

WOJCIECH GRODZKI

**Próba określenia zasięgu występowania
kornika zrosłozębnego *Ips duplicatus*
C.R.Sahlb. (Col.: Scolytidae)
w górskich drzewostanach świerkowych
Karpát Zachodnich***

An attempt of the recognition of *Ips duplicatus* C.R.Sahlb.
(Col.: Scolytidae) distribution in Norway spruce stands
of the Western Carpathians

Abstract. The results of the preliminary recognition of *Ips duplicatus* distribution in mountain Norway spruce stands are presented. The one-year research was carried out on 17 localities in manages State Forests and National Parks. The insect was found on 6 localities mainly in Beskid Żywiecki, close to the known occurrence area in Slovakia and Czech Republic. The problem of *I. duplicatus* spreading in Central Europe, related to their environmental requirements and potential threats to mountain Norway spruce stands, is discussed.

Key words: *Ips duplicatus*, Norway spruce, mountain regions, pheromones

Wstęp

Kornik zrosłozębny *Ips duplicatus* C.R. Sahlb. jest gatunkiem związanym troficznie z drzewostanami świerkowymi, zwłaszcza rosnącymi w terenach niżowych i wyżynnych. Szczególne wymagania środowiskowe tego owada sprawiają, że jego występowanie w naszym kraju jest niejednolite. W północno-wschodnim zasięgu świerka jest to gatunek znany od wielu lat jako producent posuszu, występujący powszechnie, często w znacznym zagęszczeniu [Schneider 1952]. W zasięgu południowym sytuacja jest odmienna – w specyficznych warunkach świerczyn Wyżyny Śląskiej kornik zrosłozębny nabral znaczenia w latach dziewięćdziesiątych, kiedy lokalnie doszło tu do grupowego i powierzchniowego zamierania drzew przez niego zasiedlonych. Występowanie tego gatunku w drzewostanach górskich jest natomiast rzadkie – notowany był jedynie w okolicach Cieszyna [Burakowski,

* Badania wykonano w ramach tematu BLP-964 finansowanego przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych.

i in. 1992], a pojedyncze okazy zebrano w Sudetach Zachodnich i w Karpatach [Grodzki 1998]. Do połowy lat dziewięćdziesiątych gatunek ten nie był także notowany na Słowacji [Turčani 1995]. W Czechach, podobnie jak w Polsce, znany był natomiast jako ważny szkodnik, szczególnie w drzewostanach rosnących w strefie 300-600 m n.p.m., a maksymalnie – 680 m n.p.m. [Zahradnik, Knižek 1999].

