

# AKTUALNE PROBLEMY OCHRONY LASÓW GÓRSKICH W POLSCE 2006

Wojciech Grodzki, Marcin Jachym

## Wstęp

Od szeregu lat utrzymuje się stan osłabienia lasów górskich w Polsce, a układ warunków atmosferycznych w sezonie wegetacyjnym 2005 roku nie przyniósł poprawy kondycji drzew i drzewostanów. Istotnym czynnikiem kształtującym ich zagrożenie ze strony szkodliwych owadów, zwłaszcza z grupy kambiofagów, jest występowanie patogenów korzeni (*Armillaria* spp., *Heterobasidion anosum*), rejestrowane od szeregu lat w całym obszarze górskim, na bardzo dużych powierzchniach. Obszarem dotkniętym tymi problemami jest zwłaszcza zachodnia część Karpat, gdzie dodatkowo pod koniec 2004 roku wystąpiły bardzo znaczne szkody od wiatru. Zróżnicowania przestrzenne zdrowotności lasów związane są bowiem przede wszystkim ze stopniem różnorodności biologicznej ekosystemów i składem gatunkowym drzewostanów, zwłaszcza zaś – udziałem litych świerczyn.

Osłabienie drzew przez patogeny korzeni w połączeniu ze skutkami tych szkód wpłynie w znaczny sposób na tempo dalszego rozpadu tamtejszych świerczyn, który będzie postępował wobec trwającej w nich już od kilku lat dynamicznej gradacji owadów kambiofagicznych. Ten sam zespół czynników wpłynie na zagrożenie drzewostanów, zwłaszcza świerkowych, także w pozostałych częściach Karpat oraz w Sudetach. Bezpośrednie i pośrednie skutki wiatrołomów odbiją się niekorzystnie na stabilności uszkodzonych świerczyn oraz ich odporności na atak patogenów i szkodników owadzych, zwłaszcza owadów kambiofagicznych.

Prezentowane w referacie dane pochodzą z opracowania dotyczącego aktualnego i prognozowanego zagrożenia lasów górskich Polski, które corocznie przygotowywane jest w Instytucie Badawczym Leśnictwa w Krakowie (GRODZKI, JACHYM 2006).

## Szkody atmosferyczne

Pod koniec 2004 roku na obszarze Karpat powstały wywroty i złomy o rozmiarze najwyższym od co najmniej 20 lat; były one niemal trzykrotnie wyższe od średniej wieloletniej. W ciągu minionego roku pozyskano tu ponad 800 tys. m<sup>3</sup> drewna, głównie świerkowego, pochodzącego z wiatrołomów. Największe szkody wystąpiły w drzewostanach gospodarczych RDLP Katowice i Kraków, skąd pochodziło ponad 82% pozyskanego drewna. Rozkład przestrzenny i struktura szkód odpowiada rozkładowi rejonów najsilniejszych zagrożeń w drzewostanach. Należy zatem liczyć się z dalszym nasilaniem się problemów związanych z występowaniem owadów kambiofagicznych w drzewostanach już objętych procesami rozpadu.

## Szkodniki liściożerne i szkodniki upraw

Występowanie szkodników upraw, głównie *Hylobius* spp. a także drobnych gryzoni, dotyczy przede wszystkim terenów pokłeskowych w Sudetach, gdzie wraz z wzrastającym wiekiem tamtejszych odnowień nasilenie szkód uległa stopniowemu ograniczeniu. Poważnym problemem ochronnym w uprawach i młodnikach w Karpatach (a ostatnio – także w Sudetach) jest natomiast nadmiernie liczna zwierzyna, której liczebność narasta w kierunku wschodnim a szkody przyjmują lokalnie rozmiary katastrofalne.

