

Nowe dane o występowaniu rzadkich i zagrożonych  
gatunków chrząszczy (Coleoptera) w Puszczy  
Niepołomickiej koło Krakowa

New data on the occurrence of rare and endangered species  
of beetles (Coleoptera) in the Niepołomice Forest near Kraków

Robert ROSSA<sup>1</sup>, Tadeusz WOJAS<sup>1</sup>, Jakub MICHALCEWICZ<sup>1</sup>,  
Marek PRZEWOŹNY<sup>2</sup>, Edward BARANIAK<sup>2</sup>, Michał BRZESKI<sup>1</sup>,  
Tomasz GRZEGORCZYK<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Zakład Ochrony Lasu, Entomologii i Klimatologii Leśnej, Wydział Leśny,  
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie,  
al. 29 Listopada 46, 31-425 Kraków, e-mail: rlrossa@cyf-kr.edu.pl

<sup>2</sup> Zakład Zoologii Systematycznej, Wydział Biologii,  
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu,  
ul. Umultowska 89, 61-614 Poznań, e-mail: hygrotus@amu.edu.pl

**ABSTRACT:** The paper presents unpublished information on the occurrence of rare and endangered beetles (Coleoptera) in the Niepołomice Forest near Kraków in 1993–2017. Faunistic data on the occurrence of 28 species of beetles, representing the families of Carabidae, Cleridae, Monotomidae, Coccinellidae, Elateridae, Eucnemidae, Lampyridae, Melandryidae, Mycetophagidae, Ptinidae, Scarabaeidae, Staphylinidae, Throscidae, Trogossitidae, and Zopheridae, are presented together with short descriptions of identified species.

**KEY WORDS:** Coleoptera, rare species, new records, insect protection, Niepołomice Forest, Sandomierz Basin, S Poland.

## Wstęp

Puszcza Niepołomicka, zajmuje zachodnią część mezoregionu Niziny Nadwiślańskiej, która z kolei wchodzi w skład makroregionu Kotliny Sandomierska. W okolicach Krakowa jest to największy, zwarty kompleks

leśny o powierzchni ok. 110 km<sup>2</sup> (kod UTM: DA43, 44, 53-55, 64). Położona jest w widłach rzek Wisły i Raby, na terenach w części podmokłych (KONDRACKI 2011).

Puszcza eksploatowana jest przez człowieka od bardzo dawna. Nadmierny wyrąb drewna czy wypas zwierząt gospodarskich doprowadziły do powstania licznych halizn i stopniowego ubożenia siedlisk. Postępujące wylesianie tego terenu przyczyniło się do rozczłonkowania niegdyśszej rozległej Puszczy na mniejsze fragmenty. Wraz z rozwojem osadnictwa tereny leśne były zamieniane na obszary użytkowane rolniczo. Dopełnieniem zmian było rozpoczęcie w XIX wieku zakrojonych na szeroką skalę prac melioracyjnych. Utworzono w tym czasie gęstą sieć rowów odwadniających oraz przystąpiono do likwidacji licznych polan. Halizny i zręby zalesiano, a zgodne z siedliskiem, przeważnie liściaste drzewostany były eksploatowane i zostały z czasem częściowo zastąpione drzewostanami odnawianymi sztucznie, w większości z dużym udziałem sosny zwyczajnej (GAZDA, FIJAŁA 2010, GAZDA, SZLAGA 2008). Obecnie Puszcza Niepołomska dzielona jest przez różnych przyrodników na część północną i południową. W większej, południowej części Puszczy dominują lasy sosnowe, natomiast sąsiadujący z Wisłą, mniejszy fragment jest mozaiką lasów liściastych, w tym łęgowych, gdzie występują również dobrze zachowane połacie starodrzewi i niewielkie fragmenty lasu przypominające swoim wyglądem las naturalny.

Dla podkreślenia walorów przyrodniczych na terenie Puszczy Niepołomskiej utworzono kilka rezerwatów przyrody: „Lipówka” z lasem dębowo-lipowo-grabowym, „Koło” z naturalnym lasem lipowym, „Dębina” z lasem dębowym, „Gibiel” z pomnikowymi drzewami, „Długosz Królewski” ze stanowiskiem paproci *Osmunda regalis* L. oraz „Wiślicko Kobyle” chroniące starorzecze Wisły z miejscami łęgowymi ptaków (KONDRACKI 2011). Kompleks lasów Puszczy wraz z przyległymi terenami łąkowymi włączono do europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 jako Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Puszcza Niepołomska” (PLB120002). Na terenie Puszczy powstały też 3 Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO): Koło Grobli (PLH120008), gdzie głównym przedmiotem ochrony są: grąd środkowoeuropejski, lasy łęgowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe oraz starorzecza i inne naturalne eutroficzne zbiorniki wodne; Lipówka (PLH120010), gdzie obiektem ochrony są: grąd środkowoeuropejski, las łęgowy i nadrzeczne zarośla oraz Torfowisko Wielkie Błoto (PLH120080), chroniący torfowiska niskie oraz populacje: modraszka teleiusa *Phengaris teleius* (BERG.), modraszka

nausithousa *P. nausithous* (BERG.) i czerwonończyka nieparka *Lycaena dispar* (HAWORTH).

Pomimo wielu danych na temat gatunków chrząszczy występujących na obszarze Puszczy Niepołomickiej, jak dotąd nie powstało na ten temat żadne zbiorcze opracowanie. Badania zmierzające do poznania koleopterofauny tego regionu mają najczęściej charakter prac przyczynkarskich, a w pełnym zakresie opracowano jedynie wybrane grupy chrząszczy lub badania realizowano tylko w wybranych fragmentach, ważnych z punktu widzenia ochrony przyrody. Pragnąc uzupełnić stan wiedzy, z zakresu ochrony walorów przyrodniczych tego kompleksu leśnego, postanowiono przedstawić niepublikowane dane na temat gatunków chrząszczy uznawanych za cenne. Jest to o tyle ważne, gdyż danych na temat tej grupy jest stosunkowo niewiele (m.in. STARZYK 1973, 1979, SZWAŁKO 1992, 2004, KLEJDYSZ, KUBISZ 2003, WOJAS, POCZĄTEK 2013, WOJAS, MICHALCEWICZ 2017, MELOSIK i in. 2017, PRZEWOŹNY, GREŃ 2017, PRZEWOŹNY 2017). Na podstawie dotychczas zrealizowanych badań wiadomo, że na terenie Puszczy występują gatunki owadów o wysokim statusie ochronnym. Wśród najważniejszych wymienić warto, np. kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo* L. (Cerambycidae) czy pachnicę dębową *Osmoderma barnabita* Motsch. (Cetoniidae). W niniejszym opracowaniu, oprócz wykazu stwierdzonych gatunków i danych faunistycznych, przedstawiono także ich krótką charakterystykę.

