



Warszawa, 19.11.2019 r.

Znak: ZOL.3.6004.3.2019

**Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Łodzi z zakresu ochrony lasu na Komisję  
Założeń Planu Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Spała.**

I. POWIERZCHNIE ZAGROZEŃ.

1. Stałe ogniska gradacyjne na terenie Nadleśnictwa Spała wyznaczone zostały ze względu na uporczywe występowanie szkodników pierwotnych sosny. W opracowaniu rozpatrywane były pozycje związane z występowaniem, zwalczaniem oraz częstotliwością pojawu foliofagów sosny w latach 1999-2019.

**Powierzchnia zagrożona występowaniem szkodników pierwotnych sosny wynosi około 1140 ha (57 oddziałów leśnych), co stanowi ponad 7 % całkowitej powierzchni drzewostanów nadleśnictwa Spała. Ogniska gradacyjne związane są z występowaniem brudnicy mniszki (51 oddziałów – 1020 ha), osnuji gwiaździstej (4 oddziały -80 ha) i strzygoni choinówki (2 oddziałów – 40 ha).**

2. **Uporczywe pędraczyska w Nadleśnictwie Spała zlokalizowane są na terenie dwóch obrębów i obejmują ogólną powierzchnię około 13 522 ha. Głównymi sprawcami szkód na całym obszarze są: chrabąszcz kasztanowiec i chrabąszcz majowy.**

W okresie 2011-2018, wg danych z formularza 3 (IOL), rejestrowano wzmożone występowanie imago chrabąszczy, szczególnie w latach rójkowych (2011, 2015) , w których podejmowano zwalczanie wielkoobszarowe; 4244 ha w roku 2011 i 1508 ha w roku 2015. Szkody od tego stadium w postaci gołożeń 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.



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

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 ogólnie rozumianej Ochrony Lasu ujawniła duże problemy w zakresie zdrowotności drzewostanów sosnowych. Występujące na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat wahania wód gruntowych, jak również silny spadek poziomu wód podpowierzchniowych na terenie centralnej Polski w znacznym stopniu wpłynął negatywnie na kondycję sosny. Takie sytuacje dotyczyły w głównej mierze sosny na mocniejszych siedliskach Lw, LMśw, Bw i w mniejszym stopniu BMśw. Następstwem tak silnego czynnika stresowego, jakim jest woda, był znaczny spadek odporności na zjawiska patogeniczne, czyli



grzyby korzeniowe i szkodniki wtórne (kornika ostrozębnego, cetyńce, kornika sześćozębnego oraz przyplaszczka). Zjawiska te były odnotowywane na terenie Leśnictw: Małecz, Kruszewiec, Luboszewy, Żądłowice i Borki. Drzewostany sosnowe nadleśnictwa Spała charakteryzują się wysokim wiekiem, co w znaczący sposób wpływa na ich kondycję, zdrowotność oraz odporność na czynniki patogeniczne.

Niedocenianym przez nas problemem okazała się występująca w drzewostanie jemiola pospolita rozpięchła (*V. album* ssp. *austriacum* (Wiesb.)), która jako organizm pasożytniczy nie powinna zabijać swojego żywiciela. Niestety na obecnym - znacznym poziomie jej występowania można określić, jako czynnik dobijający osłabione już drzewostany. W roku 2018 występowanie tego patogena stwierdzono na powierzchni 1275 ha. Zdrowe drzewa w sposób naturalny są w stanie zabezpieczyć się przed skiełkowaniem rozprowadzanych przez ptaki nasion jemioly 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.

Podjęmowane 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 pędraczyśk jako gatunków wymagających oraz sprzyjających rozwojowi populacji chrabąszczy.

f) rezygnacja z umieszczania na tym terenie bloku upraw pochodnych.