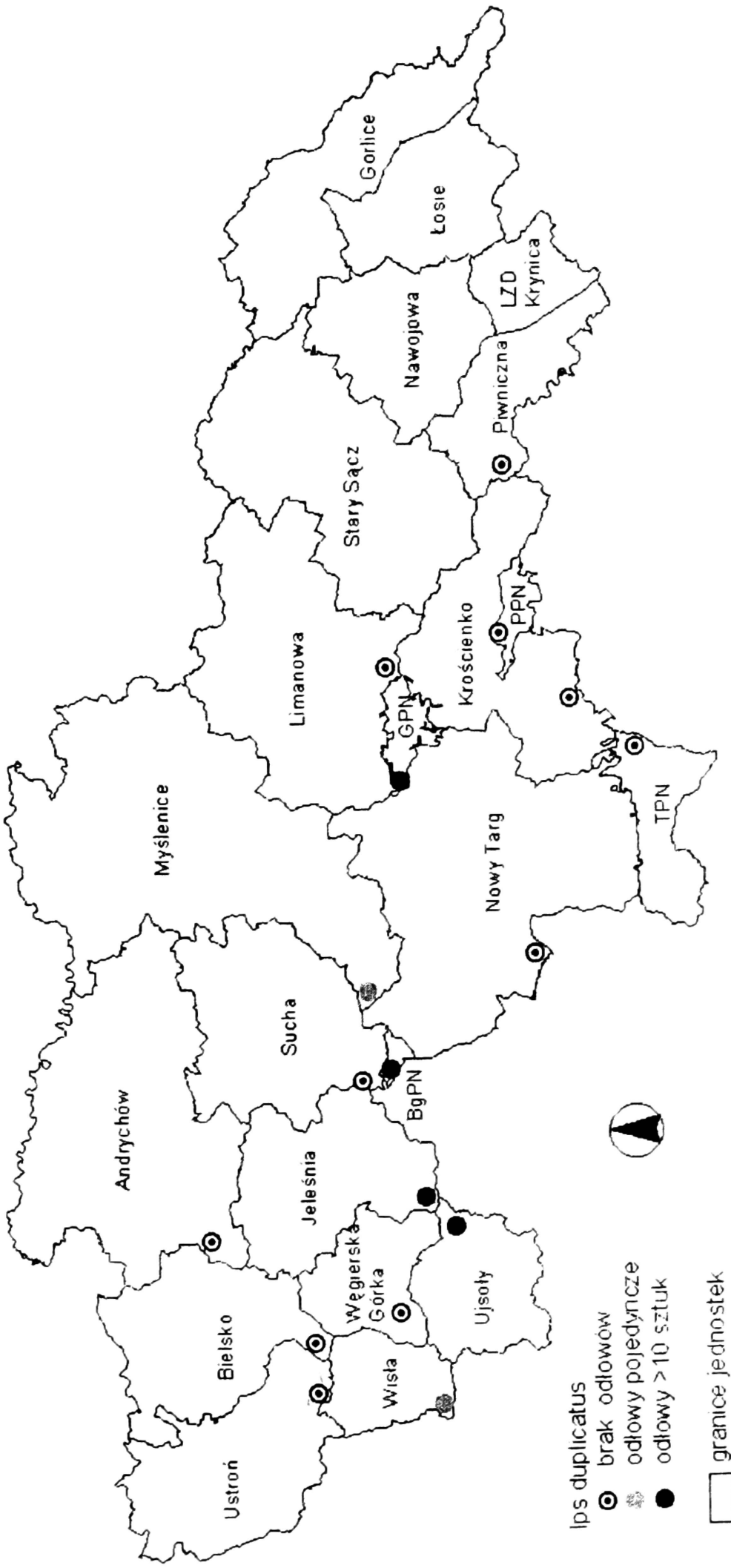
Pod koniec lat dziewięćdziesiątych pojawiły się pierwsze sygnały o występowaniu kornika zrosłozębnego na terenie Słowacji – jego obecność stwierdzono zarówno przy pomocy pułapek feromonowych jak i drogą analiz drzew zasiedlonych [Turčani 1999]. Obszar najliczniejszego występowania zlokalizowany był na północno-zachodnim krańcu Słowacji, w bezpośrednim sąsiedztwie granicy z Polską i Republiką Czeską. W słowackich nadleśnictwach (OLZ) Čadca, Žilina, Namestovo, Považska Bystrica już w roku 2000 planowano wykonanie szczegółowych kontroli występowania szkodnika oraz – w razie potrzeby – prowadzenie zwalczania [Turčani 2000]. Podczas spotkań dwustronnych padały sugestie o możliwości przedostania się owada z Polski i Czech do Słowacji, gdzie jest on uznawany za gatunek zawleczony a nawet kwarantannowy [Novotny, Zúbrik 2000].

Wobec tego uznano, że warto podjąć próbę określenia zasięgu występowania tego gatunku w wyższych położeniach górskich w Karpatach po polskiej stronie granicy, a szczególnie na terenach przylegających do obszaru stwierdzonej jego obecności na Słowacji. Pozwoliłoby to uzyskać nowe informacje o zmianach zasięgu tego owada w Europie Środkowej, zwłaszcza wobec obserwowanej w ostatnich latach ekspansji kilku gatunków owadów, w tym *I. duplicatus*, w tej części kontynentu [Turčani, Csoka, Grodzki, Zahradnik 2000].

