

Nowe dane i uwagi o występowaniu rzadkich i reliktowych gatunków sprężykowatych (Coleoptera: Elateridae) na obszarze Polski

New data and remarks on the occurrence of rare and relict species of click beetles (Coleoptera: Elateridae) in Poland

Andrzej MELKE¹, Jakub MICHALCEWICZ², Tomasz OLBRYCHT³, Robert ROSSA², Stanisław SZAFRANIEC⁴, Tadeusz WOJAS²

¹ ul. św. Stanisława 11/5, 62-800 Kalisz; email: kusakowaty@gmail.com

² 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: tadeusz.wojas@urk.edu.pl

³ Katedra Agroekologii, Wydział Biologiczno-Rolniczy, Uniwersytet Rzeszowski, ul. M. Źwiklińskiej 1a, 35-601 Rzeszów; email: tkolbr@univ.rzeszow.pl

⁴ Babiogórski Park Narodowy, 34-222 Zawoja 1403; email: jafer@wp.pl

ABSTRACT: The paper presents unpublished information on the occurrence of rare click beetles species (Coleoptera) in Poland in 1995–2019. Faunistic data on the occurrence of 11 species (including 5 primeval forest relict species) are presented together with short descriptions of identified species.

KEY WORDS: Coleoptera, Elateridae, rare species, primeval forest relict, new records, Poland.

Wstęp

Sprężykowate (Elateridae) reprezentowane są w faunie Polski przez ponad 130 gatunków. W większości są to owady stenotopowe. W ujęciu troficznym przynależą do grupy gatunków rozwijających się w glebie oraz należą do grupy owadów, których rozwój odbywa się w strefie łyka lub drewna drzew iglastych bądź liściastych. Często warunkiem koniecznym do rozwoju jest obecność w drewnie różnych gatunków grzybów saprofitycznych. Pod względem zajmowanych biotopów rodzime sprężyki zaliczyć można do gatunków występujących na terenach otwartych (gatunki stepowe i potencjalnie stepowe) oraz spotykanych w różnych ekosystemach leśnych. Nieliczne gatunki, wykazujące dużą specjalizację pokarmową, uznawane są za cenne wskaźniki stanu zbiorowisk leśnych. Wspomnieć też należy o niezbyt licznej gatunkowo grupie Elateridae, określanych jako szkodniki leśne, których znaczenie gospodarcze jest stosunkowo niewielkie (BUCHHOLZ 2004, 2008, SZUJECKI 1998).

Niniejsza praca stanowi wkład do lepszego poznania krajowej fauny sprężykowatych. W opracowaniu

zaprezentowano jedynie dane odnoszące się do gatunków sporadycznie notowanych na obszarze Polski.

Material i metody

Uwzględnione w opracowaniu dane odnoszą się do lat 1995–2019. Wszystkie gatunki zebrano na terenie Polski. Materiały pochodzą z kolekcji autorów, osób prywatnych (M. BARAŃSKI, M. BRZESKI, D. DOKTÓR, P. GRUDZIŃSKI, G. JAROSIEWICZ, A. MELKE, K. PIĄTEK, P. SKOCZEK, M. SZEWCZYK) i z kolekcji chrząszczy Katedry Ochrony Ekosystemów Leśnych Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie (ZOLEiKL). Zamieszczone w opisie gatunków skróty oznaczają: AM – Andrzej MELKE, JM – Jakub MICHALCEWICZ, RR – Robert ROSSA, SS – Stanisław SZAFRANIEC, TO – Tomasz OLBRYCHT, TW – Tadeusz WOJAS. Autorzy uwzględnili gatunki Elateridae 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 i NOWACKI

2004), Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (PAWŁOWSKI i in. 2002), oraz gatunki znajdujące się pod ochroną prawną w Polsce (Rozporządzenie 2016).

