

EKO KALENDARZ

21 PAŹDZIERNIKA

— Międzynarodowy Dzień Dżdżownic —

WWW.EKOKALENDARZ.PL

WPROWADZENIE

Międzynarodowy Dzień Dżdżownic obchodzony jest 21 października, w rocznicę ostatniej naukowej publikacji Karola Darwina, którą poświęcił roli dżdżownic w tworzeniu gleby. „The Formation of Vegetable Mould Through the Action of Worms, with Observations on their Habits” (w luźnym tłumaczeniu „O powstawaniu gruntu przez działalność robaków i obserwacje ich zwyczajów”) z 1881 roku, była pierwszym znaczącym tekstem naukowym poświęconym dżdżownikom. Darwin już w latach 30-tych XIX wieku zaobserwował, że z powierzchni ziemi znikają, a właściwie zapadają się w glebie większe kamyki, stwardniałe grudki ziemi, kawałki drewna. Powiązał to zjawisko z ruchem ziemi, którą wywołują dżdżownice. W kolejnych latach prowadził metodyczne badania dżdżownic i skutków ich „pracy”, co w efekcie doprowadziło do konstatacji, że tak wydawałoby się niepozorne organizmy jak dżdżownice, odgrywają niezwykle ważną rolę w tworzeniu żyznej gleby i są kluczowym graczem w ekosystemie glebowym.

Oddziaływanie jest tak wielkie ze względu na skalę występowania dżdżownic. Darwin szacował liczebność dżdżownic na około 50 tysięcy na akr (tj. ok. 124 tysięcy na hektar), a ilość ich odchodów na 18 ton rocznie. W rzeczywistości jest ich dwadzieścia razy więcej około 2,5 miliona na hektar w glebie średnio bogatej w próchnicę, w glebie bogatej w próchnicę nawet 600 dżdżownic na m² a w kompostownikach jeszcze więcej.

Dżdżownice kopiąc korytarzyki nawet do kilku metrów wgłąb ziemi, rozluźniają i mieszają glebę, dzięki czemu jest ona napowietrzona, a woda łatwiej się wchłania w grunt zamiast spływać. Ułatwiają ukorzenianie się roślin, gdyż korzeniom łatwiej wnikać głęboko w ziemię, gdy jest ona spulchniona. Zwierzęta te używiają glebę swoimi odchodami, ale również wciągniętymi pod ziemię kawałkami roślin np. liści.

Ilość darmowej i niezbędnej dla przyrody i człowieka pracy dżdżownic warta jest docenienia. Dlatego w Dniu Dżdżownic zachęcamy pochylić się nad dżdżownicą, poświęćmy jej uwagę, docenićmy.

Poniższe scenariusze pochodzą ze zbioru "Bioróżnorodnie połączyć. Przeszkola" autorstwa Karoliny Baranowskiej, wyd. Ministerstwo Klimatu i Środowiska, 2025.

Spacer w poszukiwaniu dżdżownic

Nacobezu:

- Wiem, skąd wzięta się nazwa „dżdżownica”.
- Wiem, czemu dżdżownice wychodzą z ziemi po deszczu.
- Obserwuję dżdżownicę i dostrzegam cechy jej wyglądu.

Materiały: lupy.

Miejsce: ogródek przedszkolny, park, łąka lub trawnik między blokami.

Czas trwania: 20 min.

Grupa wiekowa: przedszkolaki, klasy I-III szkół podstawowych

Po obfitym deszczu wybierzcie się na spacer i spróbujcie znaleźć jak najwięcej dżdżownic.

Zapytaj dzieci, skąd wzięta się nazwa „dżdżownica”. Wyjaśnij, że dawniej, gdy padał deszcz, mówiło się, że dżdży. Tymczasem dżdżownice wychodzą z ziemi najchętniej właśnie po deszczu, czyli po dżdżu. Ponieważ ludzie widywali je głównie wtedy – w trakcie lub tuż po dżdżu, nadano im nazwę dżdżownice.

Spytaj dzieci, dlaczego ich zdaniem dżdżownice wychodzą z ziemi akurat, kiedy pada. Wysłuchaj odpowiedzi i wyjaśnij, że najprawdopodobniej dzieje się tak dlatego, że deszcz zalewa dżdżownicom korytarze i przez to uniemożliwia im oddychanie. Żeby się nie udusić, dżdżownice muszą wyjść z ziemi na powierzchnię.

