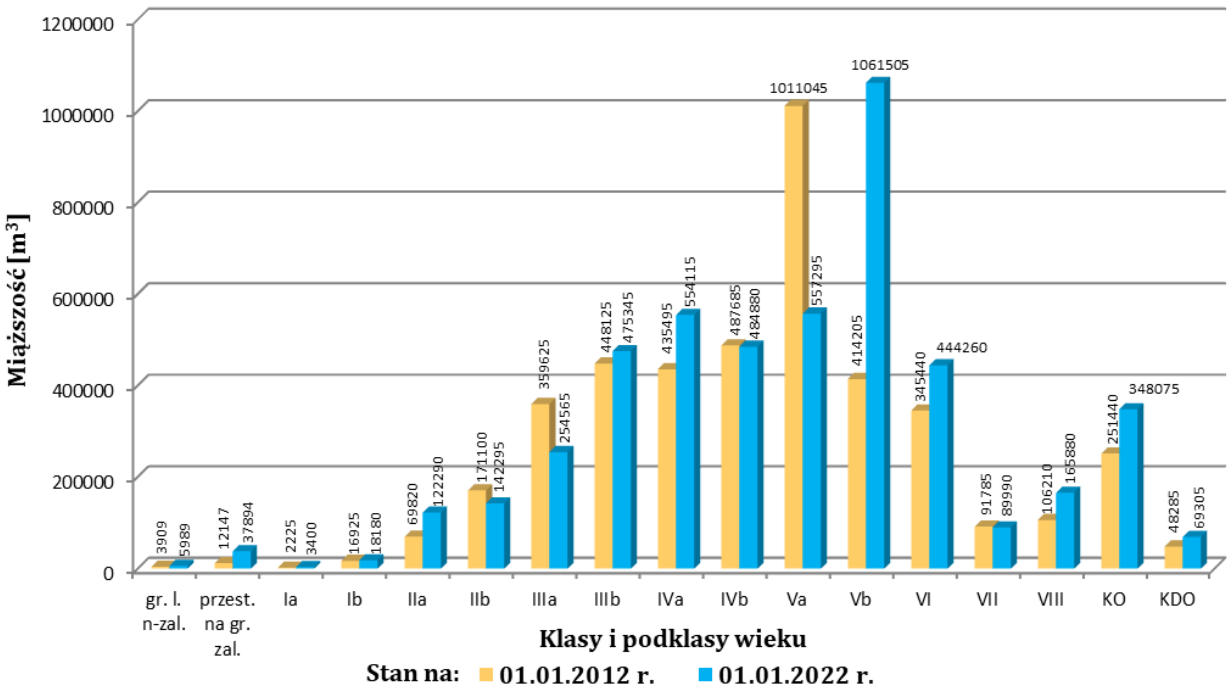
## *Ogólna charakterystyka lasu*

| 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. |
| | | płazowiny | 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 [$m^3$]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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** | **$m^3$** | | 2730 | -51 | -599 | 25747 | 1175 | 1255 | 52470 | -28805 | -105060 | 27220 | 118620 | -2805 | -453750 | 647300 | 98820 | -1795 | 59670 | 96635 | 21020 | 557717 | 559797 |

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



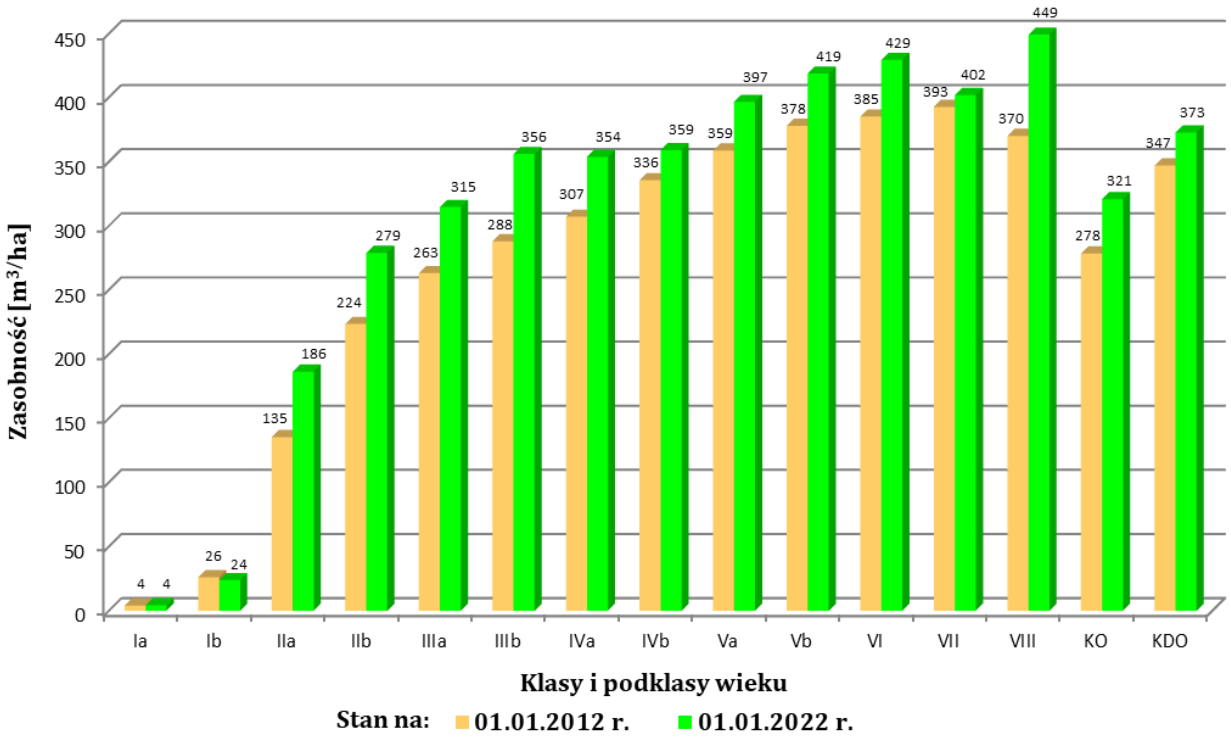

**WYKRES 11. POWIERZCHNIOWA STRUKTURA KLAS I PODKLAS WIEKU NADLEŚNICTWA SPAŁA W V ORAZ VI REWIZJI URZĄDZANIA LASU**




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

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 uprzątających 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**

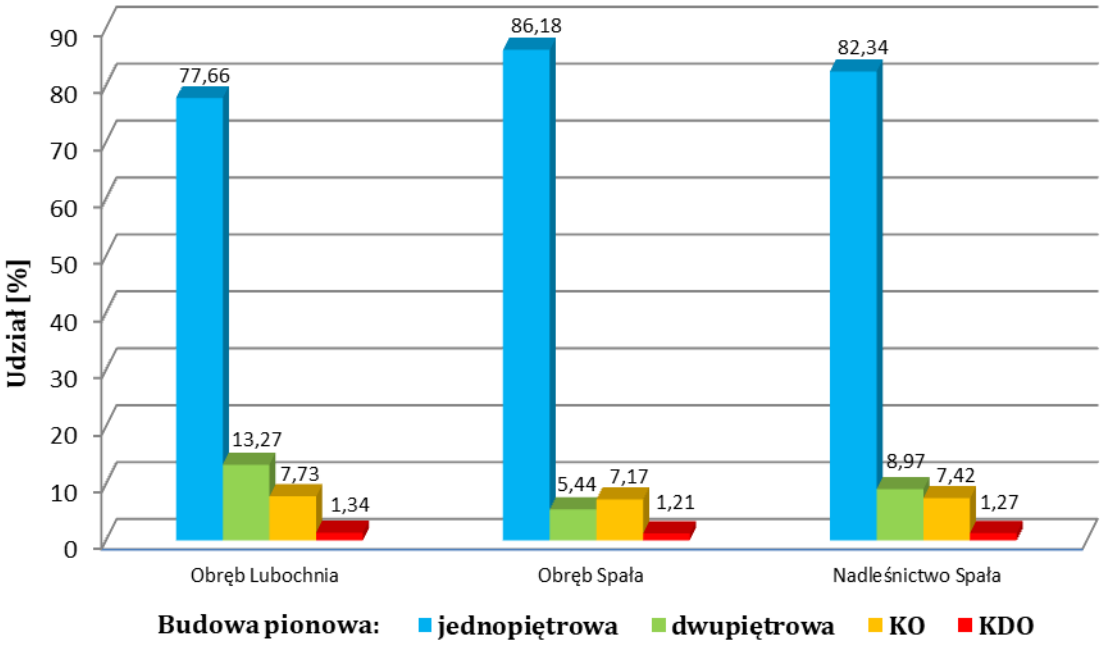
Ogółem w skali całego nadleśnictwa przeciętna zasobność wynosząca aktualnie 327 $m^3$/ha wzrosła w stosunku do minionego 10-lecia o 37 $m^3$/ha. Największy wzrost (o 79 $m^3$/ha) zasobności nastąpił w drzewostanach w wieku 141 lat i wyżej. Jedyną podklasą wieku, w której odnotowano spadek przeciętnej zasobności w stosunku do minionej rewizji jest podklasa Ib – spadek jedynie o 2 $m^3$/ha.

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..

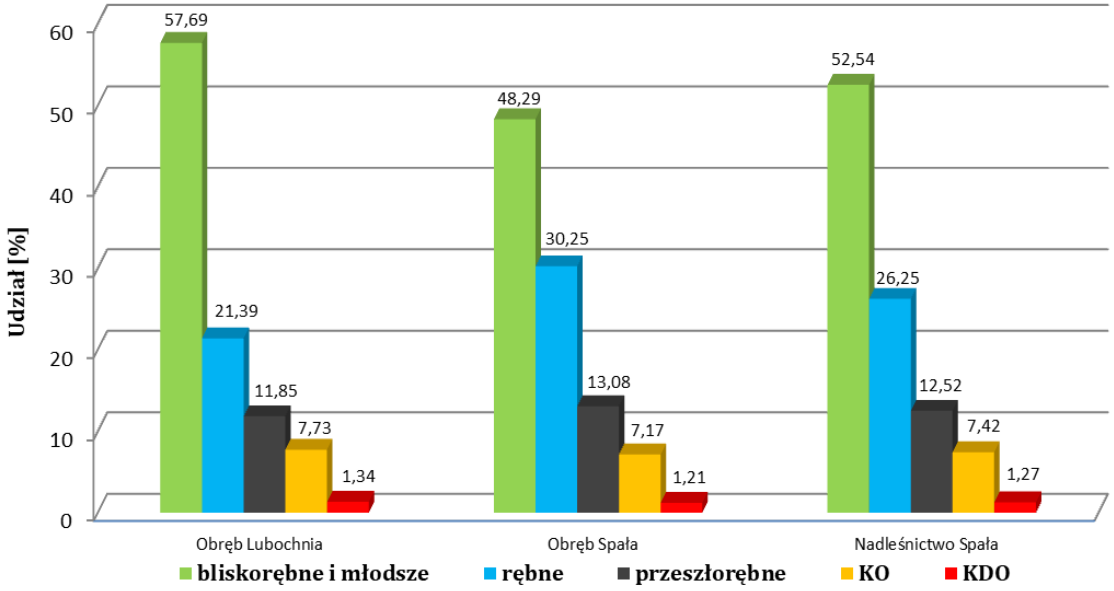



**WYKRES 14. STRUKTURA BUDOWY PIONOWEJ DRZEWOSTANÓW**

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%.

**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 przeszłorębne 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 analizy 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.).

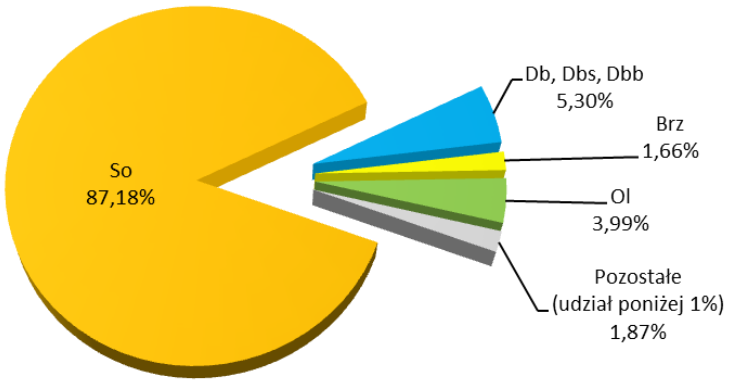
W prezentowanych zmianach powierzchni i miąższości wg gatunków panujących zmiany te dotyczą różnicy wielkości powierzchni lub miąższości wg stanu na 01 stycznia 2022 roku, a wielkością wg stanu na 01 stycznia 2012 roku, natomiast procentowa zmiana dotyczy wielkości tej różnicy w stosunku do stanu na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

**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 | Ol | 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%), Ol (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.



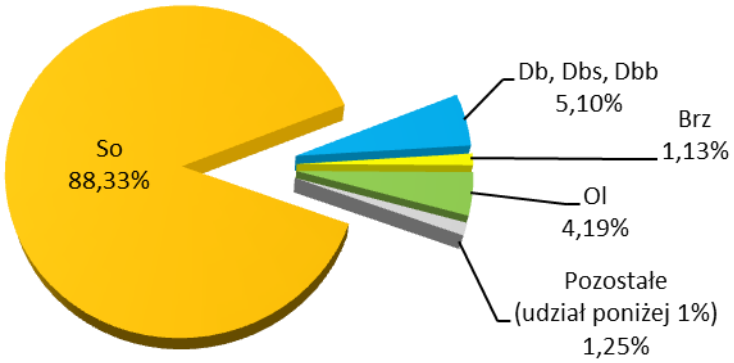

**WYKRES 16. POWIERZCHNIOWY UDZIAŁ GATUNKÓW PANUJĄCYCH W NADLEŚNICTWIE SPAŁA**

**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 | Zmiana |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $m^3$ | % | | $m^3$ | % | $m^3$ | % |
| 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 | Ol | 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%), Ol (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, Ol, 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**

#### 1.5.1.4 POWIERZCHNIOWY I MIĄŻSZOŚCIOWY UDZIAŁ GATUNKÓW „RZECZYWISTYCH"

Syntetycznej analizy 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.).

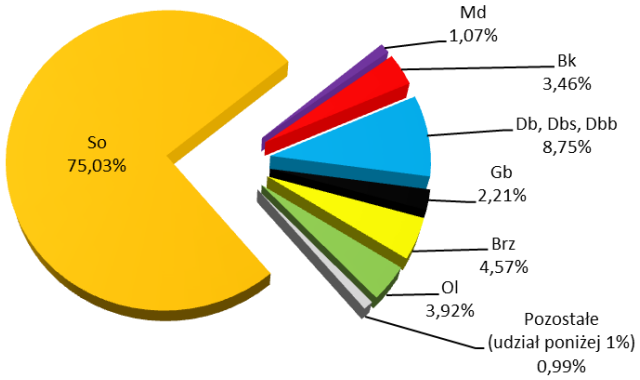
W prezentowanych zmianach powierzchni i miąższości wg gatunków „rzeczywistych" zmiany te dotyczą różnicy wielkości powierzchni lub miąższości wg stanu na 01 stycznia 2022 roku, a wielkością wg stanu na 01 stycznia 2012 roku, natomiast procentowa zmiana dotyczy wielkości tej różnicy w stosunku do stanu 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 | Zmiana |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ha | % | | 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 | Dbs | 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** | |

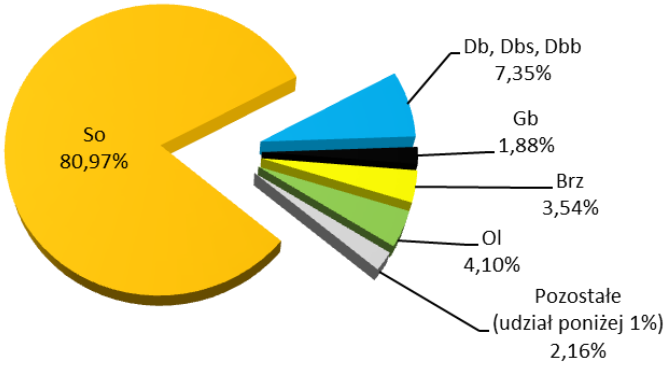
Rzeczywisty udział gatunków głównych wskazuje na znacznie większą różnorodność składów gatunkowych, niż wynika to z udziału gatunków panujących, gdyż aktualnie stwierdzono występowanie 28 gatunków. Gatunkami o największym udziale w powierzchni leśnej zalesionej są: So (75,03%), Db (wraz z Dbs, Dbb) (8,75%), 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**

**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 | Zmiana |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $m^3$ | % | | $m^3$ | % | $m^3$ | % |
| 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 | Dbs | 40850 | 0,85 | 22490 | 122,49 |
| 0 | 0,00 | Dbb | 3415 | 0,07 | 3415 | 100,00 |
| 495 | 0,01 | Dbc | 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, Dbs, Dbb), 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.

**Główne gatunki lasotwórcze – struktura powierzchniowo-miąższościowa**

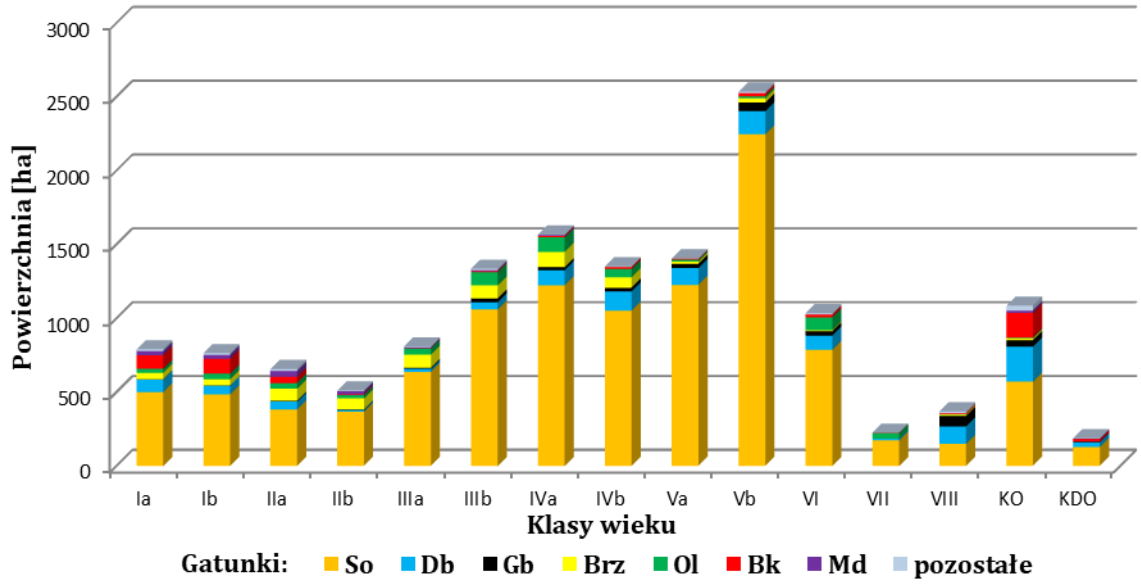
Szczegółowy rozkład powierzchniowy oraz miąższościowy - wg gatunków „rzeczywistych", w klasach i podklasach wieku, głównych gatunków lasotwórczych na terenie Nadleśnictwa Spała przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 36. ROZKŁAD POWIERZCHNIOWY I MIĄŻSZOŚCIOWY GŁÓWNYCH GATUNKÓW LASOTWÓRCZYCH WG GATUNKÓW „RZECZYWISTYCH" W NADLEŚNICTWIE SPAŁA**

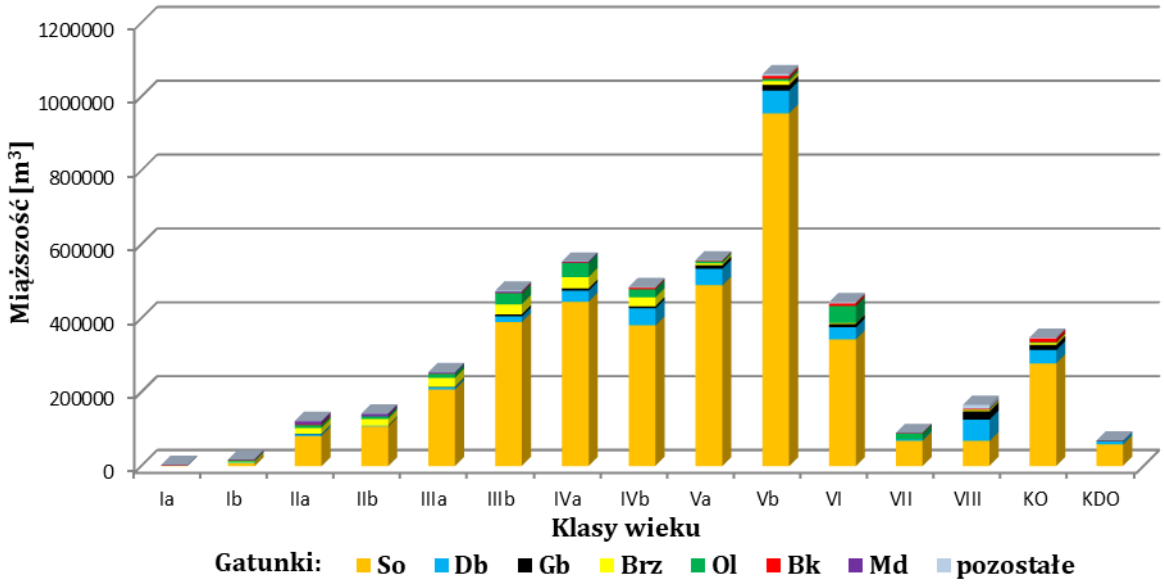
| Gatunek | Drzewostany w klasach i podklasach wieku | | | | | | | | | | | | | KO | KDO | Razem | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | VII | VIII | | | | |
| | 1-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | 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]** | | | | | | | | | | | | | | | | % |
| **So[1)]** | 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 |
| **Db[2)]** | 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 |
| **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 | 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** |
| | **miąższość [$m^3$]** | | | | | | | | | | | | | | | | % |
| **So[1)]** | 235 | 7325 | 81585 | 107475 | 207620 | 390380 | 444735 | 381375 | 489500 | 955370 | 342785 | 68220 | 68050 | 278045 | 58700 | 3881400 | 81,01 |
| **Db[2)]** | 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 |
| **Ol** | 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.




**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 miąższościowym, posiada sosna (wraz z Sob, Soc, Sos). Zajmuje ona 75,11% powierzchni leśnej zalesionej i stanowi 81,01% miąższości tych drzewostanów. Kolejnym gatunkiem zajmującym znaczną powierzchnię jest dąb (wraz z Dbs i Dbb) – 8,75% udziału, którego udział miąższościowy 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

nadleśnictwa zajmuje również brzoza, której udział w zapasie tych drzewostanów wynosi 3,54%. Brzozy zarówno pod względem powierzchniowym jak i miąższościowym najwięcej 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 najwięcej w VIII klasie wieku), buk zajmujący 3,46% powierzchni i stanowiący 0,93% zapasu (powierzchniowo i miąższościowo najwięcej w KO) oraz modrzew zajmujący 1,06% powierzchni leśnej zalesionej i stanowiący 0,51% zapasu (powierzchniowo i miąższościowo najwięcej 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 urozmaicania składów gatunkowych drzewostanów przez umiejętne prowadzenie gospodarki leśnej.