Wyniki i dyskusja

Ogółem zebrano dane o występowaniu 11 niezbyt często lub rzadko spotykanych w Polsce gatunków Elateridae, wśród których 9 to gatunki saproksyliczne (5 uznawanych jest za relikty lasów pierwotnych). Część omawianych gatunków wykazano po raz pierwszy z niektórych krain zoogeograficznych (według podziału Polski na krainy zastosowanego w Katalogu Fauny Polski). Gatunki omówiono w porządku systematycznym za BOUCHARD i in. (2011), natomiast nazwy gatunków przyjęto według opracowania BUCHHOLZA (2004).

Denticollinae

Denticollis borealis (PAYKULL, 1800)

- Bieszczady: FV04 Nadl. Cisna, Leśn. Smerek, 19 V 2015, 1 ex. na konarach zwalonego buka, pn.-zach. stok Jawornika, las mieszany z drzewostanem do 90 lat, leg., det. & coll. AM.

Gatunek borealno-górski, w Polsce odkryty przed około 20 laty, znany dotychczas z kilku stanowisk w czterech regionach: na Pojezierzu Mazurskim (Biebrzański Park Narodowy, uroczysko Grzędy), w Puszczy Białowieskiej (Białowieski Park Narodowy), Beskidzie Niskim (Wysowa-Zdrój) i Bieszczadach (Ustrzyki Górne) (BOROWSKI 2001, BUCHHOLZ i OSSOWSKA 2001, GUTOWSKI i in. 2006, HOLLY 2012, SZCZEPAŃSKI i in. 2016). Obecne stanowisko jest drugim w Bieszczadach, oddalonym od dotychczasowego o około 15 km na północny zachód. Umieszczony na „Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce” w kategorii: dane niepełne – DD (PAWŁOWSKI i in. 2002). Należy do reliktyw lasów pierwotnych (ECKELT i in. 2018).

Denticollis interpositus ROUBAL, 1941

- Beskid Zachodni: Beskid Żywiecki, DV09 północny stok Policy, 26 VI 1999, 1 ex., 1160 m n.p.m., w świerczynie górnoreglowej na liściach jarzębiny, leg. & coll. SS, det. L. BUCHHOLZ.

Gatunek występujący w górach Europy Środkowej, w Polsce znany tylko z Beskidu Żywieckiego (Babia Góra i rezerwat Oszast), Gorców (dol. potoku Łopuszna) i Bieszczadów (BUCHHOLZ i OSSOWSKA 1992, SZAFRANIEC 2015). Umieszczony na „Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce” w kategorii dane niepełne – DD (PAWŁOWSKI i in. 2002). Umieszczony na „Czerwonej Liście Gatunków Zagrożonych” (IUCN 2018).

Stenagostus rufus (DE GEER, 1774)

- Nizina Wielkopolsko-Kujawska: XT91 Strugi, 12 VII 2008, 1 ♀, pod świeżo ściętą kłodą sosny na tegorocznym wyrębie (sosny były ścięte w wieku ok. 50 lat), gatunki towarzyszące: *Hylobius abietis* (L.), *Pissodes pini* (L.) oraz *Spondylis buprestoides* (L.), leg., det. & coll. AM;
- Nizina Mazowiecka: DD01 Łąck, 29 VII 1995, 1 ex, tartak w lesie, na kłodach sosen, leg. M. SZEWCZYK, det. & coll. M. BARAŃSKI;
- Nizina Mazowiecka: DD02 Soczewka ad Płock, 29 VII 1996, 1 ex., las sosnowy, na starym zrębie, leg. M. SZEWCZYK, det. & coll. M. BARAŃSKI;
- Górny Śląsk: Kotlina Raciborska, CA08 Kędzierzyn-Koźle, 1 VII 1999, 1 ex., leg. P. SKOCZEK, det. & coll. RR;
- Wyżyna Krakowsko-Wieluńska: CA87 Leśn. Sławków, 15 VII 1996, 1 ex., w drewnie sosny, leg. P. GRUDZIŃSKI, det. & coll. RR; CA96 Żurada, 25 VII 2013, 1 ex., leg. K. PIĄTEK, det. & coll. RR; CA95 Leśn. Dulowa, 29 VII 2013, 1 ex., oddz. 112, w pułapce feromonowej do odłowu *Monochamus galloprovincialis* (OLIV.), leg., det. & coll. TW;
- Wyżyna Małopolska: EB04 Rzepin ad Starachowice, 1 VII 2019, 1 ex., leg. A. SOKOŁOWSKI, det. & coll. TW;
- Nizina Sandomierska: DA84 Leśn. Bielcza, oddz. 492, 19 VII 2012, 1 ex. (martwy), na zrębie sosnowym, idem, 22 VII 2012, 1 ex. (martwy), na zrębie sosnowym, leg., det. & coll. M. BRZESKI; Wierzchosławice, idem, 27 VII 2015, 1 ex. (żywy), pod korą sosny, leg., det. & coll. M. BRZESKI.

