



Jan K. Kowalczyk, Piotr Olszewski

**SAMOTNE PSZCZOŁOWATE (HYMENOPTERA,
APIFORMES) REGIONU GDAŃSKIEGO W ZBIORACH
MUZEUM PRZYRODNICZEGO UŁ (MATERIAŁ ZEBRANY
W LATACH 1986–2007)**

**Wild bees (Hymenoptera, Apiformes) of the Gdańsk region
in the collections of the Natural History Museum of the University
of Lodz (material collected in the years 1986–2007)**

ABSTRAKT: Praca podsumowuje informacje o występowaniu dzikich pszczół regionu gdańskiego, położonego na Pojezierzu Pomorskim i Pobrzeżu Bałtyku. Materiał zbierano od 1986 do 2007 r. Łącznie wykazano 138 gatunków (ok. 28,9% fauny Polski) należących do 6 rodzin: Colletidae, Andrenidae, Halictidae, Melittidae, Megachilidae i Apidae.

SŁOWA KLUCZOWE: Apiformes, nowe stanowiska, Pomorze Wschodnie, Polska Północna

ABSTRACT: The paper sums up information about the occurrence of wild bees in the Gdańsk region, situated in the Pomeranian Lake District and on the Baltic Coast. Samples were collected from 1986 to 2007. The study yielded a total of 138 species (about 28.9% of the Polish fauna) belonging to 6 families: Colletidae, Andrenidae, Halictidae, Melittidae, Megachilidae and Apidae.

KEY WORDS: Apiformes, new sites, Eastern Pomerania, Northern Poland

Wstęp

Badania nad pszczołami, w regionie gdańskim, były prowadzone od połowy XIX wieku głównie przez badaczy niemieckich (Banaszak 1976, 1982). Po drugiej wojnie światowej badano pszczoły w siedliskach kserotermicznych doliny dolnej Wisły (Banaszak 1980, Banaszak et al. 2006) oraz Pobrzeża Bałtyku (Banaszak 1982). Podsumowano też stan wiedzy o trzmielach tego regionu (Sowa et al. 1990) oraz badano pszczoły zadrzewień Żuław Gdańskich (Cierzniak 1996). W ramach waloryzacji obszarów chronionych, rezerwatów i parków krajobrazowych, podawano informacje głównie o trzmielach (Cie-

chanowski et al. 2001a, 2001b, 2004, 2008, 2009, Kowalczyk 2004, 2006, Kowalczyk i Garbalewski 2004, Kowalczyk i Zieliński 1998). Na obszarze Pomorza stwierdzono 326 gatunków pszczół (Banaszak 1976).

Celem pracy jest opublikowanie wykazu samotnych pszczół z regionu gdańskiego zdeponowanych w zbiorach Muzeum Przyrodniczego UŁ.

Region gdański (Pomorze Gdańskie, Pomorze Wschodnie) to obszar związany historycznie, administracyjnie i gospodarczo z Gdańskiem. W niniejszej pracy przyjęto, że jego granice pokrywają się z granicami byłego woj. gdańskiego z okresu 1957-1975. Obszar ten obejmuje wschodnią część Pobrzeża

Bałtyku i Pojezierza Pomorskiego. Od wschodu w jego skład wchodzi Mierzeja Wiślana, Wzniesienia Elbląskie, Żuławy i północny fragment doliny dolnej Wisły. Na południu obejmuje północne tereny Borów Tucholskich. Region Gdański to obszar o bardzo zróżnicowanej rzeźbie terenu szczególnie na obszarach morenowych, a zwłaszcza w strefie krawędziowej wysoczyzn.

Pobrzeże Bałtyku obejmuje wydmy, klify i zatorfione ujścia pradolin. Na południu regionu występują duże obszary sandrów. Flora i roślinność jest bogata i zróżnicowana. Całość flory jest oceniana na 1623 gatunki roślin naczyniowych (Markowski i Buliński 2004). Zbiorowiska leśne to głównie buczyny, jedynie wzdłuż wybrzeża pojawiają się bory sosnowe bażynowe. Bory sosnowe dominują także na południu regionu. Na południowych zboczach dolin rzek, pradolin i mis jeziornych występują murawy i ciepłolubne zarośla.

Tereny aglomeracji trójmiejskiej podlegają silnej presji urbanizacyjnej. Jej efektem jest utrata siedlisk i bazy pokarmowej pszczół.

Materiał i metody

Materiał pszczół, 527 okazów, pochodzi z lat 1986–2007 i został zebrany przez J. K. Kowalczyka. Jeżeli zbieraczem była inna osoba, to została wymieniona przy stanowisku badań.

