



PSZCZOŁY
PROSZĄ O POMOC



Fundacja Ekologiczna
ZIELONA AKCJA

Bioróżnorodność populacji pszczół i owadów dziko zapylających w Unii Europejskiej i w Polsce

Hajnalka Szentgyörgyi

Konferencja pt. „Ochrona owadów zapylających warunkiem
zachowania ekosystemów i produkcji żywności”

Opole, 14.03.2016

DOFINANSOWANE W RAMACH MECHANIZMU
FINANSOWEGO EUROPEJSKIEGO OBSZARU
GOSPODARCZEGO 2009-2014
PROJEKT „PSZCZOŁY PROSZĄ O POMOC – KAMPANIA
NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA ŻYCIA PSZCZÓŁ I
INNYCH OWADÓW ZAPYLAJĄCYCH”



Zapylacze

Pszczoty miodne...

pszczota wschodnia

pszczota
karłowata

pszczota
olbrzymia



Zapylacze

Nie tylko pszczoła miodna...



Pszczoły samotne



Trzmiele



**Pszczoły
bezządłowe**

<http://megoutlook.org/>

Zapylacze

Nie tylko pszczołowate...

Motyle

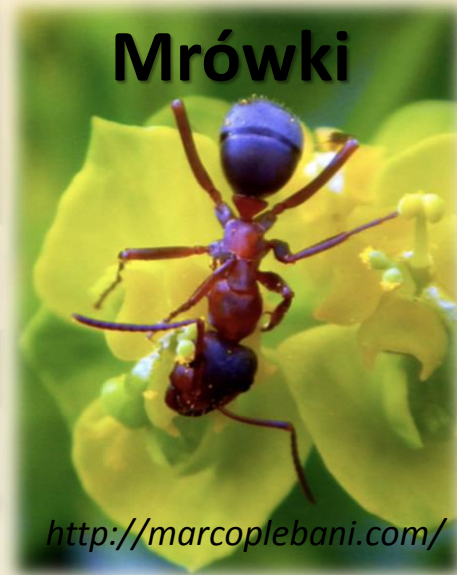


Chrzążczce



© Beatriz Moisset

Mrówki



<http://marcoplebani.com/>

Osy



© Christian Ziegler

Bzygi



© Thomas Bresson

H. Szentgyörgyi

Zapylacze

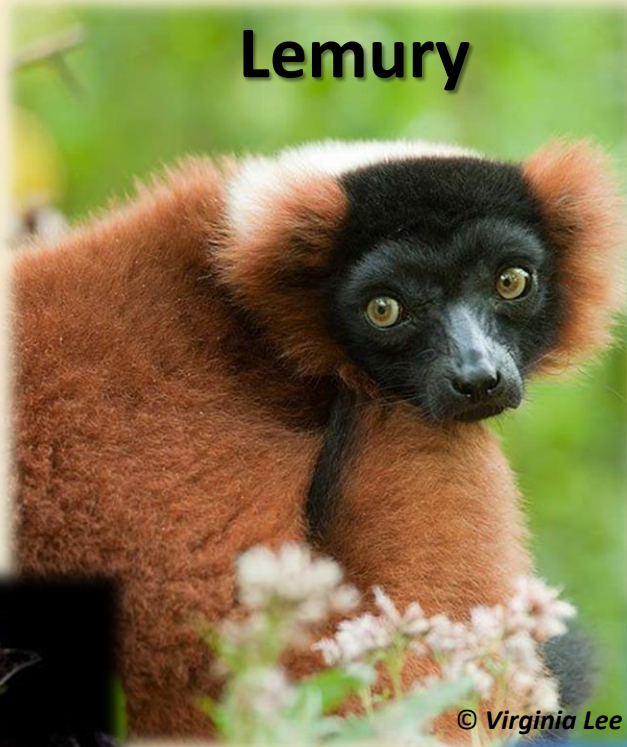
Nie tylko owady...

Ptaki



© N. Bartomeus

Lemury



© Virginia Lee

Jaszczurki



© D. Hansen

Nietoperz



© Carlos Machado

Oposy



© N. Bartomeus

H. Szentgyörgyi

Zapylacze w Polsce

Bzygi (muchówki)

- ok. 400 gat. w Polsce
- ok. 800 gat. w Europie
- podobne z wyglądu do os lub pszczół
- larwy są drapieżnikami
- dorosłe żywią się sokami roślin, nektarem i spadzią



Motyle

- ok. 3200 gat. w Polsce
- ok. 10 000 gat. w Europie
- dorosłe żywią się nektarem



