

# AKTUALNE PROBLEMY OCHRONY LASÓW W POLSCE

Andrzej KOLK

## Wstęp

Stosowane w Polsce od końca XIX wieku sposoby zagospodarowania lasu, polegające na przekształcaniu naturalnych ekosystemów w ekosystemy sztuczne, miały duży wpływ na kształtowanie się kondycji zdrowotnej i trwałości lasów. Ich następstwem były zmiany właściwości gleb, degradacja siedlisk oraz powstawanie zbiorowisk o uproszczonej strukturze gatunkowej i wiekowej. Położenie geograficzne Polski, duża mozaikowość siedlisk, a także zanieczyszczenia przemysłowe, skażenia radioaktywne i zmiany klimatyczne o charakterze globalnym to kolejne czynniki wpływające na stan zdrowotny polskich lasów. W tej sytuacji najważniejszym zadaniem staje się powstrzymanie destrukcyjnych procesów zachodzących w ekosystemach leśnych oraz zwiększenie ich biologicznej odporności.

Podstawą racjonalnej ochrony lasu są prognozy zagrożenia lasów przez szkodniki, grzyby patogeniczne i zwierzynę. Wykorzystywane są one w praktyce leśnej przy planowaniu i podejmowaniu skutecznych działań ochronnych.

Zagrożenie drzewostanów przez owady w roku 2003, w porównaniu z poprzednim rokiem, uległo znacznemu zwiększeniu, natomiast w odniesieniu do patogenów grzybowych pozostało bez zmian.

W 2003 roku zwalczano w Polsce 45 gatunków szkodników leśnych na łącznej powierzchni ok. 176 709 ha, czyli o ponad 100% większej niż w 2002 r. Szkodniki liściożerne były zwalczane przy użyciu insektycydów z następujących grup chemicznych: związków acylomocznikowych – Dimilin 480 SC i Nomolt 150 SC, bioinsektycydów opartych na bakterii *Bacillus thuringiensis* – Foray 02,2 UL, oraz pyretroidów – Decis 2,5 EC i Fastac 100 EC.

## Szkodniki liściożerne drzewostanów sosnowych

W drzewostanach sosnowych zabiegi ratownicze przeciwko szkodnikom liściożerom przeprowadzono na powierzchni 139 428 ha. Na największej powierzchni zwalczano brudnicę mniszkę – *Lymantria monacha* (121 223 ha), barczatkę sosnowkę – *Dendrolimus pini* (14 920 ha), osnuję gwiazdzistą – *Acantholyda posticalis* (2 482 ha) i osnuję czerwonoogłową – *A. erythrocephala* (696 ha). Powierzchnie występowania i zwalczania głównych foliofagów w drzewostanach sosnowych zestawiono w tab. 1.

## Szkodniki szkółek, upraw i młodników sosnowych oraz szkodniki korzeni

Ogólna powierzchnia upraw i młodników sosnowych objętych zabiegami ochronnymi wyniosła 16 103 ha. Najgroźniejsze szkodniki upraw – szeliniaki *Hylobius* spp. – zwalczane były na powierzchni 11 859 ha. W młodszych drzewostanach zabiegi ratownicze przeprowadzono przeciwko: *Pissodes castaneus* (Deg.) na powierzchni 1 395 ha, *P. piniphilus* Herbst. na 1 756 ha, *Tortricidae* (na sośnie) na 756 ha, *Brachyderes incanus* L., *Philopodon plagiatus* (Schall.) i *Strophosoma* spp. na 185 ha (tab. 2).

Tabela 1. Foliofagi drzewostanów sosnowych –występowanie i zwalczanie w 2003 r.