#### 1.5.1.5 SPODZIEWANY BIEŻĄCY PRZYROST 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 $m^3$/ha (grubizny brutto/pow. zalesiona). Dla Obrębu Lubochnia i Spała przyrost obliczono na identycznym poziomie 6,66 $m^3$/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 urządzanym 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 PRZYROSTU MIĄŻSZOŚCI (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 |
| Ol | 1030 | 2,34 | 2290 | 4,29 | 3320 | 3,41 |
| **Razem** | **43930** | **100,00** | **53440** | **100,00** | **97370** | **100,00** |

Zarówno w nadleśnictwie - jak i w poszczególnych obrębach, najwyższy udział procentowy w spodziewanym bieżącym przyroście rocznym (tablicowym) ma sosna, tj. 88,82% (86500 $m^3$ brutto), natomiast łączny udział w tym przyroście pozostałych gatunków wynosi 11,18% (10870 $m^3$ 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 | |
| | miąższość [$m^3$] | | | | | | | | | | |
| 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 $m^3$ 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 (nietrwałe) - 10-20% uszkodzeń,*

*2 stopień - uszkodzenia istotne (trwałe – średnie) – powyżej 20 do 50% uszkodzeń,*

*3 stopień - uszkodzenia istotne (trwałe – silne) – ponad 50% uszkodzeń.*

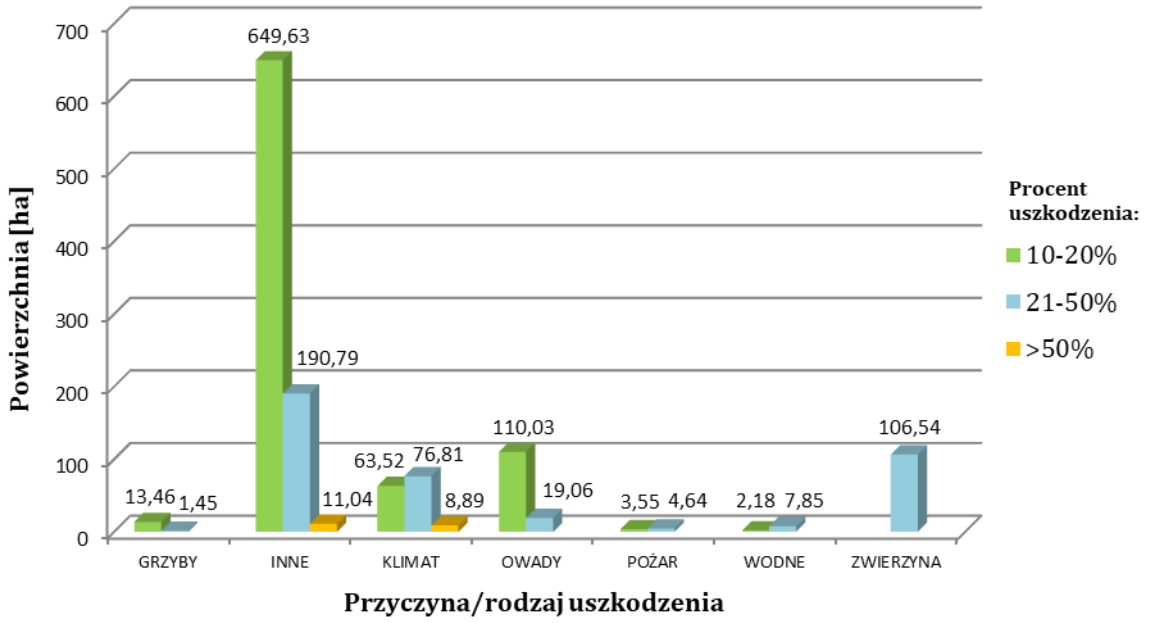
W trakcie prac terenowych zaewidencjonowano występujące w drzewostanach uszkodzenia natury biotycznej, abiotycznej i antropogenicznej. W zamieszczonej poniżej tabeli, przedstawiono powierzchnię drzewostanów uszkodzonych w procentowych przedziałach uszkodzeń z uwzględnieniem głównej ich przyczyny, ujętych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

**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 wydzieleń dotkniętych danym rodzajem uszkodzeń*
** *w tym jemioła*

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 (nietrwałe), obejmujące I-wszy stopień, które zajmują powierzchnię 842,37 ha (66,36% stwierdzonych uszkodzeń). Uszkodzenia istotne (trwałe), 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: jemioła (kodowana - z przyczyn technicznych - jako inne), klimat, owady oraz zwierzyna.




**WYKRES 22. POWIERZCHNIA DRZEWOSTANÓW USZKODZONYCH NA TERENIE NADLEŚNICTWA SPAŁA**

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.*

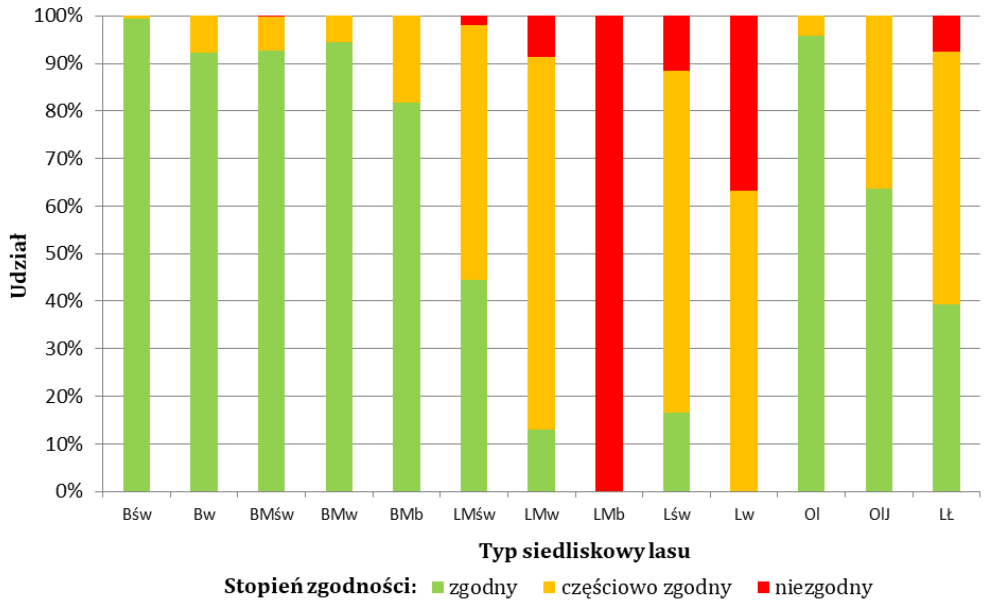
Skład gatunkowy drzewostanów w nadleśnictwie jest na ogół zgodny lub częściowo zgodny z poszczególnymi typami drzewostanu. Drzewostany o składzie zgodnym z TD w skali nadleśnictwa stanowią 62,70% (9165,71 ha) powierzchni leśnej zalesionej. Skład gatunkowy częściowo zgodny z TD określono dla 34,83% (5091,73 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.

**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** |
| Ol | 184,40 | 7,89 | - | **192,29** |
| OlJ | 198,36 | 113,02 | - | **311,38** |
| Ł | 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**

### 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 do10 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** |

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 zadowalające: *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.

**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.

**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*

### 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 rozbiciu 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%.

### 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 miąższości metodą reprezentacyjną, w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej (pomiarem nie objęto I klasy wieku). Miąższość drewna martwego określono z podziałem na drewno: martwych drzew stojących i złomów, drzew ściętych i wywróconych 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 * | Miąższość 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 $m^3$ 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 $m^3$/ha powierzchni zalesionej - objętej pomiarem, przy 7,9 $m^3$/ha dla średniej kraju w zarządzie LP i 5,6 $m^3$/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.

## 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 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 | - |

*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.*

| 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 $m^3$, tj. o 13,09%, a przeciętna zasobność na 1 ha wzrosła o 37 $m^3$, przy wzroście bieżącego przyrostu rocznego tablicowego o 0,47 $m^3$/ha - wynoszącego aktualnie 6,66 $m^3$/1ha brutto. Uzyskany w ubiegłym okresie gospodarczym, bieżący roczny przyrost drzewostanów w wysokości 9,09 $m^3$/1ha brutto, jest wyższy o 2,43 $m^3$ 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

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 rębnego - 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. $m^3$, tj. o 3,89%, a przeciętnej zasobności na 1 ha o 13 $m^3$ – 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 pożądanych 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

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

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

## 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 |

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 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 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 Inowłódz |
| | | 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 Inowłódz dz.315/11 |
| | | | 0,1410 | | Sprzedaż w trybie art. 40a - budynku mieszkalnego wraz z budynkami gospodarczymi i infrastrukturą w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz dz.315/12 |
| | | | 0,4936 | | Sprzedaż samodzielnych lokali wraz z działką nr 315/4 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz |
| | | | 0,0009 | | Podział działki nr 290 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz na potrzeby zamiany nieruchomości z Gminą Inowłódz |
| | | | | 0,0024 | Podział działki nr 298 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz na potrzeby zamiany nieruchomości z Gminą Inowłódz |
| | | | 0,3518 | | Podział działki nr 293 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz na potrzeby zamiany nieruchomości z Gminą Inowłódz |
| | | | 0,0014 | | Podział działki nr 299/4 w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz na potrzeby zamiany nieruchomości z Gminą Inowłódz |
| | | | 0,0839 | | Sprzedaż w trybie art. 40a - budynku mieszkalnego wraz z budynkami gospodarczymi i infrastrukturą w obrębie ewidencyjnym Spała gmina Inowłódz dz.299/2 |
| | | | | 0,0049 | Podział działki nr 1321/2 w obrębie ewidencyjnym Brzustów gmina Inowłódz na potrzeby ustanowienia służebności drogowej dla sprzedawanej nieruchomości |
| | | | 0,0001 | | Podział działki nr 1322 w obrębie ewidencyjnym Brzustów gmina Inowłódz na potrzeby sprzedaży nieruchomości |
| | | | | 0,1500 | Przejęcie działki protokołem zdawczo-odbiorczym (b. PFZ) nr 189 obręb ewidencyjny Liciążna gmina Inowłódz |
| | 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 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ***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 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **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*** | |

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

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 długotrwającą procedurą sądowniczą.

## 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 | $m^3$ (*) | 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 | 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

**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 |

**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 wiatrołomów i posuszu (zatrzymania wykonania zrębów planowych, realizacja rębni zupełnych klęskowych.

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 wiatrołomów 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%,

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 jemioły.

**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 jemioły oraz suszy (zatrzymanie wykonania planowych trzebieży, wykonanie zrębów zupełnych klęskowych oraz cięć przygodnych klęskowych 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 samych koniecznością udostępniania powierzchni poprzez wycinanie szlaków operacyjnych. Zwiększone z tego powodu

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 rębnego. Część planowanych rębni zupełnych została zmieniona na rębnie złożone. Plan pozyskania został również zachwiany przez wiatrołomy 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 wiatrołomów 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 wiatrołomach 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

**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 wykonanie zgodnie z potrzebami hodowlanymi.

**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 | | | | | | | Pielęgnowanie | | Melioracje | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | otwarte | | pod osłoną | | | | | | | | |
| | płazowiny, halizny, zręby | grunty nieleśne | przy rębniach złożonych | podsadzenia | dolesienia luk i przerzedzeń | Poprawki i uzupełnienia | Wprowadzanie podszytów | upraw | młodników | agrotechniczne | wodne |
| | 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 |

155

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 | | | | | | | | |
| | płazowiny, haliziny, zręby | grunty nieleśne | przy rębniach złożonych | podsadzenia | dolesienia luk i przerzedzeń | Poprawki i uzupełnienia | Wprowadzanie podszytów | upraw | młodników | agrotechniczne | wodne |
| | 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 |

**Tabela nr 10.**

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

**Obręb Spała**

| Rok kalendarzowy | Odnowienia i zalesienia | | | | | | | Pielęgnowanie | | Melioracje | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | otwarte | | pod osłoną | | | | | | | | |
| | płazowiny, haliziny, zręby | grunty nieleśne | przy rębniach złożonych | podsadzenia | dolesienia luk i przerzedzeń | Poprawki i uzupełnienia | Wprowadzanie podszytów | upraw | młodników | agrotechniczne | wodne |
| | 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** |

## 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 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | m³/ha | tys. m³ na całej pow. | m3/ha | tys. m³ na całej pow. | m3/ha | tys. m³ 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 |

**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 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | m³/ha | tys. m³ na całej pow. | m3/ha | tys. m³ na całej pow. | m3/ha | tys. m³ 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).

Znaczny spadek zasobności nastąpił w Buku, z 116 $m^3$/ha w 2012 roku do 92 $m^3$/ha w 2021 roku ( - 24 $m^3$/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

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).

**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 | |
| | | powierzchnia - ha | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| BSW | | 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 |

**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 przy zadrzewieniu | | | niezgodny ze składem pożądanym | | | | |
| | | 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 |
| | 9,10E+01 | | | | 3,68 | | | | | | | 3,68 |
| OLJ | | 5,05 | | | | | | | | | | 5,05 |
| Ogółem | | 218,60 | 18,89 | | 20,25 | 2,23 | 2,50 | | | | | 262,47 |

**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 | |
| | | powierzchnia - ha | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 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 | | | | | | | | | | | | |
| | 9170 | | | | 1,67 | | | | | | | 1,67 |
| 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 |

**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 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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 | BMŚW | | BK | 5,51 | 30,0 | 12 |
| po rębniach | BMŚW | | DB | 2,67 | 30,0 | 12 |
| złożonych | 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 |

**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 | | BK | 150,79 | 37,7 | 12 |
| | | 9170 | | 8,2 | 43,9 | 12 |
| | LMŚW | | DB | 25,34 | 29,0 | 12 |
| | LMŚW | | DB.B | 35,11 | 34,2 | 12 |
| | LMŚW | | DB.S | 36,06 | 30,2 | 12 |
| | | 9170 | | 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 | | BK | 35,70 | 22,2 | 12 |
| | LMŚW | | DB | 5,00 | 20,0 | 12 |
| | LMŚW | | JD | 5,88 | 10,0 | 12 |
| | LŚW | | DB | | | |
| | | 9170 | | 4,17 | 20,0 | 22 |
| | LŚW | | JD | 15,11 | 20,0 | 12 |
| Razem | | | | 65,86 | 20,3 | 12 |
| Uprawy i młodniki | BMŚW | | BK | 5,51 | 30,0 | 12 |
| po rębniach | BMŚW | | DB | 2,67 | 30,0 | 12 |
| złożonych | 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 |
| | | 9170 | | 6,02 | 100,0 | 12 |
| | LŚW | | DB | 12,66 | 95,8 | 12 |
| | | 9170 | | 4,80 | 40,0 | 12 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | LŚW | | JD | 8,07 | 53,3 | 11 |
| | OLJ | | OL | | | |
| | | 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 | BMŚW | | DB.S | 1,69 | 30,0 | 12 |
| po rębniach | BMŚW | | SO | 37,30 | 98,0 | 11 |
| złożonych | 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 rębnego.

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 m³ |
| 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.

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 Czółna (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 | *Buk pospolity* | - | - | 3 | 15,00 | 3 | **15,00** |
| 2 | *Brzoza brodawkowata* | - | - | 6 | 36,90 | 6 | **36,90** |
| 3 | *Dąb bezszypułkowy* | 1 | 15,06 | - | - | 1 | **15,06** |
| 4 | *Dąb szypułkowy* | 8 | 44,47 | 2 | 10,45 | 10 | **54,92** |
| 5 | *Olsza czarna* | 2 | 4,04 | 9 | 20,14 | 11 | **24,18** |
| 6 | *Sosna pospolita* | 57 | 296,56 | 43 | 219,29 | 100 | **515,85** |
| **OGÓŁEM** | | **68** | **360,13** | **63** | **301,78** | **131** | **661,91** |

## 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 *(Tilia cordata)* | 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 *(Carpinus betulus)* | 2 | 154 c | | |
| MP/1/40990/05 | | 2 | 156 b | | |
| MP/1/40991/05 | Olsza szara *(Alnus incana)* | 2 | 177 g | Małomierz | |
| MP/1/40992/05 | | 2 | 71 c | Jasień | |
| MP/1/40995/05 | Klon jawor *(Acer pseudoplatanus)* | 2 | 285 f | Borki | - |
| MP/1/40996/05 | Robinia akacjowa *(Robinia pseudoacacia)* | 17 | 28 b | Wielka Wola | - |
| MP/1/40997/05 | | 13 | 35 b | | - |
| MP/1/40999/05 | Klon zwyczajny *(Acer platanoides)* | 21 | 60 g | Kierz | - |
| MP/1/50222/13 | Czereśnia ptasia *(Prunus avium)* | 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 24l).

## 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 jeleń. 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 uszkadzanie 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.

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 |

**Tabela nr 23.**

**Powierzchnia upraw zabezpieczonych przed zwierzyną**

| Rok | Powierzchnia zabezpieczeń ogółem (ha) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | zabezpieczenia chemiczne Cervacol /Emol | grodzenie | 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

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 Inowłódz. 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 – Koluszki.

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,

Obserwacje terenowe potwierdzają dobry stan zdrowotny drzewostanów. Na terenie Nadleśnictwa Spała w pierwszej dekadzie XXI wieku notowano 3 ogniska osnui 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 przypłaszczek 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 owadzich 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 uszkadzanie 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 dokonanym 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.

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

niepokojąca i corocznie przeznacza się na sprzątnie 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 plantacje 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 zatwierdzane przez nadleśniczego roczne plany łowieckie, tworzone w oparciu o wyniki inwentaryzacji zwierzyny i o założenia wieloletniego łowieckiego planu hodowlanego. Dla obwodów wyłączonych z wydzierżawiania roczne plany łowieckie zatwierdzane 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.

**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** |

**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** |

**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.

**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** |

**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

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 Dyrekcją 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.

- **Żądłowice** o powierzchni 241,19 ha. Rezerwat leśny powołany Zarządzeniem nr 159 MLiPD z dnia 5 października 1968 r. w sprawie uznania za rezerwaty 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 rezerwaty 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.

## 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 Ciebłowickie | 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/Imię | 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 | | | |

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 zróżnicowanie 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.

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/ścisła | 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)*, Zatoczek 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**

Bąk (*Botaurus stellaris)*, Błotniak stawowy (*Circus aeruginosus)*, Bocian czarny (*Ciconia nigra)*, Brodziec piskliwy (*Actitis hypoleucos)*, Brzęczka (*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)*, Gągoł (*Bucephala clangula)*, Gąsiorek (*Lanius collurio)*, Kokoszka (*Gallinula chloropus)*, Kszyk (*Gallinago gallinago)*, Lelek (*Caprimulgus europaeus)*, Łabędź niemy (*Cygnus olor)*, Muchołówka białoszyja (*Ficedula albicollis)*, Muchołówka mała (*Ficedula parva)*, Nurogęś (*Mergus merganser)*, Perkozek (*Tachybaptus ruficollis)*, Pustułka (*Falco tinnunculus)*, Samotnik (*Tringa ochropus)*, Siniak (*Columba oenas)*, Słonka (*Scolopax rusticola)*, Słowik szary (*Luscina luscina)*, 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 metodyk 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).

**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 | Ciepłolubne 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).

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. $m^3$ w 1979 roku osiągnęły na koniec bieżącego okresu gospodarczego wielkość 4 835 tys. $m^3$ (wzrost o 1 384 tys. $m^3$);

3. Przeciętna zasobność na 1 ha powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wzrosła z 208 $m^3$/ha w 1979 roku do 327 $m^3$/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 Spała);

5. Uzyskany w kończącym się okresie gospodarczym, bieżący użyteczny roczny przyrost drzewostanów w wysokości 9,09 $m^3$/ha, jest wyższy o 2,43 $m^3$/ha od spodziewanego bieżącego przyrostu tablicowego (6,66 $m^3$/ha).

## 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 | - |

## 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 | - |

## Tabela nr 38

## Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu – Obręb Spała.

| 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 | - |

## 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

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

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 Nasion .....str. 37

Tabela nr. 22

Szkody od zwierzyny ..... str. 39

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

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-leśnych .....str. 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-lpn-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 jemiołę, 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,

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 klęskowych 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 umożliwia 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 klęskowymi 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 jemioły.

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 miższościowy 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

### 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 rębnego związana w głównej mierze z uprzątaniem skutków wiatrołomów 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 37m$^3$/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

(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 jemioły. 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.

### 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

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 37m$^3$/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 m$^3$/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.

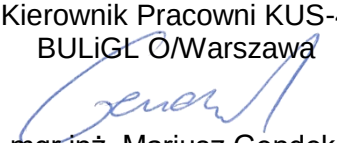
## 11. Uzasadnienie dla ewentualnej korekty dotychczasowych sposobów zagospodarowania i ochrony lasu

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.

**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

Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych
ZESPÓŁ OCHRONY LASU W ŁODZI

Łódź, 11.03.2022 r.

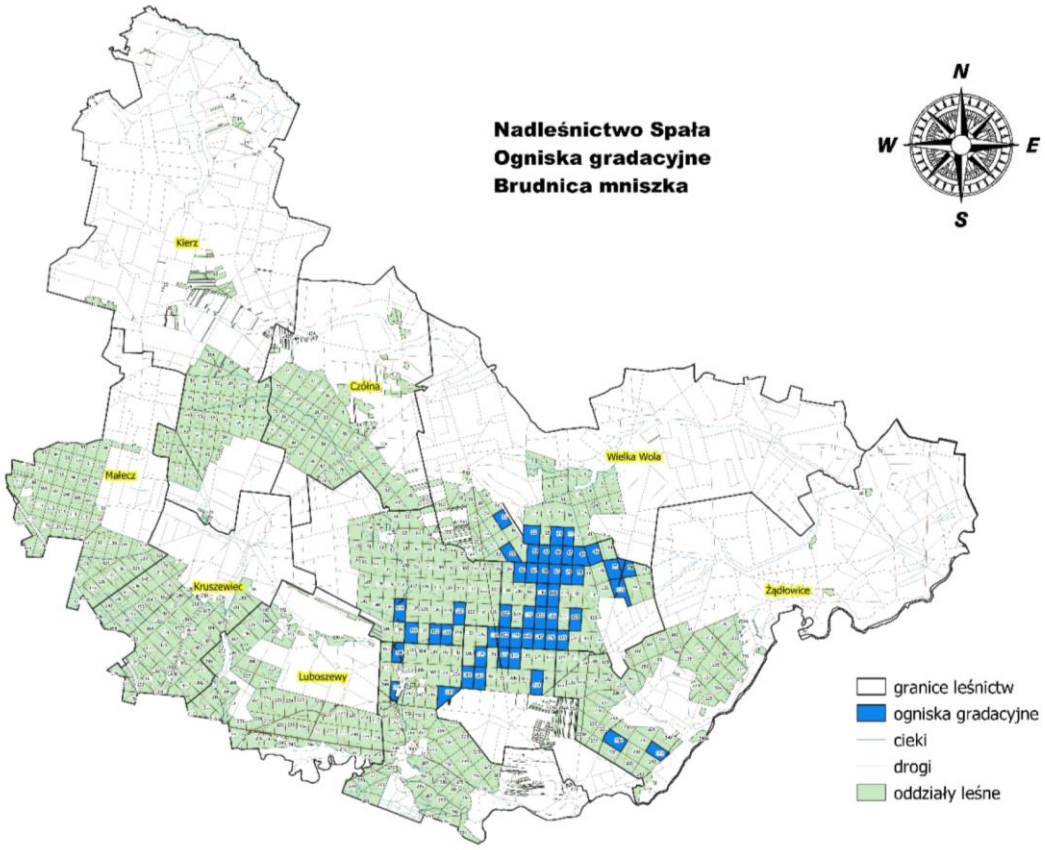
**Znak: ZOL.3.6004.1.2022**

**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 ZAGROŻEŃ.

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.

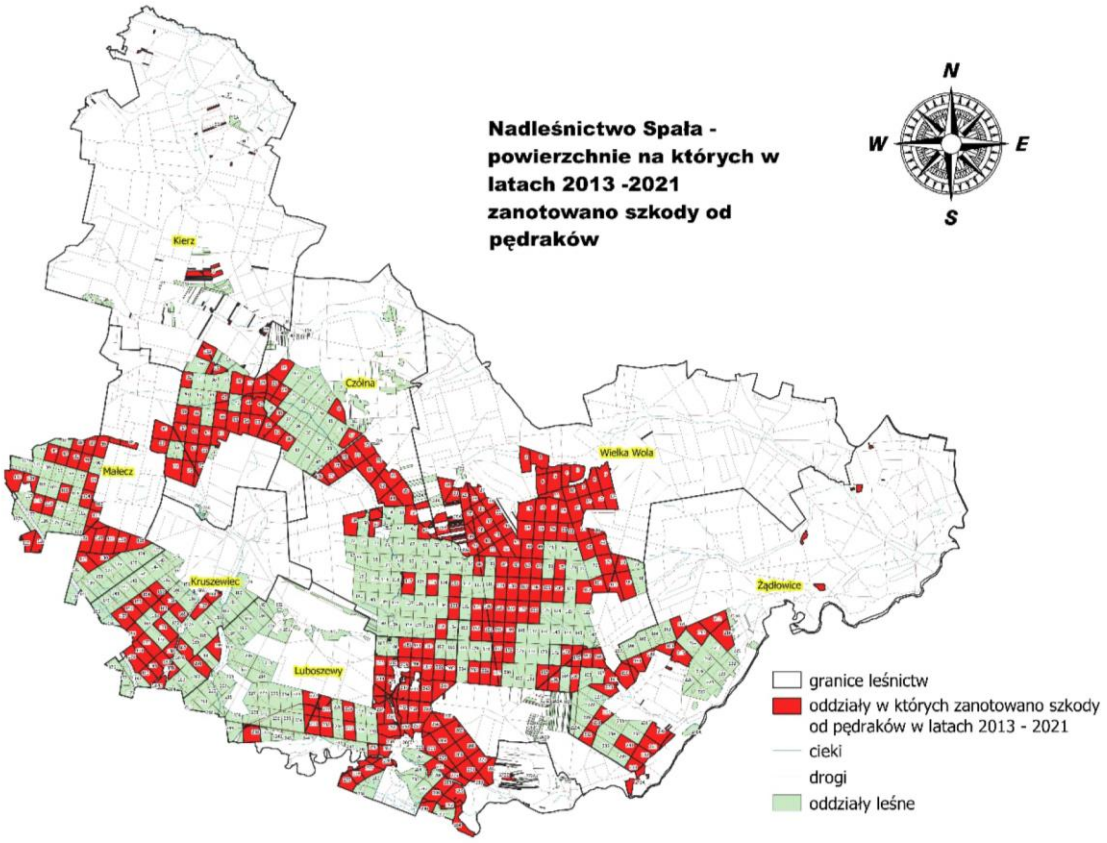



Mapa ognisk gradacyjnych – brudnica mniszka.

2. **Uporczywe pędraczyska.** Na terenie nadleśnictwa Spała od dziesięcioleci odnotowywane są silne pojawy chrabąszczowatych. Zarówno rójki jak i szkody od pędraków stwierdzane 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 gołożerów rejestrowano lokalnie na terenie całego nadleśnictwa. Konsekwencją silnych pojawów imago chrabąszczy jest występowanie pędraków, jak również powodowane przez nie

szkody w uprawach odnotowywane w 268 oddziałach, które obszarowo obejmują 7 238,7 ha.

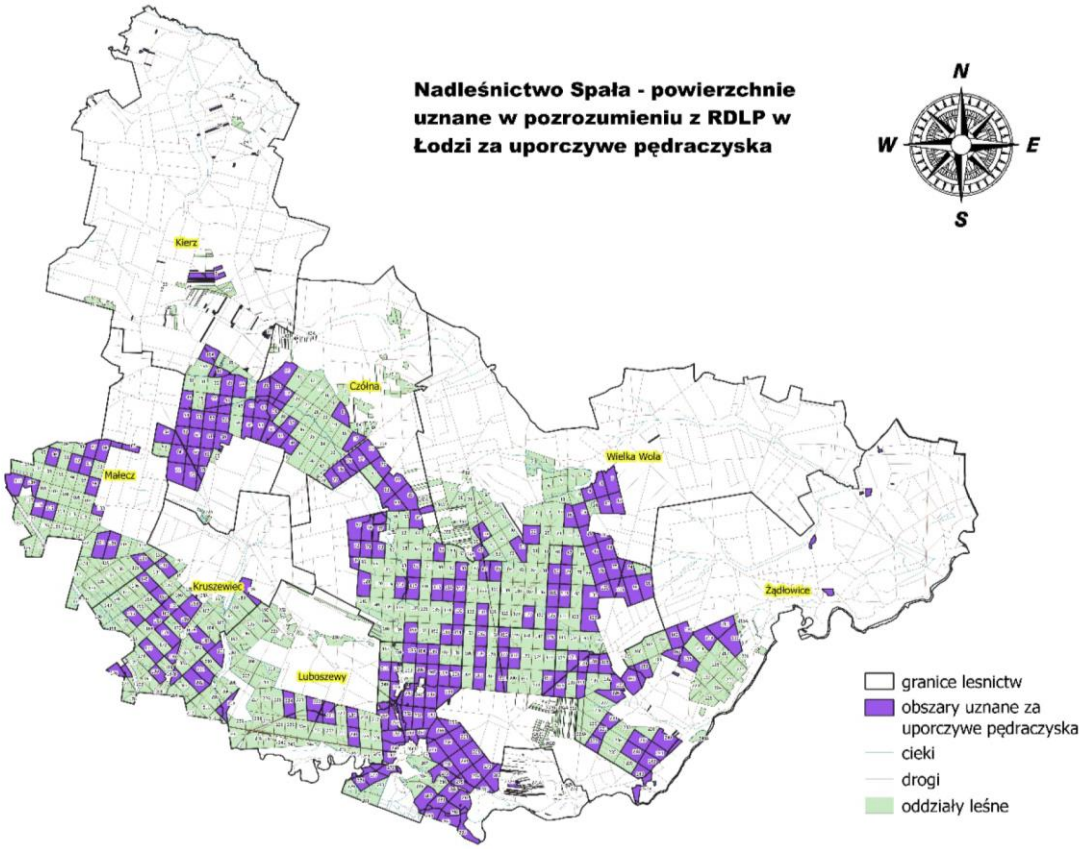



Mapy stanowiące załączniki do referatu dotyczące populacji chrabąszczy
- szkody od pędraków notowane w latach 2013 – 2021
- obserwacje rójek imago w latach 2013 – 2021
- wyniki badania zapędraczenia gleb w latach 2012 -2021
- monitoringowe badanie zapędraczenia gleb wiosną 2021r

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 chrabąszcze jako polifagiczne owady o wielkopowierzchniowym charakterze występowania, przenikają

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 uprzątany 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 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 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 zmiana 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 owadzich 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 przypłaszczek 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 ZAGROŻEŃ I ZALECENIA

Prowadzona na przestrzeni ostatnich lat diagnostyka drzewostanów nadleśnictwa pod kątem ogólno 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 sześciozębnego oraz przypłaszczka). 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 jemioła 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 jemioły na poziomie 1000 ha, które sukcesywnie rośnie. I tak w roku 2019 stwierdzono jemiołę na powierzchni 1583 ha, a w roku 2021 2636 ha. Zdrowe drzewa w sposób naturalny są w stanie zabezpieczyć się przed skiełkowaniem rozprowadzanych przez ptaki nasion jemioły 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 jemioły, są związane głównie z usuwaniem drzew

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 jemiołę 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 jemiołowe 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 dojrzałych 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 jemioły ( 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 jemioły; rębnie gniazdowe, pozostawianie rzadkich ekotonów, biogrup i firan sosnowych.
   - podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w pierwszym rzędzie wycinać drzewa opanowane przez jemiołę oraz sprzyjać przebudowie na korzyść gatunków liściastych. Ponieważ jemioła ze względu na preferencje świetlne najchętniej zasiedla drzewa górujące z pierwszej klasy biosocjalnej Krafta, dla zabiegów pielęgnacyjnych konieczne będzie przyjęcie charakteru negatywnego.
   - w drzewostanach opanowanych i rozrzedzonych z wyprzedzeniem stosować uzupełnienia dna lasu gatunkami odpornymi na jemiołę rozpierzchłą, mogącymi w przypadku jego rozpadu wypełnić luki, tworząc drzewostan przejściowy.

- na terenach silnie porażonych modyfikować składy powstających upraw w kierunku zmniejszenia udziału sosny, ponieważ jemioła jest spotykana również w najmłodszych klasach wieku.

W przypadku małoobszarowego wystąpienia jemioły 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 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 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;

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 ścisłe 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 jemiołę 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, jemioły 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.

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 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 uszkadzanych przez zwierzynę 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 zapędraczenia 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 pędraczysk

Do wiadomości:

1. WGLiOL RDLP w Łodzi

Załącznik nr 1

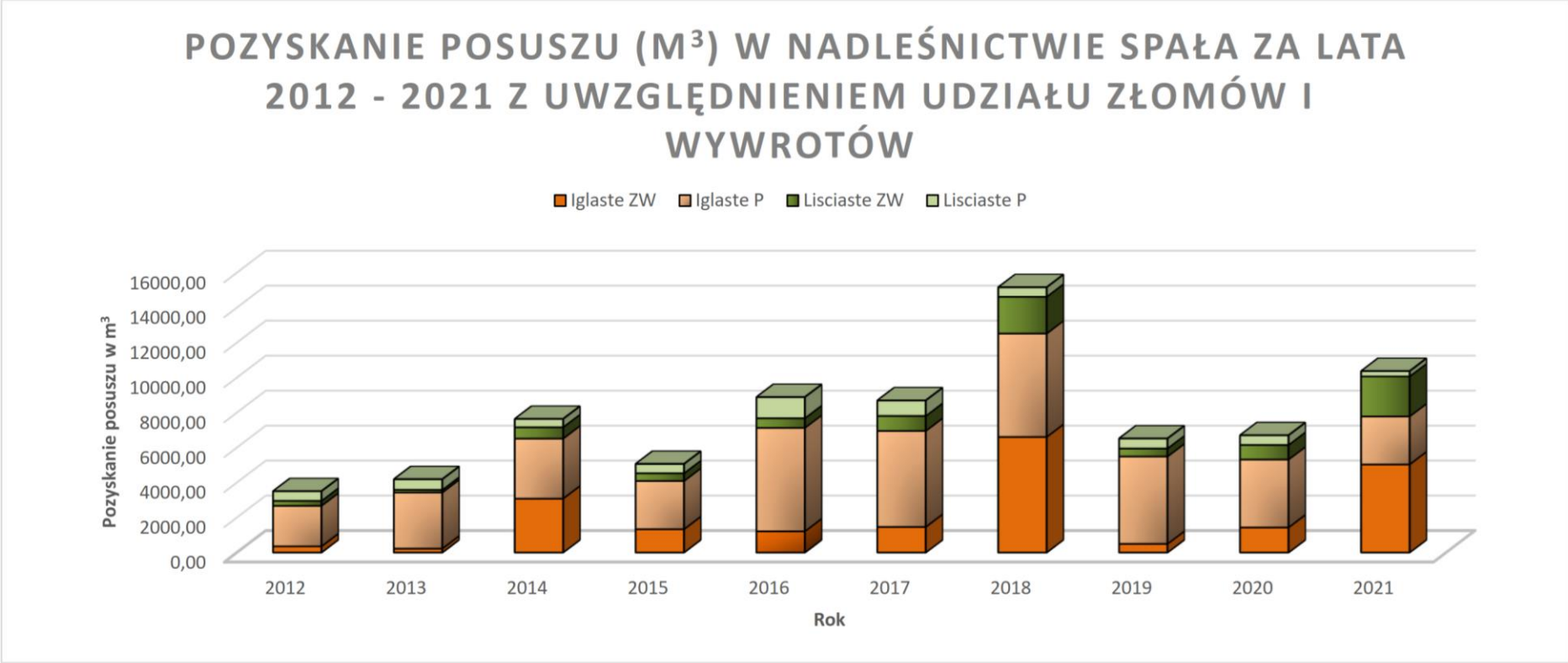
**Pozyskanie posuszu w Nadleśnictwie Spała (lata 2012-2021) z uwzględnieniem udziału złomów i wywrotów.**

| ROK | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pozyskanie posuszu | 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 |

Załącznik nr 1a



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 | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | | Suma powierzchni | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | W | Z | W | Z | W | Z | W | Z | W | Z | W | Z | W | Z | W | Z | W | Z | W | Z | Występow. | Zwalczanie |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | |
| 1 | Barczatka sosnówka | 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 7 | Bryzgun | 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 14 | Czterooczak świerkowiec | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | Dzier włochaty | 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 |
| 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 |
| 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 |
| 19 | Igłówka sosnówka | 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 |
| 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 |
| 24 | Kluki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Załącznik nr 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | Komarnice | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | Kornik drukarz | 2,98 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,37 | 0 | 0 | 0 | 2,99 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,34 | 2,98 |
| 27 | Kornik zrosłozębny | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 28 | Korowódka sosnówka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 29 | Krobik modrzewiowiec | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30 | Krótkostopka sosnowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 31 | Krytoryjek olchowiec | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 32 | Kuprówka rudnica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 33 | Letyniec | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 34 | Licinek świerkowiaczek | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 35 | Listnik zmiennobarwny (imago) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 36 | Miechun świerkowiec | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 37 | Miodownica dębówka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,35 | 0 | 0 | 0 | 0,43 | 0,43 | 0 | 0 | 0,78 | 0,43 |
| 38 | Miodownica modrzewiowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 39 | Misecznik dębowy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 40 | Mszyca bukowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,07 | 0 | 0,52 | 0 | 0,16 | 0 | 0 | 0 | 0,19 | 0,19 | 0 | 0 | 0,94 | 0,19 |
| 41 | Naliściaki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 42 | Naliścica wierzbowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 43 | Namiotnik owocowy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 44 | Narożnica zbrojówka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 45 | Nasierszyca brzozówka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 46 | Niesobka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 47 | Obarwica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 48 | Obiałka korowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 49 | Obiałka pędowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,07 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,07 | 0 |
| 50 | Oblot | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 51 | Obnażacz brzozówka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 52 | Ochojniki | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,87 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,87 | 0 |
| 53 | Ogłodek brzozowiec | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 54 | Ogłodek wiązowiec | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 55 | Ogrodnica niszczylistka (imago) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 56 | Omacnica szyszkówka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 57 | Opaślica świerkowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 58 | Opaślik sosnowiec | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 59 | Opiętki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 60 | Oskrobek jesionowiec | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 61 | Osnuja czerwonogłowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Załącznik nr 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 62 | Osnuja gwiaździsta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 63 | Osnuja sadzonkowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 64 | Osnujka modrzewiowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 65 | Paciornica bukowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 66 | Piędzik przedzimek i inne miernikowce | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 67 | Piśmica okółkóweczka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 68 | Płast | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 69 | Poproch cetyniak | 0 | 0 | 25,85 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25,85 | 0 |
| 70 | Pryszczarek Baera | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 71 | Pryszczarek jaworowy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 72 | Pryszczarek robiniowy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 73 | Prządka pierścienica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 74 | Przewężyk modrzewiowiec | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | Przezierniki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 76 | Przędziorki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,44 | 0,44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,44 | 0,44 |
| 77 | Przybyszka daglezjowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 78 | Przylepek wielożerek | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 79 | Przypłaszczek granatek | 420 | 0 | 0 | 0 | 177,9 | 0 | 7,35 | 0 | 255,9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 83,51 | 0 | 136,9 | 0 | 15,29 | 0 | 1096,8 | 420 |
| 80 | Puchowica wiśniówka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 81 | Rewiś | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 82 | Rolnice | 2,2 | 2,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,2 | 2,2 |
| 83 | Rozdwojnica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 84 | Rozwałek korowiec | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 85 | Rynnice | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 86 | Rytownik dwuzębny | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 87 | Rytownik pospolity | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34,78 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34,78 | 0 |
| 88 | Rzemliki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 89 | Sieciech niegłębek i zmienniki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 90 | Siwiotek borowiec | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 91 | Skoczogonki | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,99 | 3,09 | 1,06 | 1,06 | 0,66 | 0,66 | 0,35 | 0,35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,06 | 5,16 |
| 92 | Skoczonos bukowiec | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 93 | Skośnik tuzinek | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 94 | Smolik drągowinowiec | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,59 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,59 | 0 |
| 95 | Smolik znaczony | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 157,8 | 144,7 | 131,2 | 95,28 | 17,26 | 17,26 | 2,9 | 2,9 | 4,34 | 4,34 | 0 | 0 | 313,52 | 264,49 |
| 96 | Strzygonia choinówka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 97 | Susówka dębówka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Załącznik nr 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 98 | Szarynka iwówka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 99 | Szczotecznica szarawka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 100 | Szeliniaki | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,22 | 0,83 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1,36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,02 | 1,02 | 12,6 | 1,85 |
| 101 | Szerszenie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 102 | Szpeciele | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 103 | Szrotówek kasztanowcowiaczek | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 104 | Szyszeń sosnowy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 105 | Ścigi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 106 | Śluzownica lipowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 107 | Śmietka modrzewiowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 108 | Trociniarka czerwica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 109 | Turkuć podjadek | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 110 | Wałczyki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 111 | Wazonkowce | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 112 | Włochacz | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 113 | Włochatka bukowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 114 | Wskaźnica modrzewianeczka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 115 | Wydrążka czerniejeczka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 116 | Wydrążka świerkóweczka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 117 | Wykrętka jodłowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 118 | Zacień sosnowiec | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 119 | Zakolnica brzozowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 120 | Zakorki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 121 | Zasnuje świerkowe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 122 | Zawodnica erichsona | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 123 | Zawodnica modrzewiowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 124 | Zawodnica świerkowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 125 | Zdobniczka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 126 | Zdobniki (tutkarze) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 127 | Zmróżka sosnowa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 128 | Znamionek jedlicowy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 129 | Znamionówka tarniówka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 130 | Zwójka brzozóweczka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 131 | Zwójki dębowe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 132 | Zwójki jodłowe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 133 | Zwójki sosnowe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,6 | 0 |
| 134 | Nicienie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

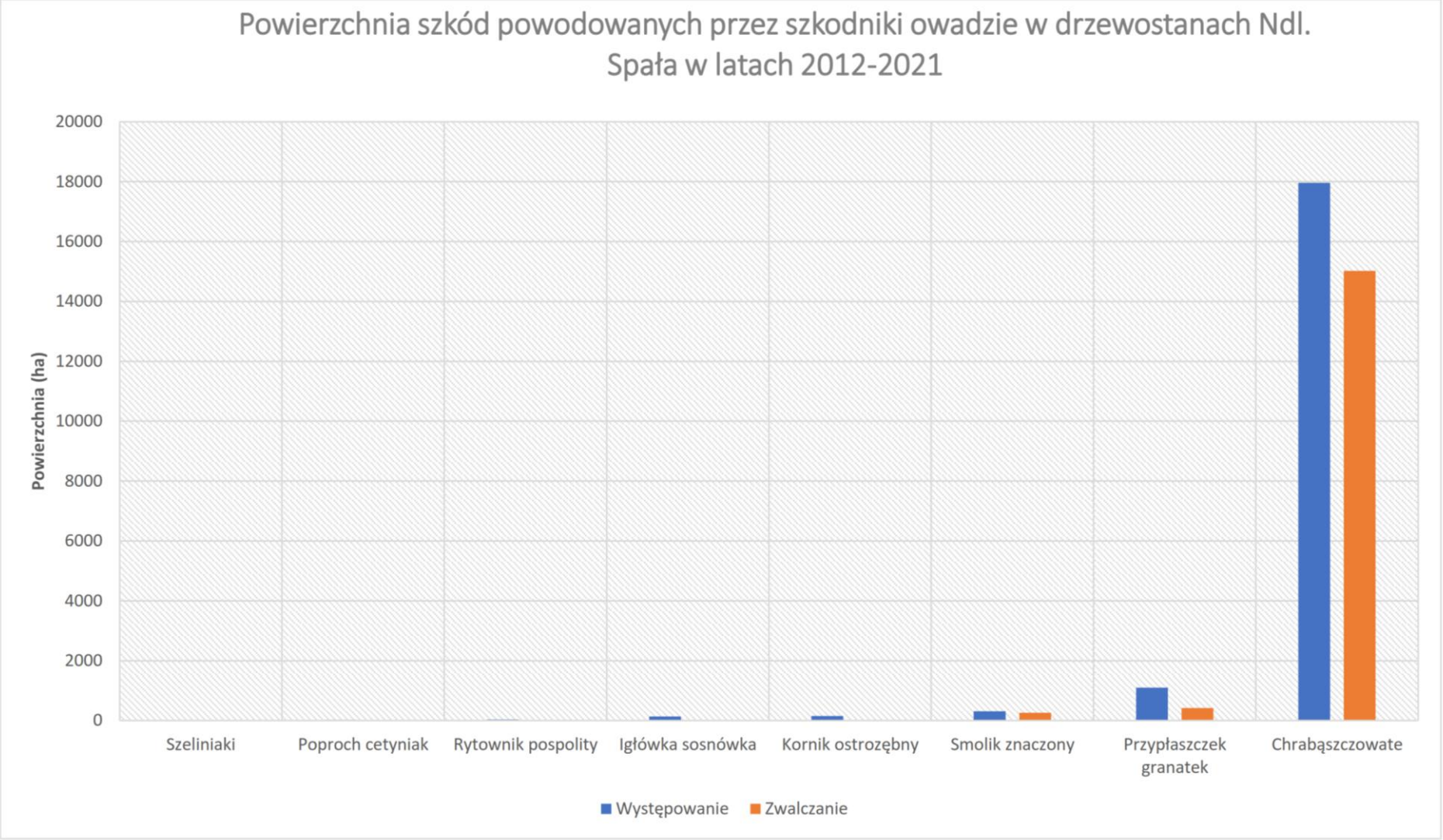
Załącznik nr 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 135 | Jeleniowate (jeleń, daniel, sarna) | 300 | 171,5 | 66,02 | 0 | 62,81 | 291,2 | 122,2 | 293,7 | 127,3 | 319,7 | 95,93 | 292,7 | 63,54 | 290,5 | 55,85 | 218,4 | 51,35 | 173,5 | 48,4 | 179,6 | 993,39 | 2359,3 |
| 136 | Żubr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 137 | Łoś | 9 | 0 | 0,45 | 0 | 8,07 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 3,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,43 | 0 | 23,65 | 9 |
| 138 | Dzik | 0 | 0 | 0,46 | 0 | 6,72 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,18 | 0 |
| 139 | Zając | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 140 | Wiewiórka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 141 | Gryzonie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,08 | 0 |
| 142 | Bóbr | 57 | 0 | 27,78 | 0 | 57,48 | 0 | 18,24 | 0 | 15,98 | 0 | 43,47 | 0 | 61,04 | 0 | 16,96 | 0 | 16,38 | 0 | 15,59 | 0 | 329,92 | 57 |
| 143 | Kret | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 144 | Ptaki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 145 | Bielojad olbrzymi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 146 | Kornik modrzewiowiec | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 147 | Kornik ostrozębny | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,08 | 0 | 0 | 0 | 50,55 | 0 | 96,91 | 0 | 5,92 | 0 | 153,46 | 0 |
| 148 | Korniki jodłowe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**W** - występowanie **Z** - zwalczanie