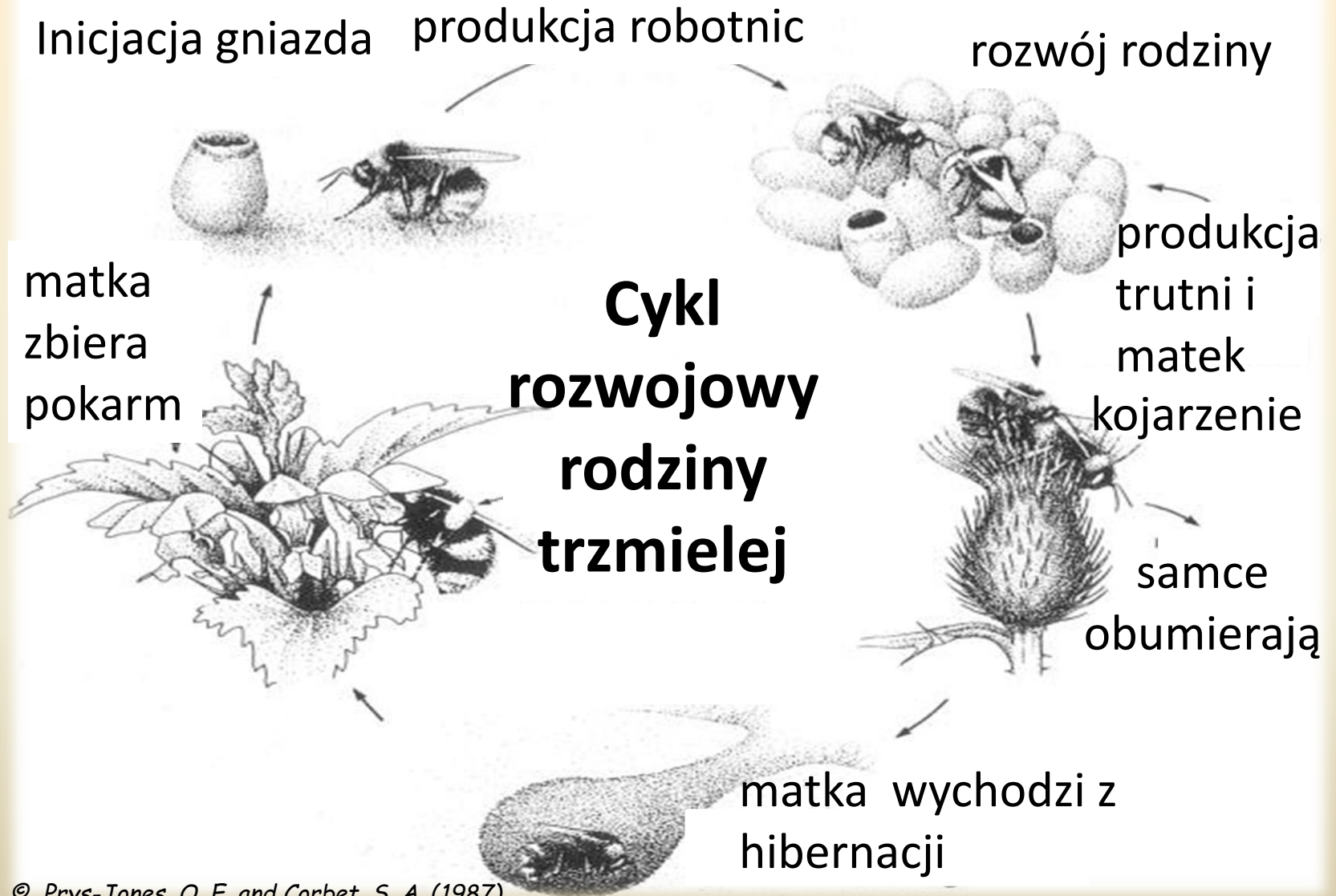
Zapylacze w Polsce

Trzmiele

- 24 gat. w Polsce
- 68 gat. w Europie
- pszczoły socjalne oraz pasożytnicze
- roczny cykl rodziny



Trzmiele



© Prys-Jones, O. E. and Corbet, S. A. (1987)

Trzmiele



Trzmiel ziemny



Trzmiel rudy



Trzmiel kamiennik



Trzmiel wyżynny



Trzmiel ogrodowy i żółty

H. Szentgyörgyi

Trzmiele



Trzmiel czarny



Trzmiel rudny



Trzmiel kamiennik



www.wildbienen.de

Trzmiel wyżynny



www.bwars.com

Trzmiel ogrodowy i żółty

H. Szentgyörgyi

Pod ochroną!

Trzmiele

- 400x lepsze niż pszczoły – „*buzz pollination*”
- są skuteczniejsze też od metod sztucznych
- używając trzmieli nie można stosować pestycydów
 - tzw. ochrona biologiczna

Hodowane na masową skalę:

M. Biliński, 1976 - Chów trzmieli w izolatorach,

Pszczelnicze Zeszyty Naukowe,

Instytut Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Puławach

Trzmiele

1987, Belgium

Bombus terrestris

(trzmiel ziemny)

B. t. audax – Wyspy Brytyjskie

B. t. maderensis – Madera

B. t. canarensis – Wys.

Kanaryjskie

B. t. dalmatinus – Płd. Europa

B. t. sassaricus - Sardynia



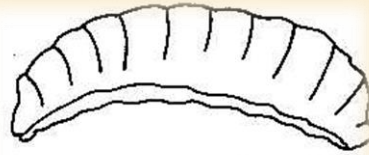
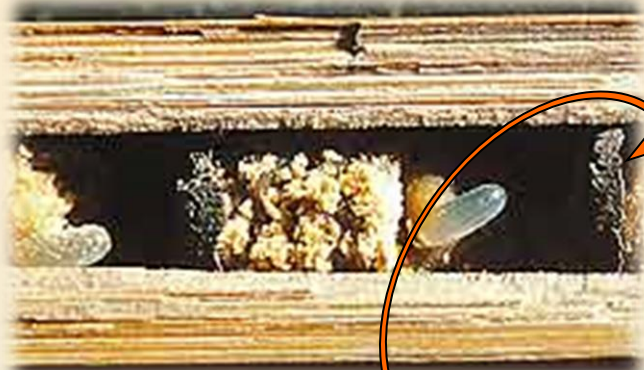
Zapylacze w Polsce

Pszczoły dzikie, samotne

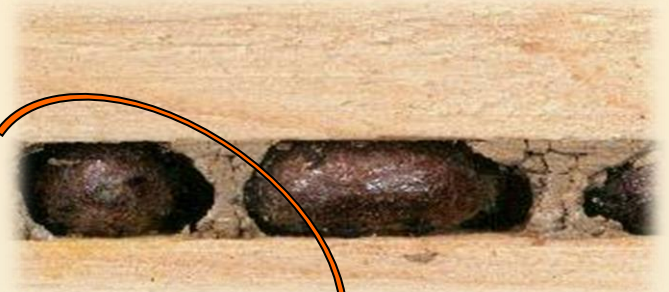
- ponad 30 000 pszczół na świecie!
- często samotne
- ok. 400 gat. w Polsce
- ok. 2000 gat. w Europie
- roczny cykl rozwojowy



