

POTWIERDZENIE WYSTĘPOWANIA *OXYPORUS MANNERHEIMII* GYLL., 1827 (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE) W PUSZCZY KNYSZYŃSKIEJ

Dawid Marczak¹✉, Adam Kwiatkowski², Karol Szawaryn³

¹Wyższa Szkoła Ekologii i Zarządzania w Warszawie

ul. Olszewska 12, 00-792 Warszawa

²Instytut Nauk Leśnych, Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku, Politechnika Białostocka

ul. Wiejska 45A, 15-351 Białystok

³Muzeum i Instytut Zoologii PAN

ul. Wilcza 64, 00-679 Warszawa

ABSTRAKT

Oxyporus mannerheimii jest najrzadszym z trzech gatunków z rodzaju *Oxyporus* występujących w Polsce. Znany jest zaledwie z czterech stanowisk: Puszczy Białowieskiej, Puszczy Knyszyńskiej, Nadleśnictwa Starachowice oraz Wyżyny Lubelskiej. Prowadzi skryty tryb życia a imagines prawdopodobnie żyją bardzo krótko. W trakcie badań prowadzonych w rezerwacie Jesionowe Góry (Puszcza Knyszyńska) w 2020 roku potwierdzono występowanie *Oxyporus mannerheimii*. Na obszarze rezerwatu zaobserwowano trzy imagines. Wszystkie okazy stwierdzono w owocnikach grzybów z rodzaju bocznik *Pleurotus* spp.

Słowa kluczowe: Staphylinidae, kusakowate, Podlasie, Puszcza Knyszyńska, monitoring, *Pleurotus*

WSTĘP

Rodzaj *Oxyporus* Fabr., 1775 (Coleoptera: Staphylinidae: Oxyporinae) jest reprezentowany w Europie przez trzy gatunki: *O. mannerheimii* Gyllenhal, 1827, *O. maxillosus* Fabr., 1793 oraz *O. rufus* (L., 1758) (Smetana, 2015). Co ciekawe, z obszaru Europy podawany jest jeszcze jeden gatunek *O. dimidiatus* Fabr., 1798, jednak aktualnie ma on status *nomen dubium*. W Polsce *O. mannerheimii* jest gatunkiem sporadycznie notowanym, natomiast dwa pozostałe występują na terenie niemal całego kraju (Burakowski i in., 1979).

Niewielka liczba danych na temat *O. mannerheimii* wynika z jego skrytego trybu życia oraz niedostatecznie poznanej biologii i ekologii (Rossa, 2015). Prawdopodobnie rozwój tego gatunku nie różni się od pozostałych europejskich przedstawicieli rodzaju *Oxyporus*. Z całą pewnością do rozwoju wymaga

obecności owocników grzybów kapeluszowych. Nie jest jednak do końca wiadomo czy larwy tego gatunku są mycetofagami, czy też są drapieżnikami larw innych owadów rozwijających się w owocnikach grzybów (Rossa, 2015). Zdaniem Kubisza (2004), jest to mycetofag odżywiający się tkanką takich gatunków, jak: *Boletus edulis* Bull., *Leccinum scabrum* (Bull.) Gray, *Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Quel., *Hypopholoma fasciculare* (Huds.) P. Kumm. Wspomniany autor nie wyklucza jednak drapieżnictwa fakultatywnego, szczególnie w odniesieniu do larw muchówek, na które mogą polować imagines *O. mannerheimii*. Natomiast Szujecki (2017) wprost podaje, że gatunek w postaci zarówno dojrzałej, jak i larwalnej żywi się miękką tkanką grzybów z rodzaju *Boletus*. Dotychczas gatunek łowiono w siedliskach leśnych, głównie

✉dawid.marczak@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6282-1432>

lasach mieszanych świeżych i lasach świeżych (Mazur i in., 2012).