Podczas spaceru poszukajcie dżdżownic, a gdy już jakąś znajdziecie, poproś dzieci, aby ostrożnie przyjrzały się jej. Możecie wziąć ze sobą lupki i obejrzeć ją dokładnie pod lupką. Jak wygląda jej ciało? Czy dzieci widzą, że ciało dżdżownicy jest złożone z wielu krótkich fragmentów? Możesz powiedzieć dzieciom, że fragmenty te nazywają się „segmenty” lub „pierścienie” i zwykle jest ich u dżdżownicy od około 110 do 180.

Czy dzieci dostrzegają na ciele dżdżownicy, blisko jednego z jej końców, podłużne zgrubienie? Wyjaśnij, że jest to siodetko, które służy do rozmnażania się (dżdżownica składa jajeczka właśnie dzięki siodetku). Ciało dżdżownicy pokryte jest śluzem, dzięki czemu łatwiej jej poruszać się w ziemi – jej skóra jest lepiej chroniona przed skałeczeniami i przed wysuszeniem. Zapytaj dzieci, gdzie ich zdaniem znajduje się przód, a gdzie tył dżdżownicy. Przód znajduje się bliżej siodetka – dżdżownica ma tam otwór gębowy, czyli buzię, którą zjada resztki roślin. Uważajcie, żeby nie rozdeptać dżdżownic, pamiętajcie, że są bardzo pożyteczne!

Jeśli nie uda Wam się wyjść na spacer po deszczu, opowiedz dzieciom o dżdżownicy w sali, używając ilustracji z załącznika.



Dżdżownica kalifornijska, fot. Rob Hille, CC BY-SA 3.0

Gdzie znikają liście?

Nacobezu:

- Dowiaduję się, co się dzieje z liśćmi, które spadają jesienią z drzew.
- Przyglądam się liściom i potrafię je pogrupować.
- Wiem, co wspólnego ze znikaniem liści mają dżdżownice.

Materiały: opadłe liście.

Miejsce: las lub inny teren, gdzie znajdują się opadłe liście.

Czas trwania: 20 min.

Grupa wiekowa: przedszkolaki, klasy I-III szkół podstawowych

Pójdźcie na spacer w miejsce, gdzie znajdziecie dużo opadłych liści. Najlepiej, gdyby było to miejsce, gdzie leżą jeszcze liście z zeszłego roku, czyli las lub leśna część parku. Zapytaj dzieci, co dzieje się z liśćmi, które jesienią odpadają z drzew. Gdzie i jak znikają? W ogródkach często je grabimy i uprzątamy z ziemi, ale co się dzieje z nimi w miejscach, gdzie nikt ich nie grabi? Posłuchaj odpowiedzi dzieci. Następnie powiedz, że być może podczas spaceru znajdziecie rozwiązanie tej zagadki.

Podnieś z ziemi liść, który jest jeszcze całkiem świeży, nie wysuszony i nie połamany, taki, po którym widać, że dopiero niedawno spadł z drzewa. Poproś, aby każde z dzieci znalazło liść w podobnym stanie. Gdy wszyscy przyniosą świeżo opadłe liście, połóżcie je wszystkie w jednym miejscu. Wytlumacz, że tutaj mamy pierwszy etap znikania liścia, czyli opadnięcie z drzewa.

Następnie znajdź drugi liść, tym razem taki, po którym widać, że już jakiś czas temu spadł z gałęzi, trochę wysuszony i mocno przebarwiony. Poproś dzieci, aby spróbowały znów znaleźć liść w podobnym stanie jak ten, który pokazujesz i ułożyły je w jednym miejscu obok pierwszego stosu – tak żeby łatwo było porównywać wygląd liści. Powiedz, że to kolejny etap znikania liści – opadłe liście schną, a przez to kurczą się i kruszą.

Następnie spróbuj znaleźć liść, po którym widać już znaczny rozkład – zbrązowiały, cieniutki, podziurawiony. Zachęć dzieci, aby też spróbowały znaleźć liście w takim stanie. Podpowiedz, że być może trzeba ich szukać pod tymi świeżo opadłymi, na samym dnie, blisko ziemi. Ułóżcie przyniesione liście w trzeci stosik.

Poproś dzieci, żeby przyjrzały się wszystkim trzem grupom liści. Wyjaśnij, że liście nie znikają od razu, lecz bardzo powoli rozpadają się i każdy liść przechodzi przez wszystkie te fazy, które udało wam się odnaleźć. Co się dzieje z liśćmi na sam koniec? Dzięki pomocy różnych drobnych stworzeń (np. owadów, grzybów, bakterii) liście użyźniają ziemię i sprawiają, że lepiej rosną w niej kolejne rośliny. Opadłe liście nie są więc śmieciami, lecz bardzo ważnym składnikiem, sprawiającym że ziemia jest żyzna. Zapytaj dzieci, które stworzenie pomaga zamieniać opadłe liście w nawóz. Powiedz, że zajmują się tym dżdżownice, które wciągają części opadłych liści pod ziemię, tam je zjadają i przy okazji odżywiają ziemię.



