

ZAGROŻENIE LASÓW GÓRSKICH W POLSCE W ROKU 2007 I PROGNOZA NA ROK 2008

WOJCIECH GRODZKI, MARCIN JACHYM

Wstęp

Zagadnienia związane z ochroną lasów górskich i podgórskich w roku 2007 koncentrowały się na problemach związanych z drzewostanami świerkowymi: rozległą i dynamiczną gradacją owadów kambiofagicznych w zachodniej części Karpat oraz likwidacją skutków katastrofalnych wiatrołomów na obszarze Sudetów.

Głównymi czynnikami wpływającymi na stan zdrowotny drzewostanów górskich i podgórskich pozostają choroby korzeni – zgnilizna opieńkowa (*Armillaria* spp.) oraz huba korzeni (*Heterobasidion annosum*), występujące z największą szkodliwością w zachodniej części Karpat. Ich wzmożonemu występowaniu sprzyjają skutki ekstremalnych warunków meteorologicznych podczas ostatnich dwóch sezonów wegetacyjnych, które spowodowały zakłócenia stosunków wodnych i wzrost osłabienia licznych drzewostanów. Dodatkowym stresorem były szkody od wiatru w Sudetach (gdzie w ostatnich latach stan fizjologiczny drzewostanów był stosunkowo dobry) oraz w środkowej i wschodniej części Karpat. Wszystkie te czynniki determinują zagrożenie drzewostanów, zwłaszcza świerkowych, ze strony owadów kambiofagicznych, będące wypadkową podatności (lub odporności) drzew na atak oraz liczebności populacji kambiofagów, pozostającej w związku z dostępną bazą lęgową.

Prezentowane w artykule dane pochodzą z opracowania dotyczącego aktualnego i prognozowanego zagrożenia lasów górskich Polski, które corocznie przygotowywane jest w Instytucie Badawczym Leśnictwa w Krakowie (GRODZKI, JACHYM, 2008).

Szkody atmosferyczne

Wywroty i złomy usunięte w 2007 roku na obszarze Karpat były wyższe od średniej wieloletniej, a na obszarze Sudetów – najwyższe od czasu katastrofalnych szkód z zimy 1966/1967 (CAPECKI, 1969). Spowodowane zostały one w głównej mierze przez huragan Cyryl, który wystąpił w styczniu 2007 r. Największe szkody wyrządził on w drzewostanach RDLP Wrocław (Sudety Zachodnie i Środkowe oraz Przedgórze Sudeckie), gdzie usunięto prawie 1 milion m³ wywrotów i złomów. W Karpatach znacznie większe szkody w drzewostanach świerkowych wystąpiły w Beskidach, na obszarach już objętych gradacją korników (GRODZKI, 2006). Biorąc pod uwagę prawidłowości stwierdzone po wcześniejszych wiatrołomach (BOUGET, DUELLI, 2004; GRODZKI *et al.*, 2006, 2007), przyczynią się one do istotnych zmian w wielkości i rozkładzie przestrzennym zagrożenia drzewostanów górskich ze strony owadów kambiofagicznych w roku 2008.

Szkodniki liściożerne i szkodniki upraw

Zagrożenie lasów górskich i podgórskich ze strony szkodników liściożernych jest obecnie znikome i dotyczy jedynie obszaru Sudetów i Przedgórze Sudeckie. Wyniki jesiennych poszukiwań larw zasnuj *Cephalcia* spp. z 2007 r. wskazują na słabe (+) zagrożenie świerczyn na powierzchni 11 ha w 1 nadleśnictwie, natomiast występowanie w stopniu ostrzegawczym dotyczy powierzchni 511 ha w 9 nadleśnictwach. W Karpatach nie sygnalizuje się zagrożenia ze strony tych rośliniarek, a nawet ich występowania na poziomie ostrzegawczym. W roku 2007 w trzech nadleśnictwach w Sudetach stwierdzono słabe uszkodzenia świerków spowo-

dowane przez żery zawodnicy świerkowej *Pristiphora abietina* Christ., a lokalnie – zwłaszcza w Sudetach Wschodnich – rozproszone oznaki żerowania wydrążki świerkowej *Epinotia tedella* Clerck (188 ha) i licinków *Argyresthia* spp. (664 ha) na świerkach oraz krobika modrzewiowca *Coleophora laricella* Hbn. na modrzewiach (57 ha). W sąsiadujących terenach Przedgórze Sudeckiego wystąpiły uszkodzenia dębów przez zwójkę zieloneczkę *Tortrix viridana* (L.) na obszarze 229 ha.