## Metodyka

Materiał obejmujący tzw. cenne gatunki chrząszczy zbierano na terenie Puszczy Niepołomickiej w latach 1993–2017. W pracy wykorzystano dane znajdujące się w kolekcji chrząszczy Zakładu Ochrony Lasu, Entomologii i Klimatologii Leśnej Uniwersytetu Rolniczego im. H. Kołłątaja w Krakowie (ZOLEiKL) oraz prywatnych kolekcji. Zamieszczone w opisie gatunków skróty oznaczają: JM – Jakub MICHALCEWICZ, MB – Michał BRZESKI, MP – Marek PRZEWOŹNY, RR – Robert ROSSA, TW – Tadeusz WOJAS.

Prace terenowe w latach 2015–2017 prowadzone przez Edwarda BARANIAKA, Marka PRZEWOŹNEGO i Tomasza GRZEGORCZYKA zostały wykonane w ramach zlecenia Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych „Kształtowanie się zasobów martwego drewna w siedliskach przyrodniczych w warunkach prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej”, projekt badawczy nr OR.271.3.9.2015.

W niniejszym przeglądzie autorzy uwzględnili gatunki Coleoptera figurujące w następujących opracowaniach: Czerwona lista gatunków zagrożonych (IUCN 2018), Wykaz reliktowych gatunków chrząszczy saproksylicznych lasów pierwotnych Europy Środkowej (ECKELT i in. 2018), Polska czerwona księga zwierząt (GŁOWACIŃSKI, NOWACKI 2004) i Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (PAWŁOWSKI i in. 2002). Uwzględniono ponadto kilka gatunków, których nie umieszczono w wyżej wymienionych publikacjach. Gatunki te notowane są na terenie Polski sporadycznie lub pojawiły się na obszarze kraju niedawno i z każdym rokiem rozszerzają swój areal występowania. Z tego też powodu autorzy uznali, że warto podać dane o ich występowaniu w Puszczy Niepołomickiej. Dodatkowe gatunki oznaczono symbolem „\*”. Z przeglądu wyłączono rodzinę kózkowatych (Cerambycidae), będącą obecnie przedmiotem przygotowywanego, odrębnego opracowania.

## Wyniki i dyskusja

Do gatunków cennych stwierdzonych przez autorów na obszarze Puszczy Niepołomickiej w latach 1993–2017 zaliczono 28 gatunków chrząszczy, reprezentujących 15 rodzin. Charakterystykę gatunków przedstawiono w ujęciu systematycznym.

### CARABIDAE

#### *Carabus scheidleri* PANZER, 1799

- DA54 Leśn. Ispina, oddz. 459, 2 VII i 27 VII 1993, 3 exx, żywołowne pułapki ziemne, leg. P. SZWAŁKO, coll. RR;
- DA54 Leśn. Ispina, rez. Lipówka, oddz. 460, 30 IV – 10 VIII 2012, 17 exx., żywołowne pułapki ziemne, las grądowy, obserw. M. RANOCHA i TW (z tego 2 exx. leg. et coll. TW);
- DA54 Leśn. Ispina, oddz. 478, 29 V 2015, 2 exx, obserw. TW.

Rzadki gatunek biegacza, notowany przeważnie z regionów górskich – od Sudetów po Bieszczady, znany także z nielicznych stanowisk nizinnych na południu kraju, np. obserwowany w znacznej liczbie osobników w rezerwacie Zwierzyniec w dolinie Odry koło Oławy (BURAKOWSKI i in. 1973, BOBER 2004). Na czerwonej liście zaklasyfikowany do kategorii LC (PAWŁOWSKI i in. 2002). Gatunek objęty w Polsce ochroną częściową (ROZPORZĄDZENIE 2016). Stanowisko w północnej części Puszczy Niepołomickiej wydaje się mieć podobny charakter jak to w dolinie Odry – bliskość rzeki, żyzny las liściasty o dużej wilgotności gleby, znaczna ilość leżaniny na dnie lasu.

*Oodes helopioides* (FABRICIUS, 1792)

- DA54 Leśn. Ispina, rez. Lipówka, oddz. 460, 30 IV 2012, 1 ex., pułapka żywołowna, leg., det. et coll. TW.

Gatunek dość pospolity, znany z kilkudziesięciu (około 70) stanowisk (Mapa Bioróżnorodności 2018), mimo to został umieszczony na czerwonej liście w kategorii VU, przypuszczalnie ze względu na zagrożenie siedlisk jego występowania (PAWŁOWSKI i in. 2002). Eurytop związany z różnego typu pobrzeżami wód stojących i wolno płynących, zwłaszcza w pobliżu lasów i zadrzewień. Podawany m. in. z Kłaja, miejscowości na południowym obrzeżu Puszczy Niepołomickiej (BURAKOWSKI i in. 1974). Wydaje się, że ze względu na częstość występowania i mały stopień zagrożenia siedlisk, gatunek ten powinien być przeniesiony do najniższej kategorii zagrożenia lub nawet skreślony z czerwonej listy zwierząt zagrożonych wyginięciem w Polsce.

## STAPHYLINIDAE

*Lathrobium fovulum* STEPHENS, 1833

- DA54 Leśn. Ispina, rez. „Lipówka”, oddz. 460, 17 V 2013, 1 ex., w ściółce grądu;
- DA54 Leśn. Ispina, oddz. 478, 29 V 2015, 2 exx., pod odstającą korą leżących na ziemi wałków olchowych w olsie jesionowym, leg., det. et coll. TW.

Gatunek higrofilny, zamieszkujący zarówno leśne jak i nieleśne tereny podmokłe, w Polsce stosunkowo rzadko notowany, znany z około 30 stanowisk, przy czym większość danych o jego występowaniu w kraju została opublikowana po ukazaniu się szóstego tomu Katalogu Fauny Polski, najpewniej w wyniku intensyfikacji badań nad Staphylinidae w ostatnich latach (BUCZYŃSKI i STANIEC 1998, BURAKOWSKI i in. 1979, MELKE i MACIEJEWSKI 1999, NOWOSAD 1990, RENNER i MESSUTAT 2007, SMOLEŃSKI 2000, SMOLEŃSKI i SZUJECKI 2001, STANIEC i ZAGAJA 2008, SZUJECKI 1996). Gatunek zamieszczony na „czerwonej liście” jako bliski zagrożenia – NT (PAWŁOWSKI i in. 2002). W świetle obecnych informacji o występowaniu tego gatunku należy rozważyć celowość pozostawienia go na „czerwonej liście”, a jeśli tak, to w kategorii LC.

*Tasgius morsitans* (ROSSI, 1790)

- DA54 Leśn. Ispina, rez. „Lipówka”, oddz. 460, 21 V 2012, 8 exx., do żywołownej pułapki naziemnej w łągu olszowo-jesionowym i lesie łąkowym, leg. M. Ranocha i TW, det. et coll. TW;
- DA54 Uroczysko „Koło”, oddz. 499, 503-505: 20 VIII 2015 (11 exx.), 4 IX 2015 (2 exx.), 23 IX 2015 (6 exx.), leg. M. RANOCHA, det. et coll. TW.