Spulchnianie ziemi

Nacobezu:

- Wiem, jak dżdżownice pomagają roślinom.
- Przewiduję jaki będzie wynik eksperymentu.

Pomoce: dwa pojemniki (najlepiej, gdyby miały przezroczyste ścianki - idealne byłyby plastikowe pudła do przechowywania, ale mogą być też np. balkonowe, podłużne doniczki), ziemia ogrodowa, patyczki do szaszłyków, dwa naczynia z wodą.

Miejsce: ogród przedszkolny.

Czas: 15 min.

Grupa wiekowa: przedszkolaki, klasy I-III szkół podstawowych

Przygotuj dwa dość duże i dość płytkie pojemniki (najlepiej gdyby miały przezroczyste ścianki – idealne byłyby plastikowe pudła do przechowywania, ale mogą być też np. podłużne skrzynki balkonowe) do połowy wypełnione ziemią.

Wyjaśnij dzieciom, że spróbujecie sprawdzić, w jaki sposób dżdżownice pomagają nawadniać i dotleniać ziemię.

Poproś dzieci, aby ubiły ziemię w pojemnikach (najlepiej dłońmi) jak najmocniej mogą. Powiedz, że gdy ziemia jest tak mocno zbita, woda i tlen nie mogą dostać się do środka, a wtedy rośliny, które mają swoje korzenie w takiej ubitej ziemi, mają trudności z pobraniem wody i tlenu. Dlatego właśnie rolnicy i ogrodnicy, zanim posieją lub posadzą rośliny, najpierw spulchniają ziemię, czyli przekopują ją lub orzą – żeby woda i tlen mogły łatwiej dostać się do środka.

Zapytaj dzieci, czy znają jakieś stworzenia, które spulchniają ziemię i sprawiają, że nie jest ona taka zbita. Powiedz, że jednymi z najlepszych spulchniaczy ziemi są dżdżownice. Drążą one długie tunele, przez które woda i tlen dostają się do głębszych warstw ziemi. Poproś dzieci, aby pobawiły się w dżdżownice i przy pomocy cienkich patyczków (mogą ich wcześniej poszukać, możecie też użyć patyczków do szaszłyków) zrobiły w ziemi w jednym z pojemników dużo głębokich otworków – podobne otworki robią dżdżownice. Ziemię w drugim pojemniku zostawcie bez otworków.

Powiedz, że za chwilę wlejesz do każdego pojemnika wodę. Zapytaj dzieci, w którą ziemię według nich woda wsiąknie szybciej. Następnie wlej jednocześnie do obydwu pojemników wodę – dość dużo, żeby było widać jak wsiąka – i porównajcie, w którym pojemniku woda wsiąkła w ziemię szybciej. Zapytaj dzieci, czy woda dotarła tak samo głęboko w obydwu pojemnikach.

Wyjaśnij, że w ziemi, w której nie ma dżdżownic wcale lub jest ich mało, gorzej rosną rośliny. Dżdżownice nie tylko spulchniają ziemię i sprawiają, że jest ona bardziej wilgotna, ale też odżywiają ją, wciągając do swoich tunelików resztki roślin i zamieniając je w nawóz.

Wesoła dżdżownica

Nacobezu:

- Wiem, że ciało dżdżownicy składa się z wielu kawałków.
- Ćwiczę koordynację ruchową i współpracę z innymi.

Miejsce: ogród przedszkolny lub dowolny inny teren.

Czas trwania: 10 min.

Grupa wiekowa: przedszkolaki

Poproś dzieci, aby ustawiły się jedno za drugim. Poproś, aby każdy złapał osobę będącą z przodu rękami w pasie. Powiedz dzieciom, że są teraz dżdżownicą, każde dziecko to jeden segment jej ciała i by spróbowały poruszać się wspólnie tak, żeby dżdżownica się nie rozerwała. Na początek poproś, aby dżdżownica przeszła kilka kroków w przód i w tył, potem kilka kroków w prawo i w lewo, potem może iść za tobą, możesz prosić dżdżownicę, aby ukucnęła, podskoczyła. Możecie też ułożyć wspólnie prosty tor przeszkód, który będzie musiała pokonać dżdżownica.



Dżdżownica przeplatanka

Nacobezu:

- Utrwalam wiedzę o tym, gdzie żyją dżdżownice.
- Koloruję według własnego pomysłu.
- Ćwiczę małą motorykę.

