

# SYSTEM OCHRONY LASA PRED KALAMITNYM PREMNOZENIM LYKOZRUTA SMREKOVEHO V POLSKU

Wojciech Grodzki

Postępowanie ochronne w drzewostanach świerkowych objętych gradacyjnym występowaniem owadów kambiofagicznych, zwłaszcza kornika drukarza *Ips typographus* (L.), określone jest w zapisach Instrukcji ochrony lasu (2012) – zatwierdzonego przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych dokumentu, regulującego wszystkie podstawowe działania z zakresu ochrony lasu. Instrukcja podzielona jest na 4 główne części: I. Profilaktyka i higiena w ochronie lasu; II. Kontrola, ocena i prognozowanie zagrożeń lasu – czynności podstawowe (obowiązkowe); III. Postępowanie ochronne w warunkach zagrożeń oraz IV. Postępowanie w zakresie ochrony przyrody. Ogólne zasady dotyczące działań związanych z ochroną drzewostanów przed owadami kambio- i ksylofagicznymi zawarte są w części I w rozdziale „Higiena lasu”, w części II rozdziale 1.6. „Kontrola i prognozowanie zagrożenia drzewostanów powodowanego przez owady kambio- i ksylofagiczne” oraz w części III w rozdziale 2.6. „Ocena występowania owadów kambio- i ksylofagicznych”, natomiast postępowanie ochronne dotyczące owadów z tej grupy występujących na świerku pospolitym opisane jest w części III w rozdziale 6.2.3. „Ochrona drzewostanów przed owadami kambio- i ksylofagicznymi (szkodnikami wtórnymi)”, podrozdziale 6.2.3.2. „Szkodniki wtórne świerka”.

Generalnie postępowanie ochronne w warunkach gradacji korników świerka obejmuje dwie grupy (fazy) działań: przygotowawcze i właściwe. Działania przygotowawcze, o charakterze pośrednim, obejmują:

- określenie wielkości, jakości i przestrzennego zróżnicowania zagrożenia;
- określenie potrzeb ochronnych;
- opracowanie strategii postępowania;
- oszacowanie oraz zapewnienie niezbędnych sił i środków.

Działania właściwe, skierowane bezpośrednio na populacje owadów, obejmują:

- stosowanie drzew pułapkowych i pułapek feromonowych,
- identyfikację i wyznaczanie drzew zasiedlonych,
- wyróbkę – zrywkę – wywóz drzew zasiedlonych,
- uzupełniające działania interwencyjne.

Określenie wielkości i przestrzennego zróżnicowania zagrożenia opiera się na analizie danych znajdujących się w bazach Systemu Informatycznego Lasów Państwowych (SILP), dotyczących pozyskania realizowanego w ramach cięć sanitarnych, z podziałem na kategorie:

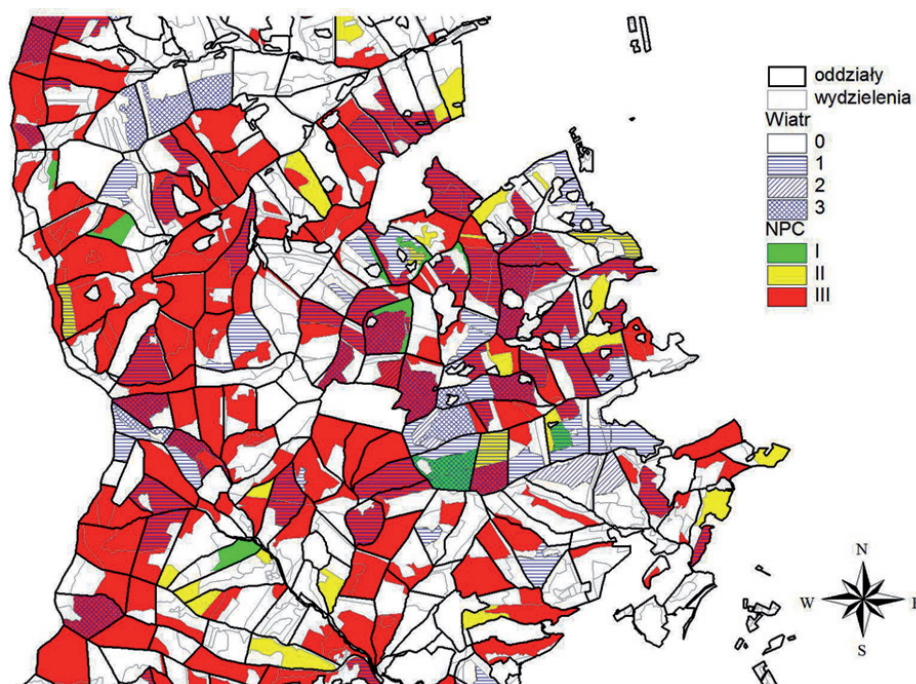
| Kategoria drewna | Posusz | Wywroty i złomy |    |
|------------------|--------|-----------------|----|
| Zasiedlone       | PZ     | WZ              | ZZ |
| Opuszczone       | PO     | WO              | ZO |
| Nieokreślone     | PN     | WN              | ZN |