Pszczoty dzikie



Larva

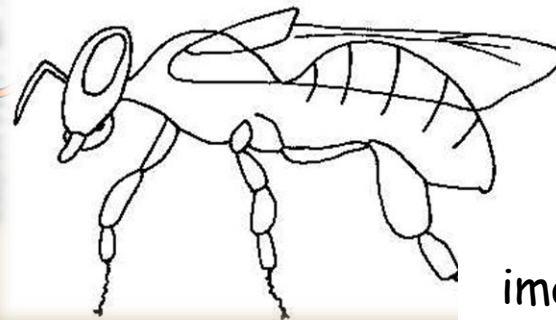


Pupa



jajo

**Cykl
rozwojowy
murarki
ogrodowej**



imago

Pszczoły dzikie

Gniazda: w ziemi, w łodygach, w szczelinach, w muszlach, itp



© Jerome Rozen



<http://www.abundantnature.com/>



© A. Müller

Pszczoły dzikie



Murarka ogrodowa



<http://fotoforum.gazeta.pl>

Zadrzechnia fioletowa



www.bwars.com

Porobnica włochatka



www.bwars.com

Kornutka koniczynowa

Pszczoły dzikie



Murarka ogrodowa



Pod ochroną!

<http://fotoforum.gazeta.pl>

Zadrzechnia fioletowa



Pod ochroną!

www.bwars.com

Porobnica włochatka



www.bwars.com

Kornutka koniczynowa

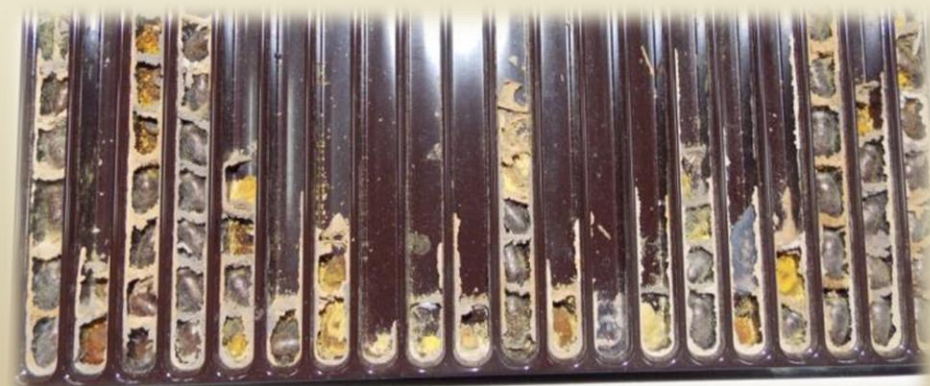
Pszczoty dzikie

Hodowla w celu zapylania upraw:

murarka ogrodowa

(*Osmia bicornis*)

- uprawy różnych jagód
- sady



Zmiany w bioróżnorodność

- lata 1990-2000: zapylacze mogą być zagrożone
- 2002r. Konwencja o różnorodności biologicznej:

inicjatywa

„Ochrona i zrównoważone użytkowanie zapylaczy”

- od 2003 – pierwsze duże spadki pszczół w USA
następnie w Europie
- 2006 – termin „Zespół masowego ginięcia pszczół”
(CCD)

Rozmiar problemu

75% upraw wymaga zapylania
– „usługa ekosystemowa”

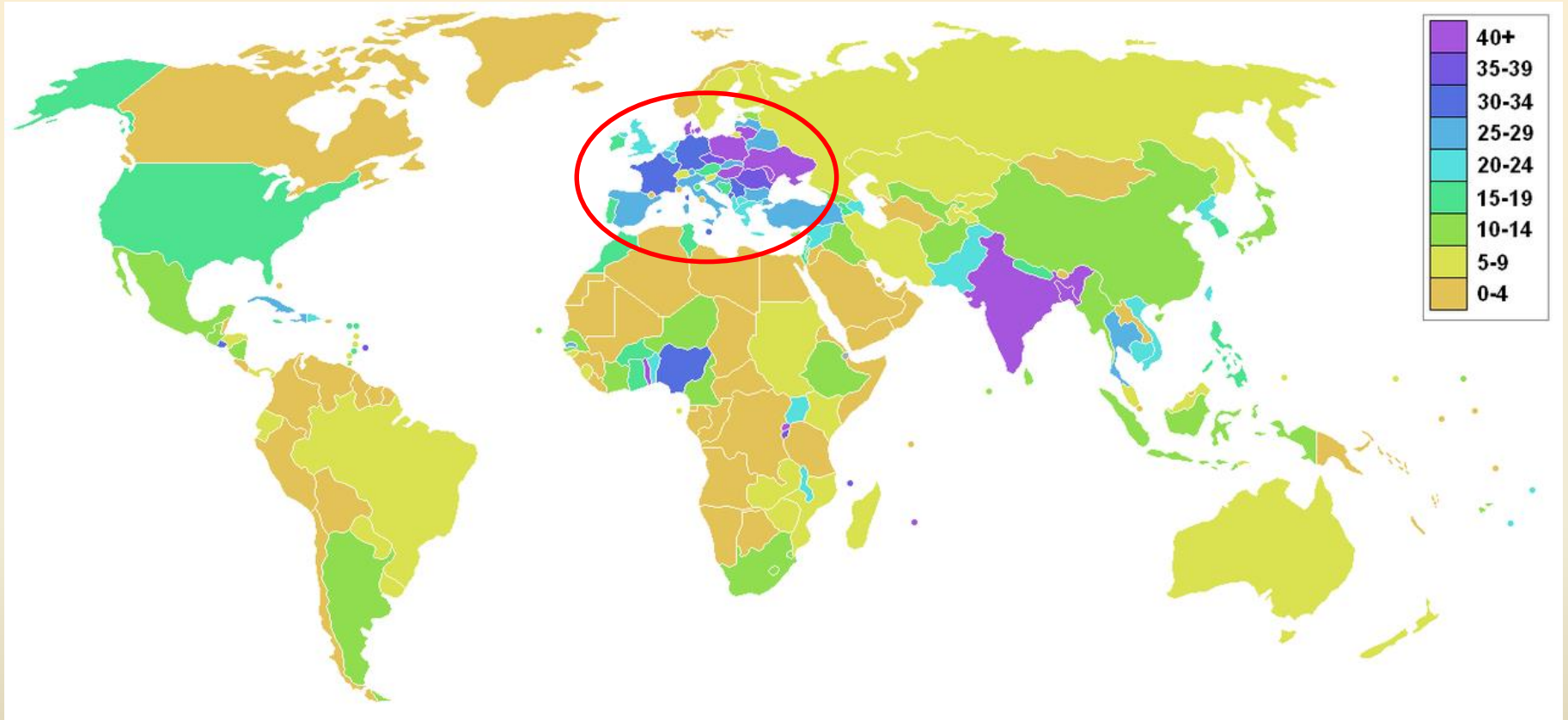
Wartość zapylania:

