WIEK: 10 - 12

Warsztaty wiedzy o miodzie dla dzieci

Numer projektu: KA201-050529

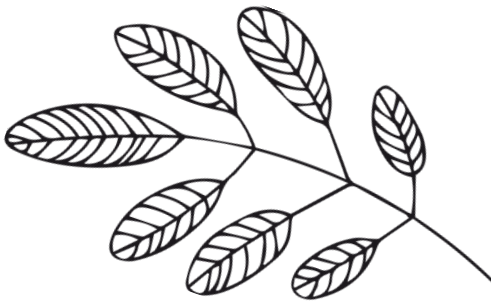
Zajęcia nr 2

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

WIK: 10 - 12

Przewodnik edukatora

This project has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflects only the views of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



rys: Pixabay

Kalendarz

Zajęcia mogą odbywać się o każdej porze roku szkolnego, ponieważ warsztaty nie obejmują wizyty w pasiece ani prezentacji żywych pszczół. Jeśli jednak po tych zajęciach klasa zdecyduje się na wycieczkę do pasieki w celu przypieczętowania wiedzy zdobytej podczas warsztatów, miesiące później wiosny i lata będą najlepszą porą roku (na końcu tego dokumentu znajduje się kilka wskazówek i informacji o ewentualnej wizycie w pasiece).

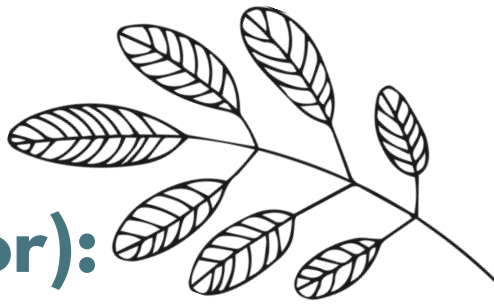
Czas trwania

łącznie 2 godziny i 20 minut (z dwiema przerwami - po 10 minut każda)
Część pierwsza - 30 minut
10 minut przerwy
Druga część - 60 minut
10 minut przerwy
Część trzecia - 30 minut

Metoda(-y)/techniki gamifikacyjne(-e):

Mieszanie i łączenie produktów do produkcji miodu; quiz o pszczołach; wykonywanie świec przy użyciu wosku pszczelego.
Program warsztatów został przygotowany w taki sposób, aby zaangażować wszystkie 5 zapachów uczestników (wzrok, słuch, zapach, dotyk i smak). Dzięki temu podczas zajęć dzieci mogą aktywować wszystkie funkcje poznawcze.

This project has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflects only the views of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



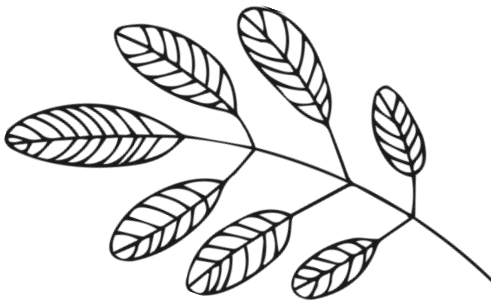
rys: Pixabay

Przygotowanie (edukator):

Przed rozpoczęciem ćwiczenia wychowawca musi przygotować wszystkie materiały, które dostarczy dzieciom na początku tego ćwiczenia.
Na wstępie warsztatów wychowawca mówi uczniom, co będą robić w klasie, jaki jest plan lekcji punkt po punkcie.
Warsztat podzielony jest na trzy części.
W pierwszej części (czas: 30 minut), na podstawie prezentacji, uczniowie poznają lepiej pszczoły: ich strukturę, różnice między nimi i innymi podobnymi owadami. Zapoznają się z ich sposobem życia i zasadami funkcjonowania ula. Dowiedzą się, jak podzielone są zadania wykonywane przez te owady i jakie są nazwy poszczególnych funkcji pełnionych w ulu oraz jaki rodzaj miodu produkują pszczoły w zależności od dostępności pyłku w zamieszkiwanym przez nie obszarze geograficznym. Dodatkową ciekawostką dla dzieci będzie pokazanie zdjęcia ula top-bar, jako przykładu ula stosowanego w permakulturze.

Na zakończenie tej części warsztatów zaprezentowane zostaną produkty, które są efektem pracy pszczół.
W tym celu wykorzystane zostaną plakaty dostarczone przez wychowawcę oraz krótki film o pszczołach, dostosowany do wieku dzieci. Będą to nie tylko informacje pokazane na plakacie, w książce czy na projektorze, ale również dzieci będą mogły poczuć zapach prawdziwego miodu (różnego rodzaju), będą mogły zobaczyć plastry wosku. Pedagog pokaże też uczniom sprzęt, którym posługuje się pszczelarz w pasiece (strój pszczelarza).
W drugiej części (czas trwania: 60 minut) warsztatów edukator pokaże dzieciom jak pszczoły wyrabiają miód. W tej części warsztatów dzieci mogą spróbować połączyć składniki, z których powstaje przetworzony miód (glukoza, fruktoza, woda, kwasy organiczne (np. cytrynowy, jabłkowy), olejki eteryczne z nektaru roślinnego). W rzeczywistości pszczoły produkują miód w ulu, a człowiek tylko zatapia miód, czyści go i pakuje do słoików. Tak więc ludzie nie widzą procesu, który zachodzi w ulu. Zadanie to polega na uświadomieniu dzieciom pełnego procesu produkcji miodu. Dlatego też dzieci będą starały się połączyć składniki w miód, co pokaże im jak powstaje miód w ulu.

This project has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflects only the views of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



rys: Pixabay

Przygotowanie

Następnie dzieci wąchając i próbując, porównają miód sztuczny i prawdziwy (struktura, smak, kolor).
W trzeciej części (czas trwania: 30 minut) dzieci przygotowują świece z naturalnego wosku. Naturalne świece woskowe jonizują powietrze, są nietoksyczne, neutralizują szkodliwe zapachy (w tym zapach dymu tytoniowego). Aromat świecy miodowo-polskiej, który rozprzestrzenia się podczas palenia, uspokaja i poprawia nastrój. Z pomocą wychowawcy dzieci rozpuszczają wosk w ciepłej wodzie, następnie wlewają go do form plastikowych (formy do jogurtów), do form wkładają knot bawełniany i odkładają świece do ostygnięcia.

Wyzwania, które doprowadzą do realizacji głównego zadania:

Po tym jak dzieci spróbują wymieszać składniki, z których powstaje miód, edukator przeprowadza krótki quiz na temat wiedzy o pszczołach na podstawie informacji podanych podczas warsztatów. Quiz wyświetlany jest na projektorze. Dzieci otrzymują pusty papier i ołówki i muszą zapisać prawidłową odpowiedź. Następnie edukator prosi dzieci o wymianę papieru, aby każde z nich mogło sprawdzić odpowiedzi kolegi - to raczej zabawa, a nie rywalizacja.

Przykładowy quiz o pszczołach, z którego może skorzystać wychowawca:
https://empressofdirt.net/bee-quiz/

This project has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflects only the views of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Wskazówki dotyczące skutecznego ułatwiania, nadzoru i organizowania:

Wychowawca może opowiedzieć dzieciom o właściwościach leczniczych miodu oraz o tym, jak miód może być stosowany w medycynie, kuchni itp.
Klamrą zamykającą spotkanie, która nada współczesny kontekst i znaczenie warsztatom, może być lektura fragmentu książki "Historia pszczół" norweskiego pisarza Mai Lunde z opisem ręcznego zapylania drzew owocowych oraz prezentacja projektów robotów latających do zapylania roślin na Ziemi i innych planetach.
Na zakończenie zajęć dzieci mogą otrzymać certyfikaty uczestnictwa w warsztatach.

Podsumowanie/pożądane wyniki i uzyskane kompetencje:

Uczniowie w wieku 10-12 lat, krok po kroku, podczas zajęć zrozumieją znaczenie pszczół i ich rolę w środowisku oraz uzyskają informacje na temat biologii pszczół. Pod koniec warsztatów dzieci rozwiną odpowiedzialność za ochronę środowiska.

rys: Pixabay

This project has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflects only the views of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

WIEK: 10 - 12

Arkusz pracy studenta

This project has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflects only the views of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Powiązana teoria STE(A)M:

Odżywianie, nauka, chemia, biologia

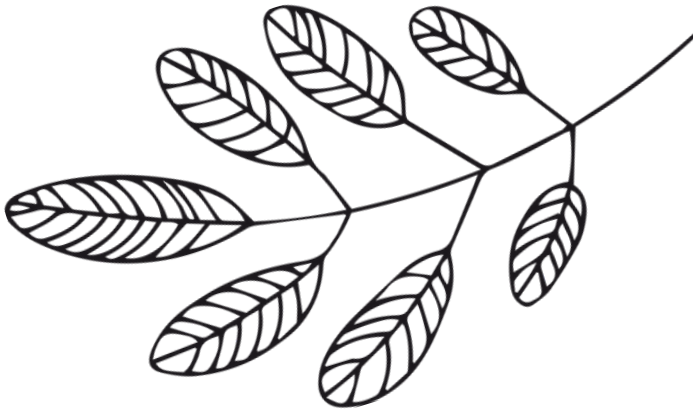
Odżywianie, nauka, chemia, biologia to dziedziny wiedzy, które informują nas również o procesach zachodzących w świecie przyrody.

Chemia jako dziedzina wiedzy zajmuje się m.in. różnymi właściwościami substancji wynikającymi bezpośrednio z ich struktury i składu. W ramach tego zajęcia dzieci dowiedzą się o składzie miodu i procesie jego powstawania.

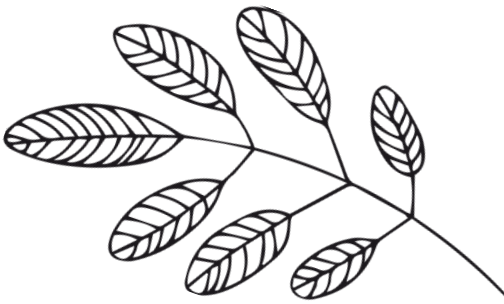
Biologia to przede wszystkim nauka o organizmach żywych. Poznaje ona różne procesy zachodzące w otaczającym ją świecie roślinnym i zwierzęcym, w tym także w świecie pszczół.
Dzięki nauce opisuje, modeluje, a hipotezy są weryfikowane za pomocą doświadczeń i dowodów matematycznych.
Wszystkie powyższe dziedziny wiedzy zostaną wplecione w plan działania.

Słowa kluczowe

entomologia, naturalny pokarm, ekosystem, owady



This project has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflects only the views of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Główny cel

Zdobędziesz wiedzę na temat życia i funkcjonowania w naturze pszczół.

Cel(e) edukacyjny(e):

1. Zrozumienie naturalnego sposobu wytwarzania miodu
2. Nauka o ekosystemie i roli pszczół
3. Wprowadzenie dzieci do życie pszczół

- znaczenie pszczół dla natury i człowieka
- zastosowanie i właściwości miodu i innych produktów uzyskanych z ula
- praca pszczelarza i sprzęt używany przez pszczelarza w pasiece
- różnice i umiejętność odróżniania pszczół od trzmieli, os lub rogu

Sugerowany kontekst środowiskowy:

Zajęcia planowane są w pomieszczeniach zamkniętych.

This project has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflects only the views of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Niezbędny sprzęt i materiały:

Edukator przyjeżdża z gotowymi zestawami narzędzi i wszystkimi materiałami do warsztatu, jak również z produktami miodowymi.

Materiały potrzebne do pierwszej części:

- strój pszczelarza
- projektor
- komputer
- plakat z pszczołami
- książka o pszczołach

Materiały potrzebne do drugiej części:

Pedagog prowadzi warsztaty na temat tworzenia prawdziwego miodu oraz przedstawia sposób tworzenia prawdziwego miodu tak potrzebnego sprzętu i materiałów:

- słoiki
- woda
- aromat
- glukoza
- fruktoza
- kwasy organiczne (np. cytrynowy, jabłkowy)
- olejki eteryczne z nektaru roślinnego
- knot bawełniany
- pojemniki na jogurty (jako formy do świec)
- naturalny wosk pszczeli
- miska gorącej wody (do rozpuszczenia wosku)
- słoiki z miodem sztucznym
- łyżki drewniane
- drewniane pałeczki do mieszania
- fartuchy dla dzieci
- rękawice dla dzieci
- folia do ochrony stołów

This project has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflects only the views of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Niezbędny sprzęt i materiały:

Materiały potrzebne do trzeciej części:

- knot bawełniany
- pojemniki na jogurty (jako formy do świec)
- naturalny wosk pszczeli
- miska gorącej wody (do rozpuszczenia wosk
- fartuchy dla dzieci
- rękawice dla dzieci
- folia do ochrony stołów

- wszystkie materiały są dostarczane przez eduk

rys: Pixabay

Media i zasoby:

Na początku zajęć wychowawca może pokazać dzieciom plakat z pszczołami i miodem, a następnie zaprojektować krótki film o pszczołach i różnych rodzajach miodu.