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| Suma (ha) wroku - występowanie | | **15792** | | **248,2** | | **2692** | | **3113** | | **605,3** | | **614,8** | | **304,8** | | **1237** | | **691,9** | | **159,6** | | **9666,6** | |
| Suma (ha) wroku - zwalczanie | | | **177,7** | | **0** | | **295,2** | | **1803** | | **465,1** | | **390,5** | | **326,6** | | **296,3** | | **178,5** | | **180,6** | | **3935,6** |

Załącznik nr 2a



Załącznik nr 3

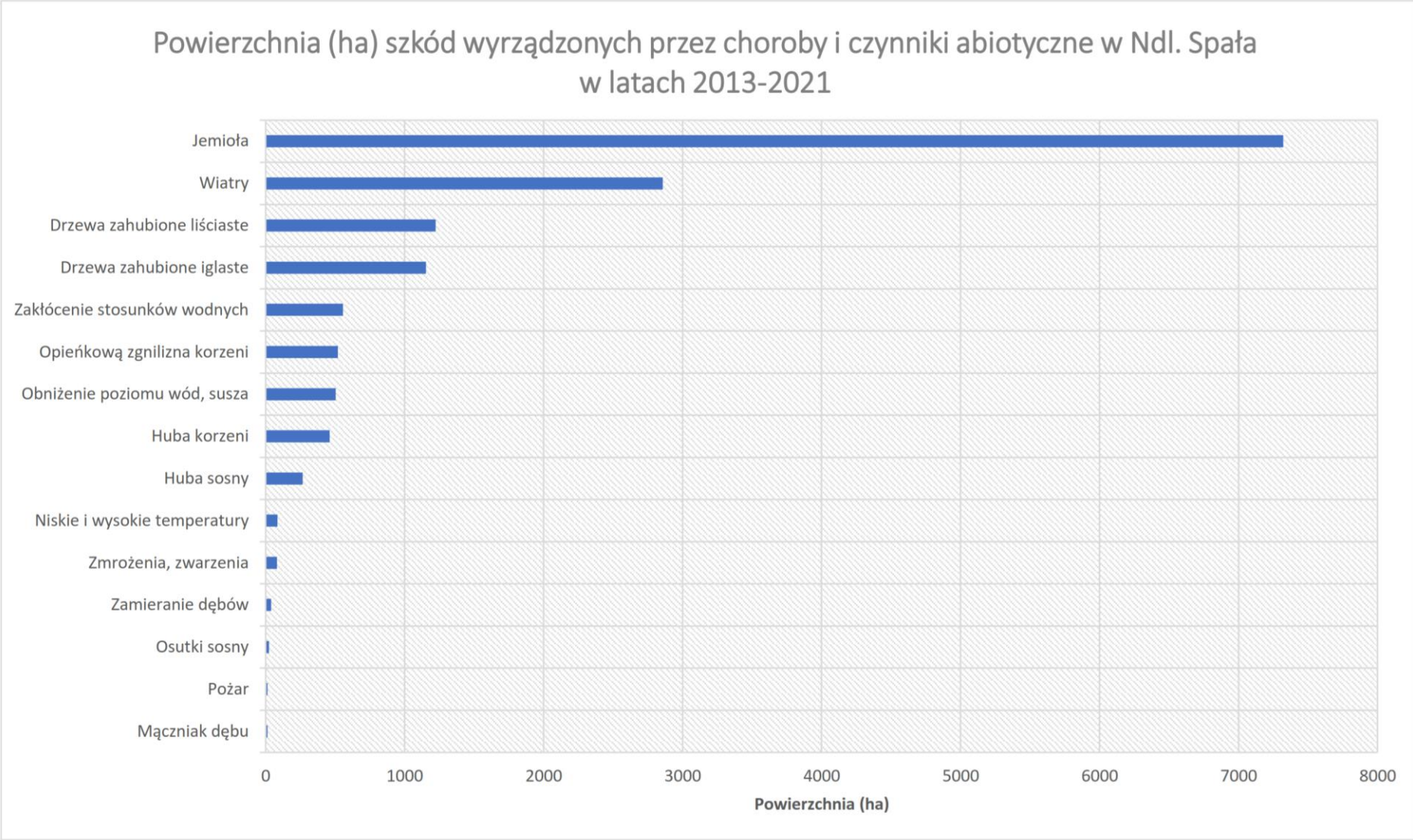
**Wykaz występowania abiotycznych czynników szkodotwórczych i chorób na terenie Nadleśnictwa Spała w okresie 2013 - 2021.**

| 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 | Skrętak 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** |

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** |
| 30 | Holenderska choroba wiązów | 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 | **1,35** |
| 32 | Zamieranie buka | 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 | **38,84** |
| 34 | Zamieranie jesionu | 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 | **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** |
| 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 | **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 | **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 | **265,9** |
| 40 | Czyreń ogniowy | 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 | **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 | **1223,39** |
| 43 | Inne choroby | 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 | **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 | | |

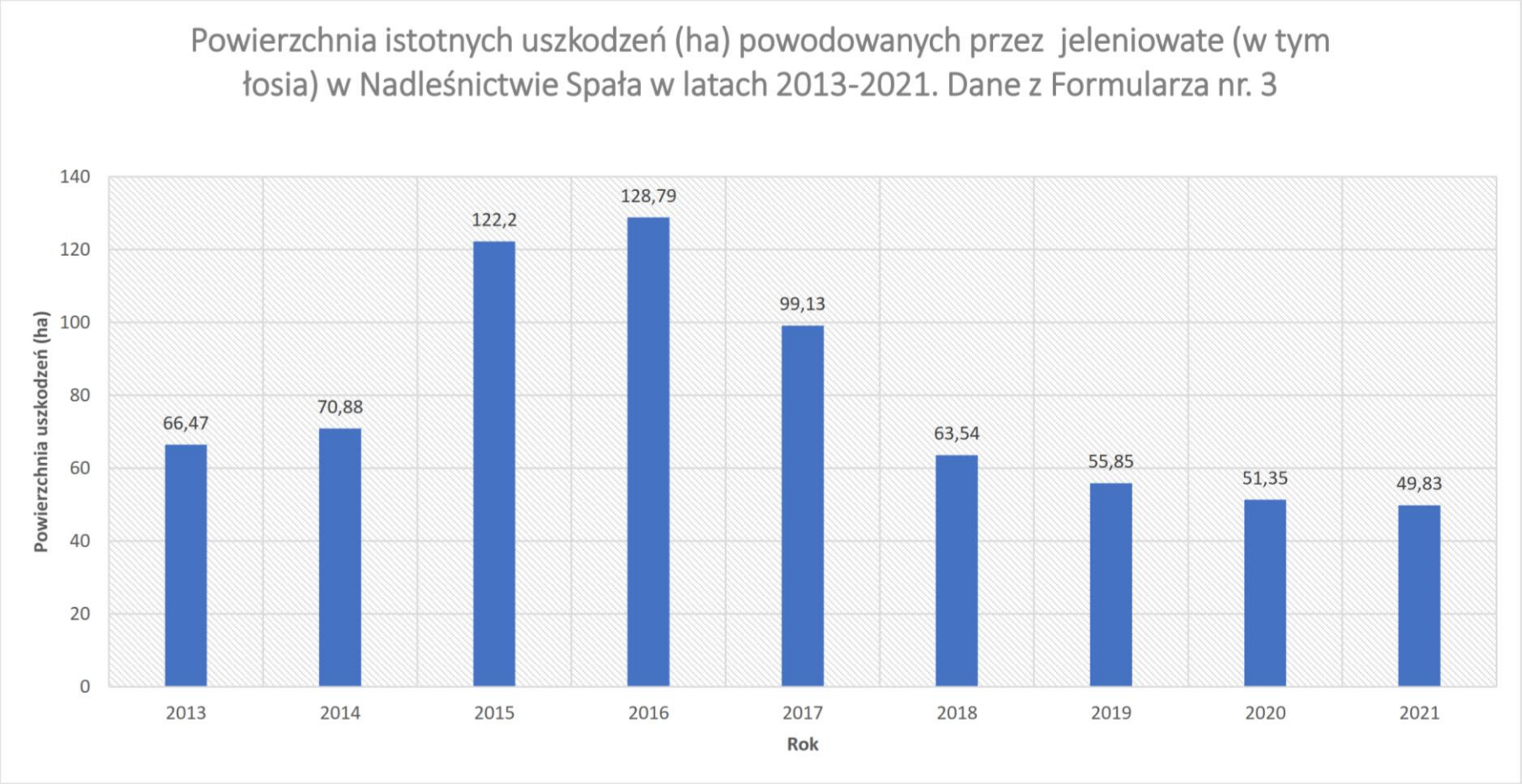
Załącznik nr 3a



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** |



# 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 Łódz** | | |
|---|---|---|---|
| **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 |

## 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 |

## Ogniska gradacyjne - zestawienie wg gatunków

| Nadleśnictwo: | Spała | | |
|---|---|---|---|
| Gatunek szkodnika: | Osnuja gwiaździsta | | |
| 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 |

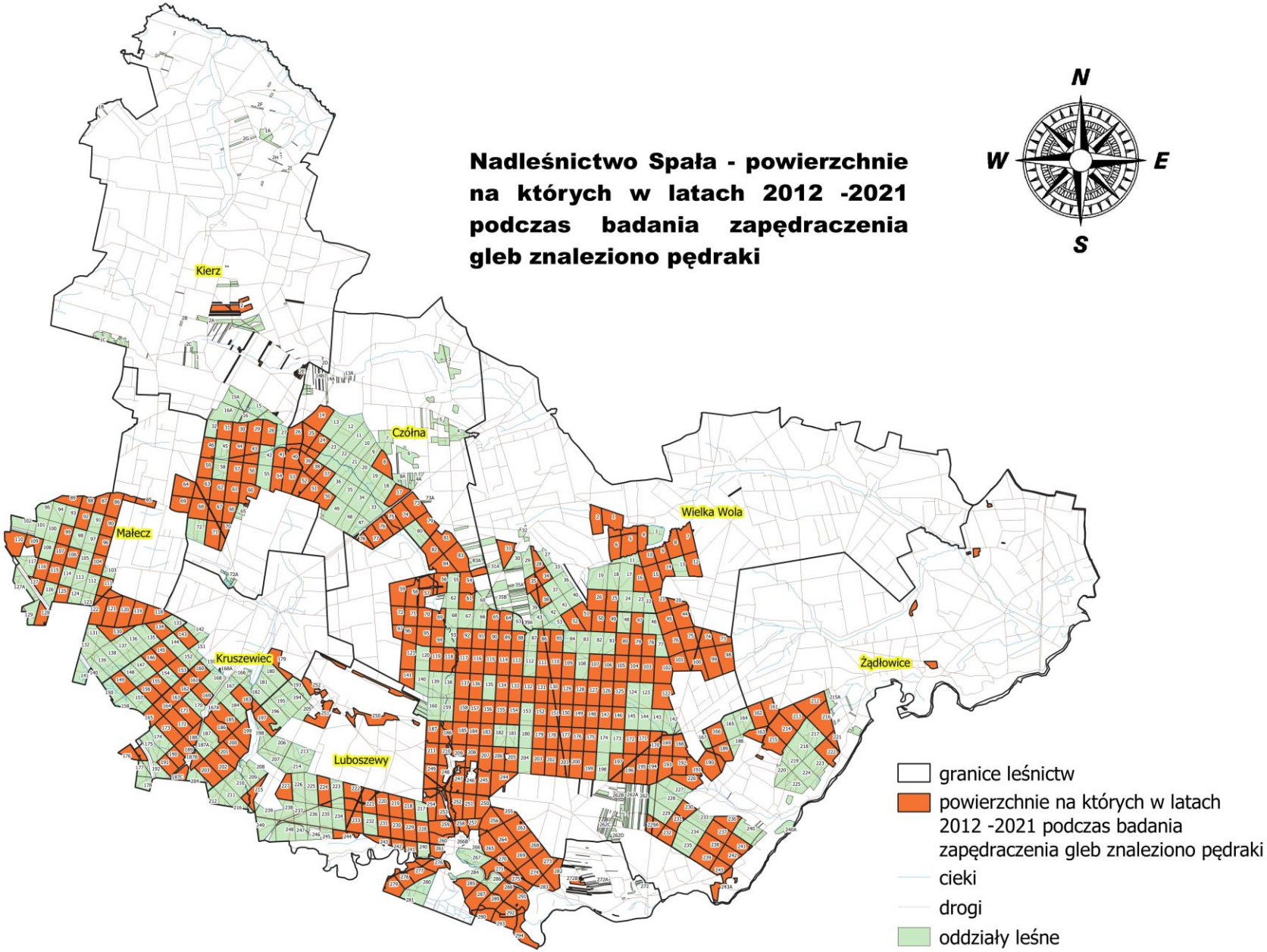
| Uporczywe pędraczyska | |
|---|---|
| oddz | pow |
| 06-19-1-01-14 - - | 39,15 |
| 06-19-1-01-17 - - | 26,05 |
| 06-19-1-01-24 - - | 28,82 |
| 06-19-1-01-25 - - | 28,04 |
| 06-19-1-01-37 - - | 22,35 |
| 06-19-1-01-39 - - | 17,68 |
| 06-19-1-01-50 - - | 23,64 |
| 06-19-1-01-51 - - | 28,83 |
| 06-19-1-01-52 - - | 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 |

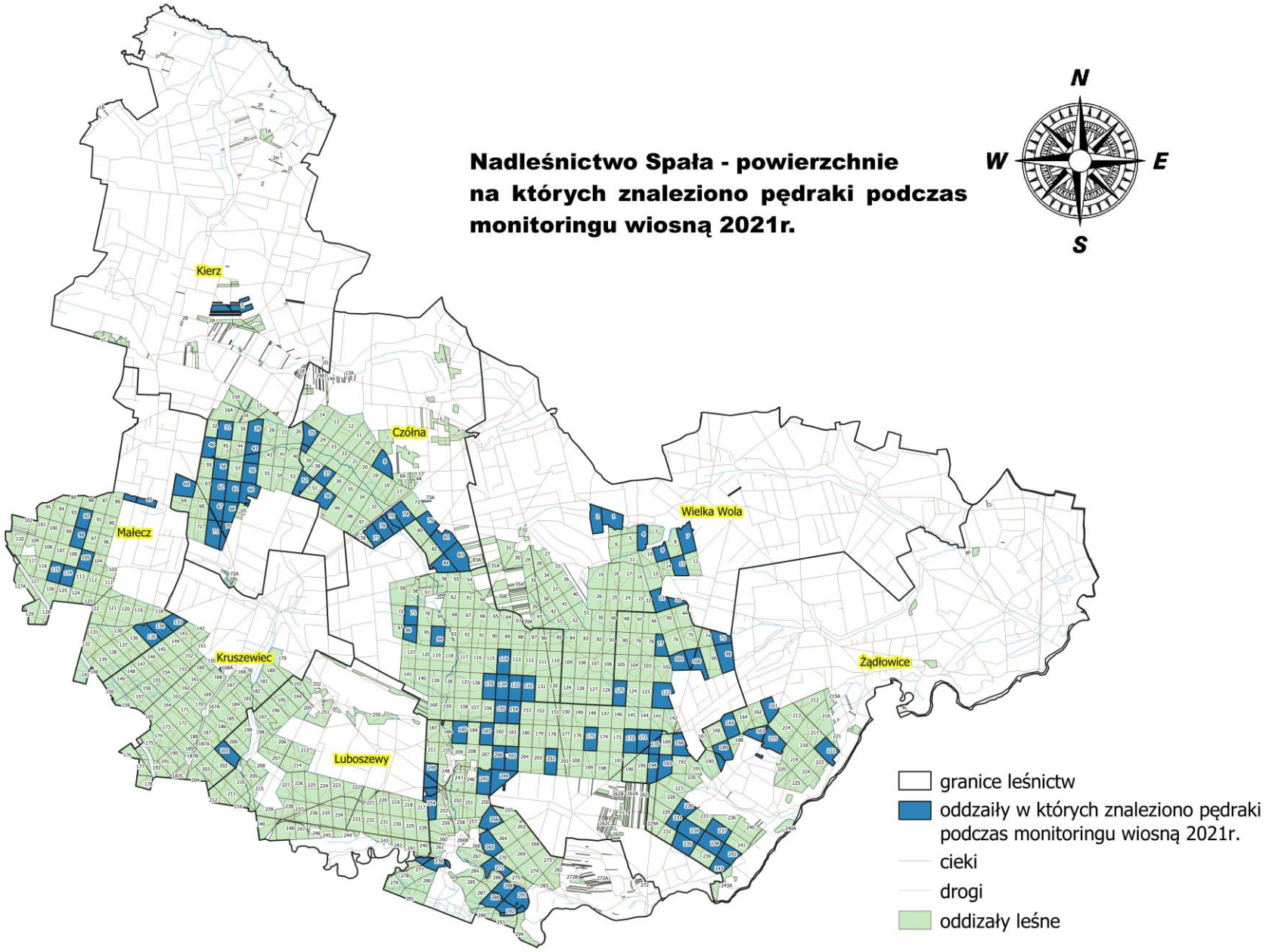
| | |
|---|---|
| 06-19-1-02-68 - - | 34,29 |
| 06-19-1-02-70 - - | 16,41 |
| 06-19-1-02-71 - - | 35,88 |
| 06-19-1-02-72 - - | 40,1 |
| 06-19-1-03-103 - - | 10,26 |
| 06-19-1-03-109 - - | 21,98 |
| 06-19-1-03-110 - - | 37,81 |
| 06-19-1-03-115 - - | 24,28 |
| 06-19-1-03-116 - - | 23,93 |
| 06-19-1-03-120 - - | 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 |

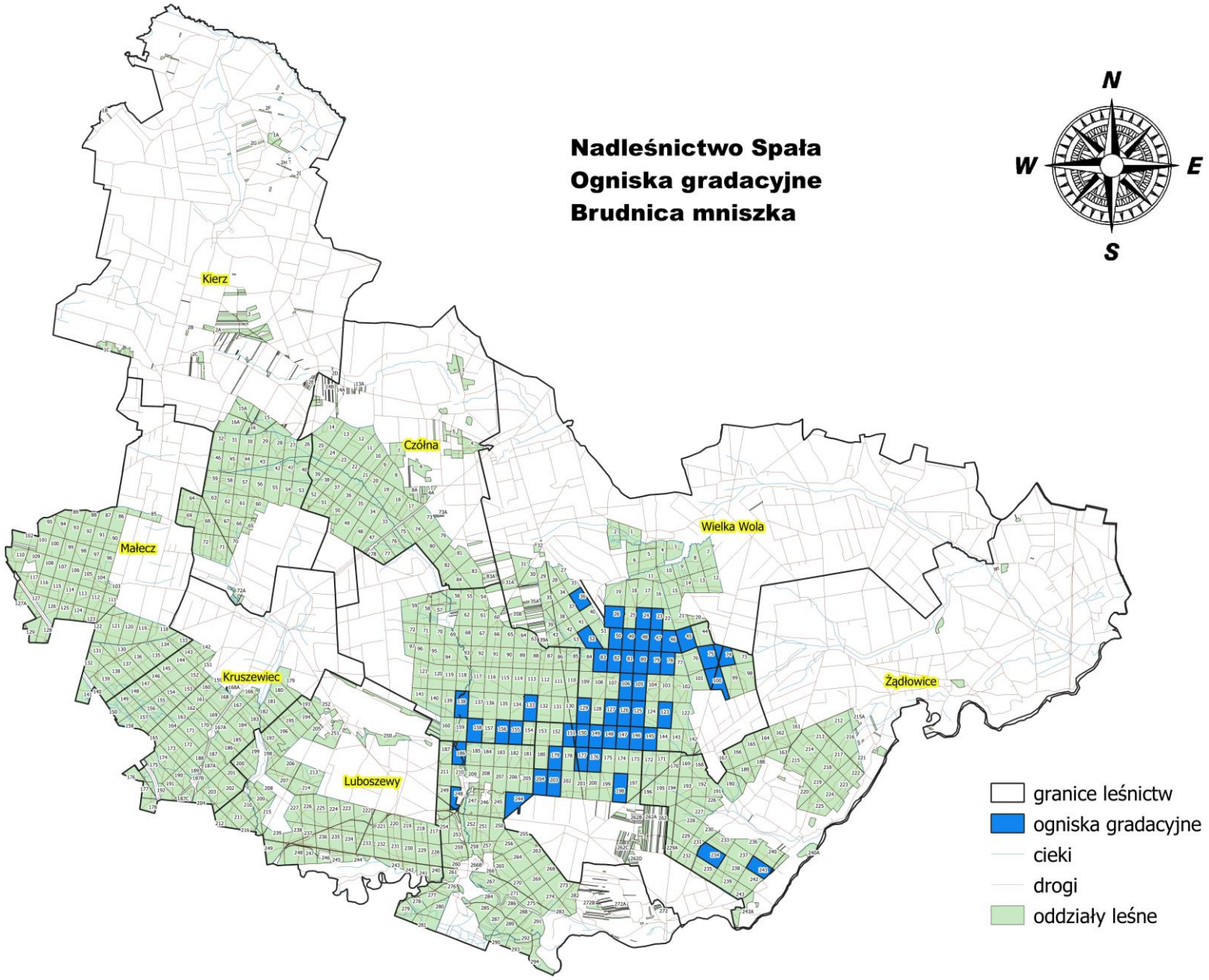
| | |
|---|---|
| 06-19-2-06-20 - - | 10,94 |
| 06-19-2-06-21 - - | 28,23 |
| 06-19-2-06-26 - - | 37,8 |
| 06-19-2-06-38 - - | 24,78 |
| 06-19-2-06-43 - - | 21,54 |
| 06-19-2-06-51 - - | 31,96 |
| 06-19-2-06-7 - - | 38,98 |
| 06-19-2-06-8 - - | 28,92 |
| 06-19-2-06-9 - - | 19,6 |
| 06-19-2-07-113 - - | 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 |