Do lat 70-tych ubiegłego stulecia uważany za gatunek bardzo rzadki (BURAKOWSKI i in. 1980). W późniejszym okresie wykazany z dalszych 8 stanowisk, rozmieszczonych w różnych regionach kraju (Mapa Bio-różnorodności 2018). Preferuje tereny leśne i zaroślowe na dość żyznych glebach. Na „czerwonej liście” ujęty w kategorii DD (PAWŁOWSKI i in. 2002). Z uwagi na nowsze dane o jego występowaniu i preferencjach siedliskowych, adekwatną kategorią zagrożenia wydaje się być LC – gatunek najmniejszej troski.

*Velleius dilatatus* (FABRICIUS, 1787)

- DA54 Leśn. Ispina, oddz. 445, 16 VII – 12 VIII 2017, 1 ex., do pułapki z winem w lesie łąkowym, leg., det. et coll. MB.

Gatunek ściśle związany z obecnością gniazd szerszenia pospolitego, gdzie odżywia się larwami muchówek, rozwijającymi się w ekskrementach i resztkach pokarmowych szerszeni (STRASSEN 1957). W Polsce znany z ponad 30 stanowisk, rozmieszczonych w różnych regionach, przy czym notowany przeważnie z południowej części kraju (KONWERSKI i in. 2010). Przy istniejącej tendencji do usuwania gniazd szerszeni ze względów bezpieczeństwa, czasami połączonego z wycinaniem starych dziuplastych drzew przez nie zasiedlonych, zwłaszcza w parkach i alejach przydrożnych, gatunek ten uznano za zagrożony i dlatego umieszczono go na „czerwonej liście” w kategorii narażony (VU) i objęto częściową ochroną (ROZPORZĄDZENIE 2016). *V. dilatatus* był stosunkowo niedawno wykazany z Puszczy Niepołomickiej, ze stanowiska w leśnictwie Sitowiec, oddalonego od obecnego o około 10 km (SZWAŁKO 1992).

## SCARABAEIDAE

*Trichius gallicus* DEJEAN, 1821

- DA44 P. Niepołomicka ad Niepołomice, 14 VII 2007, 1 ex., leg. K. TAŃSKI, coll. RR;

- DA54 Leśn. Ispina, 8 VI 2017, 1 ex., na kwiatach *Apiaceae*, leg. et coll. MB, det. TW.

Gatunek o subatlantyckim typie rozmieszczenia, przez Polskę przebiega północno-wschodnia granica zasięgu. W kraju bardzo rzadko notowany – znany obecnie z 6 stanowisk, w tym 3 współczesnych (Mapa Bioróżnorodności 2018, PRZEWOŹNY 1999). Umieszczony na „czerwonej liście” w kategorii DD z uwagi na brak wystarczających danych, pozwalających na zaszeregowanie do odpowiedniej kategorii zagrożenia (PAWŁOWSKI i in. 2002).

*Protaetia speciosissima* (SCOPOLI, 1786)

- DA54 Ispina, 7 IX 2012, 2 exx., martwe na drodze, leg. et coll. MB;
- DA54 P. Niepołomska ad Ulesie, 5 VI 2017, 1 ex., leg. et coll. RR;
- DA54 Las Grobla, oddz. 488, 21 VI – 16 VII 2017, 1 ex. do pułapki z winem, leg. et coll. MB;
- DA54 Chobot, oddz. 479, 21 VII 2017, 1 ex., leg., det. et coll. MP.

W Polsce gatunek znany z terenów nizinnych i pagórkowatych, na ogół spotykany rzadko i sporadycznie. Larwy rozwijają się w murzejącym drewnie drzew liściastych, zwłaszcza dębu, przeważnie w dziuplach i grubych gałęziach położonych wysoko w partii wierzchołkowej (BURAKOWSKI i in. 1983, ŚLIWIŃSKI i KOWALCZYK 1996, BURAKOWSKI 1997, MOKRZYCKI i in. 2008, BYK i CIEŚLAK 2011). Umieszczony na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce” (PAWŁOWSKI i in. 2002) w kategorii VU oraz na „Czerwonej liście gatunków zagrożonych” (IUCN 2018). Objęty częściową ochroną gatunkową w Polsce (ROZPORZĄDZENIE 2016).

EUCNEMIDAE

*Dirrhagofarsus attenuatus* (MÄKLIN, 1845)

- DA54 Leśn. Dziewin, rez. „Gibiel”, oddz. 31, 8 VIII 2016, 1 ex., w pułapce na pachnicę, leg., det. et coll. MP.

Jeden z najrzadziej notowanych w Polsce przedstawicieli rodziny. Uważany za wielką rzadkość (BURAKOWSKI i in. 1985). Znany z zaledwie dwóch pewnych współczesnych stanowisk. Jednego w Puszczy Białowieskiej i jednego na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej – Kobylin koło Krotoszyna. Notowany również historycznie z Roztocza (HILSZCZAŃSKI i in. 2015). Gatunek krytycznie zagrożony – CR (PAWŁOWSKI i in. 2002). Uznawany za relikw lasów pierwotnych (ECKELT i in. 2018).

\* *Dromaeolus barnabita* (A. VILLA et J.B. VILLA, 1838)

- DA54 Leśn. Ispina, 19-24 VII 2017, 1 ex., w pułapce na pachnicę, leg., det. et coll. MP.

Rzadko spotykany gatunek, znany z nielicznych, rozproszonych stanowisk w ośmiu krainach. Współcześnie podawany z sześciu: Nizina Wielkopolsko-Kujawska, Nizina Mazowiecka, Puszcza Białowieska, Dolny Śląsk, Górny Śląsk, Wyżyna Małopolska (BURAKOWSKI 1985, SZOŁTYS i GRZYWOCZ 2014, HILSZCZAŃSKI i in. 2015).

\* *Hylis foveicollis* (C.G. THOMSON, 1874)

- DA54 Leśn. Ispina, 19-24 VII 2017, 2♀♀ w pułapce na pachnicę, leg., det. et coll. MP.

Najczęściej spotykany gatunek rodzaju, prawdopodobnie w całej Polsce. Notowany z 13 krain. Jednak w większości są to dane stare. Ostatnie wykazania pochodzą z Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej, Podlasia i Górnego Śląska (BURAKOWSKI 1985, SZOŁTYS i GRZYWOCZ 2014, HILSZCZAŃSKI i in. 2015).

\* *Hylis procerulus* (MANNERHEIM, 1823)

- DA54 Leśn. Dziewin, rez. „Gibiel”, oddz. 31, 9 VII 2016, 1♂, w pułapce na pachnicę, leg., det. et coll. MP.
- DA54 Leśn. Ispina, 19-24 VII 2017, 1♀ w pułapce na pachnicę, leg., det. et coll. MP.

