

ZAGROŻENIE LASÓW GÓRSKICH W POLSCE W ROKU 2011 I PROGNOZA NA ROK 2012

Wojciech Grodzki

Wstęp

Niestabilna pogoda roku 2011, z okresami deszczu i chłódów w górach, nie sprzyjała rozwojowi owadów, szczególnie kambiofagicznych, zarówno w okresie wiosennej rójki jak i w dalszych częściach sezonu wegetacyjnego. W wyniku opadów deszczu poprawiła się żywotność drzewostanów, zwłaszcza świerkowych, w których zmniejszyła się intensywność zamierania drzew. Mimo to kwestie związane z drzewostanami świerkowymi także w roku 2012 będą dominować w problematyce ochrony lasów górskich w Polsce. Trwająca od 2004 roku w zachodniej części Karpat gradacja kambiofagów (GRODZKI 2010) przesuwa się w kierunku wschodnim, w rejony o mniejszym udziale litych drzewostanów świerkowych, a jej dynamika wyraźnie słabnie. Wielkość zagrożenia w kolejnym roku determinować będą ostatecznie trudne obecnie do przewidzenia skutki kończącej się zimy oraz warunki pogodowe sezonu wegetacyjnego, których wpływ zaznaczy się już w okresie wiosennej rójki owadów.

Głównymi czynnikami wpływającymi na osłabienie drzewostanów górskich i podgórskich są nadal choroby korzeni powodowane przez *Armillaria* spp. i *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. Zasięg ich występowania w 2011 r. w stosunku do roku 2010 nie uległ większym zmianom w zachodniej i środkowej części Karpat, a rozszerzył się (zwłaszcza w odniesieniu do *H. annosum*) w rejonie Sudetów. Warunki meteorologiczne ostatniego roku sprawiły, że ograniczeniu uległa powierzchnia drzewostanów, w których wystąpiły symptomy zakłócenia stosunków wodnych oraz skutki szkód od śniegu i wiatru. W Sudetach i na Przedgórzu Sudeckim stwierdzono lokalnie zamieranie jawora oraz jesionu, co mam miejsce także we wschodniej, a lokalnie środkowej części Karpat.

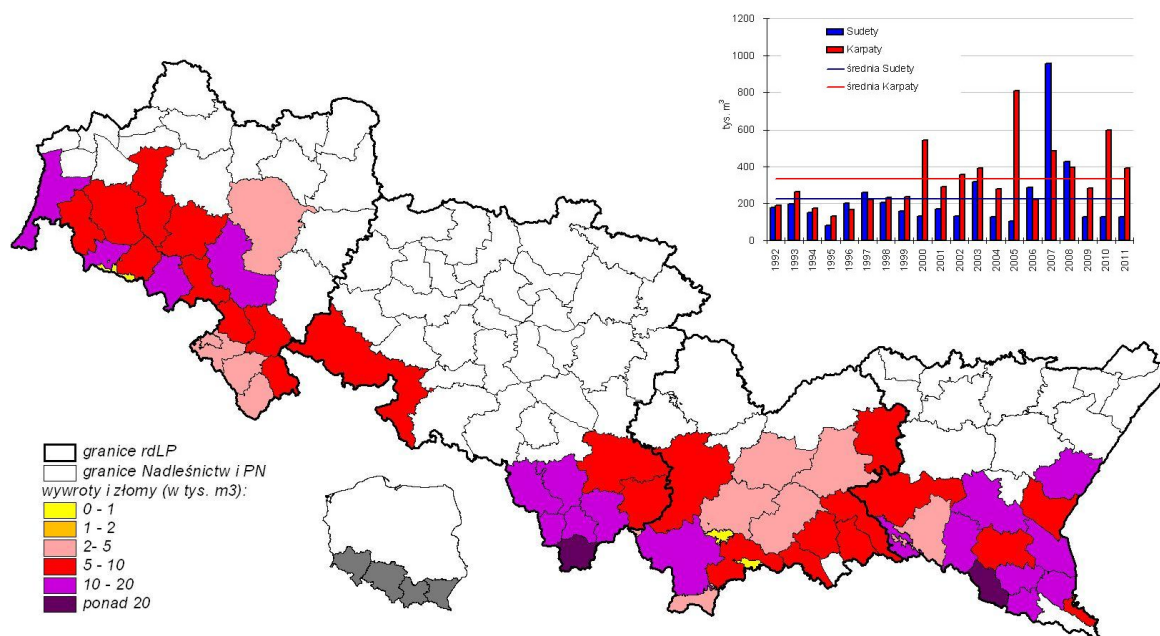
Skutki oddziaływania czynników abiotycznych wywierają istotny wpływ na kształtowanie się odporności drzewostanów na zagrożenie ze strony czynników biotycznych. Z kolei podatność drzewostanów na szkodniki i choroby decyduje o ich potencjalnym i aktualnym zagrożeniu. Dotyczy to szczególnie świerka i związanych z nim patogenów grzybowych i owadów kambiofagicznych. Podstawę planowania postępowania ochronnego podczas sezonu wegetacyjnego powinno zatem stanowić wczesne i dokładne rozpoznanie rejonów negatywnego oddziaływania czynników osłabiających drzewostany.