Koniecznością w takich warunkach jest również zagęszczenie więźby sadzenia na uprawach oraz stosowanie odpowiedniego materiału sadzeniowego (najlepiej mikoryzowanego) z dobrze rozwiniętym systemem korzeniowym oraz ściśle przestrzeganie techniki sadzenia na odpowiednią głębokość i bez podwijania korzeni. Skład upraw powinien być jak najbardziej urozmaicony, co wpłynie na trwałość ekosystemu oraz zmniejszy ryzyko szkód od pędraków. Podsadzenia w drzewostanach o bardzo niskim zadrzewieniu oraz porażonych przez jemiołę rozpięchłą 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, jemioty oraz wzmocnienia się kondycji sosny. W aspekcie braku odpowiednich doświadczeń bardzo ważnym elementem pozostaje monitorowanie podejmowanych czynności hodowlanych.

KIEROWNIK  
Zespołu Ochrony Lasu  
w Łodzi  
  
dr inż. Cezary Kieszek



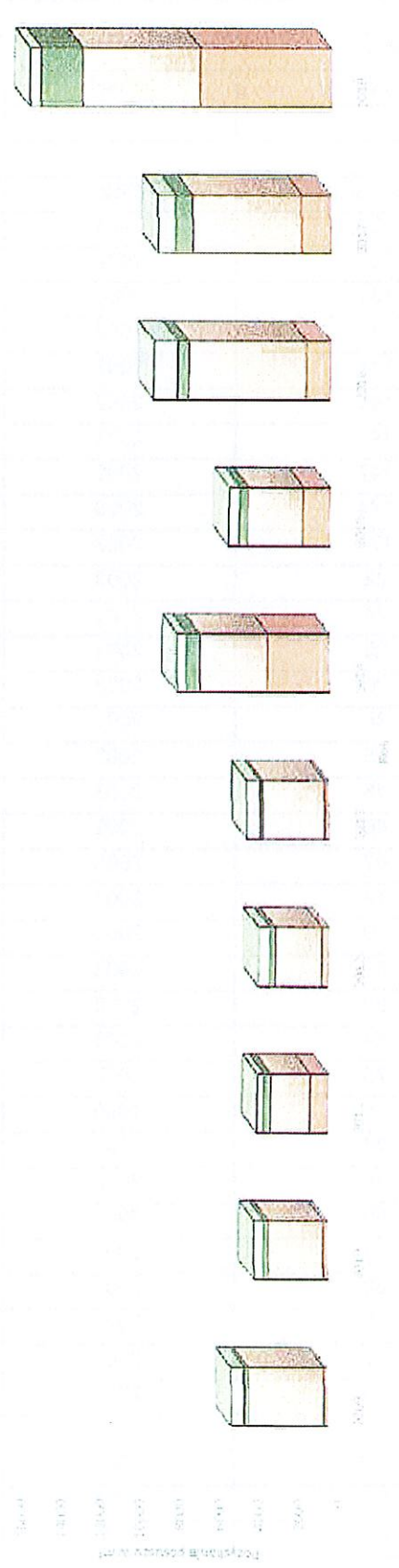
Załącznik nr 1

**Pozyskanie posuszu w Nadleśnictwie Spała (lata 2012-2018) z uwzględnieniem udziału złomów i wywrotów.**

| 2012   |         |  | 2013   |         |  | 2014    |         |  | 2015    |         |  | 2016    |         |  | 2017    |         |  | 2018    |         |  |
|--------|---------|--|--------|---------|--|---------|---------|--|---------|---------|--|---------|---------|--|---------|---------|--|---------|---------|--|
| ZW     | P       |  | ZW     | P       |  | ZW      | P       |  | ZW      | P       |  | ZW      | P       |  | ZW      | P       |  | ZW      | P       |  |
| 342,28 | 2258,79 |  | 223,1  | 2748,1  |  | 2957,16 | 3379,81 |  | 1272,46 | 2649,87 |  | 1166,68 | 5568,86 |  | 1416,92 | 5283,01 |  | 6474,26 | 5765,72 |  |
| 12,47  | 52,41   |  | 4,3    | 454,51  |  | 106,04  | 48,99   |  | 56,37   | 104,68  |  | 32,18   | 342,21  |  | 6,15    | 200,35  |  | 28,04   | 144,61  |  |
| 1,31   | 3,11    |  | 0,3    | 5,65    |  | 21,38   | 2,19    |  | 7,9     | 0,56    |  | 14,86   | 3,13    |  | 41,95   | 4,77    |  | 105,02  | 2,85    |  |
| 356,06 | 2314,31 |  | 227,7  | 3208,26 |  | 3084,58 | 3430,99 |  | 1336,73 | 2755,11 |  | 1213,72 | 5914,2  |  | 1465,02 | 5488,13 |  | 6607,32 | 5913,18 |  |
| 72,84  | 102,46  |  | 13,23  | 147,09  |  | 76,54   | 196,03  |  | 60,24   | 99,56   |  | 38,41   | 119,92  |  | 140,93  | 225,04  |  | 199,67  | 154,44  |  |
