FASCYNUJĄCY ŚWIAT MRÓWEK

Agata Abacka

Z prezentacji odbiorcy dowiedzą się:

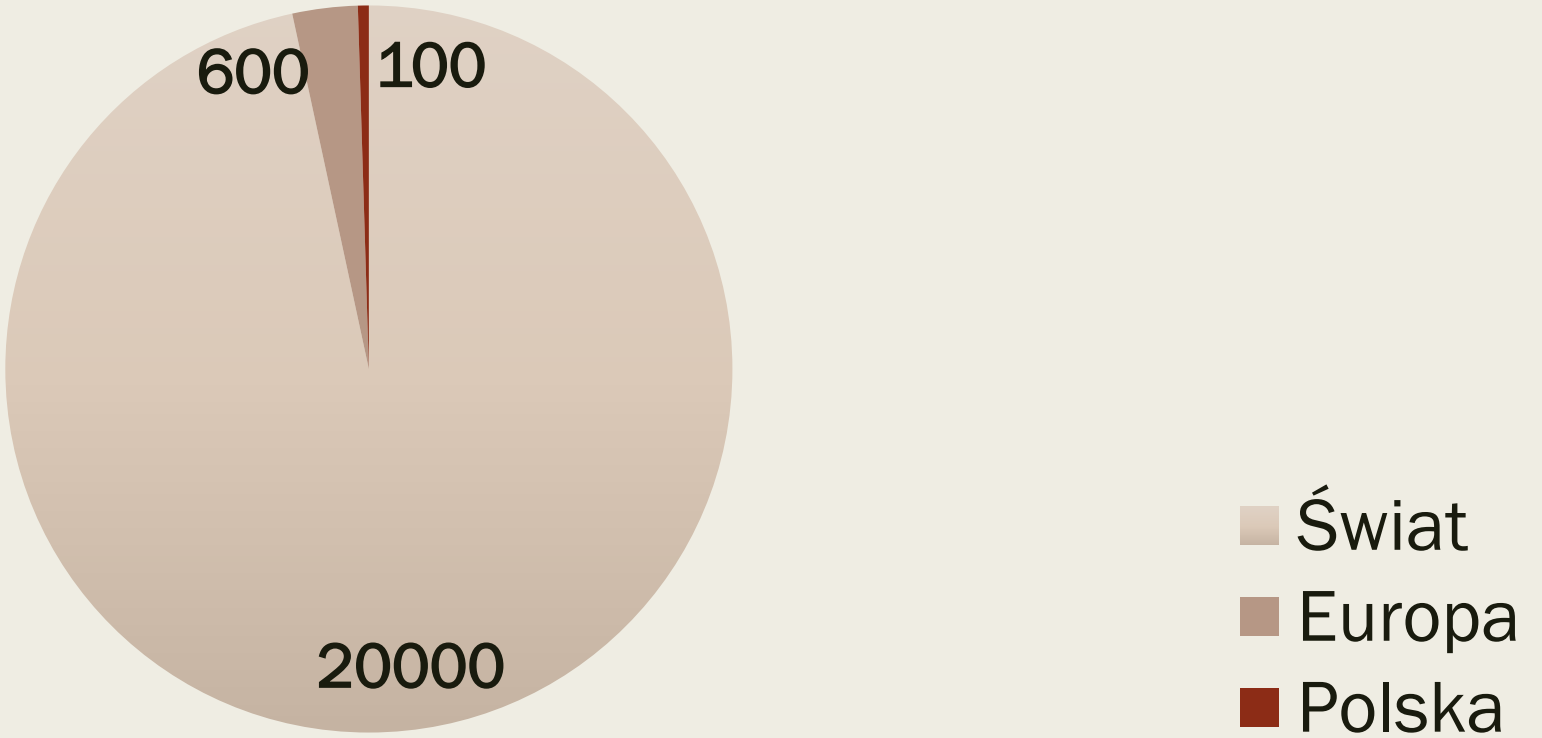
- Jak komunikują się mrówki?
- Co pozwala im znajdować drogę do pokarmu i mrowiska?
- Czym się żywią?
- Jaką rolę pełnią w przyrodzie?

Treść prezentacji

- Liczba gatunków mrówek;
- Podstawowe zmysły;
- Komunikacja;
- Orientacja w terenie;
- Pokarm;
- Znaczenie w przyrodzie.



Szacowane liczby gatunków mrówek



Zmysły - węch

- Receptory na czułkach.
- Feromony (CO_2).
- Swoisty zapach każdej kolonii.



