

Scenariusz 2 | Zostań przyjacielem wody

Opracowanie: *Centrum EduFun*

Audiobajka: *Alicja Gadawska Przyrodnicze Audiobajki*

Wskazówki od nauczyciela dla nauczyciela: *Anna Ruszczak*

Ekspert: *Adam Zbyryt*

Grupa wiekowa: uczniowie klas 1-3 szkoły podstawowej

Czas trwania zajęć: wedle uznania nauczyciela i możliwości organizacyjnych grupy (materiał może być rozłożony na kilka dni lub realizowany jako projekt edukacyjny).

SŁOWNICZEK POJĘĆ

Susza	sytuacja, w której przez dłuższy czas brakuje wody w przyrodzie: w powietrzu, w glebie, a później także w rzekach i jeziorach.
Susza atmosferyczna	pierwszy etap suszy, gdy przez dłuższy czas pada mniej deszczu niż zwykle.
Susza rolnicza	kolejny etap suszy, gdy w glebie brakuje wody potrzebnej roślinom, przez co gorzej rosną i dają mniejsze plony.
Susza hydrologiczna	ostatni etap suszy, gdy obniża się poziom wody w rzekach, jeziorach i studniach.
Deszczówka	woda z deszczu, którą można zebrać, np. do beczki lub konewki, i wykorzystać do podlewania roślin.
Ogródek deszczowy	miejsce z roślinami, do którego spływa woda deszczowa i powoli wsiąka w ziemię, zamiast uciekać do kanalizacji.
GOZ (gospodarka obiegu zamkniętego)	sposób gospodarowania, w którym rzeczy i surowce nie trafiają od razu do kosza, tylko wracają do ponownego użycia: są naprawiane, oddawane innym lub przetwarzane.
Ukryta woda (ślad wodny)	ilość wody potrzebnej do wyprodukowania danej rzeczy lub jedzenia, nawet jeśli sama woda nie jest widoczna w gotowym produkcie.
Recykling	przetwarzanie zużytych rzeczy na surowiec, z którego powstają nowe przedmioty, np. z plastikowych butelek nowa przędza.
Upcykling	nadawanie przedmiotom, które ktoś chciał wyrzucić, nowego, lepszego zastosowania, np. zrobienie donicy z plastikowej butelki.
Kompost	ciemna, żyzna ziemia, która powstaje z rozłożonych resztek roślin, np. obierek i liści. Dodany do gleby pomaga jej zatrzymywać wodę.

CEL GŁÓWNY

Uświadomienie dzieciom, czym jest susza, dlaczego powstaje i jak można jej przeciwdziałać. Zapoznanie uczniów z ideą gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ) jako sposobem na oszczędzanie wody i ponownym wykorzystywaniem przedmiotów.

Scenariusz 2 | Zostań przyjacielem wody

CELE SZCZEGÓŁOWE

Dziecko/uczeń:

- wyjaśnia własnymi słowami, czym jest susza, i wie, że nie oznacza ona wyłącznie braku deszczu,
- opisuje prostą drogę wody w przyrodzie po opadach (gleba, rośliny, rzeki, wody podziemne),
- rozróżnia trzy rodzaje suszy: atmosferyczną, rolniczą i hydrologiczną, i wie, w jakiej kolejności się pojawiają,
- podaje przykłady oszczędzania i zatrzymywania wody w domu, w szkole i w najbliższym otoczeniu,
- rozumie, że wiele przedmiotów i produktów „kosztuje” wodę, nawet jeśli sama woda nie jest widoczna,
- zna różnicę między modelem „kup – użyj – wyrzuć” a „użyj – napraw – oddaj – przetwórz – użyj ponownie”,
- wie, czym jest kompost, jakie organizmy biorą udział w jego powstawaniu i jak pomaga on glebie zatrzymywać wodę,
- dzieli się zdobytą wiedzą z innymi – kolegami, koleżankami, rodziną lub społecznością lokalną.

PRZYGOTOWANIE DO ZAJĘĆ – WSKAZÓWKI DLA NAUCZYCIELA

- Przeanalizuj zasoby związane z tematem (umieszczone na platformie planetaenergii.pl) oraz wybierz ćwiczenia odpowiednie do wieku i możliwości dzieci, z którymi będziesz prowadzić zajęcia.
- Wybierz zadania ze scenariusza, które najbardziej pasują do otoczenia i możliwości placówki. **Nie ma obowiązku przeprowadzania całego scenariusza, a nauczyciel może korzystać z proponowanych zadań wybiórczo.** Celem scenariusza jest pomoc nauczycielom w przybliżeniu tematu uczniom, a nie narzucenie jednego sposobu realizacji zajęć.
- Do zajęć można dodać własne zajęcia ruchowe, plastyczne oraz dydaktyczne.
- Wprowadzeniem do lekcji może być obserwacja suchej gleby, przyglądanie się ilości wyrzucanych rzeczy, audiobajka, a wybrane ćwiczenia mogą być jej uzupełnieniem (np. poprzez wprowadzenie nowego słownictwa, podsumowanie zajęć, sprawdzenie zdobytej wiedzy itp.).
- Warto zapoznać się wcześniej z pojęciami: susza, GOZ, ślad wodny (patrz: Słowniczek pojęć).
- Przed zajęciami dobrze jest rozeznaczyć się w potrzebnych materiałach do przeprowadzania zajęć z recykligu (podane przykłady w scenariuszu stanowią tylko inspirację do dalszych działań)

PROPONOWANY PRZEBIEG ZAJĘĆ

- I. Rozpoczęcie zajęć – Skąd się bierze susza?
- II. Rodzaje suszy
- III. Jak możemy przeciwdziałać suszy?
- IV. Gospodarka obiegu zamkniętego
- V. Audiobajka przyrodnicza
- VI. Kompostowanie
- VII. Podzielmy się tym, czego się nauczyliśmy!
- VIII. Sprawdzam razem z rodziną
- IX. Zakończenie zajęć

Scenariusz 2 | Zostań przyjacielem wody

I. ROZPOCZĘCIE ZAJĘĆ – SKĄD SIĘ BIERZE SUSZA?

Nauczyciel rozpoczyna rozmowę z dziećmi, pytając, czy słyszały już pojęcie suszy i co ono dla nich oznacza. Wspólnie zastanawiają się, co dzieje się z wodą, która spada z nieba: czy zostaje w naszym otoczeniu, czy raczej szybko znika.

Nauczyciel zadaje pytanie przewodnie: „Skoro czasem pada u nas dość dużo, to dlaczego mówi się, że mamy suszę?” (pytanie można dostosować do terenów, na których znajduje się placówka). To pytanie pomaga dzieciom zrozumieć, że susza nie oznacza po prostu braku deszczu. Równie ważne jest to, co dzieje się z wodą już po opadach: czy wsiąka w ziemię, czy szybko spływa po betonie, czy może zostaje zatrzymana przez rośliny i glebę.

Nauczyciel pyta dalej, gdzie właściwie podziewa się cała ta woda po deszczu. Dzieci zgłaszają własne pomysły. Przykładowo: woda wsiąka w ziemię, spływa do studzienek kanalizacyjnych, paruje albo jest pobierana przez rośliny.

Nauczyciel pokazuje dzieciom prostą drogę wody w przyrodzie: najpierw trafia ona do gleby, następnie pobierają ją rośliny, a jej nadmiar zasila rzeki oraz wody podziemne.

II. RODZAJE SUSZY

Nauczyciel wyjaśnia dzieciom, że susza nie pojawia się nagle w jednej postaci, lecz rozwija się stopniowo, krok po kroku: najpierw długo nie pada, potem zaczyna wysychać ziemia, przez co cierpią rośliny, a na końcu jest coraz mniej wody w rzekach i jeziorach. Każdy z tych etapów ma swoją nazwę.

Nauczyciel omawia po kolei trzy rodzaje suszy:

- Susza atmosferyczna pojawia się jako pierwsza i oznacza po prostu, że przez dłuższy czas pada mniej deszczu niż zwykle.
- Susza rolnicza to kolejny etap, w którym w glebie brakuje już wody potrzebnej roślinom, przez co gorzej rosną i wydają mniej plonów.
- Susza hydrologiczna to etap ostatni, gdy poziom wody obniża się także w rzekach, jeziorach i studniach.

Nauczyciel może zapytać dzieci, dlaczego akurat w takiej kolejności pojawiają się te rodzaje suszy oraz co by się stało, gdyby brak deszczu trwał jeszcze dłużej.