Występowanie pogrzybicy Mannerheima w Europie jest ograniczone do północno-wschodnich i wschodnich obszarów, przez Polskę przebiega zachodnia granica zasięgu (Burakowski i in., 1979; Rossa, 2015). Na terenie naszego kraju był wykazywany z Puszczy Białowieskiej (Derunkov i Melke, 2001), Puszczy Knyszyńskiej (Kubisz i Szwalko, 1991), Nadleśnictwa Starachowice (Mazur i in., 2012) oraz Wyżyny Lubelskiej (Szujewski, 1963).

Oxyporus mannerheimii podlega ścisłej ochronie gatunkowej (Rozporządzenie..., 2016). Umieszczony został także w załączniku II dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa..., 1992). W Polsce ma opracowany system monitoringu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (Rossa, 2015).

Celem pracy było przedstawienie aktualnych danych o występowaniu gatunku w Puszczy Knyszyńskiej oraz ocena stanu populacji i siedliska na podstawie zasad przyjętych w metodyce monitoringu.

Badania nad fauną chrząszczy rezerwatu prowadzono za zgodą Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku.

TEREN BADAŃ

Puszcza Knyszyńska stanowi rozległy kompleks leśny położony w północno-wschodniej Polsce, w województwie podlaskim. Od północy i wschodu otacza miasto Białystok. Jej powierzchnię, przekraczającą 114 tys. ha, przecinają liczne doliny rzek oraz obszary osadnicze i rolnicze (Sokołowski, 2006). Mimo znacznej antropopresji, stan przyrodniczy jest dobrze zachowany, o czym świadczy występowanie wielu cennych saproksylicznych gatunków owadów (Kwiatkowski i Marczał, 2020).

Rezerwat Jesionowe Góry (Nadleśnictwo Czarna Białostocka) jest jednym spośród 23 rezerwatów zlokalizowanych na terenie Puszczy Knyszyńskiej. Jest rezerwatem leśnym, o powierzchni 375,5 ha, utworzonym w 1987 roku w celu zachowania cennych zbiorowisk roślinnych (Zarządzenie..., 2016).

W rezerwacie dominują siedliska leśne wilgotne i bagienne zajmujące 86,7% powierzchni leśnej.

Pozostałe to przede wszystkim siedliska lasów i lasów mieszanych świeżych. Wyróżniono trzy siedliska przyrodnicze chronione na podstawie dyrektywy siedliskowej: bory i lasy bagienne (91D0) zajmujące 131,2 ha; łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (91E0) zajmujące 29,3 ha oraz grąd subkontynentalny (9170) zajmujący 126 ha (BULiGL, 2016). Do szczególnych osobliwości rezerwatu należy zbiorowisko grądowe z jesionem wyniosłym (*Fraxinus excelsior*) porastające wyniesienia.

Drzewostan w wydzieleniu 117d, w którym stwierdzono obecność *O. mannerheimii* ma powierzchnię 14,88 ha. Siedlisko określono jako las świeży (Lśw) z dominującym zbiorowiskiem leśnym *Tilio-Carpinetum corydaletosum* oraz niedużym udziałem *Tilio-Carpinetum stachyetosum* i *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*. Całość stanowi siedlisko przyrodnicze grądu subkontynentalnego (9170). Gleba jest rdzawa brunatna (BULiGL, 2016).