Gatunek owada	Powierzchnia (ha)	
	występowania	zwalczania
Brudnica mniszka <i>Lymantria monacha</i> (L.)	319 907,9	121 222,8
Barczatka sosnowka <i>Dendrolimus pini</i> L.	27 181,9	14 919,6
Boreczniki sosnowe <i>Diprionidae</i> (na <i>Pinus</i> sp.)	21 734,0	0,0
Poproch cetyniak <i>Bupalus piniarius</i> (L.)	16 757,8	0,0
Osnuje: <i>Acantholyda posticalis</i> Mats., <i>A. erythrocephala</i> L.	10 787,7	3 178,0
Siwiotek borowiec <i>Hyloicus pinastri</i> (L.)	8 852,5	0,0
Strzygonia choinówka <i>Panolis flammea</i> (Den. et Schiff.)	6 110,2	0,0
Mszyce <i>Aphididae</i>	2 536,0	91,5
Igłówka sosnowka <i>Thecodiplosis brachyntera</i> (Schwaegr.)	1 906,0	0,0
Borecznikowiec rudy <i>Neodiprion sertifer</i> Geoffr.	1 035,2	11,9
Inne *)	249,9	4,2
<b>Suma</b>	<b>417 059,1</b>	<b>139 428,0</b>

\*) *Matsucoccus pini* Grenn, *Barbitistes constrictus* Br.-Watt., *Thaumatopoea pinivora* (Tr.)

Tabela 2. Szkodniki szkótek, upraw, młodników i drągowin sosnowych - występowanie i zwalczanie w 2003 r.

Gatunek owada	Powierzchnia (ha)	
	występowania	zwalczania
Szeliniaki <i>Hylobius abietis</i> (L.), <i>H. pinastri</i> (Gyll.)	21 086,3	11 858,7
Zwójki <i>Tortricidae</i> na <i>Pinus</i> spp.	8 540,8	749,5
Smolik znaczony <i>Pissodes castaneus</i> (Deg.)	3 955,1	1 395,4
Rozwatek korowiec <i>Aradus cinnamomeus</i> Panz.	3 454,3	10,1
Smolik drągowinowiec <i>Pissodes piniphilus</i> Herbst.	2 354,7	1 756,0
Choinek <i>Brachyderes incanus</i> L., sieciach niegłębek <i>Philopodon plagiatus</i> (Schall.), zmienniki <i>Strophosoma</i> spp.	2 077,6	184,5
Osnuja sadzonkowa <i>Acantholyda hieroglyphica</i> Christ.	925,8	69,9
Skośnik tuzinek <i>Exoteleia dodecella</i> (L.)	787,1	0,0
Zakorki <i>Hylastes</i> spp.	674,4	39,2
Krótkostopka nacetyniak <i>Brachonyx pineti</i> Payk.	53,0	0,0
Inne ( <i>Magdalis</i> sp., <i>Oligonychus ununguis</i> , <i>Collembola</i> )	96,1	39,2
<b>Suma</b>	<b>44 005,2</b>	<b>16 102,5</b>

Zabiegi ratownicze w uprawach i szkótkach przeciwko szkodnikom korzeni (pędraki *Melolonthidae*) drzew i krzewów leśnych przeprowadzono na łącznej powierzchni 661 ha.

### Szkodniki liściożerne świerka, modrzewia i jodły

Łączna powierzchnia drzewostanów świerkowych i modrzewiowych objętych zabiegami ratowniczymi wyniosła 178 ha. Zwalczano zawodnicę świerkową *Pristiphora abietina* Christ.

na 78 ha, krobika modrzewiowca *Coleophora laricella* (Hbn.) na 66 ha oraz inne szkodniki na 43 ha. Szczegółowe dane zawiera tab. 3.

Tabela 3. Foliofagi świerka, modrzewia i jodły - występowanie i zwalczanie w 2003 r.

Gatunek owada	Powierzchnia (ha)	
	występowania	zwalczania
Zasnuje <i>Cephalcia</i> spp.	4 576,7	0,0
Zawodnica świerkowa <i>Pristiphora abietina</i> Christ.	2 656,3	78,3
Krobik modrzewiowiec <i>Coleophora laricella</i> (Hbn.)	1 854,6	66,3
Ochojnik świerkowiec <i>Sacchiphantes abietis</i> (L.)	541,4	12,8
Obiałka pędowa <i>Dreyfusia nordmanniana</i> (Eckst.)	4,0	4,0
Osnujka modrzewiowa <i>Cephalcia lariciphila</i> Wachtl.	44,6	0,0
Inne *)	768,3	16,8
<b>Suma</b>	<b>10 439,9</b>	<b>178,2</b>