USA ok. 14 600 000 000 \$/rok

Wielka Brytania ok. 440 000 000 £ /rok
1/3 to pszczoły miodne
2/3 to inne zapylacze!!!

Rozmiar problemu

% udział gruntów rolnych według krajów



Rozmiar problemu

Bzygi

**Brak pełnych opracowań
dla Europy i Polski**



W Polsce według Czerwonej Księgi

Krytycznie zagrożone

Zagrożone

Narażone

} W Polskiej Czerwonej Księdze
5 gat. (z ok. 400 gat.),
Nie są chronione.

Rozmiar problemu

Zmiany przed 1980r
i po 1980r.

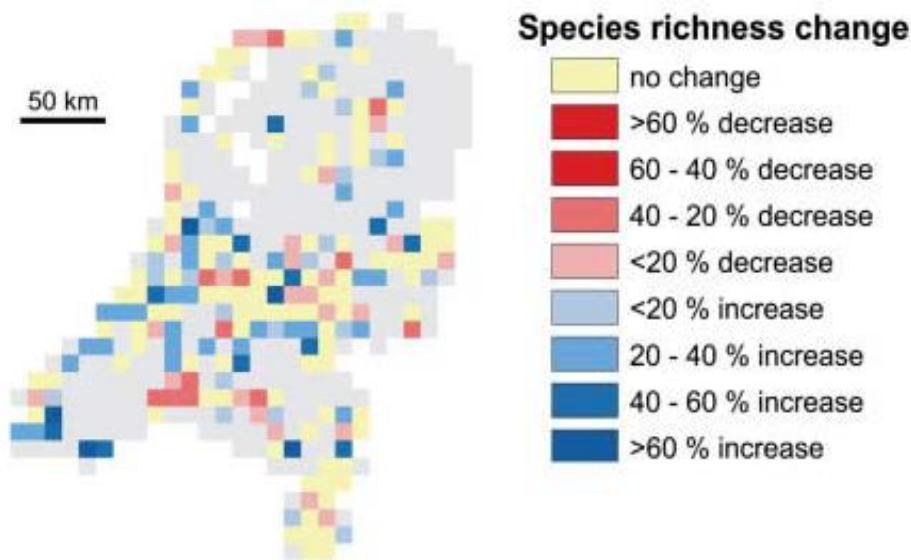


© Thomas Bresson

Wielkiej Brytanii

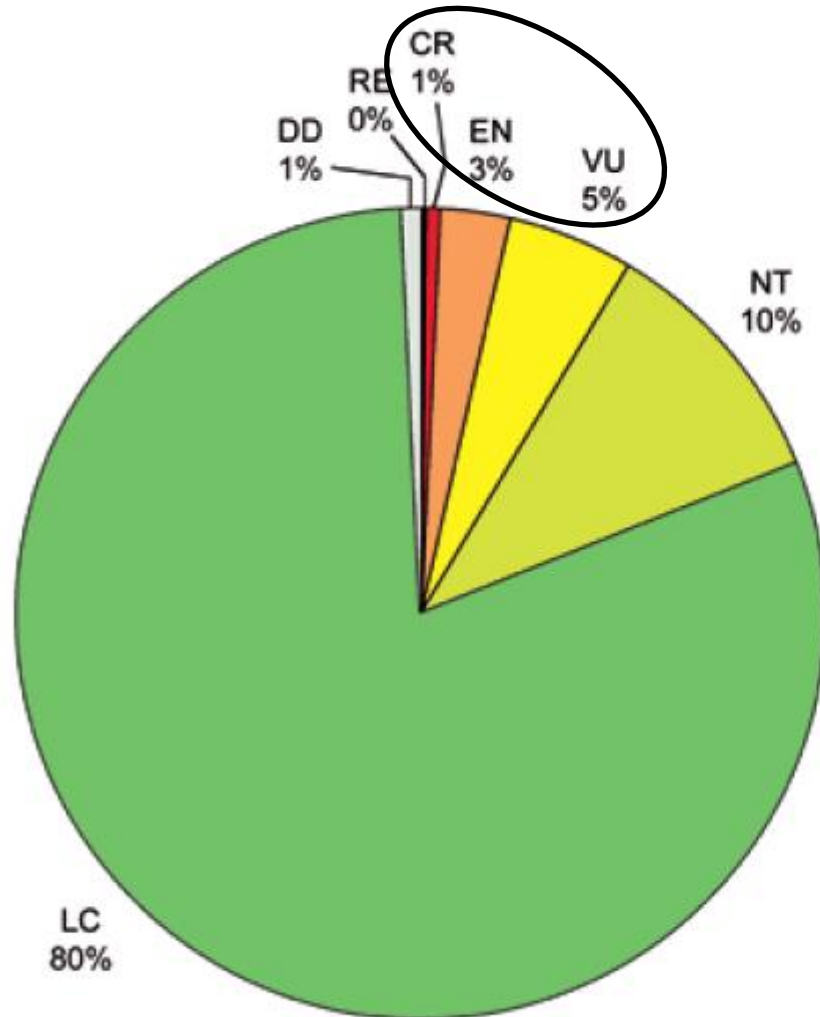
i Holandii

Mało zmian
negatywnych.



Rozmiar problemu

Motyle



CR - Krytycznie zagrożone

EN - Zagrożone

VU - Narażone

NT - Bliskie zagrożenia

LC - Najmniejszej troski

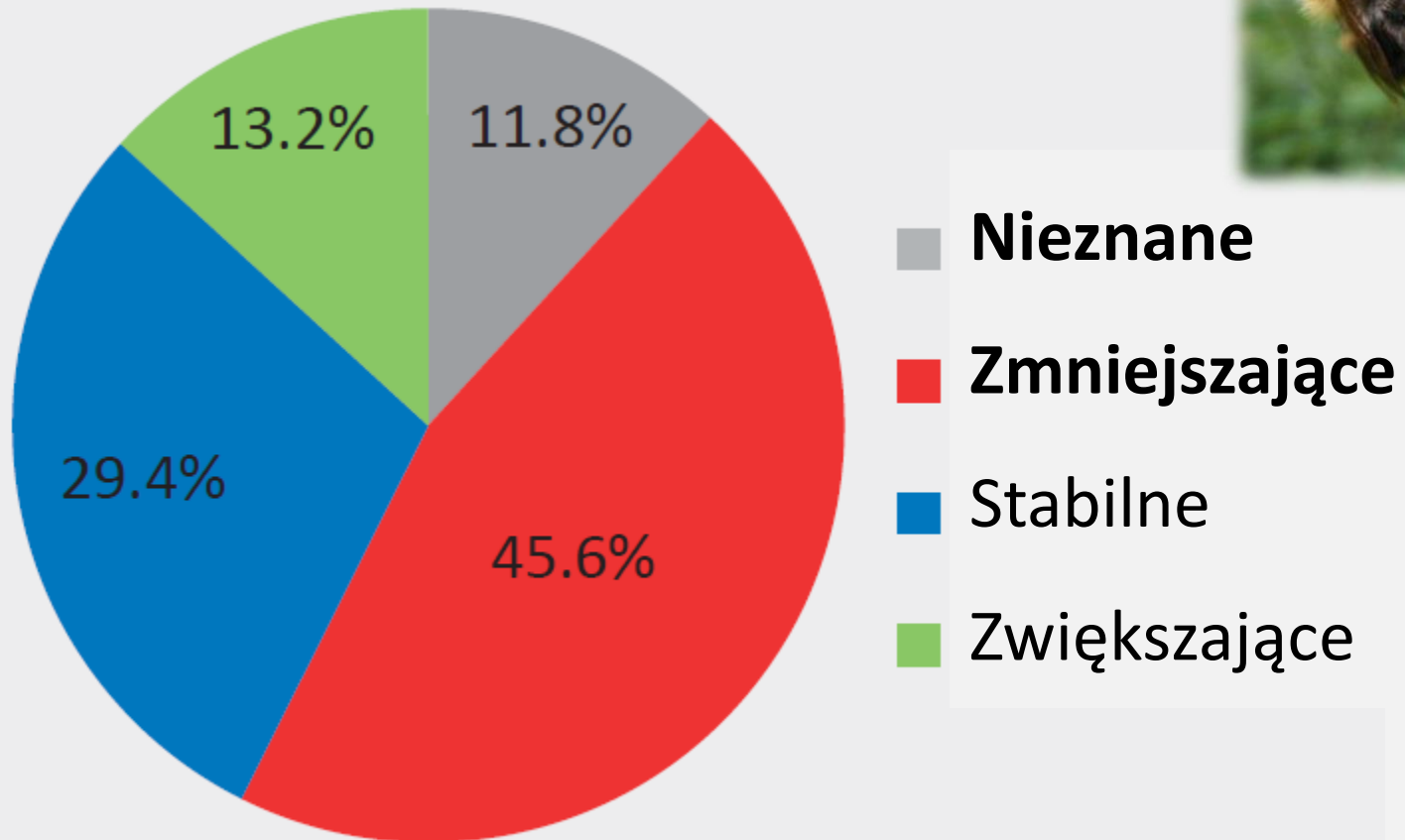
DD – Brak danych

W Polskiej Czerwonej Księdze:
50 gat. (z 3200 gat.)

