

KOMUNIKAT

Sławomir Ślusarski¹✉, Anna Żółciak¹**Klucz do identyfikacji uszkodzeń drzew w monitoringu lasów w Polsce**

Jednym z celów monitoringu lasów jest zbieranie dokładnych danych o lasach, w tym odnoszących się do zmian klimatu, zanieczyszczeń powietrza, różnorodności biologicznej i stanu zdrowotnego lasów. Od 2006 roku ocena zagrożeń abiotycznych i biotycznych drzew próbnych na powierzchniach SPO rzędu polega na opisie najważniejszych symptomów uszkodzeń, ich intensywności, lokalizacji na drzewie oraz wskazaniu przyczyn uszkodzeń przy użyciu ustalonych kodów. Z definicji wynika, że uszkodzenie jest to nienaturalna, patologiczna zmiana stanu organu lub całego drzewa, skutkująca pogorszeniem jego stanu zdrowotnego oraz obniżająca jego własności użytkowe i jakość hodowlaną. Jakikolwiek stan drzewa będący efektem oddziaływania czynnika szkodliwego, świadczący o jego występowaniu nosi nazwę symptomu (np. defoliacja, przebarwienia, nekrozy).

Do 2010 r. dane dotyczące uszkodzeń i ich symptomów oraz sprawców były zapisywane na Karcie Dokumentacji Źródłowej dla MB-SPO.

Uszkodzenia powodowane przez owady lub grzyby często nie były identyfikowane, a w rubryce czynnik sprawczy najczęściej wpisywano kod 999, oznaczający „badane, ale nie zidentyfikowane”. Aby wypełnić tę lukę, w celu ułatwienia oznaczenia uszkodzeń, w latach 2009–2010, w ramach środków pozyskanych z Life+ (projekt FutMon) oraz NFOŚiGW, we współpracy z firmą TAXUS – Systemy Informatyczne, opracowano elektroniczny klucz do rozpoznawania najważniejszych sprawców uszkodzeń, których przyczyną są owady i grzyby. Posługiwanie się takim kluczem polega na odpowiedniej selekcji informacji, którą umożliwia zastosowanie 5 filtrów. Są to: gatunek drzewa, wiek drzewa, lokalizacja uszkodzenia, symptomy uszkodzenia oraz termin wykonywania oceny. Filtry umożliwiają zminimalizowanie liczby potencjalnych sprawców uszkodzeń i ułatwiają dokładne ich rozpoznanie. Aktualnie klucz umożliwia określanie sprawców uszkodzeń dla najważniejszych gatunków drzew: sosny, świerka, dębów i buka. Określanie uszkodzeń przeprowadza się w drzewostanach w wieku powyżej 20 lat, stąd

też klucz zawiera najważniejsze gatunki owadów i grzybów występujących w drzewostanach w tym przedziale wieku. Kolejnym filtrem zastosowanym w rejestratorze jest lokalizacja uszkodzenia, z wyodrębnieniem ogólnego i dokładnego miejsca uszkodzenia na drzewie, a w przypadku lokalizacji szkody w obrębie korony – zaznaczeniem tej części. Następnie, dzięki kolejnemu filtrowi – symptomy uszkodzenia, zapoznaje z ogólnym i szczegółowym rodzajem symptomu.

W dalszym postępowaniu obserwator powinien określić czynnik sprawczy. W obrębie czynnika sprawczego wyróżnia się następujące kategorie: zwierzęta, owady, grzyby, czynniki abiotyczne, bezpośrednie oddziaływanie człowieka, zanieczyszczenia powietrza, inne nieujęte w powyższych oraz badane, ale niezidentyfikowane (w każdej z tych ogólnych kategorii występują bardziej szczegółowe z możliwością przypisania konkretnego gatunku sprawcy). Przykłady kodowania przedstawia tabela 1. Ocenę kończy określenie rozmiaru uszkodzenia.

Ocena uszkodzeń drzew na powierzchniach SPO powinna być przeprowadzana od lipca do połowy sierpnia (najlepiej na danej powierzchni w tym samym czasie). Jednak w okresie letnim nie zawsze obserwatorzy są w stanie stwierdzić niektóre z uszkodzeń, jak np. osutkę jesienną i wynikającą z tego defoliację lub

Tabela 1. Najważniejsze kategorie czynników powodujących uszkodzenia

Kategoria czynników sprawczych	Kod
Zwierzęta	100
Owady	200
Grzyby	300
Czynniki abiotyczne	400
Bezpośrednie działanie człowieka	500
Pożary	600
Zanieczyszczenia powietrza	700
Inne czynniki	800
(Badane ale) Niezidentyfikowane	999

¹ Instytut Badawczy Leśnictwa, Zakład Ochrony Lasu, Sękocin Stary, ul. Braci Leśnej 3, 05-090 Raszyn,
✉ E-mail S.Slusarski@ibles.waw.pl

specyficzne dla konkretnych miesięcy stadia rozwoju owadów. W kluczu wykorzystano zatem kolejny element ograniczający wybór sprawców – termin wykonywania oceny. Dla każdego miesiąca przypisane jest konkretne stadium występowania owada lub grzyba na poszczególnych częściach drzewa.