Pszczoły odławiano metodą „na upatrzonego” przy użyciu siatki entomologicznej na kwiatkach, liściach i na ziemi, w godzinach południowych, w okresie od kwietnia do września. Metod ilościowych nie stosowano.

Trzmiele oznaczano przyżyciowo w terenie, co skutkuje brakiem w materiale okazów dowodowych większości gatunków. Zebrany materiał został głównie oznaczony przez T. Pawlikowskiego.

Część materiału oznaczyli J. Banaszak i W. Celary. Materiał dowodowy znajduje się w zbiorach Muzeum Przyrodniczego UŁ w Łodzi. Nazwy gatunków pszczół przyjęto za Polaszek (2013). Kategorie zagrożeń pszczół podano za Fauną Polski (Bogdanowicz et al. 2004).

Materiał zaprezentowany w pracy pochodzi z 33 stanowisk głównie zlokalizowanych w krainie Pobrzeża Bałtyku. Stanowiska były badane nierównomiernie. Do najlepiej zbitych należą: 1, 13, 20, 26.

W pracy przyjęto następujące skróty: N = liczba osobników, L.P. = liczba porządkowa, ? = oznaczenie wątpliwe. Dla 40 gatunków reprezentowanych przez jeden okaz w tabeli podano datę połowu oraz płęć okazu.

Stanowiska badań

Pobrzeże Bałtyku

1. „Arka” Klub Tenisowy (St. Arka) Gdynia, łąka przyleśna, 1992, 1994, 1996, 1998, 1999, 2001, 2002, 2004.
2. „Beka” rez. NPK, 1995, leg. B. Soszyński.
3. Chałupy, NPK, piaszczyste przytorze, 1996.
4. Grodzisko PKiW Gdańsk, 2001, publ. Ciechanowski et al. 2008.
5. Jurata, NPK, zieleń przydrożna, 1983.
6. Kacze Łęgi (dol. Kaczej, Redłowo ZB), TPK, Gdynia, zbocze ze zbiorowiskiem ruderalnym, 2001, 2002, 2003.
7. Karwia NPK, 1998, leg. B. Soszyński.
8. Kępa Redłowska, Gdynia, skraj lasu liściastego, 1986, 1988, 1989, 1990, 1992, 1993, 2006.
9. Kolibki (poj. ogr. bot.), Gdynia, zbiorowisko ruderalne, 2003.
10. Kopernika ul. Gdynia, 2003.
11. Krykulec, TPK, Gdynia, łąka śródleśna, 2002, 2003, 2007.
12. Łęg nad Sweliną, TPK, Gdynia, łąka śródleśna, 2003.
13. Łysa Góra, TPK, Sopot, łąka przyleśna, 1995, 1996, 2001, 2003, 2004.
14. Norwida ul., Gdynia, 2002.
15. Orłowo (nad Kaczą), Gdynia, zbiorowisko ruderalne nad rzeką, 2005.
16. Polana Bernadowo, TPK, Gdynia, nieużytki i wrzosowisko, 2003.
17. Polanka Redłowska, Gdynia, polana przyleśna, wykorzystywana rekreacyjnie, 1992, 1997, 1999, 2002, 2003.

18. Samborowo, TPK, Gdańsk, łąka śródleśna, 2003, 2004.

19. Syrokomli ul., Gdynia, 2003, 2005.

20. Śląska ul. (zbiornisko ruderalne), Gdynia, 2002, 2003, 2004, 2005.

21. „Wąwozy Grodowe” (= Grodzisko) uż. ekologiczny, Sopot, 2003.

22. Witomino (cmentarz), TPK, Gdynia, 1989.

23. Władysławowo, NPK, 1997, leg. B. Soszyński.

24. Zielona Dolina, TPK, Gdańsk, łąka przyleśna, 2003, 2004.

Pojezierze Pomorskie

25. „Biała Góra” rez., 2001, publ. Ciechanowski et al. 2004.

26. Garcz, KPK, nieużytki śródpolne, 1997, 1998, 2002, 2003, 2004.

27. „Miłachowo” rez., 2001, publ. Ciechanowski et al. 2004.

28. „Nadrzeczne” projektowany rezerwat w dolinie Cedronu, TPK, łąka śródleśna 2000.

29. Pałsznik jez., TPK, droga leśna, 2003.

30. „Przyjaźń” proj. rez., 2000, publ. Ciechanowski et al. 2001b.

31. Tasza, TPK, Gdynia, łąka śródleśna, 2000.

32. Zagórskiej Strugi dolina, TPK, łąka śródleśna, 2000.

33. „Staniszewskie Błoto” rez., leg. M. Ciechanowski, KPK, publ. Ciechanowski et al. 2009.

Wyniki badań

Tabela 1 zawiera listę 138 gatunków (28,9% krajowej fauny) pszczoł należących do 6 rodzin: Colletidae, Andrenidae, Halictidae, Melittidae, Megachilidae i Apidae (bez *Apis* i *Bombus*).

Rodzinę lepiarkowatych Colletidae reprezentuje w zabranym materiale 16 gatunków (11,6% całości). Najczęściej poławianym gatunkiem był *Hylaeus communis* stwierdzony na 12 stanowiskach (tabela 1).

Na „czerwonej liście” znajdują się trzy gatunki: *Hylaeus rinki* (kategoria VU) oraz *H.*

cornutus i *H. gredleri* zaliczane do kategorii DD. Rodzinę pszczolinkowatych Andrenidae reprezentuje 30 gatunków (21,7% całości). Do gatunków najczęściej odławianych należały: *Andrena denticulata* (8 stanowisk) oraz *A. flavipes* (6 stanowisk) i *A. fulva* (5 stanowisk) oraz *Panurgus calcaratus* (6 stanowisk). Dwa gatunki pszczolinki: *A. florea* i *A. nycthemera*, stwierdzone na pojedynczych stanowiskach zostały umieszczone na „czerwonej liście” z kategorią VU. Wśród 30 gatunków smuklikowatych Halictidae (21,7% całości) najczęściej występował *Lasioglossum calceatum* (8 stanowisk). Do częściej spotykanych należały też smukliki *L. morio* (6 stanowisk) oraz *Sphecodes monilicornis* (5 stanowisk). Dwa gatunki *Lasioglossum semiluceus* i *Sphecodes cristatus* znajdują się na „czerwonej liście” z kategorią DD. Spójnicowate Melittidae reprezentują w zbiorze 4 gatunki (2,9% całości), wśród których jedynie *Melitta leporina* była częściej spotykana (7 stanowisk). Z rodziny miesierkowatych Megachilidae stwierdzono 34 gatunki (24,6% całości) podane z niewielkich stanowisk. Makatka *A. oblongatum* została umieszczona na „czerwonej liście” z kategorią VU.

Pszczołowate Apidae są reprezentowane w zbiorze przez 24 gatunki (17,4% całości) z wyłączeniem rodzajów *Apis* i *Bombus*. Do najczęściej odławianych gatunków należały: *Epeolus variegatus*, *Nomada flavopicta* (na 7 stanowiskach) i *N. ruficornis* stwierdzona (na 6 stanowiskach). Są to gatunki pasożytnicze. Do gatunków częstych należała też porobnica *Anthophora furcata* wykazana na pięciu stanowiskach.

Wśród podanych gatunków 10 okazało się nowymi dla Pobrzeża Bałtyku. Są to: *Andrena argentata*, *Sphecodes ferruginatus*, *S. hyalinatus*, *S. longulus*, *S. niger*, *Coelioxys inermis*, *Nomada flavopicta*, *N. panzeri*, *N. roberjeotiana* i *Thyreus orbatus*. Potwierdzono także, nie odnalezione przez Banaszaka (2016), a podawane wcześniej z tej krainy gatunki: *Colletes marginatus*, *Sphecodes puncticeps*, *Coelioxys aurolimbata*, *Trachusa byssinum*, *Nomada flavoguttata*, *N. marshamella* i *N. ruficornis*. Pod względem liczby gatunków najliczniej reprezentowana była rodzina Me-

gachilidae (24,6% całości), 10 gatunków należy do gatunków zagrożonych, co stanowi 7,2%, z których 6 gatunków reprezentuje kategorie VU (narażony), a 4 gatunki kategorii DD (dane niepełne).

Do stanowisk najbogatszych w gatunki pszczoł należały: ul. Śląska – 60 gatunków, Garcz – 45 gatunków, st. Arka – 34 gatunki, Łysa Góra – 31 gatunków.

Tab. 1. Lista gatunków pszczoł regionu gdańskiego w zbiorach Muzeum Przyrodniczego UŁ.

Tab. 1. List of wild bee species of the Gdańsk region in the collections of the Museum of Natural History of the University of Łódź.

| L.p. | Rodzina \ Family Gatunek \ Species | N | Stanowiska \ Sites | Uwagi \ Comments |
|------|---|----|--|-------------------|
| | Colletidae | | | |
| 1 | <i>Colletes cunicularius</i> (Linnaeus, 1761) | 1 | 8 | 19.04.2006, ♀ |
| 2 | <i>C. daviesanus</i> Smith, 1846 | 5 | 1, 4, 13, 25, 32 | |
| 3 | <i>C. fodiens</i> (Fourcroy, 1785) | 1 | 15 | 27.08.2005, ♀ |
| 4 | <i>C. marginatus</i> Smith, 1846 | 1 | 1 | 18.07.1994, ♂ |
| 5 | <i>C. similis</i> Schenk, 1853 | 4 | 13, 20, 25 | |
| 6 | <i>C. succinctus</i> (Linnaeus, 1758) | 2 | 13, 20 | |
| 7 | <i>Hylaeus dilatatus</i> (Kirby, 1802) | 5 | 20, 23 | |
| 8 | <i>H. brevicornis</i> Nylander, 1852 | 4 | 20 | |
| 9 | <i>H. communis</i> Nylander, 1852 | 32 | 1, 4, 6, 10, 11, 13, 15, 18, 19, 20, 24, 25 | |
| 10 | <i>H. confusus</i> Nylander, 1852 | 1 | 20 | 19.06.2004, ♂ |
| 11 | <i>H. cornutus</i> Curtis, 1831 | 1 | 20 | 16.08.2002, ♀, DD |
| 12 | <i>H. difformis</i> (Eversmann, 1852) | 1 | 2 | 13.07.1995, ♀ |
| 13 | <i>H. gibbus</i> Saunders, 1850 | 2 | 5, 25 | |
| 14 | <i>H. gredleri</i> Foerster, 1871 | 4 | 20, 26 | DD |
| 15 | <i>H. hyalinatus</i> Smith, 1842 | 6 | 10, 13, 14, 19, 24 | |
| 16 | <i>H. rinki</i> (Gorski, 1852) | 2 | 13, 18 | VU |
| | Andrenidae | | | |
| 17 | <i>Andrena alfenella</i> Perkins, 1914 | 1 | 20 | 29.04.2003, ♂, VU |
| 18 | <i>A. apicata</i> Smith, 1847 | 1 | 26 | 21.04.2003, ♂ |
| 19 | <i>A. argentata</i> Smith, 1844 | 4 | 6, 9, 21 | |
| 20 | <i>A. barbilabris</i> (Kirby, 1802) | 7 | 1, 8, 9, 29 | |
| 21 | <i>A. bicolor</i> Fabricius, 1775 | 4 | 20, 26, 28 | |
| 22 | <i>A. carantonica</i> Perez, 1902 | 2 | 1, 9 | |
| 23 | <i>A. pilipes</i> Fabricius, 1781 | 1 | 20 | 10.08.2002, ♀ |
| 24 | <i>A. clarkella</i> (Kirby, 1802) | 4 | 8, 21, 26 | |
| 25 | <i>A. denticulata</i> (Kirby, 1802) | 10 | 1, 13, 15, 18, 20, 26, 27, 31 | |
| 26 | <i>A. dorsata</i> (Kirby, 1802) | 2 | 26 | |
| 27 | <i>A. flavipes</i> Panzer, 1799 | 14 | 6, 8, 9, 13, 20, 26 | |
| 28 | <i>A. florea</i> Fabricius, 1793 | 1 | 20 | 17.06.2004, ♂, VU |
| 29 | <i>A. fucata</i> Smith, 1847 | 5 | 1, 11, 18 | |
| 30 | <i>A. fulva</i> (Muller, 1766) | 11 | 6, 8, 9, 21, 26 | |
| 31 | <i>A. gelriae</i> van der Vecht, 1927 | 2 | 11 | |
| 32 | <i>A. gravida</i> Imhoff, 1832 | 1 | 26 | 21.04.2003, ♂ |
| 33 | <i>A. haemorrhoea</i> (Fabricius, 1781) | 9 | 1, 6, 9, 26 | |

| | | | | |
|----|---|----|-----------------------------|-------------------|
| 34 | <i>A. helvola</i> (Linnaeus, 1758) | 3 | 8, 9, 26 | |
| 35 | <i>A. labialis</i> (Kirby, 1802) | 4 | 11, 20 | |
| 36 | <i>A. labiata</i> Fabricius, 1781 | 1 | 11 | 28.05.2003, ♂ |
| 37 | <i>A. minutuloides</i> Perkins, 1914 | 2 | 20 | |
| 38 | <i>A. nigroaenaea</i> (Kirby, 1802) | 3 | 1, 17, 26 | |
| 39 | <i>A. nitida</i> (Muller, 1776) | 2 | 6, 26 | |
| 40 | <i>A. nycthemera</i> Imhoff, 1868 | 1 | 8 | 12.05.1992, ♀, VU |
| 41 | <i>A. ovatula</i> (Kirby, 1802) | 2 | 13, 26 | |
| 42 | <i>A. praecox</i> (Scopoli, 1763) | 4 | 6, 26 | |
| 43 | <i>A. rosae</i> Panzer, 1801 | 1 | 13 | 05.08.2004, ♀ |
| 44 | <i>A. subopaca</i> Nylander, 1848 | 3 | 20, 26 | |
| 45 | <i>A. vaga</i> Panzer, 1799 | 4 | 6, 9, 26 | |
| 46 | <i>Panurgus calcaratus</i> (Scopoli, 1763) | 7 | 4, 11, 13, 16, 18, 26 | |
| | Halictidae | | | |
| 47 | <i>Halictus maculatus</i> Smith, 1848 | 4 | 6, 9, 26 | |
| 48 | <i>H. rubicundus</i> (Christ, 1791) | 3 | 4, 13 | |
| 49 | <i>H. sexcinctus</i> Fabricius, 1775 | 5 | 4, 15, 20, 32 | |
| 50 | <i>H. subauratus</i> (Rossi, 1792) | 1 | 20 | 16.08.2002, ♀ |
| 51 | <i>H. tumulorum</i> (Linnaeus, 1758) | 5 | 13, 20 | |
| 52 | <i>Lasioglossum albipes</i> (Fabricius, 1781) | 1 | 26 | 10.08.2004, ♂ |
| 53 | <i>L. calceatum</i> (Scopoli, 1763) | 13 | 1, 4, 6, 15, 18, 20, 25, 26 | |
| 54 | (?) <i>L. glabriusculum</i> (Morawitz, 1853) | 1 | 1 | 29.07.1999, ♂, VU |
| 55 | <i>L. leucozonium</i> (Schrank, 1781) | 2 | 13, 18 | |
| 56 | <i>L. minutissimum</i> (Kirby, 1802) | 5 | 1, 4, 13, 20 | |
| 57 | <i>L. morio</i> (Fabricius, 1793) | 8 | 1, 8, 13, 17, 18, 20 | |
| 58 | <i>L. nitidiusculum</i> (Kirby, 1802) | 1 | 26 | 21.04.2003, ♀ |
| 59 | <i>L. pauxillum</i> (Schenck, 1853) | 2 | 6, 20 | |
| 60 | <i>L. quadrinotatum</i> (Schenck, 1861) | 1 | 17 | 07.08.2002, ♀ |
| 61 | <i>L. quadrinotatum</i> (Kirby, 1802) | 1 | 20 | 31.07.2003, ♀ |
| 62 | <i>L. semilucens</i> (Alfken, 1914) | 2 | 1 | DD |
| 63 | <i>L. sexnotatum</i> (Kirby, 1802) | 3 | 6, 13, 20 | |
| 64 | <i>L. sexstrigatum</i> (Schenck, 1869) | 1 | 1 | 17.08.2002, ♀ |
| 65 | <i>L. villosulum</i> (Kirby, 1802) | 3 | 13, 20 | |
| 66 | <i>Sphecodes ephippius</i> (Linnaeus, 1767) | 5 | 9, 13, 15, 26 | |
| 67 | <i>S. albilabris</i> (Fabricius, 1793) | 3 | 13, 25 | |
| 68 | <i>S. cristatus</i> Hagens, 1882 | 1 | 25 | 27.07.2001, ♂, DD |
| 69 | <i>S. ferruginatus</i> von Hagens, 1882 | 1 | 1 | 02.05.2002, ♀ |
| 70 | <i>S. hyalinatus</i> von Hagens, 1882 | 1 | 20 | 09.08.2002, ♀ |
| 71 | <i>S. longulus</i> von Hagens, 1882 | 2 | 13, 16 | |
| 72 | <i>S. monilicornis</i> (Kirby, 1802) | 8 | 1, 4, 13, 20, 25 | |
| 73 | <i>S. niger</i> von Hagens, 1874 | 1 | 4 | 06.09.2001, ♂ |
| 74 | <i>S. pellucidus</i> Smith, 1845 | 2 | 26 | |
| 75 | <i>S. puncticeps</i> Thomson, 1870 | 3 | 13, 16 | |
| 76 | <i>S. reticulatus</i> Thomson, 1870 | 1 | 13 | 06.08.2003, ♀ |
| | Melittidae | | | |
| 77 | <i>Dasypoda hirtipes</i> (Fabricius, 1793) | 6 | 1, 4, 6, 13, 33 | |
| 78 | <i>Macropis europaea</i> Warncke, 1973 | 2 | 26, 32 | |
| 79 | <i>M. fulvipes</i> (Fabricius, 1804) | 1 | 11 | 01.08.2003, ♀ |