Rzadko spotykany gatunek europejski, w Polsce znany z kilkudziesięciu stanowisk, rozmieszczonych na całym obszarze kraju. W niektórych krainach nie obserwowany od ponad 100 lat. Biologicznie związany z grubymi martwymi pniami i pniakami sosen, rzadziej świerków, gdzie prowadzi drapieżny tryb życia (BURAKOWSKI i in. 1985). Na polskiej „Czerwonej Liście” widnieje jako gatunek bliski zagrożenia – NT (PAWŁOWSKI i in. 2002). Umieszczony na „Czerwonej Liście Gatunków Zagrożonych” (IUCN 2018).

Negastrinae

Zorochros meridionalis (CASTELNAU, 1840)

- Nizina Sandomierska: DA53 Chełm ad Bochnia, 10 V 2016, 4 exx. na kamieńcach nadrzecznych nad Rabą, leg., det. & coll. TW.

Górski gatunek euro-pontokaukaski, zamieszkujący piaszczysto-kamieniste pobraża wód płynących. W kraju znany z około 20 stanowisk, położonych

w Sudetach i Karpatach oraz w regionach z nimi sąsiadujących, przy czym część danych faunistycznych pochodzi sprzed ponad 100 lat (BURAKOWSKI i in. 1985). Nowy dla Niziny Sandomierskiej. Umieszczony na „Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce” w kategorii danych niepełnych – DD (PAWŁOWSKI i in. 2002).

Quasimus minutissimus (GERMAR, 1823)

- Beskid Zachodni: Gorce, DV49 dolina potoku Głębowiec ad Szczawa, 16 VII 2014, 1 ex., na kamieniu, w terenie otwartym, leg., det. & coll. SS.

Gatunek południowopalearktyczny, w Polsce rzadki, znany z nielicznych stanowisk, rozmieszczonych w łuku Karpat i Sudetów i ich pogórzy – współcześnie znany z Pienin i Bieszczadów (BUCHHOLZ 1981, BURAKOWSKI 1979). Z Dolnego Śląska, Sudetów Wschodnich i Zachodnich oraz Beskidu Zachodniego podawany pod koniec XIX i na początku XX w. (BURAKOWSKI i in. 1985). Na „Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce” widnieje w kategorii gatunków najmniejszej troski – LC (PAWŁOWSKI i in. 2002).

Elaterinae

Ampedus elegantulus (SCHÖNHERR, 1817)

- Wyżyna Małopolska: DA25 Kraków-Prądnik Czerwony, park nad potokiem Sudół Dominikański w okolicy ul. Rozrywka, idem, 21 IX 2018 – 10-24 IV 2019, 10 exx., cult. ex *Alnus glutinosa* (L.) GAERTN., leg. & cult. JM, coll. TW;
- Beskid Wschodni: Pogórze Przemyskie, FA10 Trójca, 1 V 1999, 1 ex., na wierzbie, leg. & coll. RR, det. TW.