\*) *Otiorrhynchus niger* F., *Megastigmus spermotrophus* Wachtl., *Lasiomma laricicola* Karl., *Pristiphora laricis* Htg. i inne

### Szkodniki drzewostanów liściastych

Szkodniki liściożerne drzewostanów liściastych zwalczano na powierzchni ok. 20 400 ha. Na największych obszarach zabiegami objęte były imagines chrabąszczy *Melolontha* spp. (17 890 ha) oraz zwojki *Tortricidae* i miernikowce *Geometridae* na dębach (2 189 ha). Dane o występowaniu i zwalczaniu tej grupy owadów zestawiono w tab. 4.

Tabela 4. Szkodniki drzew liściastych - występowanie i zwalczanie w 2003 r.

Gatunek owada	Powierzchnia (ha)	
	występowania	zwalczania
Zwojkowate <i>Tortricidae</i> i miernikowcowate <i>Geometridae</i> .	113 834,0	2 189,2
Chrabąszcze <i>Melolontha</i> spp. (imago)	45 977,0	17 899,7
Kuprówka rudnica <i>Euproctis chrysorrhoea</i> L.	356,8	11,1
Brudnica nieparka <i>Lymantria dispar</i> L.	5 992,7	0,0
Hurmak olchowiec <i>Agelastica alni</i> L.	2 137,8	159,1
Skoczonos bukowiec <i>Rhynchaenus fagi</i> L.	5 226,8	0
Inne *)	2 036,8	80,6
<b>Suma</b>	<b>175 561,9</b>	<b>20 339,7</b>

\*) m.in. *Phyllobius* spp, *Phyllopertha horticola* L., *Arge pullata* Zadd., *Cryptococcus fagi* Dougl. (Barenspr.), *Cryptorhynchus lapathi* L., *Anomala dubia* (Scop.), *Phyllaphis fagi* L., *Endormis versicolora* L., *Saperda populnea* L. i *S. carcharias* L., *Aphidoidea*,

## Przewidywane zagrożenie drzewostanów w Polsce przez foliofagi w roku 2004

Przewidywane zagrożenie drzewostanów ze strony najważniejszych szkodników liściożernych oraz prognozowana powierzchnia występowania w stopniu ostrzegawczym w 2004 roku zestawione są w tab. 5.

Tabela 5. Prognoza zagrożenia drzewostanów iglastych przez główne foliofagi w roku 2004

Gatunek szkodnika	Powierzchnia zagrożenia (ha)		Stan ostrzegawczy (ha)
	ogółem	w tym silne (+++)	
Szkodniki liściożerne drzewostanów sosnowych			
Brudnica mniszka <i>Lymantria monacha</i>	73 455	11 365	121 058
Boreczniki sosnowe <i>Diprionidae</i>	6 375	350	5 531
Osnuje: <i>Acantholyda posticalis</i> i <i>A. erythrocephala</i>	6 491	2 577	3 932
Barczatka sosnowka <i>Dendrolimus pini</i>	6 141	725	6 332
Poproch cetyniak <i>Bupalus piniarius</i>	3 059	49	14 508
Strzygonia choinówka <i>Panolis flammea</i>	2 189	0	8 069
Siwiotek borowiec <i>Hyloicus pinastri</i>	329	0	7 897
<b>Suma</b>	<b>98 039</b>	<b>15 066</b>	<b>167 327</b>
Szkodniki liściożerne drzewostanów świerkowych, modrzewiowych i jodłowych			
Zasnuje <i>Cephalcia</i> spp.	44	44	668
Zawodnica świerkowa <i>Pristiphora abietina</i>	815	0	0
<b>Suma</b>	<b>859</b>	<b>44</b>	<b>668</b>
<b>Razem:</b>	<b>218 182</b>	<b>58 532</b>	<b>199 269</b>

W 2004 r. przewiduje się zagrożenie drzewostanów przez ważniejsze szkodliwe owady na powierzchni ok. 170 000 ha (w tym przez foliofagi sosny na ok. 98 039 ha, świerka na ok. 859 ha), a przez pozostałe szkodniki na ok. 70 000 ha.