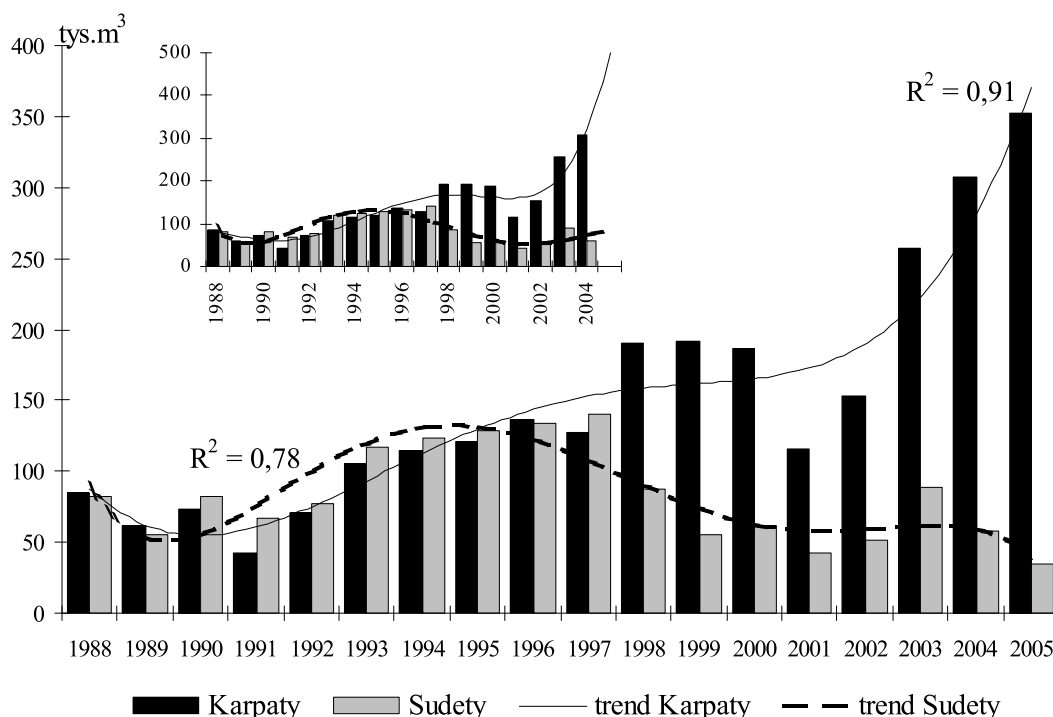
Zagrożenie powodowane przez owady liściożerne na całym obszarze gór i w terenach podgórskich pozostaje generalnie na poziomie niskim. W Sudetach lokalnie stwierdzono słabe zagrożenie przez *Cephalcia* spp.; pod stałą obserwacją pozostają *Lymantria dispar* (L.) i *Zeiraphera griseana* HB., które

obecnie nie stanowią zagrożenia. Niepokojące jest jednak występowanie *Epinotia tedella* CLERCK. oraz *Argyresthia* sp. w Sudetach, w nasileniu skutkującym zauważalnymi uszkodzeniami drzewostanów na znacznym terenie.

## Owady kambiofagiczne

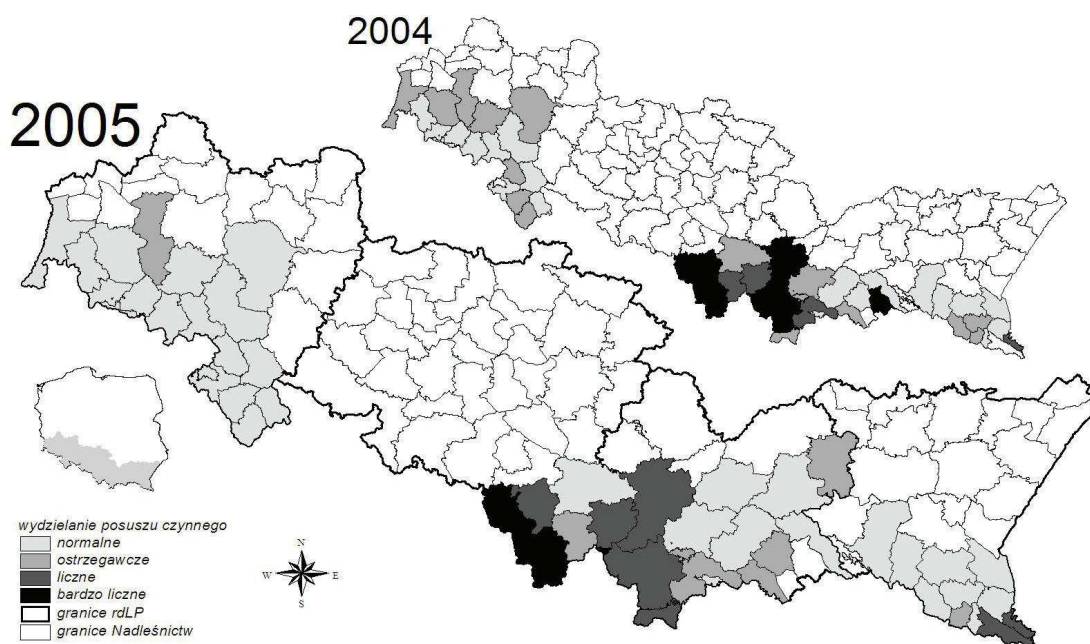
Kryzys zdrowotności świerczyn górskich, obserwowany od szeregu lat szczególnie w zachodniej części Karpat, spotęgowany został przez następstwa katastrofalnych szkód od wiatru z listopada 2004 roku. Skutki bezpośrednie tych szkód to przede wszystkim dodatkowo osłabienie przyległych fragmentów drzewostanów, które pozostały przy życiu, a także wzrost liczebności populacji owadów kambiofagicznych zasiedlających obfity i dogodny dla nich materiał lęgowy w postaci świeżych wywrotów i złomów. Na efekty epifitoz chorób korzeni i gradacji owadów kambiofagicznych nałożyły się zatem skutki huraganu, co w efekcie przyniesie dalszy wzrost intensywności trwającego od lat procesu rozpadu drzewostanów.