Gatunek zachodniopalearktyczny, w Polsce dosyć rzadko notowany, znany z kilkudziesięciu stanowisk, głównie ze środkowej, wschodniej i południowej części kraju; znane są także pojedyncze stanowiska w północnej i zachodniej Polsce (Mapa Bioróżnorodności 2019). Zaliczany do reliktywów lasów pierwotnych (ECKELT i in. 2018). Godny podkreślenia jest fakt dość licznego stwierdzenia gatunku na terenie miejskiego parku, w znacznym oddaleniu od obszarów leśnych, co podważa tezę wyżej wymienionych autorów o jego reliktywości.

Ampedus hjorti (RYE, 1905)

- Pojezierze Mazurskie: EE49 Sztynort Duży ad Węgorzewo, 16 V 2004, 2 exx., leg. D. DOKTÓR, det. J. BOROWSKI, coll. TO.

Gatunek występujący w środkowej Europie i południowej Skandynawii; w Polsce rzadko znajdujący, głównie w lasach o pierwotnym charakterze

(BURAKOWSKI i in. 1985). Umieszczony na „Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce” w kategorii: zagrożony – EN (PAWŁOWSKI i in. 2002), a także na „Czerwonej Liście Gatunków Zagrożonych” (IUCN 2018).

Ampedus melanurus

MULSANT & GUILLEBEAU, 1855

- Beskid Wschodni: Beskid Niski, EV38 Rozstajne, 10 VI – 10 VII 2014, 1 ex., Magurski PN, w pułapkę IBL-5 „Netocia” zawieszoną na złomie jodły o średnicy 75 cm w lesie bukowo-jodłowym, leg. AM, det. & coll. H. SZOŁTYS;
- Beskid Wschodni: Beskid Niski, EV28 ad Świerzawa Ruska, 28 VI 2014, 1 ex., pod korą jodły, leg., det. & coll. AM;
- Beskid Wschodni: Beskid Niski, EV27 ad Długie, 24 VI 2014, 1 ex. w próchnie jodłowym w buczynie karpackiej, leg., det. & coll. AM;
- Beskid Wschodni: EA90 Leśn. Borownica, 5 VI – 1 VIII 2016, 2 exx., oddz. 176, w pułapkę barierową IBL-2, las bukowo-jodłowy z jodłą w wieku do 125 lat; leg. pracownik Fundacji Dziedzictwo Przyrodnicze, det. & coll. H. SZOŁTYS;
- Beskid Wschodni: EV98 Leśn. Bykowce, 3 V – 5 VI 2016, 1 ex., oddz. 210, w pułapkę IBL-2, las bukowo-jodłowy z jodłą w wieku 100-140 lat; leg. pracownik Fundacji Dziedzictwo Przyrodnicze, det. & coll. H. SZOŁTYS;
- Bieszczady: FV24 Leśn. Muczne, 17 V 2014, 1 ex., oddz. 40, w czerwonym próchnie kłody jodłowej o średnicy ok. 70 cm, las mieszany bukowo-jodłowy w wieku powyżej 100 lat, leg., det. & coll. AM;
- Bieszczady: FV24 Leśn. Widelki, 22 V 2014, 1 ex., oddz. 27, pod korą złomu jodły o średnicy ok. 85 cm, las mieszany z jodłą do 155 lat, leg., det. & coll. AM;
- Bieszczady: EV94 Leśn. Liszna, 23 V 2015, 1 ex., oddz. 166, pod korą wiatrołomu jodły, buczyna z domieszką jodły 110 letniej, leg., det. & coll. AM;
- Bieszczady: FV04 Leśn. Smerek, 16 V 2015, 1 ex., oddz. 96, pod korą leżącej jodły na pń.-zach. stoku Jawornika, w lesie bukowo-jodłowym w wieku do 70 lat, leg., det. & coll. AM.

Gatunek występujący głównie na obszarach górskich zachodniej i środkowej Europy, w Polsce znany z południowo-wschodniej części kraju oraz z Podlasia (głównie z Puszczy Białowieskiej), Gór Świętokrzyskich i Roztocza (BUCHHOLZ i OSSOWSKA 1998). Przytoczone dane wskazują na Beskidy Wschodnie i Bieszczady jako ważne obszary występowania tego gatunku w Polsce oraz na reliktywny charakter stanowisk, zlokalizowanych prawie wyłącznie w staro-

drzewiach z udziałem jodły. Gatunek narażony – VU (PAWŁOWSKI i in. 2002); zaliczany do reliktywów lasów pierwotnych (ECKELT i in. 2018). Umieszczony na „Czerwonej liście gatunków zagrożonych” (IUCN 2018).

