

Obce gatunki korników (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) w faunie Polski i potencjalne zagrożenia dla drzewostanów

Tomasz Mokrzycki

Abstrakt. Korniki: drzewotocz japoński - *Xylosandrus germanus* (Bldf.), drwalniczek – *Xyleborinus attenuatus* (Bldf.), drwalnik – *Trypodendron laeve* i *Gnathotrichus materiarius* (Fitch) Egg. (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) to obce gatunki w faunie Polski. Drzewotocz japoński *Xylosandrus germanus* jest też gatunkiem inwazyjnym, który znany jest z 11 stanowisk w prawie całym kraju. Liczebność tego gatunku na znanych stanowiskach szybko wzrasta. Drzewotocz jest ekstremalnym polifagiem i rozwija się w drewnie ponad 200 gatunków drzew i krzewów. W Europie zasiedla zwykle martwe drzewa. Jednak może być bardzo niebezpieczny, ponieważ atakuje także zdrowe drzewa, więc może stać się poważnym szkodnikiem w Środkowej Europie. W Polsce najczęściej spotykany jest w zdrowym drewnie buka, dębu, jesionu, olszy, wiązu i sosny, ale prawdopodobnie zasiedla inne drzewa. Pozostałe gatunki mają mniejsze znaczenie. Słowa kluczowe: korniki, obce gatunki, zagrożenia dla drzewostanów, fauna Polski

Abstract. Alien species of bark beetles (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) in the Polish fauna and potential risks to forest stands. Bark beetles: *Xylosandrus germanus* (Bldf.), *Xyleborinus attenuatus* (Bldf.), *Trypodendron laeve* and *Gnathotrichus materiarius* (Fitch) Egg. (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) are alien species in Polish fauna. *Xylosandrus germanus* is also invasive species, which is known from the eleven localities most of the country. The number this species on well-known localities is increasing rapidly. *X. germanus* is extremely polyphagous and develops in the wood over 200 species of trees and shrubs. In Europe it usually infests dead trees. However it is considered as a very dangerous because it attacks also healthy trees, so it may become a serious pest in Central Europe. In Poland, the most common in healthy wood of beech, oak, ash, alder, elm and pine trees, but probably inhabits a different trees. Other species are less important.

Key words: bark beetles, alien species, risks to the forest stands, Polish fauna

W czasach wzmożonego handlu, także drewnem i produktami pochodzenia drzewnego wzrasta ryzyko zawleczenia obcych gatunków owadów w tym korników i wyrznięników. W Europie tylko w 2009 r. wykazano 19 obcych gatunków korników i wyrznięników. Pochodziły one z tropikalnej Azji, Ameryki Północnej i Ameryki Południowej (Kirkendall i Fac-

coli 2010). Korniki i wyrzyniki dostają się głównie z drewnem, drewnianymi opakowaniami i paletami. Tylko nieliczne gatunki mogą być transportowane w roślinach lub w ich częściach (Grodzki, Mokrzycki 2014).

Kirkendall i Faccoli (2010) wyróżnili 5 faz kolonizacji obcych gatunków owadów w Europie. Pierwsza faza oznacza pierwszą obserwację obcego gatunku, ale nie oznacza jeszcze jego aklimatyzacji. Zwykle takie gatunki można spotkać w miejscach, do których jest przywożone importowane drewno (np. porty, lotniska, centra dystrybucji). W przypadku gatunków z cieplejszych obszarów świata pierwsza faza jest zwykle ostatnią, a czynnikami decydującymi są odmienne warunki klimatyczne i wiążący się z nimi brak roślin żywicielskich. Jeżeli obce gatunki pochodzą z miejsc o podobnym klimacie (np. Japonia, Korea, Chiny, Kanada, Stany Zjednoczone), to mogą wejść w drugą fazę – lokalnej populacji. Oznacza to jeden obszar występowania, ale wiele okazji, powtarzające się obserwacje i występowanie w lasach naturalnych, daleko od miejsca pierwszej obserwacji. Przy sprzyjających warunkach obcy gatunek porze pojawić się w kilku populacjach, ale bez oznak powiększania arealu (trzecia faza). Jeżeli te populacje zaczynają zwiększać swój areal – gatunek wchodzi w czwartą fazę kolonizacji. Ostatnia faza to stabilna populacja w całym siedlisku, odpowiednim dla gatunku. Oczywiście poszczególne fazy mogą przebiegać w różnym czasie i w dużym stopniu zależą od ekologicznych wymagań gatunku, odpowiedniego klimatu, występowania potencjalnych roślin żywicielskich i czasami środków transportu (samochody, pociągi).

