

# Instrukcja ochrony lasu



PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE

---

# Instrukcja

---

# ochrony

---

# lasu

---

**Część II**

**Tom II**



**Wydano na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych**  
Warszawa 2012

**© Centrum Informacyjne Lasów Państwowych**

ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 3

02-362 Warszawa

tel. 22 822 49 31, faks 22 823 96 79

e-mail: [cilp@cilp.lasy.gov.pl](mailto:cilp@cilp.lasy.gov.pl)

[www.lasy.gov.pl](http://www.lasy.gov.pl)

**„Instrukcja ochrony lasu” jest załącznikiem do Zarządzenia nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22 listopada 2011 r., obowiązującym w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych od dnia 1 stycznia 2012 r.**

**Redakcja**

Małgorzata Haze

**Redakcja techniczna**

Bożena Widłaszevska

**Korekta**

Elżbieta Kijewska

**ISBN 978-83-61633-64-8 (całość)**

**ISBN 978-83-61633-68-6 (tom II)**

**Przygotowanie do druku**

EDO Jakub Łoś

**Druk i oprawa**

Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu

# Spis treści tomu II

## CZĘŚĆ II

### KONTROLA, OCENA I PROGNOZOWANIE ZAGROŻEŃ LASU

<b>– CZYNNOŚCI PODSTAWOWE (OBOWIĄZKOWE)</b>	15
<b>A. Postanowienia ogólne</b>	15
<b>B. Postanowienia szczegółowe</b>	19
1. Kontrola zagrożenia powodowanego przez owady	19
1.1. Kontrola występowania szkodników korzeni	19
1.2. Kontrola występowania szkodników liściożernych sosny	22
1.2.1. Kontrola występowania brudnicy mniszki	22
1.2.2. Jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny	23
1.2.3. Nadzwyczajne kontrole występowania szkodników pierwotnych sosny	26
1.2.3.1. Brudnica mniszka	27
1.2.3.1.1. Kontrola wylęgu gąsienic brudnicy mniszki na drzewach z opaskami lepowymi i na stosach kontrolnych	27
1.2.3.1.2. Kontrola liczebności gąsienic w koronach ściętych drzew	29
1.2.3.2. Barczatka sosnowka	29
1.2.3.3. Boreczniki sosnowe	30
1.2.3.3.1. Obserwacje przebiegu wylęgu postaci doskonałych	31
1.2.3.3.2. Kontrola i ocena liczebności jaj boreczników w koronach ściętych drzew	32

1.2.3.3.3. Kontrola i ocena liczebności larw w koronach ściętych drzew. ....	33
1.2.3.3.4. Letnie poszukiwania kokonów. ....	33
1.2.3.4. Poproch cetyniak i strzygonia choinówka. ....	34
1.2.3.4.1. Obserwacje wylęgu motyli przy użyciu wylęgarek ...	34
1.2.3.4.2. Kontrola lotu motyli. ....	34
1.2.3.4.3. Kontrola i ocena liczebności i zdrowotności jaj w koronach ściętych drzew. ....	35
1.2.3.4.4. Kontrola i ocena liczebności gąsienic w koronach ściętych drzew. ....	35
1.2.3.5. Osnuja gwiaździsta i czerwonołowa. ....	35
1.2.3.5.1. Wiosenne nadzwyczajne poszukiwania larw i poczwarek w ściółce i glebie. ....	36
1.2.3.5.2. Obserwacje przebiegu różki. ....	36
1.2.3.5.3. Kontrola i ocena liczebności, zdrowotności i rozwoju jaj w koronach ściętych drzew. ....	37
1.3. Kontrola występowania szkodników liściożernych świerka. ....	37
1.3.1. Obserwacja różki. ....	39
1.3.2. Kontrolny zbiór jaj. ....	39
1.4. Kontrola występowania szkodników liściożernych jodły. ....	40
1.5. Kontrola występowania szkodników liściożernych w drzewostanach liściastych. ....	42
1.6. Kontrola i prognozowanie zagrożenia drzewostanów powodowanego przez owady kambio- i ksylofagiczne. ....	42
2. Kontrola szkód powodowanych przez grzyby patogeniczne i inne czynniki chorobotwórcze. ....	44
3. Kontrola i ocena zagrożenia powodowanego przez ssaki. ....	46
4. Kontrola uszkodzeń lasu powodowanych przez czynniki abiotyczne i antropogeniczne. ....	46
<b>Wzory formularzy obowiązujących w Lasach Państwowych. ....</b>	<b>49</b>
<b>Tabele orientacyjnych liczb krytycznych i stopni zagrożenia. ....</b>	<b>103</b>

# Spis treści tomu I (w odrębnym woluminie)

Przedmowa .....	15
-----------------	----

Wprowadzenie .....	19
--------------------	----

## CZĘŚĆ I

<b>PROFILAKTYKA I HIGIENA W OCHRONIE LASU</b> .....	23
---	----

<b>A. Profilaktyka</b> .....	23
------------------------------	----

1. Kierunki i metody działań profilaktycznych .....	24
---	----

2. Realizacja profilaktyki w praktyce leśnej .....	24
--	----

3. Ochrona różnorodności biologicznej .....	26
---	----

3.1. Poziomy różnorodności biologicznej w lasach .....	26
--	----

3.2. Ochrona różnorodności biologicznej w praktyce leśnej .....	27
---	----

4. Biologiczne uodpornianie drzewostanów przez stosowanie zabiegów fitomelioracyjnych .....	28
--	----

5. Biologiczne wzbogacanie obrzeży lasu i kształtowanie stref ekotonowych .....	30
---	----

6. Pozostawianie kęp starodrzewu (biogrup) na zrębach .....	32
---	----

7. Ochrona pożytecznej fauny owadożernej .....	32
--	----

7.1. Ochrona parazytoidów i drapieżnych stawonogów .....	32
--	----

7.2. Rola mrówek w lesie i potrzeba ich ochrony .....	33
---	----

7.3. Ochrona płazów i gadów .....	34
-----------------------------------	----

7.4. Ochrona ptaków .....	35
---------------------------	----

7.5. Ochrona nietoperzy i innych pożytecznych ssaków .....	35
--	----

8. Ogniskowo-kompleksowa metoda ochrony lasu .....	37
--	----

8.1. Powierzchnie ogniskowo-kompleksowej metody ochrony lasu .....	38
--	----

8.2. Remizy na powierzchniach ogniskowo-kompleksowej metody ochrony lasu	38
8.3. Rodzaje i gatunki drzew i krzewów zalecane do sadzenia w remizach	39
8.4. Ochrona pożytecznej fauny na powierzchniach metody ogniskowo-kompleksowej	39
9. Wykorzystanie wskaźnika średniej biomasy osobniczej (SBO) biegaczowatych ( <i>Carabidae</i> ) jako bioindykatora stanu ekosystemu leśnego	40
<b>B. Higiena lasu</b>	42
10. Kierunki i metody działań z zakresu higieny lasu	42
11. Realizacja zasad higieny lasu w praktyce leśnej	43
11.1. Korowanie surowca drzewnego i jego terminowy wywóz z lasu	43
11.2. Zatapianie i zraszanie wodą nieokorowanego drewna	43
11.3. Wykładanie drzew i stosów pułapkowych	44
11.4. Wyznaczanie i usuwanie drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne	44

### CZĘŚĆ III

<b>POSTĘPOWANIE OCHRONNE W WARUNKACH ZAGROŻEŃ</b>	45
<b>A. Ocena zagrożenia lasu ze strony innych organizmów</b>	45
1. Nicienie	45
2. Owady	46
2.1. Ocena uszkodzeń szyszek, owoców, nasion drzew i krzewów leśnych	46
2.2. Ocena zagrożenia upraw sosnowych	47
2.2.1. Szeliniak sosnowiec	48
2.2.2. Smolik znaczony	48
2.3. Ocena występowania opaslika sosnowca i rozwałka korowca	49
2.3.1. Opaslik sosnowiec	49
2.3.2. Rozwałek korowiec	50
2.4. Ocena występowania zwójek sosnowych i skośnika tuzinka	51
2.5. Ocena występowania obiałki pędowej i obiałki korowej	51
2.5.1. Obiałka pędowa	51
2.5.2. Obiałka korowa	52
2.6. Ocena występowania owadów kambio- i ksylofagicznych	52
2.7. Pozostałe owady	53
3. Organizmy kwarantannowe	53
4. Gryzonie	54
<b>B. Metody ochrony lasu</b>	57
5. Postępowanie ochronne w szkółkarstwie leśnym	57
5.1. Ochrona owoców i nasion	58
5.2. Ochrona siewek i sadzonek przed chorobami grzybowymi	59
5.2.1. Zgorzel siewek	59
5.2.2. Grzybowa zgorzel siewek buka	60
5.2.3. Osutka sosny	60
5.2.4. Szara pleśń	60



5.2.5. Opadzina modrzewia .....	61
5.2.6. Rdze .....	61
5.2.7. Skrętał sosny .....	61
5.2.8. Zamieranie pędów sosny .....	61
5.2.9. Mączniak prawdziwy dębu .....	62
5.2.10. Antraknoza liści buka .....	62
5.2.11. Plamistość liści .....	62
5.2.12. Przewężenie podstawy łodygi .....	63
5.2.13. Pleśnienie dębu .....	63
5.2.14. Więdnięcie drzew liściastych .....	63
5.3. Ochrona przed szkodliwymi owadami .....	63
5.3.1. Ochrona przed szkodnikami korzeni .....	63
5.3.2. Ochrona przed szkodnikami pędów, pączków i liści .....	64
5.3.3. Ochrona przed mszycami .....	64
5.3.4. Ochrona przed komarnicami (koziółkami) .....	64
5.4. Ochrona przed ptakami .....	64
5.5. Ochrona przed gryzoniami .....	65
5.6. Ochrona przed szkodami powodowanymi przez czynniki abiotyczne .....	65
5.6.1. Ochrona przed szkodami powodowanymi przez przymrozki .....	65
5.6.2. Ochrona przed szkodami powodowanymi przez mrozy .....	66
5.6.3. Ochrona przed szkodami powodowanymi przez suszę mrozową .....	66
5.6.4. Ochrona przed szkodami powodowanymi przez wysokie temperatury .....	67
5.6.5. Ochrona przed szkodami powodowanymi przez długotrwałe i nawalne deszcze .....	67
6. Zabiegi ochronne w uprawach, młodnikach i starszych drzewostanach .....	67
6.1. Ochrona przed chorobami .....	67
6.1.1. Choroby sosny .....	68
6.1.1.1. Wiosenna osutka sosny .....	68
6.1.1.2. Jesienna osutka sosny .....	68
6.1.1.3. Inne osutki sosny .....	69
6.1.1.4. Zamieranie pędów sosny .....	69
6.1.1.5. Przewężenia podstawy strzałki .....	70
6.1.1.6. Skrętał sosny .....	70
6.1.2. Choroby jodły .....	70
6.1.2.1. Osutki igieł jodły .....	70
6.1.2.2. Rdza igieł jodły .....	71
6.1.3. Choroby modrzewia .....	71
6.1.3.1. Opadzina modrzewia .....	71
6.1.3.2. Szara pleśń .....	71
6.1.3.3. Rak modrzewia .....	72
6.1.4. Choroby świerka .....	72
6.1.4.1. Osutki świerka .....	72

6.1.4.2. Zamieranie pędów świerka .....	72
6.1.5. Choroby dębu .....	72
6.1.5.1. Mączniak prawdziwy dębu .....	72
6.1.5.2. Zamieranie pędów dębu .....	73
6.1.6. Choroby jesionu .....	73
6.1.7. Choroby olszy i innych gatunków drzew – fytoftorazy .....	74
6.1.8. Choroby korzeni .....	75
6.1.8.1. Zasady określania zagrożenia ze strony chorób korzeni .....	75
6.1.8.2. Huba korzeni .....	76
6.1.8.2.1. Stosowanie na gruntach porolnych biologicznej metody ochrony drzewostanów przed hubą korzeni .....	76
6.1.8.2.2. Zakładanie „sztucznych luk” .....	78
6.1.8.2.3. Wykonanie „zabiegu rozproszonego” .....	79
6.1.8.3. Opieńkowa zgnilizna korzeni .....	80
6.1.8.4. Nekroza korzeni drzew iglastych .....	81
6.1.9. Choroby bakteryjne .....	81
6.1.10. Inne choroby .....	81
6.2. Ochrona przed szkodliwymi owadami .....	82
6.2.1. Ramowe zasady postępowania hodowlano-ochronnego w ogniskach gradacyjnych szkodników liściożernych sosny .....	82
6.2.1.1. Wyznaczanie i rejestrowanie ognisk gradacyjnych .....	83
6.2.1.2. Postępowanie ochronne .....	83
6.2.1.3. Postępowanie hodowlane .....	84
6.2.2. Postępowanie hodowlano-ochronne w kompleksach leśnych uznanych za pędraczyska .....	85
6.2.3. Ochrona drzewostanów przed owadami kambio- i ksylofagicznymi (szkodnikami wtórnymi) .....	87
6.2.3.1. Szkodniki wtórne sosny .....	87
6.2.3.1.1. Szkodniki wtórne sosny zasiedlające drzewa wczesną wiosną .....	87
6.2.3.1.2. Szkodniki wtórne sosny zasiedlające drzewa późną wiosną i latem .....	89
6.2.3.2. Szkodniki wtórne świerka .....	91
6.2.3.2.1. Informacje ogólne .....	91
6.2.3.2.2. Wykładanie drzew pułapkowych .....	92
6.2.3.2.3. Wyznaczanie i usuwanie drzew zasiedlonych .....	93
6.2.3.2.4. Wykładanie pułapek feromonowych i drzew chwytnych .....	93
6.2.3.2.5. Stosowanie metody rotacyjnej .....	94
6.2.3.3. Szkodniki wtórne jodły .....	95
6.2.3.4. Szkodniki wtórne drzew liściastych .....	96
6.3. Ochrona przed zwierzyną .....	97

6.3.1. Metody bezpośrednie .....	97
6.3.1.1. Metody mechaniczne .....	97
6.3.1.1.1. Grodzenie .....	97
6.3.1.1.2. Rysakowanie .....	98
6.3.1.1.3. Osłony .....	98
6.3.1.2. Metody chemiczne – repelenty .....	99
6.3.2. Metody pośrednie .....	99
6.4. Ochrona przed gryzoniami .....	100
6.4.1. Ochrona przed drobnymi gryzoniami .....	100
6.4.2. Rola bobra <i>Castor fiber</i> L. w ekosystemie leśnym .....	100
6.5. Ochrona przed szkodami powodowanymi przez czynniki abiotyczne .....	101
6.5.1. Charakterystyka czynników abiotycznych .....	101
6.5.2. Organizacja działań ochronnych w sytuacjach klęskowych .....	103
6.5.3. Postępowanie ochronne w drzewostanach uszkodzonych przez czynniki abiotyczne .....	105
6.5.4. Postępowanie ochronne w drzewostanach uszkodzonych przez powódź .....	107
6.6. Ochrona przed szkodami powodowanymi przez czynniki antropogeniczne .....	108
6.6.1. Charakterystyka czynników antropogenicznych .....	108
6.6.2. Postępowanie ochronne w drzewostanach uszkodzonych przez czynniki antropogeniczne .....	109
6.6.3. Postępowanie ochronne w drzewostanach uszkodzonych przez pożar .....	110
6.6.3.1. Ochrona ekosystemów leśnych na terenach wielkoobsza- rowych pożarzysk przed owadami .....	111
6.6.3.2. Ochrona ekosystemów leśnych na terenach wielkoobsza- rowych pożarzysk przed grzybami patogenicznymi .....	112
6.6.3.3. Inne zalecenia .....	113
<b>CZĘŚĆ IV</b>	
<b>POSTĘPOWANIE W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY .....</b>	<b>115</b>
1. Charakterystyka ochrony przyrody w lasach .....	115
2. Monitoring wybranych form ochrony przyrody .....	116
2.1. Rezerваты przyrody .....	116
2.2. Obszary Natura 2000 .....	116
2.3. Pomniki przyrody .....	117
2.4. Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów .....	117
2.4.1. Monitoring roślin .....	118
2.4.2. Monitoring zwierząt .....	118
2.4.3. Monitoring grzybów .....	119
<b>Literatura .....</b>	<b>121</b>



Instrukcja została opracowana przez zespół zadaniowy powołany Zarządzeniem nr 87 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 grudnia 2009 roku, w następującym składzie:

**Przewodniczący:** dr inż. Kazimierz Szabla – dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach

**Zastępca przewodniczącego:** mgr inż. Aldona Perlińska – naczelnik Wydziału Ochrony Lasu Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych

**Sekretarz:** mgr inż. Zbigniew Filipek – starszy specjalista w Wydziale Ochrony Lasu Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych.

**Członkowie:**

mgr inż. Jolanta Błasiak – naczelnik Wydziału Ochrony Przyrody Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych

dr inż. Łukasz Brodziak – kierownik Zespołu Ochrony Lasu w Radomiu

mgr inż. Andrzej Gajowniczek – zastępca dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku ds. gospodarki leśnej

mgr inż. Piotr Gawęda – kierownik Zespołu Ochrony Lasu w Gdańsku

prof. dr hab. Andrzej Kolk – Zakład Ochrony Lasu Instytutu Badawczego Leśnictwa

dr inż. Alfred Król – kierownik Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie

mgr inż. Jacek Liziniewicz – nadleśniczy Nadleśnictwa Gostynin

dr inż. Andrzej Łabędzki – Katedra Entomologii Leśnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

mgr inż. Tomasz Markiewicz – naczelnik Wydziału Ochrony Lasu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu

mgr inż. Marek Masłowski – zastępca dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku ds. gospodarki leśnej

prof. dr hab. Sławomir Mazur – Katedra Ochrony Lasu i Ekologii Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

dr inż. Paweł Mroziński – naczelnik Wydziału Hodowli i Użytkowania Lasu Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych

mgr inż. Stefan Perz – kierownik Zespołu Ochrony Lasu w Szczecinku

mgr inż. Andrzej Rodziewicz – kierownik Zespołu Ochrony Lasu w Łodzi

prof. dr hab. Jerzy R. Starzyk – Katedra Entomologii Leśnej Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie

mgr inż. Jacek Stocki – starszy specjalista w Wydziale Ochrony Lasu Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych

mgr inż. Marta Wiler – naczelnik Wydziału Zagospodarowania Lasu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze

mgr inż. Mieczysław Zachaś – naczelnik Wydziału Ochrony Lasu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinie.

**Osoby współpracujące:**

dr hab. Jakub Borkowski – Zakład Ekologii Lasu Instytutu Badawczego Leśnictwa

dr inż. Zbigniew Borowski – Zakład Ekologii Lasu Instytutu Badawczego Leśnictwa

dr inż. Piotr Brewczyński – naczelnik Wydziału Ochrony Ekosystemów Leśnych Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie

mgr inż. Mariusz Górski-Kłodziński – specjalista w Wydziale Ochrony Lasu i Przyrody Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie

dr hab. Wojciech Grodzki, prof. IBL – Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich Instytutu Badawczego Leśnictwa

dr Jakub Gryz – Zakład Ekologii Lasu Instytutu Badawczego Leśnictwa

prof. dr hab. Andrzej Grzywacz – Katedra Ochrony Lasu i Ekologii Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

mgr inż. Grzegorz Guzik – kierownik Zespołu Ochrony Lasu w Opolu

dr inż. Agnieszka Hamera-Dzierżanowska – starszy referent w Wydziale Ochrony Lasu Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych

mgr inż. Krzysztof Kamiński – naczelnik Wydziału Zagospodarowania Lasu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi

mgr inż. Mirosław Nowak – naczelnik Wydziału Ochrony Lasu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach

mgr inż. Zenon Pietras – nadleśniczy Nadleśnictwa Rudy Raciborskie

dr Aleksander Rachwald – Zakład Ekologii Lasu Instytutu Badawczego Leśnictwa

mgr inż. Kazimierz Sarżyński – zastępca nadleśniczego Nadleśnictwa Borki

mgr inż. Kamil Szpakowski – specjalista w Wydziale Ochrony Lasu Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych

dr inż. Anna Żółciak – Zakład Ochrony Lasu Instytutu Badawczego Leśnictwa.

# Kontrola, ocena i prognozowanie zagrożeń lasu – czynności podstawowe (obowiązkowe)

## A. Postanowienia ogólne

### § 1

Czynności profilaktyczne i ochronne wykonywane w lasach dzielimy na:

- a) podstawowe – podejmowane niezależnie od zagrożeń i nasilenia występowania szkodliwych czynników,
- b) uzupełniające – podejmowane w miarę potrzeb z inicjatywy nadleśnictw, zespołów ochrony lasu (ZOL), regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych (RDLP) lub Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych (DGLP),
- c) wykonywane na zlecenie uprawnionych organów administracji państwowej i samorządowej.

### § 2

W sytuacjach wystąpienia nadzwyczajnych szkód ze strony czynników biotycznych, abiotycznych i antropogenicznych na określonym terenie, a także w zależności od rozmiaru tych szkód powołuje się zespoły specjalistów do opracowania kompleksowych programów postępowania (ramowy zakres działania zespołu kryzysowego przedstawiono w części IIIB, w pkt 6.5.2).

O potrzebie powołania zespołu decyduje:

- a) nadleśniczy – gdy szkody nadzwyczajne dotyczą tylko jednego nadleśnictwa,
- b) dyrektor RDLP – gdy szkody wystąpiły na terenie dwóch lub więcej nadleśnictw,
- c) Dyrektor Generalny Lasów Państwowych – gdy szkody wystąpiły na terenie dwóch lub więcej RDLP.

W zależności od potrzeb w skład zespołów wchodzi przedstawiciele: DGLP, RDLP, nadleśnictw, ZOL, instytucji naukowych oraz inni specjaliści.

**§ 3**

W ochronie lasu za priorytetowe uznaje się działania profilaktyczne oraz ochronne wykorzystujące metody biologiczne. Przy ustalaniu sposobu postępowania ochronnego, terminów prowadzenia obserwacji itp. w związku z nabywaniem doświadczenia i postępowaniem wiedzy o zjawiskach, dopuszcza się zasadę modyfikacji metod zamieszczonych w „Instrukcji ochrony lasu” przez ZOL.

**§ 4**

1. Za stan sanitarny lasu odpowiada nadleśniczy. Wydzielający się posusz czynny powinien być monitorowany, a jego ilość nie może powodować wzrostu zagrożenia ze strony szkodników wtórnych, co mogłoby w konsekwencji doprowadzić do rozpadu drzewostanu.

2. W celu ochrony różnorodności biologicznej należy pozostawiać w lesie drewno martwych drzew w różnych stadiach rozkładu, uwzględniając uwarunkowania przyrodnicze, ekonomiczne i społeczne. Stojących drzew martwych nie należy pozostawiać wzdłuż dróg i szlaków komunikacyjnych. O ilości martwego drewna pozostawianego w lesie decyduje nadleśniczy.

**§ 5**

1. Podstawowym źródłem informacji o zagrożeniach lasu jest karta sygnalizacyjna (formularz nr 1). W przypadku wystąpienia szkód powierzchniowych pełni ona funkcję karty informacyjnej. Nadleśnictwo wypełnia ją i przesyła do RDLP i właściwego terytorialnie ZOL.

2. W sytuacjach wymagających rozpoznania (diagnozy) nadleśnictwo wypełnia kartę sygnalizacyjną i przesyła do ZOL, a w miarę potrzeby do specjalistycznej placówki, np. Instytutu Badawczego Leśnictwa (IBL), wraz z materiałem do analizy.

3. ZOL, po wykonaniu analizy, odpowiedź (diagnozę) wraz z kopią karty sygnalizacyjnej przesyła do nadleśnictwa i RDLP.

4. Nadleśnictwo wypełnia funkcjonującą w Systemie Informatycznym Lasów Państwowych (SILP) kartę ewidencyjną występowania szkodników, chorób i szkód (formularz nr 2), z uwzględnieniem odpowiedzi ZOL lub innej specjalistycznej placówki.

**§ 6**

Nadleśnictwo zobowiązane jest do wypełnienia kwestionariusza występowania uszkodzeń spowodowanych przez owady, ssaki, ptaki i wykonanych zabiegów ochronnych (formularz nr 3) oraz kwestionariusza występowania uszkodzeń spowodowanych przez czynniki abiotyczne i antropogeniczne oraz chorób drzew leśnych spowodowanych przez grzyby patogeniczne i wykonanych zabiegów ochronnych (formularz nr 4). Dane do formularzy nr 3 i 4 nadleśnictwo uzyskuje z raportów formularza nr 2 (SILP) oraz innych dokumentów źródłowych. Formularze nr 3 i 4 nadleśnictwo przesyła w formie elektronicznej do ZOL w terminie do 30 listopada. ZOL na ich podstawie wykonuje zestawienia zbiorcze kwestionariuszy (formularz nr 3 i nr 4), które przesyła do RDLP, DGLP i IBL do 31 grudnia.