Ampedus rufipennis (STEPHENS, 1830)

– Beskid Wschodni: Pogórze Przemyskie, FA10 Leśn. Posada Rybotycka, 2 V – 6 VI 2016, 1 ex., oddz. 52 w sąsiedztwie rez. „Kopystanka”, w pułapkę barierową IBL-2, buczyna karpacka w wieku średnio 70 lat, leg. pracownik Fundacji Dziedzictwo Przyrodnicze, det. & coll. H. SZOŁTYS.

Gatunek występujący w Europie i Afryce Północnej; w Polsce bardzo rzadki, wykazywany z południowo-zachodniej części kraju, przeważnie na podstawie danych z XIX wieku. Współcześnie podawany z Puszczy Bukowej koło Szczecina, Górnego Śląska, Gór Świętokrzyskich i Roztocza (BUCHHOLZ 1993, BURAKOWSKI i in. 1985, BYK 2007, Mapa Bio-różnorodności 2019). Dotychczas niewykazywany z Beskidów Wschodnich. Umieszczony na „Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce” w kategorii dane niepełne – DD (PAWŁOWSKI i in. 2002).

Ampedus tristis (LINNAEUS, 1758)

– Beskid Zachodni: Beskid Żywiecki, CV69 Milówka, 19 VI 2001, 1 ex., las świerkowy, w pułapce feromonowej na korniki, leg. & det. G. JAROSIEWICZ, coll. SS;

– Bieszczady: FV15 Sękowiec ad Zatwarnica, 6 V 2010, 1 ex. na stercie starego i mokrego drewna jodłowego, leg. det. & coll. AM;

– Bieszczady: FV24 Leśn. Muczne, 19 V 2014, 1 ex., oddz. 138, pod odstającą korą leżącej jodły w buczynie z domieszką jodły, leg. & det. AM.

Gatunek borealno-górski, w Europie występujący w Skandynawii oraz w górach Europy Środkowej i Bułgarii. W Polsce rzadki, znany głównie z Beskidów i Bieszczadów, ponadto z pojedynczych stanowisk w Puszczy Białowieskiej i na Pojezierzu Mazurskim (BUCHHOLZ i OSSOWSKA 2001, BURAKOWSKI i in. 1985, KONWERSKI 1997, MACIEJEWSKI 1996, TARNAWSKI 1991). Umieszczony na „Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce” w kategorii dane niepełne – DD (PAWŁOWSKI i in. 2002). Zaliczany do reliktywów lasów pierwotnych (ECKELT i in. 2018).

Elater ferrugineus LINNAEUS, 1758

– Nizina Wielkopolsko-Kujawska: YT05 Gołuchów 7–9 VII 2013, 2 exx., park-arboretum, w pułapkę typu IBL-5 „Netocia” (z feromonem) w ramach

monitoringu pachnicy dębowej, drzewostan liściasty z przewagą dębu, w promieniu ok. 50 m od pułapki znajdowało się 5 dziuplastych dębów z gatunkami towarzyszącymi: *Osmoderma barnabita* MOTSCH., *Protaetia speciosissima* (SCOP.), *Dorcus parallelipedus* (L.) oraz *Quedius dilatatus* (F.), obs. M. MELKE, det. AM (na podstawie fot. okazów w pułapce);

– Nizina Wielkopolsko-Kujawska: XT91 Antonin, 20 VI 2007, 1 ex. na samotnie stojącym w centrum wsi dębnie szypułkowym *Quercus robur*, obserwacja miała miejsce wieczorem, przed burzą, z zastosowaniem latarki czołowej, chrząszcz był bardzo aktywny i biegał po pniu przemieszczając się pomiędzy otworami wylotowymi kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo* (L.); gatunki towarzyszące: *Dorcus parallelipedus* (L.), *Gasterocercus depressirostris* (F.), *Plagionotus detritus* (L.), *Prionychus melanarius* (GERM.), *Tenebroides mauritanicus* (L.), obs. & det. AM;