Na obszarze Karpat, zwłaszcza w ich zachodniej części, nastąpił w roku 2005 znaczny wzrost rozmiaru cięć sanitarnych, wynikający głównie z likwidacji skutków huraganu z listopada 2004 r. Tylko w ośmiu nadleśnictwach Beskidów Zachodnich (RDLP Katowice) rozmiar cięć sanitarnych przekroczył 0,5 miliona m<sup>3</sup>; większość (59%) stanowiło drewno z wywrotów i złomów. W roku 2005 doszło także do dalszego, znacznego wzrostu frekwencji owadów kambiofagicznych zasiedlających zarówno drzewa stojące jak i wywroty i złomy: w RDLP Kraków nastąpił wzrost ich miąższości o 31%, a w RDLP Katowice o 13% w porównaniu z wartościami z roku 2004 (ryc. 1).



Ryc. 1 Miąższość zasiedlonego posuszu, wywrotów i złomów w drzewostanach świerkowych Karpat i Sudetów w latach 1988-2005. Na wykresie pomniejszonym – przewidywania na rok 2004 na podstawie trendu w latach poprzednich

Przestrzenny rozkład nadleśnictw objętych wzmożonym występowaniem owadów kambiofagicznych od kilku lat jest mniej więcej stały (ryc. 2). Zmiany, jakie zaszły w stosunku do roku 2004 wynikają głównie z ogólnego zmniejszenia się frekwencji stojących drzew zasiedlonych przez te owady, nie zaś z rzeczywistego spadku nasilenia ich występowania, generalnie determinowanego udziałem litych świerczyn i stopniem różnorodności biologicznej drzewostanów.



Ryc. 2 Nasilenie występowania szkodników wtórnych wyrażone miąższością drzew zasiedlonych pozyskanych z 1 ha drzewostanów świerkowych w Sudetach i Karpatach w latach 2004 i 2005. Skala wg CAPECKIEGO (1981)

Na dotkniętym wiatrolomami obszarze Karpat w roku 2005 doszło do wzrostu rozmiaru pozyskania zasiedlonych przez owady wywrotów i złomów, przy jednoczesnym znacznym obniżeniu miąższości pozyskanego posuszu czynnego. Wzrost całkowitej miąższości zasiedlonego materiału lęgowego wskazuje jednak na dalsze narastanie frekwencji owadów kambiofagicznych w tym rejonie gór. Nawet zakładając, że część usuwanych drzew zasiedlonych spełniła funkcję naturalnych pułapek należy liczyć się z ryzykiem znacznego wzrostu liczebności ich populacji w najbliższej przyszłości. Także w większości karpaccich parków narodowych, zwłaszcza zaś w tych o wysokim udziale drzewostanów świerkowych (Tatrzański, Gorczański, Babogórski), dynamika populacji owadów kambiofagicznych kształtowana jest w ostatnich latach przez szkody od wiatru lub ich przedłużające się następstwa (GRODZKI i in. 2006).

Głównym sprawcą wydzielania posuszu w drzewostanach świerkowych jest *Ips typographus* (L.). Lokalnie towarzyszą mu *I. amitinus* EICHH. oraz *Pityogenes chalcographus* (L.), występujące liczniej szczególnie w drzewostanach o znacznym nagromadzeniu pozostałości pozrębowych (GRODZKI 1997) lub w zaawansowanym stadium rozpadu (GRODZKI 2002, 2004). Na osłabionych (np. przez chorobę opieńkową) drzewach lokalnie liczniej występuje *Polygraphus poligraphus* (L.). Istnieje potencjalna możliwość powstawania jakościowych zmian w zagrożeniu, odpowiednio do lokalnego stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanów.

Sytuacja w drzewostanach jodłowych i sosnowych jest obecnie stabilna. Wzrost nasilenia wydzielania posuszu wskazuje natomiast na dalsze pogarszanie się zdrowotności drzewostanów liściastych, zwłaszcza dębowych.

### Prognozowane zagrożenie w roku 2006

Na zagrożenie drzewostanów świerkowych w roku 2006 zasadniczy wpływ będą miały dwa czynniki: liczebność kambiofagów w roku 2005 (szczególnie – zimującej części ich populacji) oraz stan drzewostanów, a zwłaszcza ich odporność na atak owadów. Istotny wpływ na odporność świerczyn wywarły szkody od wiatru z końca roku 2004, które spowodowały rozluźnienie zwarcia znacznych fragmentów drzewostanów lub odsłonięcie ścian lasu, a także uszkodzenia i osłabienie licznych drzew, które przeżyły uderzenie wiatru. Dobre warunki lęgowe owadów kambiofagicznych sprawiły, że stan populacji zimującej obecnie w drzewostanach jest wysoki. Istnieje realne ryzyko silnego ataku korników, zwłaszcza kornika drukarza, już w momencie zaistnienia odpowiednich

warunków termicznych w okresie wczesnej wiosny. Wobec jednoczesnego osłabienia drzewostanów w rejonach szkód od wiatru należy liczyć się z gwałtownym wzrostem nasilenia wydzielania się posuszu zasiedlonego przez owady kambiofagiczne (BOUGET, DUELLI 2004). Obserwacje przeprowadzone w drzewostanach Tatr i Gorców, uszkodzonych przez wiatr w roku 2002 wskazują, że w pierwszym roku po powstaniu szkód nie dochodzi do wzrostu nasilenia wydzielania się posuszu, bowiem zasiedlane są głównie wywroty i złomy. W kolejnym sezonie wegetacyjnym następuje gwałtowny atak owadów kambiofagicznych na sąsiednie partie drzewostanów, zwłaszcza na nagrzane ściany lasu i fragmenty o rozluźnionym zwarciu (GRODZKI i in. 2006). Wobec wzrostowej tendencji obserwowanej od kilku lat można spodziewać się dalszego wzrostu nasilenia wydzielania się posuszu, w tym drzew zasiedlonych przez kambiofagi, na całym obszarze zachodniej części Karpat, będącej od szeregu lat obszarem największego zagrożenia.

## Literatura

- BOUGET, C., DUELLI, P. 2004: The effects of windthrow on forest insect communities: a literature review. *Biological Conservation* 118: 281–299.
- CAPECKI, Z. 1981: Zasady prognozowania zagrożenia oraz ochrona górskich lasów świerkowych przed owadami na tle szkód wyrządzanych przez wiatr i okiść. *Prace Inst. Bad. Leś.* 584: 3 – 44.
- GRODZKI W. 1997: *Pityogenes chalcographus* - an indicator of man-made changes in Norway spruce stands. *Biologia, Bratislava* 52(2): 217 – 220.
- GRODZKI, W. 2002: Dynamika liczebności populacji kornika drukarza *Ips typographus* (L.) w drzewostanach świerkowych w Tatrzańskim i Bieszczadzkiem Parku Narodowym. *In* W: BOROWIEC W., KOTARBA A., KOWNACKI A., KRZAN Z., MIREK Z. (red.): *Przemiany środowiska przyrodniczego Tatr*. PTPNoZ – TPN: 247 – 251.
- GRODZKI, W. 2004: Zagrożenie górskich drzewostanach świerkowych w zachodniej części Beskidów ze strony szkodników owadzych. *Leśne Prac. Bad.* 2004/2: 35 – 48.
- GRODZKI, W., JACHYM, M. 2006: Stan zagrożenia drzewostanów górskich i podgórskich Karpat i Sudetów w roku 2005 i prognoza na rok 2006. *Inst. Bad. Leś., Kraków*, 30 pp.
- GRODZKI, W., STARZYK, J.R., KOSIBOWICZ, M. 2006: Wiatrołomy i owady kambiofagiczne, a problemy ochrony drzewostanów świerkowych w Tatrzańskim Parku Narodowym. III Konferencja „Przyroda TPN a człowiek”, PTPNoZ Kraków – TPN Zakopane (*in press*).

---

**Dr inż. Wojciech Grodzki, Dr inż. Marcin Jachym**

*Instytut Badawczy Leśnictwa, Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich, ul. Fredry 39, PL 30-605 Kraków,  
e-mail: zygrodzk@cyf-kr.edu.pl; zyjachym@cyf-kr.edu.pl*

---