## § 7

1. W sytuacjach prognozowanego zagrożenia drzewostanów ze strony gradacyjnie występujących szkodliwych owadów zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych powołuje się terenowe stacje ochrony lasu (TSOL) oraz punkty obserwacyjne (PO).

2. Drzewostany, w których stwierdzono zagrożenie, mogą podlegać nadzwyczajnej kontroli. Potrzebę oraz jej zakres określa ZOL w porozumieniu z RDLP i nadleśnictwami.

3. ZOL lub TSOL opracowują wytyczne postępowania dla PO. Nadleśniczy wyznacza obserwatora terenowego PO.

## § 8

W zależności od potrzeb w nadleśnictwie, ZOL lub RDLP sporządza się mapy zagrożenia drzewostanów przez czynniki szkodotwórcze.

## § 9

Inwentaryzację stopnia defoliacji koron drzew spowodowanej przez owady liściożerne przeprowadza nadleśnictwo z chwilą jej powstania (dla sosny, modrzewia i gatunków liściastych przy uszkodzeniach ponad 60%, dla jodły i świerka przy uszkodzeniach ponad 30%), a jej wyniki zamieszcza się w formularzu nr 12. Formularz ten nadleśnictwo przesyła do RDLP i ZOL. RDLP sporządza roczne zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów uszkodzonych według gatunków drzew i wysyła je do ZOL i IBL w terminie do 30 listopada. Defoliację koron określa się według następującej skali:

- a) 1 – żer słaby (defoliacja 11–30%),
- b) 2 – żer średni (defoliacja 31–60%),
- c) 3 – żer silny (defoliacja 61–90%),
- d) 4 – żer bardzo silny (defoliacja powyżej 90%).

## § 10

Liczby ostrzegawcze, krytyczne oraz określające stopnie zagrożenia drzewostanów są liczbami orientacyjnymi i pomocniczymi.

## § 11

W trakcie wykonywania prac gospodarczych w drzewostanach generalnie nie należy korować pniaków oraz palić gałęzi i pozostałości zrębowych. Decyzję o potrzebie wykonania tych działań podejmuje nadleśniczy w sytuacji narastania zagrożenia ze strony fitofagicznych owadów lub patogenicznych grzybów, szczególnie w drzewostanach iglastych.

## § 12

Uprawy i młodniki, w których występują szkody od szeliniaków i innych gatunków owadów nękających, należy systematycznie kontrolować. Otrzymane wyniki służą nadleśniczemu do podjęcia decyzji o potrzebie wykonania zabiegów ochronnych.

**§ 13**

Wszelkie działania z zakresu ochrony lasu wykonywane na obszarach i w obiektach prawnie chronionych muszą być zgodne z obowiązującymi dla nich planami ochrony i ogólnymi przepisami prawa.

**§ 14**

Wyniki prac naukowo-badawczych zleczanych przez Lasy Państwowe, po wejściu w życie niniejszej instrukcji, należy wykorzystywać przy podejmowaniu i realizacji zadań z zakresu ochrony lasu oraz jako materiał szkoleniowy.

**§ 15**

Dyrektor Generalny Lasów Państwowych i dyrektorzy regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych przynajmniej raz w roku organizują naradę szkoleniowo-informacyjną poświęconą zagrożeniom lasu przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne oraz działaniom ochronnym.

**§ 16**

W przypadku stwierdzenia objawów występowania organizmów znajdujących się na listach kwarantannowych (osobniki dorosłe, młodociane lub uszkodzenia powodowane przez nie, a także nowe, niespotykane dotychczas objawy chorobowe) nadleśniczy, po zasięgnięciu opinii ZOL, RDLP lub IBL, niezwłocznie powiadamia właściwego terytorialnie wojewódzkiego inspektora ochrony roślin i nasiennictwa. Wykazy organizmów kwarantannowych zamieszczone są w rozporządzeniu ministra właściwego do spraw rolnictwa.

**§ 17**

1. W związku z koniecznością prowadzenia ewidencji stosowania środków ochrony roślin z wykorzystaniem sprzętu naziemnego nadleśnictwo zobowiązane jest do wypełniania formularza nr 30.

2. W przypadku wykonywania zabiegów wielkopowierzchniowych nadleśnictwo, w porozumieniu z ZOL (TSOL) i RDLP, wypełnia formularze nr 31 i 32.

**§ 18**

W celu zapewnienia powszechnej ochrony lasów niniejsza instrukcja może być wykorzystywana w odniesieniu do lasów innych form własności lub znajdujących się pod innym zarządem niż PGL LP.

## B. Postanowienia szczegółowe

### 1. Kontrola zagrożenia powodowanego przez owady

#### 1.1. Kontrola występowania szkodników korzeni

##### § 19

Celem kontroli liczebności szkodników korzeni w glebie jest:

- a) uzyskanie informacji o zagrożeniu szkółek i upraw przez następujące gatunki szkodników: pędraki chrabąszcza kasztanowca – *Melolontha hippocastani* Fabr. i majowego – *M. melolontha* (L.), guniaka czerwczyka – *Amphimallon solstitiale* (L.), wałkarza lipczyka – *Polyphylla fullo* (L.), ogrodnicy niszczylistki – *Phyllopertha horticola* (L.), listnika zmiennobarwnego – *Anomala dubia* (Scop.), jedwabka brunatnego – *Serica brunna* (L.), larwy (drutowce) *Elatерidae* i kluki *Otiorhynchus* spp. oraz inne gatunki występujące regionalnie, uznane przez właściwy terytorialnie ZOL za stanowiące zagrożenie dla produkcji szkółkarskiej, zakładanych i istniejących upraw, młodników lub drzewostanów starszych,
- b) ustalenie lat rójek chrabąszczy lub innych gatunków szkodników w poszczególnych rejonach kraju w celu podjęcia działań ochronnych,
- c) ustalenie obszarów stałych pędraczysk.

##### § 20

Kontrolę występowania szkodników korzeni wykonuje się (z zastrzeżeniem § 23 pkt 2) dla następujących kategorii gruntów:

- a) przeznaczonych pod szkółki, plantacje nasienne i plantacyjne uprawy nasienne,
- b) przeznaczonych pod zalesienia, w roku poprzedzającym założenie uprawy,
- c) corocznie w szkółkach leśnych, na kwaterach przewidzianych do bieżącej produkcji oraz na których stwierdzono szkody,
- d) na zrębach bieżących, haliznach i płazowinach na rok przed ich odnowieniem, ale jedynie dla tych kompleksów leśnych, w których są rejestrowane szkody powodowane przez pędraki w uprawach,
- e) w istniejących uprawach i plantacyjnych uprawach nasiennych, w których występują szkody powodowane przez pędraki,
- f) w drzewostanach przewidzianych do wyrębu, ale jedynie w kompleksach leśnych, w których są rejestrowane szkody powodowane przez pędraki w uprawach,
- g) w szczególnych przypadkach, na powierzchniach wskazanych przez ZOL.

**§ 21**

1. Zasadniczą kontrolę występowania szkodników korzeni wykonuje się w okresie od 15 sierpnia do 30 września.

2. W okresie wiosennym, do końca kwietnia, wykonuje się kontrolę uzupełniającą, mającą na celu potwierdzenie zagrożenia na powierzchniach, na których mogło zimą nastąpić rozrzedzenie populacji, oraz na gruntach, które nie zostały objęte zasadniczą kontrolą występowania szkodników korzeni.

3. W obszarach stałych pędraczysk i na terenach podejrzanych o występowanie chrabąszczy nadleśnictwo powinno corocznie przeprowadzić obserwację rójki. Obserwacje należy udokumentować, podając obręb, oddział, gatunek owada oraz stopień nasilenia rójki wg skali:

- a) 1 – występowanie pojedyncze,
- b) 2 – występowanie wzmożone,
- c) 3 – występowanie masowe.

Niezwłocznie po zakończeniu obserwacji dokumentację przesyła się do odpowiedniego terytorialnie ZOL.

**§ 22**

1. Na terenach przeznaczonych pod szkółki, plantacje nasienne i plantacyjne uprawy nasienne oraz w istniejących szkółkach wykopuje się nie mniej niż 15 dołów próbnych na każdy hektar badanej powierzchni.

2. Na pozostałych powierzchniach wymienionych w § 20 wykopuje się nie mniej niż 6 dołów na każdy hektar.

3. Doły próbne mają wymiary 1,0×0,5 m, a głębokość zależną od poziomu przebywania pędraków i postaci doskonałych, jednak nie mniejszą niż 0,5 m.

4. Materiał zebrany z poszczególnych dołów umieszcza się w oddzielnych, opisanych pojemnikach z nasyconym wodnym roztworem soli kuchennej.

**§ 23**

1. W uzasadnionych przypadkach, w porozumieniu z ZOL, dopuszcza się inną liczbę dołów oraz stosowanie innych metod i terminów kontroli.

2. W sytuacjach szczególnych, np. na stałych uporczywych pędraczyskach, na terenach górskich, podmokłych itp., dopuszcza się, po konsultacji z RDLP i ZOL, odstąpienie od kontroli występowania szkodników korzeni.

**§ 24**

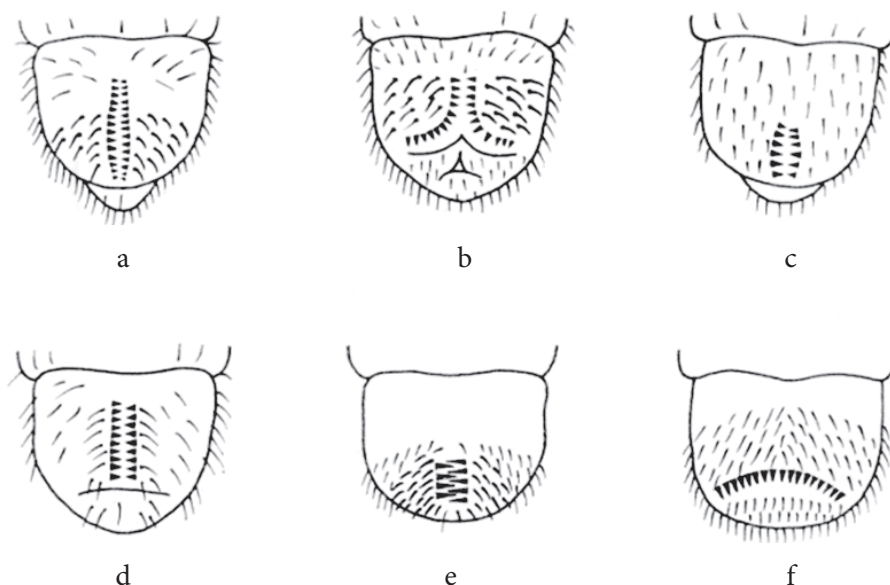
Do określenia zagrożenia ze strony szkodników korzeni dla gruntów porolnych przyjmuje się orientacyjne typy siedlisk w zależności od klasy gleby: dla klasy VI – Bs lub Bśw, dla klasy V – BMśw, dla klasy IV i wyższych – siedliska lasowe.

**§ 25**

Zebrany materiał z kontroli występowania szkodników korzeni, wraz z wypełnionym w dwóch egzemplarzach formularzem nr 5 i szkicem rozmieszczenia dołów próbnych, nadleśnictwo przekazuje do właściwego terytorialnie ZOL.

## § 26

1. ZOL wykonuje analizę gatunkową zebranego materiału, określa stopień zagrożenia badanej powierzchni na podstawie liczb zamieszczonych w tabeli 1 i 2 oraz w formie pisemnej przekazuje do nadleśnictwa zalecenia odnośnie do dalszego postępowania na powierzchniach zagrożonych. Gatunek pędraka określa się na podstawie wyglądu odwłoka (ryc. 1), natomiast wiek pędraków chrabąszczy na podstawie szerokości puszki głowowej, która u jednorocznych osiąga do 2,5 mm, u dwuletnich – od 2,6 do 4 mm, u trzyletnich i starszych – powyżej 4 mm.



**Ryc. 1.** Ostatnie pierścienie odwłoka od strony brzusznej u pędraków: a) chrabąszcza, b) guniaka czerwicyka, c) wąłkarza lipczyka, d) ogrodnicy niszczylistki, e) listnika zmiennobarwnego, f) jedwabka brunatnego

2. Na podstawie otrzymanych zaleceń nadleśniczy podejmuje decyzję o postępowaniu na powierzchniach zagrożonych, uwzględniając przy tym aspekt ekonomiczny i środowiskowy zabiegu oraz spodziewane szkody w szkółkach lub uprawach.

3. W szkółkach i uprawach, w których od dłuższego czasu utrzymują się szkody powodowane przez pędraki, oraz w ich bezpośrednim otoczeniu, zaleca się w okresie rójki chrząszczy redukować ich liczebność. Decyzję o zabiegu ochronnym podejmuje nadleśniczy, po zasięgnięciu opinii właściwego terytorialnie ZOL.

## § 27

ZOL sporządza zestawienie (formularz nr 6) powierzchni zagrożonych przez szkodniki korzeni, które przesyła do DGLP, RDLP i IBL, w terminie do 30 listopada.

## 1.2. Kontrola występowania szkodników liściożernych sosny

### 1.2.1. Kontrola występowania brudnicy mniszki

#### § 28

Celem kontroli występowania brudnicy mniszki – *Lymantria monacha* (L.) jest ocena stopnia zagrożenia drzewostanów iglastych i mieszanych z przewagą gatunków iglastych w wieku powyżej 20 lat.

#### § 29

Podstawą opracowania prognozy zagrożenia jest liczba samic zaobserwowanych na drzewach. Do przeglądu i oceny zagrożenia drzewostanów przystępuje się w okresie kulminacji lotu samic, którą ustala się na podstawie kontroli i analizy odłowu samców do pułapek feromonowych. Gdy zmniejszy się liczba odłowionych samców, następuje kulminacja lotu samic.

#### § 30

Pułapki feromonowe do odłowu samców brudnicy mniszki wywiesza się corocznie w stałych miejscach, na wysokości ponad 2 m nad powierzchnią gruntu. Wyniki odłowów służą do określenia terminu rozpoczęcia i kulminacji rójki. Rozmieszczenie pułapek należy nanieść na mapę ochrony lasu.

#### § 31

Liczbę pułapek ustala nadleśniczy. Pułapki wywiesza się na przełomie czerwca i lipca. Od początku II dekady lipca obserwacje wykonuje się dwa razy w tygodniu (termin rozpoczęcia obserwacji weryfikuje się, uwzględniając lokalne warunki pogodowe), a po kulminacji rójki co około 10 dni, do zakończenia lotu motyli. Wyniki odłowów wpisuje się do formularza nr 7.

#### § 32

Po ustaleniu terminu kulminacji lotu samic wykonuje się ocenę ich liczebności. W pierwszej kolejności wykonuje się przegląd tych oddziałów, w których rok wcześniej stwierdzono zagęszczenie populacji szkodnika zbliżone do liczb ostrzegawczych albo większe. Następne obserwacje wykonuje się w oddziałach, w których podczas bieżącej działalności gospodarczej stwierdzono obecność szkodnika (gąsienic, poczwarek, motyli). Podczas tych przeglądów szczególnie dokładnie należy sprawdzić ogniska gradacyjne udokumentowane w poprzednich gradacjach. W przypadku zaobserwowania samic siedzących na drzewach w którymś z wymienionych oddziałów obserwacjami należy objąć oddziały sąsiadujące.

#### § 33

1. Dane do opracowania prognozy uzyskuje się poprzez jednorazowe zarejestrowanie liczby samic siedzących na drzewach w okresie kulminacji rójki, metodą dwudziestu drzew lub metodą transektu (wyboru metody dokonuje ZOL w porozumieniu z RDLP):

- a) **metoda dwudziestu drzew.** Obserwator wykonujący przegląd drzewostanu idzie najpierw liniami podziału powierzchniowego. W poszczególnych pododdziałach uważnie ogląda drzewa po swojej lewej i prawej stronie. Po zauważeniu siedzących na drzewie samic motyli od tego miejsca kontroluje dwadzieścia kolejnych drzew. Dziesięć drzew powinno być zlokalizowanych wzdłuż brzegu drzewostanu, następnie dziesięć – wzdłuż prostopadłej do brzegu linii, skierowanej w głąb drzewostanu. Liczbę samic na poszczególnych dziesięciu drzewach z obrzeża i z głębi drzewostanu danego pododdziału zapisuje się w formularzu nr 8. Jeśli w danym pododdziale zaobserwowano więcej miejsc występowania motyli, w wykazie należy odnotować jedno z nich o większym zagrożeniu;
  - b) **metoda transektu.** Polega na liczeniu samic brudnicy mniszki na 10 kolejno wybranych drzewach w miejscu o największym zagęszczeniu populacji, zlokalizowanym podczas jednorazowego przejścia przez oddział wzdłuż transektu. Wyniki obserwacji wpisuje się do formularza nr 9.
2. W przypadku rójkii rozciągniętej w czasie, bez wyraźnej kulminacji, rejestrację liczby samic brudnicy mniszki należy powtórzyć.

#### § 34

1. Po zakończeniu obserwacji lotu motyli i odłowu samców do pułapek feromonowych nadleśnictwa przesyłają wyniki kontroli do właściwego terytorialnie ZOL i RDLP w terminie do 30 września, o ile ZOL nie ustali inaczej.

2. Na podstawie wyników otrzymanych z obserwacji lotu motyli ZOL określa zagrożenie, posługując się tabelą 3 lub 4 i w formie zestawienia przesyła uzyskane informacje do zainteresowanych nadleśnictw. RDLP, DGLP i IBL otrzymują formularz nr 10 w terminie do 30 listopada.

### 1.2.2. Jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny

#### § 35

Jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny służą do oceny zagrożenia drzewostanów sosnowych przez szkodniki liściożerne, głównie takich gatunków, jak: strzygonia choinówka – *Panolis flammea* (Den. et Schiff.), poproch cetyniak – *Bupalus piniaria* (L.), siwiotek borowiec (zawisak borowiec) – *Hyloicus pinastri* (L.) (gatunki te zimują w stadium poczwarki w ściółce pod okapem drzewostanu), barczatka sosnówka – *Dendrolimus pini* (L.) (zimuje gąsienica), osnuja gwiaździsta – *Acantholyda posticalis* Mats. (zimuje larwa bez oprzędu) oraz gatunków z rodziny borecznikowatych (*Diprionidae*) (zimują larwy w oprzędach – kokonach).

#### § 36

1. Jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny wykonuje się corocznie w stałych partiach kontrolnych (PK), wyznaczanych w drzewostanach sosnowych lub



wielogatunkowych z przewagą sosny w wieku powyżej 20 lat, na polecenie nadleśniczego.

2. Liczbę PK w nadleśnictwie ustala się dla powyższych drzewostanów według następujących kryteriów:

- a) w obszarach ognisk gradacyjnych jedna PK na każde 50 ha,
- b) w obszarach położonych poza ogniskami gradacyjnymi jedna PK na każde 200 ha.

3. W obszarach niegradacyjnych nadleśniczy w porozumieniu z ZOL i RDLP może na wyznaczonych w nich partiach kontrolnych wstrzymać poszukiwania albo odstąpić od wyznaczania partii kontrolnych.

4. Najbardziej właściwą porą wykonywania próbnych poszukiwań jest późna jesień, przed nadejściem mrozów i wystąpieniem trwałej pokrywy śnieżnej. Termin rozpoczęcia poszukiwań dla poszczególnych regionów kraju, na podstawie wieloletnich obserwacji, określa właściwy terytorialnie ZOL.

#### § 37

Partie kontrolne zaznacza się na mapie ochrony lasu. Za ich aktualizację odpowiedzialny jest nadleśniczy. Aktualizacji PK dokonuje się w miarę potrzeb.

#### § 38

Do wykonania poszukiwań niezbędne są:

- a) schemat rozmieszczenia powierzchni próbnych (ryc. 2),
- b) ramki o wymiarach 0,5×1 m,
- c) motyczki lub pazurki ogrodnicze,
- d) pudełka do zbierania i przechowywania zebranych owadów.

#### § 39

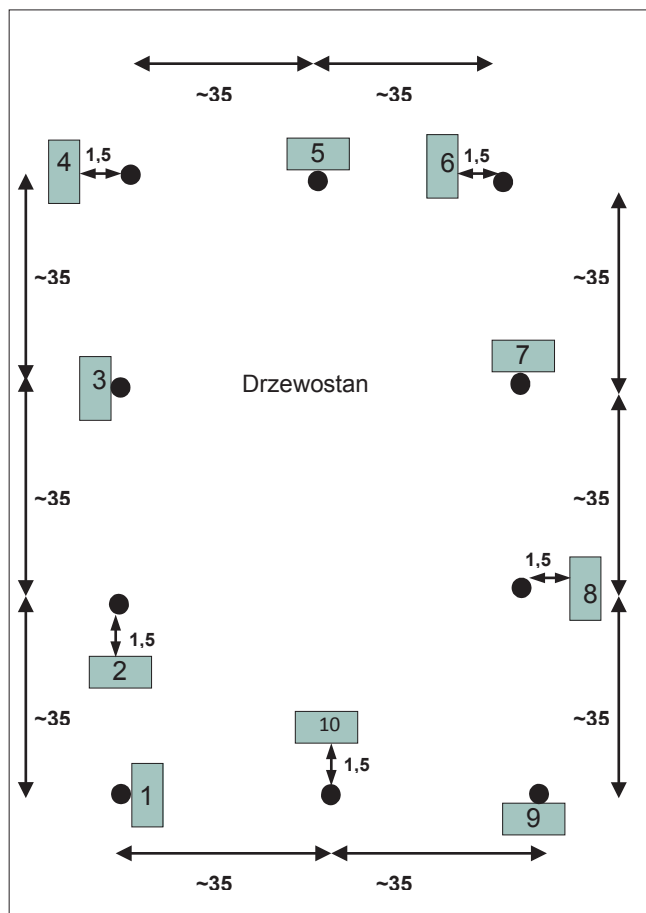
1. W PK jesienne poszukiwania prowadzi się na 10 powierzchniach próbnych o wielkości 0,5 m<sup>2</sup> każda. Wskazane jest, aby jeden z dłuższych boków prostokąta, przedstawiony na schemacie, zlokalizować wzdłuż drogi w strefie bardziej nasłonecznionej. W drzewostanie pod wybranym pierwszym drzewem układa się ramkę. Każdy kolejny punkt wyznacza się w odległości około 35 m od poprzedniego i przy najbliższym drzewie w zasięgu wzroku (nieprzygłuszonym) układa się kolejną ramkę, zgodnie ze schematem (ryc. 2).

2. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się w porozumieniu z ZOL i RDLP zastosowanie innej metody poszukiwań szkodników pierwotnych sosny.

#### § 40

1. Podczas poszukiwania owadów na wyznaczonych powierzchniach próbnych przeszukuje się ściółkę i glebę wewnątrz ramki, a na pięciu powierzchniach (o numerach nieparzystych) także całą powierzchnię odziomka drzewa od szyi korzeniowej do wysokości 1,5 m, gdzie często w spękaniach kory zimują boreczniki.





**Ryc. 2.** Schemat rozmieszczenia powierzchni próbnych podczas jesiennych poszukiwań szkodników liściożernych sosny; ● – drzewo, ■ – powierzchnia próbna

2. Wyżej wymienione szkodniki liściożerne oraz ich parazytoidy (oprędy gąsienicznikowatych i bobówki rączycowatych), zebrane ze wszystkich powierzchni na danej partii kontrolnej, umieszcza się w jednym opisanym pudełku (nadleśnictwo, leśnictwo, oddział oraz numer partii kontrolnej). Pudełka z owadami należy dostarczyć do nadleśnictwa, które po ich sprawdzeniu przekazuje je, wraz z wypełnionym przez leśniczego formularzem nr 11, do właściwego terytorialnie ZOL.

#### § 41

W przypadku stwierdzenia zagrożenia w stopniu średnim albo silnym (o ile ZOL nie zaleci inaczej) konieczne jest objęcie poszukiwaniami sąsiednich drzewostanów, tak aby wstępnie ustalić ogólną powierzchnię drzewostanów zagrożonych.