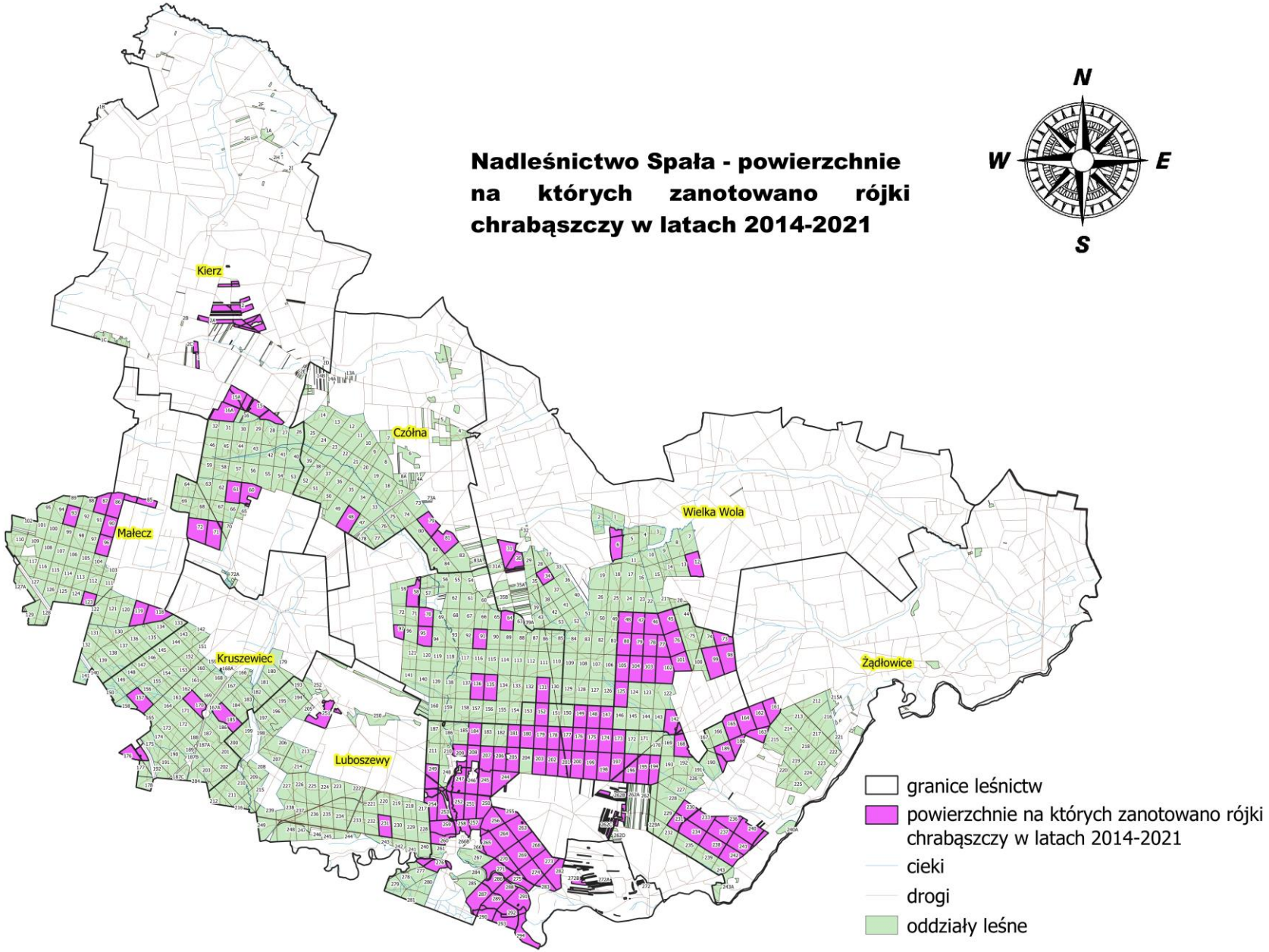
| | |
|---|---|
| 06-19-2-08-230 - - | 21,44 |
| 06-19-2-08-231 - - | 17,03 |
| 06-19-2-08-232 - - | 21,53 |
| 06-19-2-08-237 - - | 30,39 |
| 06-19-2-08-238 - - | 33,97 |
| 06-19-2-08-240 - - | 45,02 |
| 06-19-2-08-241 - - | 27,33 |
| 06-19-2-08-242 - - | 26,52 |
| 06-19-2-08-243 - - | 18,93 |
| 06-19-2-08-243A - - | 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 |

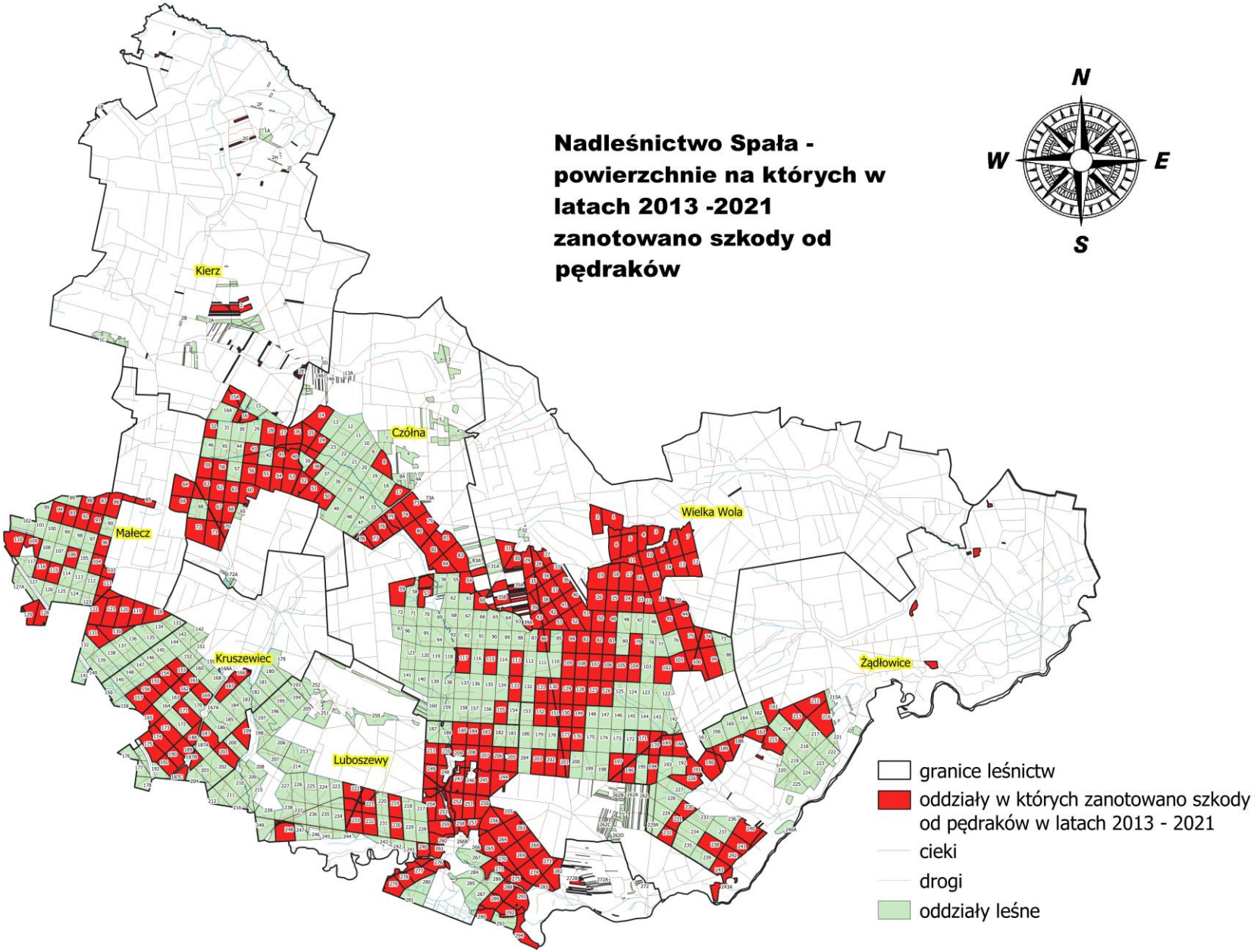
| | |
|---|---|
| 06-19-2-10-250 - - | 25,94 |
| 06-19-2-10-251 - - | 28,96 |
| 06-19-2-10-252 - - | 36,53 |
| 06-19-2-10-253 - - | 25,4 |
| 06-19-2-10-254 - - | 29,64 |
| 06-19-2-10-255 - - | 19,03 |
| 06-19-2-10-256 - - | 31,43 |
| 06-19-2-10-257 - - | 15,31 |
| 06-19-2-10-258 - - | 18,91 |
| 06-19-2-10-259 - - | 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 |

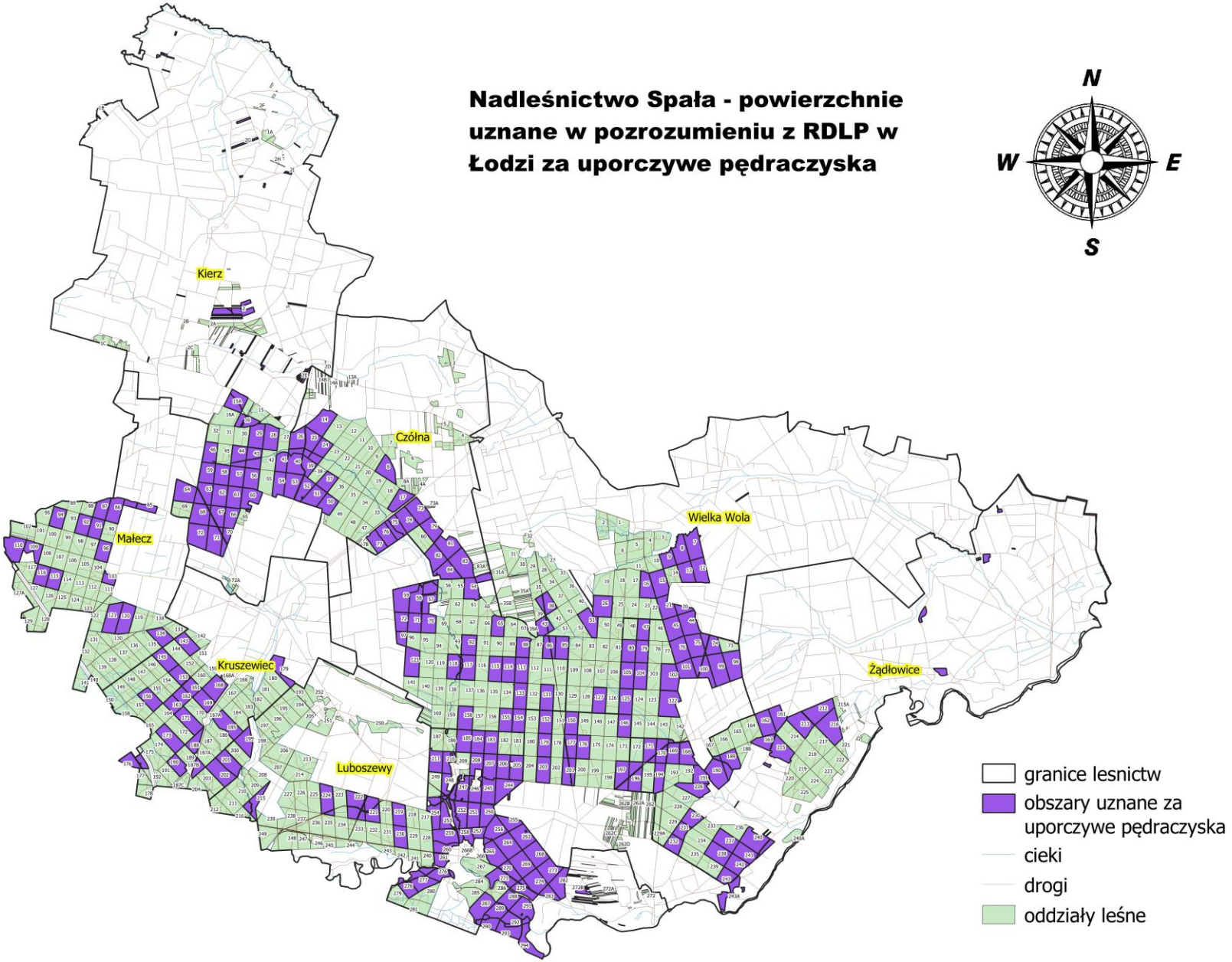

Nadleśnictwo Spała - powierzchnie na których w latach 2012 -2021 podczas badania zapędraczenia gleb znaleziono pędraki
N
W
E
S
Kierz
Czółna
Małecz
Wielka Wola
Kruszewiec
Żądłowice
Luboszewy
granice leśnictw
powierzchnie na których w latach 2012 -2021 podczas badania zapędraczenia gleb znaleziono pędraki
cieki
drogi
oddziały leśne


Nadleśnictwo Spała - powierzchnie na których znaleziono pędraki podczas monitoringu wiosną 2021r.
N
W
E
S
Kierz
Czółna
Małecz
Wielka Wola
Kruszewiec
Żądłowice
Luboszewy
granice leśnictw
oddziały w których znaleziono pędraki podczas monitoringu wiosną 2021r.
cieki
drogi
oddziały leśne


Nadleśnictwo Spała
Ogniska gradacyjne
Brudnica mniszka
N
W
E
S
Kierz
Czółna
Małecz
Wielka Wola
Kruszewiec
Żądłowice
Luboszewy
granice leśnictw
ogniska gradacyjne
cieki
drogi
oddziały leśne


Nadleśnictwo Spała - powierzchnie na których zanotowano rójki chrabąszczy w latach 2014-2021
N
W
E
S
Kierz
Czółna
Małecz
Wielka Wola
Kruszewiec
Luboszewy
Żądłowice
granice leśnictw
powierzchnie na których zanotowano rójki chrabąszczy w latach 2014-2021
cieki
drogi
oddziały leśne


Nadleśnictwo Spała -
powierzchnie na których w
latach 2013 -2021
zanotowano szkody od
pędraków
N
W
E
S
Kierz
Czółna
Małecz
Wielka Wola
Kruszewiec
Luboszewy
Żądłowice
granice leśnictw
oddziały w których zanotowano szkody
od pędraków w latach 2013 - 2021
cieki
drogi
oddziały leśne


Nadleśnictwo Spała - powierzchnie uznane w pozrozumieniu z RDLP w Łodzi za uporczywe pędraczyska
N
W
E
S
Kierz
Czółna
Małecz
Wielka Wola
Kruszewiec
Luboszewy
Żądłowice
granice lesnictw
obszary uznane za uporczywe pędraczyska
cieki
drogi
oddziały leśne

**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 $m^3$ grubizny (etat 358 178 $m^3$), 2 097,66 ha powierzchniowo (etat 2 165,84 ha)
  Użytki przedrębne – 264 051,80 $m^3$ grubizny (etat 262 136 $m^3$), 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 $m^3$, przedrębnym 35 466,94 $m^3$.



Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Łodzi, ul. Jana Matejki 16, 91-402 Łódź
tel.: +48 42 631-79-00, fax: +48 42 631-79-82, e-mail: rdlp@lodz.lasy.gov.pl

Uwzględnia się informację Nadleśniczego, że niewykonanie etatu powierzchniowego trzebieży późnych było rezultatem konieczności usuwania skutków wiatrołomów, wydzielania się posuszu w wyniku oddziaływania jemioły 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 jemioły przynosiły spodziewane rezultaty oraz powinny być traktowane jako wytyczne na przyszłe dziesięciolecie.
- W trakcie realizacji PUL, nadleśnictwo uwzględniało 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



Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Łodzi, ul. Jana Matejki 16, 91-402 Łódź
tel.: +48 42 631-79-00, fax: +48 42 631-79-82, e-mail: rdlp@lodz.lasy.gov.pl

mgr inż. Marek Miścierewicz

Zastępca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi

/podpisano elektronicznie/



Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Łodzi, ul. Jana Matejki 16, 91-402 Łódź
tel.: +48 42 631-79-00, fax: +48 42 631-79-82, e-mail: rdlp@lodz.lasy.gov.pl

# 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 produkcyjności 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 urządzeniowego przyjęto sześć kryteriów trwale zrównoważonej gospodarki leśnej:

- ☑ kryterium zachowania i odpowiedniego wzmacniania zasobów leśnych i ich udziału w globalnym bilansie węgla,
- ☑ kryterium utrzymania zdrowia i witalności ekosystemów leśnych,
- ☑ kryterium utrzymania i wzmacniania 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.

### 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 rezerwatach 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-lplo-317/2690/2001 Ministra Środowiska z dnia 30 listopada 2001 r.*
  - *Decyzją nr DL.lpn-612-10/41236/11/JŁ Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r.*

Powierzchnie, poszczególnych wiodących kategorii ochronności - w rozbiciu na obręby 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.

#### 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:

- rezerwaty 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.

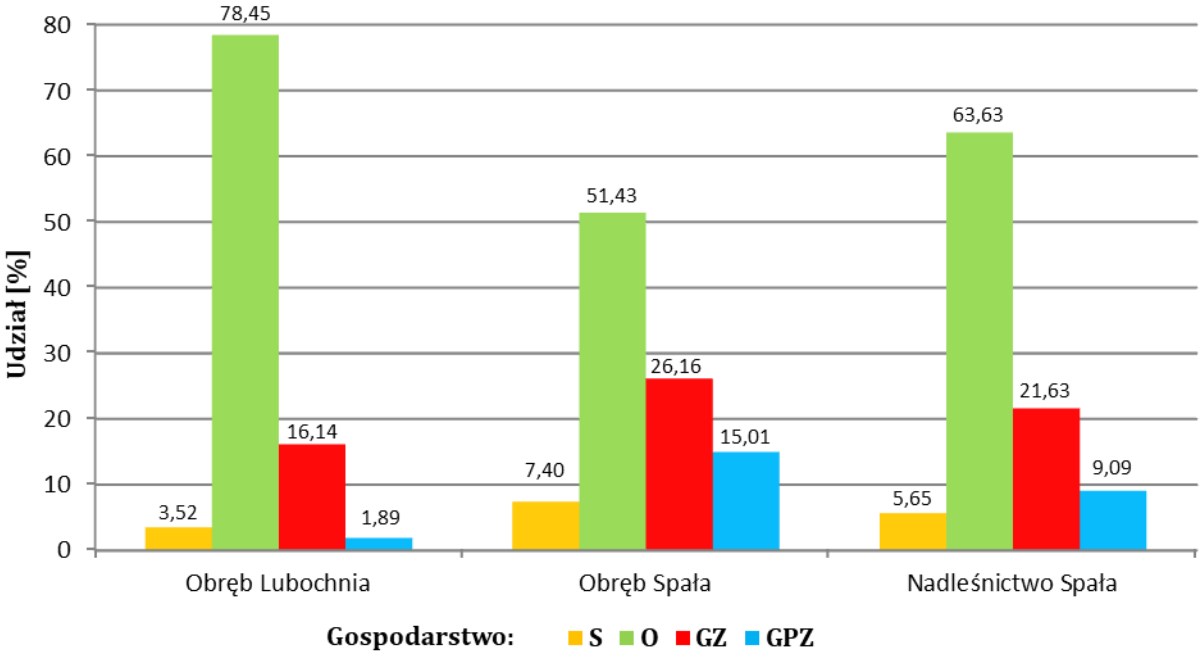
**Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) – ogółem 9422,23 ha** – obejmujące uznane lasy ochronne z wiodącą funkcją ochronną - za wyjątkiem lasów zaliczonych do gospodarstwa specjalnego (S), której realizacja nie wymaga ograniczenia lub zaniechania funkcji produkcyjnych.

**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.

**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 osiągania 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.

**Tabela 50. PRZYJĘTE WIEKI RĘBNOŚCI DLA NADLEŚNICTWA SPAŁA**

| Gatunek | Wiek rębności |
|---|---|
| ***Zgodnie z IUL z 2011 r. (rozd. 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.

#### 3.1.2.4 PODZIAŁ LASU NA OSTĘPY ORAZ JEDNOSTKI KONTROLNE

Podział lasu na ostępy przyjęty został zasadniczo z poprzedniego cyklu urządzeniowego. W uzasadnionych przypadkach dokonano niezbędnej korekty; np. w sytuacjach, kiedy występowało zblokowanie 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 należytym 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 tworzono (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 | |

### 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 $m^3$ 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.

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 uprzątnięcia 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 uprzątnięcia 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 uprzątnięcia 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 uprzątnięcia 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.

**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 uprzątnięcia 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<br>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<br>*11,72* | 3926<br>*10,73* | 3989<br>*9,66* | **3989**<br>***10,73*** | 335<br>*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*<br>*36,62* | *12177*<br>*30,66* | *7688*<br>*18,17* | ***12177***<br>***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 rębnego dla gospodarstwa specjalnego (S) przyjęto w wysokości **4338 m³** brutto na 10-lecie - tylko w Obrębie Lubochnia.

Etat użytkowania rębnego 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 rębnego 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 rębnego 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),

- 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 rębnego 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).

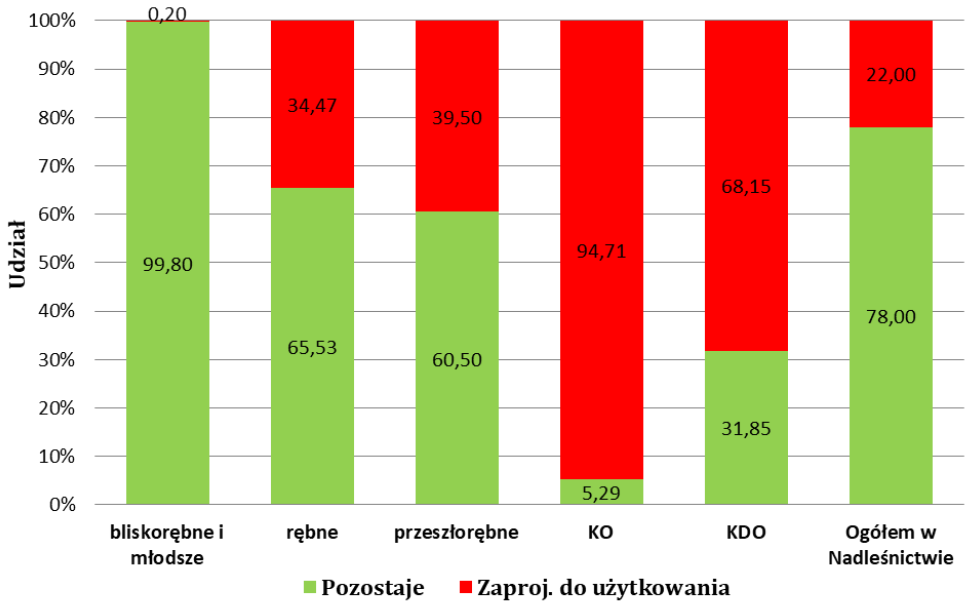
Zestawienie powierzchni i miąższości brutto użytków rębnych zaliczonych na etat ogółem w nadleśnictwie w poszczególnych kategoriach drzewostanów przedstawiono w tabeli poniżej (dawna tabela nr 19). Miąższość brutto użytków rębnych, zaplanowanych do pozyskania w 10-leciu, powiększono o 5% przyrost.

