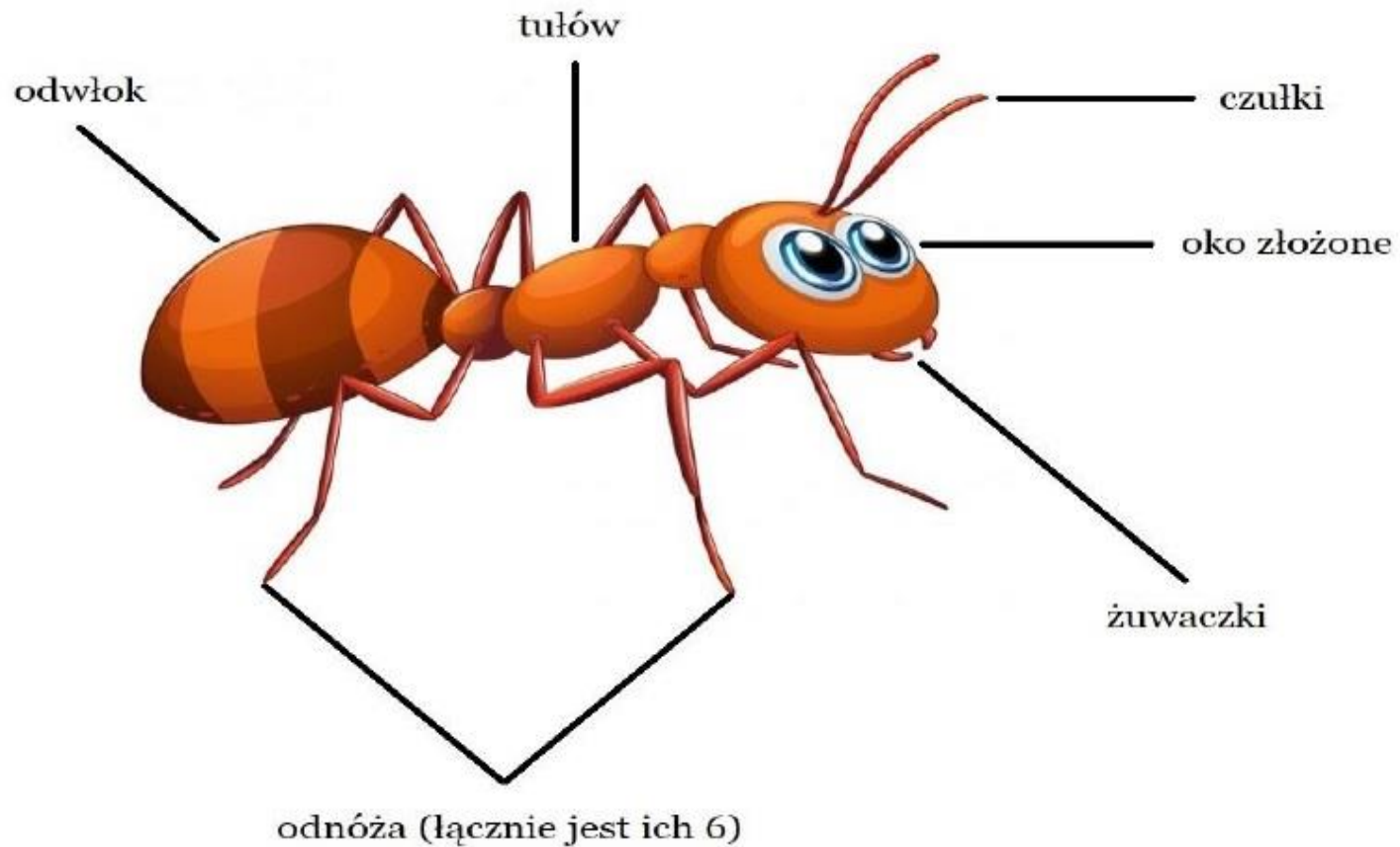
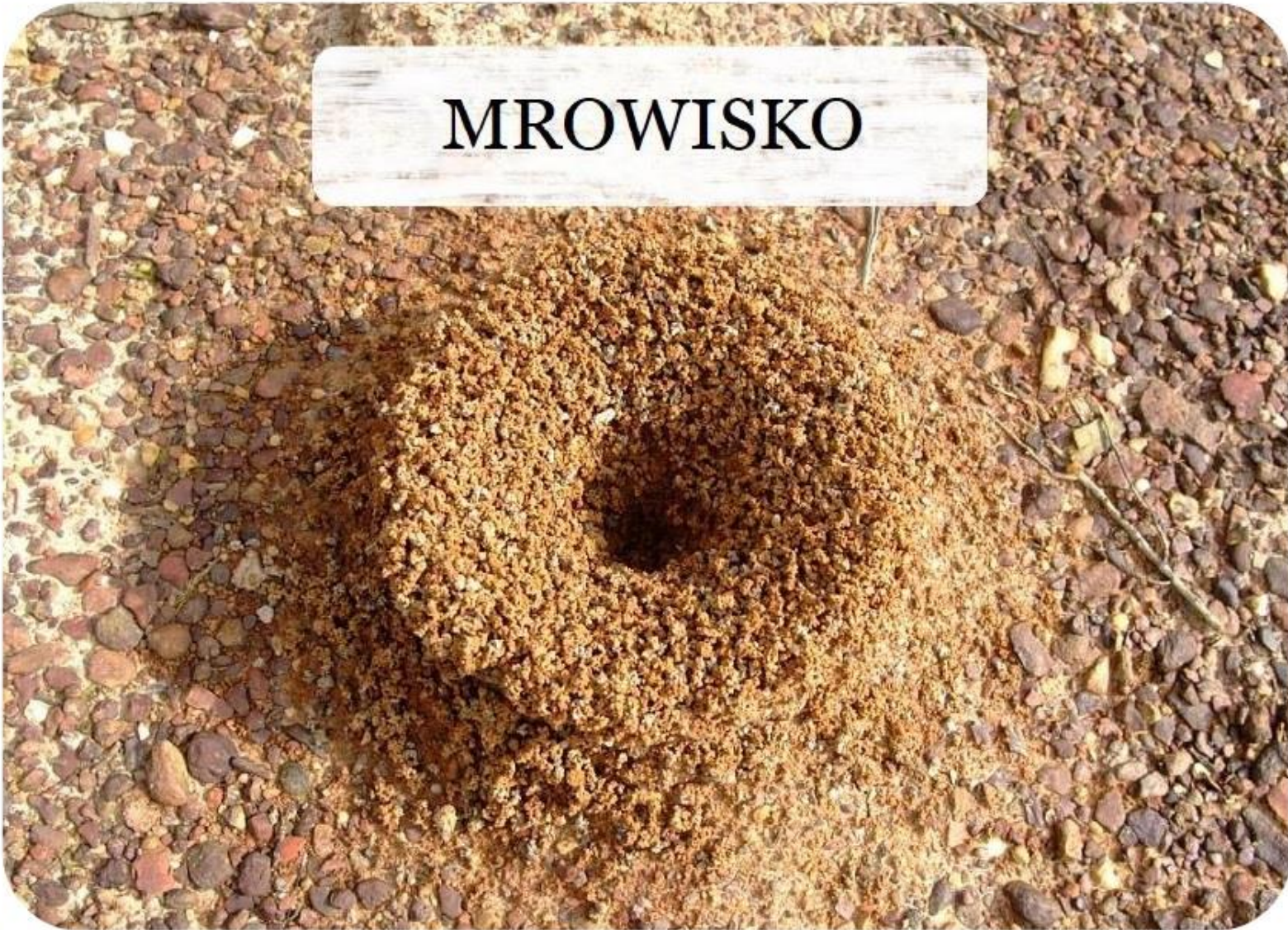


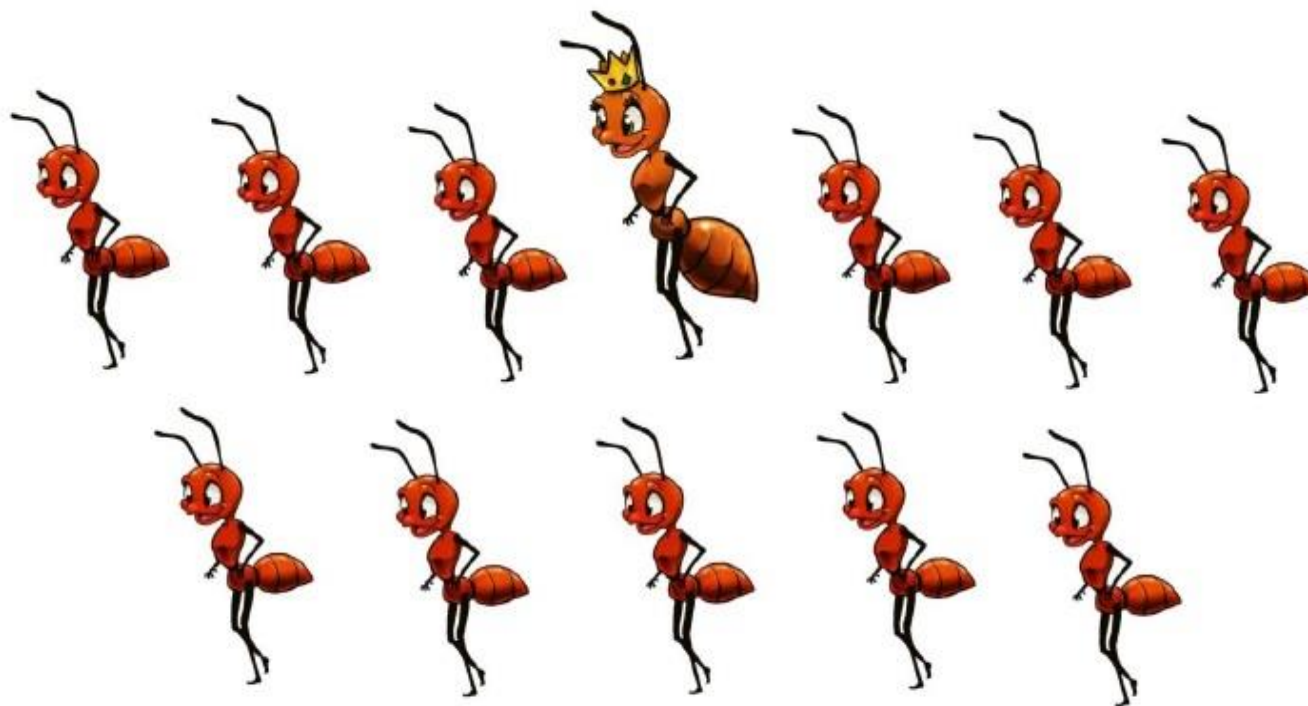
# BUDOWA MRÓWKI



MROWISKO



# KRÓLOWA MRÓWEK

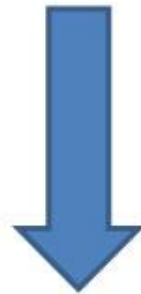


I MRÓWKI ROBOTNICE

# MRÓWKI ROBOTNICE



opiekunki



zbieraczki



strażniczki/żołnierze





### Królowa mrówek

To założycielka ich kolonii i matka wszystkich mrówek w mrowisku. Samotna królowa zagrzebuje się w komorze pod ziemią, by całymi dniami znosić tam jaja, z których wylęgną się mrówki robotnice.

Królowa jest przeważnie kilka razy większa, niż pozostałe mrówki. Długość jej życia to przeważnie od 10 do 20 lat, choć niektóre królowe w sztucznych warunkach przeżywają nawet 29 lat.



### Mrówki robotnice

Robotnice żyją w kolonii, założonej przez królową. Są znacznie mniejsze od niej i żyją też dużo krócej: średnio około 2 miesięcy, a w najlepszym przypadku 2-3 lata.

Im są starsze, tym bardziej niebezpieczne zadania się im powierza:

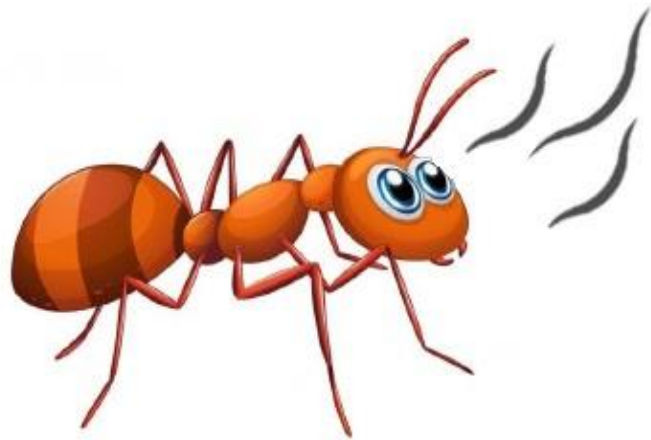
- najmłodsze opiekują się królową i jej potomstwem;
- starsze wychodzą po zaopatrzenie (pokarm, materiał do budowy mrowiska i wodę);
- najstarsze pełnią rolę strażniczek, strzelają we wroga kwasem mrówkowym i jako pierwsze podejmują walkę w sytuacji zagrożenia.

# ZNACZENIE MRÓWEK W PRZYRODZIE

- 1) UŻYŹNIAJĄ I SPULCHNIAJĄ GLEBĘ –  
STWARZAJĄ WARUNKI DO ROZWOJU ROŚLIN;
- 2) PRZENOSZĄ NASIONA, DOPROWADZAJĄC DO ICH ROZSIEWANIA;
- 3) POMAGAJĄ ZACHOWAĆ RÓWNOWAGĘ W PRZYRODZIE;  
- LIKWIDUJĄ SZKODNIKI, ZJADAJĄCE LIŚCIE DRZEW;
- 4) ZAPEWNIAJĄ SCHRONIENIE INNYM ORGANIZMOM  
(NA PRZYKŁAD CHRZĄSZCZOM I LARWOM NIEKTÓRYCH MOTYLI,  
KTÓRE KARMIĄ JAK WŁASNE POTOMSTWO) ;
- 5) PORZĄDKUJĄ SWOJE ŚRODOWISKO,  
USUWAJĄC MARTWE SZCZĄTKI ROŚLIN I ZWIERZĄT  
ORAZ RESZTKI POZOSTAWIANE PRZEZ CZŁOWIEKA;
- 6) SĄ POKARMEM DLA INNYCH ZWIERZĄT :  
DZIĘCIOŁÓW, WRÓBLI, PAJĄKÓW...

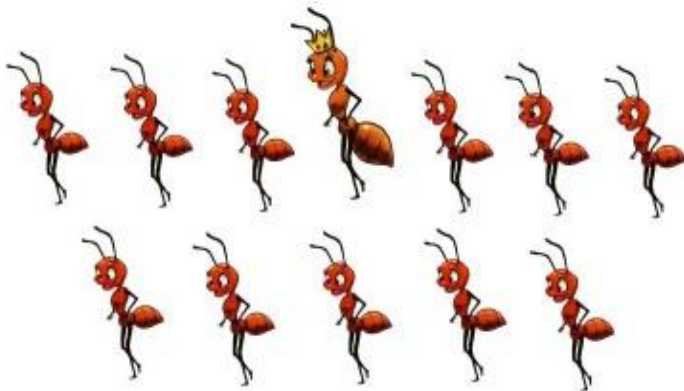


# KOMUNIKACJA MRÓWEK



**ALARMOWANIE** – mrówka zaatakowana lub silnie zaniepokojona wydziela feromony, które stawiają pozostałe mrówki w stan gotowości. Wyróżniamy dwa rodzaje alarmów:

- 1) agresywny – mrówki stają się czujne i wrogie wobec źródła, które zakłóca ich spokój;
- 2) paniczny – mrówki zaczynają biegać we wszystkich kierunkach, ratując swoje potomstwo i królową.

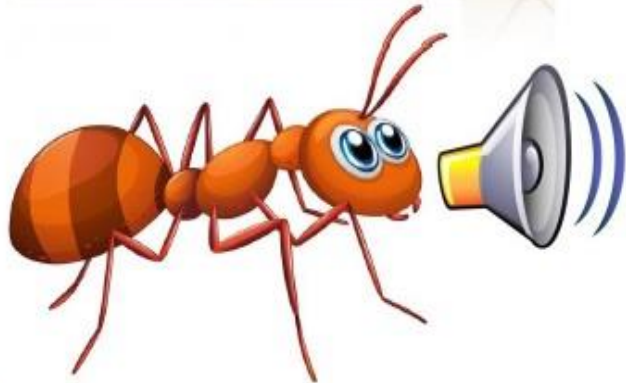


**REKRUTACJA** – czyli łączenie się mrówek w większe grupy, skupione głównie wokół królowej. Pomagają im w tym ślady zapachowe pozostawione przez inne mrówki oraz stężenie dwutlenku węgla, wydobywającego się z mrowiska. Każda kolonia mrówek posiada własny, charakterystyczny dla siebie zapach.

# KOMUNIKACJA MRÓWEK



**DOTYK** – mrówka robotnica może dotknąć wargi swojej mrówczej siostry, zachęcając ją w ten sposób do przekazania pokarmu. Wówczas w jamie gębowej dotkniętej mrówki pojawia się kropla pożywienia (spadzi lub miodu). Jest to tak zwane przekazywanie pokarmu „z ust do ust”. (Mrówki mają dwa żołądki: jeden z pokarmem dla siebie, a drugi z pokarmem dla innych – tzw. żołądek społeczny.)



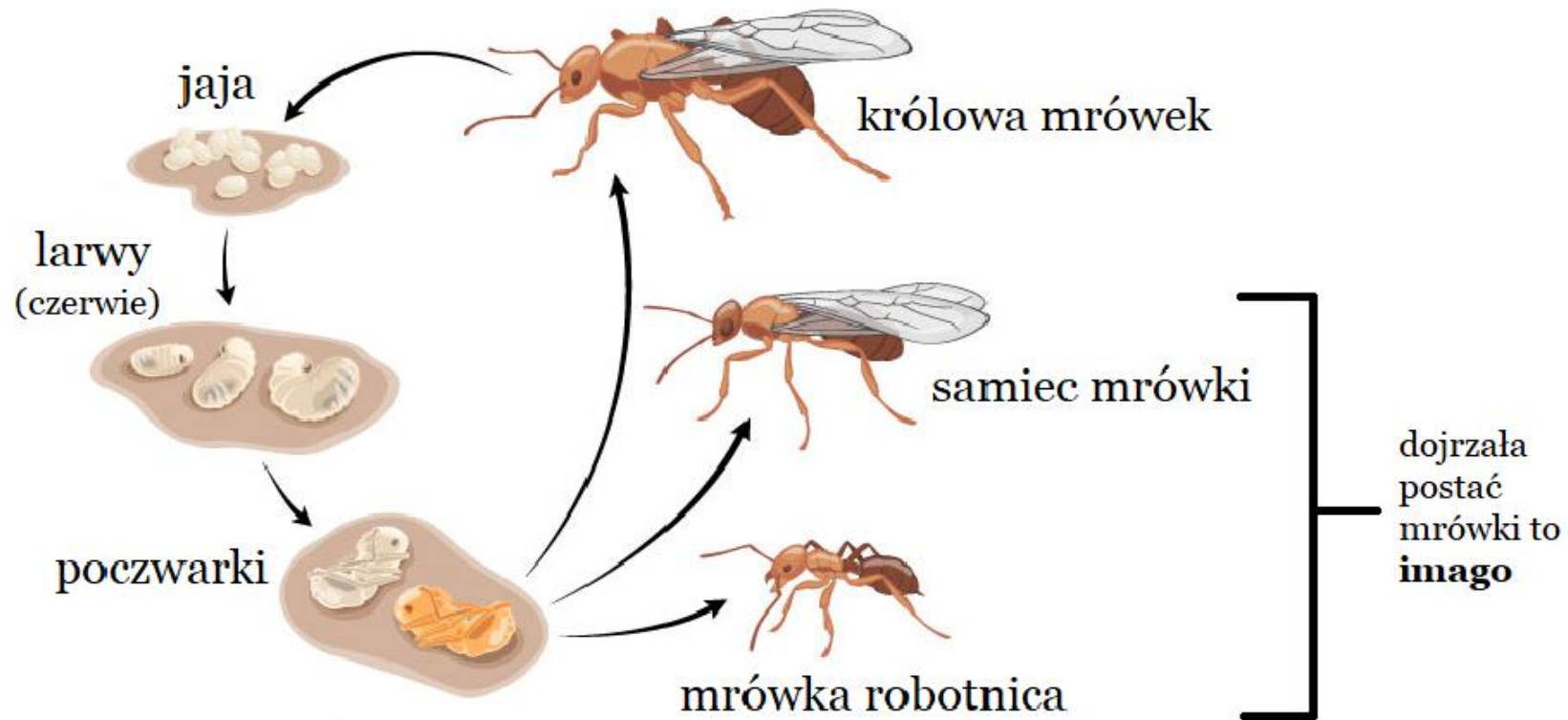
**DŹWIĘKI** – mrówki wydają z siebie charakterystyczne dźwięki (piski), którymi wzywają swoje koleżanki na pomoc (np. w sytuacji, kiedy zostaną przysypane warstwą ziemi).





opracowanie : [www.naszebabelkowo.pl](http://www.naszebabelkowo.pl)

# CYKL ŻYCIA MRÓWKI



grafika: [www.pfharris.com](http://www.pfharris.com)

# CO HODUJĄ MRÓWKI ?



**mszyce**

mrówki chronią je przed biedronkami, otrzymując od nich w zamian odżywczą słodką wydzielinę (**spadź**)



**grzybnię**

królowa zabiera ze sobą fragment grzybni z macierzystego mrowiska, a następnie robotnice karmią grzybnię liśćmi z drzew; grzybnia zaspokaja ich zapotrzebowanie na węglowodany i białka

# MRÓWKI - CIEKAWOSTKI

- ✓ Mrówki to jedne z najsilniejszych owadów świata. Są w stanie udźwignąć ciężar nawet do 30-40 razy większy od siebie!
- ✓ Tunele wykopane przez mrówki nie zapadają się nawet w sypkim podłożu. Dodatkowo, każdy z nich ma taką samą średnicę oraz szerokość otworu (równą długości ciała mrówki i wielkości jej czułków).
- ✓ Niektóre gatunki mrówek (np. saharyjskie mrówki srebrne) dzięki specjalnej budowie ciała są w stanie przetrwać nawet temperaturę powyżej 50 stopni Celsjusza.
- ✓ Mrówki potrafią biec z prędkością 8 cm na sekundę (to tak, jakby człowiek mógł pokonać dystans 55 kilometrów w godzinę!)
- ✓ W Azji istnieją „wybuchające” mrówki, które w obliczu zagrożenia poświęcają własne życie, eksplodują i pokrywają wroga trującą lepka mazią.
- ✓ Na świecie istnieje około 12 tysięcy gatunków mrówek – natomiast w Polsce występują 103 gatunki.



# MRÓWKI - ZAGADKI



Pracowite i zwinne  
po łące wędrują,  
podziemne korytarze  
i kopce budują.



Kopiec zbudowany z traw, igieł i gałęzi -  
każda z jego mieszkańek szybciotko gdzieś pędzi.  
Nie wolno go niszczyć, deptać ani burzyć –  
bo jego lokatorki chcą się nam przysłużyć!

# MRÓWKI – ZAGADKI



Jestem matką wszystkich mrówek –  
chyba ich nie zliczę !  
O opiekę nad potomstwem  
proszę robotnice.



Mrówki nas hodują,  
by mieć słodką spadź –  
ten odżywczy pokarm  
możemy im dać!