§ 42

1. Zebrane materiały weryfikuje ZOL, określając poprawność oznaczenia owadów, ich zdrowotność oraz stopień zagrożenia. Wyniki analizy ZOL odnotowuje w formularzu nr 11.

2. ZOL przesyła wyniki analiz jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny do nadleśnictw. Zestawienie powierzchni zagrożonych (formularz nr 10) ZOL przesyła do DGLP, RDLP i IBL w terminie do 15 stycznia następnego roku.

§ 43

Liczby krytyczne, stopnie zagrożenia oraz liczby ostrzegawcze dla ważniejszych foliofagów sosny zamieszczone są w tabelach 5–10.

### **1.2.3. Nadzwyczajne kontrole występowania szkodników pierwotnych sosny**

§ 44

1. Nadzwyczajne kontrole występowania szkodników pierwotnych sosny wykonywane są na wniosek ZOL w porozumieniu z RDLP; ZOL podaje terminy i zakresy zbioru danego gatunku szkodnika lub grupy szkodników. Kontrola obejmuje zarówno gatunki owadów w okresie ich spoczynku (zimowania), jak i w okresie ich biologicznej aktywności.

2. Nadzwyczajną kontrolę wykonuje się dla następujących gatunków: brudnicy mniszki, barczatki sosnowki, boreczników sosnowych, strzygoni choinówki, poprocha cetyniaka, osnui gwiaździstej i czerwonołowej.

3. Podstawą do zarządzenia nadzwyczajnej kontroli są zagrożenia drzewostanów z roku ubiegłego, ujawnione na podstawie wyników jesiennych poszukiwań, a dla brudnicy mniszki z obserwacji lotu motyli.

4. Celem nadzwyczajnej kontroli jest:

- a) uściślenie przebiegu granic obszarów zagrożenia,
- b) ocena zachodzących zmian w liczebności i zdrowotności populacji badanego gatunku szkodnika.

§ 45

1. ZOL podaje wytyczne zbioru foliofagów sosny dla poszczególnych nadleśnictw, kierując się dotychczas rozpoznanym zagrożeniem.

2. Nadleśniczy, na podstawie własnego rozpoznania terenowego, może włączyć do kontroli dodatkowe oddziały.

§ 46

1. Kontrolny zbiór foliofagów sosny prowadzi się w odniesieniu do:

- a) stadiów zimujących w ściółce, w sposób przyjęty dla jesiennych poszukiwań,
- b) gąsienic wędrujących po pniach drzew lub postaci doskonałych, za pomocą opasek lepowych, stosów kontrolnych, pułapek kołnierzowych lub innych,
- c) jaj kontrolowanych gatunków,

d) gąsienic lub larw żerujących w koronach drzew.

2. W odniesieniu do postaci doskonałych prowadzi się obserwacje wylęgu w wylęgarkach, tylko w wyznaczonych punktach obserwacyjnych, współpracujących z ZOL (TSOL) oraz obserwacje lotu w zagrożonych drzewostanach, z wyjątkiem rójki brudnicy mniszki.

3. Ponadto ZOL (TSOL) może zalecić letni zbiór kokonów drugiej generacji boreczników sosnowych.

4. Poza kontrolnym zbiorem szkodliwych owadów można się posiłkować informacją z opadu ekskrementów, wskazujących na intensywność żerowania gąsienic (larw) w koronie drzewa.

### 1.2.3.1. Brudnica mniszka

#### § 47

Do najczęściej stosowanych metod oceny zagrożenia drzewostanów przez brudnicę mniszkę należą: kontrola wylęgu gąsienic oraz ocena ich liczebności w koronach drzew. W zależności od potrzeb wykonuje się również wczesnowiosenną kontrolę złoż jajowych, według wskazań ZOL. Wyniki tej kontroli zapisuje się w formularzu nr 15 w dwóch egzemplarzach.

#### 1.2.3.1.1. Kontrola wylęgu gąsienic brudnicy mniszki na drzewach z opaskami lepowymi i na stosach kontrolnych

#### § 48

Nadleśnictwa, na terenie których przewiduje się wykonanie zabiegów ochronnych, przeprowadzają wiosną kontrole wylęgu gąsienic. Mają one na celu określenie terminu wylęgu gąsienic z jaj, kulminacji i zakończenia ich wędrówek w korony drzew.

#### § 49

Kontrolę wylęgu gąsienic przeprowadza się na drzewach z opaskami lepowymi lub stosach kontrolnych oraz przez liczenie skupisk wylęgłych gąsienic, gromadzących się w tzw. lusterkach na pniu. Obecność gąsienic w lusterkach pokazuje rzeczywisty zasięg występowania szkodnika w drzewostanach.

#### § 50

1. Wiosenną kontrolę wylęgu gąsienic brudnicy mniszki przeprowadza się na wybranych drzewach, na które w pierwszej połowie kwietnia zakłada się opaski z lepem lub nakłada warstwę lepu o szerokości ok. 7 cm, na wysokości ok. 2 m. Korę pod opaski należy lekko wygładzić ośnikiem. Drzewa należy ponumerować.

2. Liczbę grup drzew kontrolnych (z opaskami lepowymi) lub stosów kontrolnych ustala i podaje ZOL, w porozumieniu z RDLP.

3. Codzienną obserwację drzew lub stosów kontrolnych wykonywaną w godzinach przedpołudniowych należy rozpocząć z chwilą zauważenia pierwszych gąsienic poniżej opasek lepowych lub na paliku szczytowym stosu. Po przeliczeniu gąsienic zgromadzonych poniżej opasek lub na stosie i odnotowaniu wyników w formularzu nr 24 należy je zlikwidować.

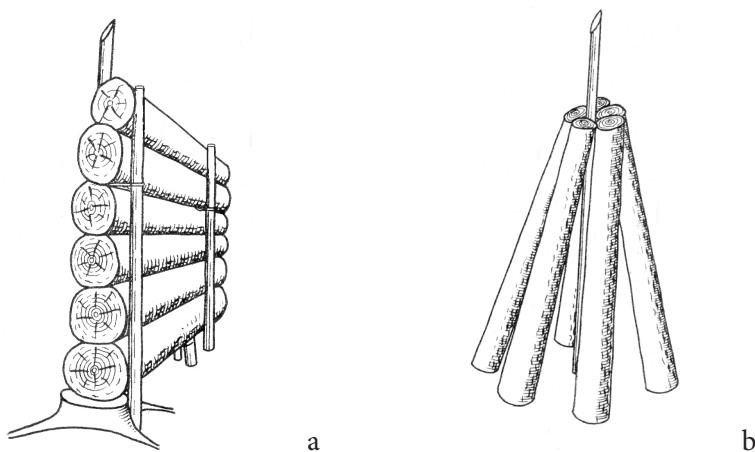
4. Zakończenie obserwacji następuje, gdy w ciągu trzech kolejnych ciepłych i bezdeszczowych dni poniżej opaski lepowej lub na szczycie palika stosu nie gromadzą się już gąsienice (ich późniejsze występowanie może być wynikiem przenoszenia przez wiatr z innych drzew).

#### § 51

Obserwacje wylęgu gąsienic przeprowadza się w zagrożonych drzewostanach sosnowych i świerkowych.

#### § 52

1. Praktyczne i proste w budowie są stosy kontrolne ustawiane w kształcie ściany lub stożka (ryc. 3). Ich obserwację można prowadzić w miejscu ścięcia lub zgromadzić je w jednym miejscu, w celu usprawnienia kontroli.



**Ryc. 3.** Stos kontrolny w kształcie ściany (a) i stożka (b)

2. Stos kontrolny w kształcie ściany jest zbudowany z nieokorowanych wałków pochodzących z jednego przeciętnego drzewa. Drzewo takie należy pociąć na wałki o długości 1,2 m albo 1,0 m, po czym ułożyć jeden na drugim, tak aby powstał z nich stos w postaci ściany, podtrzymywany czterema wbitymi w ziemię palikami. Jeden palik powinien wystawać około 0,5 m ponad stos, pozostałe powinny być równe wysokości stosu. Wałki należy układać zawsze grubszym końcem w jedną stronę, tak aby stos był wyższy w miejscu, gdzie jest wbity w ziemię najdłuższy palik. Układanie należy

rozpocząć od wałków najgrubszych. Stos powinien być ułożony na podkładkach. Jedną z nich może być pniak po ściętym drzewie.

3. Stos kontrolny w kształcie stożka jest zbudowany z nieokorowanych wałków, z jednego przeciętnego drzewa. Wałki o długości 1,2 m albo 1,0 m, zawsze cieńszym końcem ku górze, opiera się na wbitym w ziemię przy pniaku ściętego drzewa głównym, wyższym paliku. W celu zwiększenia stabilności stosu wierzchołkowe części wałków można związać. Wylęgłe gąsienice wędrują po wałkach ku górze i gromadzą się na szczycie głównego, wyższego palika.

4. W celu łatwiejszej obserwacji gromadzących się gąsienic, wystający palik przy stosie w kształcie ściany albo stożka należy ukośnie ścinać w wierzchołkowej części i okorować.

5. Wylęgłe gąsienice (już wędrujące lub przebywające jeszcze w „lusterkach”) liczy się codziennie na wystającym paliku oraz na poszczególnych wałkach.

#### § 53

1. W okresie wylęgu gąsienic brudnicy mniszki celowe jest prowadzenie obserwacji w uprawach sosnowych i świerkowych, przylegających do ścian starszych zagrożonych drzewostanów, na okoliczność ich obecności wskutek przeniesienia przez wiatr z sąsiadujących drzewostanów.

2. Kontrolę wykonuje się w czasie występowania początkowych stadiów larwalnych ( $L_1$ – $L_2$ ), w odstępach trzydniowych oraz po każdym silniejszym wietrze.

3. Dane z kontroli liczebności znajdujących gąsienic nadleśnictwo przekazuje do ZOL (TSOL).

### 1.2.3.1.2. Kontrola liczebności gąsienic w koronach ściętych drzew

#### § 54

1. Zbiór gąsienic brudnicy mniszki zaleca ZOL, w porozumieniu z RDLP. Nadleśniczy, na podstawie własnego rozpoznania terenowego, może dodatkowo wyznaczyć drzewostany do kontroli.

2. Po zakończonej kontroli wyniki wpisuje się do formularza nr 23 i dostarcza do ZOL (TSOL), który posługując się tabelą 23, określa ostateczne zagrożenie.

3. ZOL na podstawie uzyskanych danych przekazuje nadleśnictwu zalecenia dotyczące dalszego postępowania w zagrożonych drzewostanach.

### 1.2.3.2. Barczatka sosnowka

#### § 55

Nadzwyczajną wiosenną kontrolę wędrujących gąsienic w korony drzew prowadzi się na wyznaczonych drzewach lepowych. Termin rozpoczęcia obserwacji podaje ZOL. Kończy się ona, gdy w ciągu trzech kolejnych obserwacji nie stwierdza się obecności

gąsienic, pod warunkiem, że nie nastąpi gwałtowny spadek temperatury poniżej 0°C lub nie spadnie śnieg.

**§ 56**

W związku z nierównomiernym obłożeniem drzew przez gąsienice szkodnika lepowaniem należy obejmować w miarę możliwości grupy drzew. Ich lokalizację ustala nadleśniczy po konsultacji z właściwym terytorialnie ZOL.

**§ 57**

Od dnia zaobserwowania pierwszych wchodzących po pniu gąsienic liczy się je i usuwa co drugi dzień z pnia i pierścieni lepowych. Liczbę gąsienic wpisuje się do formularza nr 22, dla każdego drzewa kontrolnego oddzielnie.

Dodatkowe sposoby kontroli określa właściwy terytorialnie ZOL.

Mogą one obejmować:

- a) obserwacje opadu ekskrementów,
- b) określenie liczebności żerujących gąsienic w koronach drzew, której wyniki zapisuje się w formularzu nr 23,
- c) obserwacje lotu motyli, które należy odnotować w formularzu nr 8 albo w formularzu nr 9 (w kolumnie „uwagi”). Do oceny zagrożenia w przypadku wypełnienia formularza nr 8 wykorzystuje się tabelę 22.

**§ 58**

Po zakończeniu kontroli wyniki należy podsumować i niezwłocznie dostarczyć do ZOL (TSOL). ZOL na podstawie uzyskanych danych określa zagrożenie drzewostanów (tabela 21a lub 21b) oraz przekazuje nadleśnictwu zalecenia dotyczące dalszego postępowania w zagrożonych drzewostanach.

### **1.2.3.3. Boreczniki sosnowe**

**§ 59**

1. Borecznikowiec (borecznik) rudy – *Neodiprion sertifer* (Geoffr.) w odróżnieniu od pozostałych gatunków boreczników najczęściej zimuje w złożach jajowych, rzadziej w kokonach.

2. Kontrolę jego występowania zarządza nadleśniczy, po stwierdzeniu wzmożonego pojawu.

3. Celem kontroli jest wykrycie miejsc występowania borecznikowca rudego i ustalenie stopnia zagrożenia upraw, młodników i drzewostanów. Wykonuje się ją, podobnie jak dla pozostałych gatunków boreczników żerujących na sosnie, z wyjątkiem poszukiwań jaj, które przeprowadza się wczesną jesienią na wniosek ZOL. Do określenia zagrożenia na podstawie liczby jaj wykorzystuje się tabelę 20.

**§ 60**

1. Wiosenne kontrole występowania boreczników sosnowych zaleca ZOL, w porozumieniu z RDLP. Wykonuje się je w przypadku znalezienia podczas jesiennych

poszukiwań szkodników sosny kokonów boreczników w liczbie wskazującej na zagrożenie średnie lub wyższe (tabela 10), a także w drzewostanach z widocznymi żerami.

2. Dodatkowe powierzchnie do poszukiwań wiosennych w ściółce należy wyznaczać w miejscach, gdzie zwykle najliczniej występują boreczniki, tj. w dobrze naświetlonych partiach drzewostanów (na obrzeżach, przy szerokich drogach i liniach podziału powierzchniowego, przy większych lukach, na granicy z młodnikami itp.).

3. Uzupełniające poszukiwania kokonów należy wykonać tak jak w przypadku jesiennych poszukiwań.

4. Pozostałe metody kontroli obejmują:

- a) obserwacje przebiegu wylęgu postaci doskonałych przy użyciu wylęgarek,
- b) ocenę liczebności i zdrowotności jaj w koronach ściętych drzew,
- c) ocenę liczebności i zdrowotności larw w koronach ściętych drzew,
- d) letnie poszukiwania kokonów w runie leśnym oraz w koronach drzew.

5. ZOL podaje szczegółowy zakres obserwacji boreczników, wskazuje terminy oraz sposób zbioru złożów jajowych, larw i kokonów.

### 1.2.3.3.1. Obserwacje przebiegu wylęgu postaci doskonałych

#### § 61

1. Obserwacje wylęgu postaci doskonałych boreczników (obserwacje rójki) służą ocenie przebiegu rójki.

2. Obserwacje wykonują nadleśnictwa w drzewostanach wskazanych przez ZOL, który podaje również terminy ich rozpoczęcia i zakończenia.

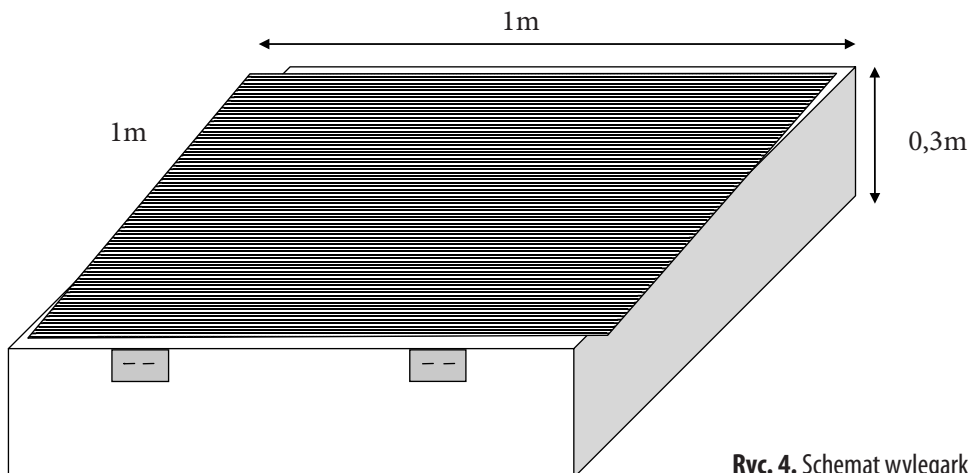
3. Obserwacje wykonuje się przy użyciu wylęgarek (ryc. 4). Wylęgarki w liczbie 3 sztuk (o ile ZOL nie zaleci inaczej) należy ustawiać w drzewostanach, w których stwierdzono największą liczebność borecznika. Miejsca te powinny się różnić warunkami termicznymi, dlatego należy wyłożyć po jednej wylęgarkę w miejscu:

- a) silnie nasłonecznionym,
- b) trwale zacienionym, chłodnym,
- c) o warunkach pośrednich.

Wylęgarki powinny być oznakowane kolejnymi numerami. Pożądane jest sporządzenie szkicu ich rozmieszczenia.

4. Ramy wylęgarek kładzie się na powierzchnie oczyszczone do gleby mineralnej, a boki uszczelnia mchem. Do każdej wylęgarki należy włożyć 100–200 pełnych kokonów. Kokony rozrzuca się równomiernie na powierzchni znajdującej się wewnątrz wylęgarki, w warunkach zbliżonych do naturalnych.

5. Obserwacje przebiegu rójki polegają na codziennej kontroli wylęgarek. Wylęgłe postaci doskonałe boreczników należy każdorazowo policzyć i po zanotowaniu zlikwidować, a parazytoidy (rączyce, gąsieniczniki) odnotować i uwolnić. ZOL może zalecić zachowanie wybieranych owadów (boreczników, parazytoidów) do swojej dyspozycji.



Ryc. 4. Schemat wylęgarki

6. Wyniki każdorazowej obserwacji należy odnotować w formularzu nr 25. Jeśli w okresie rójki wystąpią zjawiska meteorologiczne mogące mieć wpływ na jej przebieg (nocne przymrozki, ulewne deszcze itp.), należy je także odnotować.

7. Wyniki obserwacji przekazuje się do ZOL, który podaje dalsze zalecenia.

#### 1.2.3.3.2. Kontrola i ocena liczebności jaj boreczników w koronach ściętych drzew

##### § 62

1. Celem zbioru jaj boreczników jest uściślenie informacji o stopniu zagrożenia drzewostanów i ich zasięgu powierzchniowym.

2. Zbiór jaj wykonuje się głównie w przypadku występowania borecznika sosnowca – *Diprion pini* (L.) i borecznika podobnego – *Diprion similis* (Hartig), które mogą mieć dwie generacje w roku. W stosunku do innych gatunków boreczników ocenę zagrożenia wykonuje się zwykle na podstawie wyników poszukiwania larw.

3. Zbiór jaj wykonuje się w wybranych drzewostanach, w których na podstawie wyników poszukiwań jesiennych przewiduje się nasilone wystąpienie boreczników. ZOL podaje nadleśnictwu kryteria wyboru drzewostanów do zbioru jaj.

4. Wyniki zbioru jaj wpisuje się do formularza nr 15, wypełnianego w dwóch egzemplarzach, z przeznaczeniem dla ZOL i nadleśnictwa.

5. Zebrane igły z jajami borecznika nadleśnictwo niezwłocznie dostarcza do ZOL wraz z formularzem. Igły ze złożami jaj powinny być umieszczone w oddzielnym opakowaniu (np. pudełku, kopercie itp.), w którym zebrany materiał nie uległby uszkodzeniu, przesuszeniu lub nadmiernemu zawilgoceniu.

6. ZOL bada zdrowotność jaj oraz określa stopień zagrożenia drzewostanów, posługując się tabelą 24.



### 1.2.3.3.3. Kontrola i ocena liczebności larw w koronach ściętych drzew

#### § 63

1. Zbiór larw boreczników służy do ostatecznego określenia zagrożenia drzewostanów i ewentualnej lokalizacji zabiegów ochronnych.
2. Zbiór larw może być poprzedzony zbiorem jaj.
3. Zalecenia dotyczące konieczności, terminu i miejsca zbioru larw podaje ZOL. W przypadku nieoczekiwanego pojawienia się larw nadleśnictwo z własnej inicjatywy zbiera je w wykrytych ogniskach i niezwłocznie informuje ZOL.
4. Nadleśnictwo dostarcza do ZOL wypełniony formularz nr 26 oraz na wniosek ZOL próbki larw.
5. ZOL na podstawie analizy otrzymanych danych określa zagrożenie drzewostanów (tabela 24) i przekazuje do nadleśnictwa zalecenia dotyczące dalszego postępowania w zagrożonych drzewostanach.

### 1.2.3.3.4. Letnie poszukiwania kokonów

#### § 64

1. Letnie poszukiwania kokonów służą do określenia ewentualnego wystąpienia drugiej generacji boreczników.
2. Zalecenia dotyczące wykonania letnich poszukiwań podaje ZOL.
3. Miejscem letnich poszukiwań są wszystkie drzewostany, w których zaobserwowano występowanie larw pierwszej generacji lub objawy ich obecności (żery, opad ekskrementów, świeże kokony obecne w runie leśnym, na pniach i w koronach drzew).
4. W celu uzyskania pełnej informacji o zagrożeniu należy zbierać zarówno świeże kokony oraz żerujące jeszcze larwy, jak i kokony przelegujące. Kolejność czynności powinna być następująca:
  - a) przeszukanie runa i powierzchni ściółki pod okapem drzewa próbnego (kokony letnie),
  - b) przeszukanie wnętrza ściółki i warstwy próchnicznej pod okapem oraz szczelin kory w odziomku drzewa próbnego (kokony jesienne przelegujące),
  - c) ścięcie drzewa próbnego i przeszukanie jego korony i strzały (kokony letnie i ewentualnie opóźnione w rozwoju larwy).
5. Zebrany materiał nadleśnictwo dostarcza do ZOL wraz z wypełnionym formularzem nr 27. Kokony pełne przelegujące z jesieni, letnie i larwy należy zapakować osobno.
6. ZOL wykonuje analizę otrzymanych materiałów, oznacza występujący gatunek lub gatunki boreczników, określa gotowość postaci doskonałych do wylotu oraz zdrowotność zebranych larw w kokonach.
7. Na podstawie analizy otrzymanych danych ZOL określa zagrożenie drzewostanów (tabela 25) i przekazuje do nadleśnictwa zalecenia dotyczące dalszego postępowania.

#### 1.2.3.4. Poproch cetyniak i strzygonia choinówka

##### § 65

1. W celu określenia liczebności i stanu zdrowotnego populacji poprocha cetyniaka i strzygoni choinówki po przezimowaniu przeprowadza się dodatkowe wiosenne poszukiwania w ściółce, które wykonuje się według zasad przyjętych dla jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny.

2. Wyniki wiosennej kontroli i sporządzona mapa zagrożenia drzewostanów powinny doprecyzować rozmieszczenie i granice obszarów zagrożonych.

W ramach dalszych kontroli, które zaleca ZOL (TSOL), prowadzi się:

- a) obserwacje przebiegu wylęgu motyli przy użyciu wylęgarek,
- b) kontrolę lotu motyli,
- c) kontrolę zdrowotności jaj w koronach ściętych drzew,
- d) kontrolę opadu ekskrementów,
- e) kontrolę liczebności gąsienic w koronach ściętych drzew.

##### 1.2.3.4.1. Obserwacje wylęgu motyli przy użyciu wylęgarek

##### § 66

1. Obserwacje wylęgu motyli wykonuje się w dwóch kontrolnych, zagrożonych w stopniu średnim lub silnym, drzewostanach sosnowych różniących się wiekiem (o klasę wieku).

2. Wczesną wiosną (na początku marca, po zejściu śniegu) dla strzygoni choinówki i na początku maja dla poprocha cetyniaka w obu drzewostanach kontrolnych, w miejscach o przeciętnym naświetleniu, ustawia się po jednej wylęgarkę (ryc. 4). Wewnątrz każdej ramy układa się po około 100 poczwarek zebranych pod okapem kilku sąsiednich drzew.

3. Podczas codziennych kontroli wylęgarek, o tej samej porze dnia, zbiera się, przelicza i odnotowuje liczbę wylęgłych motyli i parazytoidów.

##### 1.2.3.4.2. Kontrola lotu motyli

##### § 67

1. Kontrolę lotu motyli wykonuje się w nadleśnictwach wskazanych przez ZOL (TSOL), który określa również termin rozpoczęcia obserwacji.

