

Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* s.l. w przypałacowym parku w Niedźwiedziu (powiat krakowski)

Hermit beetle *Osmoderma eremita* s.l. in the palace park
in Niedźwiedź (the district of Krakow)

PIOTR BILAŃSKI, ZBIGNIEW KOŁODZIEJ, MAREK PAJĄK

Wydział Leśny, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie
31–425 Kraków, al. 29 Listopada 46
e-mail: rlbilans@cyf-kr.edu.pl, rlkolodz@cyf-kr.edu.pl, rlpajak@cyf-kr.edu.pl

Słowa kluczowe: pachnica, Wyżyna Miechowska, drzewa dziuplaste.

Nieznane dotychczas stanowisko pachnicy dębowej *Osmoderma eremita* s.l. (Scopoli, 1763) stwierdzono na Wyżynie Miechowskiej w przypałacowym parku w Niedźwiedziu oraz wskazano czynniki zagrażające trwałości tej populacji.

Wstęp

W Polsce rodzaj pachnica *Osmoderma* Le Peletier i Audinet-Serville, 1828 reprezentowany jest przez jeden gatunek – pachnicę dębową *Osmoderma eremita* (ryc. 1), choć zdania w tym względzie są podzielone (Ranius i in. 2005; Audisio i in. 2007; Oleksa 2010; Oleksa i in. 2013; Landvik i in. 2013). Oleksa (2010), mając na uwadze zasięg *Osmoderma eremita* i *O. barnabita* (Motschulsky, 1845), podkreśla możliwość istnienia w Polsce strefy hybrydyzacji tych dwóch taksonów. Zaznacza jednak, że według Audisio i współautorów (2007) Polska znajduje się w zasięgu *O. barnabita*, używając jednocześnie nazwy *O. eremita* w rozumieniu kompleksu taksonów o niewyjaśnionej do końca randze. W ujęciu praktycznym dociekania natury systematycznej nie mają jednak większego znaczenia dla ochrony pachnicy w Polsce, bowiem bez względu na przynależność systematyczną zasady ochrony są identyczne.

Siedlisko i zarys ekologii gatunku

Czynnikami warunkującym występowanie pachnicy dębowej jest obecność dziuplastych drzew zasobnych w próchnowiska. Chrząszcz, wbrew swej nazwie, nie wykazuje przy tym przywiązania do określonego gatunku drzewa. Spotykany jest na dębach rodzimych *Quercus* spp., lipach *Tilia* spp., wierzbach *Salix* spp., buku zwyczajnym *Fagus sylvatica*, topolach *Populus* spp., klonie zwyczajnym *Acer platanoides* czy jesionie *Fraxinus* sp. Znane są przypadki zasiedlania przez pachnicę drzew owocowych (*Prunus* spp., *Pyrus* spp., *Malus* spp.), a spośród gatunków iglastych jej stanowiska odnotowano nawet na sośnie *Pinus sylvestris* (Oleksa i in. 2003; Szałko 2004; Ranius i in. 2005; Oleksa i in. 2007; Oleksa red. 2012). Pachnica zasiedla dziuplaste drzewa w różnym wieku i o różnej pierśnicy, o ile ukształtuje się w nich dziupla, w której nagromadzi się odpowiednia ilość próchna. Szczególnie chętnie za-

siedlane są drzewa rosnące w miejscach dobrze nasłonecznionych.

Pędraki pachnicy żywią się drewnem wstępnie rozłożonym przez grzyby (Szwalko 2004; Oleksa red. 2012). Według Pawłowskiego (1961), w Polsce pędraki aktywnie żerują tylko około 30 tygodni rocznie z uwagi na klimatyczne uwarunkowania trawienia celulozy (przeciętna temperatura dzienna $\geq 13^{\circ}\text{C}$). Do osiągnięcia 60 mm długości i masy ciała ≥ 12 g (Schaffrath 2003) pędraki potrzebują od 65 do 93 tygodni; rozwój trwa do trzech–czterech lat

Ryc. 1. Samiec (A) i samica (B) pachnicy dębowej *Osmoderma eremita* s.l. (A: 5.08.2009 r., B: 31.07.2009 r., fot. Z. Kołodziej)