Oto kilka propozycji:
Krótki film wideo, który można znaleźć na YouTube:
o pszczołach i różnicy między trzmielem a pszczołą miodną
https://www.youtube.com/watch?v=ta154f5Rp5Y.

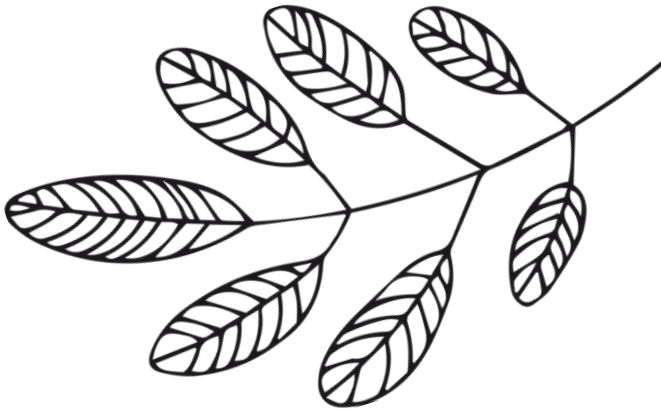
okoliczności dotyczące pszczół
https://www.youtube.com/watch?v=mZTLatV1YIQ
pszczoły i ule
https://www.youtube.com/watch?v=2DSODl2vjoQ
dlaczego pszczoły robią miód
https://www.youtube.com/watch?v=s0248uQf_ao
https://www.youtube.com/watch?v=MfvCqHc5BDw

Inne materiały:
Książka:
"Historia pszczół" norweskiej pisarki Mai Lunde
Quiz o pszczołach: https://empressofdirt.net/bee-quiz/

This project has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflects only the views of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Zadania

Ćwiczenie składa się z trzech części (wynosi 2 godziny i 20 minut, ale edukator może wykonać tylko pierwszą i drugą część lub pierwszą i trzecią część).
Podczas pierwszej części dzieci wezmą udział w krótkim wykładzie na temat pszczół, ich rodzajów, ich życia i produkcji miodu. Pedagog pokaże dzieciom plakat z pszczołami i miodem, a następnie nakręci krótki film o pszczołach i różnych rodzajach miodu.
W drugiej części wykładu wychowawca wraz z dziećmi spróbuje połączyć składniki, aby "wyprodukować" miód. W trakcie tej pracy wychowawca będzie opowiadał dzieciom o pszczołach, ich pracy i o tym, jak ważną rolę odgrywają w środowisku naturalnym.
Po tym jak dzieci spróbują wymieszać składniki, z których wytwarzany jest miód, edukator przeprowadzi krótki quiz na temat wiedzy o pszczołach na podstawie informacji podanych podczas warsztatów. Dzieci otrzymują pusty papier i ołówki i muszą zapisać prawidłową odpowiedź. Następnie edukator prosi dzieci, aby wymieniły się kartką, aby każde z nich mogło sprawdzić odpowiedzi kolegi, ale to raczej zabawa, a nie rywalizacja.
W trzeciej części wychowawca i dzieci przygotowują świece z naturalnego wosku. Są one bardzo zdrowe, ponieważ jonizują powietrze i neutralizują szkodliwe zapachy. Z pomocą wychowawcy dzieci rozpuszczają wosk w ciepłej wodzie, a następnie wlewają go do plastikowych form (mogą to być formy po jogurcie, ale mogą to być też słoiki).
Następnie dzieci składają knot bawełniany do foremek i odkładają świece do ostygnięcia. W tej części, dzieci nie są podzielone na grupy. Każdy uczeń przygotowuje swoją własną świecę, aby po wyschnięciu wosku mogły ją zabrać do domu.



rys: Pixabay

This project has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflects only the views of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Zadania

