

# Dziko żyjące pszczoły (Hymenoptera: Apoidea, Apiformes) ogrodów botanicznych w Bydgoszczy

Anna Sobieraj-Betlińska, Lucyna Twerd

Katedra Biologii Środowiska, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego,  
al. Ossolińskich 12; 85-093 Bydgoszcz, e-mail: anna.sobieraj@ukw.edu.pl



50. Zjazd Ogrodów Botanicznych i Arboretów w Polsce

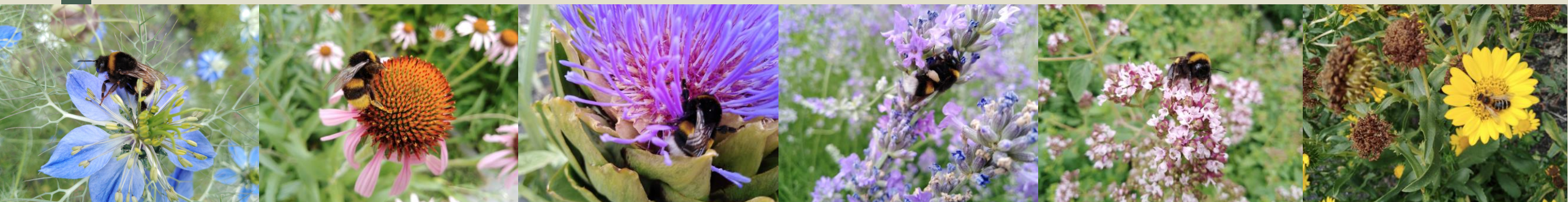


z Konferencją naukową  
Badania i Ochrona Różnorodności Roślin w Świetle Celów GSPC 2020  
w Dobie Globalnych Zmian Klimatycznych  
17-18 czerwca 2021 Bydgoszcz



# Wstęp

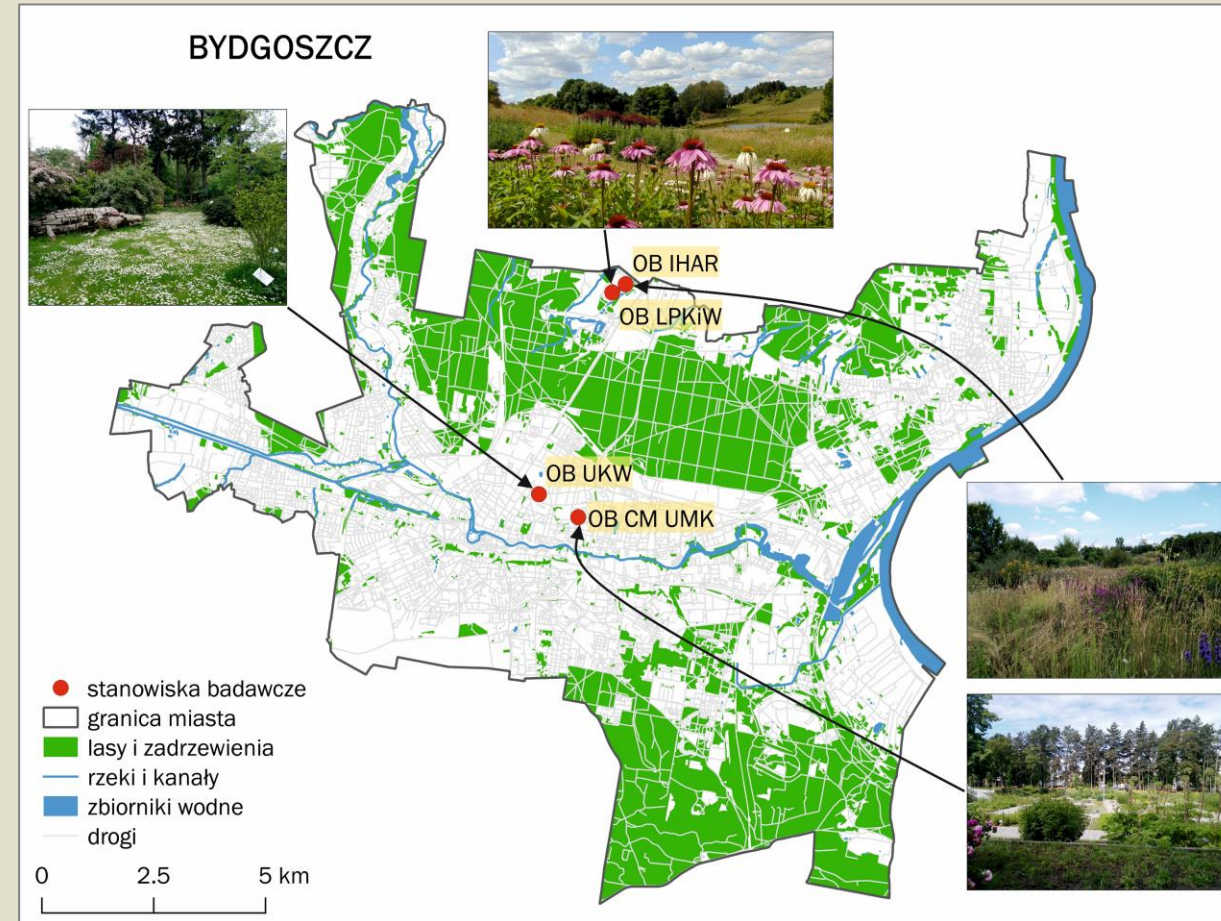
Ogrody botaniczne oraz ogrody roślin leczniczych i kosmetycznych w mieście stanowią bardzo interesujące miejsca do badań nad dziko żyjącymi pszczołami (Apiformes) dzięki dużemu nagromadzeniu zarówno roślin nasadzonych, jak i dziko rosnących. Rośliny te są ważnym źródłem pokarmu dla owadów zapylających i tym samym decydują o ich występowaniu.