Gatunek rzadziej spotykany niż poprzedni, choć prawdopodobnie szerzej rozmieszczony, notowany z 8 krain. Na podstawie starych danych podawany z Dolnego i Górnego Śląska oraz Beskidu Zachodniego. Ostatnio odnaleziony w pięciu krainach, skąd pochodzą najnowsze dane o jego występowaniu w kraju: Pojezierze Mazurskie, Nizina Mazowiecka, Puszcza Białowieska, Wyżyna Małopolska i Góry Świętokrzyskie (BURAKOWSKI 1985, HILSZCZAŃSKI i in. 2015). Umieszczony na „Czerwonej Liście Gatunków Zagrożonych” (IUCN 2018).

*Isorhipis marmottani* (BONVOULOIR, 1871)

- DA54 Leśn. Ispina, rez. „Lipówka”, oddz. 460, 24 VI 2016, 3♀♀, skoszone czerpakiem z roślin drzewiastych, leg., det. et coll. TW.

Bardzo rzadko notowany gatunek, uważany za jeden z gatunków wskaźnikowych dla lasów o charakterze naturalnym. W Polsce znany



z 4 stanowisk, położonych w różnych częściach kraju oraz z kilku stanowisk w Puszczy Białowieskiej (BUCHHOLZ i BURAKOWSKI 1989, BYK i in. 2004, BYK 2007). Umieszczony na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce” w kategorii VU (PAWŁOWSKI i in. 2002). Jest to drugie stanowisko w Puszczy Niepołomickiej; poprzednio był wykazany z leśnictwa Przyborów, około 8 km od obecnego stanowiska (BYK i in. 2004).

\* *Microrhagus lepidus* (ROSENHAUER, 1847)

– DA54 Puszcza Niepołomicka ad Chobot, 18 V 2015, 2 exx., leg. et coll. RR.

Gatunek o zasięgu europejskim. Znany jest od Pirenejów po europejską część Rosji. Nie był wykazywany w północnych regionach kontynentu. Na terenie Polski spotykany sporadycznie, na nielicznych, rozproszonych stanowiskach. W ostatnich latach stwierdzony był w rezerwacie „Dęby w Krukach Pasłęckich” (BYK i BYK 2004) oraz na terenie Puszczy Białowieskiej (BYK i MOKRZYCKI 2007). Rozwijają się w butwiejącym drewnie buków, wiązów i wierzb.

THROSCIDAE

\* *Trixagus leseigneuri* MUONA, 2002

– DA54 Leśn. Dziewin, rez. „Gibiel”, oddz. 31, 9 VII 2016, 1 ex., w pułapce na pachnicę, leg., det. et coll. MP.

Gatunek niedawno opisany, stąd jego rozmieszczenie słabo poznane. Z Polski znany z zaledwie 3 stanowisk w dwóch krainach. Na Nizinie Wielkopolsko Kujawskiej podawany ze Skwierzyny i Chalina oraz na Górnym Śląsku podawany z Brynka (PRZEWOŹNY 2011, SZOŁTYS i GRZYWOCZ 2014).

ELATERIDAE

*Lacon querceus* (HERBST, 1784)

– DA55 Leśn. Ispina, oddz. 423: 15 VI 2017 (1 ex.), 16 VI 2017 (1 ex.), martwy suchy, stary stojący dąb, z żerowiskiem *C. cerdo*, leg., det. et coll. MP.

Bardzo rzadko spotykany i notowany w kraju gatunek, stenotopowy saproksylobiont, związany ze starymi i obumierającymi dębami (BUCHHOLZ 2008). Znany z pojedynczych stanowisk w zaledwie ośmiu

krainach. Najnowsze notowania pochodzą z Pojezierza Mazurskiego (BUCHHOLZ i OSSOWSKA 1992), Pojezierza Pomorskiego (BUCHHOLZ 2008) i Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej (MOKRZYCKI i in. 2008, RUTA i in. 2016). Gatunek zagrożony – EN (PAWŁOWSKI i in. 2002). Uznawany za relikw lasów pierwotnych (ECKELT i in. 2018).

*Elater ferrugineus* LINNAEUS, 1758

– DA55 Leśn. Ispina, uroczysko Grobelczyk, oddz. 409, 21 VII 2017, 1 ex., w pułapce na pachnicę, leg., det. et coll. MP.

Gatunek znany z nielicznych rozproszonych stanowisk, notowany rzadko. Jest to saproksylobiont związany z dziuplami starych drzew gdzie jego larwa poluje na larwy chrząszczy próchnożernych z rodziny Scarabaeidae. Z Niziny Sandomierskiej podawany z Łańcuta oraz historycznie z Tarnowa (BURAKOWSKI 1985, BUCHHOLZ i OSSOWSKA 2004). Z Puszczy Niepołomickiej nie podawany. Gatunek narażony – VU (PAWŁOWSKI i in. 2002). Umieszczony również w „Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt” (GŁOWACIŃSKI i NOWACKI 2004). Należy do relikw lasów pierwotnych (ECKELT i in. 2018). Gatunek objęty w Polsce ochroną częściową (ROZPORZĄDZENIE 2016).

\* *Drapetes mordelloides* (HOST, 1789)

– DA54 Leśn. Ispina, 19-24 VII 2017, 1 ex., w pułapce na pachnicę, leg., det. et coll. MP.

W Polsce gatunek rzadko poławiany i obserwowany, choć znany z większości krain. Z Niziny Sandomierskiej podawany z okolic Jarosławia (BURAKOWSKI 1985). Z Puszczy Niepołomickiej nie podawany.

LAMPYRIDAE

\* *Phosphaenus hemipterus* (GOEZE, 1777)

– DA54 Leśn. Dziewin, oddz. 42, okaz złapany do pułapki ziemnej, 2 VII 1993, 1 ex., leg. P. SZWAŁKO, coll. RR.

Występuje na niemal całym obszarze Polski, jednak spotykany jest okazjonalnie. Niewielka ilość danych faunistycznych wynika ze skrytego trybu życia tego gatunku świetlika. Niedawno po raz pierwszy wykazany z Puszczy Niepołomickiej (PRZEWOŻNY 2017).

## PTINIDAE

\* *Ptinus coarcticollis* STURM J., 1837

- DA54 Leśn. Kłaj, oddz. 195, 2 VII 1993, 1 ex., leg. P. SZWAŁKO, coll. RR.

Gatunek występujący tylko w centralnej i południowej Europie. Z obszaru Polski wykazywany sporadycznie, znany z zaledwie kilkunastu stanowisk, rozmieszczonych w różnych częściach kraju.

## TROGOSSITIDAE

\* *Nemozoma causicum* MENETRIES., 1832

- DA54 Leśn. Ispina, okolice rez. „Lipówka”, 18 V 2015, 1 ex., na stosie drewna jesionowego, wśród rojących się okazów *Hylesinus varius* (F.), leg. et coll. RR.

Na terenie Europy spotykany lokalnie i przypadkowo. W Polsce stwierdzony po raz pierwszy na Nizinie Mazowieckiej w 2005 r. (HILSZCZAŃSKI 2006). W 2008 r. został odłowiony w centrum Krakowa (MIŁKOWSKI i WOJAS 2008).