**Tabela 52. DRZEWOSTANY ZAKWALIFIKOWANE DO UŻYTKOWANIA RĘBNEGO WG GRUP KATEGORII**

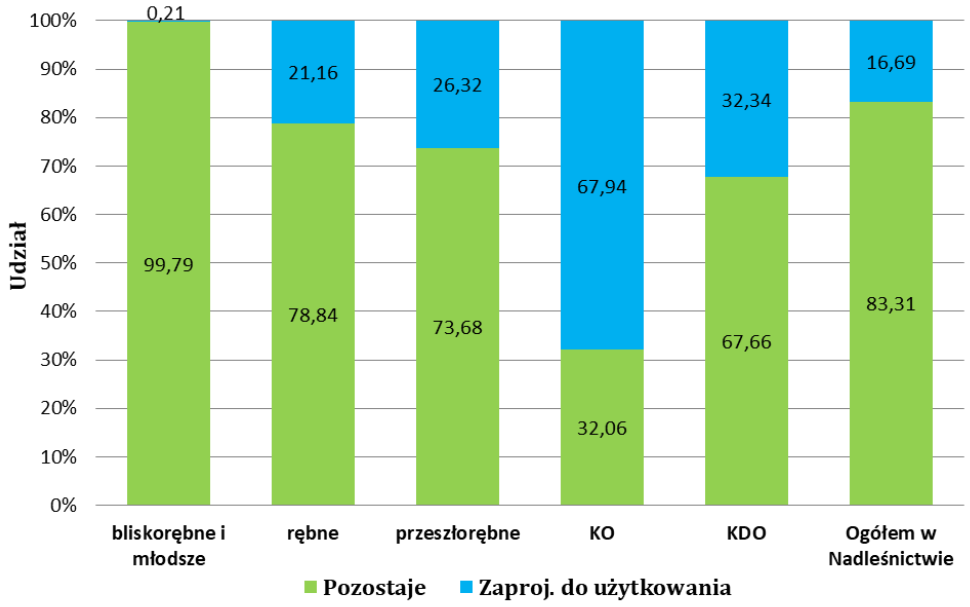
| Kategoria drzewostanów | Ogółem w N-ctwie | Zaprojektowano w 10-leciu | | Pozostaje | |
|---|---|---|---|---|---|
| | pow. [ha]<br>V* [m³] | pow. manip. [ha]<br>V** [m³] | %<br>% | pow. [ha]<br>V* [m³] | %<br>% |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| W klasie odnowienia (KO) | 1085,02 | 1027,62 | 94,71 | 57,40 | 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 rębnego (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.




**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.

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 ładu przestrzennego i czasowego.

#### 3.1.3.1.2 Rozmiar użytkowania rębnego 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 rębnego nie zaliczonego na poczet etatu planuje się jedynie uprzątnięcie nasienników i przestojów w łącznej wielkości **1324 m$^3$** grubizny brutto (**1107 m$^3$** grubizny netto).

**Tabela 53. ZESTAWIENIE UŻYTKÓW RĘBNYCH NIE ZALICZONYCH NA POCZET ETATU**

| Użytkowanie rębne nie zaliczone na poczet etatu | Obręb | | | | Nadleśnictwo Spała | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lubochnia | | Spała | | | |
| | miąższość [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 urządzenia 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 rębnego

Określona w wykazie projektowanych cięć rębnych (wzór nr 6) miąższość drzewostanów brutto przeliczana jest przy pomocy współczynników redukcyjnych na miąższość netto. Sumę miąższości użytków rębnych powiększa się o 5% z tytułu

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 [$m^3$] /** miąższość grubizny brutto [$m^3$] | | | | | |
| **Lubochnia** | **281309**<br>335144 | **14072**<br>16757 | **295381**<br>351901 | **962**<br>1150 | **296343**<br>353051 |
| **Spała** | **355586**<br>426373 | **17782**<br>21319 | **373368**<br>447692 | **145**<br>174 | **373513**<br>447866 |
| **N-ctwo Spała** | **636895**<br>761517 | **31854**<br>38076 | **668749**<br>799593 | **1107**<br>1324 | **669856**<br>800917 |

Łączny rozmiar użytkowania rębnego w N-ctwie Spała na bieżące 10-lecie planuje się w wysokości **669856 $m^3$** netto, w tym w Obrębie: Lubochnia **296343 $m^3$** i Spała **373513 $m^3$**

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 Spala** | | | | | |
| 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*

Projektowany rozmiar użytkowania rębnego 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 rębnego wpłynęły między innymi:

- udział drzewostanów przeszłorębnych – 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 rębnego 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 przedrębnego 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 przedrębnego został podany w $m^3$ grubizny netto.

**Etat użytkowania przedrębnego w wymiarze powierzchniowym**

Etat cięć użytkowania przedrębnego 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 przedrębnego, wg rodzajów cięć, gatunków panujących oraz klas i podklas wieku, bez uwzględniania gospodarstw. Zabiegi pielęgnacyjne z zakresu użytkowania przedrębnego zaplanowano w drzewostanach zasadniczo przedrębnych, wymagających pielęgnacji na przestrzeni trwania przyszłego okresu gospodarczego (10 lat).

*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 m$^3$/ha** (w tym Obręb: Lubochnia – **32,43 m$^3$/ha**, Spała – **29,40 m$^3$/ha**) oraz w ostatnim 5-leciu, tj. **32,28 m$^3$/ha** (w tym Obręb: Lubochnia – **35,00 m$^3$/ha**, Spała – **29,94 m$^3$/ha**),
b) tabel klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących - przyrost tablicowy spodziewanego przyrostu w 10-leciu, dla drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym,

c) zestawień zbiorczych powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębnego 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 rębnym 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 rębnym | | 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 rębnym.

W oparciu o powyższe, przyjęto w Nadleśnictwie Spała wskaźniki intensywności użytkowania przedrębnego dla poszczególnych obrębów leśnych w wysokości:

- Obręb Lubochnia – **50 $m^3$/ha** grubizny netto dla trzebieży,
- Obręb Spała – **55 $m^3$/ha** grubizny netto dla trzebieży,

Powyższe wartości w nadleśnictwie stanowią **50%** spodziewanego bieżącego przyrostu w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębnym.

Po uwzględnieniu powyższych wskaźników, łączne planowane pozyskanie użytków przedrębnych w nadleśnictwie (na pow. **5495,01 ha**) wyniesie **288759 $m^3$** grubizny netto, w tym w Obrębie: Lubochnia **134670 $m^3$** i Spała **154089 $m^3$**.

*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 planownym 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 | |
| powierzchnia [ha]<br>$m^3$ netto | | | | | |
| **Obręb Lubochnia** | | | | | |
| 4321,97<br>114225 | 3704,51<br>104841 | 15311 | 3704,51<br>120152 | 85,71<br>105,19 | 2693,40<br>134670 |
| **Obręb Spała** | | | | | |
| 5568,68<br>147911 | 4894,41<br>123744 | 20156 | 4894,41<br>143900 | 87,89<br>97,29 | 2801,61<br>154089 |
| **Nadleśnictwo Spała** | | | | | |
| **9890,65<br>262136** | **8598,92<br>228585** | **35467** | **8598,92<br>264052** | **86,94<br>100,73** | **5495,01<br>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 odsłanianie pojawiających się odnowień naturalnych, a o faktycznym rozmiarze jego wykonania zadecydują aktualne potrzeby i stan sanitarny lasu w chwili wykonywania zabiegu.

#### 3.1.3.3 ŁĄCZNY ETAT MIĄŻSZOŚCIOWY UŻYTKÓW GŁÓWNYCH

Etat miąższościowy 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 miąższościowy użytków głównych - wyrażony w $m^3$ grubizny netto, wynika z podsumowania:

- przyjętego etatu użytków rębnych przeliczonych na $m^3$ grubizny netto – łącznie ze spodziewanym 5% przyrostem,
- zaplanowanej do pozyskania miąższości grubizny netto użytków niezaliczonych na poczet etatu,
- przyjętego orientacyjnego etatu użytków przedrębnych w $m^3$ 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 miąższościowej 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 $m^3$ grubizny netto.

**Tabela 59. ŁĄCZNY ETAT MIĄŻSZOŚCIOWY UŻYTKOWANIA GŁÓWNEGO**

| Wyszczególnienie | Obręb | | Nadleśnictwo Spała |
|---|---|---|---|
| | Lubochnia | Spała | |
| | miąższość 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 rębnego podano z 5% spodziewanym przyrostem*

Aktualnie zaprojektowana łączna miąższość 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.

#### 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 form ochrony przyrody, warunkowania siedliskowe, drzewostany uznane za cenne przyrodniczo, niewielkie powierzchnie, niskie zadrzewienie, nasiennictwo i selekcja, brak potrzeb cięć odsłaniających, 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.

## 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 urządzeniowego, 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 urządzenia 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

1: 25 000 oraz mapy gospodarczo-przeglądowe cięć rębnych dla poszczególnych leśnictw w skali 1: 10 000.

*Przyjęte sposoby użytkowania rębnego*

Użytki rębne zaprojektowano w ramach gospodarstw. W celu osiągnięcia pożądanych 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 IId – 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, IId, IIIa, IIIb, IVd
- gospodarstwo lasów gospodarczych (GZ): Ib
- gospodarstwo lasów gospodarczych (GPZ): IIa, IId, 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

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 osiągana jest dla obrębu leśnego.*

*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 uprzątającego) 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. | Gospo-darstwo | Pow. [ha] | Miąższość na całej pow. [$m^3$] brutto | Okres przebu-dowy | Orientacyjny etat [$m^3$/rok] | Projektowane cięcia rębne na I 10-lecie | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | rębnia, zabieg | pow. [ha] | | miąższość [$m^3$] | |
| | | | | | kol.4/ kol.5 | | 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 szkodotwórcze. 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,

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** |

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 | 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 | 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 rębnego wg poszczególnych rodzajów cięć w gospodarstwach w poszczególnych obrębach leśnych i nadleśnictwie przedstawia poniższa Tabela nr XV.

**TABELA NR XV. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI MANIPULACYJNEJ UŻYTKÓW RĘBNYCH WG RODZAJÓW RĘBNI W GOSPODARSTWACH**

| Gospodarstwo | Rębnie zupełne | 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 miąższość w cięciach uprzątających wynosi **135796 m$^3$** grubizny netto - bez 5% przyrostu, tj. **21,25%** planowanego pozyskania użytków rębnych (**636895 m$^3$** grubizny netto - bez 5% przyrostu).

**Użytki rębne niezaliczone na poczet etatu**

Na bieżące 10-lecie na terenie Nadleśnictwa Spała w ramach użytkowania rębnego nie zaliczonego na poczet etatu planuje się uprzątnięcie nasienników i przestojów w łącznej wielkości **1107 m$^3$** grubizny netto (**1324 m$^3$** grubizny brutto - wielkość ta stanowi 3,49% ogólnego zapasu przestoi i nasienników opisanych w nadleśnictwie), które szczegółowo w rozbiciu na obręby leśne zestawiono w tabeli nr 53, zamieszczonej w rozdziale 3.1.3.1.2. *Rozmiar użytkowania rębnego nie zaliczonego na poczet etatu.*

#### 3.2.1.2 UŻYTKOWANIE PRZEDRĘBNE

Wskazania gospodarcze dotyczące użytkowania przedrębnego obejmują drzewostany – młodniki i drzewostany starsze (lub ich części), w których zasadniczo nie przewiduje się użytkowania rębnego 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 przedrębnego 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 odsłonięcia 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 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 elaboratu dla nadlesnictwa. Syntetyczny wyciąg z tej tabeli przedstawiono poniżej.

**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 m$^3$** 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.

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 $m^3$/ha (do ok. 259 $m^3$/ha), spadek zasobów leśnych o ok. 20,60% (do poziomu ok. 3839325 $m^3$ grubizny brutto), użytkowanie główne będzie niższe od aktualnego etatu i prawdopodobnie wyniesie ok. 845894 $m^3$ grubizny netto, a w użytkowaniu głównym udział użytkowania rębnego zmniejszy się nieznacznie do poziomu ok. 67% (aktualnie wynosi 69,88%).

**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 | | Lubochnia | Spała | | Lubochnia | Spała | |
| 1 | 2 | | | 3 | | | 4 | | | 5 | | |
| I. Użytki rębne:<br>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)<br>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<br>A. Czyszczenia | | | | | | | | | | | | |
| B. Trzebieże | 2693,40 | 2801,61 | **5495,01** | | | | 168338 | 192611 | **360949** | 134670 | 154089 | **288759** |
| **R-em użytki przedrębne** ($m^3$ 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*

### 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*

### 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***.

**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 podszytów | Pielęgnowanie | | | | Melioracje | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | otwarte | | | pod osłoną | | | razem | | | | upraw | | młodników | razem | wodne | agrotechniczne |
| | halizny, płazowiny, zręby | grunty nieleśne | zręby projektowane | przy rębniach złożonych | podsadzenia | 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 |
| ***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** |

**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 | podsadzenia | 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 |
| **OGÓŁEM** | **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** |

W drzewostanach zagospodarowanych rębniami gniazdowymi po wykonaniu cięcia uprzątającego powierzchnię do odnowienia zaplanowano w wielkości wynikającej z różnicy powierzchni odnowionych gniazd i powierzchni wydzielenia zredukowanej o dany procent, ustalony indywidualnie dla każdego wydzielenia. 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 cała 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 wchodzą:
  - odnowienia na powierzchni z projektowanym użytkowaniem rębnym – 455,94 ha,
  - odnowienia na powierzchniach z projektowanym cięciem uprzątającym – 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,
- podsadzenia – 51,97 ha (31 pozycji; 1,68 ha – przeciętna wartość wskazania w wydzieleniu),
- dolesianie luk – 0,86 ha (3 pozycje; 0,29 ha – przeciętna wartość wskazania w wydzieleniu).

**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.

**IV. <u>Pielęgnowanie</u> – 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. <u>Melioracje</u>** – w nadleśnictwie zaplanowano jedynie <u>melioracje agrotechniczne</u> 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.

### 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 podszytów | 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) | | | | | |
| | Powierzchnia zredukowana - ha | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 - Małecz | 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** |

**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.) – **Ol60**
- 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,

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 przechowywalnia 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 urządzeniowych prac terenowych – taksacyjnych w nadleśnictwie,
- doświadczenia i obserwacje Nadleśnictwa Spała, Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi oraz Inspekcji Lasów Państwowych.

#### 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 urządzeniowej, 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.

***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 zbytniego 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 pędraczyska (zgodnie z zapisem KZP cecha *uporczywe pędraczysko* 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

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 ścinki 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,

- 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 sześciozębny, cetyńce i przypłaszczek 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

i w mniejszym stopniu inne grzyby patogeniczne oraz narastający w ostatnich latach problem drzewostanów iglastych, a w szczególności sosnowych, półpasożyt – jemioła pospolita rozpierzchła (*Viscum album ssp. austriacum* (Wiesb.)).

W drzewostanach narażonych i opanowanych przez jemiołę w ramach czynności ograniczających konieczne są zdecydowane działania:

- należy prowadzić bieżącą obserwację drzewostanów pod kątem porażenia przez jemiołę,
- należy usuwać w ramach cięć sanitarnych drzewa opanowane przez jemiołę w stopniu silnym (tj. zagrażającym życiu drzew),
- w przypadku realizacji cięć pielęgnacyjnych w drzewostanach opanowanych przez jemiołę należy stosować zapisy § 53 pkt 5 i 6 *Zasad Hodowli Lasu*,
- w przypadku opanowania przez jemiołę 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 hiperpasożytniczego *Ampelomyces quisqualis Ces.* i zaproponowaną przez Orłosia (1952) hylotechniczną metodę polegającą na ocienianiu młodych siewów dębu przez

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 dotykają głównie drzewostanów młodszych klas wieku oraz drzewostanów w klasie odnowienia (KO). W Nadleśnictwie Spała najwięcej szkód wyrządza jeleń 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 (wyłączanie 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 uszkadzaniem,
- w przypadku braku możliwości wykonania grodzeń 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 szkodotwórczych. 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.

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 uszkadzanych 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.*

#### 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.

**1. Średnia roczna liczba pożarów lasu przypadająca na 10 km$^2$ powierzchni leśnej nadleśnictwa (przeciętna z ostatnich 10 lat)**

$\mathbf{P_p}$ = 12,5log(11,2$G_p$+0,725)+1,5

$\mathbf{G_p}$ - średnia liczba pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadająca na 10 km$^2$ 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 |

$\mathbf{G_p}$ = 5,2/148,07 *10= 0,3512

$\mathbf{P_p}$ = 12,5log(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 spaleniu w tym czasie uległo 6,88 ha lasów.

**2. Procentowy udział powierzchni drzewostanów na określonych siedliskach**

$\mathbf{P_d}$ = 0,1$U_s$

Procentowy udział siedlisk Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw, Ł ($\mathbf{U_s}$): **42,56%**

$\mathbf{U_s}$ = 42,56%

$\mathbf{P_d}$ = 0,1$U_s$=0,1*42,56%=4,26%

**$\mathbf{P_d}$ = 4,26%**

**Ilość punktów: 4 pkt.**

**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.

$\mathbf{P_k} = 0{,}221U_{ds} - 0{,}59W_p + 45{,}1$

$\mathbf{U_{ds}}$ – udział procentowy dni z wilgotnością ściółki o godzinie $9^{00}$ mniejszą od 15%

$\mathbf{W_p}$ – średnia wilgotność względna powietrza o godzinie $9^{00}$

$\mathbf{P_k} = 0{,}221*15{,}1 - 0{,}59*75{,}1+45{,}1= 4{,}03$

**Ilość punktów: 4 pkt.**

**4. Średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01 km$^2$ powierzchni leśnej**

$\mathbf{P_a} = 2{,}46\log(0{,}0461G_z)+5{,}16$

$\mathbf{G_z}$ – średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01km$^2$ powierzchni leśnej na klasyfikowanym obszarze.

$\mathbf{P_a} = 2{,}46\log(0{,}0461*1{,}504)+5{,}16 =$ **2,38**

Gdzie **Gz** = 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.

**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 | 9,85 | 10 |
| | | | | gdzie: | | |
| | | powierzchnia leśna $Km^2$ (Pl)[1] | 148,07 | Gp = Lp / Pl x 10 | | |
| *2* | Udział procentowy powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw i Ł (Pd) | Udz. %: Bśw, BMśw, Bw, BMw i Ł (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 $9^{\underline{00}}$ (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 $9^{\underline{00}}$ 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 = $Lm^3$ / Pl / 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] Pl - 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 $9^{00}$ wg danych IBL z lat 2016 – 2020
- [3] Lm - średnia liczba mieszkańców gmin położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Spała

## 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 zaprószenia 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 odział 219-224, 235-237, 249 Linia kolejowa PKP Tomaszów Mazowiecki – Spała,
    - Leśnictwo Kruszewiec odział 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,

- 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 zaprószenie 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),
- **pasy 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,

- **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 międzypoligonowych".*

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:

- 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:

- 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. $9^{00}$ 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 miedzy 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,

- 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 wchodzą 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. Inowłódz**
        OSP: Inowłódz, Królowa Wola

- **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 Johnn 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

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 Carawel będący na wyposażeniu Nadleśnictwa, Toyota Hillux (OHZ) wraz z przyczepą ze zbiornikiem na wodę o pojemności 400 $dm^3$ (wysokociśnieniowy moduł gaśniczy Fireco

05040). Przyczepa dostępna jest również dla firm ZUL na potrzeby ochrony przeciw pożarowej (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 $m^3$ wody, hydrantów zewnętrznych lub cieku wodnego o stałym przepływie wody nie mniejszym niż 10 $dm^3/s$ 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 $dm^3/s$.

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.

**Tabela 69. ŹRÓDŁA WODY DO CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH**

| LP | Adres Leśny Miejscowość | Leśnictwo | Rodzaj PCW (naturalny, sztuczny) | Pojemność PCW w $m^3$ | Dojazd |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Brenica, Emilianów, Olszowiec | Czółna | 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 | 4000$m^3$ | 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 |

| 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 | Liciążna, 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 - Inowłódz |
| 15 | Brzustów, Inowłódz, 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 |

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 $dm^3$ /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 dolot 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 Selektywnego 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 SIŁ 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.

**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 namiaru 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 ścioły 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.

**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 równolegle 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).***

### 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 (wykaszanie 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 wchodzą w skład Ośrodków Hodowli Zwierzyny (OHZ), a pozostałe 14 dzierżawione jest przez koła łowieckie (w nawiasie dzierżawca – koło łowieckie lub zarządca):

- *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 Inowłódz)***, 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,

- 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 wyłącz.* | 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 urządzeń 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:

- 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 ZWIERZYNY GRUBEJ W OBWODACH ŁOWIECKICH NADZOROWANYCH PRZEZ NADLEŚNICTWO SPAŁA**

| Lp. | Rok | Jeleń | Daniel | Sarna | Dzik | Łoś |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 poletek 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

### 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 realizacje.

#### 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

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 (lasy 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 konserwacje 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 stasowane mogą być różne metody retencji:

- 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.

# 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 urządzenia 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| | $V_p$ | $Z_v$ | $U$ | $V_k = V_p + Z_v - U$ | |
| | $m^3$ 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 m$^3$** grubizny brutto, co daje **6,66 m$^3$**/ha (pow. les. zal.)/rok. Dla tak liczonego przyrostu, przy uwzględnieniu zapasu na początku okresu (**4829274 m$^3$** grubizny brutto) oraz planowanego użytkowania głównego (**1161866 m$^3$** grubizny brutto), na koniec okresu obowiązywania planu przewiduje się spadek zapasu drzewostanów nadleśnictwa o **188166 m$^3$**, 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 m$^3$**/ha (pow. les. zal.)/rok, co przy zaprojektowanym użytkowaniu spowoduje, iż na koniec okresu całkowity zapas drzewostanów Nadleśnictwa Spała wzrośnie o **166819 m$^3$**, 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.

### 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. Pomiarem 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

Nadleśnictwa Spała i kierownika pracowni urządzeniowej 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

reprezentacyjną oraz miąższość drzewostanów nie mierzonych tą metodą – I klasa wieku. Dokładność zapasu w konkretnych wyłączeniach drzewostanowych może być obarczona błędem dodatnim lub ujemnym. W związku z powyższym miąższość oszacowana w trakcie taksacji nie może stanowić podstawy do rozliczenia na konkretnej pozycji zrębowej. Zadawalająca dokładność tej metody osiągana jest dla obrębu leśnego.

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 Urządzania 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 Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział w Warszawie i Nadleśnictwa Spał – 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

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 urządzeniowych*

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 Urządzeniowej 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

### 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.**,

- 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.**

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**

# 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.

## Część A. Wytyczne w sprawie organizacji prac urządzeniowych

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 Szałas – 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 Błaszczyński – 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 Łodzkiego, 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 urządzeniowych 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 rębnego. 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 urządzeniowych, zawarte zostaną w sporządzanym opisie ogólnym nadleśnictwa, Nadleśnictwo przekaże wykonawcy prac urządzeniowych 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

- 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 wniosek 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 przekaże 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 urządzeniowych. 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 dokumentację 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

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 przekaże 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 przekaże 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 wydzieleń 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 urządzeniowych.**

- 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 urządzeniowej wyznacza się Zastępcę Nadleśniczego oraz Inżyniera Nadzoru.

- 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 wskazaniami 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 przekaże Wykonawcy wykaz drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębnego 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 urządzeniowych 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.**

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.

## 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* |
| Rezerwaty 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:<br><br>Pojedyncze drzewa **31 szt.**<br>Grupy drzew - **13** liczba drzew w grupach **143 szt.**<br>Aleje - **1** liczba drzew w alei **14 szt.** | 188 | |

### Rezerwaty 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 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.

- Żądłowice o powierzchni 241,19 ha. Rezerwat leśny powołany Zarządzeniem nr 159 MLiPD z dnia 5 października 1968 r. w sprawie uznania za rezerwaty 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 rezerwaty 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.

### 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 Ciebłowickie | 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/Imię | 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.

## Stanowiska roślin i zwierząt chronionych
### Strefy ochrony ostoi

| Lp. | Adres leśny/leśnictwo | Pow.ochrony okresowej/całoroczn ej | 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 aktualizacje 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 ścisłej | 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 lęgu w wyniku wtargnięcia do gniazda kuny leśnej i zagryzienia piskląt brak lęgu bociana czarnego. Od tego czasu gniazdo zajmowane jest przez kuny 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 znajdujące 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 |

Na terenie Nadleśnictwa występuje wiele ciekawych i rzadkich gatunków zwierzą 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 łyko, 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) | | | | % pow. n-ctwa |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Stan siedliska | | | łącznie | |
| | | | 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 | Zmiennowilgotne 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 | Ciepłolubne 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

**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 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 z PZO dla obszaru PLH100003 Lasy Spalskie: *„W miejscach uporczywych pędraczysk, 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.