W uprawach sudeckich lokalnie wystąpiły szkody powodowane przez szeliniaki *Hylobius* spp. (218 ha), a w karpaccich młodnikach jodłowych – przez obiałkę pędową *Dreyfusia normanniana* Eckst. (141 ha). Dotkliwe szkody w odnowieniach nadal wyrządza zbyt liczna zwierzyna.

Owady kambiofagiczne

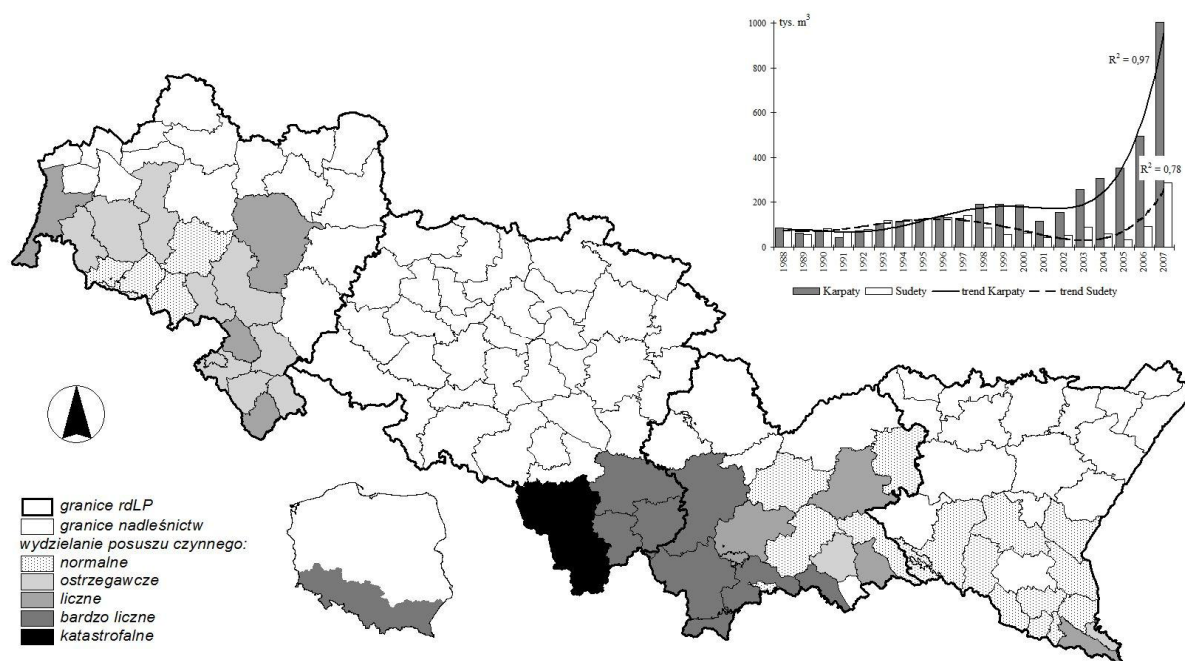
Od szeregu lat problem wzmożonego występowania owadów kambiofagicznych w lasach górskich Polski dotyczy wyłącznie drzewostanów **świerkowych**. Wynika to z głównej mierze ze znacznej ich podatności na atak tych owadów, spowodowanej zarówno osłabieniem drzew jak i występowaniem drzewostanów świerkowych – litych lub zdominowanych przez ten gatunek – na znacznych powierzchniach. W ostatnich latach dotyczy to obszaru zachodniej części Karpat, gdzie gwałtowny rozpad drzewostanów objętych gradacją korników wymusza prowadzenie intensywnych cięć sanitarnych na znacznych łącznych powierzchniach.