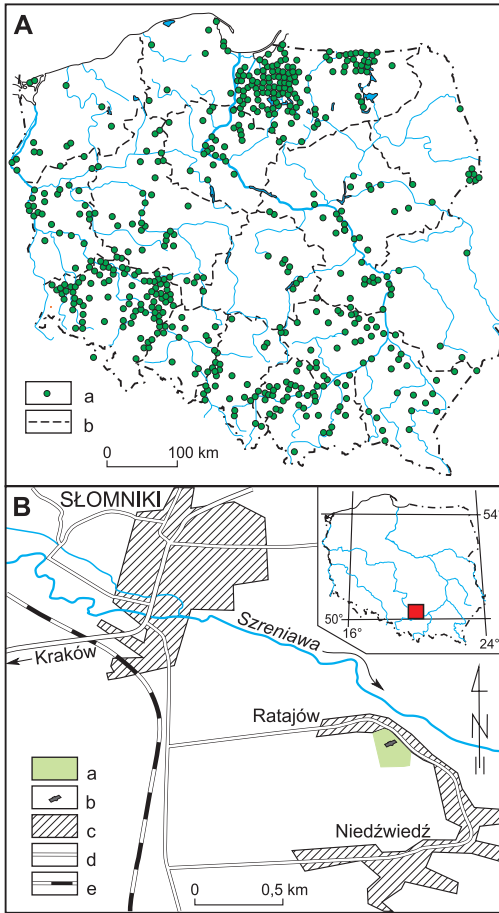
*Fig. 1. A male (A) and female (B) hermit beetle *Osmoderma eremita* s.l. (A: 5 August, 2009; B: 31 July, 2009; photo by Z. Kołodziej)*



A



B



Ryc. 2. A: Rozmieszczenie stanowisk pachnicy dębowej *Osmoderma eremita* s.l. w Polsce wg opracowania *Ochrona pachnicy w Polsce. Propozycja programu działań* (Oleksa red. 2012): a – stanowiska, b – granice województw; **B:** Lokalizacja przypałacowego parku w Niedzwiedziu: a – park, b – pałac, c – miejscowości, d – drogi, e – linia kolejowa

Fig. 2. A: The distribution of hermit beetle *Osmoderma eremita* s.l. localities in Poland according to the Conservation of the hermit beetle in Poland. The action plan proposal (Oleksa ed. 2012): a – localities, b – provincial borders; B: Location of the palace park in the village of Niedzwiedź: a – the palace park, b – palace, c – towns and villages, d – roads, e – railway line

(Pawłowski 1961). Dorosłe larwy na przełomie września i października budują z cząstek mur-szu drzewnego i odchodów komory poczwarkowe – kokolity, w których spędzają ostatnią diapauzę zimową poprzedzającą przepo-

czwarczenie pod koniec maja. Chrząszcze pojawiają się w lipcu i po odbyciu rójki składają do 30 jaj, z których po kilkunastu dniach inkubacji wygryzają się larwy (Pawłowski 1961). Chrząszcze żyją od trzech do sześciu tygodni, są ociężałe i niechętnie latają, często nie opuszczając nawet dziupli. Zaledwie kilka procent populacji chrząszczy odbywa dłuższe loty o zasięgu do 2 km (Dubois i in. 2010). W Polsce średni zasięg dyspersji wynosi około 500 m (Oleksa i in. 2013).

Rozmieszczenie

Pachnica występuje na obszarze niemal całego kraju. Do końca XX wieku informacje o rozmieszczeniu pachnicy w Polsce były niepełne. Rosnące zainteresowanie gatunkiem związane z tworzeniem sieci Natura 2000 przyczyniło się do stwierdzenia wielu nowych stanowisk w kraju. Pachnica dębowa została zamieszczona w załączniku II (jako gatunek priorytetowy) i IV Dyrektywy Siedliskowej (1992) oraz wpisana na Europejską czerwoną listę chrząszczy saproksylicznych (Nieto, Alexander 2010). Sporo informacji o rozmieszczeniu pachnicy w Polsce dostarczyła tzw. powszechna inwentaryzacja siedlisk i gatunków Natura 2000 wykonana w latach 2006–2007 na terenach administrowanych przez Lasy Państwowe, wykazując największe zagęszczenie stanowisk pachnicy na Dolnym Śląsku oraz Warmii i Mazurach oraz lokalne zagęszczenie stanowisk pachnicy w lasach państwowych województwa lubuskiego, wielkopolskiego, podlaskiego, świętokrzyskiego i śląskiego. W inwentaryzacji tej nie potwierdzono licznej obecności pachnicy w lasach województwa małopolskiego (Hilszczański i in. 2013).

Na znacznie liczniejsze występowanie pachnicy w Polsce, niż przedstawiono np. w *Polskiej czerwonej księdze zwierząt* (Szałwko 2004), wskazują opracowania poświęcone wybranym regionom kraju. Opracowanie takie dla Dolnego Śląska, wprowadzie bazujące na powszechnej inwentaryzacji siedlisk i gatunków



Ryc. 3. Widok na przypałacowy park w Niedźwiedziu (2.04.2014 r., fot. Z. Kołodziej)

Fig. 3. View of the palace park in the village of Niedźwiedź (2 April, 2014; photo by Z. Kołodziej)

Natura 2000 w lasach państwowych, wskazuje, że około 16% stanowisk znajdowało się poza lasami państwowymi – głównie w alejach i parkach (Kadej i in. 2007). Ogromne znaczenie zadrzewień na terenach otwartych dla ochrony pachnicy podkreślono w opracowaniu pod redakcją Oleksy (2012), wskazując, że Małopolska, obok Dolnego Śląska oraz Powiśla i Warmii, to region o największym zagęszczeniu stanowisk pachnicy w Polsce (ryc. 2A). Dane te potwierdzają wcześniejsze informacje o rozsiedleniu pachnicy (Oleksa i in. 2003; Szwałko 2004; Ranius i in. 2005), a w konfrontacji z wynikami uzyskanymi w powszechnej inwentaryzacji siedlisk i gatunków Natura 2000 w lasach państwowych wskazują na tereny nieleśne jako główny obszar występowania pachnicy w Małopolsce.

Pachnica w przypałacowym parku w Niedźwiedziu

Niedźwiedź to wieś położona w odległości około 20 km na NNE od Krakowa, w gminie Słomniki. Park o charakterze krajobrazowym przy klasycystycznym pałacu z przełomu XVIII/XIX wieku założył ówczesny właściciel Stanisław Wodzicki, z zamiłowania botanik i ogrodnik (ryc. 2B, 3). Obecnie właścicielem pałacu i parku jest Urząd Miasta i Gminy w Słomnikach, a w pałacu mieści się Zespół Szkół w Niedźwiedziu. Na terenie parku rośnie kilka okazałych drzew będących pomnikami przyrody – platan klonolistny *Platanus × acerifolia*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, lipa drobnolistna *Tilia cordata* i klon jawor *Acer pseudoplatanus*. W głębi parku występuje skupi-

sko czterech topoli szarych *Populus × canescens*, z których największa ma w obwodzie 400 cm. Zachował się fragment alei lipowej wiodącej z pałacu do kościoła. Większość z tych drzew posiada liczne dziuple i wypróchnienia, co czyni je doskonałym siedliskiem dla pachnicy.

Jesienią 2008 roku w parku wycięto uszkodzone przez wiatr dwie lipy, które – jak się okazało – były zasiedlone przez pachnicę. W próchnie, które pozostało po usunięciu jednej z lip, znaleziono czternaście wyrośniętych pędraków, które umieszczono w siedlisku zastępczym w wypróchniałym drewnie. W trakcie monitoringu tego siedliska, 20 czerwca 2009 roku, odnotowano pojaw pierwszego chrząszcza. Obserwowano łącznie dziesięć chrząszczy, w tym sześć samic i cztery samce pachnicy dębowej, z których ostatni pojawił się 5 sierpnia 2009 roku. W tym okresie prowadzono również w parku wyrwykowe obserwacje nisko położonych wypróchnień z wyraźnymi śladami obecności pachnicy (dno wypróchnień wypełniały walcowate ekskrementy). Ostatnie chrząszcze obserwowano 5 sierpnia, kiedy to w pobliżu jednej z dziupli w godzinach popołudniowych obserwowano samca i samicę. O stanowisku pachnicy poinformowano właściciela terenu – Urząd Miasta i Gminy w Słomnikach. Dalsze siedliska pachnicy dębowej odnaleziono w kilku ściętych w kolejnych latach drzewach.