Odpowiednia kategoria przypisywana jest podczas odbiórki drewna w lesie jako cecha każdej pozyskanej sztuki i rejestrowana w rejestratorze mobilnym, a następnie transferowana do SILP. Na podstawie tych danych generowany jest raport obejmujący miąższość drewna poszczególnych kategorii pozyskanego w ciągu roku na kolejnych poziomach agregacji (oddział, leśnictwo, nadleśnictwo, regionalna dyrekcja LP, kraj). Do oceny zagrożenia w ujęciu powierzchniowym i przestrzennym wykorzystuje się dane o miąższości pozyskanego drewna z cechą „PZ”, zagregowane do poziomu wydzielenia leśnego i danego roku. Na ich podstawie obliczany jest wskaźnik NPC, obrazujący udział procentowy drewna z danego wydzielenia leśnego, jaki został pozyskany z powodu zasiedlenia przez owady kambio-

fagiczne, w ogólnym zapasie drewna w tym wydzieleniu. Na podstawie wartości tego wskaźnika, obrazującego wielkość presji tych owadów na dany drzewostan, określa się dla niego klasę NPC w czterostopniowej skali (Grodzki et al. 2013). Dane dotyczące NPC wykorzystywane są w dwojaki sposób:

- do wygenerowania raportu o wielkości powierzchni drzewostanów w poszczególnych klasach NPC,
- do wygenerowania warstwy tematycznej mapy numerycznej, obrazującej przestrzenny rozkład wielkości presji owadów kambiofagicznych na drzewostany.

Raport jest uzupełnieniem raportu miąższościowego, bowiem dostarcza danych w ujęciu powierzchniowym. Mapa, po weryfikacji przez służby terenowe oraz uzupełnieniu o warstwę obrazująca powstałe wywroty i złomy (ryc. 1), służy do planowania postępowania ochronnego na kolejny rok.



Rycina 1. Mapa obrazująca klasę NPC oraz wywroty i złomy w wydzieleniach leśnych

Jakościowe rozpoznanie zagrożenia opiera się na wykonaniu w sezonie wegetacyjnym prostych ocen zasiedlenia drzew przez wybrane gatunki owadów: *I. typographus*, *Pityogenes chalcographus* (L.), *Tetropium* spp., *Polygraphus poligraphus* (L.) w trzech sekcjach (odziomek, połowa wysokości, połowa korony), wykonywanych w drzewostanach zaliczonych do III i IV klasy NPC. Na tej podstawie określana jest frekwencja poszczególnych gatunków, dająca informację o jakościowym obrazie zagrożenia (np. wzroście liczebności populacji *P. chalcographus*).

Powyższe zestawienia i mapy stanowią podstawę do planowania potrzeb ochronnych w zależności od stopnia zagrożenia drzewostanów. Oszacowanie to, uzupełnione o hipotezę (wariantową) przebiegu procesu wydzielania się posuszu w kolejnym roku, wykorzystywane jest do opracowania strategii postępowania ochronnego, zawierającej także określenie sił i środków niezbędnych do skutecznej realizacji postępowania ochronnego.

Działania właściwe (bezpośrednie) rozpoczynają się w zasadzie już w okresie wczesnej wiosny, kiedy przystępuje się do wykładania drzew pułapkowych i instalacji pułapek feromonowych. Terminy i sposób ich wykładania określone są w Instrukcji ochrony lasu (2012). Naczelną zasadą jest zachowanie logicznego ich rozmieszczenia w zależności od zidentyfikowanych potrzeb ochronnych. Ważnym jest także, aby nie lokalizować pułapek feromonowych w sąsiedztwie wywrotów i złomów, które spełniają rolę pułapek naturalnych. Pułapki feromonowe i drzewa pułapkowe, oprócz rozrzedzania populacji korników, pełnią także rolę informacyjną, wskazując termin rozpoczęcia rójki i/lub postęp rozwoju owadów pod korą.