# Teren badań i metody

- W 2019 roku prowadzono w Bydgoszczy (północna Polska) badania nad dziko żyjącymi pszczołami w czterech następujących ogrodach:
  - Ogród Botaniczny Leśnego Parku Kultury i Wypoczynku (OB LPKiW),
  - Ogród Botaniczny Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin (OB IHAR),
  - Ogród Botaniczny Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego (OB UKW),
  - Ogród Roślin Leczniczych i Kosmetycznych Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika (OB CM UMK).
- Materiał entomologiczny zebrano przy wykorzystaniu metody transektów liniowych (pasów) używając w tym celu standardowej siatki entomologicznej (Banaszak 1980). Próby pobierano od kwietnia do sierpnia, raz w miesiącu.



Obszar badań.

# Wyniki

- Łącznie wykazano 164 gatunki Apiformes (33,9% fauny krajowej pszczół), z czego 27 taksonów było rzadkich i/lub zagrożonych (16,5% fauny pszczół badanych ogrodów) (Banaszak 2004), a 12 objętych częściową ochroną prawną w Polsce (Rozporządzenie...2016).
- Taksonami o najwyższym statusie zagrożenia (VU – gatunki narażone) były: *Andrena alfkenella*, *A. fulvida*, *A. lepida*, *A. nasuta*, *A. potentillae*, *A. viridescens*, *Hylaeus punctatus* i *Nomada opaca*.
- Pszczoły badanych ogrodów reprezentowały gatunki należące do sześciu rodzin: Colletidae (21 gatunków), Andrenidae (36), Halictidae (38), Melittidae (5), Megachilidae (26) i Apidae (38).

# Wyniki cd.



*Bombus pascuorum*.



*Bombus hortorum*.

Kategorie zagrożenia i rzadkości oraz stopień ochrony prawnej Apiformes ogrodów botanicznych Bydgoszczy.

Rodzina	Gatunek	Kategoria zagrożenia i rzadkości oraz status prawny w Polsce	OB LPKIW	OB IHAR	OB UKW	OB CM UMK
Colletidae	<i>Hylaeus cornutus</i> Curtis, 1831	DD, rm		+		
	<i>Hylaeus gracilicornis</i> (Morawitz, 1867)	DD, rm		+		
	<i>Hylaeus gredleri</i> Förster, 1871	DD, rm	+	+	+	+
	<i>Hylaeus leptocephalus</i> (Morawitz, 1870)	DD	+			+
	<i>Hylaeus moricei</i> (Friese, 1898)	DD, rm		+		
	<i>Hylaeus paulus</i> Bridwell, 1919	DD, rm		+		
	<i>Hylaeus pictipes</i> Nylander, 1852	DD		+		
	<i>Hylaeus punctatus</i> (Brullé, 1832)	VU, rm		+		+
	<i>Hylaeus signatus</i> (Panzer, 1798)	DD, rm		+		
	<i>Hylaeus styriacus</i> Förster, 1871	DD, rm	+	+		+
Andrenidae	<i>Andrena alfkenella</i> Perkins, 1914	VU, rm		+		
	<i>Andrena fulvida</i> Schenck, 1853	VU, rm		+		
	<i>Andrena lepida</i> Schenck, 1861	VU, rm	+			
	<i>Andrena nasuta</i> Giraud, 1863	VU, rm	+			
	<i>Andrena potentillae</i> Panzer, 1809	VU, rm	+			
	<i>Andrena proxima</i> (Kirby, 1802)	LC		+		
	<i>Andrena viridescens</i> Viereck, 1916	VU, rm		+		
Halictidae	<i>Halictus leucaheneus</i> Ebmer, 1972	rm	+			
	<i>Lasioglossum intermedium</i> (Schenck, 1868)	DD, rm		+		
	<i>Lasioglossum sabulosum</i> (Warncke, 1986)	rm	+	+		
	<i>Lasioglossum semilucens</i> (Alfken, 1914)	DD, rm		+		+
Megachilidae	<i>Anthidium oblongatum</i> Illiger, 1806	DD, vrm	+			
	<i>Trachusa byssina</i> Panzer, 1798	rm	+	+		+
Apidae	<i>Anthophora plumipes</i> Pallas, 1772	§		+	+	+
	<i>Bombus hortorum</i> Linnaeus, 1761	§	+	+	+	+
	<i>Bombus humilis</i> Illiger, 1806	§		+		
	<i>Bombus hypnorum</i> Linnaeus, 1758	§		+	+	+
	<i>Bombus lapidarius</i> Linnaeus, 1758	§	+	+		+
	<i>Bombus pascuorum</i> Scopoli, 1763	§	+	+	+	+
	<i>Bombus pratorum</i> Linnaeus, 1761	§		+	+	+
	<i>Bombus ruderarius</i> Müller, 1776	§		+		
	<i>Bombus sylvarum</i> Linnaeus, 1761	§	+	+		
	<i>Bombus terrestris</i> Linnaeus, 1758/ <i>lucorum</i> Linnaeus, 1761 ( <i>Terrestris bombus</i> )	§	+	+	+	+
	<i>Bombus veteranus</i> Fabricius, 1793	§		+		
	<i>Eucera nigrescens</i> Pérez, 1879	DD, rm	+	+		
	<i>Nomada bifasciata</i> Olivier, 1811	DD, rm	+	+		+
	<i>Nomada opaca</i> Alfken, 1913	VU, rm	+	+		
	<i>Tetralonia malvae</i> Rossi, 1790	rm	+			
<i>Tetraloniella dentata</i> Germar, 1839	§	+				

