

Tropienie śladów

1	Cele ogólne: • Tworzenie okazji do angażowania się na rzecz przyrody; • Nawiązywanie emocjonalnego kontaktu z przyrodą; • Rozwijanie szacunku do innych, zwierząt i przyrody; • Zachęcanie dzieci do szanowania środowiska naturalnego zwierząt;
2	Słownictwo - słowa-klucze Zwierzęta; odciski łap, ślady
3	Kompetencje dla zrównoważonego rozwoju • Kompetencje w zakresie myślenia systemowego; • Umiejętność myślenia krytycznego; • Kompetencje w zakresie współpracy.
4	Filary zrównoważonego rozwoju • Środowiskowy
5	Dziedziny STEAM S; M
6	Metodyka nauczania/ przebieg aktywności Naukowcy wykorzystują stacje tropiące do dokumentowania obecności i aktywności zwierząt na danym obszarze. Stanowisko badawcze jest pokryte substancją, taką jak kreda, piasek lub popiół, co pozwala zwierzętom na pozostawienie oczywistych śladów stóp. Naukowcy mogą dzięki tropom określić gatunek, a czasem nawet płęć i wiek. Aby przyciągnąć zwierzęta do stacji, badacze używają czasem przynęt, takich jak jedzenie czy perfumy. W kilku ciekawych przypadkach naukowcom udało się przyciągnąć duże ssaki, takie jak lamparty czy jaguary, poprzez popularne zapachy! W tym ćwiczeniu laboratoryjnym rozmieścisz stację śledzącą, aby sprawdzić, kto przechodzi przez Twoją okolicę. Porady dotyczące bezpieczeństwa i przydatne wskazówki



- Wybierz miejsce dla swojej stacji tropiącej, gdzie ludzie raczej nie będą przechodzić, aby nie trzeba było ciągle rejestrować śladów ludzkich stóp!
- Przed ustawieniem stacji tropiącej, sprawdź prognozę pogody, aby dowiedzieć, czy pogoda będzie sprzyjała twoim badaniom. Nawet niewielki deszcz może zepsuć zbieranie danych.
- Możesz zdecydować się na to, by miejsce stacji obserwacyjnej było płaskie i zrównane z otaczającym je terenem, o ile zmiana ta nie zniechęci odwiedzających ją zwierząt.

Plan działań

- 1) Dzięki kamerze i innym pułapkom wiesz jakie stawonogi i inne duże zwierzęta żyją w tej okolicy. Teraz użyj tych informacji, aby podjąć decyzję, gdzie umieścić swoją stację tropiącą. Będziesz badać zwierzęta, które poruszają się po ziemi i są na tyle ciężkie, że pozostawiają ślady, więc wybierz miejsce, które Twoim zdaniem jest często uczęszczane przez takie zwierzęta. Miejsce powinno być płaskie i równe, więc unikaj trawy i żwiru.
 - 2) Wymieszaj drobnoziarnisty piasek z olejem mineralnym (np. parafina) w wiadrze lub misce, dodaj tyle oleju, żeby piasek nadawał się do formowania, ale nie był zbyt mokry lub nasączony.
 - 3) Rozłóż naoliwiony piasek na prostokątną siatkę w wybranym miejscu. Siatka nie musi być bardzo duża, ale im większa, tym większe prawdopodobieństwo, że coś przez nią przejdzie. Może to być siatka o szerokości około 2 stóp i długości 3 stóp (0,6 m na 0,9 m). Piasek powinien mieć co najmniej 1,3 cm grubości, aby odpowiednio złapać ślady. Pozostaw stację tropiącą w stanie nienaruszonym na cały dzień (24 godziny).
 - 4) Po odnalezieniu śladów w piasku należy starannie zapisać ich długość i szerokość oraz narysować je w zeszycie terenowym, korzystając ze wskazówek i pomocy nauczyciela.
- Wiele przewodników i zasobów internetowych może pomóc w identyfikacji tropów, zwłaszcza jeśli są to tylko grupy zwierząt (ssaki, ptaki, gady itp.), a nie konkretne gatunki.

Twórcze wzbogacenie

Naukowcy czasami używają przynęt, takich jak jedzenie lub zapachy, podczas badania zwierząt za pomocą stacji tropiącej. Po ponownym posypaniu piaskiem stacji pomiarowej, spróbuj różnych rodzajów przynęt. Czy złapiesz więcej zwierząt? A może przyjdą różne zwierzęta? Niektóre dobre produkty do wypróbowania to karma dla



	kotów, tuńczyk w puszcze, karma dla psów i płatki rybne. Możesz też spróbować perfum lub innych aromatów używanych w domu. Jeśli będziesz miał szczęście, i uzyskasz głęboki, dobrze zachowany ślad w swojej stacji, rozważ użycie gipsu paryskiego, aby stworzyć pamiątkowy ślad ze swojej stacji badawczej, który możesz również pomalować i ozdobić!
7	Oczekiwane efekty uczenia się Dziecko: • Wykonuje działania wg instrukcji; • Dbą o przyrodę; • Rozwija zmysły.
8	Ewaluacja • Ewaluacja realizowana jest poprzez obserwację aktywności przez nauczyciela, który ocenia zaangażowanie i udział dzieci.
9	Materiały i wyposażenie potrzebne do przeprowadzenia zajęć (narzędzia, składniki itp.) • Droбноziarnisty piasek; olej mineralny np. parafina; lupa, siatka, gips paryski
10	Otoczenie, w którym mają być przeprowadzone zajęcia: Ogród
11	Literatura - źródła: M. Reinbold, <i>Laboratorio di esplorazione animale per bambini</i>, Quarto Knows, San Diego (USA) 2020, pp. 22-23.