Prezentowane w artykule dane pochodzą z opracowania dotyczącego aktualnego i prognozowanego zagrożenia lasów górskich Polski, które corocznie przygotowywane jest w Instytucie Badawczym Leśnictwa (GRODZKI 2012).

Szkody atmosferyczne

Wywroty i złomy usunięte w 2011 roku w Sudetach były niższe, a na obszarze Karpat nieco wyższe od średniej wieloletniej (ryc. 1). Największe ilości drewna ze szkód usunięto w nadleśnictwach wschodniej części Karpat, a także w rejonie wygasającej gradacji korników w Beskidzie Śląskim i Żywieckim oraz w Sudetach Zachodnich (ryc. 1).

Szkody, powstałe w znacznej części w drzewostanach iglastych, zwłaszcza świerkowych, mogą przyczynić się do okresowego wzrostu zagrożenia ze strony owadów kambiofagicznych (BOUGET, DUELLI 2004). Efekt taki spowodować mogą także ewentualne nowe szkody powstałe podczas ostatniej zimy.



Rycina 1. Miąższość drewna ze szkód atmosferycznych w latach 1992–2011 w Karpatach i Sudetach (wykres) oraz w poszczególnych nadleśnictwach i parkach narodowych w roku 2011 (mapa)

Szkodniki liściożerne i szkodniki upraw

Zagrożenie lasów górskich i podgórskich ze strony owadów liściożernych od kilku lat jest znikome. Na podstawie jesiennych poszukiwań larw *Cephalcia* spp. z 2011 r. stwierdzono zagrożenie w stopniu słabym w 1 nadleśnictwie w Karpatach, a występowanie na poziomie ostrzegawczym w 10 nadleśnictwach sudeckich i w 1 w Karpatach. W roku 2011 r. w pułapkach z feromonem *Zeiraphera griseana* (Hb.) odłowiono jedynie pojedyncze motyle, co świadczy o braku zagrożenia. Obserwacje motyli *Lymantria monacha* (L.) metodą transektów w roku 2011 wskazują na występowanie szkodnika na terenach górskich i podgórskich w stopniu słabym w 2 nadleśnictwach, a w stanie ostrzegawczym w dalszych 8 jednostkach w Sudetach i na Przedgórzu Sudeckim, gdzie w 4 nadleśnictwach stwierdzono także słabe uszkodzenia spowodowane przez *Pristiphora abietina* CHRIST.

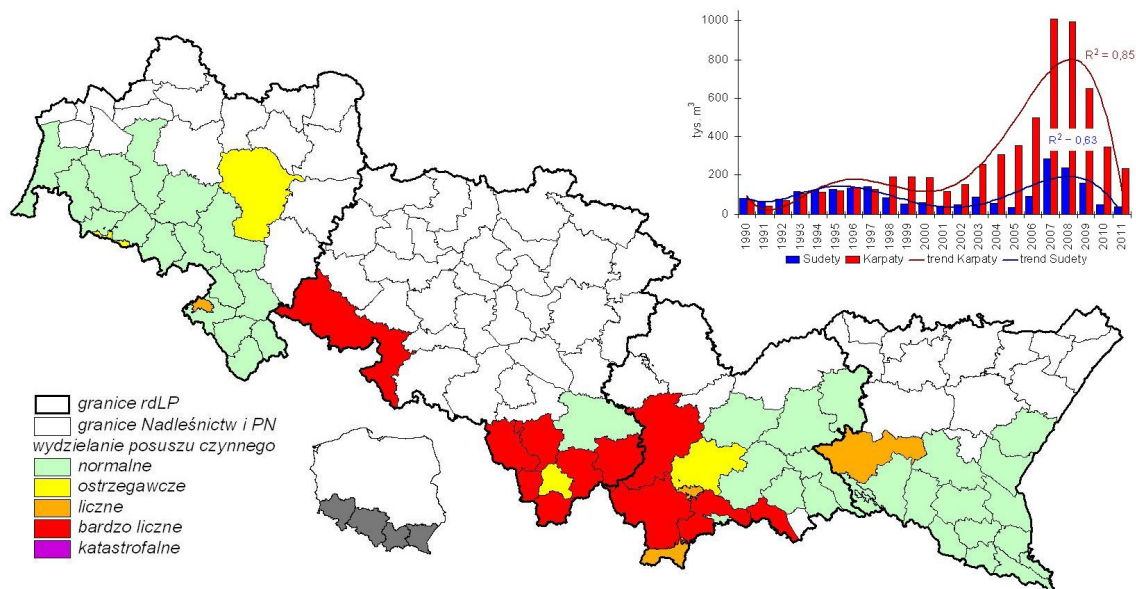
W 4 nadleśnictwach sudeckich stwierdzono w 2010 roku oznaki występowania *Coleophora laricella* HBN. na powierzchni 107 ha (w roku 2010 – 360 ha), a w czterech – oznaki żerowania foliofagów na dębach, na powierzchni 1 225 ha.

Głównymi sprawcami uszkodzeń w uprawach są szeliniaki *Hylobius* sp., których występowanie w 2011 r. na terenie dawnej kłęski w Sudetach obejmowało 258 ha (158 ha w 2010 r.). W Karpatach lokalnie występuje *Dreyfusia nordmanniana* Eckst., a głównym problemem są tu szkody wyrządzane w odnowieniach przez zwierzynę, które w niektórych terenach przyjmują rozmiary katastrofalne.

Owady kambiofagiczne

Od szeregu lat problem wzmożonego występowania owadów kambiofagicznych w lasach górskich Polski dotyczy wyłącznie drzewostanów **świerkowych**. Obszar zamierania świerka to głównie zachodnia i środkowa część Karpat (GRODZKI 2010), gdzie jego udział jest najwyższy (BRUCHWALD, DMYTERKO 2010). W roku 2011 na całym obszarze gór i pogórza nastąpiło zmniejszenie (w stosunku do 2010 r.) rozmiaru cięć sanitarnych: w Sudetach z 127 do 119 tys. m³, a w Karpatach – z 346 do 231 tys. m³. Na obszarze Sudetów i wschodniej części Karpat przeważały w nich usunięte wywroty i złomy (odpowiednio 68 i 84%), natomiast w zachodniej i środkowej części Karpat dominowało usuwanie posuszu (74 i 66%), w tym drzew zasiedlonych przez owady kambiofagiczne. W drzewostanach Beskidu Śląskiego i Żywieckiego, w rejonie trwającej od 2004 roku gradacji kambiofagów (GRODZKI 2004, 2007, 2009b, 2010) rozmiar cięć sanitarnych uległ ograniczeniu o dalsze 30%, głównie w wyniku spadku intensywności wydzielania się drzew zasiedlonych (Ryc. 2).

W zachodniej i środkowej części Karpat, gdzie udział świerka jest najwyższy, tempo zamierania drzewostanów także było największe. W roku 2011 dynamika gradacji korników i będącego jej skutkiem rozpadu drzewostanów uległa, podobnie jak w 2-3 ubiegłych latach, wyraźnemu zmniejszeniu (nasilenie wydzielania się posuszu czynnego w żadnym z nadleśnictw nie przekraczało 10 m³/ha rocznie). Zmniejszyła się liczba nadleśnictw zaliczonych do klasy licznego i bardzo licznego występowania kambiofagów (12 jednostek wobec 17 w roku 2010). Jednocześnie następowało dalsze przesuwanie się obszaru podwyższonego zagrożenia w kierunku wschodnim. Na obszarze Sudetów występowanie kambiofagów w 2011 r. w zdecydowanej większości jednostek określono jako normalne. Także we wschodniej części Karpat sytuacja w tym zakresie w roku 2011 była nadal stabilna, a zagrożenie niewielkie (ryc. 2).



Rycina 2. Miąższość zasiedlonego posuszu, wywrotów i złomów w latach 1990–2011 (wykres) oraz nasilenie występowania owadów kambiofagicznych wyrażone miąższością drzew zasiedlonych pozyskanych z 1 ha drzewostanów świerkowych w Sudetach i Karpatach w roku 2011 (mapa). Skala wg CAPECKIEGO (1981), zmodyfikowana

W obszarach chronionych zróżnicowanie występowania owadów kambiofagicznych było zbliżone jak w sąsiadujących lasach gospodarczych (ryc. 2). Do klasy licznego ich występowania zaliczono dwa parki narodowe położone w rejonie gradacji karpackiej: Gorczański i Tatrzański P.N., a do klasy występowania bardzo licznego – Babiogórski P.N. Ocena ta nie uwzględnia drzewostanów w strefie ochrony ścisłej, także objętych aktualnie lub w ostatnich latach procesem gwałtownego rozpadu. Wzmoczone wydzielanie się posuszu czynnego zaznacza się od kilku lat także w P.N. Gór Stołowych (Sudety).

Analiza przeprowadzona na próbie 194 świerków wykazała, że na 188 z nich (97%) stwierdzono obecność *Ips typographus* (L.), na 132 (68%) – *Pityogenes chalcographus* (L.), na 94 (48%) – *Polygraphus poligraphus* (L.), a na 20 (10%) – *Tetropium* sp. Wskaźniki frekwencji poszczególnych gatunków korników są od kilku lat mniej więcej stałe, w 2011 roku zmniejszyła się frekwencja *Tetropium* sp. Potwierdza to decydującą rolę *I. typographus* w dynamice procesu zamierania świerczyn, ale także znaczenie innych gatunków, zwłaszcza *P. chalcographus*.

Tempo ubywania drzew z drzewostanów **jadłowych i sosnowych** od szeregu lat jest niskie i spada, będąc głównie pochodną szkód pochodzenia abiotycznego, a w niewielkim stopniu – wydzielania się posuszu. Udział drzew zasiedlonych przez owady kambiofagiczne w cięciach sanitarnych był bardzo niski – ok. 2%, a w okresie ostatniego dwudziestolecia – nieco ponad 6%. W latach 2007–2008 miało miejsce zamieranie **modrzewia** i wzmoczone występowanie *Ips cembrae* (Heer) (GRODZKI 2009a), które w roku 2009 uległo wyraźnemu ograniczeniu. W roku 2011 rozmiar cięć sanitarnych osiągnął w nich poziom roku 2008, przy czym ponad 90% stanowiło drewno z wywrotów i złomów. W drzewostanach **liściastych** na całym obszarze nieznacznie wzrósł rozmiar cięć sanitarnych, w których także dominowało usuwanie wywrotów i złomów.

Prognozowane zagrożenie w roku 2012

Zagrożenie drzewostanów świerkowych w roku 2012 pozostawać będzie w zależności od dwóch głównych elementów: presji owadów kambiofagicznych (wyrażonej liczebnością ich populacji i tempem wydzielania się posuszu czynnego) oraz podatności drzew na ich atak. Sezon wegetacyjny 2011 roku, podobnie jak w roku 2010, nie był korzystny dla rozwoju owadów. Wpłynęło to na zmniejszenie się ich presji na świerczyny, których kondycja uległa pewnej poprawie. W roku 2012 można oczekiwać dalszej stabilizacji w rejonach objętych w ostatnich latach gradacją kambiofagów, która na części obszaru już weszła lub wchodzi w fazę retrogradacji. Należy jednak liczyć się z utrzymaniem podwyższonego zagrożenia w jednostkach położonych bardziej na południe i wschód, zwłaszcza w drzewostanach uszkodzonych przez czynniki atmosferyczne. Natomiast w świerczynach sudeckich można oczekiwać dalszej jego stabilizacji na niewielkim poziomie. Dotyczy to także drzewostanów innych gatunków na całym obszarze gór i pogórza. Trudno także obecnie przewidywać skutki ostatniej zimy. Ostatecznie decydujący wpływ na wielkość i rozkład przestrzenny zagrożenia mieć będzie pogoda – zarówno w okresie wiosennej rójki korników, jak i rozwoju owadów podczas sezonu wegetacyjnego.

Literatura

- BOUGET, C., DUELLI, P., 2004: The effects of windthrow on forest insect communities: a literature review. *Biological Conservation* 118: 281-299.
- BRUCHWALD, A., DMYTERKO, E., 2010: Lasy Beskidu Śląskiego i Żywieckiego – zagrożenia, nadzieja. *Inst. Bad. Leśn. Sękocin Stary*: 1-80.
- 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.* nr 584: 3-44.
- GRODZKI, W., 2004: Zagrożenie górskich drzewostanów świerkowych w zachodniej części Beskidów ze strony szkodników owadzych. *Leśne Prac. Bad.* 2/2004: 35-47.
- GRODZKI, W., 2007: Spatio-temporal patterns of the Norway spruce decline in the Western Beskidy mountains in Poland. *J. For. Sci.* 53, 2007 (Special Issue): 38-44.
- GRODZKI, W. 2009a: Kornik modrzewiowiec *Ips cembrae* (Heer) (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) w młodnikach i starszych drzewostanach modrzewiowych południowej Polski. *Leśne Prac. Bad.* 70 (4): 355-361.
- GRODZKI, W. 2009b: Przestrzenne uwarunkowania rozwoju obecnej gradacji kornika drukarza *Ips typographus* (L.) w Beskidzie Śląskim i Żywieckim. *Prace Kom. Nauk Roln., Leś. i Weter.* PAU 11: 73-82.
- GRODZKI, W., 2010: The decline of Norway spruce *Picea abies* (L.) Karst. stands in Beskid Śląski and Żywiecki: theoretical concept and reality. *Beskydy* 3(1): 19-26.
- GRODZKI, W., 2012: Zagrożenie lasów górskich i podgórskich. [W:] Krótkoterminowa prognoza występowania ważniejszych szkodników i chorób infekcyjnych drzew leśnych w Polsce w 2011 roku. Instytut Badawczy Leśnictwa, Analizy i Raporty (w druku).