Objaśnienia: Kategorie zagrożenia i rzadkości (Banaszak 2004) oraz status prawny w Polsce (Rozporządzenie...2016): VU – gatunek narażony, LC – najmniejszej troski, DD – o danych niepełnych; vrm – gatunek bardzo rzadko spotykany, rm – rzadko spotykany; § – gatunek objęty częściową ochroną gatunkową w Polsce.

# Wyniki cd.

- Większość pszczół ogrodów okazała się:
  - **endogeiczna** (51,8% gatunków; 60,4% osobników),
  - **polilektyczna** (61,0% gatunków; 72,0% osobników),
  - **samotna** (66,5% gatunków; 66,8% osobników) i
  - **średnich rozmiarów ciała** (64,0% gatunków; 57,1% osobników).

Udział grup funkcjonalnych dziko żyjących pszczół w ogrodach botanicznych Bydgoszczy.

Cechy funkcjonalne	S	% S	N	% N
<b>Lektyzm</b>				
oligolektyczne	33	20,1	679	22,8
polilektyczne	100	61,0	2141	72,0
<b>Zachowanie społeczne</b>				
samotne	109	66,5	1988	66,8
eusocjalne	24	14,6	832	28,0
pasożytnicze	31	18,9	155	5,2
<b>Sposób gniazdowania</b>				
jamki	34	20,7	745	25,0
„ule”	13	7,9	275	9,2
gleba	85	51,8	1798	60,4
?	1	0,6	1	0,0
<b>Wielkość ciała</b>				
małe	52	31,7	1131	38,0
średnie	105	64,0	1699	57,1
duże	7	4,3	145	4,9

Objaśnienia: S – liczba gatunków, N – liczba osobników, ? – atrybut nieznan.



# Wyniki cd.

- Łączna liczba stwierdzonych gatunków Apiformes w poszczególnych ogrodach botanicznych wyniosła:

113 gatunków



OB LPKiW – 60 ha

123 gatunki



OB IHAR – 5,5 ha

58 gatunków



OB CM UMK – 3500 m<sup>2</sup>

42 gatunki



OB UKW – 2,33 ha

# Podsumowanie

Wyniki badań nad Apiformes czterech bydgoskich ogrodów botanicznych wskazują, że pomimo negatywnego wpływu urbanizacji na zgrupowania dzikich pszczół, przestrzenie miejskie mogą również służyć jako ich środowiska ostojowe.



# Bibliografia

- Banaszak J. 1980. Studies on methods of censusing the numbers of bees (Hymenoptera, Apoidea). *Polish Ecological Studies*, 6(2): 355–366.
- Banaszak J. 2004. Apidae. [w:] Bogdanowicz W., Chudzicka E., Pilipiuk I., Skibińska E. (red.). *Fauna Polski. Charakterystyka i wykaz gatunków. Tom 1.* Muzeum i Instytut Zoologii Polskiej Akademii Nauk, Warszawa: 358–362.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183).

Dziękujemy za uwagę