## CLERIDAE

*Dermestoides sanguinicollis* (FABRICIUS, 1787)

- DA54 Leśn. Ispina, rez. „Lipówka”, oddz. 460, 17 V 2013, 1 ex., pod korą martwego stojącego dębu, leg. A. POCZĄTEK, det. et coll. TW.

Gatunek bardzo rzadko w Polsce notowany, znany z 7 stanowisk, położonych głównie w zachodniej części kraju, z czego trzy są stanowiskami współczesnymi: Białowieża i Hajnówka (Puszcza Białowieska) oraz Rogalinek (Nizina Wielkopolsko-Kujawska) (BOROWSKI 2001, BURAKOWSKI i in. 1986a, JAŁOSZYŃSKI i in. 2005, PLEWA i in. 2011). Obserwowany przeważnie na starych dębach, opanowanych przez *C. cerdo*. Uwzględniony na „czerwonej liście” (PAWŁOWSKI i in. 2002) oraz w Polskiej Czerwonej Księdze (GŁOWACIŃSKI i NOWACKI 2004) jako gatunek zagrożony (EN). Uznawany za relikwyt lasów pierwotnych (ECKELT i in. 2018).

*Opilo pallidus* (OLIVIER, 1795)

- DA55 Leśn. Ispina, oddz. 425, 2 exx., wyhodowane z gałęzi dębowej zebranej 14 V 2007, imagines: VI 2007, leg. et cult. JM, coll. RR.

W Polsce gatunek należy do najrzadziej spotykanych przedstawicieli Cleridae. Znany ze stanowisk na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej, Nizinie Mazowieckiej, Pojezierzu Pomorskim, Dolnym i Górnym Śląsku, Wzgórzach Trzebnickich, Wyżynie Małopolskiej i w Beskidzie Wschodnim (BURAKOWSKI i in. 1986a, GRZYWOCZ, SZOŁTYS 1996, HILSZCZAŃSKI 2006, JAŁOSZYŃSKI i in. 2005, ŁUGOWOJ 1994, MAJEWSKI, CZERWIŃSKI 1999, MAZUR, PRZEWOŹNY 2010, PLEWA i in. 2011). Chrząszcz ten jest leśnym gatunkiem drapieżnym, rozwijającym się w żerowiskach owadów kambioksylofagicznych, zwłaszcza na dębach. Umieszczony na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce” (PAWŁOWSKI i in. 2002) oraz w „Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt” w kategorii EN – zagrożony (KONWERSKI 2004).

#### MONOTOMIDAE

##### *Rhizophagus aeneus* RICHTER, 1820

- DA43 Leśn. Przyborów, oddz. 275, 13 V 2015, 1 ex., na pniaku olchowym ze świeżymi żerowiskami drwalnika znaczonego *Trypodendron signatum* (F.), leg., det. et coll. TW.

Rzadko notowany w Polsce, znany z około 10 stanowisk; współcześnie wykazany z trzech stanowisk na Górnym Śląsku i po jednym z Puszczy Białowieskiej i Puszczy Niepołomickiej (KUBISZ, SZWAŁKO 1991; BARAN, KLEJDYSZ 2007; Mapa Bioróżnorodności 2018). Chrząszcz drapieżny, atakujący korniki z rodzaju *Xyleborus* EICHH. i prawdopodobnie także z rodzaju *Trypodendron* STEPH., na co wskazuje obecne miejsce znalezienia. Umieszczony na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce” w kategorii EN (PAWŁOWSKI i in. 2002), przypuszczalnie ze względu na preferowane biotopy i rzadkość występowania. Z Puszczy Niepołomickiej podany z rezerwatu „Lipówka”, w odległości około 10 km na południowy zachód od obecnego stanowiska.

#### COCCINELLIDAE

##### \* *Sospita vigintiguttata* (L., 1758)

- DA44 Leśn. Sitowiec, oddz. 94, 25 IV 1997, 1 ex., zebrany z gałęzi *Padus avium* MILL., leg. P. SZWAŁKO et RR, coll. RR.

Występuje przede wszystkim w Centralnej Europie. W Polsce spotykany sporadycznie. Jest gatunkiem charakterystycznym dla terenów wilgotnych.

## MYCETOPHAGIDAE

*Mycetophagus ater* (REITTER, 1879)

- DA54 Leśn. Ispina, rez. „Lipówka”, 16 VI 2017, 1 ex., na owocnikach żółciaka siarkowego *Laetiporus sulphureus* (BULL.) MURRILL, leg., det. et coll. MP; idem, 5 V 2001, 2 exx., leg. et coll. RR;
- DA54 Leśn. Ispina, 19-24 VII 2017, 1 ex., w pułapce na pachnicę, leg., det. et coll. MP;
- DA55 Leśn. Ispina, oddz. 430, 28 V 2013, 3 exx., w zaatakowanym przez grzyby drewnie gałęzi powalonego dębu, leg., det. et coll. TW.

Do lat 80-tych ubiegłego wieku uważany za wielką rzadkość w koleopterofaunie Polski (BURAKOWSKI i in. 1986b). Po roku 2000 stwierdzony na około 30 stanowiskach, rozmieszczonych głównie w południowej i wschodniej części kraju. Jego cykl rozwojowy związany jest z nadrzewnymi grzybami; preferuje starodrzewy, był znajdowany przeważnie w lasach objętych ochroną rezerwatową (KUBISZ i in. 2015). Na czerwonej liście figuruje w kategorii EN – gatunek zagrożony. Wobec odkrycia go w ostatnich latach na licznych stanowiskach, co może także wskazywać na ekspansję tego gatunku, adekwatnym statusem zagrożenia wydaje się być NT lub nawet LC, gdzie zaszerogowane są gatunki mniejszego ryzyka. Uznawany za relikwyt lasów pierwotnych (ECKELT i in. 2018). W Puszczy Niepołomickiej stwierdzony w rezerwacie „Dębina”, oddalonym o około 10 km na południe od obecnego stanowiska (KLEJDYSZ, KUBISZ 2003).

## MELANDRYIDAE

\* *Conopalpus testaceus* (OLIV., 1790)

- DA54 Leśn. Ispina, oddz. 489, 23 V 2011, 1 ex., leg. et coll. RR;
- DA54 Leśn. Ispina, 19-24 VII 2017, 1 ex., w pułapce na pachnicę, leg., det. et coll. MP;
- DA55 Leśn. Ispina, oddz. 430, 28 V 2013, 1 ex., w butwiejącej gałęzi powalonego dębu, wraz z *Mycetophagus ater* (Reitt.), leg. det. et coll. TW.

Areal występowania gatunku obejmuje środkową, zachodnią i południową Europę. W miarę przesuwania się ze wschodu na zachód gatunek wydaje się być liczniejszy. Na terenie Polski większość stanowisk zlokalizowana jest w części zachodniej. Gatunek kojarzony ze starym liściastymi lasami.

\* *Wanachia triguttata* (GYLL., 1810)

– DA53 Leśn. Kłaj, osiedle Wojskowe, 18 V 2015, 1 ex., leg. et coll. RR.