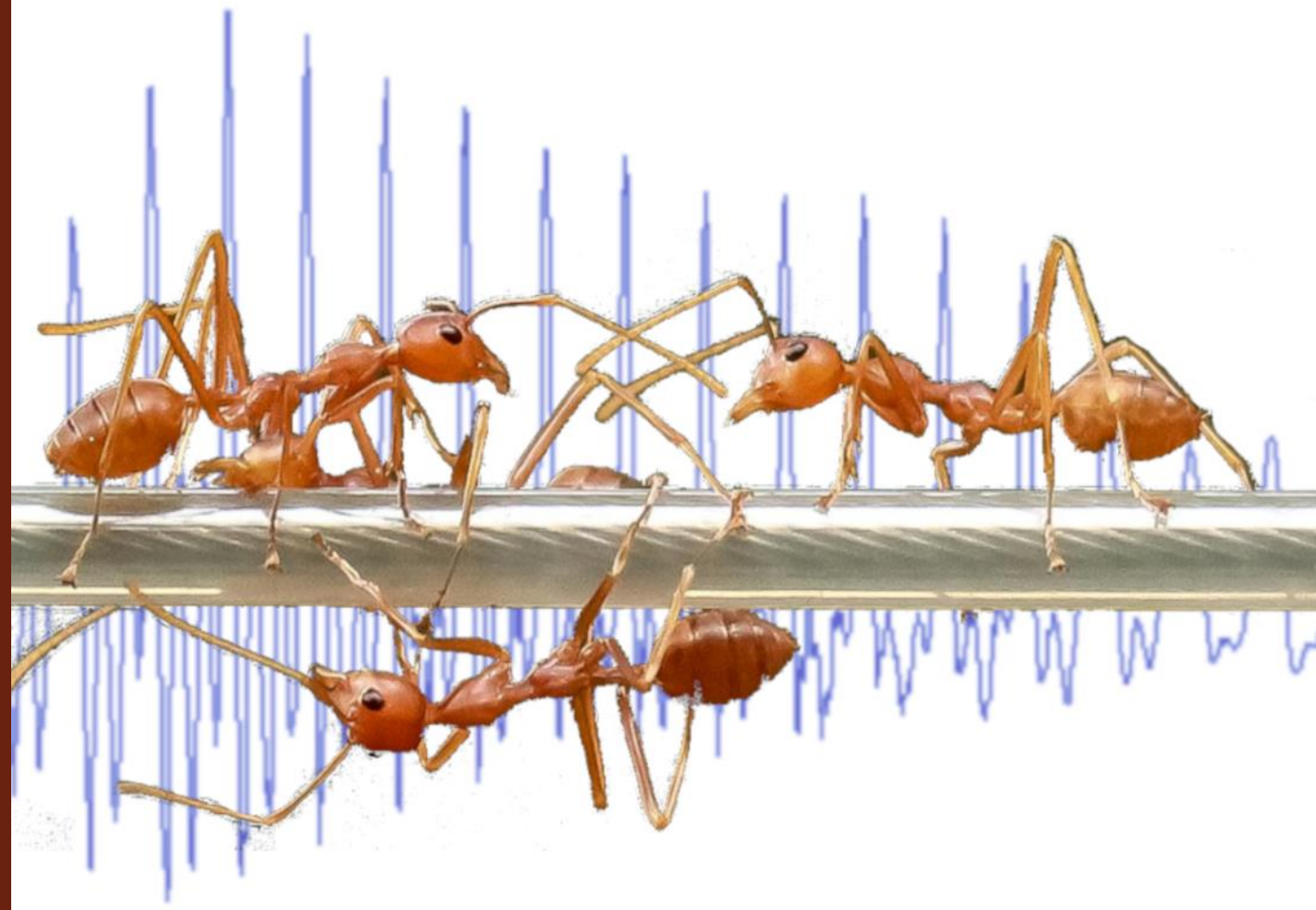
Zmysły - dotyk

- Włoski czuciowe występują na całym ciele.
- Są zagęszczone na czułkach.



Zmysły - słuch

- Dźwięki w powietrzu są poza zasięgiem mrówek.
- Receptory na nogach i czułkach odbierają drgania.



Zmysły - wzrok

- Zależy od gatunku mrówki.
- Owady dostrzegają i analizują nawet do 300 obrazów na sekundę.



Sposoby komunikowania



Feromony



Dotyk



Dźwięk (strydulacja)



Oczy

Umiejętności nawigacyjne

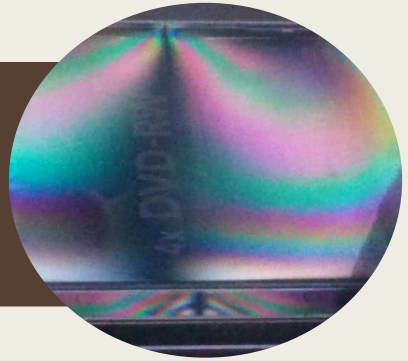
Ścieżki feromonowe





Orientacyjne punkty

Polaryzacja światła





Pole magnetyczne

Co jedzą mrówki?

Makroskładniki	Główne źródła
Węglowodany	Nektar, spadź mszyc, soki roślinne
Białka	Nasiona, owady, padlina
Tłuszcze	Nasiona, owady

Trofalaksja



Rola mrówek w przyrodzie



Usuwają martwe zwierzęta i rośliny.



Zjadają jaja, larwy, poczwarki i owady.



Napowietrzają i użyźniają glebę.



Rozsiewają nasiona.



Są pokarmem dla ptaków i zwierząt.