dane z IUCN,
Czerwona Księga Motyli Europejskich, 2014

Rozmiar problemu

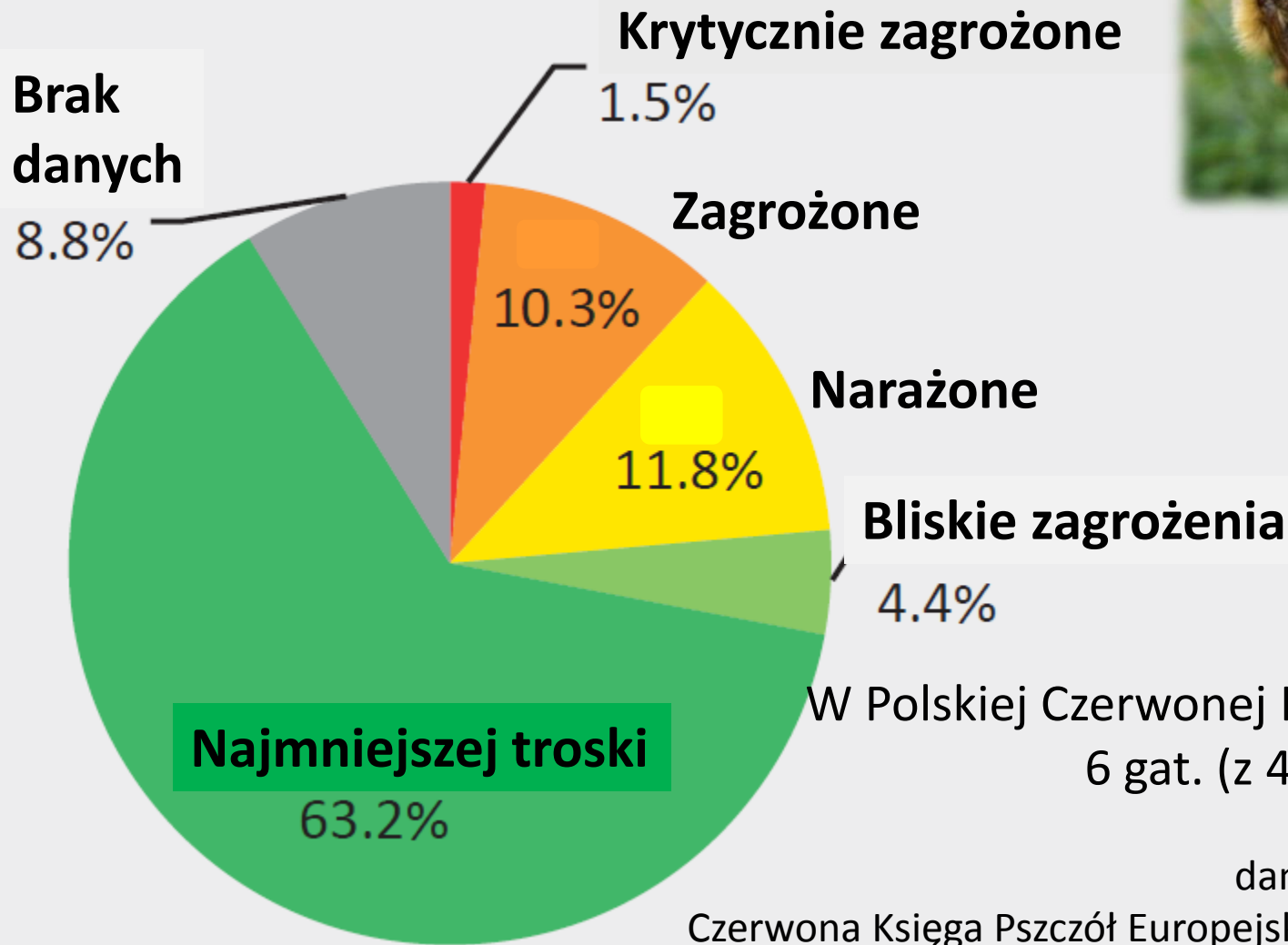
Stan populacji trzmieli w EU



dane z IUCN,
Czerwona Księga Pszczół Europejskich, 2014
H. Szentgyörgyi

Rozmiar problemu

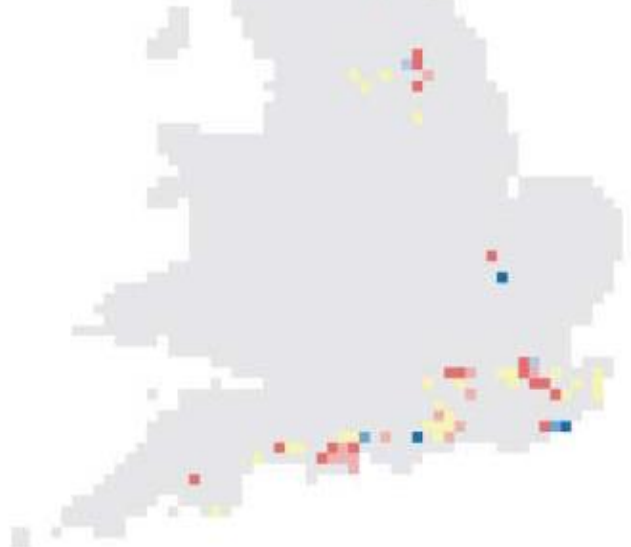
Status gatunków trzmieli w EU



Rozmiar problemu

Zmiany przed 1980r
i po 1980r.