Spośród korników stale zawlekanie na teren kraju są: *Hypothenemus hampei* (Ferrari) z nasionami kawy, *Coccotrypes carpophagus* (Hornung) i *C. dactyliperda* (Fabr.) z nasionami palm (w tym z daktylami) oraz *Xyleborus perforans* (Woll.) z tropikalnym drewnem (Mokrzycki i in. 2011). Te gatunki nie przechodzą do drugiej fazy kolonizacji z przyczyn wymienionych wyżej.

W ostatnich latach zaobserwowano pojawienie się kilku obcych gatunków korników w faunie Polski. Należą do nich: drzewotocz japoński - *Xylosandrus germanus* (Blandford, 1894), drwalniczek - *Xyleborinus attenuatus* (Blandford, 1894) (Grodzki, Mokrzycki 2014), drwalnik – *Trypodendron laeve* Eggers, 1939 (Witkowski i in. 2015) oraz *Gnathotrichus materiarius* (Fitch, 1858) (Witkowski i in. 2016).

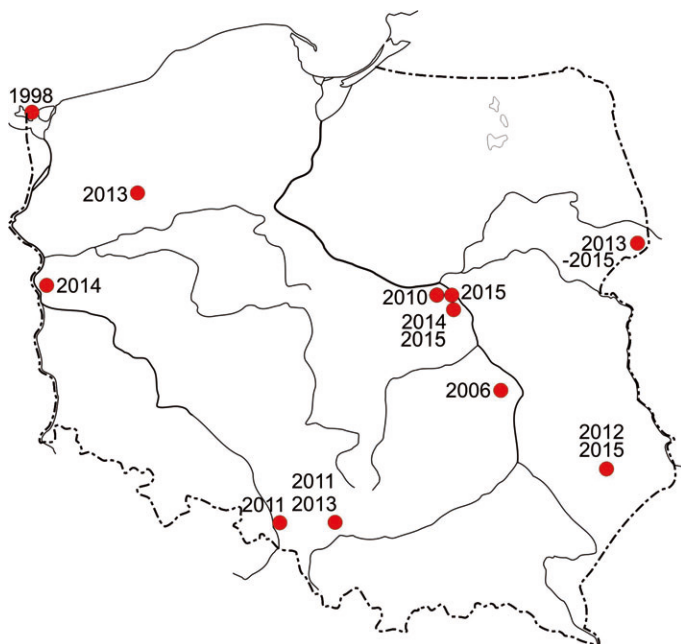
Drzewotocz japoński - *Xylosandrus germanus* (Bldf.) (ryc. 1) naturalnie występuje we wschodniej Azji (Wood i Bright 1992). Zawleczony do USA i Kanady (Dole i Cognato 2010). W Europie pierwszy raz stwierdzony w 1952 r. w okolicach Darmstadt w Niemczech (Groschke 1953). W Europie i Ameryce Północnej jest gatunkiem silnie inwazyjnym, przede wszystkim z uwagi na szerokie spektrum zasiedlanych roślin oraz znaczne zdolności do dyspersji (Mokrzycki, Grodzki 2014).



Ryc. 1. Drzewotocz japoński – *Xylosandrus germanus* (Bldf.) – widok z boku (oryg.)

Fig. 1. *Xylosandrus germanus* (Bldf.) – side view (orig.)

W Polsce drzewotocz japoński po raz pierwszy został wykazany w Międzyzdrojach w 1998 r. (Mokrzycki i in. 2011). Obecnie jest znany z 11 stanowisk rozmieszczonych w różnych częściach kraju (ryc. 2), ale z pewnością jest szerzej rozprzestrzeniony. W Rostoczańskim Parku Narodowym w 2012 r. odłowiono do pułapki 1 okaz (Papis i Mokrzycki 2015), w 2015 roku 10 okazów. Dużo wyraźniejszy jest wzrost populacji tego gatunku w Puszczy Białowieskiej, gdzie po raz pierwszy odnotowano go na podstawie jednego okazu odłowionego do pułapki w 2013 r. a dwa lata później tych okazów było już 210. Wyraźny wzrost odnotowano też w rez. Las Kabacki w Warszawie, gdzie ten gatunek obserwowano na leżaninie dębowej i sosnowej, ale o zdrowym drewnie. W Dolinie Środkowej Odry chrząszcze obserwowano w żerowiskach w pniu młodego dębu (Bury, Mazepa 2015).