| 124,01 | 290,84  |  | 82,85  | 332,98  |  | 434,22  | 229,83  |  | 240,64  | 319,55  |  | 345,36  | 918,95  |  | 489,74  | 567,64  |  | 1625,39 | 324,01  |  |
| 8,95   | 12,07   |  | 3,15   | 20,43   |  | 1,38    | 11,35   |  | 24,37   | 39,24   |  | 20,32   | 42,56   |  | 31,21   | 26,43   |  | 38,11   | 23,32   |  |
| 30,59  | 10,34   |  | 0      | 3,07    |  | 0       | 0,39    |  | 1,31    | 1,85    |  | 4,08    | 1,11    |  | 21,17   | 2,33    |  | 2,25    | 1,75    |  |
| 47,7   | 137,25  |  | 49,9   | 105,52  |  | 136,91  | 38,81   |  | 112,86  | 75,49   |  | 144,04  | 125,87  |  | 172,14  | 66,44   |  | 235,57  | 40,54   |  |
| 284,09 | 552,96  |  | 149,13 | 609,09  |  | 649,05  | 476,41  |  | 439,42  | 535,69  |  | 552,21  | 1208,41 |  | 855,19  | 887,88  |  | 2100,99 | 544,06  |  |
| 640,15 | 2867,27 |  | 376,83 | 3817,35 |  | 3733,63 | 3907,4  |  | 1776,15 | 3290,8  |  | 1765,93 | 7122,61 |  | 2320,21 | 6376,01 |  | 8708,31 | 6457,24 |  |
| 18%    | 82%     |  | 9%     | 91%     |  | 49%     | 51%     |  | 35%     | 65%     |  | 20%     | 80%     |  | 27%     | 73%     |  | 57%     | 43%     |  |

POCYSKANIE POSUSTU (M<sup>2</sup>) W NADLESNICTWIE SPALA ZA LATA 2009 - 2018 Z  
 UWZGLĘDNIENIEM UDZIAŁU ZŁOMÓW I WYWROTÓW

■ 0-10% ■ 10-20% ■ 20-30% ■ 30-40%



Objętość posustu w m<sup>3</sup>



## Ogniska gradacyjne - zestawienie ogółem

Rok od: 1999 Rok do: 2019

Wygenerowano dla jednostki: n0619 Spała

Data wygenerowania: 2019-11-12 09:42:03

|                          |                        |            |                       |                   |
|--------------------------|------------------------|------------|-----------------------|-------------------|
| <b>RDLP:</b>             | <b>Biuro RDLP Łódź</b> |            |                       |                   |
| <b>Nadleśnictwo:</b>     | <b>Spała</b>           |            |                       |                   |
| <b>Obręb:</b>            | <b>1 LUBOCHNIA</b>     |            |                       |                   |
| <b>Gatunek szkodnika</b> | <b>Nr oddziału</b>     | <b>Rok</b> | <b>Kod zagrożenia</b> | <b>Zwalczanie</b> |
| <b>Obręb:</b>            | <b>2 SPAŁA</b>         |            |                       |                   |
| <b>Gatunek szkodnika</b> | <b>Nr oddziału</b>     | <b>Rok</b> | <b>Kod zagrożenia</b> | <b>Zwalczanie</b> |
| 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 |