– Nizina Mazowiecka: DD12 Płock-Podolszyce Północ, VII 1995, VII 1996, VII 1997, 4 exx. (łącznie), zadrzewienia nad Wisłą, na pniach starych dziuplastych wierzb białych *Salix alba* L., obs. M. SZEWCZYK & M. BARAŃSKI, det. M. BARAŃSKI;

– Beskid Wschodni: Beskid Niski, EV47 Barwinek, 20 VII 2017, 1 ex, do pułapki IBL-5 „Netocia” z przynętą (mieszanina wina i octu), zawieszona na jaworze, na wysokości 10 m od ziemi, żyzna buczyna karpacka, leg., det. & coll. TO.

Gatunek euro-kaukaski, związany ze starymi, dziuplastymi drzewami liściastymi, zasiedlonymi przez próchnożerne chrząszcze, należące do rodziny Scarabaeidae. W Polsce spotykany dość rzadko na terenie całego kraju (BUCHHOLZ i OSSOWSKA 2004b, BURAKOWSKI i in. 1985, OLBRYCHT i in. 2016, SMOLIS i BENA 2007). Stanowisko w Barwinku jest najwyższym położonym stanowiskiem w Polsce (611 m n.p.m.). Gatunek nowy dla Beskidu Niskiego. Jako narażony – VU, figuruje na „Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce” (PAWŁOWSKI i in. 2002) oraz w „Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt” (BUCHHOLZ i OSSOWSKA 2004a). Jest uznawany za reliktyw lasów pierwotnych (ECKELT i in. 2018), choć bywa obserwowany w znacznym oddaleniu od lasów o naturalnym charakterze. Objęty w Polsce ochroną częściową (Rozporządzenie 2016).

Poza wyżej wymienionymi, w kolekcjach autorów znajdują się okazy innych rzadkich gatunków sprzątkowatych, obserwowanych bądź odłowionych przez autorów na stanowiskach zlokalizowanych w jednostkach fizyczno-geograficznych, w których je wcześniej stwierdzono. Są to *Lacon lepidopterus* (PANZ.),

obserwowany w 1999 roku w Puszczy Białowieskiej (autor obserwacji SS), a w roku 2016 w Nadleśnictwie Bircza (Beskid Wschodni; obs. AM) oraz *Fleutiauxellus maritimus* (CURT.), odłowiony w roku 2013 na znanym stanowisku w Witowie (Kotlina Nowotarska; leg. JM).

Podsumowanie

Przedstawione przez autorów dane faunistyczne dotyczące występowania Elateridae, stanowią kolejny wkład do znajomości roziedlenia tej grupy na obszarze naszego kraju. Z uwagi na to, że zamieszczone informacje dotyczą w znacznej części gatunków rzadkich i reliktowych, w tym objętych prawną ochroną, mogą być one wykorzystane w celu ochrony siedlisk poszczególnych gatunków oraz podczas tworzenia opracowań oraz dokumentów związanych z ochroną przyrody, w szczególności w aspekcie ochrony tzw. martwego drewna.

Podziękowania

Za udostępnienie danych wykorzystanych w niniejszej publikacji autorzy pragną podziękować M. BARAŃSKIEMU, M. BRZESKIEMU, D. DOKTÓROWI, P. GRUDZIŃSKIEMU, G. JAROSIEWICZOWI, K. PIĄTKOWI, P. SKOCZKOWI, M. SZEWCZYKOWI oraz pracownikom Fundacji Dziedzictwo Przyrodnicze. Koledze Lechowi BUCHHOLZOWI dziękujemy za oznaczenie części okazów.