Wśród głównych owadów liściożernych sosny największe zagrożenie przewiduje się ze strony *L. monacha*, która wystąpi na powierzchni 73 455 ha. Dla *Diprionidae* powierzchnia zagrożenia wynosi 6 375 ha, dla *Dendrolimus pini* – 6 141 ha, *A. posticalis* i *A. erythrocephala* – 6 491 ha, *B. piniarius* - 3059 ha i dla *P. flammea* – 2 189 ha. *Hyloicus pinastri* wystąpi jedynie w stopniu słabym na powierzchni 329 ha.

Spośród szkodników liściożernych drzewostanów świerkowych i modrzewiowych przewiduje się wystąpienie krobika modrzewiowca *C. laricella* na powierzchni ok. 2 000 ha, zawodnicy świerkowej *P. abietina* na powierzchni ok. 815 ha, a zasnuj *Cephalcia* spp. na powierzchni 44 ha.

Przewiduje się także, że zabiegi ochronne przeciw foliofagom drzewostanów liściastych: zwójkom *Tortricidae* i miernikowcom *Geometridae* na dębach będą potrzebne na powierzchni ok. 35 000 ha, a przeciw chrabąszczowi *Melolontha* spp. (imago) – na powierzchni około 15 000 ha.

Szkodniki korzeni drzew i krzewów, głównie pędraki chrabąszcza majowego i kasztanowca *Melolontha* spp. i guniaka czerwczyka *Amphimallon solstitiale* będą zagrażały w 2004 r. szkółkom i uprawom leśnym w 365 nadleśnictwach, na łącznej powierzchni 1 181 ha.

## Szkodniki wtórne drzewostanów iglastych

Od 1. 10. 2002 r. do 30. 09. 2003 r. pozyskanie drewna w drzewostanach iglastych w ramach cięć sanitarnych wyniosło 5 858 032 m<sup>3</sup>, w tym 3 114 206 m<sup>3</sup> (53%) stanowiły wywroty i złomy. W porównaniu do poprzedniego okresu sprawozdawczego (1. 10. 2001 r. - 30. 09. 2002 r.) pozyskanie drewna wzrosło o 15%.

Od 1. 04. do 30. 09. 2003 r. pozyskano 2 822 442 m<sup>3</sup>, tj. 48% drewna ogółem, natomiast w kategorii „wywroty i złomy” – 1 122 370 m<sup>3</sup>, tj. 36%.

Po 30. 09. 2003 pozostało w lesie do usunięcia 985 161 m<sup>3</sup> drewna, w tym 186 841 m<sup>3</sup> wywrotów i złomów. Są to ilości mniejsze odpowiednio o 35 i 77% niż w poprzednim okresie.

Najczęściej występującymi szkodnikami wtórnymi były:

- a) w drzewostanach sosnowych: przyplaszczek granatek (*Phaenops cyanea*), smoliki (*Pissodes* spp.), żerdzianki (*Monochamus* spp.), cetyńce (*Tomicus piniperda* i *T. minor*) oraz kornik ostrozębny (*Ips acuminatus*),
- b) w drzewostanach świerkowych: kornik drukarz (*Ips typographus*), rytownik pospolity (*Pityogenes chalcographus*), czterooczek świerkowiec (*Polygraphus poligraphus*) i kornik drukarczyk (*Ips amintinus*),
- c) w drzewostanach jodłowych: smolik jodłowiec (*Pissodes piceae*) i korniki.

## Szkodniki wtórne drzewostanów liściastych

Od 1. 10. 2002 r. do 30. 09. 2003 r. w ramach cięć sanitarnych i przygodnych pozyskano w drzewostanach liściastych 1 279 509 m<sup>3</sup> drewna, tj. o 280 474 m<sup>3</sup> (21,9%) więcej niż w poprzednim okresie.

Głównym czynnikiem decydującym o rozmiarze pozyskania drewna liściastego na terenie polski w sezonie 2002/2003 były szkody powodowane przez wiatr, o czym świadczy zwiększony udział wywrotów i złomów. Lokalnie dużą rolę odegrały foliofagi, których żery przyczyniają się do osłabienia kondycji zdrowotnej drzewostanów liściastych. W okresie od 1. 04 do 30. 09. 2003 r. pozyskano 489 776 m<sup>3</sup> drewna, w tym 304 959 m<sup>3</sup> (62%) wywrotów i złomów. najwięcej pozyskano drewna brzożowego – 538 547 m<sup>3</sup>, a następnie dębowego.