2. Kontrolę lotu motyli wykonuje się na dwóch stanowiskach wyznaczonych w drzewostanie, przy lukach oddalonych od siebie o 30–50 m. Obserwacje rójki strzygoni choinówki prowadzi się po zachodzie słońca, a poprocha cetyniaka w godzinach południowych, przez 10 minut na każdym stanowisku.

3. Obserwacje kończy się, gdy w ciągu trzech kolejnych dni, przy sprzyjających warunkach atmosferycznych, nie stwierdzi się latających motyli.

#### 1.2.3.4.3. Kontrola i ocena liczebności i zdrowotności jaj w koronach ściętych drzew

##### § 68

1. W celu oceny liczebności i zdrowotności jaj ZOL (TSOL) zaleca nadleśnictwom przeprowadzenie ich zbioru w koronach ściętych drzew.
2. Wyniki zbioru jaj oraz dane dotyczące kontrolowanego drzewostanu wpisuje się do formularza nr 15, wypełnianego w 2 egzemplarzach.
3. Stopień uszkodzenia koron określa się według skali podanej w § 9.
4. Nadleśnictwo niezwłocznie dostarcza do ZOL (TSOL) zebrany materiał wraz z jednym egzemplarzem wypełnionego formularza. Uzyskane wyniki służą do wstępnej weryfikacji zagrożenia (tabela 26a lub 26b – dla strzygoni choinówki i 27a dla poprocha cetyniaka) i określenia zasadniczego terminu wylęgu gąsienic.

#### 1.2.3.4.4. Kontrola i ocena liczebności gąsienic w koronach ściętych drzew

##### § 69

1. Zbiór gąsienic strzygoni choinówki i poprocha cetyniaka służy do ostatecznego określenia zagrożenia drzewostanów i ewentualnej lokalizacji zabiegów ochronnych.
2. Zbiór gąsienic wykonuje się w sposób podany przez ZOL (TSOL).
3. Ocenę zagrożenia określa ZOL, na podstawie liczby zebranych gąsienic (wpisanych do formularza nr 23), z wykorzystaniem tabel 26c lub 26d – dla strzygoni choinówki i tabeli 27b – dla poprocha cetyniaka.
4. ZOL, na podstawie uzyskanych danych, przekazuje nadleśnictwu zalecenia dotyczące dalszego postępowania w zagrożonych drzewostanach.

#### 1.2.3.5. Osnuja gwiazdzista i czerwonogłowa

##### § 70

1. W przypadku stwierdzenia zagrożenia ze strony osnuj gwiazdzistej *Acantholyda posticalis* Mats. i osnuj czerwonogłowej – *A. erythrocephala* (L.) wykazanego na podstawie jesiennych poszukiwań, zaleca się przeprowadzenie wiosennych, nadzwyczajnych kontroli.
2. Kontrole te mają na celu ustalenie:
  - a) stanu populacji osnuj po przezimowaniu,
  - b) terminów pojawienia się kolejnych stadiów rozwojowych szkodnika na określonym obszarze,
  - c) ostatecznego stopnia i zasięgu zagrożenia.
3. Nadzwyczajne kontrole wykonywane są w sposób i w miejscu podanym przez ZOL.

§ 71

Poszczególne czynności kontroli nadzwyczajnych polegają na:

- a) wykonaniu wiosennych dodatkowych poszukiwań larw i poczwerek w ściółce i glebie w celu ustalenia zdrowotności, stadium rozwojowego szkodnika oraz jego liczebności,
- b) obserwacji przebiegu rójki postaci doskonałych przy użyciu wylęgarek, opasek lepowych, pułapek kołnierзовych lub przez patrolowanie drzewostanów,
- c) ocenie liczebności, zdrowotności i rozwoju jaj w koronach drzew.

### 1.2.3.5.1. Wiosenne nadzwyczajne poszukiwania larw i poczwerek w ściółce i glebie

§ 72

Wiosenne nadzwyczajne poszukiwania larw i poczwerek w ściółce i glebie wykonuje się według zasad przyjętych dla jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny. Dopuszcza się stosowanie innej metody poszukiwań, wskazanej przez ZOL.

### 1.2.3.5.2. Obserwacje przebiegu rójki

§ 73

Systematyczne obserwacje przebiegu rójki rozpoczyna się w momencie pojawienia się pierwszych owadów na pniach drzew lub na ściółce. Początek rójki u formy wczesnej osnui gwiaździstej – *Acantholyda posticalis* f. *praecox* (W. Koeh.) przypada na okres od końca marca do końca kwietnia (w zależności od pogody i położenia geograficznego). U formy późnej – *A. posticalis* f. *serotina* (W. Koeh.) początek rójki przypada na połowę maja. U osnui czerwonołowej rójka rozpoczyna się w końcowym okresie rójki formy wczesnej osnui gwiaździstej. Czas trwania rójki wynosi u każdej z tych form około 3–4 tygodni.

§ 74

Metodę obserwacji, termin i lokalizację punktów obserwacyjnych określa ZOL (TSOL).

§ 75

1. Po ustaleniu kulminacji rójki należy prowadzić obserwację drzewostanów sąsiadujących z terenem zagrożonym oraz określić przeciętną liczbę owadów stwierdzanych na pniach drzew.

2. Terenem kontroli są:

- a) drzewostany sosnowe lub z przewagą sosny sąsiadujące z obszarem objętym masowym pojawem osnui,
- b) drzewostany sosnowe lub z przewagą sosny podejrzane o możliwość występowania osnui (np. ogniska gradacyjne, miejsca buchtowania dzików),
- c) inne drzewostany wytypowane przez ZOL (TSOL).

3. W przypadku stwierdzenia liczego występowania postaci doskonałych na pniach drzew zaleca się włączenie tych drzewostanów do oceny liczebności jaj.

### 1.2.3.5.3. Kontrola i ocena liczebności, zdrowotności i rozwoju jaj w koronach ściętych drzew

#### § 76

1. Celem zbioru jaj osnui jest uściślenie stopnia zagrożenia drzewostanów, ich zasięgu powierzchniowego, określenie zdrowotności oraz fazy rozwoju jaj w celu ustalenia terminu wylęgu larw.

2. Kryteria wyboru drzewostanów do zbioru jaj oraz termin jego wykonania ustala ZOL (TSOL).

3. W celu zebrania jaj ścina się drzewa próbne, przeciętne pod względem rozwoju korony i stanowiska biosocjalnego.

4. Igły ze złożami jaj z poszczególnych drzew należy umieścić w oddzielnych opakowaniach (np. pudełka, koperty itp.) z opisem: nazwa nadleśnictwa, leśnictwa, numer oddziału i pododdziału oraz numer drzewa próbnego.

5. Wyniki zbioru jaj wpisuje się do formularza nr 15, wypełnionego w 2 egzemplarzach.

6. Nadleśnictwo niezwłocznie dostarcza do ZOL (TSOL) zebrany materiał wraz z wypełnionym formularzem.

7. ZOL określa zdrowotność jaj, stadium ich rozwoju oraz stopień zagrożenia drzewostanów (tabela 28) i przekazuje do nadleśnictwa zalecenia dotyczące dalszego postępowania w zagrożonych drzewostanach.

### 1.3. Kontrola występowania szkodników liściożernych świerka

#### § 77

1. Obserwacje żerowania mają na celu wykrycie ognisk występowania zasnuj świerkowych – *Cephalcia* spp. Wykonuje się je w pierwszej połowie września we wszystkich drzewostanach świerkowych, począwszy od III klasy wieku. Ślady buchtowania dzików mogą wskazywać na miejsca liczego występowania zasnuj.

2. Prace dotyczące kontroli występowania zasnuj obejmują:

- a) obserwacje żerowania,
- b) jesienne poszukiwania larw,
- c) obserwację różki,
- d) ocenę zdrowotności jaj.

3. Stopień uszkodzenia koron określa się wzrokowo, według skali podanej w § 9.

#### § 78

1. W drzewostanach świerkowych, w których stwierdzono objawy żerowania zasnuj, konieczne jest przeprowadzenie jesiennych poszukiwań larw (między 15 września

a 15 października). Poszukiwania należy powtarzać co najmniej przez cztery lata od momentu wystąpienia żerów (uszkodzeń koron).

2. Jesienne poszukiwania larw mają na celu dokładne ustalenie granic ognisk występowania, określenie gatunków i wstępnego zagrożenia.

3. Drzewostany uszkodzone, tworzące łączne powierzchnie, stanowią jedną partię kontrolną. Każda partia kontrolna dzieli się na jednostki kontrolne o powierzchni 5 ha. Na powierzchni każdej jednostki kontrolnej wybiera się 8 drzew reprezentatywnych dla drzewostanu pod względem ukształtowania korony, rosnących w przeciętnym zwarcu.

4. Pod okapem korony każdego drzewa kontrolnego wyznacza się przy użyciu ramki, o wymiarach wewnętrznych 25×25 cm, miejsce do wykopania dołka, który należy zlokalizować w połowie długości promienia rzutu korony, w kierunku wschodnim lub północnym, na stoku nieco poniżej poziomu, z którego wyrasta pień drzewa.

5. W wyznaczonych miejscach poszukuje się larw w ściółce, glebie próchniczej i mineralnej. Głębokość dołków kontrolnych zależy od grubości warstwy próchniczej i powinna wynosić co najmniej 25 cm.

6. Do wykonania poszukiwań niezbędne są:

- a) szkic lub mapa z naniesionymi lokalizacjami jednostek kontrolnych,
- b) ramka,
- c) lekkie motyczki lub pazurki ogrodnicze,
- d) pudełko do zbierania i przechowywania zebranych owadów.

7. Zebrane z 8 dołków kontrolnych larwy umieszcza się wspólnie w jednym pudełku, z opisem: nadleśnictwo, leśnictwo, oddział, pododdział, numer jednostki kontrolnej oraz liczba larw stwierdzona kolejno w każdym z 8 dołków.

8. Nadleśnictwo wypełniony formularz nr 13 wraz z zebranymi larwami przekazuje do właściwego terytorialnie ZOL.

#### § 79

1. Na podstawie zebranych materiałów ZOL określa:

- a) gatunek zasnuj,
- b) liczbę pronimf i ich udział procentowy w stosunku do zebranych larw (według gatunków),
- c) porażenie larw przez parazytoidy lub grzyby,
- d) stopień zagrożenia – na podstawie średniej liczby pronimf z 8 dołków próbnych każdej jednostki kontrolnej, porównanych z liczbami zamieszczonymi w tabeli 11, w kolumnie odnoszącej się do 1/16 m<sup>2</sup>.

2. ZOL przesyła wyniki analiz jesiennych poszukiwań zasnuj do nadleśnictw. Ze-stawienie powierzchni zagrożonych (formularz nr 10) ZOL przesyła do RDLP, DGLP i IBL w terminie do 30 listopada.

#### § 80

W szczególnych przypadkach wykonuje się dodatkowe poszukiwanie larw pod koniec zimy lub w okresie przedwiośnia, w sposób i w miejscu podanym przez ZOL.

W przypadku wystąpienia zagrożenia ZOL zaleca nadleśnictwu:

- a) obserwację rójki,
- b) kontrolny zbiór jaj.

### 1.3.1. Obserwacja rójki

#### § 81

1. Obserwację rójki wykonuje się w celu:
  - a) korekty stopnia zagrożenia określonego jesienią i ustalenia powierzchni zabiegów ochronnych,
  - b) określenia okresu kulminacji i zakończenia rójki.
2. Obserwacje wykonuje się przy użyciu pułapek kołnierзовych, które zakłada się na pniach wyznaczonych drzew przed rozpoczęciem rójki. Zakres obserwacji i terminy wyłożenia pułapek ustala ZOL.
3. Pułapki zakłada się w grupach na trzech drzewach (1 pułapka/drzewo), wokół których nie ma podszytu, opisując następnie odpowiednio każdą grupę: numer oddziału, grupy, pułapki. Drzewa wybrane do założenia pułapek powinny odpowiadać takim samym kryteriom co drzewa kontrolne przy jesiennych poszukiwaniach larw.
4. Pułapki powinny być kontrolowane codziennie o stałej porze. Kontrola polega na policzeniu odłowionych samców i samic oraz odnotowaniu wyników w formularzu nr 14.
5. Wyniki obserwacji nadleśnictwo przesyła do właściwego terytorialnie ZOL.
6. Na podstawie sumarycznej liczby odłowionych samic ZOL określa stopień zagrożenia (tabela 11) i przekazuje do nadleśnictwa zalecenia dotyczące dalszego postępowania w zagrożonych drzewostanach.

### 1.3.2. Kontrolny zbiór jaj

#### § 82

1. Kontrolny zbiór jaj ma na celu określenie ich zdrowotności i dokonanie ostatecznej korekty zagrożenia.
2. Kontrolę tę wykonuje się po zakończeniu rójki, w terminie i miejscu określonym przez ZOL.
3. W celu kontroli porażenia jaj przez parazytoidy należy ściąć drzewo próbne, przeciętne pod względem wielkości korony i stopnia jej uszkodzenia. Z dolnej, środkowej i wierzchołkowej części korony pobiera się po 4 gałęzie z różnych miejsc i dokładnie przeszukuje. Igły z jajami (ewentualnie z młodymi larwami) zrywa się i po przeliczeniu umieszcza w pudełku z opisem: nadleśnictwo, leśnictwo, oddział, pododdział, numer pułapki, przy której prowadzono zbiór jaj.
4. Nadleśnictwo dostarcza niezwłocznie do ZOL (TSOL) zebrany materiał wraz z wypełnionym formularzem nr 15.
5. ZOL określa procent porażenia jaj przez parazytoidy i koryguje liczbę jaj przypadającą na jedno drzewo, obliczoną na podstawie liczby samic odłowionych

do pułapki kołnierzej (tabela 12), a następnie określa stopień zagrożenia, posługując się tabelą 11, i przekazuje do nadleśnictwa zalecenia dotyczące dalszego postępowania.

#### **1.4. Kontrola występowania szkodników liściożernych jodły**

##### **§ 83**

1. Celem kontroli jest zebranie materiałów umożliwiających prognozę występowania oraz ocenę zagrożenia drzewostanów jodłowych przez następujące gatunki zwójek:

- a) wyłogówkę jedlineczkę *Choristoneura murinana* (Hbn.),
- b) wskaźnicę jedliczankę *Zeiraphera rufimitrana* (H.S.),
- c) wydrążkę czerniejczkę *Epinotia nigricana* (H.S.).

2. Kontrolę przeprowadza się w jednogatunkowych drzewostanach jodłowych oraz w drzewostanach mieszanych z ponad 20-procentowym udziałem jodły (suma udziałów 3 i więcej w opisie taksacyjnym). Szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie zwójek w znacznie rozrzedzonych oraz lukowatych drzewostanach średnich i starszych klas wieku.

3. Monitorowanie stanu zagrożenia obejmuje kontrolę: wstępną, uzupełniającą i zasadniczą. Roczny cykl obserwacji zwójek rozpoczyna się w czerwcu, a kończy w maju roku następnego.

##### **§ 84**

1. Kontrolę wstępną wykonuje się około 15 czerwca, kiedy młode igliwie oraz tegoroczne pędy – uszkodzone żerami zwójek – przybierają charakterystyczną rudą barwę. Nasilenie żeru ocenia się wzrokowo, przy użyciu lornetki, stosując skalę podaną w § 9.

2. Drzewostany, w których stwierdzono szkody, zaznacza się na mapie przeglądowej według skali nasilenia żerów. Mapę wraz z wykazem drzewostanów uszkodzonych przez zwójki należy przesłać do ZOL i RDLP w terminie do 20 czerwca. Jeden komplet ww. materiałów pozostaje w nadleśnictwie.

##### **§ 85**

1. Kontrolę uzupełniającą wykonuje się w drzewostanach, w których podczas kontroli wstępnej stwierdzono nasilenie żeru w stopniu średnim (++) i silnym (+++).

2. Kontrola uzupełniająca ma na celu określenie liczby:

- a) złoż jajowych, gdy głównym szkodnikiem jest wyłogówka jedlineczka,
- b) poczwerek w ściółce, gdy głównym szkodnikiem jest wskaźnica jedliczanka.

##### **§ 86**

1. Liczbę złoż jajowych wyłogówki jedlineczki określa się w lipcu. Dokładny termin ustala się na podstawie obserwacji lotu motyli w wierzchołkowych częściach koron – o zmierzchu, przy użyciu lornetki.



2. Do zbioru złóż jajowych należy przystąpić po stwierdzeniu kulminacji lotu motyli. Na każde 10–25 ha zagrożonego drzewostanu należy wyznaczyć jedno drzewo próbne, przeciętne pod względem grubości pnia oraz wielkości korony. Ze ściętego drzewa należy pobrać 3 uigłone gałęzie rosnące w odległości 1–1,5 m od wierzchołka korony. Z wierzchołkowych części gałęzi odcina się fragmenty o długości 1 m, oblicza ich powierzchnię (przeciętna szerokość  $\times$  1 m), a następnie zbiera igły ze złożami jaj. Złóż jajowych należy poszukiwać zawsze na górnej stronie igieł.

3. Zebrane materiały oddzielnie z każdego drzewa próbnego nadleśnictwo przesyła niezwłocznie wraz z wypełnionym formularzem nr 16 do ZOL.

4. Liczba krytyczna wynosi 3–4 złoża jajowe na 0,25 m<sup>2</sup> powierzchni gałęzi, przy przeciętnej liczbie 20 jaj w złożu.

5. ZOL analizuje nadesłane materiały, określa zagrożenie, wyznacza drzewostany, w których będzie ustalana liczba zimujących gąsienic zwójek oraz przekazuje do nadleśnictwa zalecenia dotyczące dalszego postępowania.

#### § 87

Kontrola zasadnicza, prowadzona w zagrożonych drzewostanach, obejmuje:

- a) próby fotoeklektorowe,
- b) wiosenne obserwacje obłożenia pączków i młodych pędów przez zwójki.

#### § 88

1. Liczebność gąsienic zwójek zimujących w koronach drzew określa się w okresie przedwiośnia. W tym celu należy pobrać gałęzie z drzew próbnych w sposób opisany w § 86 pkt 2 (o ile ZOL nie zaleci innej metodyki).

2. Gałęzie próbne (3 szt.) z jednego drzewa, z załączonym formularzem nr 29, zawierającym opis miejsca zbioru i charakterystykę drzewostanu, należy przesyłać do ZOL w terminie do 1 marca.

3. ZOL na podstawie prób fotoeklektorowych określa liczbę gąsienic poszczególnych gatunków zwójek wychodzących z zimowisk, a następnie ustala zagrożenie drzewostanów (na formularzu nr 29). Drzewostan jest zagrożony, gdy udział pączków, które mogą być potencjalnie uszkodzone, wynosi około 30%.

4. Na podstawie analizy liczby gąsienic zwójek jodłowych ZOL przygotowuje wykaz powierzchni zagrożonych drzewostanów (formularz nr 10), który przesyła do nadleśnictwa, RDLP i IBL do 31 marca.

#### § 89

1. Wiosenną kontrolę obłożenia pączków i młodych pędów przeprowadza się w maju – na nalotach, podrostach oraz w koronach drzew ściętych na płachtę. Wyniki końcowego etapu cyklu obserwacji mają zasadnicze znaczenie przy podejmowaniu ostatecznej decyzji o przeprowadzeniu zabiegu ograniczania liczebności zwójek.

2. Ocenie podlega procent uszkodzonych pączków i młodych (tegorocznych) pędów na 1 mb gałęzi lub liczba uszkodzonych pączków i pędów tegorocznych wśród 100 kolejnych, licząc od wierzchołka analizowanej gałęzi.

3. Drzewostan jest zagrożony, jeżeli udział pączków i młodych pędów opanowanych przez zwójki wynosi ponad 30%.

§ 90

W uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się, w porozumieniu z ZOL, modyfikacje ww. metod i terminów kontroli.

### **1.5. Kontrola występowania szkodników liściożernych w drzewostanach liściastych**

§ 91

1. Celem kontroli jest zebranie materiałów umożliwiających ocenę zagrożenia drzewostanów liściastych lub z przewagą gatunków liściastych przez foliofagiczne owady, mające znaczenie gospodarcze, należące do rodzin:

- a) miernikowcowatych: piędzik przedzimek – *Operophtera brumata* (L.) i piędzik siewierak – *O. fagata* (Scharf.) oraz zimówek ogołotniak – *Erannis defoliaria* (Clerck),
- b) zwójkowatych: zwójka zieloneczka – *Tortrix viridana* (L.), zwójka dębowa – *Archips xylosteana* L., zwójka głógówka – *A. crataegana* (Hbn.) i inne,
- c) brudnicowatych: brudnica nieparka – *Lymantria dispar* (L.), szczołecznica szarawka – *Calliteara pudibunda* (L.), kuprówka rudnica – *Euproctis chrysorrhoea* (L.) i inne.

2. Kontrolą mogą być objęte także inne rodziny i gatunki owadów niewymienione w pkt 1, o ile wzrasta zagrożenie z ich strony.

§ 92

1. Kontrolę zarządza nadleśniczy w momencie stwierdzenia defoliacji koron drzew powyżej 60%. Sposób wykonania inwentaryzacji żerów określa § 9.

2. ZOL, w porozumieniu z RDLP, wykonuje lustrację uszkodzonych drzewostanów oraz wydaje opinię co do dalszego postępowania w zagrożonych drzewostanach.

3. Decyzję w sprawie zabiegów ochronnych ograniczających liczebność populacji foliofagów podejmuje nadleśniczy, po konsultacji z ZOL i RDLP.

### **1.6. Kontrola i prognozowanie zagrożenia drzewostanów powodowanego przez owady kambio- i ksylofagiczne**

§ 93

1. Ocenę stopnia zagrożenia drzewostanów przez owady kambio- i ksylofagiczne wykonuje się na podstawie danych o pozyskaniu posuszu, wywrotów i złomów oraz wyliczonego wskaźnika nasilenia wydzielania się posuszu czynnego – NPC.

2. Nadleśnictwo, na podstawie danych z SILP, generuje osobno dla każdego gatunku drzewa raport z pozyskania posuszu, wywrotów i złomów w okresie od 1 stycznia do 31 grudnia. Raport (formularz nr 17), zestawiony według leśnictw, nadleśnictwo

przesyła w postaci elektronicznej do RDLP w terminie do 15 stycznia. RDLP opracowuje raport zagregowany do poziomu nadleśnictw i przesyła w postaci elektronicznej do DGLP, ZOL i IBL w terminie do 30 stycznia.

3. Szczegółową ocenę stopnia zagrożenia drzewostanów świerkowych, sosnowych i dębowych przez owady kambio- i ksylofagiczne wykonuje się na podstawie wskaźnika NPC. Wskaźnik ten obliczany jest na podstawie danych zawartych w SILP. Raport należy wygenerować z SILP po zamknięciu roku kalendarzowego, ale jeszcze przed dokonaniem aktualizacji opisu taksacyjnego w bazie SILP (do 15 stycznia). Wygenerowany raport należy zarchiwizować.

4. Wskaźnik NPC, obrazujący tempo ubywania drzew z drzewostanu wskutek ich zasiedlenia przez owady kambio- i ksylofagiczne, wylicza się na podstawie raportu SILP. Wskaźnik ten jest stosunkiem wielkości pozyskania posuszu zasiedlonego (PZ w m<sup>3</sup>/ha) w danym roku kalendarzowym do aktualnej zasobności gatunku drzewa w drzewostanie na początku tego roku (ZAS w m<sup>3</sup>/ha), wyrażonym w formie procentowej, wg wzoru:

$$NPC = \frac{PZ}{ZAS} \cdot 100 [\%]$$

Następnie na podstawie wyliczonego wskaźnika NPC każdemu wydzielaniu z raportu należy przyporządkować klasę nasilenia wydzielania się posuszu czynnego (tabela 29).

5. Uzyskane dane umożliwiają nadleśnictwu wygenerowanie warstwy mapy numerycznej obrazującej przestrzenny rozkład wydzieleń leśnych według klasy NPC. Warstwa ta w powiązaniu z informacją o miąższości powstałych wywrotów i złomów powinna służyć do planowania działań ochronnych w zakresie ograniczania liczebności szkodników wtórnych w najbliższym sezonie wegetacyjnym.

6. Na podstawie tych danych nadleśnictwo sporządza wykaz zbiorczy powierzchni drzewostanów w poszczególnych klasach wydzielania się posuszu według gatunków i leśnictw (formularz nr 28) i przesyła go w postaci elektronicznej do RDLP w terminie do 31 stycznia. RDLP sporządza zestawienie zbiorcze według nadleśnictw, które przesyła w postaci elektronicznej do DGLP, IBL i ZOL w terminie do 15 lutego.

