

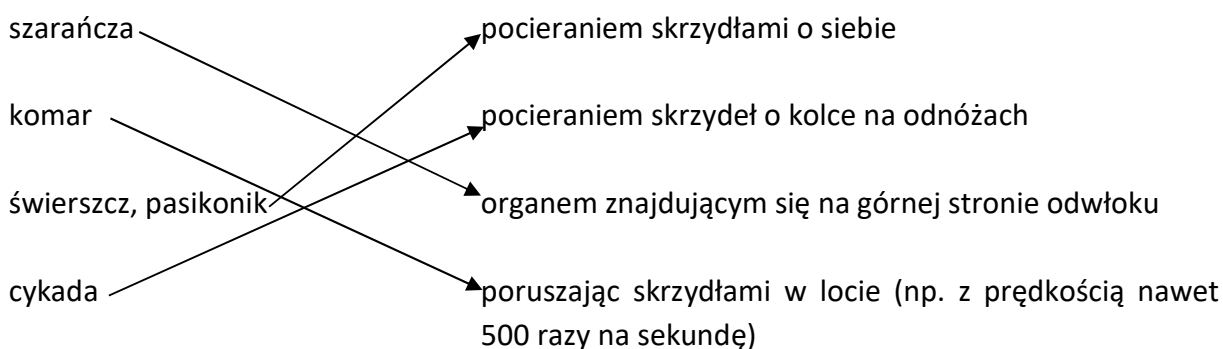
## KP 10 KOMUNIKACJA

**Cel:** Zapoznanie dzieci ze sposobami komunikowania się owadów, aby uczynić brzęczącego przedstawiciela owadów

Na początku ćwiczenia nauczyciel może "brzęczeć" na zabawce i zwracać uwagę na dźwięki owadów.

Nauczyciel może wypuścić odgłosy owadów z <https://www.youtube.com/watch?v=6mr1SfSV33o>

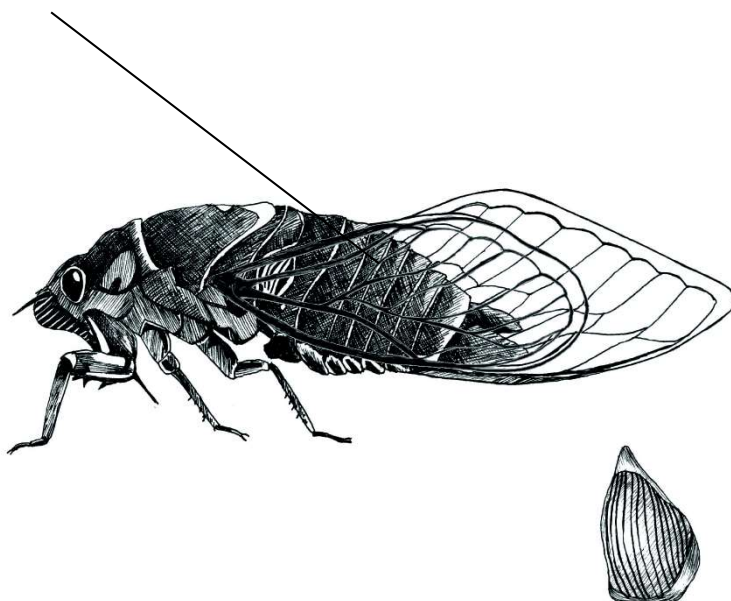
### 1. Połącz przedstawicieli owadów ze sposobem, w jaki się komunikują



### 2. Wiesz, do czego służy owadom dźwięk?

- Sygnały ostrzegawcze (oznaczenie terytorium), wabienie samic, przywoływanie larw (np. małego grabarza) Nauczyciel przygotował obrazek z organem znajdującym się z boku pośladków:

Rysunek nr 1

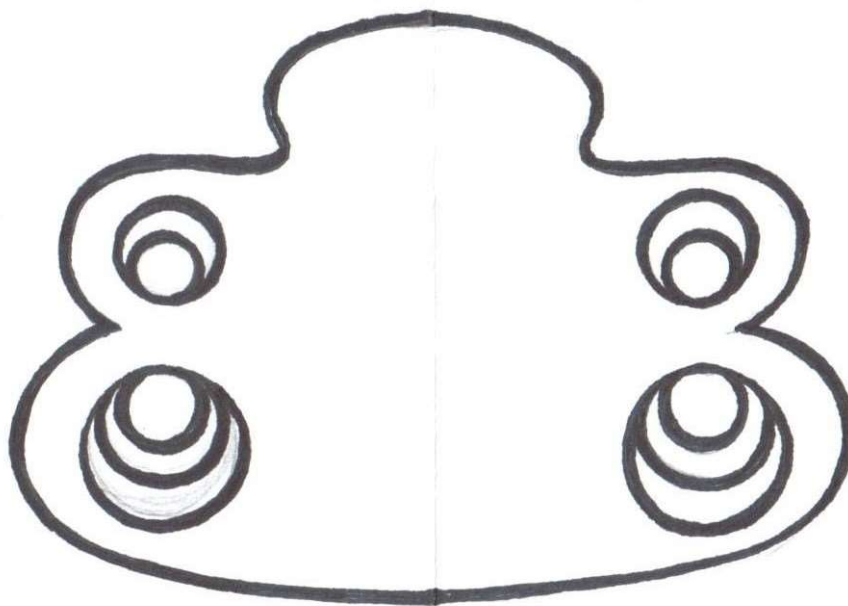


### 3. Zrób swojego owada i wypróbuj, jak brzmi.



Zdjęcie nr 1

Zdjęcie nr 2



- Na koniec nauczyciel pyta, czy uczniowie znają inny sposób komunikowania się na odległość:
  - komunikacja przez zapach - feromony wydzielane przez samica a samieca - poszukiwanie płci przeciwnej
  - komunikacja optyczna – luminescencja (światliki)
  - tańce pszczół



**Žródto:**

PELIKÁNOVÁ, Ivana. *Přírodopis 6: pro základní školy a víceletá gymnázia : [nová generace]*. Plzeň: Fraus, 2014. ISBN 978-80-7489-009-3.

<https://www.priroda.cz/clanky.php?detail=704>

<https://www.abicko.cz/clanek/precti-si-priroda/16632/cvrkavi-hmyzaci-umi-hrat-na-housle-i-bubnovat.html>

<http://www.biomach.cz/biologie-zivocichua/clenovci/vzdusnicovci/hmyz>



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY