



Wstępna ocena bioróżnorodności pszczółowatych w rejonach intensywnych upraw rzepaku ozimego

Mikołaj Borański
Zbigniew Kołtowski
Dariusz Teper

„Działania na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora ogrodniczego z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska naturalnego”

Zadanie 4.2. Ocena bioróżnorodności owadów zapylających i pożytków pszczelich

- Pierwszym celem zadania jest ocena bioróżnorodności dzikich owadów zapylających oraz monitorowanie bioróżnorodności roślin pokarmowych, tzw. pożytków pszczelich, na terenach intensywnych upraw ogrodniczych i rolnych (rzepak, gryka).
- Drugim celem zadania jest ocena bioróżnorodności pszczoły miodnej.



**Celem badań było ustalenie
składu gatunkowego i
liczebności Apoidea
zapyłających rzepak ozimy w
rejonie Puław.**

Metodyka

Badania przeprowadzono na plantacjach rzepaku ozimego (*Brassica napus* L. ssp. *napus*) w trzech lokalizacjach: Policzna – gmina Policzna, powiat zwoleński – 40 ha, Bartodzieje – gmina Tczów, powiat zwoleński – 10 ha, Osiny – gmina Żyrzyn, powiat puławski – 80 ha. Obserwacji zagęszczenia Apoidea dokonano na początku, w pełni i pod koniec okresu kwitnienia roślin. Prowadzono je w dni pogodne, przy temperaturze powietrza 21°C i wyższych, w godzinach 09⁰⁰–13⁰⁰, tj. porze największej aktywności przedstawicieli wszystkich grup zapylaczy. Liczebność Apoidea ustalano z wykorzystaniem metody pasów, polegającej na przejściu wzdłuż wyznaczonych transektów liniowych (długości 200 m i szerokości 1 m.) w czasie 20 minut. Próbę stanowiła liczba wszystkich zaobserwowanych przedstawicieli nadrodziny pszczoł podczas pojedynczego przemarszu. Próby pobierano w częściach brzeżnych i środkowych plantacji.

Bioróżnorodność pożytków pszczelich

Policzna

Młody zagajnik lasu mieszanego, obok plantacji starodrzew parkowy liściasty - aleja dębowa, małe owocowe sady przydomowe, wokół pola - zboża ozime, kukurydza. Roślinność pożytkowa nie tworząca zwartych łąnów, raczej pojedyncze egzemplarze poszczególnych gatunków.