7. Formularz nr 28 oraz warstwę mapy numerycznej sporządza się, gdy wskaźnik NPC dla drzewostanów przekroczy wartości:

- a) 0,5 dla świerkowych,
- b) 2,0 dla sosnowych,
- c) 3,0 dla dębowych.

8. Coroczną ocenę stopnia zagrożenia drzewostanów przez owady kambio- i ksylofagiczne dla obszaru RDLP opracowuje ZOL na podstawie dokumentów oraz własnych rozpoznai i przesyła ją do RDLP, IBL i DGLP w terminie do końca lutego.

#### § 94

W sytuacji pogorszenia się stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanów nadleśniczy zarządza inwentaryzację posuszu, której wyniki służą do określenia sposobu dalszego postępowania.

## 2. Kontrola szkód powodowanych przez grzyby patogeniczne i inne czynniki chorobotwórcze

### § 95

Celem wykonywanej kontroli jest określenie aktualnego poziomu uszkodzeń oraz zagrożenia drzew i drzewostanów przez patogeniczne grzyby oraz inne czynniki chorobotwórcze i szkodotwórcze.

Rozpoznanie tych czynników pozwala na bieżącą ocenę zagrożenia, umożliwia prowadzenie doraźnych zabiegów interwencyjnych oraz podejmowanie czynności profilaktycznych, zmierzających do ograniczenia populacji organizmów wywołujących procesy chorobowe.

### § 96

Ocenę uszkodzeń wykonuje się w szkółkach, uprawach, młodnikach i starszych drzewostanach, w terminach podanych w kalendarium dołączonym do formularza nr 4 bądź bezpośrednio po wystąpieniu uszkodzeń. Jako poziom szkód istotnych podlegających rejestrowaniu w formularzu nr 4 przyjmuje się: 5% w szkółkach, 10% w uprawach i młodnikach oraz 3% lub 10% w starszych drzewostanach, w zależności od czynnika sprawczego.

### § 97

W szkółkach wykonuje się ocenę szkód spowodowanych przez:

- a) czynniki abiotyczne,
- b) grzyby zgorzelowe,
- c) pozostałe choroby systemów korzeniowych, liści i pędów.

### § 98

1. Ocenę rozmiaru szkód powodowanych przez czynniki chorobotwórcze w szkółkach wykonuje się na każdym polu siewnym wykazującym objawy chorobowe. Na podstawie przeglądu próby 100 roślin (np. po 20 sztuk w 5 rzędach) ustala się liczbę uszkodzonych i martwych egzemplarzy. W przypadku trudności w identyfikacji sprawcy choroby próbkę uszkodzonych siewek/sadzonek wraz z formularzem nr 1 dostarcza się do ZOL, IBL lub innej placówki specjalistycznej, celem zdiagnozowania.

2. W przypadku wystąpienia w zasiewach strat powstałych w wyniku zgorzeli przedwschodowej lub gdy siewki porażone przez zgorzel powschodową uległy rozkładowi i brak jest okazów martwych, ubytki należy określić procentowo w stosunku do teoretycznie spodziewanych wschodów.

### § 99

1. Ocenę porażenia sadzonek sosny przez grzyby osutkowe w szkółkach wykonuje się wiosną, przed wyjęciem materiału sadzeniowego z gruntu, na podstawie przebarwień igliwia i charakterystycznych objawów występujących na sadzonkach.

2. Sposób oceny porażenia sadzonek sosny przez grzyby osutkowe jest taki jak w przypadku grzybów zgorzelowych (§ 98).

#### § 100

Ocenę porażonych upraw przez patogeny powodujące choroby igieł, liści i pędów wykonuje się w terminach podanych w kalendarium dołączonym do formularza nr 4, na podstawie lustracji całej powierzchni metodą szacunkową.

#### § 101

1. Ocena zagrożenia przez patogeny powodujące opieńkową zgniliznę korzeni i hubę korzeni dotyczy zwłaszcza drzewostanów:

- a) na gruntach porolnych,
- b) o składzie gatunkowym niezgodnym z typem siedliskowym lasu,
- c) na glebach zdegradowanych.

2. Ocenę wykonuje się w uprawach, młodnikach i starszych drzewostanach wiosną, na podstawie charakterystycznych objawów.

3. Za powierzchnie zagrożone uważa się takie, na których stwierdzono ponad 10% drzewek porażonych i martwych (w uprawach), co najmniej 3 ogniska chorobowe (w młodnikach) lub jeśli łączna powierzchnia luk powstałych w wyniku choroby przekracza 10% powierzchni drzewostanu.

#### § 102

Ocenę występowania hub i zgnilizn drzew stojących wykonuje się jesienią, określając szacunkowy udział procentowy drzew opanowanych. Jeżeli liczba drzew opanowanych osiąga lub przekracza 3%, drzewostan należy uznać za porażony i wykazać jego powierzchnię w formularzu nr 4.

#### § 103

Ocenę zagrożenia drzewostanów liściastych przez czynniki chorobotwórcze wykonuje się w okresie: czerwiec – lipiec na podstawie skali porażenia dębów (tabela 13), buków (tabela 14), brzoź (tabela 15), jesionów (tabela 16) i olsz (tabela 17).

#### § 104

Wyniki oceny nadleśnictwo wpisuje do formularza nr 4, który przesyła do ZOL w terminie do 30 listopada.

### 3. Kontrola i ocena zagrożenia powodowanego przez ssaki

Spośród ssaków wolno żyjących, szkody o znaczeniu gospodarczym w lesie wyrządzają: sarna – *Capreolus capreolus* (L.), daniel – *Dama dama* (L.), jeleń – *Cervus elaphus* L., łos – *Alces alces* (L.), zając – *Lepus europaeus* (Pall.), dzik – *Sus scrofa* (L.), żubr – *Bison bonasus* (L.), bóbr – *Castor fiber* (L.) i inne.

#### § 105

1. Szacunkową ocenę rozmiaru szkód wyrządzanych przez ssaki wykonuje leśniczy raz w roku w okresie kwiecień – maj.
2. Za szkody, które uwzględnia się w szacunkowej ocenie, uznaje się:
  - a) zgryzanie, ogryzanie lub złamanie pędu głównego,
  - b) spałowanie (ponad 1/3 obwodu dla świerka i jodły oraz 1/2 obwodu dla sosny),
  - c) czemchanie strzały,
  - d) wyrwanie bądź wykopanie drzewek,
  - e) wydeptywanie sadzonek,
  - f) podtopienia drzewostanów w wyniku bytowania bobrów.
3. Ocena rozmiaru szkód wyrządzanych przez ssaki polega na określeniu:
  - a) powierzchni w przedziałach 21–40% i powyżej 40% uszkodzonych drzew (w jednym wydzieleniu mogą wystąpić szkody w dwóch przedziałach),
  - b) głównego sprawcy szkód,
  - c) stadium rozwojowego drzewostanu (uprawa, młodnik, drzewostan starszy),
  - d) dominującego rodzaju szkód.
4. Poziom szkód w całym wydzieleniu lub jego części wynoszący do 20% włącznie nie podlega rejestracji.
5. Ocenie szkód podlegają łącznie szkody bieżące oraz z lat poprzednich (po uwzględnieniu regeneracji).

#### § 106

Wyniki oceny rozmiaru szkód wpisywane są do formularza nr 18 i składane w nadleśnictwie. Wykaz zbiorczy (formularz nr 19) z nadleśnictwa przekazywany jest do RDLP w terminie do 30 czerwca. RDLP zestawia dane z nadleśnictw (formularz nr 19) i przesyła do DGLP, ZOL i IBL w terminie do 31 lipca.

### 4. Kontrola uszkodzeń lasu powodowanych przez czynniki abiotyczne i antropogeniczne

#### § 107

Bezpośrednio po powstaniu szkód należy wykonać inwentaryzację wstępną i wypełnić kartę sygnalizacyjną (formularz nr 1), zamieszczając w niej następujące dane:

- a) czynnik sprawczy,
- b) gatunek/gatunki uszkodzone,
- c) lokalizację (oddział, pododdział),
- d) powierzchnię, na której wystąpiły szkody (w przypadku wystąpienia szkód wielkopowierzchniowych inwentaryzację wstępną wykonuje się szacunkowo i ewidencjonuje w sposób uproszczony do poziomu leśnictwa),
- e) szacunkowy rozmiar szkód – masę uszkodzonego lub zagrożonego zniszczeniem drewna w metrach sześciennych, wartość uszkodzonego materiału sadzeniowego w szkółkach, itp. (dane te należy podać w pkt 15 formularza nr 1 – „informacje dodatkowe”).

#### § 108

Nadleśnictwo składa meldunek o uszkodzeniach lasu, przesyłając wypełniony formularz nr 1 do RDLP i ZOL w ciągu 7 dni od powstania szkód, jeśli uszkodzenia przekraczają jednorazowo 5000 m<sup>3</sup> drewna. Obowiązek ten dotyczy również sytuacji, gdy szkody w uprawach i młodnikach wystąpią na powierzchni co najmniej 50 ha.

#### § 109

RDLP zgłasza do DGLP uszkodzenia lasu przekraczające jednorazowo 50 000 m<sup>3</sup> drewna w terminie 7 dni od ich powstania, podając szacunkowy rozmiar szkód w poszczególnych nadleśnictwach.

#### § 110

Nadleśnictwo i RDLP mają obowiązek zgłaszania uszkodzeń lasu również w przypadku mniejszych szkód niż wymienione w § 108 i 109, jeśli likwidacja ich skutków może spowodować duże trudności (np. w zakresie zbytu drewna lub jego zabezpieczenia itp.).

#### § 111

Uszkodzenia powstałe w rezerwach przyrody położonych na terenie PGL LP nadleśnictwo zgłasza każdorazowo do RDLP i właściwego terytorialnie organu ochrony przyrody.





# **Wzory formularzy obowiązujących w Lasach Państwowych**



## KARTA SYGNALIZACYJNA

Karta sygnalizacyjna (informacyjna) o występowaniu szkodników, chorób i szkód					
Adres leśny SILP		z dnia			
Załącznik – karta zbiorcza**		dzień	m-c	rok	Nr karty
KOD					
	RDLP			4	Oddział
	Nadleśnictwo			5	Pododdział – wydzielenie
	Obręb			6	Kwatera – pole siewne
	Leśnictwo			7	Gatunek uszkodzony
1	Szkoda			8	Powierzchnia całkowita
2	Sprawca			9	Powierzchnia uszkodzona
3	Data zauważenia szkód			10	Stopień uszkodzenia***
11	Charakterystyka drzewostanu			gleba	
	typ siedliskowy lasu			inne:	
	skład gatunkowy (symb. prod.)				
	ukształtowanie terenu				
	wiek				
12	Opis uszkodzenia:				
13	Poprzednie szkodniki, choroby, szkody:				
14	Wykonane zabiegi hodowlane i ochronne:				
15	Informacje dodatkowe:				
16	Data, miejsce oraz rodzaj pobranej i załączonej próbki:				
Leśniczy:			Nadleśniczy:		
Otrzymują:		RDLP*			
		Instytut Badawczy Leśnictwa*			
* Niepotrzebne skreślić		Zespół Ochrony Lasu*			

\*\* W przypadku wystąpienia szkód powierzchniowych formularz wypełnia się w formie uproszczonej.

\*\*\* Dotyczy rosnących egzemplarzy:

(1) słaby – od progu rejestracji do 30%, (2) średni – 31–60%, (3) silny – powyżej 60%.

## KARTA SYGNALIZACYJNA

Ekspertyza Instytutu Badawczego Leśnictwa*		
Ekspertyza Zespołu Ochrony Lasu*		
Ekspertyza .....*		
A.	Numer ewidencyjny	
B.	Data wpływu karty (informacji)	
C.	Ekspertyza została wykonana i opisana dnia: laboratoryjnie / na terenie występowania szkód*	
D.	Opis stwierdzonych szkód	
E.	Sprawca (sprawcy) szkód lub choroby	
F.	Zalecenia i uwagi	
G.	Ekspertyzę wykonał(a):	
Porady telefonicznej udzielono dnia		
Otrzymują:	Nadleśnictwo*	
	Zespół Ochrony Lasu*	
* Niepotrzebne skreślić	RDLP*	

Funkcja karty:	Cel:	Termin:	Liczba egzemplarzy:	Odbiorca:	Forma przekazania:
sygnalizacyjna	uzyskanie rozpoznania (diagnozy) na podstawie przesłanego materiału do analizy oraz zaleceń	na bieżąco	1	ZOL lub specjalistyczna placówka	analogowa
informacyjna	zgłoszenie szkody powierzchniowej	w ciągu 7 dni od powstania	nie dotyczy	RDLP, ZOL	elektroniczna

## Formularz nr 2

**KARTA EWIDENCYJNA (dla szkółek)**

występowania szkodników, chorób i szkód

Karta nr	<input type="text"/>	Data*	<input type="text"/>	Data obserwacji	<input type="text"/>
		Kategoria	<input type="text"/>	Pozycja	<input type="text"/>
Opis	<input type="text"/>				
Nr ekspertyzy	<input type="text"/>	Data ekspertyzy	<input type="text"/>	Gatunek uszkodzony	<input type="text"/>
Adres pola siewnego	Symbol produkcyjny	Numer świadectwa	Powierzchnia całkowita [ha]	Powierzchnia uszkodzona [ha]	Stopień uszkodzenia**
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

\* Należy podać datę zatwierdzenia dokumentu.

\*\* Dotyczy rosnących egzemplarzy:  
(1) słaby – od progu rejestracji do 30%, (2) średni – 31–60%, (3) silny – powyżej 60%.

**KARTA EWIDENCYJNA (dla drzewostanów)**

występowania szkodników, chorób i szkód

Karta nr	<input type="text"/>	Data*	<input type="text"/>	Data obserwacji	<input type="text"/>
		Kategoria	<input type="text"/>	Pozycja	<input type="text"/>
Opis	<input type="text"/>				
Nr ekspertyzy	<input type="text"/>	Data ekspertyzy	<input type="text"/>	Gatunek uszkodzony	<input type="text"/>
Adres leśny		Powierzchnia całkowita (ha)	Powierzchnia uszkodzona (ha)	Stopień uszkodzenia**	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

\* Należy podać datę zatwierdzenia dokumentu.

\*\* Dotyczy rosnących egzemplarzy:  
(1) słaby – od progu rejestracji do 30%, (2) średni – 31–60%, (3) silny – powyżej 60%.

Numer dokumentu

Data\*

Sporządził

Imię

Nazwisko

Zatwierdził

Data\*

Imię

Nazwisko

Wprowadził

Data\*

Imię

Nazwisko

\* Należy podać datę zatwierdzenia dokumentu.

Formularz nr 3

KWESTIONARIUSZ WYSTĘPOWANIA USZKODZEŃ  
spowodowanych przez owady, ssaki, ptaki i wykonanych zabiegów ochronnych

KOD	RDLP	
	Nadlesnictwo	

w roku

Lp.	Gatunki szkodników	Powierzchnia [ha]						
		występowanie		zabieg ochronny				
		LP*	LN**	LP*	LN**	mechaniczny	biologiczny	chemiczny
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Barczatka sosnowka							
2	Bawelnica jodłowa							
3	Boreczniki sosnowe							
4	Borecznikowiec rudy							
5	Brudnica mniszka							
6	Brudnica nieparka							
7	Bryzgun							
8	Cetyńce							
9	Choinek szary							
10	Chrabąszcze (owady doskonałe)							
11	Chrabąszczowate (pędraki)							
12	Czerwiec bukowy i dębowy							
13	Czerwiec korowinowiec							
14	Czterooczek świerkowiec							
15	Dzierwłochaty							
16	Garnusznica bukowa							
17	Guniak czerwczyk (owad doskonały)							

Formularz nr 3 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	Hurmak olchowiec							
19	Iglówka sosnowka							
20	Inne mszyce na gatunkach iglastych							
21	Inne mszyce na gatunkach liściastych							
22	Jesionowce							
23	Jesniak czarny							
24	Kluki							
25	Komarnice							
26	Kornik drukarz							
27	Kornik zrosłozębny							
28	Korowódka sosnowka							
29	Krobik modrzewiowiec							
30	Krótkostopka sosnowa							
31	Krytoryjek olchowiec							
32	Kuprówka rudnica							
33	Letyniec							
34	Licinek świerkowiacek							
35	Listnik zmiennobarwny (owad doskonały)							
36	Miechun świerkowiec							
37	Miodownica dębówka							
38	Miodownica modrzewiowa							
39	Misecznik dębowy							
40	Mszyc bukowa							
41	Naliściaki							
42	Naliścica wierzbowa							



1	2	3	4	5	6	7	8	9
43	Namietnik owocowy							
44	Narożnica zbrojówka							
45	Nasierszyca brzoźówka							
46	Niesobka							
47	Obarwica							
48	Obiałka korowa							
49	Obiałka pędowa							
50	Oblot							
51	Obnażacz brzoźówka							
52	Ochojniki							
53	Ogłodek brzoźowiec							
54	Ogłodek wiązowiec							
55	Ogrodnica niszczyliska (owad doskonały)							
56	Omacnica szyszkówka							
57	Opaślica świerkowa							
58	Opaślik sosnowiec							
59	Opiętki							
60	Oskrobek jesionowiec							
61	Osuja czerwonołowa							
62	Osuja gwiazdzista							
63	Osuja sadzonkowa							
64	Osuja modrzewiowa							
65	Paciomica bukowa							
66	Piędzik przedzimek i inne miernikowce							
67	Piśmica okółkóweczka							
68	Plast							

Formularz nr 3 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
69	Poproch cetyniak							
70	Pyszczonek Baera							
71	Pyszczonek jaworowy							
72	Pyszczonek robiniowy							
73	Przędka pierścienica							
74	Przewężyk modrzewiowiec							
75	Przezierniki							
76	Przędziorki							
77	Przybyszka daglezwia							
78	Przylepek wielozerek							
79	Przypłaszczek granatek							
80	Puchowica wiśniówka							
81	Rewiś							
82	Rolnice							
83	Rozdwojnica							
84	Rozwalek korowiec							
85	Rynnice							
86	Rytownik dwuzębny							
87	Rytownik pospolity							
88	Rzemliki							
89	Sieciach niegłębek i zmienniki							
90	Siwiołek borowiec							
91	Skoczgonki							
92	Skoczonos bukowiec							
93	Skośnik tużinek							

1	2	3	4	5	6	7	8	9
94	Smolik dragowinowiec							
95	Smolik znaczony							
96	Strzygonia choinówka							
97	Susówka dębówka							
98	Szarzynka iwówka							
99	Szczotecznicza szarawka							
100	Szeliniaki							
101	Szerszenie							
102	Szpeciele							
103	Szrotówek kasztanowcowiaczek							
104	Szyszeń sosnowy							
105	Ścigi							
106	Śluzownica lipowa							
107	Śmietka modrzewiowa							
108	Trociniarka czerwica							
109	Turkuć podjadek							
110	Wączyki							
111	Wazonkowce							
112	Włochacz							
113	Włochatka bukowa							
114	Wskaźnica modrzewianeczka							
115	Wydrążka czerniejeczka							
116	Wydrążka świerkóweczka							
117	Wykrętka jodłowa							
118	Zacień sosnowiec							

Formularz nr 3 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
119	Zakolnica brzozowa							
120	Zakorki							
121	Zasnuje świerkowe							
122	Zawodnica erichsona							
123	Zawodnica modrzewiowa							
124	Zawodnica świerkowa							
125	Zdobniczka							
126	Zdobniki (tutkarze)							
127	Zmrożka sosnowa							
128	Znamionek jedlicowy							
129	Znamionówka tarniówka							
130	Zwójka brzoźoweczka							
131	Zwójki dębowe							
132	Zwójki jodłowe							
133	Zwójki sosnowe							
134	Nicienie							
135	Jeleniowate (jeleń, daniel, sarna)							
136	Żubr							
137	Łoś							
138	Dzik							
139	Zając							
140	Wiewiórka							
141	Gryzanie							
142	Bóbr							

1	2	3	4	5	6	7	8	9
143	Kret							
144	Ptaki							
145								
146								
147								
148								

\* Lasy Państwowe.

\*\* Lasy innych form własności.

— zestawia nadleśnictwo

Data

Sporządził(a)

Termin: do 30.11

Odbiorca: ZOL

Forma przekazania: elektroniczna

Wpisywanie czynników szkodotwórczych do formularza 3 w pozycji „występowanie” i „zabieg ochrony” odbywa się wg zasad:

1. Wykazana powierzchnia występowania nie może być mniejsza od powierzchni zabiegu ochronnego. Wyjątkiem może być tylko pozycja „Jeleniowate” (smarowanie, grodzenie i inne zabiegi).
2. Przy podawaniu powierzchni zabiegu ochronnego wykonanego w danym obiekcie wielokrotnie podaje się największą powierzchnię ze wszystkich wykonanych zabiegów.
3. W drzewostanach powyżej 20 lat wykazuje się łączną powierzchnię, na której w prognozie bądź na podstawie innych kontroli zagrożen wykonanych w danym roku stwierdzono zagrożenie przez foliofagi w stopniach: słabym (+), średnim (++) i silnym (+++) lub zery, gdzie defoliacja przekroczyła 30%. Przy ewidencji powierzchni nie uwzględnia się wyników odłowu do pułapek feromonowych.
4. W przypadku szkodników upraw i młodników wykazuje się powierzchnie, na których zarejestrowano uszkodzenia lub wypadły na ponad 10% drzew na powierzchni. Przy szeliniaku za zabieg mechaniczny uważa się dołożenie pułapek do istniejących (wyłożonych profilaktycznie).
5. Dla szkodników korzeni i innych owadów rejestruje się powierzchnie, na których wystąpiły szkody powyżej 5% w szkółkach i 10% w uprawach.
6. W przypadku szkodników wrótnych (kambyo- i ksylofagów) wykazuje się powierzchnie drzewostanów, w których zarejestrowano wydzielanie posuszu w formie grupowej lub powierzchniowej.
7. Jako kryterium występowania jeleniowatych przyjmuje się powierzchnię upraw, młodników i drzewostanów starszych z uszkodzeniami zarejestrowanymi wiosną br. (formularz nr 18). W kolumnie „zabieg ochrony” wykazać należy powierzchnię wykonanych w br. wszystkich rodzajów zabezpieczeń przed szkodami.

	RDLP	
	Nadleśnictwo	

**KWESTIONARIUSZ WYSTĘPOWANIA USZKODZEŃ  
spowodowanych przez czynniki abiotyczne i antropogeniczne oraz chorób drzew leśnych  
spowodowanych przez grzyby patogeniczne i wykonanych zabiegów ochronnych**

w roku

1000

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia występowania [ha]			Ogółem	Zabieg ochronny [ha]		
		szkółki i mateczniki	uprawy i młodniki w wieku do 20 lat	drzewostany w wieku powyżej 20 lat		mechaniczny	biologiczny	chemiczny
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Czynniki abiotyczne	a) zakłócenia stosunków wodnych:						
2		– podtopienia i zalania						
3		– obniżenie poziomu wód, susza						
4		b) niskie i wysokie temperatury:						
5		– oparzenia (zgorzel słoneczna), wiednięcie i zamieranie						
6		– zmrożenia, zwarzenia						
7		c) wiatr						
8		d) śnieg						
9		e) grad						
10		f) pożar						
11	Imisje zanieczyszczeń							
12	Pasożytnicza zgorzel siewek gatunków:							

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	– iglastych							
14	– liściastych							
15	Szara pleśń							
16	Osutki sosny							
17	Osutki modrzewia							
18	Osutki innych gatunków:*							
19	Rdze na igłach/liściach							
20	Mączniak dębu							
21	Zamieranie pędów sosny							
22	Zamieranie pędów:*							
23	Skątełak sosny							
24	Rdza kory sosny zwyczajnej							
25	Rdza kory wejmutki							
26	Rak jodły							
27	Rak modrzewia							
28	Raki topoli							
29	Zgorzel kory, pomór topoli							
30	Holenderska choroba wiązków							
31	Zamieranie brzozy							
32	Zamieranie buka							
33	Zamieranie dębów							

Formularz nr 4 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
34	Zamieranie jesionu							
35	Zamieranie olszy							
36	Zamieranie innych gatunków drzew.*							
37	Opieńkowa zgnilizna korzeni							
38	Huba korzeni							
39	Huba sosny							
40	Czyreń ogniowy							
41	Drzewa zahubione iglaste							
42	Drzewa zahubione liściaste							
43	Inne choroby							
44								
45								

\* Podać gatunek drzewa.

<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
– zestawia nadleśnictwo		Sporządził(a)	
Termin:	Odbiorca:	Forma przekazania:	
do 30.11	ZOL	elektroniczna	



Kalendarium pozyskiwania danych do formularza nr 4

Wartość progowa poziomu szkodliwości choroby i wykazywania w kwestionariuszu

Termin obserwacji	Szkółki	Uprawy i młodniki		Drzewostany starsze	
		5%	10%	3%, 10%	4
1		2	3		
Marzec	osutki sosny i innych gatunków iglastych				
	przymrozki i susze		przymrozki i susze		opieńkowa zgnilizna korzeni i huba korzeni
	osutki sosny i innych gatunków iglastych		osutki sosny i innych gatunków iglastych		(powierzchnia powstałych luk > 10% pow. drzewostanu)
	zamieranie pędów sosny		zamieranie pędów sosny		
Kwiecień			opieńkowa zgnilizna korzeni i huba korzeni		
			(w uprawach > 10% drzew porażonych, w młodnikach ≥ 3 ogniska choroby)		
Maj	przymrozki i susze		skrętał sosny		opieńkowa zgnilizna korzeni i huba korzeni
	skrętał sosny		mączniaki		(powierzchnia powstałych luk > 10% pow. drzewostanu)
	zgorzel pasożytnicza i słoneczna		opieńkowa zgnilizna korzeni i huba korzeni		
	mączniaki		(w uprawach > 10% drzew porażonych, w młodnikach ≥ 3 ogniska choroby)		

Kalendarium pozyskiwania danych do formularza nr 4 cd.

1	2	3	4
Czerwiec	niedobór lub nadmiar wody	mączniaki	anomalie rozwojowe, osłabienie i choroby drzewostanów:
	zgorzel słoneczna mączniaki grzyby zgorzelowe szara pleśń rdze na igłach sosny osutki modrzewia skrętał sosny inne zmiany chorobowe	szara pleśń rdze na igłach sosny osutki modrzewia skrętał sosny inne zmiany chorobowe	– dębowych (tab. 13), – bukowych (tab. 14) – brzoźowych (tab. 15) – jesionowych (tab. 16) – olszowych (tab. 17) i innych gatunków drzew leśnych (> 10% drzew w stopniu uszkodzenia 2 lub 3) – rdza kory sosny, – rdza kory wejmutki, – holenderska choroba wiązków (> 3% drzew opanowanych)
Lipiec	mączniaki osutki modrzewia rdze na liściach brzozy przewężenie podstawy łodygi plamistość liści różnych gatunków drzew leśnych	mączniaki osutki modrzewia rdze na liściach brzozy przewężenie podstawy łodygi plamistość liści różnych gatunków drzew leśnych	anomalie rozwojowe, osłabienie i choroby drzewostanów: – dębowych (tab. 13) – bukowych (tab. 14) – brzoźowych (tab. 15) – jesionowych (tab. 16) – olszowych (tab. 17) i innych gatunków drzew leśnych (> 10% drzew w stopniu uszkodzenia 2 lub 3)

1	2	3	4
Sierpień	mączniaki rdze na liściach topól i wierzb przewężenie podstawy łodygi	mączniaki rdze na liściach topól i wierzb przewężenie podstawy łodygi	
Wrzesień	przewężenie podstawy łodygi	przewężenie podstawy łodygi opieńkowa zgnilizna korzeni jesienna osutka sosny	rak jodły rak modrzewia rak topoli huba sosny czyreń ogniowy inne huby drzew liśnych (>3% drzew opanowanych)
Październik			rak jodły rak modrzewia rak topoli huba sosny czyreń ogniowy inne huby drzew liśnych (>3% drzew opanowanych)
Listopad	zamieranie pędów sosny	zamieranie pędów sosny	

## OCENA WYSTĘPOWANIA SZKODNIKÓW KORZENI

KOD

w roku

Data poszukiwań:

	RDLP	
	Nadlesnictwo	
	Obręb	
	Lesnictwo	

[illegible]

\* Niepotrzebne skreślić.

W kolumnie 6 oznacza się symbolem: hal – halizny, n – nieużytki, pl – plantacje, płaz – płazowiny, prl – grunty porolne, szk – szkółki, upr – uprawy, zr. bieg – zrzęby bieżące, zr. zal – zrzęby zaległe.

W kolumnie 7 oznacza się symbolem: dol – dolesienia, odn – odnowienia, pl – plantacje, popr – poprawki, s – siew, uq – uór, wiel – wielolatki, zal – zalesienia.

– wypełnia leśniczy

### Sporządził(a)

## Data

Termin:	Liczba egzemplarzy:	Odbiorca:	Forma przekazania:
---------	---------------------	-----------	--------------------

prezji: do 30.09	2	ZOL	analogowa
wiosna: do końca kwietnia	2	ZOL	analogowa



KOD		
	RDLP	
	Nadlesnictwo	
	Obręb	
	Lesnictwo	

# WYNIKI ODŁÓWÓW SAMCÓW BRUDNICY MNISZKI DO PUŁĄPEK FEROMONOWYCH

w roku

[illegible]

– wypełnia leśniczy	Data	Sporządził(a)
---------------------	------	---------------

Termin:	Liczba egzemplarzy:	Odbiorca:	Forma przekazania:
do 30.09, o ile ZOL nie ustalili inaczej	2	ZOL, RDLP	analogowa

## Formularz nr 8

KOD		
	RDLP	
	Nadleśnictwo	
	Obręb	
	Leśnictwo	

## OBSERWACJA OBECNOŚCI SAMIC BRUDNICY MNISZKI / BARCZATKI SOSNOWKI\* NA 20 KOLEJNYCH DRZEWAACH

w roku

[illegible]

\* Niepotrzebne skreślić.

**\*\* Jak w paragrafie 9.**

– wypełnia leśniczy

## Data

Sporządził(a)

Termin:	Liczba egzemplarzy:	Odbiorca:	Forma przekazania:
do 30.09, o ile ZOL nie ustali inaczej	2	ZOL, RDLP	analogowa

KOD

	RDLP	
	Nadlesnictwo	
	Obwód	
	Leśnictwo	

**JEDNORAZOWA OBSERWACJA SAMIC BRUDNICY MNISZKI  
WYKONANA METODĄ TRANSEKTU (10 DRZEW)**

w roku

[illegible]

\* Odnosić liczbę zaobserwowanych motyli innych szkodników z podaniem ich nazwy.

**\*\* Jak w paragrafie 9.**

– wypełnia leśniczy

## Data

1000000

## Sporządził(a)

**Termin:**

**Forma przekazania:**

do 30.09, o ile ZOL nie ustal inaczej

**Odbiorca:**

na przekazanie  
analogowa



ROD		
	RDLP	
	Nadleśnictwo	

## ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW ZAGROŻONYCH PRZESZKODNIKI LIŚCIOŻERNE

Gatunek drzewa	Gatunek szkodnika
metoda**	na rok

[illegible]

\* Niepotrzebne skreślić.

\*\* Jesienne poszukiwania szkodników w ściółce, obserwacje samic motyli brudnicy, mniszki metodą transektu albo metodą 20 drzew.

\*\*\*\* Wypełnia się w przypadku zestawienia danych na poziomie leśnictw.

– wypełnia ZOL

## Data

Sporządził(a)



## Formularz nr 12

**WYKAZ**  **(gatunek)**

w roku [illegible]

\*\* Wypełnia się w przypadku inwentaryzacji na poziomie pododdziału.

Data  Sporządził(a)

Termin:	Odbiorca:	Forma przekazania:
po wykonanej inwentaryzacji defoliacji	RDLP, ZOL	elektroniczna



Formularz nr 14

WYNIKI ODŁÓWÓW IMAGINES ZASNUJ DO PUŁAPEK KOŁNIERZOWYCH

KOD

RDLP
Nadleśnictwo
Obręb
Leśnictwo

w roku

Lp.	Lokalizacja i powierzchnia [ha]		Opis drzewostanu				Nr grupy drzew kontrolnych	Nr pułapki	Płeć imago	Liczba imagines odłowionych w dniach										średnio samicę na 1 pułapkę		Stopień zagrożenia
	oddział, pododdział	powierzchnia	typ siedlisko-wy lasu	skład gatunkowy	wiek	bontacja/zwarcie														razem		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11										12	13	14
							1	1	O <sub>3</sub> +O <sub>2</sub>													
								2	O <sub>3</sub> +O <sub>2</sub>													
								3	O <sub>3</sub> +O <sub>2</sub>													
							2	1	O <sub>3</sub> +O <sub>2</sub>													
								2	O <sub>3</sub> +O <sub>2</sub>													
								3	O <sub>3</sub> +O <sub>2</sub>													
							3	1	O <sub>3</sub> +O <sub>2</sub>													
								2	O <sub>3</sub> +O <sub>2</sub>													
								3	O <sub>3</sub> +O <sub>2</sub>													
							3	1	O <sub>3</sub> +O <sub>2</sub>													
								2	O <sub>3</sub> +O <sub>2</sub>													
								3	O <sub>3</sub> +O <sub>2</sub>													
							3	1	O <sub>3</sub> +O <sub>2</sub>													
								2	O <sub>3</sub> +O <sub>2</sub>													
								3	O <sub>3</sub> +O <sub>2</sub>													

– wypełnia leśniczy

Data

Sporządził(a)

Termin: niezwłocznie po zakończeniu różki

Liczba egzemplarzy: 1

Odbiorca: ZOL

Forma przekazania: analogowa

KOD	WYNIKI ZBIORU JAJ	(gatunek szkodnika)	w roku
	RDLP		
	Nadleśnictwo		
	Obręb		
	Leśnictwo		

[illegible]

\* Jak w paragrafie 9.

**\*\* Dotyczy zasnu.**

– wypełnia leśniczy

Data		Sporządził(a)	
Termin:	Liczba egzemplarzy:	Odbiorca:	Forma przekazania:
niezwłocznie po zbiorze	1	ZOL	analogowa

KOD

RDLP	
Nadlesnictwo	
Obręb	
Lesnictwo	

## WYNIKI ZBIORU ZŁÓŻAJ WYŁOGÓWKI JEDLINECKI

w roku

[illegible]

\* Jak w paragrafie 9.

\*\*\*Przeciętna szerokość gałązki  $\times 1$  m.

– wypełnia leśniczy

## Data

Sporządził(a)

**Termin:**

Liczba egzemplarzy:

**Odbiorca:**

Forma przekazania:

analogowa

KOD		
	RDLP	
	Nadleśnictwo	
	Obręb	
	Leśnictwo	

Wzrost w roku	gatunek drzewa
1,2	1
1,5	2
1,8	3
2,1	4
2,4	5
2,7	6
3,0	7
3,3	8
3,6	9
3,9	10
4,2	11
4,5	12
4,8	13
5,1	14
5,4	15
5,7	16
6,0	17
6,3	18
6,6	19
6,9	20
7,2	21
7,5	22
7,8	23
8,1	24
8,4	25
8,7	26
9,0	27
9,3	28
9,6	29
9,9	30
10,2	31
10,5	32
10,8	33
11,1	34
11,4	35
11,7	36
12,0	37
12,3	38
12,6	39
12,9	40
13,2	41
13,5	42
13,8	43
14,1	44
14,4	45
14,7	46
15,0	47
15,3	48
15,6	49
15,9	50
16,2	51
16,5	52
16,8	53
17,1	54
17,4	55
17,7	56
18,0	57
18,3	58
18,6	59
18,9	60
19,2	61
19,5	62
19,8	63
20,1	64
20,4	65
20,7	66
21,0	67
21,3	68
21,6	69
21,9	70
22,2	71
22,5	72
22,8	73
23,1	74
23,4	75
23,7	76
24,0	77
24,3	78
24,6	79
24,9	80
25,2	81
25,5	82
25,8	83
26,1	84
26,4	85
26,7	86
27,0	87
27,3	88
27,6	89
27,9	90
28,2	91
28,5	92
28,8	93
29,1	94
29,4	95
29,7	96
30,0	97
30,3	98
30,6	99
30,9	100

[illegible]

\* Niepotrzebne skreślić.

Z – drewno zasiedlone przez szkodniki wtórne w bieżącym roku, 0 – drewno opuszczone przez szkodniki wtórne, N – drewno bez oznak żerowania szkodników wtórnych.

Termin:	Odbiorca:	Forma przekazania:
do 15.01	RDLP	elektroniczna

Data

Sporządził(a)



# WYKAZ SZKÓD POWODOWANYCH PRZEZ SSAKI

w roku

KOD		
	RDLP	
	Nadleśnictwo	
	Obwód	
	Leśnictwo	

[illegible]

– wypełnia leśniczy

Data

### Sporządził(a):

	RDLP	
	Nadleśnictwo	

w roku

Lp.	Nadleśnictwo/Leśnictwo*	Stadium rozwojowe drzewostanu	Powierzchnia wydzielenia [ha]	Główny sprawca uszkodzeń	Dominujący rodzaj uszkodzeń	Powierzchnia szkód spowodowanych przez ssaki [ha]		
						21–40%	>40%	razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ogółem								

\* Niepotrzebne skreślić.

– wypełnia nadleśnictwo

Termin:	Odbiorca:	Forma przekazania:
---------	-----------	--------------------

elektroniczna

KOD

## OCENA LICZEBNOŚCI OPAŚLIKA SOSNOWCA

w roku

RDLP	
Nadleśnictwo	
Obręb	
Leśnictwo	

[illegible]

\* Jak w paragrafie 9.

– wypełnia leśniczy

## Data

## Sporządził(a)

Forma przekazania:

**Odbiorca:**

Liczba egzemplarzy:

Termin:

na przekazanie  
analogowa

**WYKAZ ZASIEDLENIA DRZEW KONTROLNYCH  
PRZEZ ROZWAŁKĄ KOROWCA**

w roku

KOD	
	RDLP
	Nadlesnictwo
	Obwód
	Lesnictwo

[illegible]

\* Niepotrzebne skreślić.

– wypełnia leśniczy

## Data

Sporządził(a)

Termin:

Forma przekazania:

jesień: do 15.12	2	ZOL, ROLP	analogowa
wiosna: niezwłocznie, gdy ilości rozważków osiągną wartości zbliżone do podanych w tabeli 19	2	ZOL, ROLP	analogowa

KOD		
	RDLP	
	Nadlesnictwo	
	Obwód	
	Leśnictwo	

## WYNIKI OCENY LICZEBNOŚCI GASIENIC BARCZATKI SOSNOWKI

w roku

[illegible]

– wypełnia leśniczy

## Data

Sporządził(a)

Termin:	Liczba egzemplarzy:	Odbiorca:	Forma przekazania:
niezwłocznie po zakończeniu kontroli	1	ZOL	analogowa

[illegible][illegible]

\* Niepotrzebne skreślić.

\*\*\* Jak w paragrafie 9.

– wypełnia leśniczy

Termin:	Data <input type="text"/>		Sporządził(a) <input type="text"/>
niewłócznie po zakończeniu kontroli	Liczba egzemplarzy:	Odbiorca:	Forma przekazania:
	1	ZOL	analogowa

KOD

## WYNIKI OBSERWACJI WYLĘGU GĄSIENIC BRUDNICY MNISZKI NA DRZEWACH Z OPASKAMI LEPOWYMI / STOSACH WYLĘGU\*

w roku

	RDP
	Nadleśnictwo
	Obręb
	Leśnictwo

[illegible]

\* Niepotrzebne skreślić.

\*\*\* Jak w paragrafie 9.

– wypełnia leśniczy

## Data

Sporządził(a)

**Termin:**

Odbiorca:

Forma przekazania:

niezwłocznie po zakończeniu kontroli

1

1

70Z

analogowa

KOD		
	RDLP	
	Nadleśnictwo	
	Obwód	
	Leśnictwo	

## WYNIKI OBSERWACJI WYLĘGU OWADÓW DOSKONAŁYCH BORECZNIKÓW

w roku

Lp.	Lokalizacja i powierzchnia [ha]		Opis drzewostanu						Wyniki obserwacji												
	oddział, pododdział	powierzchnia pododdziału	typ siedliskowy lasu	skład gatunkowy	wiek	bonitacja/zwarcie	rodzaj pokrywowy gleby	nr wylęgarki	data umieszczenia kokonów w wylęgarnie	Nasłonecznienie			liczba kokonów	data i godzina obserwacji	Temperatura o godzinie		Liczba wylęglých owadów doskonalitych				
										silne	przejsćtowe	slabe / brak			7	13	samice	samców	razem	parazytojidów	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
								</													

– wypełnia leśniczy

## Data

Sporządził(a)

Termin:	Liczba egzemplarzy:	Odbiorca:	Forma przekazania:
niezwłocznie po zakończeniu obserwacji	1	ZOL	analogowa



## WYNIKI ZBIORU LARW BORECZNIKÓW

w roku

RDLP	
Nadleśnictwo	
Obręb	
Leśnictwo	

[illegible]

\* Jak w paragrafie 9.

– wypełnia leśniczy

## Data

Sporządził(a)

Termin: niezwłocznie po zbiorze	Liczba egzemplarzy: 1	Odbiorca: ZOL	Forma przekazania: analogowa
------------------------------------	--------------------------	------------------	---------------------------------



KOD	
	RDLP
	Nadleśnictwo

**ZESTAWIENIE ZBIORCZE POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW .....\***  
**W KLASACH NASILENIA WYDZIELANIA POSUSZU CZYNNEGO**

w roku

Lp.	Nadlesnictwo / Lesnictwo**	Powierzchnia drzewostanów w klasie wydziałania poszczu wg wartości NPC [ha]						Ogólna powierzchnia drzewostanów ponad 20-letnich [ha]
		I	II	III	IV	V	VI	
1	2	3	4	5	6	7	8	
						</		

\* Wpisać: sosnowych, świerkowych, dębowych.

\*\*\* Niepotrzebne skreślić.

Termin:	Odbiorca:	Forma przekazania:	Sporządził(a)
do 31.01	RDP	elektroniczna	



Formularz nr 30

PROTOKÓŁ

zabiegu ochronnego: chemicznego/ biologicznego\* wykonanego w szkółkach, uprawach, młodnikach i plantacjach\* sprzętem naziemnym

Adres leśny	RDLP	Nadleśnictwo	Obręb	Leśnictwo	Oddział	Pododdział

Informacja dotycząca wykonanego zabiegu:

Gatunek	
Powierzchnia zabiegu	
Rodzaj preparatu	
Nośnik	
Dawka preparatu	
Ilość nośnika	
Sprzęt	
Data zabiegu	
Data kontroli skuteczności zabiegu	
Uwagi:	

\* Niepotrzebne skreślić.

Podpis:

Nadleśniczy

**PROTOKÓŁ**  
**kwalifikacji drzewostanów do zabiegu wielkoobszarowego chemicznego/biologicznego\***  
**ograniczenia liczebności: owadów doskonałych/gąsienic/larw\***

.....  
 (gatunek szkodnika)

dla Nadleśnictwa .....  
 przeprowadzonej: wiosną/latem/jesienią\* ..... roku

**I. Skład komisji kwalifikacyjnej:**

Imię	Nazwisko	Stanowisko

**II. Kwalifikacji dokonano na podstawie\*\*:**

1	Jesiennych poszukiwań szkodników sosny	
2	Jesiennej kontroli występowania szkodników korzeni	
3	Liczyby: owadów doskonałych/gąsienic/larw* wchodzących na drzewo (lepowanie/stosy*)	
4	Liczyby: gąsienic/larw w koronie drzewa (ścinka drzew na płachty)	
5	Liczyby jaj w koronach drzew	
6	Szkód w aparacie asymilacyjnym: w roku poprzednim/w roku zabiegu	
7	Inne –	
8	Inne –	

**III. Obserwacje szkodnika w roku ..... (zabiegu/popprzedzającym\*):**

1. Szkodnika wykryto na podstawie\*\*:

Jesiennych poszukiwań		uszkodzenia koron		fotoklektorów	
Występowania szkodników korzeni		oprzędów poczwarkowych		wylęgarek	
Złóż jaj		opasek lepowych			
Żeru gąsienic/larw		pułapek kołnierзовych			
Lotu motyli		opadu ekskrementów			

## Formularz nr 31 cd.

## 2. Obserwacje w roku zabiegu:

Rodzaj obserwacji	Liczba	Data wyłożenia	Oddziały	Maksymalna liczba szkodnika
Wylęgarki				
Stosy				
Opaski lepowe				
Pułapki kołnierzone				
Obserwacje lotu				
Tacki opadowe na ekstremitety				

## 3. Obserwacje dotyczące rozwoju szkodnika:

Zakres obserwacji	Data	Oddziały
Początek rójki		
Kulminacja rójki		
Zakończenie rójki		
Pierwsze jaja		
Początek wychodzenia w korony gąsienic/larw/owadów doskonałych*		
Kulminacja pojawu gąsienic/larw/owadów doskonałych*		
Zakończenie wychodzenia gąsienic/larw/owadów doskonałych* w korony		
Pierwsze poczwarki		

## 4. Inne ważne obserwacje:

## 5. Obserwacje na ściętych drzewach (na płachty):

Obserwowane stadium	Liczba ściętych drzew	Oddziały	Maksymalna liczba szkodnika
Jaja			
Gąsienice/larwy*			
Poczwarki			
Owady doskonałe			

## IV. Powierzchnia zakwalifikowana do zabiegu [ha]:

Lasy Państwowe	Inne lasy Skarbu Państwa	Lasy niepaństwowe	Razem
w tym w lasach prawnie chronionych			

## V. Pola zabiegowe:

Numer pola zabiegowego	Obręb	Numery oddziałów	Powierzchnia [ha]
I			
II			
III			
IV			
V			
VI			
VII			
Ogółem			

## VI. Zabieg wykonać przy użyciu:

Dane dotyczące zabiegu	Nazwa	Dawka	Stężenie [%/ha]
Preparat			
Nośnik			
Środek zmniejszający napięcie powierzchniowe			
Inne			
Ciecz robocza ogółem			



**VII. Sprzęt naziemny/lotniczy\*:**

1. Opryskiwacz typu .....
2. Rodzaj statku powietrznego ..... z atomizerem typu .....
3. Zabieg wykonany z lądowiska w miejscowości .....

**VIII. Do zabiegu przystąpić od dnia ....., zakończyć do dnia .....**

**IX. Kontrola skuteczności zabiegu:**

1. Podokapówki typu: powierzchnia wysypana piaskiem/tacka o wymiarach ..... / ..... \*
- włożyć w terminie: dzień przed zabiegiem / ..... \*

Obręb .....; oddziały: .....

Obręb .....; oddziały: .....

Obręb .....; oddziały: .....

2. Obserwacje na podokapówkach wykonać w dniu zabiegu/po: 2/5/7/14/21/28\* dniach od zabiegu.

3. Ścinkę drzew na płachty wykonać w dniach: .....

Obręb. . . . .; oddziały: .....

Obręb. . . . .; oddziały: .....

Obręb. . . . .; oddziały: .....

w wymienionych oddziałach opadówki ułożyć pod koronami takich drzew, aby w czasie ścinki ich korony nie ocierały się o sąsiednie drzewa.

**X. Informacje o zabiegach ograniczenia liczebności owadów w roku (lub latach) poprzednim(ch) (należy podać powierzchnię, rodzaj zabiegu: naziemny czy lotniczy, biologiczny czy chemiczny oraz skuteczność)**

**XI. Uwagi Nadleśnictwa:**

**XII. Uwagi ZOL (TSOL) i RDLP:**

**XIII. Do protokołu załączono:**

1. Mapy sytuacyjne w skali 1: ..... z naniesionymi lądowiskami i polami zabiegowymi .....sztuk
2. Inne załączniki:

Protokół zawiera: stron.....;  
egzemplarzy .....

**XIV. Protokół sporządzono dnia ..... w miejscowości .....**

Podpisy komisji kwalifikacyjnej

Nadleśnictwo

RDLP

ZOL (TSOL)

---

\* Niepotrzebne skreślić.

\*\* Wstawić znak „X” w odpowiednim polu.