Wypróchnienia zasiedlone przez pachnicę odnaleziono w ściętej jesienią 2012 roku ze względów bezpieczeństwa topoli szarej. Larw pachnicy nie stwierdzono jednak w rozległym odziomkowym wypróchnieniu, tylko w obwodowych wypróchnieniach powstałych w miejscu wyłamanych konarów – na wysokości od 9 do 15 m. Przed pocięciem i wywiezieniem drewna w dziuplach odnaleziono siedem trzyletnich i pięć prawdopodobnie dwuletnich pędraków. Larwy te przeniesiono do wypróchnienia, w pobliżu którego wcześniej obserwowano chrząszcze. Kolejne drzewo – jawor – będące siedliskiem pachnicy, wycięto w parku jesienią 2013 roku, tym razem bez ewidentnych przesłanek uzasadniających takie działanie. Kilkanaście larw znalezionych w wypróchnie-

niu na wysokości około 4 i 6 m, podobnie jak w przypadku pędraków z topoli szarej, umieszczono w rozległym wypróchnieniu jednej z lip tworzących aleję lipową.

Podsumowanie

Pomimo wyraźnego ubytku siedlisk pachnicy w przypałacowym parku w Niedzwiedziu istnieje realna szansa zachowania tej populacji, o ile wraz z dalszą, wyłącznie uzasadnioną, wycinką drzew stanowiących rzeczywiście i potencjalnie siedliska pachnicy dębowej będzie zapewniona ich zastępowalność. W parku jest nadal co najmniej 20 drzew dziuplastych, które w świetle badań szwedzkich (Ranius 2002, 2007; Hedin 2004) stwarzają możliwość zachowania bytującej tu populacji pachnicy nawet w długiej perspektywie czasowej. W Polsce, pomimo restrykcyjnego prawa, nadal wycina się wiekowe drzewa w zadrzewieniach, parkach, zieleni miejskiej i przyzagrodowej, bez należytego rozeznania zasadności i celowości wycinki oraz skutków środowiskowych, jakie wycinka takich drzew może powodować. Z uwagi na próchnojady szczególnej ochronie powinny podlegać drzewa dziuplaste, których wycinkę z zasady poprzedzać powinna ocena ich wartości ekologicznej. Należy podkreślić, że niestwierdzenie występowania pachnicy w odziomkowej części pnia drzewa nie wyklucza zasiedlenia przez nią wyżej położonych dziupli. Uzasadnione wycięcie drzewa zasiedlonego przez pachnicę należy obwarować obowiązkiem przesiedlenia imago oraz pędraków chrząszcza do siedliska zastępczego.

Rozważna polityka samorządów lokalnych w zakresie wydawania pozwoleń na wycinkę drzew wywiera istotny wpływ na zachowanie różnorodności biologicznej walorów krajobrazowych obszaru. Jest to szczególnie istotne na obszarach typowo rolniczych o niewielkiej lesistości, do jakich niewątpliwie należy Wyżyna Miechowska, gdzie parki i zadrzewienia pod wieloma względami pełnią zastępczo funkcję małych obszarów leśnych.