Bartodzieje

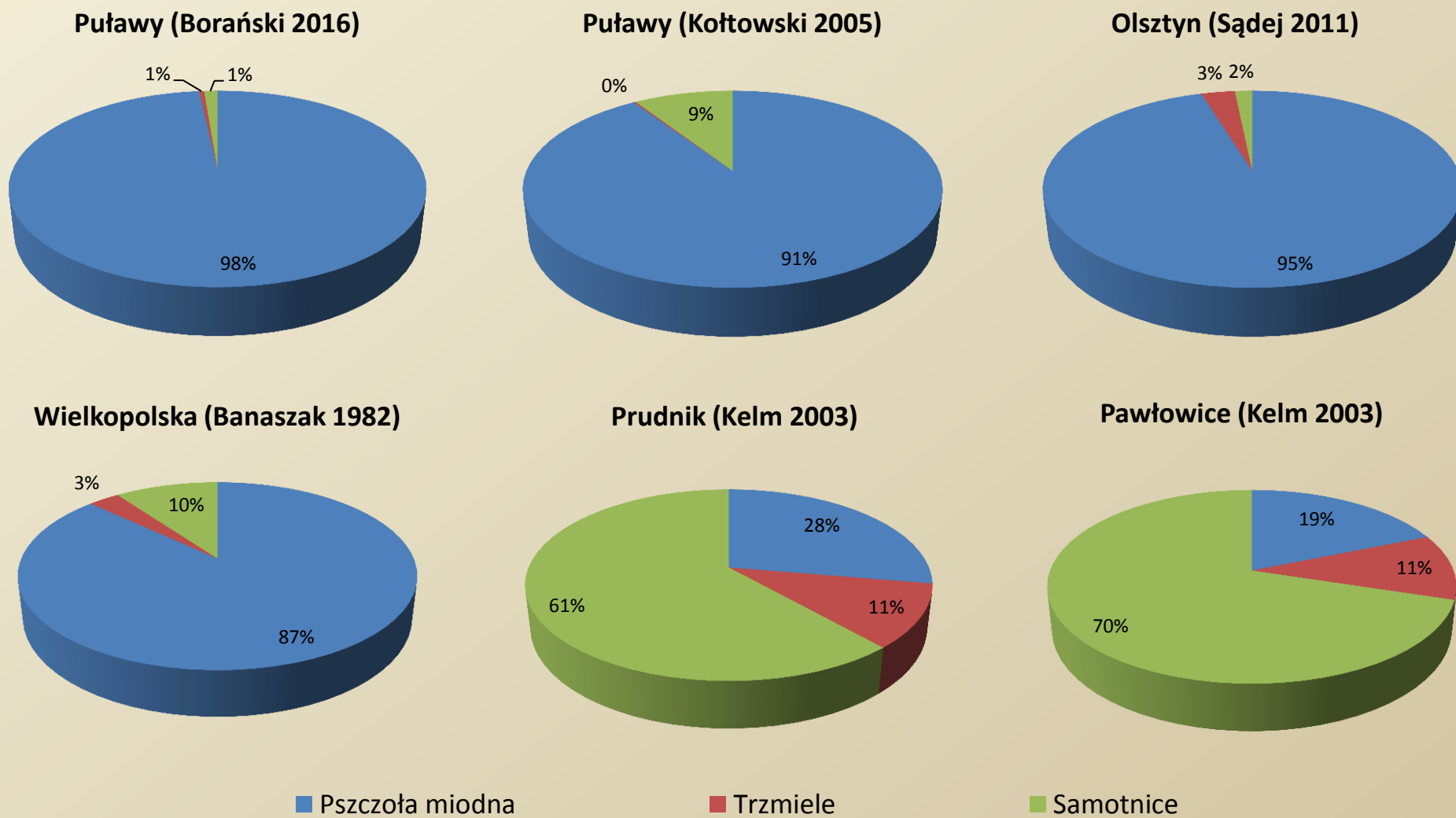
Ogrody przydomowe, sady wiśniowe, jabłonie, pola uprawne - zboża, leszczyna. Generalnie okolica uboga w rośliny pożytkowe dla pszczół, sporadycznie mniszek lekarski – *Taraxacum officinale* coll. F. H. Wigg.

Osiny

Dookoła plantacji rzepaku pola uprawne – zboża ozime. Roślinność pożytkowa nie tworząca zwartych łąnów, pojedyncze egzemplarze poszczególnych gatunków.

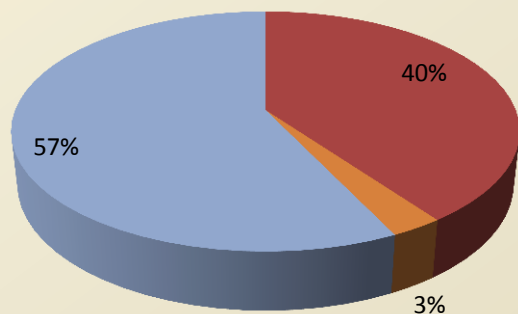
Gatunek	P	B	O
Koniczyna biała	+		+
Koniczyna polna	+		
Lucerna siewna	+		
Wyka wąskolistna	+		
Nostrzyk biały	+		
Jasnota purpurowa	+		
Jasnota biała	+		
Mniszek lekarski	+	+	
Chaber bławatek			+
Rumian polny			+
Tasznik pospolity	+		+
Czosnaczek pospolity	+		
Stulisz			+
Iglica pospolita	+		+
Bodziszek drobny	+		+
Fiołek wonny	+		
Fiołek polny			+
Fiołek trójbarwny	+		+
Zawilec gajowy	+		
Jaskier rozłogowy	+		
Rannik zimowy	+		
Kościenica wodna	+		
Gwiazdnica wielkokwiatowa	+		
Róża pomarszczona	+		
Jeżyna	+		
Bez czarny	+		
Niezapominajka polna	+		
Marchew zwyczajna	+		+
Mak polny			+
Liczba gatunków roślin pożytkowych	24	1	11