Gatunek europejski, na całym terenie występowania spotykany sporadycznie. Imago znajdowane jest pod odstającą korą lub w przegrzybiałym drewnie drzew iglastych, najczęściej sosny zwyczajnej.

## ZOPHERIDAE

*Pycnomerus terebrans* (OLIVIER, 1790)

– DA54 Leśn. Ispina, rez. „Lipówka”, oddz. 460, 8 VII 2014, 1 ex., na pniu stojącej, obumierającej sosny, leg. A. PO CZĄTEK, det. et coll. TW;

– DA54 P-a Niepołomicka ad Chobot, 18 V 2015, 1 ex., leg. et coll. RR.

Gatunek bardzo rzadko notowany, uznawany za relikw lasów o charakterze naturalnym, w Polsce znany z kilkunastu stanowisk, w tym prawie 10 współczesnych, położonych głównie w południowo-zachodniej części kraju (KUBISZ i in. 2015). Saproksylobiont o słabo poznanych wymaganiach pokarmowych, notowany dotychczas tylko z drzew liściastych (BURAKOWSKI i in. 1986b). Umieszczony na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce” w kategorii EN (PAWŁOWSKI i in. 2002). Uważany za relikw lasów pierwotnych (ECKELT i in. 2018).

Przedstawione przez autorów niepublikowane dane faunistyczne dotyczące Coleoptera Puszczy Niepołomickiej stanowią znaczący wkład do znajomości rozszedlenia na jej obszarze rzadkich i zagrożonych gatunków z tej grupy. Informacje o występowaniu wymienionych w publikacji gatunków powinny być wykorzystane m.in. podczas tworzenia opracowań i dokumentów związanych z ochroną przyrody na obszarze Puszczy, w szczególności w aspekcie ochrony tzw. martwego drewna. W przyszłości planowane są dalsze badania nad koleopterofauną Puszczy Niepołomickiej, które powinny zaowocować kolejnymi danymi dotyczącymi rozszedlenia i ekologii rzadkich gatunków oraz przyczynić się do ich lepszej ochrony na obszarze tego kompleksu leśnego.

## SUMMARY

The objective of this study was to present unpublished information on the occurrence of rare and endangered species of beetles (Coleoptera) in the Niepołomice Forest, a large forest complex located near Kraków (Southern Poland). The material was collected in the area of Niepołomice Forest in 1993–2017. The data contained in the collection

of beetles at the Department of Forest Protection, Entomology and Forest Climatology at H. Kołłątaj University of Agriculture in Kraków (ZOLEiKL) and in private collections of the authors were used. The survey of species has included mainly those listed in the following studies: the IUCN Red List of Threatened Species (IUCN 2018), the List of Central European primeval forest relict species of saproxylic beetles (ECKELT et al. 2018), the Polish Red Book of Animals (GŁOWACIŃSKI, NOWACKI 2004), and the Red List of Threatened Animals in Poland (PAWŁOWSKI et al. 2002). The result of the conducted research is the collection of data on the occurrence of 28 species from 15 families: *Carabus scheidleri*, *Oodes helopioides* (Carabidae), *Lathrobium fovulum*, *Tasgius morsitans*, *Velleius dilatatus* (Staphylinidae), *Trichius gallicus*, *Protaetia speciosissima* (Scarabaeidae), *Dirrhagofarsus attenuatus*, *Dromaeolus barnabita*, *Hylis foveicollis*, *H. procerulus*, *Isorhipis marmottani*, *Microrhagus lepidus* (Eucnemidae), *Trixagus leseigneuri* (Throscidae), *Lacon querceus*, *Elater ferrugineus*, *Drapetes mordelloides* (Elateridae), *Phosphaenus hemipterus* (Lampyridae), *Ptinus coarcticollis* (Ptinidae), *Nemozoma caucasicum* (Trogossitidae), *Dermestoides sanguinicollis*, *Opilo pallidus* (Cleridae), *Rhizophagus aeneus* (Monotomidae), *Sospita vigintiguttata* (Coccinellidae), *Mycetophagus ater* (Mycetophagidae), *Conopalpus testaceus*, *Wanachia triguttata* (Melandryidae), and *Pycnomerus terebrans* (Zopheridae). The collected data constitute a significant contribution to the knowledge about the distribution of rare and endangered Coleoptera species in the Niepołomice Forest. The information provided in this paper should be used, inter alia, in the preparation of studies and documents related to nature conservation in this area, with particular emphasis on saproxylic species.

## PIŚMIENNICTWO

- BARAN M., KLEJDYSZ T. 2007: Chrząszcze wybranych rezerwatów Puszczy Niepołomickiej (Nizina Sandomierska) związane z grzybami nadrzewnymi. Praca magisterska, Katedra Entomologii Leśnej, Wydział Leśny, AR Poznań.
- BOBER D. 2004: Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Oława. RDLP Wrocław, Brzeg. 186 ss.
- BOROWSKI J. 2001: Próba waloryzacji lasów Puszczy Białowieskiej na podstawie chrząszczy (Coleoptera) związanych z nadrzewnymi grzybami. (ss. 287-317). [W:] A. SZUJECKI (red.) Próba szacunkowej waloryzacji lasów Puszczy Białowieskiej metodą zooindykacyjną. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- BUCHHOLZ L. 2008: Sprężyki (Coleoptera: Elateridae, Eucnemidae, Throscidae) rezerwatu leśno-stepowego „Bielinek” nad Odrą – charakterystyka i geneza fauny. *Wiadomości Entomologiczne*, **27** (4): 195-258.
- BUCHHOLZ L., BURAKOWSKI B. 1989: *Isorhipis marmottani* (BONVOULOIR, 1871) (Coleoptera, Eucnemidae) – nowy dla fauny Polski przedstawiciel goleńczykowatych. *Przegląd Zoologiczny*, **33**: 89-95.
- BUCHHOLZ L., OSSOWSKA M. 1992: Nowe dane i uwagi o rozmieszczeniu niektórych sprężykowatych (Coleoptera, Elateridae) w Polsce. *Wiadomości Entomologiczne*, **11** (4): 254.