PIŚMIENICTWO

- Audisio P., Brustel H., Carpaneto G.M., Coletti G., Mancini E., Piattella E., Trizzino M., Dutto M., Antonini G., De Biase A. 2007. Updating the taxonomy and distribution of the European *Osmoderma*, and strategies for their conservation (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae). *Fragmenta entomologica* 39 (2): 273–290.
- Dubois G.F., Gouar P.J., Delettre Y.R., Brustel H., Vernon P. 2010. Sex-biased and body condition dependent dispersal capacity in the endangered saproxylic beetle *Osmoderma eremita* (Coleoptera: Cetoniidae). *Journal of Insect Conservation* 14: 679–687.
- Dyrektywa 1992. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Dz.U. L 206.
- Hilszczański J., Plewa R., Jaworski T., Mazur W. 2013. Pachnica *Osmoderma barnabita* Motsch. (Coleoptera: Scarabaeidae) w lasach gospodarczych Polski – stan obecny, przyszłość, ochrona. W: Ząbecki W. (red.). Rola i udział owadów w funkcjonowaniu ekosystemów leśnych. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego, Kraków: 61–69.
- Kadej M., Ruta R., Malkiewicz A., Smolis A., Stelmasczyk R., Tarnawski D., Żuk K., Kania J., Suchan T. 2007. Nowe dane o występowaniu pachnicy dębowej *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera, Scarabaeidae) na Dolnym Śląsku. *Przyroda Sudetów* 10: 135–150.
- Landvik M., Wahlberg N., Roslin T. 2013. The identity of the Finnish *Osmoderma* (Coleoptera: Scarabaeidae, Cetoniinae) population established by COI sequencing. *Entomologica Fennica* 24: 147–155.
- Nieto A., Alexander K.N.A. 2010. European Red List of Saproxylic Beetles. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Oleksa A. 2010. Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763). W: Makomaska-Juchiewicz M. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa: 90–111.
- Oleksa A. (red.) 2012. Ochrona pachnicy w Polsce. Propozycja programu działań. Fundacja EkoRozwoju, Wrocław.
- Oleksa A., Chybicki I.J., Gawroński R., Svensson G.P., Burczyk J. 2013. Isolation by distance in saproxylic beetles may increase with niche specialization. *Journal of Insect Conservation* 17: 219–233.
- Oleksa A., Szwałko P., Gawroński R. 2003. Pachnica *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera: Scarabaeoidea) w Polsce – występowanie, zagrożenia i ochrona. *Rocznik Naukowy PTOP „Salamandra”* 7: 101–123.
- Oleksa A., Ulrich W., Gawroński R. 2007. Host tree preferences of hermit beetles (*Osmoderma eremita* Scop., Coleoptera: Scarabaeidae) in a network of rural avenues in Poland. *Polish Journal of Ecology* 55 (2): 315–323.
- Pawłowski J. 1961. Próchnojady blaszkorożne w biocenozie leśnej Polski. *Ekologia polska*, Ser. A. 9: 355–437.
- Ranius T. 2002. Influence of stand size and quality of tree hollows on saproxylic beetles in Sweden. *Biological Conservation* 103 (1): 85–91.
- Ranius T. 2007. Extinction risks in metapopulations of a beetle inhabiting hollow trees predicted from time series. *Ecography* 30: 716–726.
- Ranius T., Aguado L.O., Antonsson K., Audisio P., Ballerio A., Carpaneto G.M., Chobot K., Gjurašin B., Hanssen O., Huijbregts H., Lakatos F., Martin O., Neculiseanu Z., Nikitsky N.B., Pail W., Pirnat A., Rizun V., Ruicănescu A., Stegner J., Süda I., Szwałko P., Tamutis V., Telnov D., Tsinkevich V., Versteirt V., Vignon V., Vögeli M., Zach P. 2005. *Osmoderma eremita* (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae) in Europe. *Animal Biodiversity and Conservation* 28 (1): 1–44.
- Ranius T., Hedin J. 2004. The occupancy pattern of a saproxylic beetle, *Osmoderma eremita*, in a fragmented landscape predicted from a RAM-AS metapopulation model. W: Akcakaya H.R., Burgman M., Kindvall O., Ward C.C., Sjogren-Gulve P., Hatfield J.S., McCarthy M.A. (red.). Species conservation and management: case studies. Oxford University Press, New York: 162–170.
- Schaffrath U. 2003. Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera: Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae), Teil 1. *Philippia* 10: 157–248.
- Szwałko P. 2004. *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) Pachnica dębowa. W: Głowaciński Z., Nowacki J. (red.). Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN Kraków, AR Poznań: 103–104.

SUMMARY

Chrońmy Przyrodę Ojczystą 71 (4): 280–286, 2015

Bilański P., Kołodziej Z., Pająk M. Hermit beetle *Osmoderma eremita* s.l. in the palace park in Niedźwiedź (the district of Krakow)

The hermit beetle *Osmoderma eremita* s.l. was first observed in the palace park in the town of Niedźwiedź in the autumn of 2008. Its larvae were found in the rotting linden wood that had been cut, chipped, and removed. These larvae were then transported to an artificial habitat which resulted in releasing 6 females and 4 males in the summer of 2010. Altogether, about a dozen beetles were observed in 2008–2013, in the park in Niedźwiedź, while a few dozen grubs were transported from cut trees to artificial habitats around Niedźwiedź. At that time, two linden trees, one maple tree, one poplar tree, and one sycamore gray tree were cut down in the park for various reasons.

Despite the clear decrease in the number of hermit beetle habitats in the palace park in Niedźwiedź, there is a realistic hope for maintaining the population, as long as the cutting of trees is ceased, which serve as habitats or a substitute of those habitats.