KARTA PRACY LABIRYNT SUSZY

uczniowie dopasowują rodzaj suszy do ilustracji, która ją przedstawia

Scenariusz 2 | Zostań przyjacielem wody

III. JAK MOŻEMY PRZECIWDZIAŁAĆ SUSZY?

Nauczyciel zadaje dzieciom pytanie: „Co się stanie, jeśli na bardzo suchą ziemię spadnie nagle ogromna ilość deszczu?”. Dzieci często odpowiadają, że ziemia wszystko wchłonie. Nauczyciel wyjaśnia, że bywa odwrotnie: podczas gwałtownej ulewy część wody nie zdąży wsiąknąć w ziemię i szybko odpływa, zamiast zostać w naszym otoczeniu.

Nauczyciel podsumowuje tę obserwację hasłem do zapamiętania: nie chodzi tylko o to, ile wody spadnie z nieba, ale też o to, czy potrafimy ją zatrzymać. Wspólnie z dziećmi tworzy listę sposobów oszczędzania i zatrzymywania wody.

EKSPERT PODPOWIADA:

Oto prosty sposób, by pokazać dzieciom, jak zachowuje się gleba podczas suchych okresów i co pomaga jej dłużej zatrzymać wodę.

Przygotuj dwie doniczki z taką samą ilością wilgotnej ziemi. Ziemię w pierwszej doniczce pozostaw odkrytą, a w drugiej przykryjcie ją wspólnie z dziećmi warstwą suchych liści, kory lub innego materiału organicznego.

Ustaw obie doniczki w tym samym miejscu, tak aby miały takie same warunki. Przez kilka kolejnych dni wspólnie z dziećmi obserwujcie ziemię i sprawdzajcie jej wilgotność. Zwróć uwagę dzieci na to, w której doniczce ziemia wysycha szybciej, i zachęć je do zastanowienia się, z czego może wynikać ta różnica.

Wniosek: Warstwa materiału organicznego osłania powierzchnię gleby i ogranicza utratę wody. Ściółkowanie pomaga glebie dłużej zachować wilgoć, co ma szczególne znaczenie podczas okresów bez opadów.

W domu i w szkole można:

- zakręcać kran, gdy myjemy zęby lub namydlamy ręce,
- podlewać rośliny wieczorem lub rano, kiedy woda mniej paruje,
- zbierać deszczówkę do beczki lub konewki i podlewać nią kwiaty,
- naprawiać ciekące krany zamiast pozwalać wodzie kapać bez celu,
- wybierać krótszy prysznic zamiast kąpieli w wannie.

W otoczeniu (ogród, szkolne podwórko, park) można:

- sadzić drzewa i krzewy, które zatrzymują wodę w glebie i dają cień,
- zakładać ogródki deszczowe i łąki kwietne zamiast betonowych powierzchni,
- tworzyć niecki i oczka wodne, które gromadzą wodę opadową,
- przykrywać ziemię ściółką (np. kompostem, korą lub liśćmi), by wolniej wysychała,
- chronić trawniki i tereny zielone zamiast zastępować je asfaltem.

Scenariusz 2 | Zostań przyjacielem wody

Nauczyciel może zapytać dzieci: „Gdybyście mogli zmienić nasze podwórko albo szkołę tak, żeby zatrzymywały więcej deszczu, co byście zrobili?”.

WSKAZÓWKA DLA NAUCZYCIELA:

Warto wykorzystać to, co znajduje się najbliżej szkoły. Jeśli w okolicy jest ogród deszczowy, zbiornik na deszczówkę lub niecka retencyjna, zaproponuj dzieciom krótki spacer i obserwację.

„Udało nam się zatrzymać wodę, ale czy to wystarczy? Co, jeśli będziemy jej zużywać bardzo dużo?”. A czy są sposoby, by nie zużywać niepotrzebnie tego zasobu?

KARTA PRACY PRZECIWDZIAŁAM SUSZY

uczniowie uzupełniają krzyżówkę o hasła dotyczące sposobów zatrzymywania wody

IV. GOSPODARKA OBIEGU ZAMKNIĘTEGO

Nauczyciel prosi dzieci, by znalazły w sali: ubranie, jedzenie, zabawkę, kawałek papieru. Zadaje pytanie: „Czy do zrobienia tej rzeczy potrzebna była woda?”. Nie każdą wodę możemy zobaczyć. Potrzebujemy jej nie tylko do picia czy podlewania roślin, ale też do produkcji jedzenia, ubrań i wielu przedmiotów. Kupując nowe rzeczy pośrednio zużywamy także wodę.

Nie każdy produkt „kosztuje” tyle samo wody. Jedzenie i ubrania często ukrywają w sobie znacznie więcej wody niż to, co widzimy na pierwszy rzut oka.

Nauczyciel wprowadza pojęcie GOZ (gospodarka obiegu zamkniętego), tłumacząc je prosto: „Nic się nie marnuje – wszystko może wrócić do użycia”. Omawia dwa schematy: kup – użyj – wyrzucić oraz użyj – napraw – oddaj – przetwórz – użyj ponownie.

KARTA PRACY GOZ:

dzieci otrzymują kartę pracy z ilustracjami zużytych rzeczy oraz rozmieszczonymi wokół nich kolejnymi etapami ich dalszego życia. Ich zadaniem jest zaznaczenie wszystkich możliwości ponownego użycia przedmiotu, zanim trafi do kosza.

Nauczyciel może sam przynieść zużytą rzecz, na przykład stary sweter lub zabawkę, i omówić na żywo jej możliwe dalsze losy. Przykładowa sekwencja dla swetra: sweter naprawiony, noszony dalej, staje się za mały, oddany młodszemu rodzeństwu, przerobiony na poduszkę, zniszczony, oddany do przetworzenia na nową przędzę.

Nauczyciel zwraca uwagę dzieci, że każdy z tych etapów pozwala przedmiotowi zostać w użyciu dłużej, zamiast trafić prosto na wysypisko, co jest istotą gospodarki obiegu zamkniętego.

WSKAZÓWKA DLA NAUCZYCIELA:

Zorganizuj „pudełko rzeczy do ponownego użycia” – miejsce w sali, do którego przez kilka tygodni dzieci i nauczyciel mogą odkładać bezpieczne, czyste materiały. Mogą one później posłużyć do prac konstrukcyjnych i plastycznych.

Scenariusz 2 | Zostań przyjacielem wody

WARSZTAT UPCYKLINGOWY – DONICA:

Nauczyciel pyta dzieci, co zwykle dzieje się z plastikową butelką po tym, jak skończy się w niej woda czy napój. Wspólnie zastanawiają się, czy taka butelka musi od razu trafić do kosza, czy może posłużyć jeszcze do czegoś innego.

Materiały: plastikowa butelka na dziecko/parę, nożyczki (używane pod nadzorem), dziurkacz, sznurek, ziemia, roślina lub nasiona.

Dzieci przy pomocy nauczyciela przecinają butelkę i tworzą z niej prostą donicę. Do środka wsypują ziemię oraz nasiona. Nauczyciel za pomocą dziurkacza robi otwory w butelce, a następnie przeciąga przez nie sznurek, dzięki czemu donicę można powiesić. Nauczyciel wskazuje, że w ten sposób możemy ponownie wykorzystywać najróżniejsze materiały, nawet te, które na pierwszy rzut oka mogą się wydawać bezużyteczne.

V. AUDIOBAJKA PRZYRODNICZA

Nauczyciel prosi dzieci, aby usiadły wygodnie (mogą zamknąć oczy, jeśli czują się z tym komfortowo). Audiobajka (ok. 15 minut) wprowadza dzieci w tematykę ponownego użycia zabawek.

KARTA PRACY KIM BYŁEM?

po odsłuchaniu audiobajki dzieci rozwiązują zagadki, odkrywając, co powstało z recyklingu

VI. KOMPOSTOWANIE

Nauczyciel pokazuje dzieciom obierkę z marchewki lub kilka liści i zadaje pytanie: „Czy to już jest śmieć?”. Dzieci najczęściej odpowiadają, że tak. Nauczyciel pokazuje wtedy zdjęcie lub, jeśli to możliwe, prawdziwy kompostownik i wyjaśnia, że nie zawsze: resztki roślin mogą zamienić się w coś, co pomaga innym roślinom rosnąć.

Nauczyciel tłumaczy dzieciom, że kompost powstaje w wyniku naturalnego rozkładu resztek organicznych, takich jak obierki warzyw i owoców, liście czy skoszona trawa. Proces ten zachodzi dzięki pracy wielu organizmów, które je rozkładają:

- dżdżownice rozdrabniają resztki i produkują bogate w składniki odżywcze odchody,
- bakterie rozkładają drobne fragmenty materii organicznej,
- grzyby pomagają rozkładać trudniejsze części roślin,
- owady i ich larwy, na przykład larwy muchówek, rozdrabniają i zjadają resztki,
- drobne organizmy glebowe, takie jak skoczogonki i roztocza, także uczestniczą w rozkładzie.

Nauczyciel wyjaśnia, że z czasem resztki zamieniają się w ciemną, bogatą w składniki organiczne masę, czyli kompost. Dodany do gleby pomaga poprawić jej strukturę i zwiększyć zdolność zatrzymywania wody, dzięki czemu może wspierać rośliny także w okresach suszy.

WSKAZÓWKA DLA NAUCZYCIELA:

Oto prosty sposób, by pokazać dzieciom, jak materia organiczna wpływa na zatrzymywanie wody w glebie. Przynies próbkę gotowego kompostu oraz zwykłej ziemi. Dzieci mogą porównać ich wygląd, zapach i strukturę, a następnie zastanowić się, dlaczego gleba bogata w materię organiczną lepiej zatrzymuje wodę.

KARTA PRACY KOMPOSTOWNIK

dzieci ustalają prawidłową kolejność, w jakiej powstaje kompost.

Scenariusz 2 | Zostań przyjacielem wody

VII. PODZIELMY SIĘ TYM, CZEGO SIĘ NAUCZYLIŚMY!

To zadanie jest wyjątkowe, ponieważ nie ma gotowej instrukcji „krok po kroku”. Nauczyciel wraz z dziećmi sam wybiera sposób, w jaki chcą podzielić się zdobytą wiedzą o sposobach przeciwdziałania suszy lub o obiegu gospodarki zamkniętej z kimś spoza klasy.

Przykładowe zadania:

- nagranie krótkiej audycji radiowej lub podcastu dla szkolnego radiowęzła albo lokalnego radia,
- plakaty edukacyjne rozwieszone w dozwolonych miejscach (w bibliotece, sklepie osiedlowym, miejscu pracy rodzica),
- teatrzyk lub przedstawienie o gospodarce obiegu zamkniętego dla rodziców i dziadków,
- wywiad lub notatka do szkolnej albo lokalnej gazety,
- stoisko lub mini-piknik edukacyjny dla innej klasy lub grupy przedszkolnej,
- krótki filmik nagrany dla rodziców grupy,
- zupełnie inny, własny pomysł dzieci.

Pomysł powinien być na miarę możliwości dzieci. Najważniejszy jest przekaz, który niosą działania dzieci. Na koniec warto wspólnie udokumentować to, np. zdjęciem lub krótkim filmem, jak udało się podzielić zdobytą wiedzą.

VIII. SPRAWDZAM RAZEM ZRODZINĄ

Nauczyciel zachęca dzieci, aby w domu porozmawiały z rodzicami i rodzeństwem oraz wspólnie sprawdziły, jaka gleba znajduje się w ich najbliższym otoczeniu: sucha czy mokra. Nauczyciel proponuje, aby cała rodzina wspólnie wcieliła się w detektywów i poszukała w domu przedmiotów, które można ponownie wykorzystać, zamiast wyrzucać je do kosza.

Zachęca dzieci, aby zainspirowały swoją rodzinę do wspólnego działania na rzecz oszczędzania wody i ponownego wykorzystywania przedmiotów.

IX. ZAKOŃCZENIE ZAJĘĆ

Nauczyciel pyta dzieci, co najbardziej im się podobało i czego nowego się dowiedziały. Dziękuje za wspólną naukę i zaangażowanie.

Karty pracy

- Karta pracy 1 – Labirynt suszy
- Karta pracy 2 – Przeciwdziałam suszy
- Karta pracy 3 – GOZ
- Karta pracy 4 – Kim byłem?
- Karta pracy 5 – Kompostownik

Warsztaty

- Warsztat 1 – [Warsztat upcyklingowy – donica](#)

Audiobajka

- Ślad wodny, czyli co?