SUMMARY

New data on the occurrence of rare species of click beetles (Coleoptera: Elateridae) in Poland are presented. The material was collected in Poland in 1995–2019. The data originated from private collections of beetles and the collection of beetles at the Department of Forest Protection, Entomology and Forest Climatology, University of Agriculture in Kraków (ZOLEiKL) were used. The survey of species has included those listed in the following studies: IUCN Red List of Threatened Species, List of Central European primeval forest relict species of saproxylic beetles, Polish Red Book of Animals, Red List of threatened animals in Poland, and species under legal protection in Poland. The result of the conducted research is the collection of new data on the occurrence of 11 species: *Ampedus elegantulus*, *A. hjorti*, *A. melanurus*, *A. rufipennis*, *A. tristis*, *Denticolis borealis*, *D. interpositus*, *Elater ferrugineus*, *Quasimus minutissimus*, *Stenagostus rufus* and *Zoroachros meridionalis*. Another two species are confirmed to occur on areas where they were previously observed: *Fleutiauxellus maritimus* and *Lacon lepidopterus*. The collected data constitute a contribution to the knowledge about the distribution of rare Elateridae species in Poland and could be used, among other things, to protect their habitats.

PIŚMIENNICTWO

- 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.
- BOUCHARD P., BOUSQUET Y., DAVIES A.E., ALONSO-ZARAZAGA M.A., LAWRENCE J.F., LYAL C.H.C., NEWTON A.F., REID C.A.M., SCHMITT M., ŚLIPIŃSKI S.A., SMITH A. B. T. 2011: Family-group in Coleoptera (Insecta). Zookeys, **88**: 1-972.
- BUCHHOLZ L. 1981: Stanowisko *Quasimus minutissimus* (GERMAR, 1822) (Coleoptera, Elateridae) w Bieszczadach. Przegląd Zoologiczny, **25**: 121-122.
- BUCHHOLZ L. 1993: Fauna wybranych grup owadów (Insecta) Puszczy Bukowej koło Szczecina. 3. Chrząszcze z nadrodziny sprężyków (Coleoptera, Elateroidea). Wiadomości Entomologiczne, **12**: 93-106.
- BUCHHOLZ L. 2004: Sprężykowate (Elateridae). (ss. 126-128, 136-138) [W:] W. BOGDANOWICZ, E. CHUDZICKA, I. PILIPIUK, E. SKIBIŃSKA (red.): Fauna Polski – charakterystyka i wykaz gatunków. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.
- BUCHHOLZ L. 2008: Sprężyki (Coleoptera: Elateridae, Eucnemidae, Throscidae) rezerwatu leśno-stepowego „Bielinek” nad Odrą – charakterystyka i geneza fauny. Wiadomości Entomologiczne, **27**: 195-258.
- BUCHHOLZ L., OSSOWSKA M. 1992: Nowe dane i uwagi o rozmieszczeniu niektórych sprężykowatych (Coleoptera, Elateridae) w Polsce. Wiadomości Entomologiczne, **11**: 254.
- BUCHHOLZ L., OSSOWSKA M. 1998: Nowe dane o występowaniu czterech mało znanych gatunków z rodziny sprężykowatych (Coleoptera: Elateridae), w niektórych rejonach Europy Środkowej. Wiadomości Entomologiczne, **17**: 21-36.
- BUCHHOLZ L., OSSOWSKA M. 2001: Eucnemidae – Elateridae. (ss. 156-159) [W:] J.M. GUTOWSKI, B. JAROSZEWICZ (red.): Katalog fauny Puszczy Białowieskiej. Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa.
- BUCHHOLZ L., OSSOWSKA M. 2004a: *Elater ferrugineus* LINNAEUS, 1758, Tęgosz rdzawy. (ss. 119-120) [W:] Z. GŁOWAŃSKI, J. NOWACKI (red.): Polska Czerwona księga zwierząt, Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN – Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego, Kraków – Poznań.