**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.

**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 siedliskowy 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 |
| Ol | 498,49 | 3,38 | 213,94 | 1,41 |
| OlJ | 21,91 | 0,15 | 279,44 | 1,84 |
| Ł | - | - | 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 odstąpienia do TD, zgodnie z zasadą jak najpełniejszego pokrycia powierzchni na

korzyść wartościowych gatunków lasotwórczych bardziej odpornych na żer pędraków (Brz, Ol).

**B 4. Wieki 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 rębnego dla głównych gatunków zawierają się w przedziałach wiekowych zawartych w wykazie zamieszczonym w rozdziale VIII IUL.

Wieki rębności indywidualnych drzewostanów należy ustalić zgodnie z Instrukcją Urządzania 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 Urządzania 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 jemioły, 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 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 uprzątających 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.

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 opisaniu 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 przygotowaniami 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

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 wydzieleń 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.

**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.

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 Leśnymi

.....mgr inż. Małgorzata Jaruga.....

Przewodniczący
Komisji Założeń Planu

ZASTĘPCA
Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej

.....mgr inż. Marek Miściarewicz.....

# 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 MALINOWSKA | SPAŁA - NADLEŚNICTWO | SPECJALISTA | |
| 2 | WANDA CZUPOWICZ | SPAŁA NADLEŚNICTWO | Specjalista | |
| 3 | KRZYSZTOF HACIĄK | BUWIG O/Łódź | GT | |
| 4 | Szymon Kiela | ZPKNT | Strażnik | |
| 5 | Dariusz Dyrka | RDLP w Łodzi | Naczelnik Kontroli | |
| 6 | JAMIL PLUSIŃSKI | NADLEŚNICTWO SPAŁA | INŻ. NADZOR | |
| 7 | Jarosław Kępa | Nadleśnictwo Spała | Leśniczy | |
| 8 | Cezary Kieszek | ZOL w Łodzi | Kierownik ZOL | |
| 9 | Ireneusz Szczepaniak | DGLP Inspekcja LP | Inspektor LP | |
| 10 | MAŁGORZATA OPRZĄDEK | N. SPAŁA | HODowla | |
| 11 | Wojciech Frączek | Nadl. Spała | Leśniczy | |
| 12 | Wakulski | Nadl. Spała | leśniczy | |
| | Marek Misiewicz | RDLP Łódź | Inne | |

| Lp. | Imię i nazwisko | Instytucja | Pełniona funkcja | Podpis |
|---|---|---|---|---|
| 13 | Mieczysław Kowalewski | RDLP Łódź | Naczelnik Wydz. Gosp. Leśnej | |
| 14 | Marcin Jaruga | RDLP Łódź | Naczelnik Wydziału ZS | |
| 15 | Maciej Szember | RDLP Łódź | Spec. ds. Ochr. Przyrody | |
| 16 | Zbigniew Piotr | RDLP Łódź | Specjalista ds. Ochrony Środowiska i Ochrony Lasu | |
| 17 | Mariusz Błaszczyk | RDLP Łódź | St. Spec. ds. Ochrony Lasu | |
| 18 | Jolanta Pniewska | DGLP | Gł. Specjalista | |
| 19 | ZBIGNIEW KRAWIEC | Nadleśnictwo Spała | SEKRETARZ | |
| 20 | Marcin Leszczyński | Nadleśnictwo Spała | Leśniczy | |
| 21 | Wojciech Rek | Nadleśnictwo Spała | Leśniczy | |
| 22 | Patrycja Mucha | Nadleśnictwo Spała | Leśniczy | |
| 23 | Radosław Trzciński | N-ctwo Spała | leśniczy | |
| 24 | Sylwester Kopacz | N-ctwo Spała | leśniczy | |
| 25 | [illegible] | N. Spała | leśniczy | |
| 26 | Tomasz Sołtysik | N. Spała | specjalista | |
| 27 | Hieronim Andrzejewski | Zespół PK Woj. Łódzkie | Obserwator | |

| Lp. | Imię i nazwisko | Instytucja | Pełniona funkcja | Podpis |
|---|---|---|---|---|
| 28 | | | | |
| 29 | | | | |
| 30 | | | | |
| 31 | | | | |
| 32 | | | | |
| 33 | | | | |
| 34 | | | | |
| 35 | | | | |
| 36 | | | | |
| 37 | | | | |
| 38 | | | | |
| 39 | | | | |
| 40 | | | | |
| 41 | | | | |
| 42 | | | | |

## Lista gości do przywitania przez Dyrektora

| Lp. | Imię i nazwisko | Instytucja | Pełniona funkcja |
|---|---|---|---|
| 1. | Agnieszka Pacocha | Gmina Czermienica | Inspektor ochr. środowiska i rolnictwa |
| 2. | Paula Rajk-Urbańska | Urząd Miasta TM | podinspektor Wydziału Ochrony Środowiska |
| 3. | podinsp. Krzysztof Ludwiczak | Komendant Komisariatu Policji w Czerniewicach | Komendant |
| 4. | Izabela Świątkowska | PSSE Tomaszów Maz | mł. asystent |
| 5. | Ewelina Sinalek | RDOŚ w Łodzi | gł. specjalista |
| 6. | Jacek Kukiła | RDOŚ w Łodzi | st. inspektor |
| 7. | ~~WŁADYSŁAW~~ WIESŁAWOWSKI | COS ODO w SOKOLE | ~~Dyrektor~~ |
| 8. | Chwalinski Rafał | UG w Ujeździe | Inspektor |
| 9. | Olgierd Nina | UG w Ujeździe | |
| 10. | Piotr Gradys | COS ODO Spała | Kierownik działu |
| 11. | Tadeusz Dąbrowski | Z-ca Sołtysa Spała | Emeryt Z-ca |
| 12. | TOMASZ STAWISZAWSKI | KP PSP w Tomaszowie Maz. | D-ca JRG w T.M. |
| 13. | Janusz Pajek | Gmina Lubochnia | Rolnictwo i Ochrona Środowiska |
| 14. | KOWALSKI Marcin | TW 4391 | młodszy oficer |

Załącznik nr 2

Grunty wyłączone 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 | Lubochnia | 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** | | | |

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<br>06-19-1-05-232 -i -00 | ZS-2120-16/05/07 | 23.04.2007 | 773 | 0,2590 | Ciąg pieszo-rowerowy z Tomaszowa do Spały |
| | | 06-19-1-05-233 -o -00<br>06-19-1-05-233 -p -00<br>06-19-1-05-233 -r -00<br>06-19-1-05-233 -~c -00<br>06-19-1-05-233 -~d -00 | | | 774/1 | 0,2502 | |
| | **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<br>06-19-1-04-187B -h-00<br>06-19-1-04-187B -~g-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 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 -00<br>06-19-1-04-187B -~i -00 | | | 270 | 0,2400 | |
| | | 06-19-1-04-203 -c -00<br>06-19-1-04-203 -~b -00<br>06-19-1-04-203 -~g -00<br>06-19-1-04-203 -~h -00<br>06-19-1-04-203 -~i -00<br>06-19-1-04-203 -~n -00 | | | 272/1 | 4,3300 | |
| | | 06-19-1-04-203 -g -00 | | | 272/2 | 0,6000 | |
| | | 06-19-1-04-204 -l -00<br>06-19-1-04-204 -~j -00<br>06-19-1-04-204 -~k -00 | | | 276 | 0,35 | |
| | **Razem** | | | | | **6,1438** | |

Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych
ZESPÓŁ OCHRONY LASU W ŁODZI

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 ZAGROŻEŃ.

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.

Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, ul. Grójecka 127, 02–124 Warszawa
tel.: +48 22 58-98-100, fax: +48 22 58-98-171, e-mail: sekretariat@lasy.gov.pl
Zespół Ochrony Lasu w Łodzi 91-402 Łódź ul. Matejki 16 tel. 42 6317980
Filia Warszawa ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 3, 02-632 Warszawa.
zollodz@lasy.gov.pl
www.zollodz.lasy.gov.pl

3. Stan sanitarny drzewostanów nadleśnictwa należy określić, jako zadowalający. Posusz uprzątany jest na bieżąco, a średnie pozyskanie za minione dziesięciolecie wynosiło **5 316 m$^3$/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 m$^3$ (rok 2016), 6376 m$^3$ (rok 2017), 6457 m$^3$ (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 m$^3$.

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 ZAGROŻEŃ I ZALECENIA

Prowadzona na przestrzeni ostatnich lat diagnostyka drzewostanów nadleśnictwa pod kątem ogólno 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 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 sześciozębnego oraz przypłaszczka). 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 jemioła 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. W roku 2018 występowanie tego patogena stwierdzono na powierzchni 1275 ha. Zdrowe drzewa w sposób naturalny są w stanie zabezpieczyć się przed skiełkowaniem rozprowadzanych przez ptaki nasion jemioły 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. 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 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. 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

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 ścisłe 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 jemiołę 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 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).

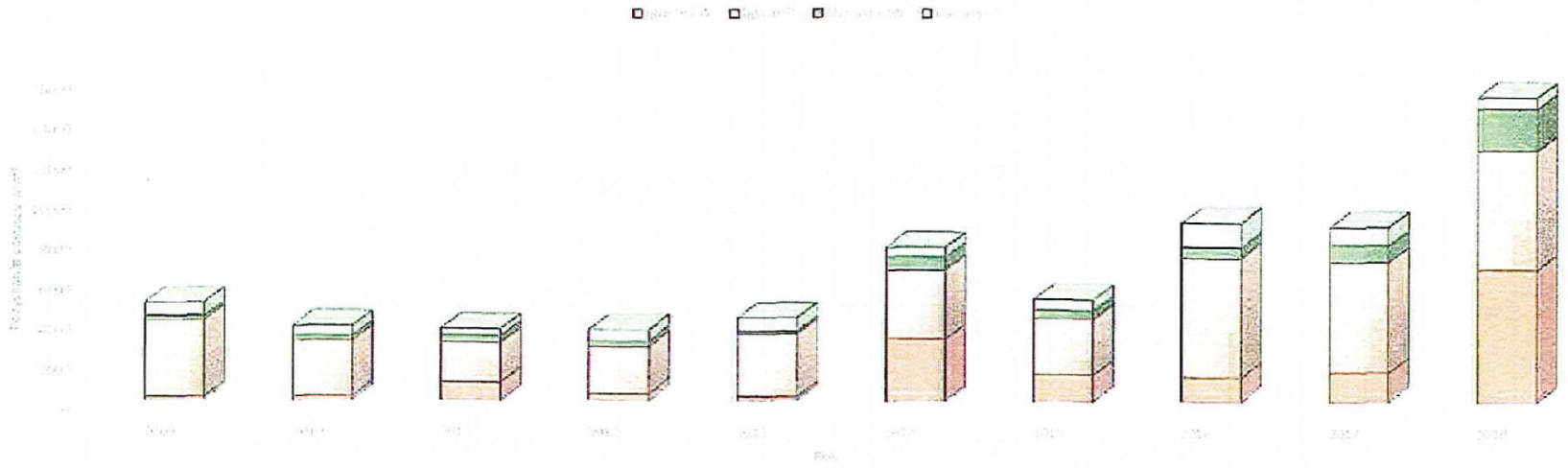
Postępowanie takie powinno mieć charakter ciągły aż do momentu ustąpienia zagrożenia od chrabąszczy, jemioły oraz wzmocnienia się kondycji sosny. W aspekcie braku odpowiednich doświadczeń bardzo ważnym elementem pozostaje monitorowanie podejmowanych czynności hodowlanych.

KIEROWNIK
Zespołu Ochrony Lasu
w Łodzi
dr inż. Cezary Kleszek

Załacznik 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% |



# 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 Łódz | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 |

Załącznik nr 5

Pomniki przyrody – Wykaz drzew stanowiących pomniki przyrody

| Lp. | Nr pomnika w bazie SILP | Adres administracyjny | Numery 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 (D.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 XVI/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 XVI/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 XVI/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-i-00 | DB.S | 1 | JEREMI | Uchwała Nr XVI/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 XVI/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 XVI/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 XVI/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 MARII WIELOPOLSKIEJ | Uchwała Nr XVI/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 MARII WIELOPOLSKIEJ | Uchwała Nr XVI/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 MARII WIELOPOLSKIEJ | Uchwała Nr XVI/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 XVI/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 XVI/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 XVI/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 XVI/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 XVI/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 XVI/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 | KRYSIA | Uchwała Nr XVI/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 XVI/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 XVI/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 XVI/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 XVI/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 XVI/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 XVI/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 | PEWEŁEK | Uchwała Nr XVI/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 | KOŁNIERZYKOWATA | 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-i-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 SZKÓŁCE | 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 | MAŁGORZATA | 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 | MICHAŁ | 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 | 346/2 | 06-19-1-05-209-f-00 | LP | 1 | OLEŃKA | Uchwała Nr V/15/11 Rady Gminy Lubochnia z dnia 28.01.2011 roku |
| 52 | A91/PP/26 | 10-16-062-0017 | 346/2 | 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 | 346/2 | 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 | 346/1 | 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** | | |

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 | - |

| Typ siedliskowy lasu | Typ drzewostanu | Rębnia zasadnicza | Rębnia zastępcza | nawrót cięć | okres odnowienia |
|---|---|---|---|---|---|
| OlJ1 | JsOl* | I | III | 10 | - |
| OlJ2 | JsOl* | I | III | 10 | - |
| | Ol | I | III | 10 | - |
| Lł1 | WzJs* | III | IV | 10 | 25 |
| Lł2 | WzJs* | III | IV | 10 | 25 |

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 |

| 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 | - |

| Typ siedliskowy lasu | Typ drzewostanu | Proponowane składy 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 pędraczyskach 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).

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 ornych 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 kasy 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 pędraczysk, 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.

# REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W ŁODZI

## *P R O P O Z Y C J A*

## 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.*

Starszy Specjalista SL
ds. Ochrony Przyrody
mgr inż. Maciej Siembor

**Opracował:**
Maciej Siembor .....
St. spec. ds. ochrony przyrody

Naczelnik
Wydziału Gospodarki Leśnej
i Ochrony Lasu
mgr inż. Arkadiusz Karbowski

**Sprawdził:**
Arkadiusz Karbowski .....
Naczelnik Wydziału Gospodarki Leśnej i Ochrony Lasu

ZASTĘPCA
Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej
mgr inż. Marek Miścierewicz

**Akceptował:**
Marek Miścierewicz .....
Zastępca Dyrektora RDLP w Łodzi ds. Gospodarki Leśnej

Łódź, dnia 19 listopada 2019 r.

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 OOŚ) 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 wnioskuje 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 OOŚ, 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,

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,

- 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:

- 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,

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 ochrona gatunkową – 5 stref ochrony bociana czarnego

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).

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

# POSTANOWIENIE

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.

# UZASADNIENIE

W dniu 10 stycznia 2022 r. do siedziby tutejszego organu wpłynął wniosek Strony dotyczący uzgodnienia w części dotyczącej ochrony przeciwpożarowej Projektu Planu Urządzania 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 Urządzania 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

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 należytym 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.

Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi

ŁÓDZKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W ŁODZI
z up.

*st. bryg. mgr inż. Zbigniew LESZKOWICZ*
ZASTĘPCA ŁÓDZKIEGO KOMENDANTA WOJEWÓDZKIEGO

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.

**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.

**PROTOKÓŁ**

**z Narady Techniczno-Gospodarczej dla Nadleśnictwa Spała,
zwołanej w celu końcowych ustaleń w sprawie organizacji prac urządzeniowych
i oceny gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu
oraz oceny projektu planu urządzenia 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.*

***<u>Część A:</u> końcowe ustalenia w sprawie organizacji prac urządzeniowych oraz ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia 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 urządzenia lasu oraz harmonogram obrad, następnie omówił kolejne etapy realizacji prac nad projektem planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa, zwracając szczególną uwagę na etap konsultacji społecznych. Zgodnie z procedurą strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projekt planu urządzenia 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.

<u>Ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu</u>

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.

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 urządzania 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 urządzania 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 urządzania 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

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,

- 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 ekspirującego PUL w zakresie oddziaływania na środowisko (art. 55 ust. 5 tzw. „ustawy ocenowej").

**Końcowe ustalenia w sprawie organizacji prac urządzeniowych**

**I. Referat Wykonawcy projektu planu dotyczący propozycji gospodarki leśnej na przyszły okres gospodarczy.**

Kierownik Pracowni Urządzeniowej 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:

- 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 przedrębnego,
   - 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. Kontroli 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.

**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.

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 rębnego.

   Przyjęta wielkość użytkowania rębnego 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,

– 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 Ll,
   – na siedlisku przyrodniczym 91F0 Łęgi jesionowo-wiązowo-dębowe:
     • Wz-Db na siedlisku Lw,
     • Ol-Wz-Db na siedlisku Ll.
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 ekspirującego 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 KUS - 4
mgr inż. Mariusz Gendek

Przewodniczył:

ZASTĘPCA
Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej
mgr inż. Marek Miściorewicz
.....

Nadleśnictwo Spała

Lista Obecności z dnia 24.02.2022 r. z Narady Techniczno- Gospodarczej

| Lp. | Imię i Nazwisko | Podpis | Instytucja | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Mariusz Grendek | | BULiGL o/ Warszawa | |
| 2 | Jacek [illegible] | | N-ctwo Spała | 5 |
| 3 | [illegible] | | N-ctwo Spała | |
| 4 | Michał Pieńkowski | | BULiGL od. Warszawa | |
| 5. | Cezary Kieszek | | ZOL w Łodzi | |
| 6. | Zbigniew Pietrzak | | RDLP w Łodzi | |
| 7. | [illegible] | | N-CTWO SPAŁA | |
| 8 | [illegible] | | RDLP w Łodzi | |
| 9 | Michał Skalik | | BULiGL O/WARSZAWA | |
| 10 | [illegible] | | n-ctwo Spała | |
| 11. | [illegible] | | RDLP Łódź | |
| 12 | Radosław Tarczyński | | N-ctwo Spała | |
| 13 | Ewelina Sindak | | RDOŚ w Łodzi | 2 |
| 14 | Jacek [illegible] | | RDOŚ w Łodzi | |
| 15. | [illegible] | | N-ctwo Spała | |
| 16. | Mateusz Paweł | | N-ctwo Spała | |
| 17. | Piotr Bojdo | | N-ctwo Spała | |
| 18 | Szymon Kielan | | ZPKWŁ | 3 |
| 19 | [illegible] | | BULiGL O/Łódź | |
| 20 | [illegible] | | DGLP | 1 |
| 21 | Łasiński Wiesław | | BULiGL O/Łódź | 4 |
| 22 | WALDEMAR WENDROWSKI | | COS OHP W SPAŁCE | 2 |
| 23 | Sylwester Kopeć | | N-ctwo Spała | |
| 24. | Marek Leszczyński | | Nadleśnictwo Spała. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | PIOTR WYMAN | | ZPKWt – Nadleśnictwo P |
| | Tomasz Rodziewicz | Rodziewicz | RDOŚ w Łodzi |
| | Arkadiusz Karbowski | | RDLP w Łodzi |
| | Marek Mościcki | | RDLP w Kaliszu |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**ZARZĄDZENIE NR 81**
**DYREKTORA GENERALNEGO LASÓW PAŃSTWOWYCH**

z dnia 23 grudnia 2014 r.

**w sprawie określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyrekcję 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 Dyrekcję 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 Dyrekcję 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

*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 km²** | **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, Liciążna, Poświętne, Spała, Zakościele, Żądłowice |
| | Lubochnia (062) | wszystkie |
| | Rzeczyca (082) | wszystkie |
| | Tomaszów Mazowiecki (092) | Ciebłowice 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, Petrynów, Sokołówka, Stanisławów, Staropole, Stefanów, Świniokierz Dworski, Świniokierz Włościański, Władysławów, Żelechlin, Żelechlin Mały, Żelechlinek |

Warszawa dn. 30, 11 2001 r.

MINISTER ŚRODOWISKA

BOA - lplo- 317/2691/2001

**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;

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 rębnego.

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 Rzeczyca, Żelechlinek, Tomaszów Mazowiecki, Ujazd, Lubochnia, Budziszewice, Inowłódz 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 Spałą 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.

Z up. MINISTRA
mgr [illegible]
Dyrektor Biura
Orzecznictwa Administracyjnego

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.

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 Rzeczycy.