Ryc. 2. Występowanie drzewotocza japońskiego - *X. germanus* w Polsce
 Fig. 2. Occurrence of the *Xylosandrus germanus* in Poland

Morfologicznie przypomina nieparka pospolitego - *Anisandrus dispar* (Fabr.), ale jest od niego wyraźnie mniejszy (samica 1,9 – 2,5 mm), z biodrami pierwszej pary nóg wyraźnie odsuniętymi od siebie i z ostrą listewką odgraniczającą ścięcie od boku pokryw (Mokrzycki, Grodzki 2014).

X. germanus jest ekstremalnym polifagiem i rozwija się w drewnie. Zasiadła ponad 200 gatunków roślin z 52 rodzin. Według Webera i McPhersona (1983) atakuje praktycznie zdrowe, zamierające i świeżo obumarłe rośliny, natomiast według autorów europejskich (Maksymov 1987; Bruge 1995) *X. germanus* jest szkodnikiem o charakterze wtórnym, zasiedlającym drzewa fizjologicznie osłabione.

W 2015 roku młode samice (Warszawski Las Kabacki) przebywające jeszcze w żerowiskach obserwowano 19 kwietnia w Lesie Kabackim (ryc. 3). W Puszczy Białowieskiej samice obserwowano od 9 maja do 6 lipca (w tym czasie zakończyły się badania, ale prawdopodobnie występowały też później). Samce tego gatunku są nadzwyczaj rzadko spotykane.



Ryc. 3. Samice drzewotocza w komorze (oryg.)
Fig. 3. Female of *Xylosandrus germanus* in chamber (orig.)

Rozwój drzewotocza obserwowano w Lesie Kabackim. Samica drąży zwykle prostopadły chodnik w głąb drewna o długości od 1 do 5 cm. Na końcu chodnika składa jaja i wprowadza białego grzyba ambrosyjnego *Ambrosiella hartigii* (Batra), niezbędnego do rozwoju larw. Larwy żerują gromadnie (od kilku do kilkunastu), tworząc płaską komorę o nieregularnym kształcie, dobrze widoczną w drewnie (ryc. 4).

Drwalniczek – *Xyleborinus attenuatus* (Bldf.), znany wcześniej pod synonimiczną nazwą *Xyleborinus alni* (Nijjima, 1909), naturalnie występuje we wschodniej Azji (Wood i Bright 1992). Zawleczony do Kanady (Humble i Allen 2006) i USA (Hoebeke i Rabagila 2007). W 1988 roku został zaobserwowany w środkowej Europie (Bussler i Immler 2007), gdzie prawdopodobnie występował wcześniej, ale nie był odróżniany od podobnego drwalniczka *Saxesena* - *Xyleborinus saxesenii* (Ratz.).

W Polsce wykazany z Mazowsza, Puszczy Białowieskiej i Knyszyńskiej, Świętokrzyskiego Parku Narodowego, Górnego Śląska i okolic Dębicy (Mokrzycki i in. 2011), ale z pewnością jest szerzej rozprzestrzeniony. Na znanych stanowiskach, w przeciwieństwie do drzewotocza, nie zaobserwowano wzrostu liczebności populacji tego gatunku.



Ryc. 4. Żerowisko drzewotoczca z chodnikiem wejściowym i komorą (oryg.)

Fig. 4. Gallery of *Xylosandrus germanus* with entrance tunnel and chamber (orig.)



Ryc. 5. Drwalniczek – *Xyleborinus attenuatus* (Bldf.) – widok z góry (oryg.)

Fig. 5. *Xyleborinus attenuatus* (Bldf.) – dorsal view (orig.)

Morfologicznie *X. attenuatus* (ryc. 5) jest podobny do drwalniczka *Saxesena*, ale różni się od niego nieco dłuższym ciałem (samca 2,5 – 2,8 mm) i większymi ząbkami na ścięciu pokryw (Grodzki, Mokrzycki 2014).

X. attenuatus rozwija się w drewnie brzoź, dębów, leszczyn, olsz, wierzb. Samica drąży krótki chodnik, do którego wprowadza symbiotycznego grzyba, a na zakończeniu składa kilkadziesiąt jaj. Larwy powiększają go tworząc płaską, nieregularną komorę, w której odżywiają się strzępkami grzyba ambrozijnego (Grodzki, Mokrzycki 2014). Obecnie nie ma znaczenia gospodarczego.