Po 30. 09. 2003 r. w drzewostanach liściastych pozostało do usunięcia 284 363 m<sup>3</sup> drewna, w tym 85 846 m<sup>3</sup> (30,2%) wywrotów i złomów. W stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego nastąpił 15% spadek ilości drewna pozostającego w lesie i prawie 56% spadek ilości wywrotów i złomów. Najwięcej pozostało drewna dębowego – 103 858 m<sup>3</sup>.

Najczęściej występującymi szkodnikami wtórnymi były:

- a) w drzewostanach dębowych: rodzaj opiętek (*Agrilus* spp.), ogłodek dębowiec (*Scolytus intricatus*),
- b) w drzewostanach brzożowych: ogłodek brzożowiec (*Scolytus ratzeburgi*),
- c) w drzewostanach bukowych: rodzaj opiętek (*Agrilus* spp.),
- d) w drzewostanach jesionowych: jesionowiec pstry (*Hylesinus varius*), jeśniak czarny (*Hylesinus crenatus*),
- e) na wiązach: ogłodek wiązowiec (*Scolytus scolytus*).

## Choroby infekcyjne

Powierzchnia występowania patogenów grzybowych w uprawach i drzewostanach w 2003 r. wyniosła 705 913 ha, zaś łącznie z chorobami zgorzelowymi siewek w szkółkach – 706 129 ha. W porównaniu z rokiem ubiegłym jest to areał większy o 27 tys. ha (wzrost o 4%).

Choroby grzybowe aparatu asymilacyjnego i pędów mogą wystąpić w 2004 r. na powierzchni ok. 50 tys. ha, w tym osutki sosny na powierzchni ok. 18 tys. ha upraw, mączniaka dębu na powierzchni ok. 19 tys. ha, natomiast zamieranie pędów sosny utrzyma się na dotychczasowym poziomie – ok. 12 tys. ha.

Prognoza występowania chorób korzeni wskazuje, że łączna powierzchnia zagrożenia w 2004 r. wzrośnie i wyniesie ok. 460 tys. ha, w tym na 65 tys. ha upraw i na 395 tys. ha dojrzałych drzewostanów. Opieńkowa zgnilizna korzeni w uprawach i młodnikach w 2004 r. może wystąpić na powierzchni zbliżonej do 40 tys. ha, zaś w drzewostanach starszych klas wieku – 190 tys. ha.

### **Szkody powodowane przez zwierzynę**

W sezonie 2002/2003 szkody powodowane przez zwierzynę stwierdzono na łącznej powierzchni 215 959 ha, z czego w uprawach – 94 436 ha, młodnikach – 95 536 ha i w drzewostanach starszych – 25 988 ha.

Uszkodzenia do 20% drzew wystąpiły w uprawach na powierzchni 64 422 ha, w młodnikach – na 68 752 ha i w starszych drzewostanach – na 12 236 ha. Uszkodzenia 21–50% wystąpiły na powierzchni 23 989 ha upraw, 21 903 ha młodników i 9 995 ha drzewostanów starszych. Uszkodzenia drzew powyżej 50% zanotowano na powierzchni 6 025 ha upraw, 4 880 ha młodników i 3 756 ha drzewostanów starszych.

### **Literatura**

KOLK A., WORETA D., TARWACKI G., JABŁOŃSKI T., SIERPIŃSKI A., ŚLUSARSKI S., WOLSKI R., SIEROTA Z., MAŁECKA M., STOCKA T., PUDEŁKO M., 2004. Krótkoterminowa prognoza występowania ważniejszych szkodników i chorób infekcyjnych drzew leśnych w Polsce w 2004 r. Warszawa, IBL, Analizy i raporty, s. 117.

**Doc. dr hab. Andrzej KOLK**

Instytut Badawczy Leśnictwa  
ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r., 3  
00-973 Warszawa  
Polska

*e-mail: A.Kolk@ibles.waw.pl*