Część pierwsza

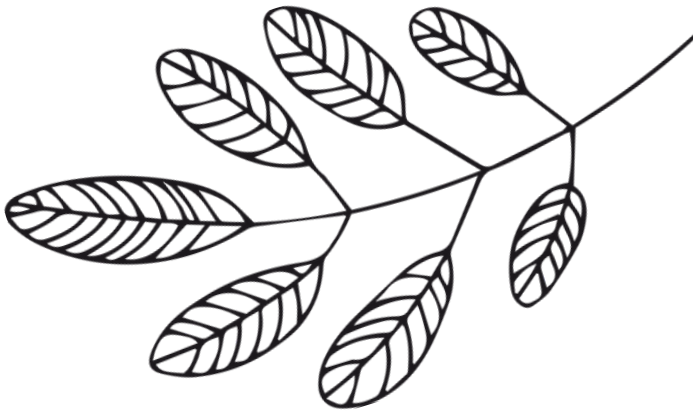
- usiąść na ławkach lub matach na dywanie (dzieci będą słuchać wykładów, obejrzą krótki film o pszczołach)

Część druga

- podzielić się na grupy po 5
- ubrać fartuchy
- zebrać składniki, aby móc "wyprodukować" miód
- wymieszać składników
- wypełnić quiz/test przygotowany przez edukatora
- ocena quizu przez dzieci (oceniają siebie nawzajem)

Część trzecia

- użyć pudełka po jogurcie z tworzywa sztucznego
- wyrównać długość knota i wyciąć go
- włożyć formę, do której edukator wleje rozpuszczony wosk



This project has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflects only the views of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Lista kontrolna bezpieczeństwa (BHP):

Wychowawca musi przeprowadzić zajęcia zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, uwzględnić dzieci wymagające specjalnej opieki / lub pomocy ze strony asystenta - jeśli taki istnieje - w klasie.

W szczególności, wychowawca powinien:

- sprawdzić prawo krajowe i regionalne w zakresie organizacji zajęć
- sprawdzić czy w grupie nie ma osób z alergią (dla przykładowe alergie na aromat, cukier, miód, wosk, itp.)

Podsumowanie:

rys: Pixabay

Na zakończenie zajęć wychowawca podsumowuje warsztat, podkreśla wpływ pszczół oraz systematyzuje wiedzę i umiejętności nabyte podczas zajęć z dziećmi.

Informacja o ewentualnej dodatkowej wycieczce do pasieki

Wycieczka do pasieki - jako dodatkowe zajęcie, które może zaproponować wychowawca po zajęciach w szkole/lokalnym centrum.

Poniższa wizyta w pasiece to tylko krótki skrót, tego jak takie zajęcia mogą wyglądać. Może to być dodatkowe zajęcie dla dzieci po wzięciu udziału w warsztatach w szkole. Scenariusz wizyty w pasiece nie został przedstawiony poniżej, gdyż to miejscowy wychowawca/opiekun pasieki odpowiada za szczegółowy plan takiej wizyty.

This project has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflects only the views of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Informacja o ewentualnej dodatkowej wycieczce do pasieki

Wizyta w pasiece jest najlepsza w miesiącach wiosennych i letnich - od maja do września.
Przed wizytą należy sprawdzić, czy któreś z dzieci ma alergię na pszczoły.
Należy również uzyskać pisemną zgodę opiekunów lub rodziców dziecka na dodatkową wizytę w pasiece.

Plan wizyty może zawierać:

- krótką prezentację
- zadbanie o odzież ochronna dla dzieci
- oprowadzanie po okolicy, gdzie znajdują się ule
- prezentację pszczół w ulu szklanym i opis tworzenia miodu przez pszczoły
- pokaz czyszczenia miodu
- quiz dla dzieci
- pauza na coś słodkiego :)
- pytania i odpowiedzi

rys: Pixabay

This project has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflects only the views of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Partnerzy projektu:

Générations.Bio (Belgium)

Web: www.fermebiodupetitsart.be

LogoPsyCom (Belgium)

Web: www.logopsycom.com
Facebook: @Logopsycom

The Polish Farm Advisory and Training Centre (Poland)

Web: www.farm-advisory.eu
Facebook: @PolishFarmAdvisory

EDU lab (Italy)

Web: www.edulabnet.it
Facebook: @edulabnet

Ed-consult (Denmark)

Web: www.ed-consult.dk
Facebook: @benji.leinenbach

C.I.P. Citizens In Power (Cyprus)

Web: www.citizensinpower.org
Facebook: @citizensinpower

Trànsit Projectes (Spain)

Web: www.transit.es
Facebook: @MakingProjectsCEPS, @TransitProjectes

This project has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflects only the views of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.