## Formularz nr 32

**PROTOKÓŁ**  
**skuteczności zabiegu wielkoobszarowego ograniczenia liczebności owadów doskonałych/gąsienic/larw\***  
 ..... (gatunek szkodnika)

1. Nadleśnictwo ..... data spisania protokołu .....

2. Zabieg wykonano w terminie .....

3. Rozliczenie zużycia preparatów i powierzchni wykonanego zabiegu:

Nr pola zabiegowego	Preparat (nazwa)	Nośnik (nazwa)	Ilość zużytego preparatu (w litrach)	Ilość zużytego nośnika (w litrach)	Rzeczywista powierzchnia zabiegu	Powierzchnia zakwalifikowana do zabiegu	Skuteczność zabiegu
II							
II							
III							
IV							
V							
VI							
VII							
<b>Ogółem</b>							

4. Skuteczność zabiegu określono na podstawie:

a) liczby i zdrowotności larw w koronach drzew (ścięto drzew na płachty – .....sztuk)

b) liczby opadłych gąsienic i ilości ekskrementów (opadówki o wymiarach: ..... w liczbie – .....sztuk)

5. Śmiertelność (na podstawie liczby martwych gąsienic/larw\*) wynosi: ..... %

6. Zabieg oceniono jako: skuteczny/nieskuteczny\*.

7. Warunki atmosferyczne w czasie trwania zabiegu:

8. Do naprowadzania samolotów użyto: flag / balonów .....\*

9. Otrzymano wydruki z komputera pokładowego samolotu: tak / nie\*

10. Ocena pracy pilotów: bardzo dobra / dobra / średnia / zła\*

11. Awarie samolotów: ..... lub sprzętu naziemnego: .....

12. Awarie atomizerów: .....

\* Niepotrzebne skreślić.

13. Uwagi ZOL (TSOL) i RDLP:

14. Uwagi Nadleśnictwa:

Komisja w składzie:

Imię	Nazwisko	Stanowisko

Protokół zawiera: .....stron; .....załączników

Podpisy członków komisji

Nadleśnictwo

RDLP

ZOL (TSOL)

Formularz nr 33

KOD

RDLP	
Nadleśnictwo	
Obręb	
Leśnictwo	

RAPTULARZ ANALIZ DRZEW ZASIEDLONYCH PRZEZ OWADY KAMBIO- I KSYLOFAGICZNE

Lp.	Gatunek owada (z listy)		sekcja			sekcja			sekcja			sekcja		
	adres leśny SLP	data analizy	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
Liczba opianowanych drzew*:														

\* Za drzewo opianowane przez dany gatunek szkodnika uważa się takie, które jest przez niego zasiedlone przynajmniej w jednej sekcji.

Sporządził(a)

Data

RDLP	
Nadleśnictwo	
Leśnictwo	
Gatunek drzewa	

## ZESTAWIENIE ZBIORCZE WYNIKÓW ANALIZ ZASIEDLENIA DRZEW PRZEZ OWADY KAMBIO- I KSYLOFAGICZNE

w roku

[illegible]

\* Wpisać gatunki owadów z listy, odpowiednio do gatunku drzewa.

**\*\* W zestawieniu RDLP.**

\*\*\*\* Suma drzew zasiedlonych przez dany gatunek / suma wszystkich analizowanych drzew.

Sporządził(a)

## Data

Termin:	Odbiorca:	Forma przekazania:
---------	-----------	--------------------

Forma przekazania  
elektroniczna

Odbiorca:  
RDLP, ZOL

# **Tabele orientacyjnych liczb krytycznych i stopni zagrożenia**





**Tabela 1.**  
Orientacyjne liczby szkodników korzeni w szkółkach i uprawach leśnych, wskazujące na konieczność ograniczania liczebności ich populacji

Lp.	Rodzaj powierzchni i typ siedliskowy lasu	Liczba pędraków, gąsienic i larw na 0,5 m² powierzchni kontrolnej												
		chrabąszcz majowy i kasztanowiec				guniak czerwczyk		wążkarz lipczyk			jedwabek, listnik i ogrodnica	rolnice	koziółkowate	
		pędrak			poczwarki, chrząszcze	pędrak								
		1-letni	2-letni	3-letni		1-letni	2-letni	3-letni						
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	2	Powierzchnie przeznaczone pod szkółki, szkółki w produkcji, plantacje nasienne i uprawy pochodne												
1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	7 (3*)	3	10*	
2		Powierzchnie przeznaczone pod uprawy												
a	Siedliska borów i lasów mieszanych (BM, LM)	5	4	3	3	10	8	3	2	2	–	–	–	
b	Siedliska borów świeżych (Bśw)	3	2	2	2	6	5	2	1	1	–	–	–	
c	Siedliska borów suchych (Bs)	1	1	1	1	2	2	1	1	1	–	–	–	

\* Dotyczy wyłącznie siewów wykonanych w sezonie wegetacyjnym.

**Tabela 2.**

Stopnie zagrożenia gruntów porolnych przez drutowce (wg Instrukcji dla służb ochrony roślin)

Dotychczasowy rodzaj uprawy	Liczba osobników na 1 m <sup>2</sup> wskazująca na nasilenie występowania w stopniu		
	słabym	średnim	silnym
1	2	3	4
Pola uprawne: zboża, okopowe motylkowe	do 10	11–20	>20
Użytki zielone: łąki, pastwiska odłogi	do 10	11–30	>30

**Tabela 3.**

Liczby krytyczne, stopnie zagrożenia oraz liczby ostrzegawcze dla drzew o pełnym uigleniu koron i I–III bonitacji, opracowane na podstawie średniej liczby samic brudnicy mniszki na 1 drzewo zarejestrowanych metodą 20 drzew (okres progradacji)

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby motyli samic wskazujące na zagrożenie drzewostanu w stopniu				
	słabym (+)	średnim (++)	silnym (++++)	krytycznym	ostrzegawczym
1	2	3	4	5	6
20–30	0,10–0,15	0,20–0,35	>0,35	0,45	0,05
31–40	0,15–0,20	0,25–0,40	>0,4	0,50	0,10
41–50	0,15–0,25	0,30–0,50	>0,5	0,60	0,10
51–60	0,20–0,30	0,35–0,55	>0,55	0,70	0,15
61–70	0,20–0,35	0,40–0,65	>0,65	0,85	0,15
71–80	0,20–0,40	0,45–0,70	>0,7	0,95	0,15
81–90	0,20–0,40	0,55–0,75	>0,75	1,10	0,15
91–100	0,20–0,55	0,60–0,85	>0,85	1,20	0,15

**Tabela 4.**

Występowanie ostrzegawcze i stopnie zagrożenia drzewostanu, określone na podstawie liczby samic brudnicy mniszki, zaobserwowanych na strzałach 10 drzew w okresie kulminacji ich lotu, podczas jednorazowej obserwacji metodą transektu

Liczba zaobserwowanych samic motyli		Maksymalna liczba samic na 1 drzewie z wybranych 10 drzew		
		1–2	3	≥4
Ogółem samic na 10 drzewach	1–3	0/+	0/+	
	4–6	+	+	+
	7–10	+	++	++
	11–20	++	++	+++
	>20		+++	+++

0/+ – występowanie ostrzegawcze, + – zagrożenie słabe, ++ – zagrożenie średnie, +++ – zagrożenie silne.

**Tabela 5.**

Liczby krytyczne, stopnie zagrożenia oraz liczby ostrzegawcze dla drzew o pełnym uigleniu koron, opracowane na podstawie liczby poczwarek strzygoni choinówki zebranych metodą 10 powierzchni

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby poczwarek wskazujące na zagrożenie drzewostanu w stopniu				
	słabym (+)	średnim (++)	silnym (+++)	krytycznym	ostrzegawczym
1	2	3	4	5	6
21–40	2–3	4–6	>6	11	1
41–60	4–6	7–11	>11	20	2–3
61–80					
81–100	6–9	10–16	>16	30	4–5

**Tabela 6.**

Liczby krytyczne, stopnie zagrożenia oraz liczby ostrzegawcze dla drzew o pełnym uigleniu koron, opracowane na podstawie liczby poczwerek poprocha cetyniaka zebranych metodą 10 powierzchni

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby poczwerek wskazujące na zagrożenie drzewostanu w stopniu				
	słabym (+)	średnim (++)	silnym (+++)	krytycznym	ostrzegawczym
1	2	3	4	5	6
21–40	7–13	14–22	>22	35	4–6
41–60	11–19	20–32	>32	53	8–10
61–80	16–28	29–48	>48	78	13–15
81–100					

**Tabela 7.**

Liczby krytyczne, stopnie zagrożenia oraz liczby ostrzegawcze dla drzew o pełnym uigleniu koron i I–III klasy bonitacji drzewostanu, opracowane na podstawie liczby gąsienic barczatki sosnówki zebranych metodą 10 powierzchni

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby gąsienic wskazujące na zagrożenie drzewostanu w stopniu				
	słabym (+)	średnim (++)	silnym (+++)	krytycznym	ostrzegawczym
1	2	3	4	5	6
21–40	11–22	23–38	>38	62	6–10
41–60	17–34	35–60	>60	97	12–16
61–80	26–57	58–99	>99	153	21–25
81–100					

**Tabela 8.**

Liczby krytyczne, stopnie zagrożenia oraz liczby ostrzegawcze dla drzew o pełnym uigleniu koron i IV–V klasy bonitacji drzewostanu, opracowane na podstawie liczby gąsienic barczatki sosnówki zebranych metodą 10 powierzchni

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby gąsienic wskazujące na zagrożenie drzewostanu w stopniu				
	słabym (+)	średnim (++)	silnym (+++)	krytycznym	ostrzegawczym
1	2	3	4	5	6
21–40	6–11	12–19	>19	31	3–5
41–60	9–17	18–30	>30	48	6–8
61–80	13–28	29–49	>49	76	10–12
81–100					

**Tabela 9.**

Liczyby krytyczne, stopnie zagrożenia oraz liczby ostrzegawcze dla drzew o pełnym uigleniu koron, opracowane na podstawie liczby larw osnui gwiazdzistej z oczami imaginalnymi zebranych metodą 10 powierzchni

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby larw wskazujące na zagrożenie drzewostanu w stopniu				
	słabym (+)	średnim (++)	silnym (+++)	krytycznym	ostrzegawczym
1	2	3	4	5	6
21–40	6–11	12–21	>21	37	4–5
41–60	10–17	18–29	>29	47	8–9
61–80					
81–100					

**Tabela 10.**

Liczyby krytyczne, stopnie zagrożenia oraz liczby ostrzegawcze dla drzew o pełnym uigleniu koron, opracowane na podstawie liczby zdrowych kokonów boreczników zebranych metodą 10 powierzchni

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby zdrowych kokonów wskazujące na zagrożenie drzewostanu w stopniu				
	słabym (+)	średnim (++)	silnym (+++)	krytycznym	ostrzegawczym
1	2	3	4	5	6
21–40	5–14	15–26	>26	41	3–4
41–60	6–17	18–31	>31	48	4–5
61–80					
81–100					

**Tabela 11.**

Orientacyjne stopnie zagrożenia drzewostanów świerkowych przez zasnuje, opracowane na podstawie liczby pronimf w dołkach próbnych, samic w pułapkach kołnierзовych lub jaj i larw w koronie

Stopień zagrożenia	Stadium rozwojowe zasnuj		
	pronimfy na 1/16 m <sup>2*</sup>	samice w pułapkach kołnierзовych	jaja i larwy w koronach
1	2	3	4
liczba krytyczna	10	520	7600
silny (+++)	6	285	4000
średni (++)	4	170	2000
słaby (+)	2	95	1000
liczba ostrzegawcza	1	50	400

\* Dołek próbny o wymiarach 0,25 x 0,25 m (powierzchni 1/16 m<sup>2</sup>).

**Tabela 12.**

Liczba jaj zasnuw w koronie drzewa w zależności od liczby samic odłowionych do pułapki kołnierkowej

Liczba samic w pułapce kołnierkowej	Liczba jaj w koronie drzewa
1	2
50–75	400–800
76–100	801–1200
101–125	1201–1600
126–150	1601–2000
151–175	2001–2400
176–200	2401–2800
201–225	2801–3200
226–250	3201–3600
251–275	3601–4000
276–300	4001–4400
301–325	4401–4800
326–350	4801–5200
351–375	5201–5600
376–400	5601–5800
401–425	5801–6200
426–450	6201–6600
456–475	6601–7000
476–500	7001–7400

**Tabela 13.**

Skala nasilenia występowania objawów chorobowych u dębów

Stopień uszkodzenia	Objawy
1	<p>Drzewo bez objawów chorobowych (a) lub osłabione (b)</p> <p>(a) brak symptomów chorobowych, cała strefa wierzchołkowa koron składa się z gęstej sieci długopędów, równomiernie wypełniających jej przestrzeń;  (b) w koronie: w górnej części tworzą się wyraźne „podłużne” struktury; możliwe drobnienie liści i ich przebarwianie na kolor jasnozielony lub żółty, sporadyczne usychanie końców gałązek powodujące przerzedzenie wnętrza korony (powstają nieliczne luki na skutek opadania martwych gałęzi wyłamanych przez wiatr).  Na pniu: możliwe ciemne plamy na korze</p>
2	<p>Drzewo średnio uszkodzone</p> <p>w koronie: na obrzeżach powstają struktury „pędzelkowate”, we wnętrzu korony luki powiększają się, a wierzchołek ulega „spłaszczeniu”, występują prawie wyłącznie krótkopędy; możliwe liczne przebarwienie liści i obumieranie końców gałęzi.  Na pniu: możliwe ciemne plamy na korze</p>
3	<p>Drzewo silnie uszkodzone, zamierające (a) oraz martwe (b)</p> <p>(a) w koronie: obumierają całe gałęzie, ale część gałęzi jest jeszcze żywa z żywymi liśćmi (tzw. stadium grubych gałęzi); korona dzieli się na odizolowane części, a jej wierzchołek z reguły zamiera, powstają duże braki w ugałęzieniu.  Na pniu: możliwe spękania kory, czasem z wyciekami soku; może również odpadać płatami kora.  (b) brak żywych gałęzi</p>

Uwaga: nie bierze się pod uwagę drzew opanowanych i przygłuszonych, uszkodzonych przez piorun itp., ani podrostu. Ciemne plamy na korze widoczne są najwyraźniej wczesną wiosną i jesienią w październiku.

**Tabela 14.**

Skala nasilenia występowania objawów chorobowych u buków

Stopień uszkodzenia		Objawy
1	Drzewo bez objawów chorobowych (a) lub osłabione (b)	<p>(a) brak symptomów chorobowych, kształt korony kulisty zamknięty bez luk, sieciowate, harmonijne ugałęzienie sięgające do wnętrza korony, dominują gałęzie w kształcie wachlarzy (od osi głównych pędów wierzchołkowych i ugałęzienia bocznego odchodzą długopędy; od osi głównych odchodzą 3 rzędy gałęzi bocznych).</p> <p>(b) w koronie: w górnej części występują „lancowate” gałęzie, a wewnątrz korona jest gęsta, osie główne utworzone ze skróconych długopędów, a ugałęzienia boczne rozwija tylko krótkopędy (od osi głównych pędów wierzchołkowych odchodzą co najwyżej 2 rzędy gałęzi bocznych), liście mogą być drobne, często zawinięte, żółknące, począwszy od góry korony, przedwcześnie opadające, szczególnie z końców pędów.</p> <p>Na pniu: mogą występować splekania kory, którym towarzyszą często wycieki soku.</p>
2	Drzewo średnio uszkodzone	<p>w koronie: wyraźne zahamowanie przyrostu pędów tworzących gałęzie typu „pazury” (osie główne pędów wierzchołkowych wytwarzają tylko krótkopędy), latem tworzą się pędzelkowate struktury zgrupowania krótkopędów, w górnej części występuje usychanie końców lub pojedynczych gałęzi, a od połowy lata może nastąpić masowe zrzucanie jeszcze zielonych, lecz uschniętych liści powodujące wyraźne prześwietlenie korony, czasami na liściach występują brązowe plamy.</p> <p>Na pniu: mogą występować rany do szerokości 5 cm i wycieki soku.</p>
3	Drzewo silnie uszkodzone, zamierające (a) oraz martwe (b)	<p>(a) w koronie: zamieranie wierzchołka i większych gałęzi, w koronie dominują grube gałęzie i gałęzie typu „pazury” nadające koronie kształt nieregularny, „szkieletowaty”; pod koroną tworzą się struktury „biczowate”.</p> <p>Na pniu: mogą występować rakowate rany szersze niż 5 cm z wyciekami soku, może również odpadać płatami kora.</p> <p>(b) brak żywych gałęzi.</p>

Uwaga: nie bierze się pod uwagę drzew opanowanych i przygłuszonych, uszkodzonych przez piorun itp., ani podrostu.



**Tabela 15.**

Skala nasilenia występowania objawów chorobowych u brzoź

Stopień uszkodzenia		Objawy
1	Drzewo bez objawów chorobowych (a) lub osłabione (b)	(a) w górnej części korony pędy główne długie i dość grube, sterzące ku górze, dwuletnie i trzyletnie pędy o obfitym ugałęzieniu bocznym, korona bez luk z gęstą siecią długopędów. (b) w górnej części pędy główne krótsze; u drzew rosnących w przerzedzonym drzewostanie widoczne wiotkie, zwisające pędy po bokach korony; dwuletnie i trzyletnie pędy wyrastające w górnej części korony mają liczne i krótsze ugałęzienie boczne, między pędami w górnej części korony występują wolne przestrzenie nadające jej „lukowaty” wygląd.
2	Drzewo średnio uszkodzone	pędy wierzchołkowe w górnej części korony krótkie – u brzozy brodawkowatej zwisające zarówno w górnej, jak i bocznej części korony, a u brzozy omszonej sterzące ku górze; dwu- i trzyletnie pędy główne z małą liczbą krótkich, zwisających pędów bocznych, liczne „luki” w całej koronie.
3	Drzewo silnie uszkodzone, zamierające (a) oraz martwe (b)	korona z pojedynczymi konarami; bardzo małe przyrosty roczne pędów, pędy słabo ugałęzione; duże „luki” w koronie; niektóre gałęzie martwe.

**Tabela 16.**

Skala nasilenia występowania objawów chorobowych u jesionów

Stopień uszkodzenia		Objawy
1	Drzewo bez objawów chorobowych (a) lub osłabione (b)	(a) brak symptomów chorobowych, u młodych drzew korona równomierna, wąska, ażurowa, gałęzie są rzadko rozgałęzione, wzniesione; u starszych drzew korona jest zaokrąglona, luźna, złożona głównie z krótkopędów, których wierzchołki są do końca ulistnione; gałęzie są grube, lekko zwisające. (b) w koronie: na pędach i gałęziach widać zmniejszenie rozmiarów blaszki liściowej od 1/3 do 1/2 długości przeciętnych rozmiarów; liście w pełni sezonu wegetacyjnego więdną, bledną i zamierają, utrzymują się na pędzie lub przedwcześnie opadają, dając obraz usychania końców gałęzek.
2	Drzewo średnio uszkodzone	w koronie: następuje zmiana jej kształtu na skutek zamierania wierzchołków drzew, pojedynczych całych gałęzi lub ich szczytów; redukcję ulistnienia obserwuje się w zewnętrznej części korony, a koncentrację zielonej masy aparatu asymilacyjnego w wewnętrznej jej części, liście ulegają atrofii; w przypadku młodszych klas wieku na pędach powstają nekrozy.
3	Drzewo silnie uszkodzone, zamierające (a) oraz martwe (b)	(a) w koronie: zamieranie wierzchołka i większości gałęzi, koncentracja ulistnionych krótkopędów wewnątrz korony, wokół głównych konarów w postaci „ogona pudła”, na pniu: mogą występować „róże jesionowe”, wycieki na korze i w przypadku młodszych klas wieku rakowate rany. (b) brak żywych gałęzi.

Uwaga: nie bierze się pod uwagę drzew opanowanych i przygłuszonych, uszkodzonych przez piorun itp., ani podrostu.

**Tabela 17.**

Skala nasilenia występowania objawów chorobowych u olsz

Stopień uszkodzenia		Objawy
1	Drzewo bez objawów chorobowych (a) lub osłabione (b)	(a) korona drzewa stożkowata, z wyraźną dominacją pędu będącego przedłużeniem osi strzały; ostatnie przyrosty wysokości długie; korona w części wierzchołkowej bez luk, harmonijnie ugałęziona z pełnym ulistnieniem. (b) korona drzew kopulasta, w górnej części przerzedzona, ostatnie przyrosty są krótsze; pojedyncze gałęzie mogą być martwe; ubytki ulistnienia są stosunkowo małe.
2	Drzewo średnio uszkodzone	korona w wierzchołkowej części płaska, prześwietlona, miejscami lukowata, ostatnie przyrosty są bardzo krótkie; widoczne są liczne martwe gałęzie w przestrzeni połowy korony.
3	Drzewo silnie uszkodzone, zamierające (a) oraz martwe (b)	(a) korona w wierzchołkowej części płaska, z dużymi lukami, suchoczubami oraz odizolowanymi konarami, wokół których koncentruje się zredukowane ulistnienie, pędy są słabo ugałęzione; liczne gałęzie martwe zajmują do 2/3 przestrzeni korony. Na pniu: mogą występować spękania kory i wycieki. (b) w koronie widoczne są duże luki, bardzo liczne martwe gałęzie przeważają w koronie; odizolowane konary posiadają tylko małe skupienia zredukowanego ulistnienia.

Uwaga: nie bierze się pod uwagę drzew opanowanych i przygłuszonych, uszkodzonych przez piorun itp., ani podrostu.

**Tabela 18a.**

Liczby krytyczne oraz stopnie zagrożenia dla drzew o pełnym uigleniu koron i I–III klasy bonitacji drzewostanu, opracowane na podstawie liczby larw  $L_1$  i  $L_2$  opaslika sosnowca zebranych z całej korony drzewa

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby larw wskazujące na poziom zagrożenia			
	słaby (+)	średni (++)	silny (++++)	krytyczny
1	2	3	4	5
do 10	3–5	6–12	>12	16
11–20	6–11	12–24	>24	32
21–40	14–23	24–51	>51	68
41–60	19–32	33–72	>72	96

**Tabela 18b.**

Liczby krytyczne oraz stopnie zagrożenia dla drzew o pełnym uigleniu koron i I–III klasy bonitacji drzewostanu, opracowane na podstawie liczby larw  $L_3$  i  $L_4$  opaslika sosnowca zebranych z całej korony drzewa

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby larw wskazujące na poziom zagrożenia			
	słaby (+)	średni (++)	silny (++++)	krytyczny
1	2	3	4	5
do 10	3–4	5–10	>10	13
11–20	5–8	9–18	>18	24
21–40	10–17	18–39	>39	52
41–60	16–26	27–59	>59	79

**Tabela 18c.**

Liczby krytyczne oraz stopnie zagrożenia dla drzew o pełnym uigleniu koron i I–III klasy bonitacji drzewostanu, opracowane na podstawie liczby larw  $L_5$  i owadów doskonałych opaslika sosnowca zebranych z całej korony drzewa

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby larw wskazujące na poziom zagrożenia			
	słaby (+)	średni (++)	silny (++++)	krytyczny
1	2	3	4	5
do 10	2–3	4–8	>8	10
11–20	4–7	8–15	>15	20
21–40	8–13	14–30	>30	40
41–60	12–20	21–45	>45	60

**Tabela 19.**

Zagrożenie drzewostanów w różnych fazach rozwojowych w zależności od liczby rozwałka korowca pod opaskami lepowymi

Wskaźnik	Faza rozwojowa drzewostanu		
	uprawa	młódzik	drągowina
1	2	3	4
Liczba okazów pod opaską lepową	15	100	600

**Tabela 20.**

Liczby krytyczne oraz stopnie zagrożenia dla drzew o pełnym uigleniu koron i I–III klasy bonitacji drzewostanu, opracowane na podstawie liczby jaj borecznikowca rudego zebranych z całego drzewa\*

Wiek uprawy, młódzika [lat]	Liczby jaj wskazujące na stopień zagrożenia			
	słaby (+)	średni (++)	silny (+++)	krytyczny
1	2	3	4	5
3	10–17	18–38	>38	50
4	70–117	118–263	>263	350
5	150–250	251–563	>563	750
6	190–317	318–713	>713	950
7	230–383	384–863	>863	1150
8	260–433	434–975	>975	1300
9	280–467	468–1050	>1050	1400
10	300–500	501–1125	>1125	1500

\* W starszych drzewostanach określa ZOL.