- BUCHHOLZ L., OSSOWSKA M. 2004b: Współczesne dane o występowaniu w Polsce *Elater ferrugineus* LINNAEUS, 1758 (Coleoptera: Elateridae). Wiadomości Entomologiczne, **23**: 169-171.
- BURAKOWSKI B. 1979: Sprężyki (Coleoptera, Elateridae) Pienin. Fragmenta Faunistica, **24**: 185-226.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1985: Chrząszcze – Coleoptera. Buprestoidea, Elateroidea i Cantharoidea. Katalog Fauny Polski, XXIII, **10**: 1-400.
- 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.
- ECKELT A., MÜLLER J. BENSE U., BRUSTEL H., BUBLER 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**: 15-28.
- GŁOWACIŃSKI Z., NOWACKI J. (red.) 2004: Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN – Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego, Kraków – Poznań.
- GUTOWSKI J. M., BUCHHOLZ L., KUBISZ D., OSSOWSKA M., SUĆKO K. 2006: Chrząszcze saproksyliczne jako wskaźnik odkształceń ekosystemów leśnych borów sosnowych. *Leśne Prace Badawcze*, **4**: 101-144.
- HOLLY M. 2012: Nowe i rzadkie gatunki chrząszczy Coleoptera wykazane z Bieszczadzkiego Parku Narodowego i Bieszczadów w latach 2009-2011 oraz podsumowanie prac badawczych za okres ostatnich 10 lat. *Roczniki Bieszczadzkie*, **20**: 196-207.
- IUCN 2018: The IUCN red list of threatened species. Version 2018-1. <http://www.iucnredlist.org>. (dostęp 13.01.2019).
- KONWERSKI SZ. 1997 (1996): Nowe stanowisko *Ampedus tristis* (LINNAEUS, 1758) (Coleoptera, Elateridae). *Wiadomości Entomologiczne*, **15**: 190.
- MACIEJEWSKI K.H. 1996 (1995): Badania nad chrząszczami (Coleoptera) Puszczy Boreckiej. Część I. Nadrodzina sprężyków (Elateroidea). *Wiadomości Entomologiczne*, **14**: 135-145.
- Mapa Bioróżnorodności 2019: Krajowa Sieć Informacji o Bioróżnorodności. <http://baza.biomap.pl> (dostęp 29.11.2019).
- OLBRYCHT T., GIL R., KADEJ M., TARNAWSKI D., LARSSON M., MELKE A. 2016: Rozsiedlenie tęgosza rdzawego *Elater ferrugineus* LINNAEUS, 1758 (Coleoptera, Elateridae) na Podkarpaciu i jego pierwsze stwierdzenie w Bieszczadach. *Roczniki Bieszczadzkie*, **24**: 187-197.
- PAWŁOWSKI J., KUBISZ D., MAZUR M. 2002: Coleoptera Chrząszcze. (ss. 88-110) [W:] Z. GŁOWACIŃSKI (red.) Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Rozporządzenie 2016: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. *Dz.U.* 2016 poz. 2183.
- SMOLIS A., BENA W. 2007: Współczesne dane o występowaniu na Dolnym Śląsku sprężyka rdzawego *Elater ferrugineus* LINNAEUS, 1758 (Coleoptera: Elateridae). *Przyroda Sudetów*, **10**: 155-156.
- SZAFRANIEC S. 2015: Materiały do poznania chrząszczy saproksylicznych Gorceńskiego Parku Narodowego. *Ochrona Beskidów Zachodnich*, **6**: 58-69.
- SZCZEPAŃSKI W.T., TASZAKOWSKI A., KARPIŃSKI L., KASZYCA N. 2016: Nowe stanowiska sprężykowatych (Coleoptera: Elateridae) w Beskidzie Wschodnim. *Acta Entomologica Silesiana*, **24** (online 001): 1-9.
- SZUJECKI A. 1998: Entomologia leśna. Wyd. SGGW, Warszawa. 820 ss.
- TARNAWSKI D. 1991: Nowe stanowiska niektórych Elateridae (Coleoptera) w Polsce. *Wiadomości Entomologiczne*, **10**: 184.

Wpłynęło: 30 kwietnia 2019
Zaakceptowano: 30 maja 2020