Drzewostan ma budowę dwupiętrową i jest wielogatunkowy. Górne piętro ma 123 lata i zwarcie luźne (zadrzewienie 0,4). Gatunkiem głównym górnego piętra jest brzoza brodawkowata (*Betula pendula*) stanowiąca około 50%. Na pozostałe gatunki składają się: jesion wyniosły, w tym około 20% w wieku ponad 170 lat, klon zwyczajny (*Acer platanoides*) oraz miejscowo – olsza czarna (*Alnus glutinosa*), sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*), wiąz (*Ulmus* sp.), osika (*Populus tremula*), grab zwyczajny (*Carpinus betulus*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), świerk pospolity (*Picea abies*). Wiek drzew domieszkowych określono na 84 i 123 lata. Uwagę zwracają nieliczne przestoje jesionowe w wieku 264 lat. Dolne piętro drzewostanu o zwarcu przerywanym (zadrzewienie 0,7) tworzą wiązy, graby, świerki, dęby, klony, jesiony, osiki w wieku 34, 49, 64, 123 lata. Opisany drzewostan porasta wyniesienie, otoczone od południa i zachodu rozległymi obszarami boru mieszanego bagiennego (BMb) i lasu mieszanego bagiennego (LMb). Od wschodniej strony znajduje się niewielki płat boru mieszanego bagiennego (BMb) z dominującą brzozą. W pobliżu tego płata znaleziono okazy *Oxyporus mannerheimii* (rys. 1). Na wzgórzach znaczna część jesionów uległa wywróceniu, dotyczy to szczególnie najstarszych drzew, które od wielu lat zamierają masowo w całym rezerwacie.



Rys. 1. Grąd (*Tilio-Carpinetum*) w rezerwacie Jesionowe Góry – siedlisko *Oxyporus mannerheimii* (fot. A. Kwiatkowski)

Fig. 1. Oak-hornbeam forest (*Tilio-Carpinetum*) in the Jesionowe Góry Reserve – the *Oxyporus mannerheimii* habitat (photo A. Kwiatkowski)



Rys. 2. Okaz *Oxyporus mannerheimii* (fot. K. Szawaryn)

Fig. 2. Specimen of *Oxyporus mannerheimii* (photo K. Szawaryn)

WYNIKI

W trakcie badań prowadzonych w 2020 roku w rezerwacie Jesionowe Góry stwierdzono występowanie *Oxyporus mannerheimii*.

Podczas przeszukiwania owocników grzybów nadrzewnych z rodzaju *Pleurotus* spp. (bocznia) 27 września 2020 roku odnaleziono imagines *Oxyporus mannerheimii* (dwa żywe okazy i jeden martwy). Owocniki rozwinęły się na leżącej, obumarłej kłodzie *Populus tremula* L. W trakcie kontroli były już w zaawansowanym stadium rozkładu. We wnętrzu stwierdzono larwy chrząszczy i muchówek, których nie identyfikowano. Pomimo skrupulatnej kontroli innych grzybów stwierdzonych w oddz. 117d i jego najbliższej okolicy, nie odnaleziono następnych okazów pogrzybny. Martwy okaz *O. mannerheimii* został zebrany celem potwierdzenia oznaczenia i jest przechowywany, za zgodą regionalnego dyrektora ochrony środowiska w Białymstoku, w kolekcji jednego z autorów (rys. 2).

Ocena stanu zachowania gatunku

W celu oceny stanu populacji i siedliska *Oxyporus mannerheimii* skorzystano z metodyki opracowanej w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (Rossa, 2015). Zgodnie z metodyką za stanowisko monitoringowe w niniejszych badaniach przyjęto powierzchnię 114 ha obejmującą oddziały 117, 118, 130, 131 znajdujące się w rezerwacie Jesionowe Góry.

Ocena stanu populacji. Obecnie stosowany jest tylko jeden wskaźnik – liczebność. Na podstawie odnalezionych okazów wskaźnik i stan populacji oceniono jako U1 (stan niezadowolający).

Ocena stanu siedliska. Parametr określa się czterema wymienionymi poniżej wskaźnikami.

1. Grzyby – wskaźnik bazuje na liczbie stwierdzonych okazów grzybów kapeluszowych, szczególnie z rodzajów: *Boletus*, *Leccinum*, *Pleurotus* i *Hypholoma*.
2. Sposób zagospodarowania lasu – wskaźnik opisujący rodzaj prac leśnych wykonywanych na stanowisku oraz w jego najbliższym otoczeniu.

3. Uwilgotnienie podłoża – wskaźnik opiera się na określeniu wilgotności podłoża w trzech klasach: wilgotne, umiarkowanie wilgotne i suche.
4. Stopień ocienienia dna lasu – wskaźnik bazujący na ocenie stopnia zwarcia koron w trójstopniowej skali: silne, umiarkowane, słabe/brak.

Analiza i obserwacje w terenie pozwoliły na przypisanie wymienionym wskaźnikom następujących ocen:

1. Grzyby – ocena FV (stan właściwy) – bardzo liczne grzyby, ponad 50 owocników na stanowisku, szczególnie z rodzajów: *Leccinum*, *Pleurotus*, *Amanita*, *Armillaria*, *Hypholoma*.
2. Sposób zagospodarowania lasu – ocena FV (stan właściwy) – brak prac, obszar rezerwatu przyrody.
3. Uwilgotnienie podłoża – ocena FV (stan właściwy) – podłoże wilgotne, miejscami silnie podmokłe.
4. Stopień ocienienia dna lasu – ocena FV (stan właściwy) – umiarkowane zwarcie koron drzew liściastych i świerków z górnego piętra oraz dobrze rozwinięty podszyt.

DYSKUSJA

Oxyporus mannerheimii z całą pewnością jest jednym z najrzadziej łowionych przedstawicieli Staphylinidae w Polsce. Obserwowany jest bardzo rzadko, a istniejące dane faunistyczne w większości odnoszą się do pojedynczych okazów.

Siedlisko, w którym odnaleziono okazy *O. mannerheimii* w Puszczy Knyszyńskiej nie odbiega od znanych już i podawanych w literaturze (Mazur i in., 2012). Mimo że gatunek jest spotykany rzadko i sporadycznie, stwierdzenie trzech okazów w jednym miejscu może wskazywać, że owady dorosłe agregują się w skupiskach, podobnie jak inne gatunki *Oxyporus* (Tokareva i in., 2020). Brak larw w owocnikach grzybów, na których stwierdzono imagines pozwala przypuszczać, że grzyby z rodzaju *Pleurotus* służą jedynie jako mikrośrodowiska dla imagines, na których dochodzi do żerowania i kojarzenia się osobników, a jaja są składane w owocnikach innych gatunków. Jak wskazują Tokareva i in. (2020), bardzo szerokie jest spektrum grzybów wykorzystywanych przez gatunki *Oxyporus*.

Biorąc pod uwagę duży zasób grzybów, które mogą odgrywać istotną rolę w rozwoju *O. mannerheimii* oraz dużą powierzchnię odpowiednich siedlisk, można stwierdzić, że Puszcza Knyszyńska, bogata w rezerwaty i inne obszary z ograniczoną presją gospodarczą, zapewnia dobre warunki ochrony tego gatunku. Można także zakładać, że w tym kompleksie leśnym gatunek jest rozmieszczony szerzej niż tylko w dwóch lokalizacjach – wskazanym w niniejszym artykule oraz w Nadleśnictwie Supraśl (Kubisz i Szwalko, 1991), jednakże skryty tryb życia i krótki pojaw imagines ograniczają odnalezienie osobników w terenie.

PIŚMIENNICTWO

- BULiGL (2016). Plan urządzenia lasu dla nadleśnictwa Czarna Białostocka na lata 2016–2025. Białystok.
- Burakowski, B., Mroczkowski, M., Stefańska, J. (1979). Chrząszcze – Coleoptera. Kusakowate – Staphylinidae, część 1. Katalog Fauny Polski. Warszawa: PWN.
- Derunkov, A., Melke, A. (2001). Staphylinidae bez Micropeplinae i Pselaphinae. W: J. M. Gutowski, B. Jaroszewicz (red.), Katalog fauny Puszczy Białowieskiej (s. 133–147). Warszawa: Instytut Badawczy Leśnictwa.
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (1992). OJ L 206, 22.7.1992, 102–147.
- Kubisz, D. (2004). *Oxyporus mannerheimii* Gyllenhal, 1827 pogrzybica Mannerheima. W: P. Adamski, R. Bartel, A. Bereszyński, A. Kepel, Z. Witkowski (red.), Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. T. 6 (s. 115–117). Warszawa: Ministerstwo Środowiska.
- Kubisz, D., Szwalko, P. (1991). Nowe dla Podlasia i Puszczy Białowieskiej gatunki chrząszczy (Coleoptera). Wiad. Entomol., 10(1), 5–14.
- Kwiatkowski, A., Marczał, D. (2020). Występowanie rzadkich gatunków chrząszczy saproksylicznych w lasach gospodarczych na przykładzie Puszczy Knyszyńskiej (RDLP w Białymstoku). Fragm. Flor. Geobot. Pol., 27(1), 55–71. <https://doi.org/10.35535/flgp-2020-0005>
- Mazur, A., Chrzanowski, A., Kuźmiński, R., Łabędzki, A., Rutkowski, P. (2012). Suggested methods for protective and commercial management in the forests with stands of *Oxyporus mannerheimii* Gyll. 1827 (Coleoptera, Staphylinidae). Nauka Przyr. Technol., 6(3), 1–8.
- Rossa, R. (2015). Pogrzybica Mannerheima *Oxyporus mannerheimii* (1924). W: M. Makomaska-Juchiewicz, M. Bonk (red.), Monitoring gatunków zwierząt.

- Przewodnik metodyczny. Część IV (s. 146–161). Warszawa: GIOŚ.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Dz.U. 2016, poz. 2183.
- Smetana, A. (2015). Staphylinidae. In: I. Löbl, D. Löbl (Eds.), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2. Hydrophiloidea – Staphylinoidea. Vol. 1. Revised and updated edition (pp. 304–1134). Leiden-Boston: Brill.
- Sokołowski, A. W. (2006). Lasy północnowschodniej Polski. Warszawa: CILP.
- Szujecki, A. (1963). Materiały do poznania Staphylinidae (Coleoptera) Polski. II. Fragm. Faun., 11, 31–39.
- Szujecki, A. J. (2017). Kusakowate (Staphylinidae) lasów Polski. Aspekt różnorodności i monitoringu zoindykacyjnego. Warszawa: CILP.
- Tokareva, A., Solodovnikov, A., Konstantinov, F. (2020). Immature stages and biology of the enigmatic oxyporine rove beetles, with new data on *Oxyporus* larvae from the Russian Far East (Coleoptera: Staphylinidae). Acta Ent. Mus. Nat. Pragae, 60(1), 245–268. <http://dx.doi.org/10.37520/aemnp.2020.014>
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 6 września 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu „Jesionowe Góry” (2016). Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego z dnia 15 września 2016 r., poz. 3578.

CONFIRMATION OF THE OCCURENCE OF THE FAUNA OF *OXYPORUS MANNERHEIMII* GYLL., 1827 (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE) IN KNYSZYN FOREST

ABSTRACT

Oxyporus mannerheimii is the rarest of three species from the *Oxyporus* genus in Poland. Both adults and larvae feed on the tissues of mushrooms. In Poland *O. mannerheimii* is known from only four sites: the Białowieża Primeval Forest, the Knyszyn Forest, the Starachowice Forest District and the Lublin Upland. The species leads a secretive life and the lifespan of imagoes is probably very short. During the investigations conducted in 2020 in the Jesionowe Góry reserve in the Knyszyn Forest the presence of *Oxyporus mannerheimii* was confirmed. In the Jesionowe Góry reserve three imagoes of *Oxyporus mannerheimii* were found in fruiting bodies of *Pleurotus* spp.

Keywords: Staphylinidae, rove beetle, Podlasie, Knyszyn Forest, monitoring, *Pleurotus*