MINISTER ŚRODOWISKA

z up. MINISTRA
PODSEKRETARZ STANU
GŁÓWNY KONSERWATOR PRZYRODY
Janusz Zaleski

**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 Szałasa – 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 usterki (lub wady) z uzasadnieniem w dalszej części protokołu.*

Wyszczególnienie usterek i ich uzasadnienie:

Usterek 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 Oddziału
mgr inż. Jacek Klusek

Kierownik Pracowni KUS - 4
mgr inż. Mariusz Gendek

KONTROLUJĄCY:

Naczelnik
Wydziału Zarządzania Zasobami
Leśnymi
mgr inż. Marcin Jaruga

Starszy Specjalista SL
ds. Stanu Posiadania
mgr inż. Maciej Siembor

W OBECNOŚCI:

NADLEŚNICZY
Nadleśnictwa Spała
Jacek Wojtowicz

ZASTĘPCA NADLEŚNICZEGO
Nadleśnictwa Spała
Piotr Szałas

ZATWIERDZAM:

ZASTĘPCA
Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej
mgr inż. Marek Miścierewicz

**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 |

## 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**

Nadleśniczy
Wydziału Zarządzania Zasobami
Leśnymi
mgr inż. Ma[illegible]aruga

Starszy Specjalista SL
ds. Stanu Posiadania
mgr inż. Maciej Siembor

**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 |

| 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 | Ol | 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

## *Wykaz kodów - Nadleśnictwo Spała*

10-16-032-0009 Rękawiec
10-16-032-0012 Walentynów
10-16-032 Budziszewice
10-16-042-0002 Annopol Duży
10-16-042-0006 Czerniewice
10-16-042-0007 Dąbrówka
10-16-042-0009 Gaj
10-16-042-0010 Helenów
10-16-042-0013 Lechów
10-16-042-0026 Studzianki
10-16-042-0030 Wielka Wola
10-16-042 Czerniewice
10-16-052-0001 Brzustów
10-16-052-0003 Inowłódz
10-16-052-0004 Królowa Wola
10-16-052-0005 Liciążna
10-16-052-0006 Poświętne
10-16-052-0007 Spała
10-16-052-0008 Zakościele
10-16-052-0009 Żądłowice
10-16-052 Inowłódz
10-16-062-0002 Brenica
10-16-062-0003 Dąbrowa
10-16-062-0005 Emilianów
10-16-062-0006 Glinnik I
10-16-062-0008 Glinnik Nowy
10-16-062-0011 Jasień I
10-16-062-0014 Lubochenek
10-16-062-0015 Lubochnia
10-16-062-0017 Lubochnia Górki
10-16-062-0018 Luboszewy
10-16-062-0020 Małecz
10-16-062 Lubochnia
10-16-082-0005 Brzozów
10-16-082-0006 Glina
10-16-082-0007 Grotowice
10-16-082-0013 Lubocz
10-16-082-0014 Łęg
10-16-082-0016 Roszkowa Wola
10-16-082 Rzeczyca
10-16-092-0003 Ciebłowice
10-16-092 Tomaszów Mazowiecki
10-16-102-0019 Ujazd
10-16-102-0022 Zaosie
10-16-102 Ujazd
10-16-112-0002 Bukowiec
10-16-112-0003 Branik
10-16-112-0005 Chociszew
10-16-112-0009 Dzielnica
10-16-112-0010 Feliksów
10-16-112-0011 Gaj
10-16-112-0012 Gawerków
10-16-112-0013 Gutkowice
10-16-112-0016 Janów
10-16-112-0021 Lesisko
10-16-112-0024 Łochówek
10-16-112-0025 Łochówek Mały
10-16-112-0027 Naropna
10-16-112-0028 Nowiny
10-16-112-0033 Stanisławów
10-16-112-0034 Staropole
10-16-112-0037 Świniokierz WłoŚciański
10-16-112-0042 Żelechlin Mały
10-16-112 Żelechlinek
10-16 Tomaszowski
10 Łódzkie

**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 | 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 |
| | Obręb 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* |
| **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 | | | | | | | | | | | | | | | |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | | |
| - 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 | |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | | |
| - plantacje choinek | | | | | | | | | | | | | | | |
| - plantacje krzewów | | | | | | | | | | | | | | | |
| - poletka łowieckie | | | | | | | | | | | | 0,4082 | 0,4082 | 0,3371 | |
| 2) do odnowienia - razem | | | | | | | | 13,4265 | | | | 7,8500 | 21,2765 | 1,0700 | |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | | |
| - halizny | | | | | | | | | | | | | | | |
| - zręby | | | | | | | | 13,4265 | | | | 7,8500 | 21,2765 | 1,0700 | |
| - płazowiny | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3) pozostałe leśne niezalesione - razem | | | 0,1356 | 0,1356 | | | | 0,2107 | | | | 1,5614 | 1,7721 | 6,7821 | 0,4137 |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | | |
| - 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 | | | | | | | | | | | | | | | |
| - wylesienia 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 |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1) budynki i budowle | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2) urządzenia melioracji wodnych | | | | | | | | 4,1651 | | | | 0,9982 | 5,1633 | 1,2751 | |
| 3) linie podziału przestrzennego lasu | | | | | | | 4,5130 | 6,2072 | | | | 11,5611 | 22,2813 | 2,2529 | |
| 4) drogi leśne | | | | | | 0,7958 | 3,7945 | 12,8153 | | 0,1606 | 0,9814 | 10,7438 | 29,2914 | 2,1487 | |
| 5) tereny pod liniami energetycznymi | | 0,0300 | | 0,0300 | | | 1,5061 | | | 0,1797 | 0,0720 | | 1,7578 | 0,3938 | 0,0599 |
| 6) szkółki leśne | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | |

| 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 |
| | Obręb 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: | |

**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 | 10 |
| | Powiat | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| | Gmina | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 |
| | Obręb ewidencyjny | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | 2 | 3 | 5 | 6 | 8 | 11 | 14 |
| 1 | | *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 | | | | | | | | | | | | | | |
| | *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| | - 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 | |
| | *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| | - 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 | |
| | *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| | - 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 |
| | *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| | - 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 | | | | | | | | | | | | | | |
| | - wylesienia 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 |
| | *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| | 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 |
| | *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| | 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 | | | | | | | | | | | | | | |

| 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 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 |
| | Obręb ewidencyjny | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 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 | | | 0,7600 | | | | | | | |
| 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 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** | | | 0,3400 | 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: | |

**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 |
| | Obręb ewidencyjny | 15 | 17 | 18 | 20 | | 5 | 6 | 7 | 13 | 14 | 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:* | | | | | | | | | | | | | | |
| - plantacje nasienne | | | | | | | | 8,8600 | | | | | 8,8600 | |
| - plantacje drzew szybkorosnących | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2. Grunty leśne niezalesione - razem | | | 28,6869 | 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:* | | | | | | | | | | | | | | |
| - 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:* | | | | | | | | | | | | | | |
| - 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, składy 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 | | | | | | | | | | | | | | |

| 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 | | 5 | 6 | 7 | 13 | 14 | 16 | | 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 | | | | | | | | | | | | | | |
| **OGOŁEM (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: | |

**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 |
| | Obręb 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 | | | | | | | | | | | | | | |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| - 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 | | | | | | | | | | | | | | |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| - plantacje choinek | | | | | | | | | | | | | | |
| - plantacje krzewów | | | | | | | | | | | | | | |
| - poletka łowieckie | | | | | | | | | | | | | | |
| 2) do odnowienia - razem | | | | | | | | | | | | | | |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| - halizny | | | | | | | | | | | | | | |
| - zręby | | | | | | | | | | | | | | |
| - płazowiny | | | | | | | | | | | | | | |
| 3) pozostałe leśne niezalesione - razem | | 0,6559 | | 0,0196 | 0,0196 | | 0,0224 | 0,0088 | 0,1368 | | | | | |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| - 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 |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | | | | |

| 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 |
| | Obręb 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* |
| | 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: | |

**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 | Ogółem |
| | Powiat | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | | ha |
| | Gmina | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | | | (z dokł. |
| | Obręb ewidencyjny | 21 | 24 | 25 | 27 | 28 | 33 | 34 | 37 | 42 | | | | do 1 m2) |
| 1 | | *57* | *58* | *59* | *60* | *61* | *62* | *63* | *64* | *65* | *66* | *67* | *68* | *69* |
| **1. Lasy - razem** | | 13,4000 | 0,0700 | 0,9800 | 6,5400 | 6,7400 | 0,2600 | 1,5600 | 21,5500 | 0,3100 | 158,5785 | 15252,2119 | 15252,2119 | 15252,2119 |
| 1.1. Grunty leśne zalesione - razem | | 13,2270 | 0,0700 | 0,8700 | 6,3960 | 6,7340 | 0,2600 | 1,5519 | 21,1388 | 0,3004 | 157,1174 | 14618,6915 | 14618,6915 | 14618,6915 |
| 1) drzewostany | | 13,2270 | 0,0700 | 0,8700 | 6,3960 | 6,7340 | 0,2600 | 1,5519 | 21,1388 | 0,3004 | 157,1174 | 14609,8315 | 14609,8315 | 14609,8315 |
| 2) plantacje drzew - razem | | | | | | | | | | | | 8,8600 | 8,8600 | 8,8600 |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| - plantacje nasienne | | | | | | | | | | | | 8,8600 | 8,8600 | 8,8600 |
| - plantacje drzew szybkorosnących | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2. Grunty leśne niezalesione - razem | | 0,0080 | | 0,1100 | | | | | | | 0,2860 | 188,3216 | 188,3216 | 188,3216 |
| 1) w produkcji ubocznej - razem | | | | | | | | | | | | 10,8133 | 10,8133 | 10,8133 |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| - plantacje choinek | | | | | | | | | | | | 1,8028 | 1,8028 | 1,8028 |
| - plantacje krzewów | | | | | | | | | | | | | | |
| - poletka łowieckie | | | | | | | | | | | | 9,0105 | 9,0105 | 9,0105 |
| 2) do odnowienia - razem | | | | | | | | | | | | 144,7809 | 144,7809 | 144,7809 |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| - halizny | | | | | | | | | | | | | | |
| - zręby | | | | | | | | | | | | 144,7809 | 144,7809 | 144,7809 |
| - płazowiny | | | | | | | | | | | | | | |
| 3) pozostałe leśne niezalesione - razem | | 0,0080 | | 0,1100 | | | | | | | 0,2860 | 32,7274 | 32,7274 | 32,7274 |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| - przewidziane do naturalnej sukcesji | | | | 0,1100 | | | | | | | 0,2692 | 16,4075 | 16,4075 | 16,4075 |
| - objęte szczególnymi formami ochrony | | | | | | | | | | | | 15,0595 | 15,0595 | 15,0595 |
| - przewidziane do retencji | | | | | | | | | | | | | | |
| - wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji | | 0,0080 | | | | | | | | | 0,0168 | 1,2604 | 1,2604 | 1,2604 |
| 1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem | | 0,1650 | | | 0,1440 | 0,0060 | | 0,0081 | 0,4112 | 0,0096 | 1,1751 | 445,1988 | 445,1988 | 445,1988 |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| 1) budynki i budowle | | | | | | | | | | | | 5,5607 | 5,5607 | 5,5607 |
| 2) urządzenia melioracji wodnych | | | | | | | | | | | | 42,2726 | 42,2726 | 42,2726 |
| 3) linie podziału przestrzennego lasu | | | | | | | | | | | | 122,1851 | 122,1851 | 122,1851 |
| 4) drogi leśne | | 0,1400 | | | | | | | 0,2192 | | 0,5661 | 242,2127 | 242,2127 | 242,2127 |
| 5) tereny pod liniami energetycznymi | | 0,0250 | | | 0,1440 | 0,0060 | | 0,0081 | 0,1920 | 0,0096 | 0,6090 | 16,9879 | 16,9879 | 16,9879 |
| 6) szkółki leśne | | | | | | | | | | | | 10,2716 | 10,2716 | 10,2716 |
| 7) miejsca składowania drewna | | | | | | | | | | | | 5,5220 | 5,5220 | 5,5220 |
| 8) parkingi leśne | | | | | | | | | | | | 0,1862 | 0,1862 | 0,1862 |
| 9) urządzenia turystyczne | | | | | | | | | | | | | | |
| **2. Grunty zadrzewione i zakrzewione** | | | | | | | | | | | | 19,6230 | 19,6230 | 19,6230 |
| **Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem** | | 13,4000 | 0,0700 | 0,9800 | 6,5400 | 6,7400 | 0,2600 | 1,5600 | 21,5500 | 0,3100 | 158,5785 | 15271,8349 | 15271,8349 | 15271,8349 |
| **3. Użytki rolne - razem** | | 0,0800 | 0,3200 | | | | | | | | 1,6100 | 227,4736 | 227,4736 | 227,4736 |
| 3.1. Grunty orne - razem | | 0,0800 | 0,3200 | | | | | | | | 0,8900 | 110,9441 | 110,9441 | 110,9441 |
| *w tym:* | | | | | | | | | | | | | | |
| 1) role | | 0,0800 | 0,3200 | | | | | | | | 0,8900 | 97,0906 | 97,0906 | 97,0906 |
| 2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych | | | | | | | | | | | | 12,6535 | 12,6535 | 12,6535 |
| 3) ugory, odłogi | | | | | | | | | | | | | | |
| 4) działki rodzinne na gruntach ornych | | | | | | | | | | | | 1,2000 | 1,2000 | 1,2000 |
| 5) budowle wspomagające produkcję rolniczą | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2. Sady | | | | | | | | | | | | 6,1619 | 6,1619 | 6,1619 |
| 3.3. Łąki trwałe | | | | | | | | | | | 0,6400 | 31,3292 | 31,3292 | 31,3292 |
| 3.4. Pastwiska trwałe | | | | | | | | | | | | 19,6457 | 19,6457 | 19,6457 |
| 3.5. Grunty rolne zabudowane | | | | | | | | | | | | 4,2007 | 4,2007 | 4,2007 |
| 3.6. Grunty pod stawami rybnymi | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.7. Grunty pod rowami rolnymi | | | | | | | | | | | | 0,0226 | 0,0226 | 0,0226 |
| 3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych | | | | | | | | | | | | 0,2600 | 0,2600 | 0,2600 |

| 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 | | ha |
| | Gmina | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | | | (z dokł. |
| | Obręb ewidencyjny | 21 | 24 | 25 | 27 | 28 | 33 | 34 | 37 | 42 | | | | 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:* | | | | | | | | | | | | | |
| | 1) bagna | | | | | | | | | | 0,0800 | 51,0522 | 51,0522 | 51,0522 |
| | 2) piaski | | | | | | | | | | | | | |
| | 3) utwory fizjograficzne | | | | | | | | | | | 0,0599 | 0,0599 | 0,0599 |
| | 4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji | | | | | | | | | | | 3,7973 | 3,7973 | 3,7973 |
| | 5) wody nie nadające się do produkcji rybnej | | | | | | | | | | | | | |
| **4. Grunty pod wodami - razem** | | | | | | | | | | | | 4,5601 | 4,5601 | 4,5601 |
| | *w tym:* | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi | | | | | | | | | | | 0,1101 | 0,1101 | 0,1101 |
| | 4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi | | | | | | | | | | | 4,4500 | 4,4500 | 4,4500 |
| | 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 zrekult. | | | | | | | | | | | | | |
| | 2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego | | | | | | | | | | | | | |
| | 3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę) | | | | | | | | | | | 0,3000 | 0,3000 | 0,3000 |
| | 4) różne inne | | | | | | | | | | | | | |
| **7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem** | | | | | | | | | | | | 10,5418 | 10,5418 | 10,5418 |
| | *w tym:* | | | | | | | | | | | | | |
| | 7.1. Tereny mieszkaniowe | | | | | | | | | | | | | |
| | 7.2. Tereny przemysłowe | | | | | | | | | | | 10,5238 | 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 | | | | | | | | | | | 0,0180 | 0,0180 | 0,0180 |
| | *w tym:* | | | | | | | | | | | | | |
| | 1) drogi | | | | | | | | | | | 0,0180 | 0,0180 | 0,0180 |
| | 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: | |

**Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji**

Tabela nr II

Nadleśnictwo SPAŁA (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 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 |
| BŚW | 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 |
| BMŚW | 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 |
| LMŚW | 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 | 3,62 | 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 |

Tabela nr II

Nadleśnictwo SPAŁA (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 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 |
| LŚW | 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 |
| LŁ | 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

## Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących

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-stałe | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | VII | VIII | | | | grunty zalesione | grunty zales. i nie zales. | |
| | płazo-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 |
| 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 |
| ŚW | | | | | | | | | | 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 | 1040 | 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 |

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-stałe | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | VII | VIII | | | | grunty zalesione | grunty zales. i nie zales. | |
| | płazo-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 |
| 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 | | | 37772 | 37772 | 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 |
| ŚW | | | | | | | | | | 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 |

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-stałe | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | VII | VIII | | | | grunty zalesione | grunty zales. i nie zales. | |
| | płazo-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 |
| ŚW | | | | | | | | | | 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

**Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących**

Tabela nr IV

Nadleśnictwo SPAŁA (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-stałe | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | VII | VIII | | | | grunty zalesione | grunty zales. i nie zales. | |
| | | płazo-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 |
| BŚW | 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 |
| | | | | | | | | | 170 | | 325 | 45 | 525 | | | | | | | | | | 1065 | 1065 | 0,18 |
| | 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 |
| | | | | | | | | | | | 105 | | | | | | | | | | | | 105 | 105 | 4,34 |
| | Razem | | | | | | | | | | 0,51 | | | | 6,06 | | | | | | | | 6,57 | 6,57 | 100 |
| | | | | | | | | | | | 105 | | | | 2315 | | | | | | | | 2420 | 2420 | 100 |
| BB | SO | | | | 0,92 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,92 | 100 |
| | | | | | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23 | 100 |
| | Razem | | | | 0,92 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,92 | 100 |
| | | | | | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23 | 100 |
| BMŚW | 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 |
| | ŚW | | | | | | | | | | | | | | 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 | 5,40 | 81,82 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 | | | | | 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 | | | | | | | | 2010 | | | | | 2193 | 2193 | 100 |

Tabela nr IV

Nadleśnictwo SPAŁA (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-stałe | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | VII | VIII | | | | grunty zalesione | grunty zales. i nie zales. | |
| | | płazo-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 |
| LMŚW | 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 | | | | | | | 11,80 | 8,49 | 12,09 | 2,49 | 1,69 | | | | | | | | | | | 36,56 | 36,56 | 0,62 |
| | | | | | | 308 | | 995 | 2470 | 3890 | 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 | 0,64 | 0,28 |
| | | | | | | | | | 150 | | | | | | | | | | | | | | 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 | | 2,50 | | 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 | 0,98 | 100 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 365 | | | | | | 365 | 365 | 100 |
| | Razem | | | | | | | | | | | | | | | | 0,98 | | | | | | 0,98 | 0,98 | 100 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 365 | | | | | | 365 | 365 | 100 |

Tabela nr IV

Nadleśnictwo SPAŁA (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-stałe | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | VII | VIII | | | | grunty zalesione | grunty zales. i nie zales. | |
| | | płazo-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 | | | | | | 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 | 33,65 | 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 | 33,65 | 28,08 | 6,36 | 28,67 | 58,95 | 44,67 | 30,69 | 2,10 | 6,29 | 52,77 | 3,48 | | 1,36 | | | 311,38 | 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 | | | | | 6625 | 6645 | 100 |

Tabela nr IV

Nadleśnictwo SPAŁA (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-stałe | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | VII | VIII | | | | grunty zalesione | grunty zales. i nie zales. | |
| | | płazo-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 |
| 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 |
| | ŚW | | | | | | | | | | 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 | 0,9 |
| | | | | | | 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 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 200 | | | | | | | | 200 | 200 | 0 |
| | GB | | | | | | | | | | 1,09 | 7,52 | 8,68 | 2,96 | | 7,83 | | | | 1,76 | | | 29,84 | 29,84 | 0,2 |
| | | | | | | | | | | | 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 |
| | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | 10 | 10 | 0 |
| | OS | | | | | | | 0,11 | | 0,34 | | | | | | | | | | | | | 0,45 | 0,45 | 0 |
| | | | | | | | | 10 | | 90 | | | | | | | | | | | | | 100 | 100 | 0 |
| | WB | | | | | | | | | 0,17 | | | | | | | | | | | | | 0,17 | 0,17 | 0 |
| | | | | | | | | | | 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 |

Grunty związane z gospodarką leśną: 445,50 ha

Ogółem lasy: 15252,85 ha

Powierzchnia ewidencyjna lasów ogółem: 15252,2119 ha

**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 | | | | | |
| | | 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 |
| | ŚW | 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 | | | | 5,45 | | | | | | | | 5,55 | 84,47 |
| | BRZ | | | | | 0,41 | | | | 0,61 | | | | | | | | 1,02 | 15,53 |
| Razem | ha | | | | | 0,51 | | | | 6,06 | | | | | | | | 6,57 | 100,00 |
| | % | | | | | 7,76 | | | | 92,24 | | | | | | | | 100,00 | 100,00 |
| BMŚW | 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 | 0,52 |
| | ŚW | | 0,21 | | 0,25 | | | | | | | 2,85 | 0,12 | | 0,19 | | | 3,62 | 0,09 |
| | JD | 0,27 | 0,15 | | | | | | | | | | | | 0,68 | | | 1,10 | 0,03 |
| | 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 |
| | ŚW | 0,61 | 0,40 | | | | 0,25 | | | 0,64 | | 1,85 | | 0,36 | | | | 4,11 | 1,79 |
| | BK | 0,42 | 1,76 | 0,24 | | | | | | | | 0,56 | | | | | | 2,98 | 1,29 |
| | DB | | 0,60 | 1,75 | 0,22 | | | | 0,40 | | | 1,36 | | 2,56 | | | | 6,89 | 2,99 |
| | DB.S | 0,79 | 0,16 | | | | | | | | | | | | | | | 0,95 | 0,41 |
| | BRZ | 0,85 | | 0,54 | 4,65 | 0,43 | 1,51 | 2,38 | 0,63 | 0,33 | | 2,82 | | 0,64 | | | | 14,78 | 6,42 |
| | OL | 0,87 | 0,43 | 0,68 | 0,19 | | 1,21 | 1,00 | | 0,11 | | 0,42 | | 0,67 | | | | 5,58 | 2,42 |
| 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 |

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 | | | | | |
| | | Powierzchnia zalesiona w ha | | | | | | | | | | | | | | | | | % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| BMB | SO | | | | 0,36 | | | | | | | | 4,32 | | | | | 4,68 | 70,92 |
| | ŚW | | | | 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 |
| LMŚW | 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 |
| | ŚW | 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 |
| | ŚW | 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 | | | | | | 0,98 | 100,00 |
| Razem | ha | | | | | | | | | | | 0,98 | | | | | | 0,98 | 100,00 |
| | % | | | | | | | | | | | 100,00 | | | | | | 100,00 | 100,00 |

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 | | | | | |
| | | Powierzchnia zalesiona w ha | | | | | | | | | | | | | | | | | % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| LŚW | 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 |
| | ŚW | | 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 | | | 0,17 | 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 |
| | ŚW | 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 |
| | ŚW | 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 |

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 | | | | | |
| | | Powierzchnia zalesiona w ha | | | | | | | | | | | | | | | | | % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| LŁ | 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 | | | | | | | | 9,03 | | | 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

**Miąższościowa 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 | | | | | |
| | | 1-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | 81-90 | 91-100 | 101-120 | 121-140 | 141 i wyżej | | | | | |
| | | Miąższosc w $m^3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| BŚW | SO | | 745 | 10470 | 13055 | 36770 | 62400 | 115365 | 88795 | 72870 | 109155 | 40600 | 4980 | | 1770 | | | 556975 | 97,1 |
| | SO.B | | | | | | | | | 15 | | | | | | | | 15 | 0 |
| | SO.C | | | | 130 | | 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 |
| BMŚW | 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 |
| LMŚW | 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 |

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 | | | | | |
| | | 1-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | 81-90 | 91-100 | 101-120 | 121-140 | 141 i wyżej | | | | | |
| | | Miąższosc w $m^3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| | 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 |
| Razem | 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 | | | 240 | 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 |
| Razem | 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 | | | | | | 365 | 100 |
| Razem | m3 | | | | | | | | | | | 365 | | | | | | 365 | 100 |
| | % | | | | | | | | | | | 100,00 | | | | | | 100,00 | 100 |
| LŚW | 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 |
| Razem | 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 |
| Razem | 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 |

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 | | | | | |
| | | 1-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | 81-90 | 91-100 | 101-120 | 121-140 | 141 i wyżej | | | | | |
| | | Miąższosc w $m^3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | % |
| 1 | 2 | 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 | | | | 20 | 160 | | | | 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 |
| | ŚW | | | 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 |
| LŁ | 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 | 2085 | | 2025 | 825 | | | | | 6625 | 100 |
| | % | | | | 8,83 | | 2,94 | | 13,74 | 31,47 | | 30,57 | 12,45 | | | | | 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 | | | | 85 | | 15 | | | 24400 | 0,51 |
| | ŚW | | 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 |

## 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 rębn. | 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 |
| 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 |

Tabela nr VI
Nadleśnictwo SPAŁA (06-19)

| Gospodarstwo | Wiek rębn. | Gat. pan. | Drzewostany w klasach i podklasach wieku | | | | | | | | | | | | | KO | KDO | Bud. przer. | Razem pow. zales |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | VII | VIII | | | | |
| | | | 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 |

Tabela nr VI
Nadleśnictwo SPAŁA (06-19)

| Gospodarstwo | Wiek rębn. | Gat. pan. | Drzewostany w klasach i podklasach wieku | | | | | | | | | | | | | KO | KDO | Bud. przer. | Razem pow. zales |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | VII | VIII | | | | |
| | | | 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 |
| (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

## 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 $m^3$ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 rębnym = 72720m3/1rok = 727200m3/10 lat = 75% całości spodziewanego przyrostu okresowego tablicowego

**Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębnego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku**

Tabela nr XVI

Nadleśnictwo SPAŁA (06-19-)

| Rodzaj cięcia | Gatunek panujący | Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | VII | Razem |
| | | 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 |

Tabela nr XVI

Nadleśnictwo SPAŁA (06-19-)

| Rodzaj cięcia | Gatunek panujący | Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | VII | Razem |
| | | 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 urządzania 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 Rzeczpospolitej 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