| | | | | |
|-----|--|----|-------------------------|---------------|
| 80 | <i>Melitta leporina</i> (Panzer, 1799) | 8 | 1, 4, 6, 8, 20, 26, 27 | |
| | Megachilidae | | | |
| 81 | <i>Anthidium manicatum</i> (Linnaeus, 1758) | 4 | 12, 13, 17, 20 | |
| 82 | <i>A. oblongatum</i> (Illiger, 1806) | 3 | 1, 8 | VU |
| 83 | <i>Anthidiellum strigatum</i> (Panzer, 1804) | 5 | 11, 24, 25, 26 | |
| 84 | <i>Coelioxys aurolimbata</i> Foerster, 1853 | 1 | 6 | 24.07.2001, ♀ |
| 85 | <i>C. elongata</i> Lepeletier, 1841 | 4 | 1, 8, 20 | |
| 86 | <i>C. inermis</i> (Kirby, 1802) | 4 | 20 | |
| 87 | <i>C. mandibularis</i> Nylander, 1848 | 2 | 25, 26 | |
| 88 | <i>C. quadridentata</i> (Linnaeus, 1758) | 2 | 11, 20 | |
| 89 | <i>Chelostoma florissomme</i> (Linnaeus, 1758) | 2 | 20 | |
| 90 | <i>C. rapunculi</i> (Lepeletier, 1841) | 8 | 20, 26 | |
| 91 | <i>Heriades crenulatus</i> Nylander, 1856 | 1 | 25 | 27.07.2001, ♀ |
| 92 | <i>H. truncorum</i> (Linnaeus, 1758) | 3 | 20, 26 | |
| 93 | <i>Hoplitis adunca</i> (Panzer, 1798) | 14 | 1, 11, 20, 25 | |
| 94 | <i>H. anthocopoides</i> (Schenck, 1853) | 3 | 1, 17, 20 | |
| 95 | <i>H. claviventris</i> (Thomson, 1872) | 1 | 11 | 08.06.2007, ♀ |
| 96 | <i>H. leucomelana</i> (Kirby, 1802) | 6 | 20, 27 | |
| 97 | <i>Megachile alpicola</i> Alfken, 1924 | 1 | 16 | 14.08.2003, ♂ |
| 98 | <i>M. leachella</i> Curtis 1828 | 1 | 25 | 27.07.2001, ♂ |
| 99 | <i>M. circumcincta</i> Kirby, 1802 | 6 | 1, 8, 11, 20 | |
| 100 | <i>M. centuncularis</i> (Linnaeus, 1758) | 4 | 4, 20, 26, 27 | |
| 101 | <i>M. ericetorum</i> Lepeletier, 1841 | 1 | 20 | 20.06.2003, ♂ |
| 102 | <i>M. ligniseca</i> (Kirby, 1802) | 5 | 11, 18, 20, 30 | |
| 103 | <i>M. maritima</i> (Kirby, 1802) | 2 | 1, 26 | |
| 104 | <i>M. willughbiella</i> (Kirby, 1802) | 2 | 6, 13 | |
| 105 | <i>M. versicolor</i> Smith, 1844 | 4 | 4, 20 | |
| 106 | <i>Osmia aurulenta</i> Panzer, 1799 | 4 | 20 | |
| 107 | <i>O. bicornis</i> (Linnaeus, 1758) | 3 | 8, 9, 26 | |
| 108 | <i>O. caerulescens</i> (Linnaeus, 1758) | 4 | 1, 20, 26 | |
| 109 | <i>O. fulvifentris</i> (Panzer, 1798) | 1 | 26 | 27.06.1998, ♂ |
| 110 | <i>O. leaiana</i> Kirby, 1802 | 3 | 4, 32 | |
| 111 | <i>O. mustelina</i> Gerstaecker, 1869 | 1 | 1 | 22.06.1998, ♀ |
| 112 | <i>O. parietina</i> Curtis, 1828 | 2 | 26 | |
| 113 | <i>Stelis punctulatissima</i> (Kirby, 1802) | 3 | 4, 20, 26 | |
| 114 | <i>Trachusa byssinum</i> (Panzer, 1798) | 5 | 8, 11, 26 | |
| | Apidae | | | |
| 115 | <i>Anthophora bimaculata</i> (Panzer, 1798) | 2 | 20, 23 | |
| 116 | <i>A. furcata</i> (Panzer, 1798) | 7 | 11, 15, 17, 18, 20 | |
| 117 | <i>A. plumipes</i> (Pallas, 1772) | 5 | 9, 17, 20, 22 | |
| 118 | <i>A. quadrimaculata</i> (Panzer, 1798) | 3 | 1, 20 | |
| 119 | <i>Ceratina cyanea</i> (Kirby, 1802) | 3 | 20, 26 | |
| 120 | <i>Epeolus cruciger</i> (Panzer, 1799) | 1 | 3 | 02.09.1996, ♀ |
| 121 | <i>E. variegatus</i> (Linnaeus, 1758) | 8 | 1, 3, 4, 16, 23, 25, 26 | |
| 122 | <i>Eucera longicornis</i> (Linnaeus, 1758) | 6 | 13, 20, 26 | |
| 123 | <i>Melecta albifrons</i> (Foerster, 1771) | 8 | 6, 8, 9, 20 | |