Podsumowanie

- Komunikacja



- Orientacja w terenie



- Pokarm



- Znaczenie



Dziękuję za uwagę

- agata_abacka@op.pl
- www.mojastrona.pl

Źródła tekstu

Adres	Numer slajdu
https://pl.wikipedia.org/wiki/Mr%C3%B3wkowate, https://www.wigry.org.pl/inf_i_rozw/budowa_por/por2_2.htm, data dostępu: 14.04.2025	4
http://myrmekologia.wex.pl/data/zmysly.htm, http://www.myrmeblog.pl/komunikacja-wsrod-mrowek-czesc-1, http://www.myrmeblog.pl/komunikacja-wsrod-mrowek-czesc-2/, data dostępu: 14.12.2024	5
http://myrmekologia.wex.pl/data/zmysly.htm, data dostępu: 14.12.2024	6
http://myrmekologia.wex.pl/data/zmysly.htm, http://www.myrmeblog.pl/cwierkanie-u-mrowek/, data dostępu: 14.12.2024	7
http://myrmekologia.wex.pl/data/zmysly.htm, data dostępu: 17.09.2024	8
http://www.myrmeblog.pl/komunikacja-wsrod-mrowek-czesc-2/, data dostępu: 14.12.2024	9
https://www.terrarium.com.pl/rola-wzroku-w-orientacji-przestrzennej-u-mrowek/, https://dzienniknaukowy.pl/mrowki-potrafia-nawigowac-korzystajac-z-ziemskiego-pola-magnetycznego, data dostępu: 14.04.2025	10
https://oranges.pl/co-jedza-mrowki, data dostępu: 17.12.2024	11
https://www.lasy.gov.pl/pl/edukacja/blogi/blog-lesniczego/mrowki-dbaja-o-las-jak-lesnicy, data dostępu: 17.05.2025	13

Źródła zdjęć, wideo, dźwięku

Adres	Numer slajdu
https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/zwierze-owad-dzika-przyroda-zielony-lisc-8181843/, data dostępu: 17.05.2025	5
https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/natura-ziemia-rozdrobniony-fotografia-zwierzecia-19796861/, data dostępu: 17.05.2025	6
https://www.pexels.com/photo/ants-in-macro-photography-11942086/, data dostępu: 17.05.2025	7
https://www.pexels.com/photo/macro-shot-of-an-ant-8088914/, data dostępu: 17.05.2025	8
https://www.pexels.com/photo/macro-photo-of-five-orange-ants-842401, https://pl.wikipedia.org/wiki/Trofalaksja#/media/Plik:SSL12022p.jpg, https://www.pexels.com/photo/ants-in-macro-photography-11942086/, https://www.pexels.com/photo/macro-shot-of-an-ant-8088914, https://voicebot.su/pl/category/mrowki/, data dostępu: 17.05.2025	9
https://www.pexels.com/photo/macro-photo-of-five-orange-ants-842401/, https://www.fuw.edu.pl/~jt/polaryzacja/, https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/zdjecie-kwitnacych-kwiatow-irysa-7940628/, https://www.o2.pl/informacje/pole-magnetyczne-ziemi-zmienia-dzialanie-dojdzie-do-tego-co-bylo-780-tys-lat-temu-6513169887336065a, data dostępu: 17.05.2025	10
https://www.youtube.com/watch?v=0q4MK6vXD08, data dostępu: 17.05.2025	12
https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/czaszka-starego-zwierzecia-w-naturalnym-otoczeniu-na-zewnatrz-31875625/, https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/gasienice-na-lisciach-w-warunkach-zewnetrznych-32101815/, https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/zdjecie-ziemi-uprawnej-z-poziomu-oka-1000057/, https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/mieszane-przyprawy-3040873/, https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/32273281/, data dostępu: 13.05.2025	13
https://www.pexels.com/photo/macro-photo-of-five-orange-ants-842401, https://pl.wikipedia.org/wiki/Trofalaksja#/media/Plik:SSL12022p.jpg, https://www.pexels.com/photo/ants-in-macro-photography-11942086/, https://www.pexels.com/photo/macro-shot-of-an-ant-8088914, data dostępu: 17.05.2025; https://www.fuw.edu.pl/~jt/polaryzacja/, https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/zdjecie-kwitnacych-kwiatow-irysa-7940628/, https://www.o2.pl/informacje/pole-magnetyczne-ziemi-zmienia-dzialanie-dojdzie-do-tego-co-bylo-780-tys-lat-temu-6513169887336065a, data dostępu: 17.05.2025; https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/kwiaty-ogrod-zolty-platki-12186843, https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/ekstremalne-zblizenie-mrowki-20634682, https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/apple-jablko-jedzenie-owady-5488578, https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/mieszane-przyprawy-3040873/, https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/gasienice-na-lisciach-w-warunkach-zewnetrznych-32101815/, https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/czaszka-starego-zwierzecia-w-naturalnym-otoczeniu-na-zewnatrz-31875625/, https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/zdjecie-ziemi-uprawnej-z-poziomu-oka-1000057/, , https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/32273281/, data dostępu: 13.05.2025	14
https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/ekstremalne-zblizenie-mrowki-20634682, data dostępu: 13.06.2025	2-4, 9, 11-12