

ZAGROŽENIE LASÓW GÓRSKICH W POLSCE W ROKU 2010 I PROGNOZA NA ROK 2011

Wojciech Grodzki, Marcin Jachym

Wstęp

Rok 2010 cechował się niesprzyjającą pogodą w okresie wegetacyjnym. Długotrwałe chłody wiosenne spowodowały znaczne opóźnienie rójki owadów, których rozwojowi nie sprzyjało także chłodne i deszczowe lato. Znalazło to swoje odbicie w ograniczeniu tempa zamierania drzewostanów świerkowych, których kondycja również uległa pewnej poprawie. Zamieranie świerczyn dominować będzie jednak w problematyce ochrony lasów górskich także w roku 2011, bowiem stopniowo wygasająca gradacja owadów kambiofagicznych nadal przesuwają się w kierunku wschodnim. Ostatecznie wielkość zagrożenia determinować będą ewentualne skutki obecnej zimy oraz warunki pogodowe w okresie wiosennej rójki owadów i w dalszych częściach sezonu wegetacyjnego.

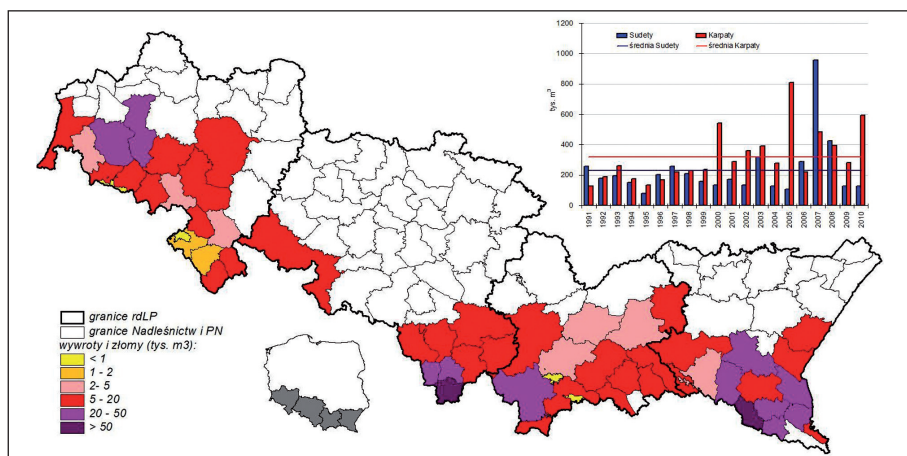
Głównymi czynnikami wpływającymi na osłabienie drzewostanów górskich i podgórskich są nadal choroby korzeni powodowane przez *Armillaria* spp. i *Heterobasidion annosum* [Fr.] Bref. Zasięg ich występowania w 2010 r. w stosunku do roku 2009 nie uległ większym zmianom w zachodniej i środkowej części Karpat, a rozszerzył się w rejonie Sudetów. Na pewną poprawę kondycji drzewostanów wpłynęły natomiast warunki meteorologiczne ostatniego sezonu wegetacyjnego, jednak na obszarze Sudetów i Przedgórze Sudeckiego odnotowano na znacznej powierzchni symptomy zakłócenia stosunków wodnych. W rejonie tym, a także w zachodniej części Karpat wystąpiły także skutki szkód od śniegu i wiatru. Lokalnie stwierdzono zamieranie jawora (w zachodniej części gór i pogórza) oraz jesionu. Odporność drzewostanów na zagrożenie ze strony czynników biotycznych pozostaje w ścisłym związku ze skutkami oddziaływania czynników abiotycznych (CAPECKI 1981, GRODZKI, GUZIK 2009). Dotyczy to w sposób szczególny drzewostanów świerkowych oraz związanych z nimi patogenów grzybowych i owadów kambiofagicznych. Wczesne i dokładne rozpoznanie potencjalnych rejonów wzrostu podatności drzewostanów na szkodniki i choroby, która decyduje o ich zagrożeniu, powinno stanowić podstawę planowania postępowania ochronnego podczas sezonu wegetacyjnego.

Prezentowane w artykule dane pochodzą z opracowania dotyczącego aktualnego i prognozowanego zagrożenia lasów górskich Polski, które corocznie przygotowuje się w Instytucie Badawczym Leśnictwa w Krakowie (GRODZKI, JACHYM 2011).

Szkody atmosferyczne

Wywroty i złomy usunięte w 2010 roku na obszarze Karpat były wyższe, a w Sudetach – niższe od średniej wieloletniej (Rycina 1). W znacznej części były one skutkiem szadzi i opadów mokrego śniegu w okresie jesienno-zimowym. Największe ilości drewna ze szkód usunięto w nadleśnictwach wschodniej i zachodniej części Karpat (w tym także w rejonie Beskidu Śląskiego i Żywieckiego objętym stopniowo wygasającą gradacją korników). Szkody wystąpiły także na Przedgórzu Sudeckim, a w mniejszym stopniu – w Sudetach Zachodnich i Środkowych.

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 za szkód atmosferycznych w latach 1991–2010 w Karpatach i Sudetach (wykres) oraz w poszczególnych nadleśnictwach i parkach narodowych w roku 2010 (mapa)

Szkodniki liściożerne i szkodniki upraw

Od kilku lat zagrożenie lasów górskich i podgórskich ze strony owadów liściożernych jest znikome. Na podstawie jesiennych poszukiwań larw *Cephalcia* spp. z 2010 r. stwierdzono zagrożenie w stopniu słabym w 1 nadleśnictwie w Karpatach, a występowanie na poziomie ostrzegawczym w 8 nadleśnictwach sudeckich i w 2 jednostkach w Karpatach. W roku 2010 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 2010 wskazują na występowanie szkodnika na terenach górskich i podgórskich w stopniu słabym w 1 nadleśnictwie, a w stanie ostrzegawczym w dalszych 6 jednostkach. Słabe uszkodzenia przez *Pristiphora abietina* CHRIST. stwierdzono w 1 nadleśnictwie na Przedgórzy Sudeckim.

W 5 nadleśnictwach sudeckich stwierdzono w 2010 roku oznaki występowania *Coleophora laricella* HBN. na powierzchni 360 ha (w roku 2009 – 1732 ha), a w dwóch – oznaki żerowania foliofagów na dębach, na powierzchni 133 ha.

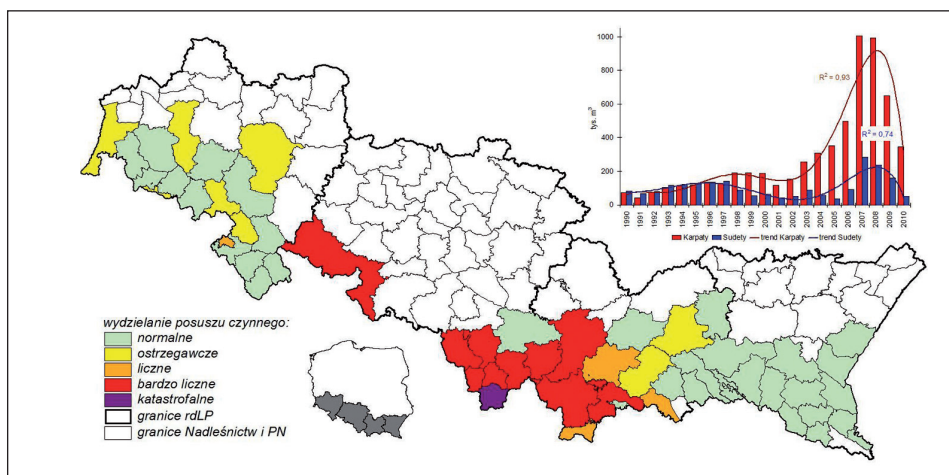
Głównymi sprawcami uszkodzeń w uprawach są szeliniaki *Hylobius* sp., których występowanie w 2010 r. na terenie dawnej kłeski w Sudetach obejmowało 158 ha (578 ha w 2000 r.). W Karpatach lokalnie występuje *Dreyfusia nordmanniana* Eckst., a najpoważniejszym problemem są tu szkody wyrządzone przez zwierzyńcę, które w niektórych terenach przyjmują rozmiary katastrofalne.

Owady kambiofagiczne

Problem wzmożonego występowania owadów kambiofagicznych w lasach górskich Polski od szeregu lat dotyczy wyłącznie drzewostanów **świerkowych**. Obszar zamierania świerka to głównie zachodnia i środkowa część Karpat, gdzie jego udział jest najwyższy (BRUCHWALD, DMYTERKO 2010; GRODZKI 2010). W roku 2010 na całym obszarze gór i pogórza nastąpiło bardzo wyraźne (w stosunku do 2009 r.) zmniejszenie rozmiaru cięć sanitarnych: w Sudetach z 259 do 127 tys. m³, w Karpatach – z 895 do 632 tys. m³. Na obszarze Sudetów i wschodniej części Karpat przeważały w nich usunięte wywroty i złomy, natomiast w zachodniej i środkowej części Karpat dominowało usuwanie posuszu, 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) pozyskanie drewna z cięć sanitarnych uległo ograniczeniu o dalsze 35%, głównie w wyniku spadku intensywności wydzielania się drzew zasiedlonych (Rycina 2), a w środkowej części Karpat utrzymało się na poziomie zbliżonym do roku 2009.

W roku 2010 tempo rozpadu drzewostanów objętych gradacyjnym wystąpieniem korników było znacznie niższe niż w latach ubiegłych, a tendencja taka utrzymała się już drugi rok z rzędu. Znalazło to odzwierciedlenie w ograniczeniu liczby nadleśnictw zaliczonych do klasy licznego i bardzo licznego nasilenia występowania kambiofagów. Także na obszarze Sudetów, po wroście miąższości posuszu czynnego w roku 2009, doszło do znacznego ograniczenia nasilenia występowania kambiofagów w 2010 r., natomiast we wschodniej części Karpat sytuacja była stabilna, a zagrożenie niewielkie (Rycina 2). Występowanie tych owadów w obszarach chronionych było zbliżone jak w

sąsiadujących lasach gospodarczych, co uwidacznia się zwłaszcza w trzech Parkach Narodowych: Babiogórskim, Gorcezańskim i Tatrzańskim, położonych w rejonie gradacji karpackiej. Zmniejszenie dynamiki pojawu korników jest niewątpliwie pochodną warunków meteorologicznych wiosny i lata (szczególnie – chłodnej pogody w okresie pierwszej rójki i rozwoju I generacji korników), ale także efektem wielkiego wysiłku technologicznego i organizacyjnego służb leśnych realizujących strategię ochrony lasu.



Rycina 2. Miąższość zasiedlonego posuszu, wywrotów i złomów w latach 1990–2010 (wykres) oraz nasilenie występowania owadów kambiofagicznych wyrażone miąższością drzew zasiedlonych pozyskanych z 1 ha drzewostanów świerkowych w Sudetach i Karpatach w roku 2010 (mapa). Skala wg CAPECKIEGO (1981), zmodyfikowana

Analiza przeprowadzona na próbie 230 świerków wykazała, że na 224 z nich (97%) stwierdzono obecność *Ips typographus* [L.], na 163 (71%) – *Pityogenes chalcographus* [L.], na 110 (48%) – *Polygraphus poligraphus* [L.], a na 34 (15%) – *Tetropium* sp. Potwierdza to decydującą rolę *I. typographus* w dynamice tego procesu, ale także znaczenie innych gatunków, zwłaszcza *P. chalcographus*.

Tempo ubywania drzew z drzewostanów **jodłowych i sosnowych** od szeregu lat jest niskie i spada, będąc głównie pochodną szkód pochodzenia abiotycznego, a w niewielkim stopniu – wydzielenia się posuszu. W roku 2010 rozmiar cięć sanitarnych był wyższy niż w roku 2009, zwłaszcza w sośninach uszkodzonych przez czynniki abiotyczne. Udział drzew zasiedlonych przez owady kambiofagiczne w cięciach sanitarnych był jednak bardzo niski – ok. 2–3%, a w okresie ostatniego dwudziestolecia – niecałe 7%. W latach 2007–2008 miało miejsce zamieranie **modrzewia** i wzmożone występowanie *Ips cembrae* [Heer] (GRODZKI 2009a), które w roku 2009 uległo wyraźnemu ograniczeniu. W roku 2010 drzewostany modrzewiowe we wschodniej części Karpat zostały poważnie uszkodzone przez czynniki abiotyczne, co może spowodować wzrost ich zagrożenia w przyszłości. W drzewostanach **liściastych** na całym obszarze wzrósł rozmiar cięć sanitarnych, w których także dominowało usuwanie wywrotów i złomów.

Prognozowane zagrożenie w roku 2011

W roku 2011 zagrożenie dotyczyć będzie nadal głównie drzewostanów świerkowych. Będzie ono wypadkową dwóch głównych elementów: presji owadów kambiofagicznych (wyrażonej zarówno liczebnością ich populacji, jak i tempem wydzielenia się posuszu czynnego) oraz podatności drzew na ich atak. Sezon wegetacyjny 2010 roku nie był korzystny dla rozwoju owadów, co znalazło swoje odbicie w zmniejszeniu się ich presji na drzewostany, których kondycja uległa pewnej poprawie. Przełoży się to na zagrożenie w roku 2011, zwłaszcza w rejonach objętych w ostatnich latach gradacją kambiofagów. Można oczekiwać dalszej stabilizacji w drzewostanach znajdujących się w fazie retrogradacji w większości nadleśnictw w północno-zachodniej części Karpat, jednak należy liczyć się z utrzymaniem podwyższonego zagrożenia w jednostkach położonych bardziej na południe i wschód, zwłaszcza w drzewostanach uszkodzonych przez czynniki atmosferyczne. Wobec stale znacznej potencjalnej bazy żerowej i stosunkowo wysokiej liczebności korników, w rejonach tych koncentrować się będą działania ochronne. Natomiast w świerczynach sudeckich, po okresowym wzroście zagrożenia, można oczekiwać ponownej jego stabilizacji na niewielkim poziomie. Ostatecznie na zagrożenie wpłynie 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. Leśn.* 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.
- , 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.
- , 2009a: Kornik modrzewiowiec *Ips cembrae* [Heer] (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) w młodnikach i starszych drzewostanach modrzewiowych południowej Polski. *Leśne Prac. Bad.*, 70(4): 355–361.
- , 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.
- , 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.
- , GUZIK M., 2009: Wiatro- i śniegołomy oraz gradacje kornika drukarza w Tatrzańskim Parku Narodowym na przestrzeni ostatnich 100 lat. Próba charakterystyki przestrzennej. Konferencja „Długookresowe zmiany w przyrodzie i użytkowaniu obszaru TPN”, Zakopane: 29–42.
- , JACHYM M., 2011: 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).