Odłowy w pułapkach feromonowych lub oznaki zasiedlenia drzew pułapkowych stanowią sygnał do rozpoczęcia penetracji drzewostanów w celu wczesnej identyfikacji i wyznaczenia pojawiających się drzew zasiedlonych przez kornika drukarza i inne korniki. Najważniejszy jest okres wiosenny, kiedy drzewa zasiedlane są najintensywniej. Jest to

zadanie tzw. trocinkarzy – pracowników przeszkolonych w zakresie rozpoznawania drzew zasiedlonych (tzw. trocin-kowych) na podstawie charakterystycznych objawów, takich jak:

- przebarwienia koron drzew (ryc. 2)
- opad zielonego igliwia (ryc. 3)
- obecność trocinek (ryc. 4) wysypujących się z chodników korników (stąd nazwa),
- odbijanie kory przez dzięcioły pod koroną drzewa.



Rycina 2. Przebarwienia koron zasiedlonych świerków



Rycina 3. Opad zielonego igliwia z drzew zasiedlonych



Rycina 4. Trocinki w szczelinach kory

Drzewa zasiedlone, występujące w formie pojedynczej lub grupowej, są przez trocinkarzy znakowane (ryc. 5), a ich liczba w poszczególnych wydzieleniach leśnych odnotowywana jest (wraz z datą) w specjalnych dzienniczkach. Stanowią one podstawę organizacji prac związanych z terminowym pozyskaniem drzew zasiedlonych przez korniki.



Rycina 5. Wyznaczone drzewa trocinkowe, oznakowane zaciosem

Instrukcja ochrony lasu stanowi, że drzewa zasiedlone powinny być ścięte, okorowane lub wywiezione z lasu poza strefę zagrożenia w ciągu 2–3 tygodni od wgrzyzenia się pierwszych chrząszczy korników do kory. Za strefę zagrożenia uważa się obszar położony w odległości co najmniej 3 km od drzewostanów świerkowych.

Aby postępowanie ochronne było skuteczne, pozyskane drzewa zasiedlone muszą być terminowo wywiezione z lasu, dlatego niezbędne są działania zmierzające do zapewnienia rytmicznego odbioru i wywozu surowca. Działania te, określone wcześniej w strategii postępowania ochronnego, w warunkach gradacyjnych wymagają koordynacji i/lub wspomagania na wyższych szczeblach zarządzania (regionalnej dyrekcji LP).

W razie problemów z terminowym wywozem zasiedlonego surowca stosuje się działania interwencyjne, zapobiegające wylotowi nowego pokolenia korników do drzewostanów. W zakres tych działań wchodzi:

- korowanie drzew zasiedlonych, w tym także także palenie kory,
- stosowanie siatki owadobójczej Storanet<sup>®</sup>,
- zraszanie drewna lub przechowywanie w warunkach beztlenowych.

Najczęściej stosowaną metodą było dotąd korowanie (ryc. 6) – podczas gradacji kornika w Beskidach w latach 2007–2010 okorowano łącznie niemal 600 tys. m<sup>3</sup> drzew zasiedlonych (Szabla 2013). Ostatnio, w celu uniemożliwienia wylotu nowego pokolenia chrząszczy, na coraz szerszą skalę stosowane są siatki Storanet<sup>®</sup> (ryc. 7), jako alternatywa dla korowania. Natomiast pozostałe metody (zraszanie surowca, przechowywanie w warunkach beztlenowych) ze względu na wysokie koszty stosowane są sporadycznie.



Rycina 6. Korowanie drzew zasiedlonych

Naczelną zasadą postępowania ochronnego, gwarantującą jego skuteczność, jest terminowość i dokładność realizacji poszczególnych jego części składowych. Dotyczy to także ochrony świerczyn przed kornikami, zwłaszcza w warunkach ich gradacji, kiedy niezbędne jest podjęcie szczególnego wysiłku w realizacji właściwie zaplanowanych prac, a także zapewnienie ich koordynacji na kolejnych szczeblach zarządzania.



Rycina 7. Zabezpieczenie zasiedlonego surowca siatką Storanet

## Literatura

Grodzki, W., Hilszczański, J., Kolk, A., Starzyk, J. R., 2013: Metody prognozowania zagrożenia drzewostanów świerkowych. In: Grodzki, W. (red.): Kornik drukarz *Ips typographus* (L.) i jego rola w ekosystemach leśnych. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, p. 137–147.

Instrukcja ochrony lasu, 2012. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

Szabla, K., 2012: Praktyczna realizacja strategii ograniczania liczebności kornika drukarza na przykładzie świerczyn Beskidu Śląskiego i Żywieckiego w latach 2007–2010. In: Grodzki, W. (red.): Kornik drukarz *Ips typographus* (L.) i jego rola w ekosystemach leśnych. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, p. 161–178.

**Prof. dr hab. inż. Wojciech Grodzki**

Institut Badawczy Leśnictwa, Zakład Lasów Górskich, ul. Fredry 39, 30-605 Kraków, Polska, e-mail: W.Grodzki@ibles.waw.pl