Metodyka badań

Oceną występowania kornika zrosłozębnego objęto obszar zachodniej części Karpat, gdzie przeważają drzewostany świerkowe lub ze znacznym udziałem świerka [Grodzki i in. 1999]. Przyjęto, że przedmiotem zainteresowania będą drzewostany rosnące na wysokości powyżej 600 m, ponieważ obszar występowanie gatunku w Polsce południowej na terenach niżej położonych został już wcześniej określony [Grodzki 1997]. Do oceny wybrano zatem 17 leśnych jednostek terytorialnych: osiem nadleśnictw górskich z terenu RDLP Katowice, 5 nadleśnictw RDLP Kraków oraz cztery parki narodowe. W każdej z jednostek umieszczono 1 pułapkę feromonową typu rurowego (Borregaarda) z syntetycznym feromonem ID-Ecolure produkcji firmy Fytofarm s.r.o. z Bratysławy. Wybór rodzaju feromonu podyktowany był m.in. faktem, że obecność kornika zrosłozębnego na Słowacji stwierdzona została przy zastosowaniu tego samego atraktanta. Wybór lokalizacji pułapki pozostawiono do decyzji leśnych służb terenowych, formułując jedynie ogólne sugestie co do rejonu oraz zastrzegając konieczność uwzględnienia minimalnej wysokości n.p.m. Szczegółową lokalizację pułapek przedstawia tabela 1 oraz mapka (ryc.).

Pułapki wystawione zostały w czerwcu 2000 r. Kontrolowano je w odstępach tygodniowych, zbierając wszystkie odłowione owady i umieszczając je w zbiorczym pojemniku z alkoholem etylowym. Pułapki eksponowane były do końca sierpnia; odłowione owady zostały następnie poddane analizie jakościowej i ilościowej w laboratorium Zakładu Gospodarki Leśnej Regionów Górskich IBL w Krakowie. Określano liczbę chrząszczy *I. duplicatus* oraz innych gatunków owadów odłowionych na poszczególnych stanowiskach.



RYC. Lokalizacja stanowisk i wielkość odłowów kornika zroszobębnego *I. duplicatus* do pułapek feromonowych na obszarze zachodniej części Karpat

Wyniki

Liczby chrząszczy odłowionych na poszczególnych stanowiskach były zróżnicowane (tab.). Na większości stanowisk (10 na 17) nie odłowiono żadnego okazu *I. duplicatus*. Dotyczy to szczególnie wschodniej części obszaru badań – jednostek położonych na terenie RDLP Kraków (w tym 2 parków narodowych). Na obszarze RDLP Katowice w 5 jednostkach uzyskano zerowe odłowienia – były to nadleśnictwa położone w części północnej Beskidów (zwłaszcza w Beskidzie Śląskim). W pięciu jednostkach stwierdzono natomiast obecność kornika zrosłozębnego, przy czym na dwóch stanowiskach odłowiono jedynie po jednym chrząszczy tego gatunku, zaś na kolejnych trzech od 13 do 151 osobników. Najwięcej odłowiono w Babiogórskim PN (151 szt.) i Nadl. Ujsoły (70 szt.). Warto dodać, że liczba owadów odłowionych w Nadl. Ujsoły jest prawdopodobnie zaniżona – chrząszcze

TABELA

Lokalizacja pułapek feromonowych na kornika zrosłozębnego w zachodniej części Karpat oraz liczby chrząszczy odłowionych na poszczególnych stanowiskach

Nadleśnictwo	Leśnictwo	Oddział	Wysokość n.p.m	Liczba odłowionych chrząszczy	
				I. <i>duplicatus</i>	inne gatunki *
RDLP Katowice					
Andrychów	Porąbka	151h	860	0	
Bielsko	Czarna	165b	1000	0	
Jeleśnia	Romanka G.	249d	850	13	
Sucha	Wełcza	167b	800	0	
Ujsoły	Nickulina	132a	620	70	<i>I.t.</i> - 5, <i>T.f.</i> - 6
Ustroń	Stawy	120a	650	0	
Węgierska Górka	Zielona	153d	800	0	
Wisła	Zapowiedź	108a	650	1	

RDLP Kraków					
Krościenko	Łapsze	244b	675	0	
Limanowa	Gorc	89g	1050	0	
Myślenice	Sidzina	135b	1000	1	<i>I.t.</i> - 7, <i>X.d.</i> - 1
Nowy Targ	Jabłonka	271f	680	0	
Piwniczna	Roztoka M.	197b	950	0	

Parki Narodowe					
Babiogórski PN	Cyl	77a	770	151	
Gorczański PN	Suchora	196	680	14	<i>A.q.</i> - 1
Pieniński PN	Zielone Skałki	47i	600	0	<i>I.t.</i> - 9, <i>A.q.</i> - 3
Tatrzański PN	Łysa Polana	8i	980	0	<i>I.t.</i> - 2

* *I. t.* – *I. typographus*, *A. q.* – *Anthaxia quadripunctata*, *X. d.* – *Xyleborus dispar*,
T. f. – *Thanosimus formicarius*

zebrane z pułapki były silnie uszkodzone (prawdopodobnie przez równocześnie odłowione przekraski *Thanasimus formicarius* L.), przez co liczba okazów została częściowo oszacowana jedynie na podstawie liczenia zachowanych par pokryw. Niemal wszystkie stanowiska o stwierdzonej obecności *I. duplicatus* znajdują się na obszarze Beskidu Żywieckiego (ryc.), a większość – w bezpośrednim pobliżu południowej granicy ze Słowacją. Stanowiska te położone są głównie na wysokościach do 850 m n.p.m., choć 1 egzemplarz został odłowiony na wysokości 1000 m n.p.m.

Poza obszarem Beskidu Żywieckiego stwierdzono występowanie gatunku jedynie na terenie Gorczańskiego Parku Narodowego, gdzie na wysokości 680 m n.p.m. odłowiono 14 okazów chrząszczy.

Odłowionym chrząszczom *I. duplicatus* nielicznie towarzyszyły okazy *I. typographus* (L.) (na dwóch stanowiskach) oraz *T. formicarius* (na 1 stanowisku). Natomiast na stanowisku w Tatrzańskim PN odłowiono wyłącznie 2 chrząszcze *I. typographus*, w Pienińskim PN – oprócz 9 korników drukarzy stwierdzono 3 chrząszcze *Anthaxia quadripunctata* L., w Gorczańskim PN – 1 okaz *A. quadripunctata*, a w Nadl. Myślenice zebrano 1 okaz *Xyleborus dispar* F. Na pozostałych stanowiskach nie odłowiono żadnych owadów.

Dyskusja wyników

Uzyskane wyniki kontroli dostarczają nowych informacji na temat rozszedlenia *I. duplicatus* na obszarze Polski. Istotnym jest zwłaszcza stwierdzenie jego obecności w drzewostanach świerkowych rosnących w wyższych, niż dotąd sądzono, położeniach górskich. Obserwacja ta stanowi potwierdzenie potencjalnej zdolności kornika zrosłozębnego do występowania także w terenach górskich i podgórskich, co sugerowały wcześniejsze odłowy pojedynczych egzemplarzy chrząszczy zarówno na terenie Karpat jak i Sudetów [Grodzki 1997]. Interesujące jest jednak, że obecnie stwierdzone stanowiska *I. duplicatus* zgrupowane były niemal wyłącznie w obrębie jednego masywu górskiego (Beskid Żywiecki) i to praktycznie na całej jego długości (od zachodniego krańca w Nadl. Wisła po wschodni – w Nadl. Myślenice), ze strefą największych odłowów w części środkowej (Nadl. Ujsoły – Babiogórski PN). Jednocześnie nie stwierdzono obecności chrząszczy tego gatunku w innych masywach górskich Karpat, i to w terenach o znacznym udziale świerka (Beskid Śląski, Beskid Sądecki, Pieniny, Tatry), a także w okolicy leżących w tych rejonach przejść granicznych (Chyżne – Nadl. Nowy Targ, Łysa Polana – Tatrzański PN), mogących stanowić potencjalne szlaki rozprzestrzeniania się owadów. Dlatego też interesujący wydaje się fakt występowania gatunku w Gorcach, stwierdzony już po raz drugi za pomocą pułapek feromonowych [Grodzki 1997]. Mimo nieznacznej wysokości stanowiska (680 m n.p.m.) obserwacja ta skłania do podjęcia próby wyjaśnienia obecności gatunku w tym rejonie gór drogą bardziej szczegółowych badań (także na drzewach stojących).