W roku 2007 rozmiar tych cięć w Karpatach i Sudetach znacznie się zwiększył w porównaniu z rokiem 2006. W Sudetach wzrost ten był niemal czterokrotny, co wynikało w głównej mierze z likwidacji skutków huraganu Cyryl (drewno z wywrotów i złomów stanowiło 87 %). Równocześnie jednak zaznaczył się tu trzykrotny w stosunku do roku 2006 wzrost miąższości drzew zasiedlonych przez owady kambiofagiczne (ryc. 1). Natomiast w zachodniej części Karpat niemal dwukrotny wzrost rozmiaru cięć sanitarnych był wynikiem dalszego dynamicznego rozwoju gradacji owadów kambiofagicznych (ryc. 1), a tylko w niewielkim stopniu wiązał się ze szkodami od wiatru (17 % pozyskanego drewna).

Problem zamierania świerczyn objętych gradacyjnym wystąpieniem korników nadal koncentruje się w zachodniej i środkowej części Karpat (ryc. 1), a tempo rozpadu drzewostanów w Beskidzie Zachodnim jest katastrofalne (w Nadl. Wisła średnio osiąga prawie 36 m³/ha, a w kolejnych trzech nadleśnictwach – 19–30 m³/ha rocznie). Są to jednostki, w których na 9–12 % powierzchni drzewostanów wydzielanie się posuszu przekracza rocznie 20 % zapasu. Wysokie tempo zamierania drzew zasiedlonych przez owady kambiofagiczne ma miejsce także w leżących w obszarze gradacji Parkach Narodowych: Babiogórskim, Gorczańskim i Tatrzańskim. Na pozostałym obszarze – we wschodniej części Karpat o niskim udziale świerka, a także w Sudetach – sytuacja w tym zakresie w roku 2007 była jeszcze względnie stabilna, a zagrożenie niewielkie (ryc. 1), chociaż na obszarze Sudetów już wystąpiły symptomy zagęszczania się populacji owadów kambiofagicznych.

Analizy wykonane w czterech nadleśnictwach RDLP Kraków na próbie 280 drzew wykazały, że głównym sprawcą wydzielania posuszu w drzewostanach świerkowych jest kornik drukarz *Ips typographus* (L.), którego obecność stwierdzono na 93% świerków. Na 72 % drzew stwierdzono obecność rytownika pospolitego *Pityogenes chalcographus* (L.), na 54 % – czterooczaka świerkowca *Polygraphus poligraphus* (L.), a na 20% kornika drukarczyka *I. amitinus* (EICHH.). Według obserwacji własnych struktura gatunkowa owadów kambiofagicznych zasiedlających świerki jest podobna na całym obszarze objętym obecnie gradacją korników w Karpatach. Wysoka frekwencja *P. chalcographus* i *P. poligraphus*

świadczy o lokalnych zmianach jakościowych w zagrożeniu, co komplikuje i obniża skuteczność prowadzonego postępowania ochronnego (GRODZKI, 2004, 2006).



Ryc. 1. Miąższość zasiedlonego posuszu, wywrotów i złomów w latach 1988–2007 (wykres) oraz nasilenie występowania owadów kambiofagicznych wyrażone miąższością drzew zasiedlonych pozyskanych z 1 ha drzewostanów świerkowych w Sudetach i Karpatach w roku 2007 (mapa).

Skala wg CAPECKIEGO (1981), zmodyfikowana

W ostatnich latach lokalnie zaznaczył się problem zamierania młodników i drągowin **modrzewiowych** przy udziale kornika modrzewiowca *Ips cembrae* (HEER.). Dotyczy to w szczególności obszaru ok. 100 ha w Górach Izerskich, gdzie modrzew jest jednym z nielicznych gatunków, które udało się wprowadzić na wylesione tereny pokłękowe w najwyższych położeniach górskich. Z uwagi na znaczenie modrzewia w procesie restytucji lasu, problem występowania tego kornika i wyrządzanych przez niego szkód wymaga pilnego rozpoznania.

Tempo ubywania drzew z drzewostanów **jadłowych** i **sosnowych** w Karpatach, wyrażone rozmiarem cięć sanitarnych, było stosunkowo niskie i determinowane głównie uszkodzeniami pochodzenia abiotycznego, a w niewielkim stopniu – wydzielaniem się posuszu. Rozmiar cięć sanitarnych w drzewostanach **liściastych** w roku 2007 uległ zwiększeniu w stosunku do roku 2006, a na całym obszarze dominowało usuwanie wywrotów i złomów przy stosunkowo niewielkim pozyskaniu drzew posuszowych. Na Przedgórzu Sudeckim pozyskanie koncentrowało się w drzewostanach dębowych i brzoźowych, natomiast w Karpatach – w drzewostanach bukowych.