Drwalnik – *Trypodendron laeve* Egg. naturalnie występuje w Japonii, Rosji (Syberia Wschodnia) i Chinach (Wood i Bright 1992). Bussler i Schmidt (2008) podają, że drwalnik ten dotarł do Europy z Rosji wraz z importowanym drewnem. Kwestia czy *T. laeve* jest gatunkiem obcym dla fauny Polski i Europy pozostaje w sferze dyskusji. Pomimo, że jest rzadko spotykany może być szerzej rozprzestrzeniony, a nieduża liczba obserwacji może być efektem nierozróżniania tego gatunku od innych drwalników.

W Polsce w sposób pewny został wykazany z Puszczy Knyszyńskiej (Kopna Góra, Nadl. Supraśl) (Grodzki, Mokrzycki 2014) oraz Świętokrzyskiego Parku Narodowego (Witkowski i in. 2015).

Morfologicznie *T. laeve* jest podobny do drwalnika znaczonego – *T. signatum* (Fabr.). W odróżnieniu od pozostałych drwalników ma nietypową budowę czułka. U samców buławka jest wydłużona, jak u drwalnika znaczonego, u samic okrągła, jak u drwalnika paskowanego (Bussler i Schmidt 2008). Chrząszcze, podobnie jak u drwalnika paskowanego, wykazują dymorfizm płciowy.

Rozwija się na świerkach: pospolitym, *Picea jezoensis* i *P. obovata* oraz sośnie zwyczajnej. Jego znaczenie gospodarcze jest niewielkie, zarówno z uwagi na ograniczone rozsiedlenie jak i związku z drewnem martwych drzew – stojących i powalonych (Martikainen 2000).

Gnathotrichus materiarius (Fitch) jest gatunkiem pochodzącym z Ameryki Północnej (Wood i Bright 1992). W Europie pojawił się już w dwudziestoleciu międzywojennym – w 1933 roku został po raz pierwszy stwierdzony we Francji (Balachowsky 1949).

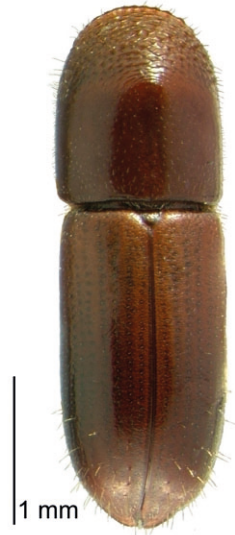
G. materiarius (ryc. 6) jest gładkim, niemal cylindrycznym chrząszczem o długości ciała ok. 3,5 mm i barwie od ciemnoczerwono-brązowej do brązowo-czarnej (Grodzki, Mokrzycki 2014).

W kraju po raz pierwszy odnotowany z pułapki feromonowej na kornika zrosłożębnego – *Ips duplicatus* (Sahlb.) w Nadleśnictwie Kamienna Góra (Witkowski i in. 2016).

Podsumowując – w lasach Polski największe znaczenie w najbliższym czasie może mieć drzewotocz japoński. Obecność tego gatunku na materiale leżącym wskazywałaby na jego wtórny charakter w warunkach polskich. Biorąc jednak pod uwagę opisywaną z innych regionów jego zdolność do atakowania zdrowych drzew, a także rozszerzanie się jego zasięgu w Europie, istnieje niebezpieczeństwo, że stanie się on bardzo poważnym szkodnikiem w Europie Środkowej, w tym w Polsce. Należy pamiętać, że w Stanach Zjednoczonych drzewotocz jest jednym z najważniejszych gospodarczo introdukowanych szkodników, głównie w szkółkach i na uprawach (CABI 2014). Pozostałe gatunki na chwilę obecną nie wykazują inwazyjnego charakteru, dlatego też nie należy spodziewać się pojawienia uszkodzeń w drzewostanach.