50 km



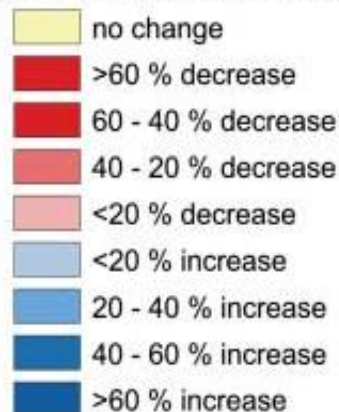
Pszczoły dzikie



Wielka Brytania

i Holandia

Species richness change

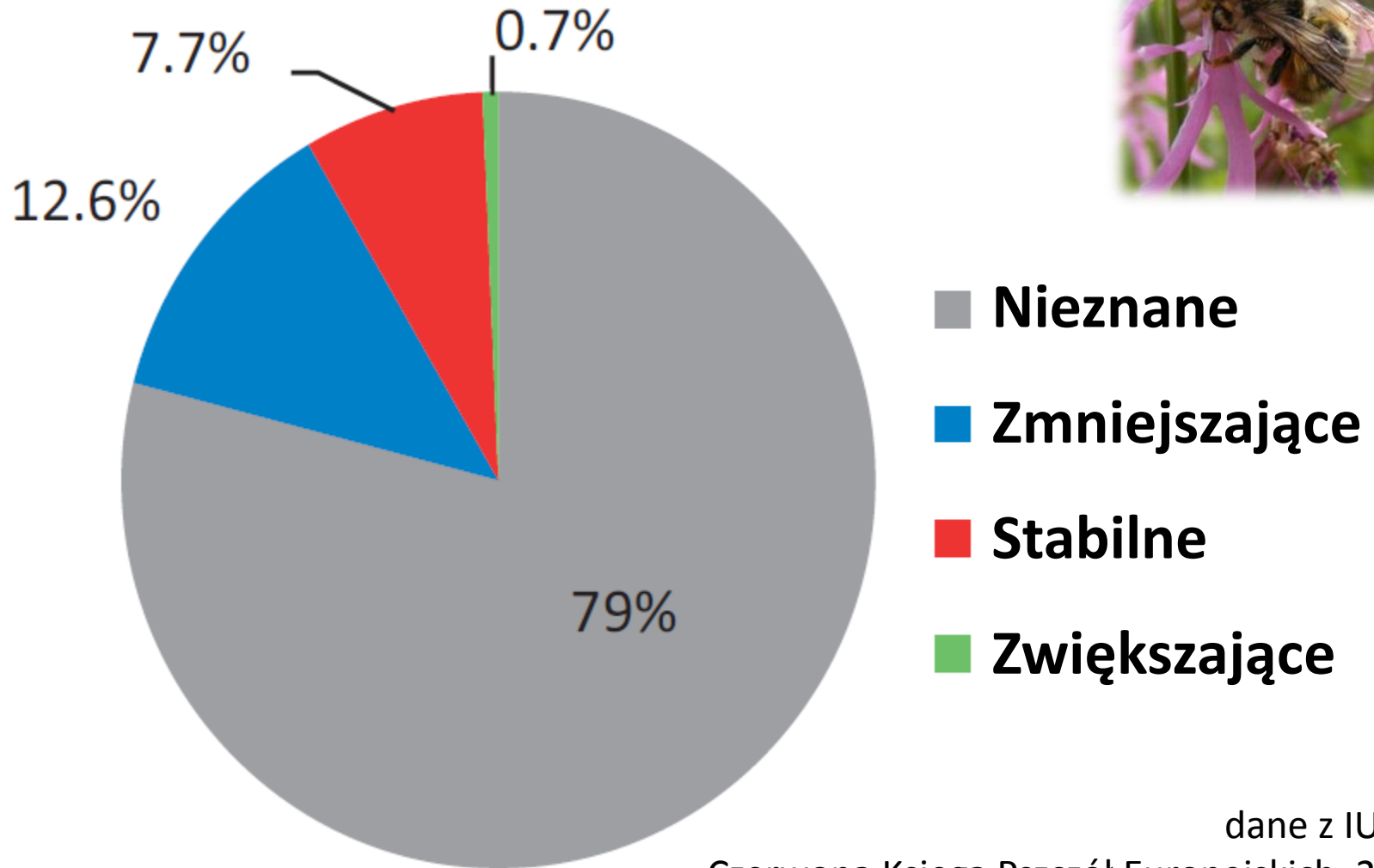


Spadki notowano u gat.:

- preferujące ściśle określone siedliska
- oligolektyczne wyspecjalizowane

Rozmiar problemu

Populacje pszczół dzikich w EU



dane z IUCN,
Czerwona Księga Pszczół Europejskich, 2014

Rozmiar problemu

Liczba gatunków pszczół
zagrożonych wyginięciem w EU



Kategorie	Liczba gatunków pszczół w Europie
Krytycznie zagrożone	7 (3)
Zagrożone	46 (12)
Narażone	24 (7)
Bliskie zagrożenia	101 (17)
Najmniejszej troski	663 (68)
Niedostatecznie rozpoznane	1 101 (293)
Całkowita liczba gatunków	1 942 (400)

} **77 gat.**

dane z IUCN,
Czerwona Księga Pszczół Europejskich, 2014

Rozmiar problemu

Liczba gatunków pszczół
zagrożonych wyginięciem w EU



Kategorie	Liczba gatunków pszczół w Europie	
Krytycznie zagrożone	7 (3)	} 77 gat. /841
Zagrożone	46 (12)	
Narażone	24 (7)	
Bliskie zagrożenia	101 (17)	
Najmniejszej troski	663 (68)	
Niedostatecznie rozpoznane	1 101 (293)	
Całkowita liczba gatunków	1 942 (400)	

dane z IUCN,
Czerwona Księga Pszczół Europejskich, 2014

Rozmiar problemu

Liczba gatunków pszczół
zagrożonych wyginięciem w EU



Kategorie	Liczba gatunków pszczół w Europie	
Krytycznie zagrożone	7 (3)	} 77 gat. /841
Zagrożone	46 (12)	
Narażone	24 (7)	
Bliskie zagrożenia	101 (17)	
Najmniejszej troski	663 (68)	
Niedostatecznie rozpoznane	1 101 (293)	?
Całkowita liczba gatunków	1 942 (400)	

dane z IUCN,
Czerwona Księga Pszczół Europejskich, 2014

Przyszłość?

Zapylanie migdałów w Kalifornii oraz upraw jagodowych
w USA.



Kathy Keatley Garvey



<http://www.orchardbees.com/>

Przyszłość?

Ręczne zapylanie sadów, Syczuan, Chiny



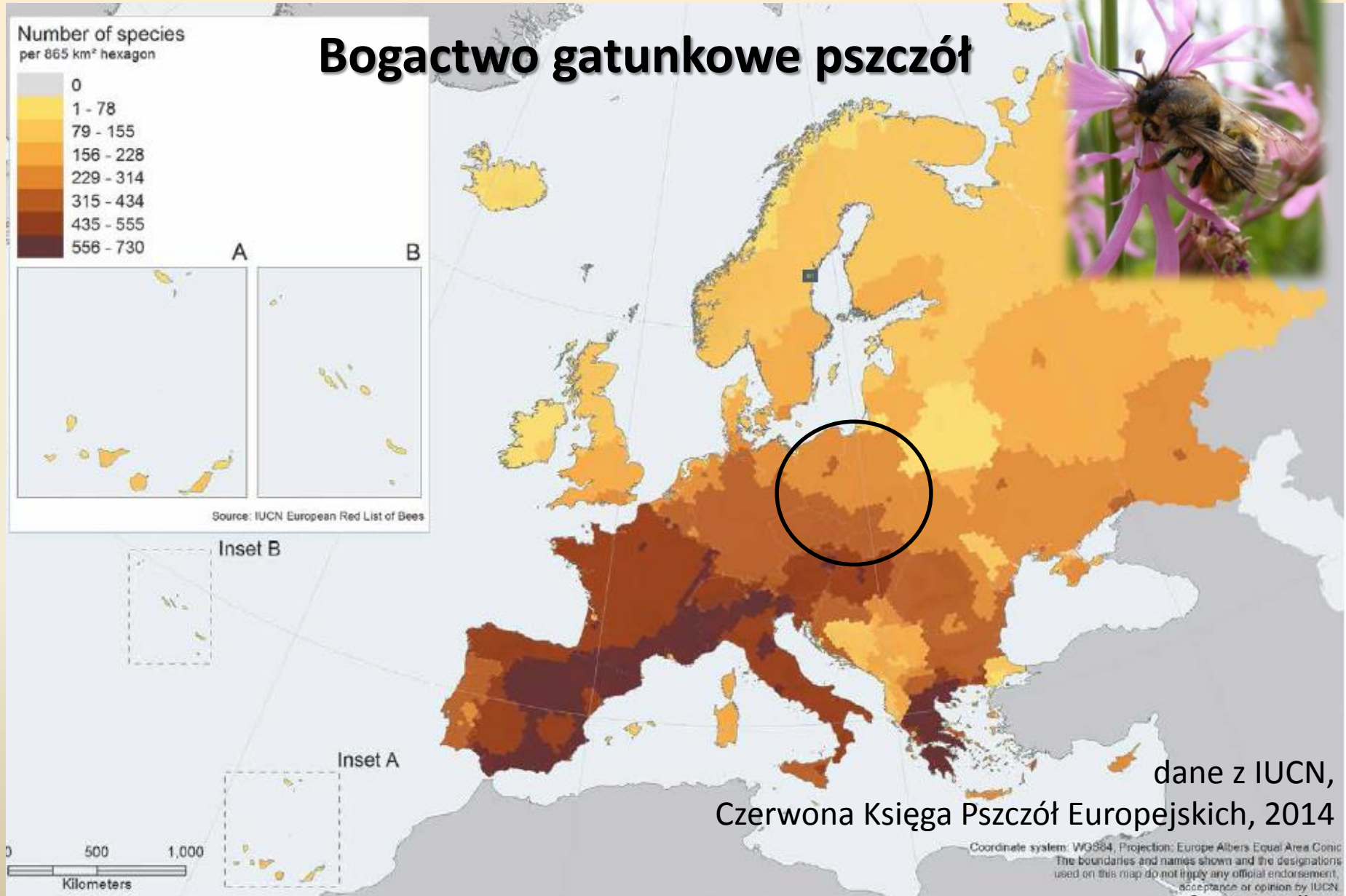
<http://yournewsticker.com/2014/07/mechanical-insects-robobee-designed-save-humanity-hunger.html>

Dziękuję za uwagę!



Rozmiar problemu

Bogactwo gatunkowe pszczół

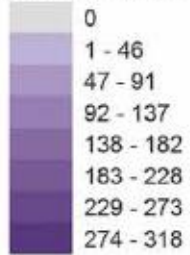


Rozmiar problemu

Liczba gatunków o nieznanym statusie



Number of Data Deficient species
per 865 km² hexagon



A

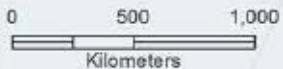
B



Source: IUCN European Red List of Bees

Inset B

Inset A



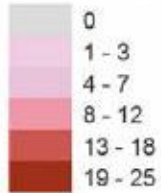
dane z IUCN,
Czerwona Księga Pszczół Europejskich, 2014

Coordinate system: WGS84, Projection: Europe Albers Equal Area Conic
The boundaries and names shown and the designations
used on this map do not imply any official endorsement,
acceptance or opinion by IUCN.

Rozmiar problemu

Liczba gatunków zagrożonych

Number of threatened species
per 865 km² hexagon



A

B

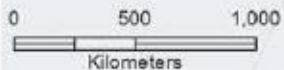


Source: IUCN European Red List of Bees

Inset B



Inset A



dane z IUCN,
Czerwona Księga Pszczół Europejskich, 2014

Coordinate system: WGS84; Projection: Europe Albers Equal Area Conic
The boundaries and names shown and the designations
used on this map do not imply any official endorsement,
acceptance or opinion by IUCN.