Warto także zwrócić uwagę, że obszar stwierdzonej obecności *I. duplicatus* w polskiej części Karpat położony jest w sąsiedztwie rejonów jego występowania na Słowacji – w pasie terenu wzdłuż granicy, dokładnie przylegającym do zasięgu w Polsce [Turčani 2000], a także w pobliżu rejonu o wysokich odłowach do pułapek feromonowych w Republice Czeskiej, w sąsiedztwie granicy czesko-słowackiej oraz polsko-czeskiej w Beskidach – tj. na terenie powiatów Karvina i Frydek-Mistek [Zahradnik, Knížek 1998]. Można zatem

zaryzykować hipotezę, że mamy do czynienia z rozszerzaniem się zasięgu kornika zrosło-
zębnego z obszaru północnych Moraw i Śląska (znane wcześniej ognisko występowania
gatunku, także po stronie polskiej – na Wyżynie Śląskiej) w kierunku wschodnim i
północno-wschodnim, w rejon północno-zachodniej Słowacji a także Beskidu Żywieckiego
w Polsce. Prawdopodobnie na obecnym etapie gatunek ten natrafił na rodzaj naturalnej
bariery, jaką jest bezleśny pas oddzielający Beskid Żywiecki od pozostałych pasm górskich.
Możliwe jest, że ekspansja kornika zrosłozębnego będzie trwać nadal, obejmując bardziej
na północ i wschód położone obszary leśne Beskidów Zachodnich. Taki rozwój wypadków
jest jednak wysoce prawdopodobny, zwłaszcza że od pewnego czasu obserwowane jest
stopniowe poszerzanie się jego zasięgu w tym rejonie Europy [Turčani i in. 2001].
Prawdopodobieństwo takiego scenariusza jest tym większe, że gatunek ten znany jest z
preferowania sztucznych, litych świerczyn [Pfeffer, Knižek 1995], których udział w Beski-
dach Zachodnich jest znaczny [Grodzki 1999].

Należy także w tym miejscu przypomnieć, że kornik zrosłozębny miał pierwotnie zasięg
obejmujący obszar od Syberii po Finlandię, jednak znany był także jego zasięg alpejski.
Przyjmuje się, że o ile występowanie tego gatunku w północno-wschodnim zasięgu świerka
w Polsce wiąże się historycznie z jego ekspansją z obszaru syberyjskiego, o tyle obecność
w zasięgu południowym może być wynikiem poszerzania się alpejskiego obszaru jego
występowania [Pfeffer, Knižek 1995]. Obserwowany północno-wschodni kierunek eks-
pansji *I. duplicatus* jest zatem prawdopodobnie kontynuacją tego procesu, a obecne
obserwacje z terenu Polski stanowią jedynie potwierdzenie wcześniej wyrażanych sugestii
[Turčani i in. 2001].

Kornik zrosłozębny stwarza potencjalne zagrożenie dla drzewostanów świerkowych, jed-
nak jak dotąd brak jest informacji o wystąpieniu powodowanych przezeń szkód w drzewo-
stanach górskich i podgórszych. Wiadomo, że gatunek ten konkuruje o przestrzeń życiową
z kornikiem drukarczykiem *I. amitinus* Eichh., wykazującym podobne preferencje co do
zasiedlanych części (stref) strzał stojących świerków [Grodzki 1996, Schlyter, Anderbrandt
1993, Zumr 1984]. Może to stanowić istotną barierę dla ekspansji kornika zrosłozębnego
w świerczynach górskich, będących niejednokrotnie obiektami nasilonego występowania
I. amitinus. Nie należy jednak lekceważyć tego gatunku, zdolnego do skutecznego elimi-
nowania drzew z drzewostanów w sprzyjających mu warunkach środowiskowych.

Wyniki te należy traktować jako bardzo wstępne: podjęta próba obejmowała jedynie 17
stanowisk na stosunkowo ograniczonym obszarze. Wskazują one jednak na konieczność
zwrócenia uwagi na potencjalne, jakościowo nowe zagrożenie dla drzewostanów świerko-
wych w górach. Kornik zrosłozębny, jako gatunek syberyjski, przystosowany do surowych
warunków klimatycznych, może bowiem z czasem nabrać znaczenia także w wyżej
położonych terenach. Celowe byłoby zatem rozpoczęcie bardziej szczegółowego monito-
ringu tego gatunku na całym obszarze gór (także w Sudetach), zwłaszcza wobec bliskiej
perspektywy uruchomienia produkcji jego syntetycznych atraktantów w Polsce. Jednocześ-
nie warto uświadomić sobie zasadność i potrzebę stosowania pułapek feromonowych w
monitoringu zagrożeń w górach, przede wszystkim (z uwagi na charakter zagrożeń), w
odniesieniu do owadów kambiofagicznych, na co autor zwracał już wcześniej uwagę
[Grodzki 1995]. Dotyczy to w sposób szczególny kornika zrosłozębnego, którego obecność
w drzewostanach jest zwykle stosunkowo trudna do zauważenia w toku rutynowych

kontroli ochroniarskich (z racji zasiedlania górnych partii drzew wewnątrz drzewostanów), obserwacja za pomocą feromonów – wykonalna [Grodzki 1998], a potencjalna szkodliwość – znaczna [Grodzki 1997].

Wnioski

- W roku 2001 na 17 stanowiskach w nadleśnictwach górskich RDLP Katowice i Kraków oraz czterech parkach narodowych wykonano rozpoznanie występowania kornika zrosłozębnego przy zastosowaniu słowackiego feromonu ID-Ecolure.
- Obecność chrząszczy stwierdzono na pięciu stanowiskach, położonych na obszarze Beskidu Żywieckiego na wysokościach 620-850 (1000) m n.p.m., gdzie gatunek ten nie był dotąd notowany, a także na jednym stanowisku w Gorcach. Obszar nowo stwierdzonego występowania w Polsce bezpośrednio przylega do rejonu obecności szkodnika na Słowacji i w Czechach.
- Obserwacje te wskazują na słuszność hipotezy o rozszerzaniu się zasięgu występowania gatunku na coraz wyżej położone obszary górskie. Prawdopodobnie ma miejsce jego ekspansja z obszaru Alp przez Czechy do rejonu Karpat i dalej w kierunku północnym i wschodnim.
- Kornik zrosłozębny stanowić może potencjalne zagrożenie dla świerczyn górskich, zwłaszcza w niższych położeniach. Celowa jest bardziej szczegółowa ocena zasięgu jego występowania w Karpatach i Sudetach przy zastosowaniu syntetycznych feromonów.

Podziękowania

Autor składa serdeczne podziękowania pracownikom Regionalnych Dyrekcji LP w Krakowie i Katowicach oraz wymienionych w tekście nadleśnictw i parków narodowych, za współpracę i pomoc w realizacji badań terenowych.

Dziękuję także firmie Fytofarm s.r.o. z Bratysławy za nieodpłatne udostępnienie feromonów do badań.

*Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich
Instytut Badawczy Leśnictwa
ul. Fredry 39, 30-605 Kraków*

Piśmiennictwo

1. **Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J.:** Katalog fauny Polski, cz. XXIII t. 16, Chrząszcze Coleoptera, Ryjkowcowate prócz ryjkowców Curculionoidea prócz Curculionidae. Muz. i Inst. Zool. PAN Warszawa, 1992.
2. **Grodzki W.:** Zastosowanie pułapek feromonowych w monitoringu zagrożeń świerczyn górskich. Sylwan 1995 R. CXXXIX Nr 7: 61-68.
3. **Grodzki W.:** Występowanie rytownika pospolitego *Pityogenes chalcographus* (L.) w świerczynach Sudetów Zachodnich. Prace Inst. Bad. Leśn. ser. B, 1996, Nr 28: 63-70.