**Tabela 21a.**

Liczby krytyczne oraz stopnie zagrożenia dla drzew o pełnym uigleniu koron i I–III klasy bonitacji drzewostanu, opracowane na podstawie liczby gąsienic barczatki sosnówki zebranych wiosną z całego drzewa

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby gąsienic wskazujące na poziom zagrożenia			
	słaby (+)	średni (++)	silny (+++)	krytyczny
1	2	3	4	5
21–40	10–17	18–38	>38	50
41–60	16–27	28–60	>60	80
61–80	20–33	34–75	>75	100
81–100	30–50	51–113	>113	150

**Tabela 21b.**

Liczby krytyczne oraz stopnie zagrożenia dla drzew o pełnym uigleniu koron i IV–V klasy bonitacji drzewostanu, opracowane na podstawie liczby gąsienic barczatki sosnówki zebranych wiosną z całego drzewa

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby gąsienic wskazujące na poziom zagrożenia			
	słaby (+)	średni (++)	silny (+++)	krytyczny
1	2	3	4	5
21–40	4–7	8–16	>16	21
41–60	10–17	18–38	>38	51
61–80	16–27	28–61	>61	81
81–100	20–34	35–76	>76	101

**Tabela 22.**

Orientacyjne liczby krytyczne i ostrzegawcze oraz stopnie zagrożenia dla drzew o pełnym uigleniu koron i I–III klasy bonitacji drzewostanu, opracowane na podstawie średniej liczby samic barczatki sosnowki na 1 drzewo zarejestrowanych metodą „dwudziestu drzew” (okres progradacji)

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby gąsienic wskazujące na poziom zagrożenia				
	słaby (+)	średni (++)	silny (+++)	krytyczny	ostrzegawczy
1	2	3	4	5	6
21–30	0,10–0,15	0,20–0,30	>0,30	0,40	0,05
31–40	0,15–0,20	0,25–0,35	>0,35	0,45	0,10
41–50	0,15–0,25	0,30–0,40	>0,40	0,55	0,10
51–60	0,20–0,30	0,35–0,50	>0,50	0,60	0,15
61–70	0,20–0,30	0,35–0,50	>0,50	0,65	0,15
71–80	0,20–0,35	0,40–0,60	>0,60	0,80	0,15
81–90	0,20–0,40	0,45–0,70	>0,70	0,95	0,15
91–100	0,20–0,40	0,45–0,75	>0,75	1,00	0,15

Uwaga: dla bonitacji IV i V podane liczby samic należy zredukować o 30%

**Tabela 23.**

Liczby krytyczne oraz stopnie zagrożenia dla drzew o pełnym uigleniu koron i I–III klasy bonitacji drzewostanu, określone na podstawie liczby gąsienic  $L_1$  i  $L_2$  brudnicy mniszki zebranych z całej korony drzewa

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby gąsienic wskazujące na poziom zagrożenia			
	słaby (+)	średni (++)	silny (+++)	krytyczny
1	2	3	4	5
21–40	80–133	134–300	>300	400
41–60	120–200	201–450	>450	600
61–80	160–267	268–600	>600	800
81–100	200–333	334–750	>750	1000

Uwagi:

- dla gąsienic w stadium  $L_3$  liczby należy zredukować o 50%
- dla gąsienic w stadium  $L_4$  do  $L_6$  liczby należy zredukować o 80%
- dla IV i V klasy bonitacji liczby gąsienic należy zredukować o 50%

**Tabela 24.**

Liczby krytyczne oraz stopnie zagrożenia dla drzew o pełnym uigleniu koron i I–III klasy bonitacji drzewostanu, opracowane na podstawie liczby jaj boreczników zebranych z całej korony drzewa

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby jaj wskazujące na poziom zagrożenia			
	słaby (+)	średni (++)	silny (+++)	krytyczny
1	2	3	4	5
21–40	1600–2667	2668–6000	>6000	8000
41–60	2800–4667	4668–10 500	>10 500	14 000
61–80	3800–6333	6334–14 250	>14 250	19 000

Uwagi:

- dla larw w stadium  $L_1$  i  $L_2$  liczby należy zredukować o 20%
- dla larw w stadium  $L_3$  liczby należy zredukować o 50%
- dla larw w stadium  $L_4$  do  $L_6$  liczby należy zredukować o 80%

**Tabela 25.**

Liczby krytyczne oraz stopnie zagrożenia dla drzew o pełnym uigleniu koron na podstawie liczby pełnych kokonów boreczników zebranych z całego drzewa (lato)

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby kokonów wskazujące na poziom zagrożenia			
	słaby (+)	średni (++)	silny (+++)	krytyczny
1	2	3	4	5
21–40	40–67	68–150	>150	200
41–60	60–100	101–225	>225	300
61–80	80–133	134–300	>300	400
81–100	100–150	151–400	>400	500



**Tabela 26a.**

Liczby krytyczne oraz stopnie zagrożenia dla drzew o pełnym uigleniu koron i I–III klasy bonitacji drzewostanu, opracowane na podstawie liczby jaj strzygoni choinówki zebranych z całej korony drzewa

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby jaj wskazujące na poziom zagrożenia			
	słaby (+)	średni (++)	silny (+++)	krytyczny
1	2	3	4	5
21–40	130–217	218–488	>488	650
41–60	220–367	368–825	>825	1100
61–80	320–533	534–1200	>1200	1600
81–100	400–667	668–1500	>1500	2000

Uwaga:

- dla gąsienic w stadium  $L_1$  i  $L_2$  liczby należy zredukować o 20%
- dla gąsienic w stadium  $L_3$  liczby należy zredukować o 50%
- dla gąsienic w stadium  $L_4$  do  $L_6$  liczby należy zredukować o 80%

**Tabela 26b.**

Liczby krytyczne oraz stopnie zagrożenia dla drzew o pełnym uigleniu koron i IV–V klasy bonitacji drzewostanu, opracowane na podstawie liczby jaj strzygoni choinówki zebranych z całej korony drzewa

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby jaj wskazujące na poziom zagrożenia			
	słaby (+)	średni (++)	silny (+++)	krytyczny
1	2	3	4	5
21–40	60–100	101–255	>255	300
41–60	120–200	201–450	>450	600
61–80	160–267	268–600	>600	800
81–100	220–367	368–825	>825	1100

Uwaga:

redukcja dla poszczególnych stadiów gąsienic jak w tabeli poprzedniej

**Tabela 26c.**

Liczby krytyczne oraz stopnie zagrożenia dla drzew o pełnym uigleniu koron i I–III klasy bonitacji drzewostanu, opracowane na podstawie liczby gąsienic  $L_1$  i  $L_2$  strzygoni choinówki zebranych z całej korony drzewa

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby gąsienic wskazujące na poziom zagrożenia			
	słaby (+)	średni (++)	silny (++++)	krytyczny
1	2	3	4	5
21–40	104–173	174–390	>390	520
41–60	176–293	294–660	>660	880
61–80	256–427	428–960	>960	1280
81–100	320–533	534–1200	>1200	1600

**Tabela 26d.**

Liczby krytyczne oraz stopnie zagrożenia dla drzew o pełnym uigleniu koron i IV–V klasy bonitacji drzewostanu, opracowane na podstawie liczby gąsienic  $L_1$  i  $L_2$  strzygoni choinówki zebranych z całej korony drzewa

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby gąsienic wskazujące na poziom zagrożenia			
	słaby (+)	średni (++)	silny (++++)	krytyczny
1	2	3	4	5
21–40	50–80	90–180	>180	240
41–60	96–160	161–360	>360	480
61–80	128–213	214–480	>480	640
81–100	176–293	294–660	>660	880

**Tabela 27a.**

Liczby krytyczne oraz stopnie zagrożenia dla drzew o pełnym uigleniu koron i I–III klasy bonitacji drzewostanu, opracowane na podstawie liczby jaj poprocha cetyniaka zebranych z całej korony drzewa

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby jaj wskazujące na poziom zagrożenia			
	słaby (+)	średni (++)	silny (+++)	krytyczny
1	2	3	4	5
21–40	800–1333	1334–3000	>3000	4000
41–60	1400–2333	2334–5250	>5250	7000
61–80	1900–3167	3168–7125	>7125	9500
81–100	2400–4000	4001–9000	>9000	12 000

Uwagi:

- dla gąsienic w stadium  $L_1$  i  $L_2$  liczby jaj należy zredukować o 20%
- dla gąsienic w stadium  $L_3$  liczby jaj należy zredukować o 50%
- dla gąsienic w stadium  $L_4$  do  $L_6$  liczby jaj należy zredukować o 80%
- dla IV i V klasy bonitacji liczby jaj należy zredukować o 50%

**Tabela 27b.**

Liczby krytyczne oraz stopnie zagrożenia dla drzew o pełnym uigleniu koron i I–III klasy bonitacji drzewostanu, opracowane na podstawie liczby gąsienic  $L_1$  i  $L_2$  poprocha cetyniaka zebranych z całej korony drzewa

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby gąsienic wskazujące na poziom zagrożenia			
	słaby (+)	średni (++)	silny (+++)	krytyczny
1	2	3	4	5
21–40	640–1067	1068–2400	>2400	3200
41–60	1120–1867	1868–4200	>4200	5600
61–80	1500–2500	2501–5625	>5625	7500
81–100	1920–3200	3201–7200	>7200	9600

**Tabela 28.**

Liczby krytyczne oraz stopnie zagrożenia dla drzew o pełnym uigleniu koron na podstawie liczby jaj osnu gwiąździstej zebranych z całej korony drzewa

Wiek drzewostanu [lat]	Liczby jaj wskazujące na poziom zagrożenia			
	słaby (+)	średni (++)	silny (+++)	krytyczny
1	2	3	4	5
21–40	300–500	501–1125	>1125	1500
41–60	400–667	668–1500	>1500	2000
61–80	500–833	834–1875	>1875	2500
81–100	640–1067	1068–2400	>2400	3200

Uwagi:

- dla larw w stadium  $L_1$  i  $L_2$  liczby jaj należy zredukować o 20%
- dla larw w stadium  $L_3$  liczby jaj należy zredukować o 50%
- dla larw w stadium  $L_4$  do  $L_6$  liczby jaj należy zredukować o 80%

**Tabela 29.**

Skala wydzielania posuszu w drzewostanach sosnowych, świerkowych i dębowych wg wartości nasilenia wydzielania posuszu NPC

Gatunek drzewa	Klasa wydzielania posuszu wg wartości NPC:			
	I	II	III	IV
Świerk	0,10–0,50	0,51–2,00	2,01–20,00	>20,00
Sosna	1,00–2,00	2,01–5,00	5,01–20,00	>20,00
Dąb	1,50–3,00	3,01–6,00	6,01–20,00	>20,00

**Tabela 30.**

Podstawowe wymiary budek lęgowych dla ptaków

Typ	a	b	c
A1	21	11×11	28
A	21	11×11	33
B	26	14×14	47
D	27	17×17	85
E	50	25×25	150

a – odległość [cm] od dolnej krawędzi otworu wlotowego do dna budki (od wewnątrz)

b – wewnętrzne wymiary dna [cm]

c – średnica otworu wlotowego [mm]

**Tabela 31.**

Procent uszkodzenia pączków lub pędów szczytowych przez gąsienice zwójek sosnowych i skośnika tuzinka

Gatunek owada	Występowanie owadów		
	słabe	średnie	silne
	stopień uszkodzenia pączków lub pędów szczytowych [%]		
Zwójka sosnoweczka	do 11	11–31	ponad 31
Zwójka odroślecza			
Zwójka pędówka			
Skośnik tuzinek			

**Tabela 32.**

Dominujące gatunki owadów kambio- i ksylofagicznych w drzewostanach sosnowych, świerkowych i dębowych

Gatunki owadów na poszczególnych gatunkach drzew		
sosna	świerk	dąb
Cetyniec większy <i>Tomicus piniperda</i> (L.)	kornik drukarz <i>Ips typographus</i> (L.)	opiętki <i>Agrilus</i> spp.
Przypłaszczek granatek <i>Phaenops cyanea</i> (F.)	rytownik pospolity <i>Pityogenes chalcographus</i> (L.)	paśniki <i>Plagionotus</i> spp.
Smolik drągowinowiec <i>Pissodes piniphilus</i> (Herbst)	czteroooczak świerkowiec <i>Polygraphus poligraphus</i> (L.)	ogłodek dębowiec <i>Scolytus intricatus</i> (Ratz.)
Cetyniec mniejszy <i>Tomicus minor</i> (Hrtg)	ścigi <i>Tetropium</i> spp.	rzemlik plamisty <i>Saperda scalaris</i> (L.)

**Tabela 33.**

Wykaz organizmów kwarantannowych, szkodników drzew leśnych, drewna i jego wyrobów, figurujących na listach EPPO, Unii Europejskiej i Polski, podlegających obowiązkowi zwalczania

Lp.	Gatunek agrofaga	EPPO		Unia Europejska		Polska		Uwagi
		A1	A2	nieznane z obszaru UE	znane z obszaru UE	nieznane z obszaru UE	znane z obszaru UE	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Bakterie i fitoplazmy</b>								
1	<i>Erwinia amylovora</i>		X		X		X	
<b>Wirusy i organizmy wirusopodobne</b>								
2	Mikoplazma martwicy floemu wiązu			X		X		
<b>Grzyby</b>								
3	<i>Atropellis</i> spp.			X		X		
4	<i>Atropellis pinicola</i>	X						
5	<i>Atropellis piniphila</i>	X						
6	<i>Botryosphaeria laricina</i>		X					
7	<i>Ceratocystis fagacearum</i>	X		X		X		
8	<i>Ceratocystis fimbriata</i> f.sp. <i>platani</i>		X		X		X	
9	<i>Cercoseptoria pini-densiflorae</i>			X		X		
10	<i>Chrysomyxa arctostaphyli</i>	X		X		X		
11	<i>Cronartium</i> spp. (nieeuropejskie)			X		X		
12	<i>Cronartium coleosporioides</i>	X						
13	<i>Cronartium comandrae</i>	X						
14	<i>Cronartium comptoniae</i>	X						
15	<i>Cronartium fusiforme</i>	X						
16	<i>Cronartium himalayense</i>	X						
17	<i>Cronartium kamtschaticum</i>		X					
18	<i>Cronartium quercuum</i>	X						
19	<i>Cryphonectria parasitica</i>		X		X		X	
20	<i>Davidiella populorum</i>	X						
21	<i>Endocronartium</i> spp. (nieeuropejskie)			X		X		

Tabela 33 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	<i>Endocronartium harknessii</i>	X						
23	<i>Gymnosporangium</i> spp. (nieeuropejskie)			X		X		
24	<i>Gymnosporangium asiaticum</i>		X					
25	<i>Gymnosporangium clavipes</i>	X						
26	<i>Gymnosporangium globosum</i>	X						
27	<i>Gymnosporangium juniperi-virginianae</i>	X						
28	<i>Gymnosporangium yamadae</i>	X						
29	<i>Inonotus weirii</i>			X		X		
30	<i>Melampsora farlowii</i>	X		X		X		
31	<i>Melampsora medusae</i>		X		X			
32	<i>Mycosphaerella dearnessii</i>		X					
33	<i>Mycosphaerella gibsonii</i>	X						
34	<i>Mycosphaerella laricis-leptolepidis</i>	X		X		X		
35	<i>Ophiostoma wagneri</i>	X						
36	<i>Phellinus weirii</i>	X						
37	<i>Scirrhia acicola</i>			X		X		
38	<i>Scirrhia pini</i>				X		X	
<b>Owady i pajęczaki</b>								
39	<i>Acleris</i> spp. (nieeuropejskie)			X		X		
40	<i>Acleris gloverana</i>	X						
41	<i>Acleris variana</i>	X						
42	<i>Aeolesthes sarta</i>		X					
43	<i>Agrilus planipennis</i>		X					
44	<i>Anoplophora chinensis</i>		X	X		X		
45	<i>Anoplophora glabripennis</i>	X				X		
46	<i>Anoplophora malasiaca</i>			X		X		
47	<i>Arrhenodes minutus</i>	X		X		X		
48	<i>Aschistonyx eppoi</i>			X		X		
49	<i>Choristoneura</i> spp. (nieeuropejskie)			X		X		

Tabela 33 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
50	<i>Choristoneura fumiferana</i>	X						
51	<i>Choristoneura occidentalis</i>	X						
52	<i>Dendroctonus adjunctus</i>	X						
53	<i>Dendroctonus brevicomis</i>	X						
54	<i>Dendroctonus frontalis</i>	X						
55	<i>Dendroctonus ponderosae</i>	X						
56	<i>Dendroctonus pseudotsugae</i>	X						
57	<i>Dendroctonus rufipennis</i>	X						
58	<i>Dendrolimus sibiricus</i>		X					
59	<i>Dendrolimus superans</i>		X					
60	<i>Dryocoetes confusus</i>	X						
61	<i>Gnathotrichus sulcatus</i>	X						
62	<i>Gonipterus gibberus</i>	X						
63	<i>Gonipterus scutellatus</i>		X					
64	<i>Hesperophanes campestris</i>		X					
65	<i>Ips calligraphus</i>	X						
66	<i>Ips confusus</i>	X						
67	<i>Ips grandicollis</i>	X						
68	<i>Ips hauseri</i>		X					
69	<i>Ips lecontei</i>	X						
70	<i>Ips paraconfusus</i>	X						
71	<i>Ips pini</i>	X						
72	<i>Ips plastographus</i>	X						
73	<i>Ips subelongatus</i>		X					
74	<i>Lymantria mathura</i>		X					
75	<i>Megaplatypus mutatus</i>		X					
76	<i>Monochamus</i> spp.	X		X		X		Wektory <i>Bursaphelenchus xylophilus</i> (dotyczy poz. 76–86)
77	<i>Monochamus alternatus</i>	X						
78	<i>Monochamus carolinensis</i>	X						
79	<i>Monochamus marmorator</i>	X						
80	<i>Monochamus mutator</i>	X						
81	<i>Monochamus nitens</i>	X						
82	<i>Monochamus notatus</i>	X						
83	<i>Monochamus obtusus</i>	X						



Tabela 33 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
84	<i>Monochamus saltuarius</i>	X						
85	<i>Monochamus scutellatus</i>	X						
86	<i>Monochamus titillator</i>	X						
87	<i>Oligonychus perditus</i>	X		X		X		
88	<i>Orgyia pseudotsugata</i>	X						
89	<i>Pissodes</i> spp. (nieeuropejskie)					X		
90	<i>Pissodes nemorensis</i>	X						
91	<i>Pissodes strobi</i>	X						
92	<i>Pissodes terminalis</i>	X						
93	<i>Pseudopityophthorus minutissimus</i>	X		X		X		Wektory <i>Cerato-</i> <i>cystis fagacearum</i>
94	<i>Pseudopityophthorus pruinus</i>	X		X		X		
95	<i>Scolytidae</i> spp. (nieeuropejskie)			X		X		
96	<i>Scolytus morawitzi</i>		X					
97	<i>Sirex ermak</i>		X					
98	<i>Strobilomyia varia</i>		X					
99	<i>Tetropium gracilicorne</i>		X					
100	<i>Xylotrechus altaicus</i>		X					
101	<i>Xylotrechus namanganensis</i>		X					
Nicienie								
102	<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>		X		X	X		
	<b>Razem</b>	<b>62</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	

**Tabela 34.**

Organizmy szkodliwe, których wprowadzanie i rozprzestrzenianie się jest zakazane w niektórych strefach chronionych, jeżeli występują na niektórych roślinach lub produktach roślinnych

Lp.	Gatunek	Przedmiot zakażenia	Strefy chronione
1	2	3	4
1	<i>Cephalcia lariphila</i> (Klug)	rośliny <i>Larix</i> Mill., przeznaczone do sadzenia, z wyjątkiem nasion	Irlandia, Wielka Brytania (Irlandia Północna, wyspy Man i Jersey)
2	<i>Dendroctonus micans</i> Kugelán	rośliny <i>Abies</i> Mill., <i>Larix</i> Mill., <i>Picea</i> A. Dietr., <i>Pinus</i> L. i <i>Pseudotsuga</i> Carr. przekraczające 3 m wysokości, z wyjątkiem owoców i nasion; drewno z drzew iglastych ( <i>Coniferales</i> ) z korą; odseparowana kora drzew iglastych	Grecja, Irlandia, Wielka Brytania
3	<i>Ips amitinus</i> Eichhoff	rośliny <i>Abies</i> Mill., <i>Larix</i> Mill., <i>Picea</i> A. Dietr. i <i>Pinus</i> L., przekraczające 3 m wysokości, z wyjątkiem owoców i nasion, drewno z drzew iglastych ( <i>Coniferales</i> ) z korą, odseparowana kora drzew iglastych	Grecja, Francja (Korsyka), Irlandia, Wielka Brytania
4	<i>Ips cembrae</i> Heer	rośliny <i>Abies</i> Mill., <i>Larix</i> Mill., <i>Picea</i> A. Dietr., <i>Pinus</i> L. i <i>Pseudotsuga</i> Carr., przekraczające 3 m wysokości, z wyjątkiem owoców i nasion; drewno z drzew iglastych ( <i>Coniferales</i> ) z korą; odseparowana kora drzew iglastych	Grecja, Irlandia, Wielka Brytania (Irlandia Północna, wyspa Man)
5	<i>Ips duplicatus</i> Sahlberg	rośliny <i>Abies</i> Mill., <i>Larix</i> Mill., <i>Picea</i> A. Dietr. i <i>Pinus</i> L., przekraczające 3 m wysokości, z wyjątkiem owoców i nasion; drewno z drzew iglastych ( <i>Coniferales</i> ) z korą; odseparowana kora drzew iglastych	Grecja, Irlandia, Wielka Brytania
6	<i>Ips sexdentatus</i> Börner	rośliny <i>Abies</i> Mill., <i>Larix</i> Mill., <i>Picea</i> A. Dietr. i <i>Pinus</i> L., przekraczające 3 m wysokości, z wyjątkiem owoców i nasion; drewno z drzew iglastych ( <i>Coniferales</i> ) z korą; odseparowana kora drzew iglastych	Irlandia, Wielka Brytania (Irlandia Północna, wyspa Man)
7	<i>Ips typographus</i> (L.)	rośliny <i>Abies</i> Mill., <i>Larix</i> Mill., <i>Picea</i> A. Dietr., <i>Pinus</i> L. i <i>Pseudotsuga</i> Carr., przekraczające 3 m wysokości, z wyjątkiem owoców i nasion; drewno z drzew iglastych ( <i>Coniferales</i> ) z korą; odseparowana kora drzew iglastych	Irlandia, Wielka Brytania
8	<i>Pissodes</i> spp. (gatunki europejskie)	rośliny <i>Abies</i> Mill., <i>Larix</i> Mill., <i>Picea</i> A. Dietr., <i>Pinus</i> L., z wyjątkiem owoców i nasion; drewno z drzew iglastych ( <i>Coniferales</i> ) z korą; odseparowana kora drzew iglastych	Irlandia, Wielka Brytania (Irlandia Północna, wyspy Man i Jersey)

Tabela 34 cd.

1	2	3	4
9	<i>Erwinia amylovora</i> (Burr.) Winsl. et al.	części roślin, z wyjątkiem owoców, nasion i roślin przeznaczonych do zasadzenia, ale łącznie z pyłkiem do zapylania <i>Chaenomeles</i> Lindl., <i>Cotoneaster</i> Ehrh., <i>Crataegus</i> L., <i>Cydonia</i> Mill., <i>Eriobotrya</i> Lindl., <i>Malus</i> Mill., <i>Mespilus</i> L., <i>Pyrocantha</i> Roem., <i>Pyrus</i> L., <i>Sorbus</i> L. innych niż <i>Sorbus intermedia</i> (Ehrh.) Pers. i <i>Stranvaesia</i> Lindl.	Hiszpania, Francja (Szampania, Ardeny, Alzacja – z wyjątkiem departamentu Bas Rhine, Lotaryngia, Franche-Compté, Rhône-Alpes – z wyjątkiem departamentu Rhône, Burgundia, Owernia – z wyjątkiem departamentu Puy-de-Dôme, Prowansja – Alpy, Lazurowe Wybrzeże, Korsyka, Langwedocja-Roussillon), Irlandia, Włochy, Portugalia, Wielka Brytania (Irlandia Północna, Wyspa Man i Wyspy Normandzkie), Austria, Finlandia
10	<i>Gremmeniella abietina</i> (Lag.) Morelet	rośliny <i>Abies</i> Mill., <i>Larix</i> Mill., <i>Picea</i> A. Dietr., <i>Pinus</i> L. i <i>Pseudotsuga</i> Carr., przeznaczone do sadzenia, z wyjątkiem nasion	Irlandia, Wielka Brytania (Irlandia Północna)
11	<i>Hypoxylon mammatum</i> (Wahl.) J. Miller	rośliny <i>Populus</i> L., przeznaczone do sadzenia, z wyjątkiem nasion	Irlandia, Wielka Brytania (Irlandia Północna)