Prognozowane zagrożenie w roku 2008

W roku 2008 zagrożenie nadal koncentrować się będzie w drzewostanach świerkowych dwóch zasadniczych rejonów gór. Pierwszym z nich będzie obszar zachodniej części Karpat, gdzie należy oczekiwać dalszego rozwoju dynamicznej gradacji korników, szczególnie w nadleśnictwach beskidzkich RDLP Katowice i Kraków. Sprzyjać temu będzie osłabienie świerczyn oraz utrzymująca się wysoka liczebność zimującej populacji tych owadów. Drugim, nowym obszarem zagrożenia będzie rejon Sudetów Zachodnich, szczególnie zaś jednostki najsilniej dotknięte huraganem Cyryl, gdzie uwidoczniają jego skutki w postaci wzrostu

liczebności owadów kambiofagicznych (GRODZKI *et al.*, 2006, 2007). Można zatem oczekiwać wzrostu zagrożenia również w tym rejonie gór. W warunkach obniżonej odporności drzewostanów jego wielkość determinowana będzie głównie liczebnością zimującej części populacji korników (zwłaszcza kornika drukarza), atakującej drzewa na wiosnę. Wobec znacznego osłabienia drzewostanów przez czynniki abiotyczne (skutki wiatru, zakłócenia stosunków wodnych i pogłębienie deficytu wodnego wskutek bezśnieżnej zimy) i biotycznych (choroby korzeni), wysoce prawdopodobny jest wzrost zagrożenia wszystkich świerczyn górskich w roku 2008. Istotny wpływ na jego wielkość będą ostatecznie miały warunki pogodowe, zarówno w okresie wiosennej rójki chrząszczy, jak i w ciągu całego sezonu wegetacyjnego.

Literatura

BOUGET, C., DUELLI, P., 2004: The effects of windthrow on forest insect communities: a literature review. *Biological Conservation* 118: 281–299.

CAPECKI Z., 1969: Zagrożenie lasów sudeckich przez szkodniki na tle szkód spowodowanych przez huragany i okiść. *Sylwan* 3: 57–64.

GRODZKI, W., 2004: Zagrożenie górskich drzewostanach świerkowych w zachodniej części Beskidów ze strony szkodników owadzych. *Leśne Prac. Bad.* 2004/2: 35–48.

GRODZKI W., 2006: Threats to mountain Norway spruce stands in the Carpathians from the insect pests. [In:] GRODZKI W., OSZAKO T. (eds.) Current problems of forest protection in spruce stands under conversion. Forest Research Institute Warsaw, Poland: 71–78.

GRODZKI W., JACHYM M., 2008: Zagrożenie lasów górskich i podgórszych. [W:] Kolk A. i in. Krótkoterminowa prognoza występowania ważniejszych szkodników i chorób infekcyjnych drzew leśnych w Polsce w 2008 roku. Instytut Badawczy Leśnictwa, Analizy i Raporty 10: 118–130.

GRODZKI W., STARZYK J.R., KOSIBOWICZ M., 2006: Wiatrołomy i owady kambiofagiczne, a problemy ochrony drzewostanów świerkowych w Tatrzańskim Parku Narodowym. [W:] Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego a Człowiek. Tom II – Nauki biologiczne (red. Mirek Z., Godzik B.), TPN – PTPNoZ, Zakopane – Kraków: 115–124.

GRODZKI W., STARZYK J.R., KOSIBOWICZ M., MICHALCEWICZ J., MĄCZKA T., 2007: Windthrows and spruce bark beetles in protected areas in Polish mountains. Survey and experiences. Proc. of the IUFRO Unit 7.03.10: „Methodology of Forest Insect and Disease Survey in Central Europe“ 11–14.09.2006, BFW Vienna (*in press*).

Dr inż. Wojciech GRODZKI

Dr inż. Marcin JACHYM

*Instytut Badawczy Leśnictwa
Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich
ul. Fredry 39
30–605 Kraków
Polska
W.Grodzki@ibles.waw.pl
M.Jachym@ibles.waw.pl*