Literatura

- Balachowsky A. 1949. Coléoptères Scolytides. Faune de France 50: 1-320.
- Bruge H. 1995. *Xylosandrus germanus* (Blandford, 1894) (Belg. sp. nov.) (Coleoptera Scolytidae). Bulletin et Annales de la Société Royale Belge d'Entomologie 131(2): 249-264.
- Bury J., Mazepa J. 2015. Nowe stanowisko drzewotocza japońskiego *Xylosandrus germanus* (Blandford, 1894) (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) w zachodniej Polsce. Wiadomości Entomologiczne 34 (4): 74-75.
- Bussler H., Schmidt. O. 2008. *Trypodendron laeve* Eggers, 1939 – Ein wenig bekannter Nutzholzborkenkäfer. Forstschutz Aktuell: 11-13.
- CABI. 2014. *Xylosandrus germanus*. Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. www.cabi.org/isc.
- Dole S.A., Cognato A.I. 2010. Phylogenetic Revision of *Xylosandrus* Reitter (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae: Xyleborina). Proceedings of the California Academy of Science Series 4, 61: 451-545.
- Grodzki W., Mokrzycki T. 2014. Drzewotocz japoński - *Xylosandrus germanus* (Bldf.) i inne nowe gatunki korników w faunie Polski - występowanie i potencjalne zagrożenia dla drzewostanów. Biblioteczka Leśniczego 364: 1-15.
- Groschke F. 1953. Der «schwarze Nutzholzborkenkäfer», *Xylosandrus germanus* Blandf., ein neuer Schädling in Deutschland. Zeitschrift für Angewandte Entomologie, 34: 297-302.
- Hoebeke E. R., Rabaglia R. J. 2007. First reported occurrence of *Xyleborinus alni* (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) in the eastern United States, with notes on its recognition and tree hosts. Proceedings of the Entomological Society of Washington, 109: 240-248.
- Humble, L., Allen E.A. 2006. Forest biosecurity: alien invasive species and vectored organisms. Can. J. Plant Pathol., 28: 256-269.
- Kirkendall L. R., Faccoli M. 2010. Bark beetles and pinhole borers (Curculionidae, Scolytinae, Platypodinae)



Ryc. 6. *Gnathotrichus materiarius* (Fitch) – widok z góry (oryg.)

Fig. 6. *Gnathotrichus materiarius* (Fitch) – dorsal view (orig.)

- alien to Europe. ZooKeys 56: 227-251.
- Knižek M. 2009. Faunistic records from the Czech Republic – 272. Klapalekiana 45: 22.
- Maksimov J. K. 1987. Erstmaliger Massenbefall des schwarzen Nutzholzborkenkäfer *Xylosandrus germanus* Blandf., in der Schweiz. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 138: 215-227.
- Martikainen P. 2000. Flight period and ecology of *Trypodendron proximum* (Nijjima) (Col., Scolytidae) in Finland. Journal of Applied Entomology 124: 57-62.
- Mokrzycki T., Grodzki W. 2014. Drzewotocz japoński *Xylosandrus germanus* (Bldf.) (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) w Polsce. Sylwan 158 (8): 590-594.
- Papis M., Mokrzycki T. 2015. Chrząszcze saproksyliczne (Coleoptera) obszaru ochrony ścisłej Bukowa Góra w Roztoczańskim Parku Narodowym. Leśne Prace Badawcze 76 (3): 229-239.
- Postner M. 1974. Scolytidae (= Ipsidae), Borkenkäfer. In: Die Forstschädlinge Europas, vol 2. Ed. by W. Schwenke. Hamburg, Verlag Paul Parey: 334-482.
- Weber B. C., McPherson J. E. 1983. Life history of the ambrosia beetle *Xylosandrus germanus* (Coleoptera: Scolytidae). Annals of the Entomological Society of America 76: 455-462.
- Witkowski R., Góral J., Nowik K., Rogowski G., Skąlecka K., Mazur A. 2016. *Gnathotrichus materiarius* (Fitch, 1858) (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) - new species of beetle in the Polish fauna. Acta Sci. Pol. Silv. Colendar. Ratio Ind. Lignar., 15(1): 43-47.
- Witkowski R., Załuska M.T., Buchholz L., Mazur A. 2015. Nowe dane o występowaniu *Trypodendron laeve* Eggers, 1939 (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) w Polsce. Acta Sci. Pol. Silv. Colendar. Rat. Ind. Lignar. 14(1): 81-86.
- Wood S. L., Bright D. E. 1992. A catalog of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera), Part 2. Taxonomic Index A – B. Great Basin Naturalist Memoirs 13: 1-1553.

Tomasz Mokrzycki

SGGW

Wydział Leśny

Katedra Ochrony Lasu i Ekologii,

tomasz_mokrzycki@sggw.pl