4. Grodzki W.: Możliwości kontroli liczebności populacji kornika zrosłozębnego *Ips duplicatus* C.R.Sahlb. na południu Polski. Sylwan 1997 R. CXLI Nr 11: 25-36.
5. Grodzki W.: Próba zastosowania pułapek feromonowych do śledzenia liczebności populacji kornika zrosłozębnego *Ips duplicatus* C.R.Sahlb. (Col.: Scolytidae) Prace Inst. Bad. Leśn. ser. A 1998, Nr 846: 95-109.
6. Grodzki W., Kosibowicz M., Jachym M.: Różnorodność biologiczna ekosystemów a problemy ochrony lasów górskich. Sylwan 1999 R. CXLIII Nr 3: 21-31
7. Novotný J., Zúbrik M.: Biotickí škodcovia lesov Slovenska. Lesnicka sekcia Ministerstva pôdohospodárstva SR, Bratislava 2000: 186-187.
8. Pfeffer A., Knížek M.: Expanse lykozrouta *Ips duplicatus* (Sahlb.) ze severske tajgy. Zpravodaj ochrany lesa 1995, II: 8-11.
9. Schlyter F., Anderbradt O.: Competition and niche separation between two bark beetles: existence and mechanisms. Oikos 1993, 68: 437-447
10. Schnaider Z.: Kornik zrosłozębny. Las Polski 1952 R. XXVI Nr 12: 33-36.
11. Turčani M.: Lykozrut seversky – nový škodca na Slovensku? Les 1995, 5: 14-16.
12. Turčani M.: *Ips duplicatus* (Sahlberg) – present occurrence in Slovakia. In: Forster B., Knížek M., Grodzki W. (eds.): Methodology of Forest Insect and Disease Survey in Central Europe, Proceedings of the IUFRO WP 7.03.10, WSL Birmensdorf 1999: 244-245.
13. Turčani M.: Doterajšie poznatky o lykožrútovi severskom na Slovensku a návrh opatrení zabraňujúcich jeho ďalšiemu šíreniu. W: Varinsky J. (red.) Aktuálne problémy v ochrane lesa 2000, Lesn. Vysk. Ustav Zvolen, 2000: 130-135.
14. Turčani M., Csoka G., Grodzki W., Zahradnik P.: Recent invasions of forest insect pests in eastern Central Europe. XXI IUFRO World Congress, Kuala Lumpur 2000. IUFRO World Service Vol. 11, 2001: 99-106.
15. Zahradnik P., Knížek M.: Podkorný hmyz. W: Vyskyt lesních škodlivých činitelů v České republice v roce 1998 a jejich očekávaný stav v roce 1999. Zpravodaj ochrany lesa 1999, Supplementum: 13-21.
16. Zumr V.: Prostorové rozmístění kůrovců (*Coleoptera, Scolytidae*) na smrku ztepilém (*Picea excelsa* Link.) a jejich indiference podle lesních vegetačních stupňů. Lesnictví 1984, 30 (LVII), 6: 509-522.

Summary

An attempt of the recognition of *Ips duplicatus* C.R.Sahlb. (Col.: Scolytidae) distribution in Norway spruce stands of the Western Carpathians

The results of the preliminary recognition of the double spined bark beetle in the montane Norway spruce stands of Western Carpathians, done on 17 localities by the use of pheromone traps baited with ID-Ecolure synthetic attractant (Fytofarm, Slovakia), are presented in the paper. The occurrence of the species was found on 5 localities in the Beskid Żywiecki, in the stands on the altitudes of 620-850 m a.s.l., extremely – on 1000 m a.s.l., where it was not earlier recorded, and in 1 locality in Gorce Mts. *I. duplicatus* was not found in the other mountain chains of the Western Carpathians. The species was earlier known from the Norway spruce stands of lower altitudes (up to 600 m a.s.l.). The distribution in Poland covers the areas adjacent to the regions of species occurrence in north-western Slovakia and north-eastern Czech Republic. The question of *I. duplicatus* spreading in Central Europe, related to their environmental requirements and potential threats to mountain Norway spruce stands, is discussed. The need of a more detailed recognition of the insect range in the Carpathians and in the Sudeten, done by pheromone traps on higher number of localities, is indicated.