| | | | | |
|-----|---|----|-------------------------|---------------|
| 124 | <i>Nomada flava</i> Panzer, 1798 | 3 | 6, 9 | |
| 125 | <i>N. flavoguttata</i> (Kirby, 1802) | 3 | 1, 20, 26 | |
| 126 | <i>N. flavopicta</i> (Kirby, 1802) | 12 | 1, 4, 8, 15, 19, 20, 21 | |
| 127 | <i>N. fucata</i> Panzer, 1798 | 8 | 6, 9, 13, 20 | |
| 128 | <i>N. fulvicornis</i> Fabricius, 1793 | 2 | 8 | |
| 129 | <i>N. fuscicornis</i> Nylander, 1848 | 2 | 1, 16 | |
| 130 | <i>N. lathburiana</i> (Kirby, 1802) | 1 | 26 | 21.04.2003, ♀ |
| 131 | <i>N. marshalli</i> (Kirby, 1802) | 5 | 1, 8, 20 | |
| 132 | <i>N. moeschleri</i> Alfken, 1913 | 1 | 26 | 1.05.2002, ♂ |
| 133 | <i>N. panzeri</i> Lepeletier, 1841 | 2 | 18, 26 | |
| 134 | <i>N. roberjeotiana</i> Panzer, 1799 | 4 | 16, 20, 26 | |
| 135 | <i>N. ruficornis</i> (Linnaeus, 1758) | 9 | 1, 8, 11, 20, 24, 26 | |
| 136 | <i>N. sexfasciata</i> (Panzer, 1799) | 1 | 20 | 11.06.2004, ♂ |
| 137 | <i>N. signata</i> Jurine, 1807 | 4 | 1, 7, 9 | |
| 138 | <i>Thyreus orbatus</i> (Lepeletier, 1841) | 1 | 13 | 18.08.1995, ♂ |

Podziękowania

Pragniemy złożyć serdeczne podziękowania Prof. Józefowi Banaszakowi, Prof. Waldemarowi Celaremu oraz Prof. Tadeuszowi Pawlikowskiemu za pomoc w oznaczeniu zebranego materiału.

LITERATURA

- BANASZAK J. 1976. Pszczoły (Hym., Apoidea) Pomorza na tle stosunków zoogeograficznych. XXXV Zjazd Polskiego Towarzystwa Entomologicznego, Gdańsk, 49-53.
- BANASZAK J. 1980. Pszczoły (Apoidea, Hymenoptera) siedlisk kserotermicznych rejonu dolnej Wisły. *Fragm. faun.* 25, 18: 335-360.
- BANASZAK J. 1982. Pszczoły (Hymenoptera, Apoidea) polskiego północnego wybrzeża Bałtyku. *Bad. Fizjogr. N. Pol. Zach.* 33, Ser. C. Zoologia 7-38.
- BANASZAK J. 2016. Distribution and ecology of bees on the Polish Baltic coast (Hymenoptera, Apoidea, Apiformes). *Pol. Journ. Entomol.* 85, 3: 269-309.
- BANASZAK J., CIERZNIAK T., KRIGER R., WENDZONKA J. 2006. Bees of xerothermic swards in the lower Vistula valley: diversity and zoogeographic analyses (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes). *Pol. Journ. Entomol.* 75: 105-154.
- BOGDANOWICZ W., CHUDZICKA E., PILIPIUK I., SKIBIŃSKA E. 2004. Fauna Polski. Charakterystyka i wykaz gatunków. Tom I. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.
- CIECHANOWSKI M., BUCZYŃSKI P., DOMINIAK P., GOSIK R., JASKUŁA R., KOWALCZYK J.K., LEŚNIEWSKA M., OLEJNICZAK I., OLEKSA A., ROZWAŁKA R., STANIEC B., ZIELIŃSKI S. 2009. Grupy bezkręgowców nie objęte szczegółowymi badaniami. In: HERBICH J., CIECHANOWSKI M. (Eds.). *Przyroda rezerwatów Kurze Grzędy i Staniszewskie Błoto na Pojezierzu Kaszubskim*. Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, 217-236.
- CIECHANOWSKI M., GARBALEWSKI A., KOWALCZYK J.K., OŻAROWSKI D. 2001a. Waloryzacja faunistyczna wybranych dolin Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego. *Przegl. Przyr.* 12, 1-2: 69-91.
- CIECHANOWSKI M., KOWALCZYK J.K., BŁAŻUK J. 2004. Waloryzacja rezerwatów roślinności kserotermicznej „Biała Góra”, „Kwidzińskie Ostnice” i „Milachowo” (woj. pomorskie) w oparciu o wybrane elementy fauny (Insecta, Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia). *Przegl. Przyr.* 15, 3-4: 83-108.
- CIECHANOWSKI M., KOWALCZYK J. K., BŁAŻUK J., JASKUŁA R., ZIELIŃSKI S. 2001b. Wstępna inwentaryzacja i waloryzacja faunistyczna postulowanego rezerwatu przyrody „Przyjaźń” na Pojezierzu Kaszubskim. *Roczn. Nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr.* „Salamandra” 5: 5-25.

- CIECHANOWSKI M., KOWALCZYK J. K., PRZESMYCKA A., WÓJCIK C. 2008. Fortyfikacje Grodziska w Gdańsku jako ostoja różnorodności fauny w krajobrazie wielkomiejskim. In: INDYKIEWICZ P., JERZAK L., BARCZAKT. (Eds.). Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną. SAR „Pomorze”, Bydgoszcz.
- CIERZNIAK T. 1996. Wstępna ocena zadrzewień Żuław Gdańskich jako biotopu owadów zapylających. Zesz. Nauk. WSP, Studia Przym., 12: 75-86.
- KOWALCZYK J. K. 2004. 4.6. Żądłowki (Hymenoptera: Aculeata). In: CIECHANOWSKI M., FAŁTYNOWICZ W., ZIELIŃSKI S. (Eds.). Przyroda projektowanego rezerwatu „Dolina Mirachowskiej Strugi” na Pojezierzu Kaszubskim. Acta Bot. Cassub. 4: 5-137.
- KOWALCZYK J. K. 2006. Łysa Polana w Sopocie. Gawron 1: 26-9.
- KOWALCZYK J. K., GARBALEWSKI A. 2004. Polana Krykulec w Trojmiejskim Parku Krajobrazowym (TPK) ważna ostoja rzadkich gatunków owadów. Gawron 1, 30: 24-28.
- KOWALCZYK J. K., ZIELIŃSKI S. 1998. Interesująca entomofauna rezerwatu „Kępa Redłowska”. Chrońmy Przym. Ojcz. 54, 5: 67-69.
- MARKOWSKI R., BULIŃSKI M. 2004. Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Gdańskiego. (Endangered and threatened vascular plants of Gdańskie Pomerania). Acta Bot. Cassub., Monographiae 1: 1-75.
- POLASZEK A., MITOIU M.D. 2013. Fauna Europea: Apidae. Fauna Europea version 2.6. Dostęp 3.07.2023 [www.faunaeur.org].
- SOWA S., DYLEWSKA M., RUSZKOWSKI A., KACZMARSKA K., WOJDASZKO J. 1990. Trzmielie Wschodniego Pomorza. Pszczeln. Zesz. Nauk. 34: 73-82.
- WENDZONKA J., RUTKOWSKI T. 2017. Fauna. Wybrane grupy bezkręgowców. In: HERBICH J. (Ed.). Przyroda Rezerwatu Mechowiska Sulęczyńskie. Fundacja Rozwoju UG, Gdańsk: 157-169.

Summary

The paper presents results of a survey of wild bees conducted in the years 1986-2007 in Gdansk region. The occurrence of 138 species of solitary bees from the following families: Colletidae, Andrenidae, Halictidae, Melittidae, Megachilidae and Apidae, was confirmed. It constitutes ca. 28.9% of the Polish bee fauna.

The species known from the largest number of sites include *Hylaeus communis*, *Andrena denticulata*, *Lasioglossum calceatum*, *Epeolus variegatus* and *Nomada flavopicta*. The best studied sites were ruderal habitats at Śląska street in Gdynia, abandoned farmland in Garcz and a woodside meadow on Tennis Club courts (Arka stadium) in Gdynia.

The following species from the red list were recorded in the survey: *Hylaeus rinki*, *H. cornutus*, *H. gredderi*, *Andrena alfkenella*, *A. florum*, *A. nycthemera*, *Lasioglossum glabrisculum*, *L. semniluceus*, *Sphecodes cristatus* and *A. oblongatum*.

Adresy autorów / Authors' addresses:

Jan Krzysztof Kowalczyk
Jana Matejki 13 m. 45, 81-407 Gdynia,

Piotr Olszewski
Muzeum Przyrodnicze, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska
Uniwersytet Łódzki, ul. Kilińskiego 101, 90-011 Łódź