- BUCHHOLZ L., OSSOWSKA M. 2004: Współczesne dane o występowaniu w Polsce *Elater ferrugineus* LINNAEUS, 1758 (Coleoptera: Elateridae). *Wiadomości Entomologiczne*, **23** (3): 169-171.
- BUCZYŃSKI P., STANIEC B. 1998: Waloryzacja godnego ochrony torfowiska Krugłe Bagno (Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie) w oparciu o wybrane elementy jego fauny. *Rocznik Naukowy PTOP „Salamandra”*, **2**: 95-107.
- BURAKOWSKI B. 1997 (1996): Uwagi i spostrzeżenia dotyczące chrząszczy (Coleoptera) żyjących w próchnowiskach. *Wiadomości Entomologiczne*, **15** (4): 197-206.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1973: Chrząszcze Coleoptera. Biegaczowate Carabidae, część 1. *Katalog Fauny Polski*, **23**, 2: 1-233.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1974: Chrząszcze Coleoptera. Biegaczowate Carabidae, część 2. *Katalog Fauny Polski*, **23**, 3: 1-430.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1979: Chrząszcze Coleoptera. Kusakowate Staphylinidae, część 1. *Katalog Fauny Polski*, **23**, 6: 1-309.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1980: Chrząszcze Coleoptera. Kusakowate Staphylinidae, część 2. *Katalog Fauny Polski*, **23**, 7: 1-272.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1983: Chrząszcze Coleoptera. Scarabaeoidea, Dascilloidea, Byrrhoidea i Parnoidea. *Katalog Fauny Polski*, **23**, 9: 1-294.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1985: Chrząszcze Coleoptera. Buprestoidea, Elateroidea i Cantharoidea. *Katalog Fauny Polski*, **23**, 10: 1-401.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1986a: Chrząszcze Coleoptera. Dermestoidea, Bostrichoidea, Cleroidea i Lymexyloidea. *Katalog Fauny Polski*, **23**, 11: 1-242.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1986b: Chrząszcze Coleoptera. Cucujoidea, cz. 2. *Katalog Fauny Polski*, **23**, 13: 1-278.
- BYK A. 2007: Waloryzacja lasów Gór Świętokrzyskich na podstawie struktury zgrupowań chrząszczy saproksylicznych. (ss. 57-118). [W:] J. BOROWSKI, S. MAZUR (red.) *Waloryzacja ekosystemów leśnych Gór Świętokrzyskich metodą zooindykacyjną*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- BYK A., BOROWSKI J., BUCHHOLZ L. 2004: Nowe stanowiska niektórych krajowych gatunków chrząszczy z rodziny goleńczykowatych (Coleoptera: Eucnemidae). *Wiadomości Entomologiczne*, **23** (1): 57-58.
- BYK A., BYK S. 2004: Chrząszcze saproksylofilne próchnowisk rezerwatu „Dęby w Krukach Pasłęckich”. *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody*, **23** (4): 555-580.
- BYK A., CIEŚLAK R. 2011: Kwietnica okazała *Protaetia aeruginosa* (Coleoptera: Scarabaeidae) w Polsce. *Chrońmy Przyrodę Ojczyzn*, **67** (5): 3-11.
- BYK A., MOKRZYCKI T. 2007: Chrząszcze saproksyliczne jako wskaźnik antropogenicznych odkształceń Puszczy Białowieskiej. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, **9** (16): 475-509.
- ECKELT A., MÜLLER J. BENSE U., BRUSTEL H., BUßLER H., CHITTARO Y., CIZEK L., FREI A., HOLZER E., KADEJ M., KAHLEN M., KÖHLER F., MÖLLER G., MÜHLE H.,



- SANCHEZ A., SCHAFFRATH U., SCHMIDL J., SMOLIS A., SZALLIES A., NÉMETH T., WURST C., THORN S., CHRISTENSEN R.H.B., SEIBOLD S. 2018: "Primeval forest relict beetles" of Central Europe: a set of 168 umbrella species for the protection of primeval forest remnants. *Journal of Insect Conservation*, **22** (1): 15-28.
- GAZDA A., FIJAŁA M. 2010: Obce gatunki drzewiaste w południowym kompleksie Puszczy Niepołomickiej. *Sylwan*, **154** (5): 333-340.
- GAZDA A., SZLAGA A. 2008: Obce gatunki drzewiaste w północnym kompleksie Puszczy Niepołomickiej. *Sylwan*, **152** (4): 58-67.
- GŁOWACIŃSKI Z., NOWACKI J. (red.) 2004: Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. IOP PAN Kraków, AR Poznań.
- GRZYWOCZ J., SZOŁTYS H. 1996: Materiały do poznania koleopterofauny Górnego Śląska (Coleoptera). *Acta Entomologica Silesiana*, **4** (1-2): 14-18.
- HILSZCZAŃSKI J. 2006: *Nemosoma causicum* MENETRIES, 1832 (Coleoptera: Trogossitidae) – nowy dla fauny Polski gatunek chrząszcza. *Wiadomości Entomologiczne*, **25** (1): 29-32.
- HILSZCZAŃSKI J., PLEWA R., JAWORSKI T., SIERPIŃSKI A. 2015: *Microrhagus pyrenaicus* BONVOULOIR, 1872 – a false click beetle new for the fauna of Poland with faunistic and ecological data on Eucnemidae. *Spixiana*, **38** (1): 77-84.
- IUCN 2018: The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2018-1. <http://www.iucnredlist.org> (dostęp 5 07 2018).
- JĄŁOSZYŃSKI P., KONWERSKI S., MAJEWSKI T., MIŁKOWSKI M., RUTA R., ŻUK K. 2005: Nowe stanowiska interesujących przekrasków (Coleoptera: Cleridae) w Polsce. *Wiadomości Entomologiczne*, **24** (4): 219-225.
- KLEJDYSZ T., KUBISZ D. 2003: Chrząszcze (Coleoptera) związane z grzybami nadrzewnymi Puszczy Niepołomickiej (Kotlina Sandomierska). *Roczniki Naukowe PTOP „Salamandra”*, **7**: 145-166.
- KONDRACKI J. 2011: Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- KONWERSKI S., MELKE A., MIŁKOWSKI M., RUTA R., SIENKIEWICZ P. 2010: Nowe stanowiska *Velleius dilatatus* (FABRICIUS, 1787) w Polsce (Coleoptera: Staphylinidae) oraz uwagi o jego ochronie. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, **66** (2): 111-115.
- KONWERSKI S. 2004: *Opilo pallidus* (OLIVIER, 1795) Pasterek błądy, Ordo: Coleoptera Chrząszcze, Familia: Cleridae Przekraskowate. (ss. 128-129). [W:] Z. GŁOWACIŃSKI, J. NOWACKI (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. IOP PAN Kraków, AR Poznań.
- KUBISZ D., IWAN D., TYKARSKI P. 2015: Tenebrionoidea: Mycetophagidae, Ciidae, Mordellidae, Zopheridae, Meloidae, Pyrochroidae, Salpingidae, Anthicidae. *Coleoptera Poloniae*, **3**: 1-744.
- KUBISZ D., SZWAŁKO P. 1991: Nowe dla Podlasia i Puszczy Białowieskiej gatunki chrząszczy (Coleoptera). *Wiadomości Entomologiczne*, **10** (1): 5-14.
- ŁUGOWOJ J. 1994: Przypadki drapieżnictwa gatunków z rodzaju *Opilo* Latr. (Coleoptera, Cleridae) na larwach Cerambycidae (Coleoptera). *Wiadomości Entomologiczne*, **13** (2): 115-116.