W kluczu, dla każdego gatunku drzewa, przedstawiono szczegółowy opis zarówno sprawcy, jak i uszkodzenia przez niego powodowanego, oraz dołączono zestaw zdjęć. W sytuacji wątpliwej lub braku możliwości określenia gatunku lub rodzaju sprawcy oceniający wybiera ogólniejszą klasę czynnika sprawczego.

RECENZJA

Szkody wyrządzane przez zwierzynę w lesie z uwzględnieniem podstaw ekologicznych oraz stosowane zabiegi ochronne

Wildschäden im Wald. Ökologische Grundlagen und integrierte Schutzmaßnahmen. Prien Siegfried i Michael Müller: Wydawnictwo Neumann-Neudamm, Melsungen 2010. ISBN: 3788813105.

„Szkody wyrządzane przez zwierzynę w lesie z uwzględnieniem podstaw ekologicznych oraz stosowane zabiegi ochronne” to drugie, najnowsze wydanie mocno rozszerzone, książki opublikowanej po raz pierwszy w 1997 roku. Autorami są znani nie tylko na zachód od Odry eksperci w zakresie ochrony lasu, wybitni profesorowie wydziału leśnego w Tharandt Politechniki Drezdeńskiej. Ta licząca 365 stron (ponad 100 stron więcej niż wydanie pierwsze) publikacja, wraz z jej 126 barwnymi ilustracjami, 94 tabelarycznymi zestawieniami i 43 grafikami, to nieodzowna pomoc dla leśników, od dawna oczekiwana przez praktyków.

Wpływ zwierzyny na las i szkody przez nią wyrządzane odgrywają w gospodarce leśnej środkowej Europy dużą rolę i w przyszłości, szczególnie w kontekście oczekiwanych zmian klimatycznych, mogą doprowadzić do dalszego pogorszenia stanu naszych lasów. Ważniejsze obszary tematyczne uwzględnione przez autorów to:

- występowanie i znaczenie szkód leśnych wyrządzanych przez zwierzynę w lesie;
- prawne podstawy w zapobieganiu szkodom leśnym wyrządzanych przez zwierzynę;
- rodzaje uszkodzeń i ich następstwa;

W przypadku owadów może to być grupa: liściożerne, uszkadzające pień, gałęzie, pędy, uszkadzające pączki, kwiatostany, owoce, ssące, minujące, galasówki; w przypadku grzybów: osutki i rdze, mączniak, antraknoza i inne.

W systemie ujęto 48 najważniejszych gatunków owadów oraz 30 gatunków grzybów, które występują na sosnie, świerku, dębach i buku. W kluczu zamieszczono: dla sosny – 18 gatunków owadów oraz 13 gatunków grzybów, dla świerka – 13 gatunków owadów i 7 gatunków grzybów, dla dębów – 13 gatunków owadów i 6 grzybów, oraz dla buka – 4 gatunki owadów i 6 grzybów.

- ewidencja i ocena szkód wyrządzanych przez zwierzynę w lesie;
- przyczyny powstawania szkód;
- odporność oraz granice wytrzymałości ekosystemów leśnych na szkody wyrządzane przez przeżuwające parzystokopytne;
- działania zapobiegawcze, ograniczające szkody wyrządzane przez zwierzynę w lesie;
- postępowanie w uszkodzonych przez zgryzanie i spalowanie uprawach leśnych, młodnikach, drągowinach oraz drzewostanach średnich klas wieku.

Omawiając powyższe grupy tematyczne autorzy z dużym zapałem wglębiają się w szczegóły, które za pomocą przejrzystych grafik i tabel oraz zdjęć pozwalają zainteresowanemu czytelnikowi lepiej zrozumieć omawiane w tekście zagadnienia. Właśnie z tego powodu książka ta jest idealnym źródłem wiedzy oraz nieodzowną pomocą dla szerokiego kręgu użytkowników wywodzących się nie tylko ze środowiska naukowego, owa cenna publikacja jest adresowana przede wszystkim do szerokiej rzeszy praktyków z dziedziny gospodarki leśnej i łowieckiej.

Stefan Panka
Landeskompetenzentrum Forst in Eberswalde