Materiały: wydruki z załącznika na grubszym papierze, kredki, nożyczki, nożyk do papieru.

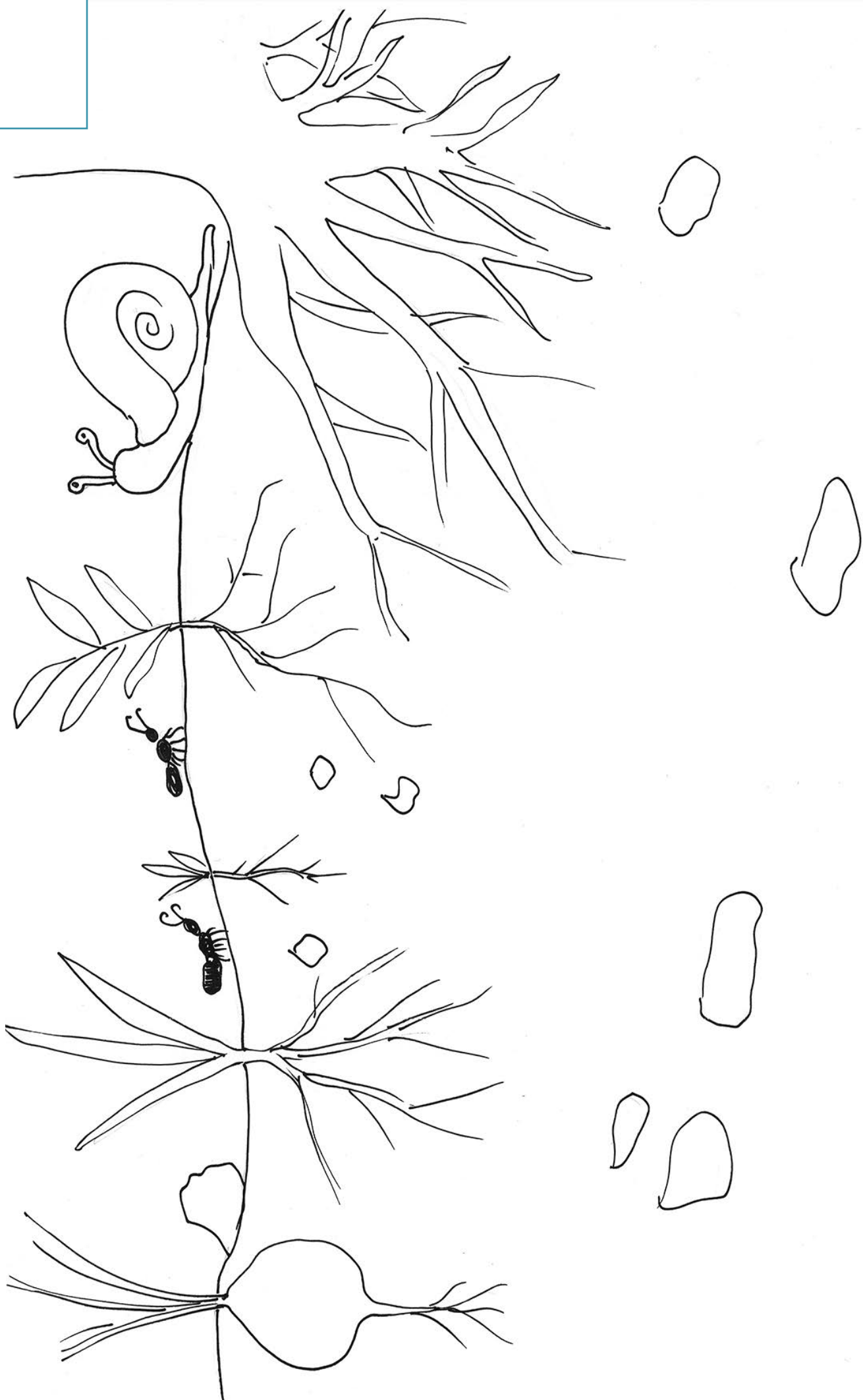
Miejsce: sala

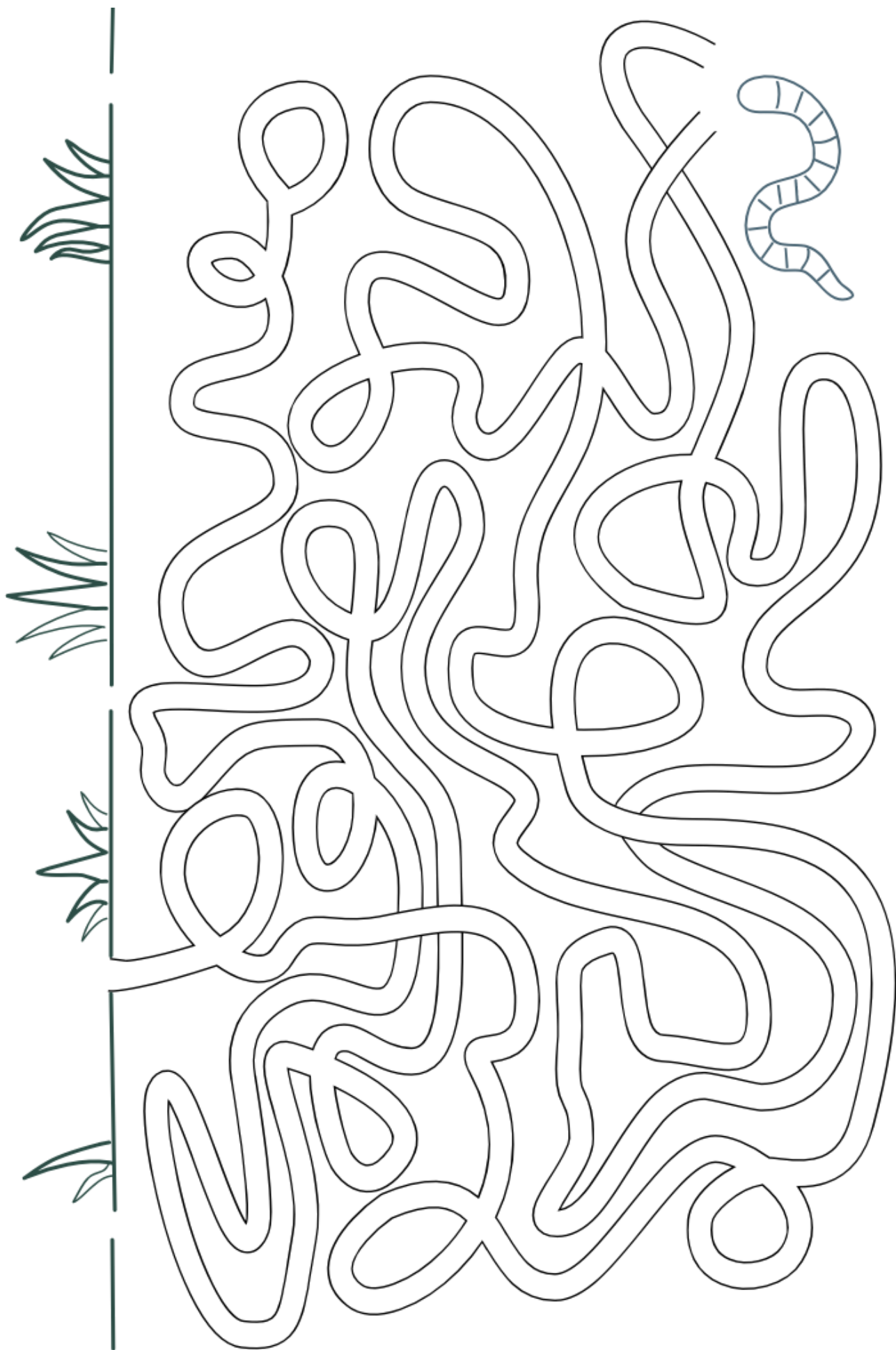
Grupa wiekowa: przedszkolaki, klasy I-III szkół podstawowych

Czas trwania: 20 min.

Zaproponuj dzieciom wykonanie ruchomego obrazka z dżdżownicą. Wydrukuj na grubszym papierze obrazki z załącznika, dla każdego dziecka obrazek z ziemią oraz dżdżownicę. Poproś dzieci, aby pokolorowały obrazek przedstawiający ziemię i rośliny. Gdy już to zrobią, daj im do pokolorowania i wycięcia dżdżownicę. Ty w międzyczasie natnij każdemu obrazek z ziemią nożykiem do tapet, wzdłuż kresek zaznaczonych na wydruku. Gdy obrazki będą już nacięte a dżdżownice gotowe, poproś dzieci, aby spróbowały przepleść dżdżownicę przez nacięcia w obrazku. Powstanie obrazek z ruchomą dżdżownicą, która może wchodzić głębiej pod ziemię i spulchniać ją lub wychodzić na zewnątrz, gdy pada deszcz.







ŹRÓDŁA
OŚRODEK DZIAŁAŃ EKOLOGICZNYCH

Fotografia na okładce: catarina132, CC 0

Materiały opracowano przez
Ośrodek Działań Ekologicznych „Źródła”
www.zrodla.org