Wyniki i dyskusja

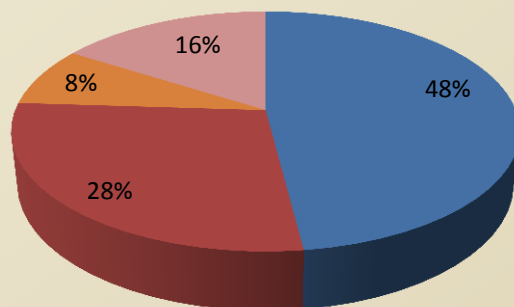


Rys. 1 . Struktura zespołu pszczołowatych Apoidea zapylających rzepak ozimy.

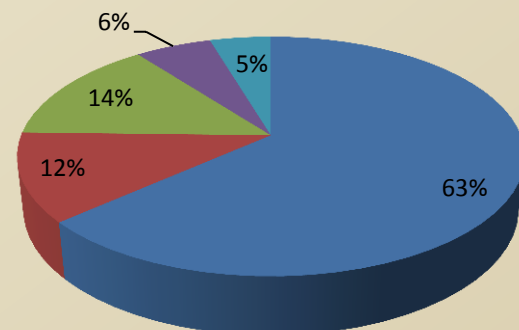
Puławy (Borański 2016)



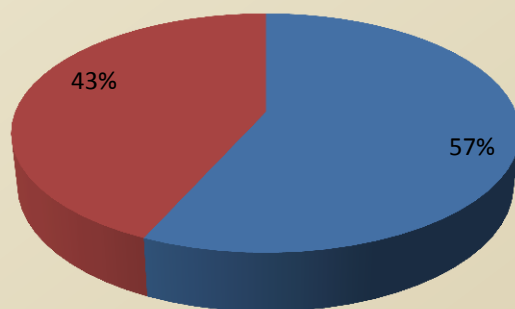
Olsztyn (Sądej 2011)



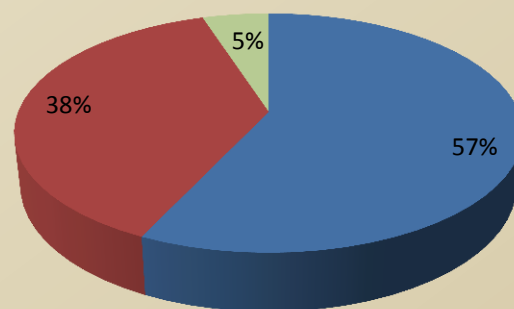
Wielkopolska (Banaszak 1982)



Prudnik (Kelm 2004)



Pawłowice (Kelm 2004)



■ *B. terrestris*
■ *B. pascuorum*

■ *B. lapidarius*
■ *B. ter. + B. luc.*

■ *B. muscorum*
■ *B. lucorum*

■ *B. hypnorum*

■ Inne

■ *B. hortorum*

Rys. 2. Procentowy udział gatunków w zespole trzmieli oblatujących rzepak ozimy.

Tabela 2. Zagęszczenie pszczołowatych (Apoidea) na rzepaku ozimym *B. napus napus* L. ssp. *napus* [osobn./ha]

Powierzchnia badawcza	Grupa Zapylaczy			Suma
	Pszczoła miodna	Trzmiele	Samotnice	
Policzna	8246	54	111	8411
Bartodzieje	6586	18	114	6718
Osiny	13803	58	138	1399
Średnio (rejon Puław)	9545	43	121	9709
Wielkopolska (Banaszak 1982)	846	26	91	963
Olsztyn (Sądej 2011)	5255	88	171	5514
Puławki (Kołtowski 2005)	56300	-	-	56300

Podsumowanie

- Podstawowym zapylaczem rzepaku ozimego *B. napus napus* L. ssp. *napus* w rejonie Puław jest pszczołą miodna *Apis mellifera*. Występujące nielicznie trzmiele i pszczoły samotnice, pełnią rolę uzupełniającą,
- Przyjmując, że optymalna liczba owadów podczas słonecznej pogody, przy temperaturze około 20°C, na 1 m² plantacji rzepaku powinna wynosić od 4 do 6 pszczół, zagęszczenie Apoidea na terenach objętych obserwacjami było niewystarczające do dobrego zapylenia upraw rzepaku.