- MAJEWSKI T., CZERWIŃSKI Sz. 1999 (1998): Nowe stanowisko, uwagi o biologii i opis poczwarki *Axinopalpis gracilis* (KRYNICKI, 1832) (Coleoptera: Cerambycidae). Wiadomości Entomologiczne, **17** (3-4): 179-182.
- Mapa Bioróżnorodności 2018: Krajowa Sieć Informacji o Bioróżnorodności. <http://baza.biomap.pl> (dostęp: 5 02 2018).
- MAZUR M.A., PRZEWOŹNY M. 2010: Nowe stanowisko *Opilo pallidus* (Olivier, 1795) (Coleoptera: Cleridae) na Górnym Śląsku. Wiadomości Entomologiczne, **29** (4): 298-299.
- MELKE A., MACIEJEWSKI K.H. 1999: Badania nad chrząszczami (Coleoptera) Puszczy Boreckiej. Część V. Kusakowate (Staphylinidae). Wiadomości Entomologiczne, **18** (3): 143-151.
- MELOSIK I., PRZEWOŹNY M., WINNICKA K., BARANIAK E., STASZAK J. 2018: Use of a genetically informed population viability analysis to evaluate management options for Polish populations of endangered beetle *Cerambyx cerdo* L. (1758) (Coleoptera, Cerambycidae). Journal of Insect Conservation, **22** (1): 69-83.
- MŁKOWSKI M., WOJAS T. 2008: Dwa nowe stanowiska *Nemosoma caucasicum* MÉNÉTR. (Coleoptera: Trogossitidae) w Polsce. Wiadomości Entomologiczne, **27** (3): 172.
- MOKRZYCKI T., BYK A., BOROWSKI J. 2008: Rzadkie i reliktowe saproksyliczne chrząszcze (Coleoptera) starych dębów Rogalińskiego Parku Krajobrazowego. Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody, **27** (4): 43-56.
- NOWOSAD A. 1990: Staphylinidae (Coleoptera) gniazd kreta – *Talpa europaea* L. w Polsce. Wydawnictwo Naukowe UAM, Ser. Zoologia, **15**: 1-254.
- PAWŁOWSKI J., KUBISZ D., MAZUR M. 2002: Coleoptera Chrząszcze (s. 88-110). [W:] Z. GŁOWACIŃSKI (red.) Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. IOP PAN, Kraków.
- PLEWA R., HILSZCZAŃSKI J., JAWORSKI T. 2011: New records of some rare saproxylic beetles (Coleoptera) in Poland. Nature Journal, **44**: 120-131.
- PRZEWOŹNY M. 1999: *Trichius zonatus* Germar, 1831 (Coleoptera: Scarabaeoidea) – nowe stanowiska rzadkiego chrząszcza w Polsce. Wiadomości Entomologiczne, **18** (3): 190.
- PRZEWOŹNY M. 2011: Rare and interesting beetles (Coleoptera) caught in the Sierakowski Landscape Park. Badania Fizjograficzne, R.II, Seria C (C52): 33-45.
- PRZEWOŹNY M. 2017: Świetliki (Coleoptera: Lampyridae) nowe dla Niziny Sandomierskiej. Acta Entomologica Silesiana, **25** (online 022): 1.
- PRZEWOŹNY M., GREŃ C. 2017: Nowe stanowiska *Tenebrio opacus* DUFTSCHMID, 1812 (Coleoptera: Tenebrionidae) w Polsce. Acta Entomologica Silesiana, **25** (online 021): 1-2.
- RENNER K., MESSUTAT J. 2007: Untersuchungen zur Käferfauna der Umgebung von Skwierzyna im westlichen Polen (Wielkopolska). Coleo, **8**: 16-20.
- ROZPORZĄDZENIE 2016: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Dz.U. 2016 poz. 2183.

- RUTA R., ORZECHOWSKI R., ALEKSANDROWICZ O., BOROWSKI J., BUCHHOLZ L., KOMOSIŃSKI K., LUBECKI K., PRZEWOŻNY M. 2016: Chrzążcze (Insecta: Coleoptera) Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego. *Przegląd Przyrodniczy*, **27** (2): 28-62.
- SMOLEŃSKI M. 2000 (1999): Kusakowate (Coleoptera: Staphylinidae) borów bazyńnych (*Empetro-nigri Pinetum*) Mierzei Łebskiej w Słowińskim Parku Narodowym. *Wiadomości Entomologiczne*, **18** (4): 207-222.
- SMOLEŃSKI M., SZUJECKI A. 2001: Waloryzacja lasów Puszczy Białowieskiej na podstawie struktury zgrupowań Staphylinidae (Coleoptera). (s. 105-176). [W:] A. SZUJECKI (red.) Próba szacunkowej waloryzacji lasów Puszczy Białowieskiej metodą zooindykacyjną. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- STANIEC B., ZAGAJA M. 2008: Rove-beetles (Coleoptera, Staphylinidae) of ant nests of the vicinities of Leżajsk. *Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio C*, **63** (1/9): 111-127.
- STARZYK J.R. 1973: Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo* L. w Puszczy Niepołomickiej. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, **29** (1): 22-30.
- STARZYK J.R. 1979: Kózkowate (Coleoptera, Cerambycidae) Puszczy Niepołomickiej. *Polskie Pismo Entomologiczne* **49** (1): 197-210.
- STRASSEN R. 1957: Zur Oekologie des *Velleius dilatatus* FABRICIUS, eines als Raumgast bei *Vespa crabro* LINNAEUS lebenden Staphyliniden (Ins. Col.). *Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere*, **46** (3): 243-292.
- SZOLTYS H., GRZYWOCZ J. 2014: Materiały do poznania entomofauny Polski – Coleoptera. *Acta entomologica silesiana*, **22** (online **009**): 1-18.
- SZUJECKI A. 1996: Kusakowate (Coleoptera: Staphylinidae) Bieszczadów Zachodnich. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa.
- SZWAŁKO P. 1992: Zniszczone bądź potencjalnie zagrożone stanowiska *Velleius dilatatus* (FABR.) (Coleoptera, Staphylinidae) w północno-wschodniej i południowej Polsce. *Wiadomości Entomologiczne*, **11** (2): 123.
- SZWAŁKO P. 2004: *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) Pachnica dębowa (Coleoptera, Scarabaeidae). (s. 103-104). [W:] Z. GŁOWACIŃSKI, J. NOWACKI (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. IOP PAN Kraków, AR Poznań.
- ŚLIWIŃSKI Z.E., KOWALCZYK J.K. 1996 (1995): Nowe stanowiska interesujących gatunków chrząszczy (Coleoptera) w Polsce. *Wiadomości Entomologiczne*, **14** (3): 187.
- WOJAS T., MICHALCEWICZ J. 2017: Nowe stanowiska rzadkich gatunków śniadkowatych (Coleoptera: Melandryidae) w południowej Polsce. *Wiadomości Entomologiczne*, **36** (3): 181-183.
- WOJAS T., POZĄTEK A. 2013: Chrzążcze zasiedlające leżaninę w rezerwacie przyrody „Lipówka” (Puszcza Niepołomska, południowa Polska). (s. 271-283). [W:] W. ZĄBECKI (red.) Rola i udział owadów w funkcjonowaniu ekosystemów leśnych. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie.