



WODA NAS UWODZI

Pakiet edukacyjny  
dla nauczycieli  
i nauczycielek

grupy  
przedszkolne

**Redakcja:** Gosia Świderek, Ewa Kamińska-Bużalek

**Scenariusze zajęć:**

- Ewelina Paprocka: Woda w życiu człowieka
- Katarzyna Kępska: Eksperymenty z wodą
- Anna Chomczyńska: Kto oddycha w wodzie?
- Ewelina Paprocka: Zanurzeni w kulturze
- Gosia Świderek: Daleko do wody

**Konsultacje metodyczne:** Izabella Hoffmann

**Projekt okładki, ilustracje i skład:** Polkadot ([www.polkadot.com.pl](http://www.polkadot.com.pl))

**Wydawca:**

**Ośrodek Działań Ekologicznych „Źródła”**

**90-602 Łódź, ul. Zielona 27**

**tel. 42 632 81 18, fax 42 291 14 50**

**[office@zrodla.org](mailto:office@zrodla.org)**

**[www.zrodla.org](http://www.zrodla.org)**

**Partnerzy projektu:**



Organizacja Narodów  
Zjednoczonych do Spraw  
Oświaty, Nauki i Kultury



Europejskie Regionalne  
Centrum Ekohydrologii  
pod auspicjami UNESCO

M U Z E U M

M I A S T A  
Ł O D Z I

**ISBN: 978-83-932700-3-3**

**Wydanie pierwsze**

**Łódź 2013**

„Woda nas uwodzi. Pakiet edukacyjny dla nauczycieli i nauczycielek grup przedszkolnych” jest publikacją dostępną na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 3.0 Polska. Pewne prawa zastrzeżone na rzecz Ośrodka Działań Ekologicznych „Źródła”

**Internetowa wersja publikacji i materiały dodatkowe:** [www.woda.edu.pl](http://www.woda.edu.pl)

**Wydrukowano na papierze z makulatury.**

**Publikacja została wydana w ramach projektu „Aby dojść do źródeł, trzeba płynąć pod prąd”.**

**Niniejszy materiał został opublikowany dzięki dofinansowaniu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Za jego treść odpowiada wyłącznie Ośrodek Działań Ekologicznych Źródła z siedzibą w Łodzi.**



Dofinansowano ze środków  
Narodowego Funduszu Ochrony  
Środowiska i Gospodarki Wodnej

# SPIS TREŚCI



Wstęp  
**05**

Woda w życiu człowieka  
**09**

Eksperymenty z wodą  
**16**

Kto oddycha w wodzie?  
**22**

Zanurzeni w kulturze  
**32**

Daleko do wody  
**40**



ABY DOJŚĆ  
DO ŹRÓDEŁ,  
TRZEBA  
PŁYNAĆ POD  
PRĄD



Stanisław Jerzy Lec

Już nawet przedszkolaki wiedzą, że należy oszczędzać wodę. Czy jednak ta wiedza powoduje trwałą zmianę postaw? Dlaczego właściwie mamy ją oszczędzać, skoro na Ziemi jest jej tak dużo? – zapyta bardziej rezolutny i dociekliwy maluch. Niestety, większość wody na Ziemi to woda słona, a tylko 3% to woda słodka, której używamy w codziennym życiu, z której korzystają zwierzęta i którą wykorzystują rolnicy do nawadniania pól czy przemysł do produkcji.

„Woda słodka na powierzchni lądów występuje raczej w niedostatecznej ilości. Załedwie 3% całkowitej objętości wody na Ziemi to woda słodka. Wody słodkie w 68% zmagazynowane są w lodach i lodowcach. Pozostałe 30% wód słodkich znajduje się pod ziemią. Powierzchniowe zasoby słodkiej wody, w rzekach czy jeziorach, wynoszą około 93 000 km<sup>3</sup>, co stanowi załedwie 0,007% całkowitych zasobów wodnych Ziemi. A mimo to rzeki i jeziora są podstawowym źródłem wody w codziennym życiu człowieka”<sup>1</sup>. Jedynie **1% zasobów wodnych świata to woda pitna**.

Średnio w Polsce każdy z nas zużywa w codziennym życiu około 150 litrów wody na dobę (plus do wyprodukowania dziennej racji żywnościowej potrzebujemy ok. 3 tysiące litrów). Jest to znacznie mniej niż w wielu innych krajach europejskich czy Stanach Zjednoczonych. Jesteśmy jednak w znacznie gorszej sytuacji, gdyż Polska ma zasoby wodne porównywalne z Egiptem. Mamy najmniej wody spośród wszystkich krajów europejskich i amerykańskich, a także w porównaniu z Afryką Środkową czy południową i środkową Azją. Mieszkańcy

niektórych regionów Polski już borykają się w praktyce z niedoborami wody, większość jednak ma przez cały czas wodę w kranie, a jedynym ważnym argumentem przemawiającym za jej oszczędzaniem są rachunki. Niewielu z nas zwraca też uwagę na problem zanieczyszczeń komunalnych. Bombardowani reklamami detergentów i kosmetyków zużywamy ich coraz więcej, zanieczyszczając wodę, której oczyszczanie staje się coraz trudniejsze. Mając na co dzień wodę w kranie, nie zastanawiamy się nad konsekwencjami jej niedoboru wody czy złej jakości. Z punktu widzenia jakości życia ludzi, jakości produkowanej żywności, działalności gospodarczej, zdrowia ekosystemów i różnorodności biologicznej znaczenie ma nie tylko ilość wody, ale również jej jakość.

Z raportu OECD („OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction”) wynika, że zapotrzebowanie na wodę pitną na świecie wzrośnie do 2050 roku o 55% i do tego czasu ponad 40% światowej populacji może odczuć jej niedobór. Dziś blisko 800 milionów osób nie ma dostępu do czystej wody. Nie tylko popyt na wodę będzie rósł, ale, co gorsza, podaż czystej słodkiej wody zmaleje ze względu na postępujące zmiany klimatu (mniejsze i mniej regularne, a zarazem gwałtowne opady, wzrost temperatur, topnienie lodowców i zmiany przepływu rzek). Autorzy raportu twierdzą, że w świetle konkurujących ze sobą potrzeb, scenariusz podstawowy nie przewiduje możliwości zwiększenia ilości wody przeznaczonej do nawadniania obszarów rolnych. Przekraczane będą poziomy przepływów nienaruszalnych, co stworzy zagrożenie dla ekosystemów. W wielu regionach wyczerpywanie

1. <http://ga.water.usgs.gov/edu/watercyclepolish.html>

się zapasów wód podziemnych może stanowić największe zagrożenie w kontekście dostaw wody dla rolnictwa i obszarów miejskich. Według prognoz, w większości regionów zwiększy się poziom zanieczyszczenia substancjami biogennymi pochodzącymi ze ścieków komunalnych i rolnictwa, co pociągnie za sobą zwiększenie eutrofizacji wód i zmniejszenie ich bioróżnorodności.

Choć bardzo cieszy osiągnięcie 7. Milenijnego Celu Rozwoju (tj. ograniczenie o połowę ilości ludzi żyjących bez stałego dostępu do źródeł wody pitnej), to pamiętać należy, że wciąż 11% ludności świata (783 milionów osób) żyje bez stałego dostępu do wody pitnej i jest zależne od niechronionych źródeł, czyli jezior, rzek i strumieni. Ci ludzie zmuszeni są do korzystania z zanieczyszczonej wody zarówno do prania, sprzątania i mycia, jak i picia oraz gotowania.

Problem ten dotyczy szczególnie mieszkańców Oceanii i Afryki Subsaharyjskiej, gdzie odsetek ten wynosi odpowiednio 45% i 39% („Millennium Development Goals Report 2012”). Problem dostępu do wody przekłada się bezpośrednio na:

- stan zdrowia ludności, a szczególnie dzieci – choroby biegunkowe zabijają więcej dzieci niż AIDS czy malaria, a dałoby się je łatwo ograniczyć poprzez poprawę dostępności czystej, bezpiecznej wody do picia oraz podnosząc poziom higieny poprzez dokładne mycie rąk;

- gorsze wykształcenie dzieci i mniejsze możliwości rozwojowe kobiet, które zazwyczaj są odpowiedzialne za dostarczanie wody;

- biedę, brak żywności – w wielu krajach Globalnego Południa wydatki na wodę

stanowią sporą część budżetu domowego, przez co brakuje pieniędzy m.in. na edukację dzieci, opiekę zdrowotną, lepszą żywność czy inwestycje w rozwój;

- zagrożenie głodem, ponieważ rolnictwo jest największym konsumentem wody słodkiej na świecie i pochłania aż 70% jej zużycia – gdy więc brakuje wody, brakuje również żywności;

- wolniejszy rozwój społeczno-gospodarczy państw – kobiety z najuboższych krajów poświęcają dużo czasu na zdobywanie wody oraz opiekę nad chorymi (to choroby wywołane m.in. brudną wodą), przez co nie mogą podjąć pracy poza domem, ze względu na choroby dzieci opuszczają lekcje, a dorośli nie pracują.

Z problemem tym wiążą się również inne, np. konflikty o wody transgraniczne, prywatyzacja ujęć wody, postępująca urbanizacja połączona z niedoinwestowaniem w infrastrukturę wodno-sanitarną i odpadową, migracje w poszukiwaniu lepszych miejsc do życia, wielkie tamy na rzekach (Tama Trzech Przełomów, Tama Asuańska czy budowana obecnie kongijska tama Grand Inga). Jako niezwykle istotny postrzegamy problem wpływu zmian klimatu na ilość i jakość wody, zarówno w krajach Globalnego Południa, jak i w Polsce.

## O projekcie i materiałach edukacyjnych

Głównym celem projektu „Woda nas uwodzi” jest zwrócenie uwagi odbiorców na znaczenie wody słodkiej i propagowanie zrównoważonej gospodarki zasobami wody. Oszczędzając wodę na co dzień, chronimy nie tylko (bardzo skromne) zasoby wody w Polsce, ale przede wszystkim wpływamy na jakość środowiska nie tylko w najbliższym otoczeniu, lecz na całym świecie. Ograniczając swoje zapędy konsumenckie, oszczędzając energię, jedząc mniej mięsa, oszczędzając papier, chronimy środowisko (w tym klimat), a co za tym idzie – zasoby wodne na całym świecie.

Za pomocą działań projektowych chcemy nie tylko nakłonić do oszczędzania i niezanieczyszczania wody, ale przede wszystkim dać argumenty, które pozwolą zbudować do tego wewnętrzną motywację.

Projekt skierowany jest zarówno do dzieci i młodzieży szkolnej (i przedszkolnej), jak i do szerokiego grona odbiorców indywidualnych. W ramach projektu powstały materiały edukacyjne dla wszystkich poziomów nauczania, począwszy od przedszkoli, a kończąc na szkołach ponadgimnazjalnych, infografiki, filmy edukacyjne, przewidziano organizację wakacyjnych gier miejskich, a także szkolnych gier o wodzie w zainteresowanych placówkach.

Broszura, którą trzymają Państwo w rękach, jest jedną z sześciu publikacji skierowanych do nauczycieli i animatorów.

W Polsce w ubiegłych latach powstało sporo materiałów edukacyjnych dotyczących

wody, temat ten pojawiał się w wielu zbiorach scenariuszy, jednak prezentowały one głównie zagadnienia przyrodnicze. Wydaje się jednak, że zagadnienia wodne należy potraktować znacznie szerzej niż dotychczas, poszerzając perspektywę o wpływ zmian klimatu na wodę, wpływ urbanizacji na dostęp do wody i jej jakość, konflikty o wody transgraniczne, wady i zalety energii wodnej, znaczenie wody dla zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego i wiele innych zagadnień. Takie spojrzenie na tematykę wodną nazwać można raczej edukacją dla zrównoważonego rozwoju niż typową edukacją ekologiczną. Takie szerokie, integrujące wiedzę z różnych dziedzin podejście do zagadnień wodnych wpisuje się w definicję edukacji globalnej, która potraktowana została jako jeden z priorytetów reformy programowej. Takie ujęcie problemu wody jest też zgodne z zaleceniami Strategii Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju, która zakłada „odniesienie do wymiaru etycznego, włączając w to kwestie równości, solidarności oraz współzależności w obecnym pokoleniu i pomiędzy pokoleniami, jak również związków między ludźmi i przyrodą oraz między bogatymi i biednymi”.

Przygotowaliśmy zestaw pięciu scenariuszy zajęć dla każdego poziomu edukacyjnego, adekwatnych do rozwoju i percepcji dzieci oraz dopasowanych do wymagań podstawy programowej, tak aby mogli Państwo korzystać z nich, realizując program danego przedmiotu. Zgromadzone w broszurach materiały edukacyjne, skierowane są do nauczycieli realizujących treści ekologiczne i globalne zawarte w programach różnych przedmiotów, takich jak przyroda, geografia, biologia, etyka, WOS, a także

w nauczaniu zintegrowanym i w przedszkolach. Materiały kierujemy również do wszystkich osób zajmujących się nieformalną edukacją ekologiczną.

**Choć otrzymali Państwo broszurę odpowiadającą grupie wiekowej, z którą pracujecie, to zachęcamy do zapoznania się także z propozycjami zajęć dla dzieci nieco starszych i nieco młodszych. Wiele z proponowanych przez nas zajęć po drobnych modyfikacjach można wykorzystać w „sąsiedniej” grupie wiekowej.** Konspekty zostały opracowane w taki sposób, by podczas zajęć nauczyciel wykorzystywał różnorodne metody pracy, gry i zabawy edukacyjne, zadania plastyczne, elementy parateatralne, które uczynią treści zajęć bardziej przystępnymi i ciekawszymi dla uczniów, pozwolą na zaangażowanie i aktywizację wszystkich uczestników, będą sprzyjać kreatywnemu myśleniu. Staraliśmy się zaproponować zajęcia możliwie najbardziej interaktywne, zapewniające pełny udział uczniów.

Scenariusze są tylko naszą propozycją tego, w jaki sposób można mówić młodzieży o znaczeniu i ochronie wód. Zachęcamy do ich modyfikacji i dostosowania do możliwości czasowych, poziomu wiedzy i zaangażowania uczniów.

Ostatnia, szósta broszura zawiera materiały przydatne do zorganizowania szkolnej gry o wodzie. Znajdą w niej Państwo przykładowe scenariusze gier dla trzech grup wiekowych (dla dzieci w wieku 5-6 lat, 7-12 lat i 13-19 lat) oraz potrzebne materiały: karty gry, karty pytań, zadania manualne, łamigłówki, naklejki, piny itp. Grę można przeprowadzić np. z okazji Światowego Dnia Wody (22 marca)

lub Światowego Dnia Ziemi (22 kwietnia). Jej celem jest pobudzenie kreatywności uczniów, utrwalenie zdobytej wiedzy oraz pokazanie, że nauka i ochrona środowiska nie muszą być nudne. Broszura z materiałami do gry będzie wysyłana do szkół na podstawie pisemnego sprawozdania ze zrealizowania cyklu trzech warsztatów. Wzór sprawozdania znajdą Państwo na stronie [www.woda.edu.pl/zaproszenie/](http://www.woda.edu.pl/zaproszenie/).

Zachęcamy również do korzystania z dodatkowych materiałów i wiedzy zebranej na stronie internetowej [woda.edu.pl](http://woda.edu.pl). Znajdą tam Państwo kilkadziesiąt artykułów o tematyce wodnej, infografiki, filmy edukacyjne, a także materiały edukacyjne w wersji elektronicznej, przygotowane do samodzielnego drukowania.

**Gosia Świderek**





### Cel ogólny:

poznanie roli wody w życiu człowieka i znaczenia wody w środowisku

### Cele szczegółowe

Dziecko:

- wie, jak woda wpływa na jego życie,
- dostrzega znaczenie wody w codziennych czynnościach,
- wskazuje obszary swojego życia, do których bezpośrednio i pośrednio potrzebna jest woda,
- wie, skąd woda bierze się w kranie,
- rozumie, że nie każda woda nadaje się do spożycia,
- wie, że zapewnienie dostępu do wody wymaga wiele wysiłku,
- odczuwa osobistą motywację do ochrony wody i wie, w jaki sposób to zrobić,
- dostrzega obecność wody w środowisku,
- docenia wartość wody.

### Miejsce:

sala

### Materiały:

**zadanie 1:** kapitańska czapka (np. przygotowana z papieru), symbole koła ratunkowego\* wydrukowane na papierze samoprzylepnym dla każdego uczestnika, kartki z symbolem koła ratunkowego\*

w kolorach niebieskim i czerwonym w liczbie par uczestników, dwie szarfy (czerwona i niebieska)  
**zadanie 2:** dwa kufry skarbów (zamykane pudełka, skrzynie), dwa komplety „monet” (załącznik nr 1), dwa komplety obrazków z czynnościami (załącznik nr 2)

**zadanie 3:** mapa skarbów (narysuj plan sali, ukryj przedmioty wymienione dalej i zaznacz je na planie), wiaderko, dwa lejki, dwa komplety grubych rurek do napojów, plastelina, 2 szklanki, folia malarska

**zadanie 4:** miska z wodą, szklanka z naklejoną postacią człowieka

**zadanie 5:** zabarwiona woda, gąbka, lusterko, szklanka, talerzyk, czajnik

**zadanie 6:** wycięte z kartonu tarcze z przywiązanymi do nich sznurkami, obrazki przedstawiające czynności (z poprzednich ćwiczeń – załącznik nr 2), kredki

\*można pobrać ze strony [woda.edu.pl](http://woda.edu.pl)

## Przebieg zajęć

### **Zadanie 1: Podróż**

Rozpoczynając zajęcia, zgromadź dzieci w jednym miejscu i poinformuj je, że za chwilę wezmą udział w niezwykłej wyprawie. Będą pasażerami statku, który zatonął u wybrzeża bezludnej wyspy. Aby pomóc dzieciom wczuć się w rolę, rozdaj każdemu z nich obrazek przedstawiający koło ratunkowe, który będą mogły przykleić do swojego ubrania. Sam możesz przygotować dla siebie jakiś rekwizyt, upodabniający Cię do kapitana statku (np. kapitańską czapkę). Kiedy wszystkie dzieci będą przygotowane do podróży, wytłumacz im, na czym będzie ona polegała. Dzieci dobierają się w pary i stają jedno za drugim. Każda para tworzy szalupę ratunkową, przy czym pierwsze dziecko w parze w trakcie zabawy będzie miało zamknięte oczy, drugie natomiast nie będzie mogło używać słów. Muszą się skomunikować w dowolny sposób tak, aby bezpiecznie się poruszać. Ich zadaniem będzie wspólne przemieszczanie się po sali, którą na czas tej zabawy nazwiesz oceanem, i wyłowienie jednego koła ratunkowego przez każdą parę.

Przed rozpoczęciem tej zabawy rozłóż w różnych miejscach sali rysunki przedstawiające koła ratunkowe przygotowane w kolorach czerwonym i niebieskim oraz w liczbie odpowiadającej liczbie par dzieci biorących udział w zajęciach. Każda szalupa ratunkowa powinna zebrać jedno koło i natychmiast udać się do portu w jego kolorze, tj. miejsca wyznaczonego szarfą czerwoną lub niebieską. Kiedy wszystkie dzieci dotrą do właściwego portu, przystąp do właściwej części zajęć. Ten fragment zajęć rozpoczyna się słowami kapitana: „Człowiek za burtą!”.

### **Zadanie 2: Życie na bezludnej wyspie**

Kiedy wszystkie dzieci usiądą w swoich portach (miejscach wyznaczonych kolorowymi szarfami), zadaj im pytanie, jak wygląda bezludna wyspa, na której się znajdują. Możesz poprosić, by położyły się na dywanie, zamknęły oczy i wyobraziły sobie, że właśnie dobiły do brzegu bezludnej wyspy i idą na jej zwiedzanie. Jak ta wyspa wygląda, co się na niej znajduje? Dzieci opowiadają, jak wyobrażają sobie miejsce, w którym się znalazły.

Po wysłuchaniu odpowiedzi rozdaj dzieciom w obu portach kufer skarbów (możesz go przygotować ze zwykłego kartonu). W kuftrze znajdą „monety” (czyli okrągłe kartoniki z obrazkami) przedstawiające wyłącznie rzeczy, które są dostępne na bezludnej wyspie. Jest ich niewiele (załącznik nr 1). Daj dzieciom chwilę na obejrzenie tych rzeczy i zadaj kolejne pytanie. Tym razem postaraj się dowiedzieć, jak dzieci wyobrażają sobie życie na bezludnej wyspie. Poproś je o to, by wymienily

czynności, które będą musiały wykonać, aby zacząć żyć w tym miejscu. Każdą odpowiedź staraj się skomentować i o to samo poproś inne dzieci tak, aby mogły wyrazić swoje zdanie. Jeżeli dzieci wymieniają czynność, której symbol posiadasz w ręce, to dajesz im właściwy obrazek przedstawiający ją (obrazki w załączniku nr 2). Po zakończeniu tej części każdej grupie powinieneś rozdać komplet swoich obrazków.

Obrazki te każda grupa ustawia w dowolnym miejscu, jednak wszystkie muszą znajdować się w części sali oznaczonej szarfą grupy. W ten sposób dzieci budują swoje miejsce życia na wyspie. Poproś dzieci, aby zastanowiły się nad tym, w jaki sposób i za pomocą jakich dostępnych na wyspie elementów będą mogły wykonać zaplanowane czynności. Powiedz im także, że – być może – aby wykonać niektóre zadania będą musiały wcześniej wytworzyć jakies narzędzia lub zdobyć szczególne umiejętności. Mogą jednak korzystać wyłącznie z tego, co oferuje im wyspa. Zadaniem dzieci będzie dołożenie wybranych przez siebie „monet” z kufra skarbów do obrazków przedstawiających czynności do wykonania na wyspie.

Po wykonaniu tego zadania podyskutuj z dziećmi. Czy jest jakaś moneta, która powtarza się we wszystkich czynnościach? (powinna być to moneta obrazująca wodę). Czy gdyby usunąć ten symbol, to udałoby się przeżyć na wyspie? Czy można go czymś zastąpić? Pomóż dzieciom porównać życie na bezludnej wyspie i zaspokajanie podstawowych potrzeb z życiem codziennym.

### **Zadanie 3: Wodociąg**

Powiedz dzieciom, że niezbędna do przeżycia woda znajduje się w studni oddalonej od ich osady. Wytłumacz im także, że słonej wody morskiej pić nie mogą, ponieważ może ona spowodować chorobę. Muszą zatem wodę słodką ze studni przetransportować do wioski i takie będzie ich zadanie. To zadanie grupy w każdym porcie wykonują na czas. Przedstawicielom grup rozdaj przygotowane wcześniej mapy skarbów, na której znajdują się symbole rzeczy niezbędnych do przygotowania wodociągu (lejki, kubki, rurki, naczynia). Rzeczy te ukryte są na sali. Dzieci muszą najpierw zebrać wszystkie elementy, a następnie z ich pomocą wybudować wodociąg dostarczający wodę ze studni do ich wioski. Studnią będzie wiaderko napełnione do połowy wodą i postawione pośrodku sali. Wiaderko jest wspólne dla obu grup. W każdym porcie znajduje się szklanka, do której dzieci muszą doprowadzić wodę. Wygrywa ta drużyna, która pierwsza zapełni wodą w przygotowanego przez siebie wodociągu połowę szklanki.

Przed przystąpieniem do budowania wodociągu rozłóż na podłodze folię malarską. Pokaż także dzieciom, w jaki sposób budować wodociąg, aby woda mogła się nim poruszać (rurki muszą do siebie szczelnie przylegać, musi być zachowany spadek, itd.). Po zakończeniu zabawy omów ją z dziećmi. Czy dzieci ze sobą współpracowały? Czy budowanie wodociągu jest proste? Czy transport wody jest łatwy? Wyjaśnij, że również do naszych domów woda przybywa zazwyczaj z daleka, z odległej rzeki lub wielkiej studni. Pod ulicami miast bieżą wielkie rury, którymi woda dostarczana jest do domów, szkół, szpitali, biur i fabryk. Żeby tę wodę wydobyć, a następnie przetransportować do kranów trzeba wiele wysiłku i energii. Zapytaj: czy z trudem zdobytą wodę można marnować?

**Zadanie 4: Człowiek i woda**

Poproś dzieci, aby usiadły w kręgu, a w jego środku postaw misę z wodą. Zamieszaj wodę w naczyniu tak, aby zaczęła falować. Zadaniem dzieci będzie obserwowanie zachowania wody i powtarzanie go za pomocą własnych rąk (coraz spokojniejsze falowanie aż do całkowitego uspokojenia). Zadanie to ma na celu wyciszenie dzieci po poprzednim zadaniu, wyjście z roli i przejście do kolejnej części. Następnie ustaw przed dziećmi pustą szklankę z naklejoną na niej postacią człowieka. Wyjaśnij dzieciom, że ciało ludzkie składa się między innymi z wody. Ich zadaniem będzie wlanie do szklanki takiej ilości wody, jaką uważają za właściwą. Następnie wyjaśnij, że ciało ludzkie w większości składa się z wody i uzupełnij szklankę wodą w ten sposób, aby odzwierciedlała tę ilość (ok. 60-70%). I wciąż musimy wodę uzupełniać, gdyż nasz organizm się jej wciąż pozbywa. Zapytaj dzieci, w jaki sposób się to odbywa. Siusiamy, płaczymy, pocimy się, ale wodę także wydychamy i paruje ona z naszej skóry. Możesz poprosić dzieci, aby nachuchały na zimną szybę (okno, szklankę lub lusterko), by zobaczyć, że w wydychanym powietrzu jest woda. Rozdaj dzieciom śniadaniowe woreczki foliowe i poproś, by założyły je na dłoń i ścisnęły woreczek wokół nadgarstka drugą ręką. Po kilku minutach wnętrza torebki stanie się wilgotne od parującej ze skóry wody.

**Zadanie 5: Obieg wody w przyrodzie**

Przeprowadź pokaz dotyczący obiegu wody w przyrodzie. Najpierw zapytaj dzieci, skąd bierze się woda w ich kranie. Następnie pokaż dzieciom, w jaki sposób woda porusza się po świecie. Wykorzystaj do tego czajnik elektryczny, lusterko kosmetyczne i gąbkę. Poproś dzieci o pomoc w przeprowadzeniu pokazu – angażuj je w wykonywanie poszczególnych czynności i po każdej z nich tłumacz, co ona oznacza i jak to działa w przyrodzie. Wodę możesz zabarwić na dowolny kolor, aby przepływ wody był dobrze widoczny. Najpierw zapytaj dzieci, skąd bierze się woda na Ziemi. Prawdopodobnie jedną z odpowiedzi będzie deszcz. Wówczas zanurz gąbkę w zabarwionej wodzie i wyciśnij jej zawartość na talerz. Później zagotuj tę wodę w czajniku i przelej do szklanki, a na końcu połóż na niej lusterko tak, aby całkowicie zasłonić wylot pary ze szklanki. Kiedy woda zacznie się skraplać, zwilż nią gąbkę. Na tym przykładzie wytłumacz dzieciom obieg wody w przyrodzie.

**Zadanie 6: obrońcy wody**

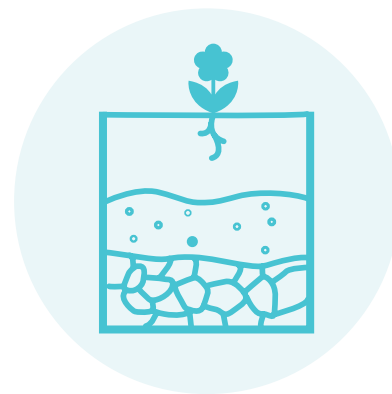
Rozdaj każdemu dziecku kartonik wycięty w kształt tarczy z przywiązany do niej sznurkiem. Zadaniem dzieci będzie wybranie takiego obrazka przedstawiającego czynność wymagającą użycia wody, która jest dla dzieci najważniejsza (obrazki przedstawiające czynności z poprzednich ćwiczeń) i przywiązanie do niego swojej tarczy. Następnie rozdaj dzieciom kredki i poproś, aby na swoich tarczach narysowały, w jaki sposób mogą oszczędzać wodę. Na zakończenie wyjaśnij, że w ten oto sposób stały się obrońcami wody, a tarcza z ich rysunkiem symbolizuje zobowiązanie do dbania o ten najcenniejszy skarb.

Załącznik nr 1. / Monety

**WODA**



**GLEBA**



**TRAWY**



**DRZEWO**



**ZWIERZĘTA**



**LAS**



**ROŚLINY**

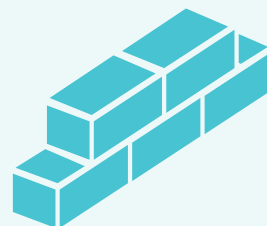


Załącznik nr 2. / Lista czynności do wykonania

**PICIE**



**BUDOWANIE**



**MYCIE**



**JEDZENIE**



**SCHRONIENIE**



**PRANIE**



**ODPOCZYNEK**



### Bibliografia

Chełmicki W. *Degradacja i ochrona wód*. Kraków: Instytut Geografii Uniwersytetu Jagiellońskiego, 1997.

Janik E. *Przyroda przeżywana i obserwowana z dziećmi przedszkolnymi*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 1980.

Frątczak E. i J. *Edukacja ekologiczna dzieci w wieku przedszkolnym*. Bydgoszcz: Kujawsko – Pomorskie Studium Edukacyjne, 1996.

Kowalewska M., Kownacka M. *Głos przyrody*. Warszawa: Instytut Wydawniczy „Nasza Księgarnia”, 1981.

Krebs C. *Ekologia*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 1997.

Litvinoff M. *Zaopiekujmy się Ziemią*. Warszawa: Wydawnictwo Bis, 1998.

Michl W. *Pedagogika przeżyć*. Kraków: Wydawnictwo WAM, 2011.

Weiner J. *Życie i ewolucja biosfery*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2005.

*Woda. Pakiet edukacyjny*. Kraków: Regionalny Ośrodek Edukacji Ekologicznej, 2000.



## EKSPERYMENTY Z WODĄ

### Cel ogólny:

rozbudzenie ciekawości badawczej dzieci, doświadczenie różnorodnych właściwości wody oraz zwrócenie uwagi na problem zanieczyszczania wody

### Cele szczegółowe

Dziecko:

- rozróżnia i nazywa dźwięki wody różnego typu,
- wymienia różne rodzaje zbiorników wodnych na Ziemi (rzeki, jeziora, morza itp.),
- wie, że organizm ludzki składa się w przeważającej części z wody,
- rozumie zasady bezpiecznego eksperymentowania,
- nazywa kolory,
- doświadcza, jak powstają kolory: pomarańczowy, fioletowy, zielony,
- wymienia cechy wody, opisuje jej zapach, smak i kształt,
- wie, że ilość wody w danym naczyniu to jej objętość,
- rozróżnia wodę czystą i zanieczyszczoną,
- wyjaśnia, dlaczego wody w rzekach są zanieczyszczone,
- wyjaśnia, do czego służy filtr
- potrafi zbudować filtr wg prostej instrukcji rysunkowej.

### Miejsce:

sala lekcyjna i ogród przy przedszkolu

### Materiały:

odtwarzacz dźwięku, barwniki spożywcze, 6 plastikowych przezroczystych butelek 1,5 l, różne naczynia i miarki (butelki, stoiki, szklanki, dzbanuszki, miseczki, mogą przydać się również konewka,



strzykawki, pipetki, miarki, lejki), 2-3 kg białego ryżu, a na każdą grupę: słoik 0,9 l, butelka plastikowa z odciętym dnem, filtr do kawy, lejek, żwirek, kamyki, piasek, naczynie na „zupę” (np. dodatkowy słoik, wiaderko), patyk do mieszania, kubeczek po jogurcie lub inne naczynie, do podziału na grupy: wycięte krople w równej ilości: czerwone, niebieskie, żółte, pomarańczowe, zielone i fioletowe

## Przebieg zajęć

### **Dźwięki wody**

Zajęcia rozpocznij zabawą – zgadywanką „dźwięki wody”. Poproś, aby dzieci usiadły w kręgu. Odtwórz różne wodne odgłosy (np. kapiący kran, szum wodospadu, rzeki, fale oceaniczne, szum spłukiwanej wody, deszcz itp.). Możesz skorzystać z dźwięków z poniższych stron internetowych: <http://sonidos.pl/Woda.html>, <http://soundimpress.pl/taxonomy/term/38>. Zadaniem dzieci jest odgadnięcie, co to za dźwięki. Spytaj, co łączy wszystkie te dźwięki.

Po zakończeniu zabawy zapytaj, w jakiej postaci woda występuje na Ziemi, gdzie dookoła nas jest woda (rzeki, jeziora, źródła, lodowce, chmury, deszcz, śnieg, wody podziemne itd.). Woda jest również ukryta w różnych rzeczach. Zapytaj dzieci, czy można się napić np. pomidorem albo arbuzem. Jakie warzywa mają w sobie więcej wody: marchewka czy ogórek? W czym jeszcze znajduje się woda? Na przykład w wilgotnej ziemi, w roślinach, w zwierzętach. Wyjaśnij, że organizm człowieka składa się przede wszystkim z wody. Ciekawostką dla dzieci jest fakt, iż organizm dziecka ma więcej wody (do 70%) niż dorosłego (ok. 60%). W czym jeszcze może być woda? Zaproponuj wykonanie doświadczenia związanego z wsiąkaniem wody. Naszykuj miskę z wodą oraz różne materiały, które wchłaniają i nie wchłaniają wody, takie jak wata, gąbka, kawałek tkaniny naturalnej, folia, plastikowy klocek, kawałek gliny, nielakierowane drewno, tektura, chustka, wysuszony mech, gliniana doniczka itp. Daj dzieciom przedmioty, aby mogły ich dotknąć, ścisnąć, obejrzeć, zważyć w dłoniach. Następnie włóżcie je do wody i pozostawcie na kilka chwil. Po chwili wyjmijcie je i ponownie obejrzyjcie: sprawdźcie, z których można wycisnąć wodę, które stały się cięższe (i dlaczego).

### **Bieg wody**

Dzieci wciąż siedzą w kręgu, jedno z dzieci siada na środku. Osobie na środku zawiąż opaską oczy. Każdemu dziecku siedzącemu w kręgu daj pustą szklankę lub kubeczek (np. po jogurcie). Tylko jeden kubeczek napełnij do  $\frac{3}{4}$  wysokości wodą. Teraz woda zaczyna płynąć – poproś, aby dzieci ostrożnie, tak aby nie rozlać, przelewały wodę z jednej szklanki do drugiej, w całkowitej ciszy, w prawo, w lewo, tam i z powrotem. Na dany sygnał, dziecko siedzące w środku, wstuchując się w dźwięk przy przelewaniu zgaduje, w którym miejscu płynie woda. Jeśli wskaże prawidłowo, jego miejsce zajmuje dziecko, które ostatnie przelewało wodę. Po zawiązaniu oczy okręć dziecko, tak by nie wiedziało gdzie znajduje się woda i powtórz zabawę.

### **Jaki kolor i kształt ma woda?**

Przygotuj 6 przezroczystych plastikowych butelek, do każdej nalej wody. Poproś dzieci o opisanie koloru wody. Pozwól skosztować, jak smakuje czysta, przezroczysta woda. Następnie pokaż dzieciom barwniki spożywcze, wyjaśnij, do czego służą. Zabarw wodę w trzech butelkach kolorami: czerwonym, żółtym, niebieskim. Zapytaj dzieci, jakie to kolory. W pozostałych 3 butelkach pokaż dzieciom „sztuczki” z mieszaniem kolorów np. żółty z niebieskim (daje zielony), żółty z czerwonym (daje pomarańczowy), czerwony z niebieskim (daje fioletowy). Spróbujcie teraz, jak smakuje woda o różnych barwach.

Przygotuj 6 stolików, rozłóż na nich folię lub tace. Na każdym stoliku powinna znaleźć się jedna z butelek z zabarwioną wodą oraz przezroczyste naczynia o różnych kształtach (butelki, słiki, szklanki, dzbanuszki, miseczki). Najlepiej będzie przygotować tyle naczyń, ile jest dzieci w danej grupie. Wcześniej możesz narysować na każdym naczyniu flamastrem linię, do której dzieci będą nalewały wodę. Urozmaiceniem mogą być również różne naczynia i miarki, którymi nalewa się wodę np. konewka, lejek, dzbanek, pipetka, strzykawka.

Jeśli dzieci posiadają fartuszki do zajęć plastycznych, poproś o założenie ich. Podziel dzieci na grupy poprzez losowanie papierowych kropli wody (sześć kolorów takich jak woda w butelkach). Poproś, aby dzieci usiadły przy przygotowanych wcześniej stolikach, zgodnie z wylosowanym kolorem kropelki. Wyjaśnij dzieciom, iż ich zadaniem jest napełnienie jednego z naczyń do poziomu zaznaczonego kreską, tak by nie zmarnowała się ani jedna kropelka. Sprawdźcie, która grupa nie zmarnowała ani jednej kropli. Przeprowadzić kolejne rundy przelewania, tak aby wszystkie dzieci miały okazję zapełnić swoje naczynie.

Gdy wszystkie grupy rozleją wodę, zapytaj, jaki woda ma kształt. Dzieci zapewne zaczną wymieniać i opisywać różne kształty naczyń, do których nalewały wodę. Zapytaj wówczas, jaki ma kształt woda w napełnionej wannie, zlewie, basenie, wiaderku, w rzece czy oceanie. Naprowadź je na stwierdzenie, iż woda nie ma własnego kształtu, lecz przyjmuje kształt naczynia, w którym się znajduje.

Pobawcie się jeszcze w zgadywanie, które naczynie pomieści najwięcej wody. Możecie zrobić „głosowanie”. Aby sprawdzić, kto miał rację: przelećcie wodę z porównywanych naczyń do kilku jednakowych słików. Wyjaśnij dzieciom, iż ilość wody w danym naczyniu to objętość.

Aby nie zmarnować kolorowej wody po tym doświadczeniu, możecie ją wykorzystać do zabarwienia ryżu (ryż dosypujemy do naczyń z wodą, na drugi dzień precedzamy przez sitko i osuszamy na ręcznikach papierowych – uwaga na plamy na stoliku). Taki kolorowy ryż to świetny materiał do zajęć plastycznych.

### **Budowa filtra wodnego**

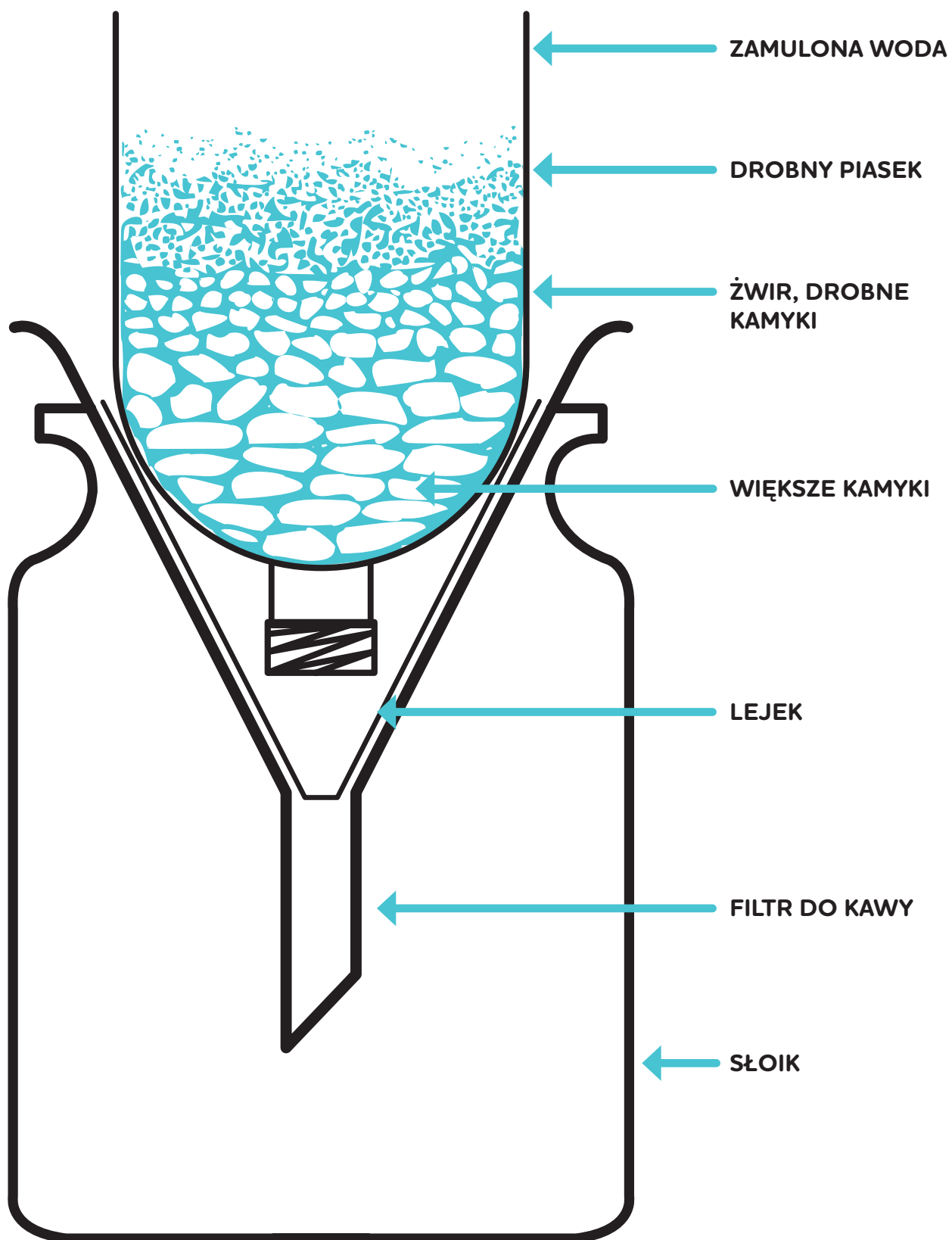
Kolejny eksperyment najlepiej wykonać w przedszkolnym ogrodzie. Pokaż dzieciom 2 słiki napełnione wodą, jeden czystą, a drugi zanieczyszczoną (np. z miejskiej rzeki). Poproś, by dzieci opisały ją jak największą ilością słów. Powąchajcie wodę w obydwu naczyniach i opiszcie jej zapach, kolor. Sprawdźcie, czy jest podobnie przezroczysta. Naprowadź dzieci na pojęcie „zanieczyszczona”.

Zapytaj, dlaczego woda w jednym naczyniu jest zanieczyszczona. Czy w takiej wodzie mogą żyć rośliny i zwierzęta? Czy taka woda nadaje się do picia? Co i kto zanieczyszcza wodę? Warto zwrócić uwagę dzieci nie tylko na zanieczyszczenia przemysłowe czy problemy związane z zaśmiecaniem zbiorników wodnych, ale przede wszystkim na zanieczyszczanie wody w codziennym życiu. Poproś, aby dzieci przeanalizowały, co w ciągu dnia trafia do sedesu, zlewu czy wanny. Nie tylko odchody, brud czy resztki żywności, ale przede wszystkim chemia domowa: proszki do prania, środki czyszczące, kosmetyki – i to one najbardziej zanieczyszczają wodę, powodując, że zwierzęta i rośliny nie mogą w niej żyć. Zapytaj dzieci, czy wiedzą, co dzieje się z wodą, która wypływa z naszej wanny, umywalki, zlewu czy toalety. Wyjaśnij, że taką zanieczyszczoną wodę nazywamy ściekami. Ścieki trafiają z powrotem do środowiska, do rzek, jezior, morza. W wielu miejscach, na szczęście, zanim zanieczyszczona woda trafi do rzek, przepływa przez oczyszczalnię ścieków. Zapytaj dzieci, czy mają jakiś pomysł, jak można oczyścić zanieczyszczoną wodę. Wyjaśnij, na czym polega oczyszczanie wody, wprowadź pojęcie „filtr” i zapytaj, czy dzieci się z nim spotkały.

Podziel dzieci na kilkuosobowe grupy (np. poprzez losowanie puzzli tj. pociętych obrazków, pocztówek o tematyce wodnej), każda grupa otrzymuje słoik z czystą wodą. Wyjaśnij dzieciom, iż ich zadaniem jest przygotowanie „zupy”, której składnikami będą rośliny, kamyki, piasek, ziemia, fusy herbaty, okruszki ze śniadania, resztki zupy z obiadu itp. Niektórym grupom dodatkowo dodaj trochę mydła w płynie lub płynu do mycia naczyń. Zapytaj dzieci, czy teraz woda jest czysta, czy brudna. Czy taki rodzaj zanieczyszczeń szkodzi zwierzętom żyjącym w wodzie? Które grupy mają wodę bardziej niebezpieczną dla zwierząt, te z mydłem/płynem czy bez? Czy możemy taką wodę wypić? Jak oczyścić taką wodę?

Rozdaj grupom rysunkową instrukcję wykonania filtra i potrzebne do wykonania rzeczy. Po kolei omawiaj kolejne etapy wykonania filtra, tak by dzieci mogły spróbować samodzielnie ułożyć poszczególne elementy filtra. Dodajemy kolejno warstwy kamyków, żwiru i piasku. Sprawdź poprawność wykonania zadania w grupach. Gdy filtry są gotowe, na hasło „start” przedstawiciel grupy powoli przelewa przez filtr „zupę”. Obserwujemy, w którym filtrze woda spływa szybciej, w którym jest czystsza. Poproś, aby dzieci obejrzały wodę i powąchały ją oraz porównały z czystą wodą z kranu. Dzieci odpowiadają na pytanie: dlaczego woda skapująca jest oczyszczona, co się stało z naszą „zupą”? Czy przefiltrowaną w ten sposób wodę możemy pić? Do czego możemy ją wykorzystać? Czy woda jest już całkowicie bezpieczna i czysta? Wyjaśnij, że wiele zanieczyszczeń łatwo oczyścić takim prostym filtrem, lecz rozpuszczone w wodzie farby, proszki do prania, kosmetyki, środki do sprzątania (szczególnie te reklamowane jako supermocne i zabijające wszelkie bakterie) są znacznie trudniejsze do oddzielenia od wody, dlatego warto używać jak najmniej takich środków, nie marnować szamponów, mydeł, płynów, zastępować je jak najczęściej środkami ekologicznymi albo starymi domowymi sposobami jak gorąca woda, ocet, sok z cytryny czy soda.

Załącznik. Schemat budowy filtra wodnego



## **Materiał dla nauczyciela**

Woda towarzyszy nam przez całe życie. Już przed narodzinami jesteśmy otoczeni przez prąciecz, która jest w nas i dookoła nas, daje nam ochronę i życiową siłę. Woda przenika i tworzy wszystko, przenika ziemię tak jak krew przenika człowieka. Płynność, ruch i zmienność, to tajemnicza istota wody, która zadziwia nas swoimi możliwościami. Fascynująca jest siła wody, polegająca na jej przemianach, a także możliwość prezentowania się nam w różnych stanach.

Woda ma podstawowe znaczenie dla naszego życia. Nasz pokarm wiąże się z wodą, pijemy ją i przygotowujemy z dodatkiem pożywienia. Odświeża nas i myje, możemy się na niej poruszać i przemieszczać na odległe kontynenty. Woda ochładza, odświeżająco ożywia, ale również rozgrzewa, wygrzewa i odpręża. Ma moc uzdrawiania ciała i ducha. Spojrzenie na wodę działa uspakajająco, a dręczące myśli uchodzą wraz z jej prądem. Melodia wody: plusk kropli wody, szum potoków, huczenie morza porusza człowieka, gdziekolwiek z uwagą otworzy się na ten prezent od przyrody. Nauczmy nasze dzieci świadomego postrzegania wody. Zbadajmy ją zmysłami, doświadczajmy wraz z dziećmi jej właściwości, zachwyćmy się jej zmiennością.

*Na podstawie: „Dzieci stają się przyjaciółmi przyrody” Hedwig Wilken*

### **Bibliografia**

Anita von Saan (red.), *365 eksperymentów na każdy dzień roku*, Warszawa: Wyd. REA, 2009

Hedwig Wilken, *Dzieci stają się przyjaciółmi przyrody. Edukacja ekologiczna w przedszkolu i szkole podstawowej*,

Kielce: Wyd. Jedność, 2004

Wolfgang Löscher, *Świat wokół mnie. Wrażenia zmysłowe w zabawach dzieci*, Kielce: Wyd. Jedność, 2002



### **Cel ogólny:**

poznanie zwierząt żyjących w wodzie

### **Cele szczegółowe**

Dziecko:

- wymienia zwierzęta żyjące w wodzie i na lądzie,
- potrafi odróżnić zwierzęta wodne od lądowych,
- umie wymienić podstawowe przystosowania zwierząt wodnych do życia w wodzie tj. kształt ciała, umiejętność oddychania pod wodą, pokrycie ciała umożliwiające pływanie, kończyny przystosowane do poruszania się w wodzie (płetwy, błony pławne),
- grupuje obiekty w sensowny sposób,
- rozróżnia stronę lewą i prawą,
- określa kierunki i ustala położenie obiektów w stosunku do własnej osoby, a także w odniesieniu do innych obiektów,
- potrafi współpracować w grupie.

### **Miejsce:**

sala

### **Materiały:**

kolorowe rybki do podziału na grupy – załącznik nr 1, duże arkusze papieru – wcześniej na arkuszach należy narysować kontury jeziora/morza (1 na grupę), kredki (dla każdej grupy), klej (1 na grupę), zwierzęta powycinane z karty pracy (załącznik nr 2 – jeden zestaw do ćwiczenia wspólnego oraz po jednym na grupę), karton do przyklejenie rybek do „wyławiania”, magnesy, spinacze, proste długie patyki (ok. 60-100 cm), które posłużą za „wędkę”, sznurek, miska (lub miski) oraz niebieska bibuła lub pocięte foliowe woreczki

Przed zajęciami przygotuj:

1. Rybki do podziału na grupy – jedna dla każdego dziecka, grupy powinny liczyć 4 osoby, przygotuj tyle kolorów rybek, ile ma powstać grup.
2. Dla każdej grupy duży arkusz papieru (A2) z narysowanym konturem jeziora/morza. Zbiornik powinien zajmować ok. 2/3 powierzchni arkusza.
3. Zestaw do „wyławiania” zwierząt (jeśli zajęcia prowadzisz z grupą większą niż 15 osób. przyszykuj dwa lub trzy zestawy do „wyławiania”):
  - miska z „wodą” wykonaną z pociętych na kawałeczki torebek foliowych lub niebieskiej lub białej bibuły;
  - zwierzęta powycinane (z załącznika nr 2) i przyklejone na brystol lub tekturkę z przypiętym metalowym spinaczem biurowym;
  - wędki wykonaj z patyków, sznurka i małych magnesów, możesz magnes umieścić między dwoma wyciętymi z brystolu i sklejonymi rękami.
4. Przygotuj plansze „woda” i „łód” formatu co najmniej A4.
5. Wydrukowane obrazki ze zwierzętami (załącznik nr 2) – po jednym na grupę.

### **Przebieg zajęć**

Na początku zajęć powiedz dzieciom, że na dzisiejszych zajęciach będziecie rozmawiali o zwierzętach żyjących w wodzie. Poproś, by dzieci wymieniły nazwy zwierząt żyjących w wodzie. Wspólnie zastanówcie się, jakie zwierzęta żyją w wodzie – duże czy małe, kolorowe czy nie itd. Porozmawiajcie chwilę o tym, co zwierzęta robią w wodzie (pływają, polują, jedzą, bawią się, itd.). Zapytaj, czy pies, kot albo krowa mogą żyć w wodzie. Czy człowiek może żyć w wodzie? Czy bylibyśmy w stanie oddychać pod wodą przez dłuższy czas bez użycia specjalistycznego sprzętu? Czy moglibyśmy mieć dom w wodzie?

### **Kolorowe rybki**

Podziel dzieci na 4-osobowe grupy za pomocą kolorowych rybek. Rozłóż rybki i poproś dzieci, by znalazły osoby, które dostały rybkę w takim samym kolorze.

Poproś, aby dzieci usiadły w grupach przy stolikach lub na dywanie. Każdej grupie daj arkusz papieru z narysowanym na nim zbiornikiem wodnym oraz kredki. Poproś, aby dzieci narysowały wszystkie zwierzęta, które mogą żyć w wodzie (daj im na to ok. 10 min). Wspólnie omówcie obrazki – niech każda grupa pokaże swój obrazek i opowie, co narysowała.

Wariant dla młodszych dzieci: Młodszym dzieciom możesz przygotować do pokolorowania obrazki przedstawiające różne zwierzęta wodne. Następnie niech dzieci przykleją zwierzęta w odpowiednim miejscu arkusza. Poproś o pokolorowanie wody na niebiesko.

### Zwierzęta wodne i lądowe

Postaw na środku sali miskę z „wodą” oraz przygotowanymi wcześniej zwierzętami. Poproś, aby dzieci ustawiły się wokół miski. Powiedz, że w wodzie powinny znajdować tylko zwierzęta, które są przystosowane do życia w wodzie. Niestety, jakiś złośliwy chochlik wrzucił do wody również zwierzęta żyjące na lądzie, dlatego zadaniem dzieci jest bezpieczne wyłowienie z wody wszystkich zwierząt, tak żeby można ocenić, które ze zwierząt powinny zostać w wodzie, a które żyją na lądzie. Po jednej stronie miski połóż obrazek przedstawiający wodę, po drugiej ląd. Następnie daj jednemu dziecku wędkę i poproś, aby wyłowiło zwierzę. Zwróć uwagę dzieci na to, w jaki sposób zakończona jest wędka. Wytlumacz im, że jest to specjalna wędka, która delikatnie łąpie zwierzęta, nie kalecząc ich przy tym. Po wyłowieniu zwierzęcia poproś, aby dziecko ściągnęło je z wędki i pokazało reszcie uczestników. Wspólnie zastanówcie się, co to za zwierzę, jak się nazywa i czy żyje ono na lądzie, czy w wodzie. Wyłowiony obrazek połóżcie po odpowiedniej stronie miski (tj. po stronie „wody” lub „lądu”). Niech każde dziecko po kolei wyłowi jedno zwierzę – za każdym razem umieszczajcie je po odpowiedniej stronie miski.

Kiedy już wszystkie zwierzęta zostaną wyłowione, wspólnie zastanówcie się, czym się różnią zwierzęta żyjące w wodzie od zwierząt żyjących na lądzie. Zastanówcie się, jaki kształt ciała mają zwierzęta żyjące w wodzie? Czy mogą oddychać pod wodą? Zwierzęta żyjące w wodzie mają płetwy lub błony między palcami, które ułatwiają im pływanie oraz śluz, który również ułatwia poruszanie się w wodzie. Następnie wspólnie włożcie zwierzęta wodne z powrotem do „wody” (miski). Miskę z rozłożonymi wokół niej zwierzętami lądowymi oraz zwierzętami wodnymi w środku pozostaw w widocznej części sali, tak aby dzieci mogły w następnej części warsztatu porównać swoją pracę z tym, co wspólnie ustaliliście.

Poproś dzieci, by wróciły do swoich grup i prac z początku zajęć. Każdej grupie daj kopertę z zestawem zwierząt (załącznik nr 2) oraz klej i poproś, aby teraz przykleili zwierzęta wodne w wodzie, a lądowe na lądzie, na arkuszach, na których pracowali na początku zajęć. Następnie sprawdź, czy wszystkie zwierzęta znalazły się w dobrych miejscach i popraw ewentualne błędy. Plakaty możecie dodatkowo ozdobić np. rysunkami roślin rosnących na lądzie i w wodzie. Prace warto powiesić w sali lub na korytarzu.

### Zagadki

Podziel salę na dwie równe części np. przy pomocy długiego sznurka rozłożonego na podłodze lub papierowej taśmy malarskiej. Po jednej stronie umieść kartkę ilustrującą wodę, a po drugiej ląd. Wyjaśnij dzieciom, że teraz będziesz im odczytywać krótkie opisy zwierząt, a zadaniem dzieci będzie się ustawić po odpowiedniej stronie sznurka, w zależności od tego, czy myślą, że jest to zwierzę wodne czy lądowe. Następnie wspólnie spróbujcie zgadnąć, jak nazywa się zwierzę, o którym opowiada historyjka.

1. Jest czerwony, chodzi wspak. To... (rak)
2. Je trawę, daje mleko, muczy. (krowa)



3. Zamiast rąk ma płetwy, dzięki którym bardzo sprawnie porusza się w wodzie. Czasem mieszka w domowym akwarium. (ryba)
4. Je dużo ryb. Ma biały brzusek i czarną głowę oraz skrzydła, przez co porównywany jest do małego elegancika – wygląda jak ubrany w smoking. Żyje na Arktyce. (pingwin)
5. Ciało ma różowe, bardzo lubi tać się w błotku. Kiedy się wybrudzimy, często mówi się „jesteś brudny jak...”, chociaż w rzeczywistości to bardzo czyste zwierzę. Mieszka w chlewie. (świnia)
6. Ten duży ptak przylatuje do nas na wiosnę z Afryki. Ma długie, chude czerwone nogi oraz długi czerwony dziób. Jego skrzydła są czarne, natomiast brzuch jest biały. Czasami żywi się żabami, choć bardziej smakuje mu ślimaki i owady. (bocian)

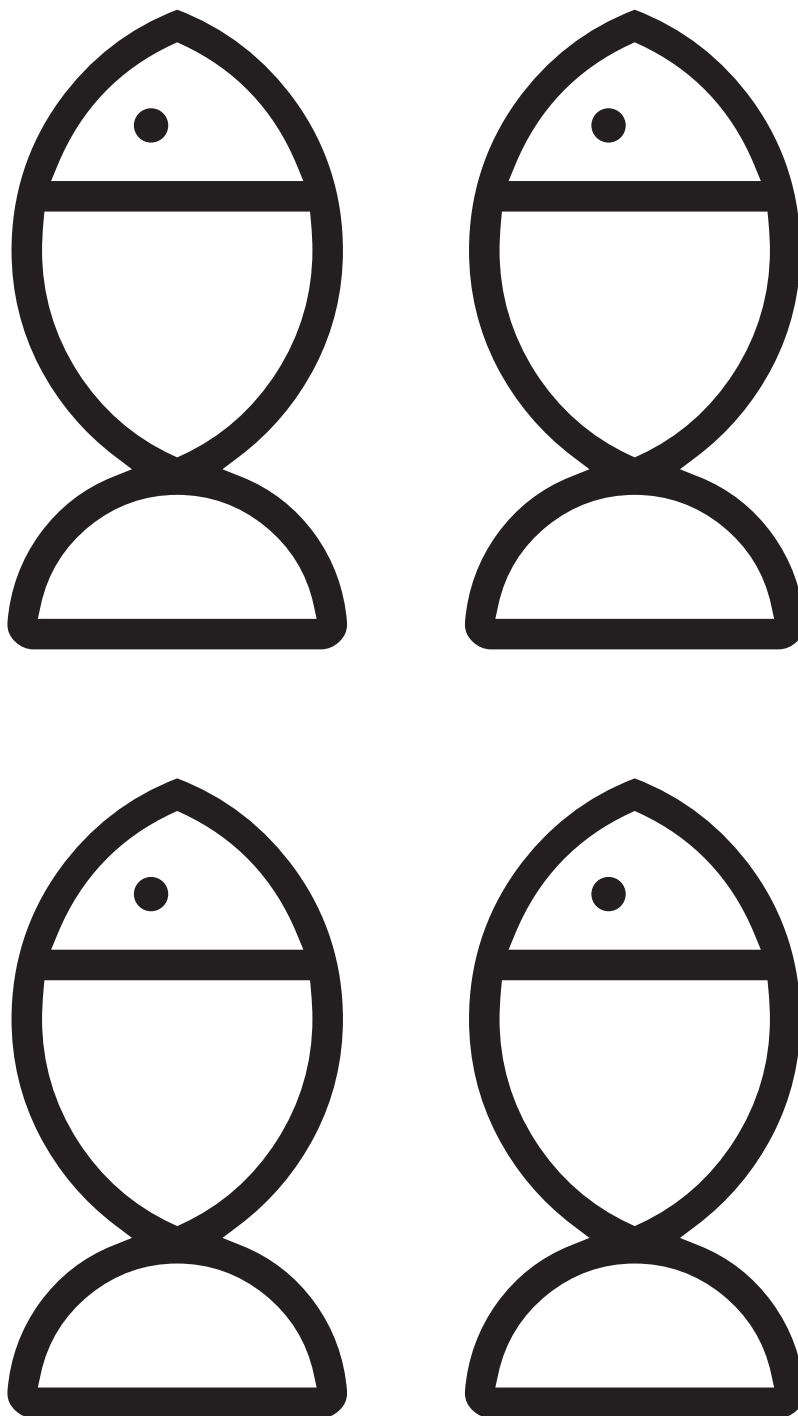
### **Dodatkowo**

Jeśli masz więcej czasu po warsztatach (lub innego dnia), możecie zrobić rybki przy użyciu techniki origami z kótek. Z różnokolorowych kartek powycinaj kółka o różnych średnicach. Następnie rozdaj dzieciom kartę z narysowanym lub wydrukowanym obrysem ryby. Każde dziecko niech przyozdobi swoją rybę. Ryby możecie upiększyć brokatem lub za pomocą flamastrów/farb. Możecie je wykonać w formie pocztówki. Więcej o zastosowaniu techniki origami z kótek w dydaktyce znajdziesz np. na stronie Origami Art: <http://www.origami.art.pl/kolka-w-dydaktyce>.

Możecie również wykonać ryby z masy papierowej lub z masy solnej – ozdabiając je koralikami, guzikami, cekinami lub innymi małymi elementami. Możecie także wcześniej wybrać się na spacer i nazbierać kwiatów/liści/kolorowych kamyczków itp., a następnie przyozdobić nimi rybki.

**Załącznik nr 1. / Rybki do podziału na grupy**

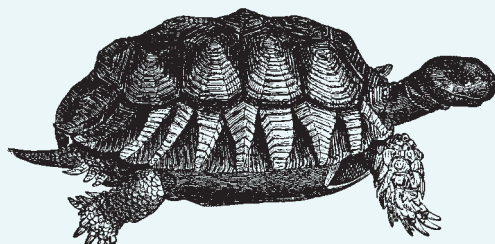
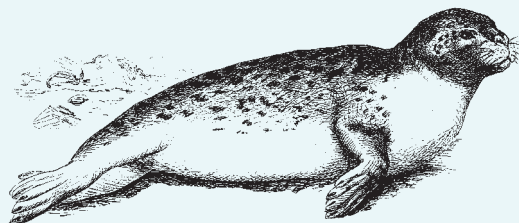
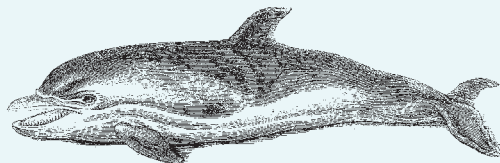
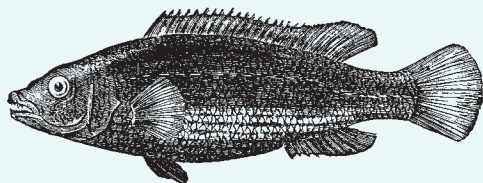
Instrukcja: Wytnij po jednej rybce dla każdego dziecka i pokoloruj je w taki sposób, aby 4 rybki były zawsze tego samego koloru, np. jeśli twoja grupa liczy 20 dzieci, pokoloruj 4 rybki na żółto, 4 na zielono, 4 na czerwono, 4 na fioletowo i 4 na niebiesko. Ważne, aby rybki miały kolory, które są dzieciom znane i łatwe do odróżnienia.

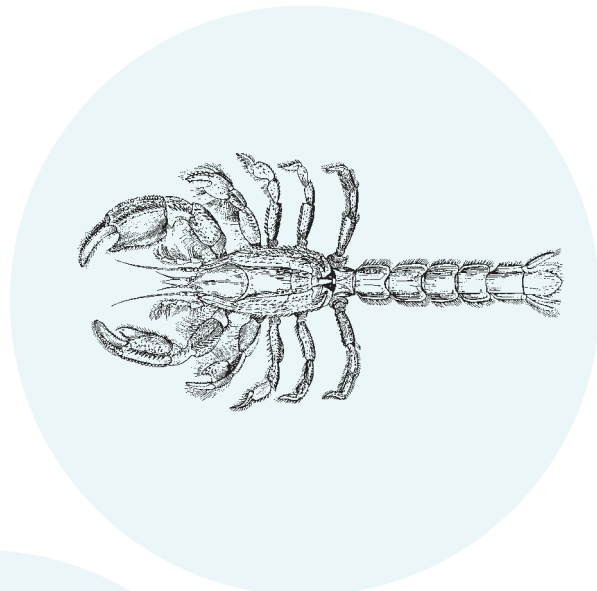




Załącznik nr 2. / Obrazki ze zwierzętami

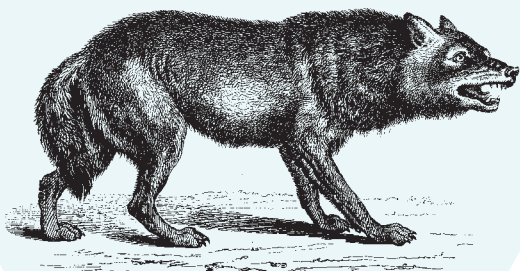
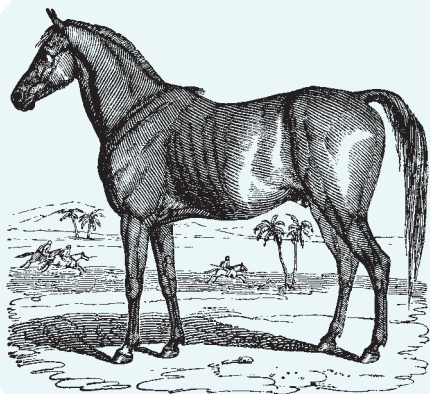
ZWIERZĘTA WODNE:

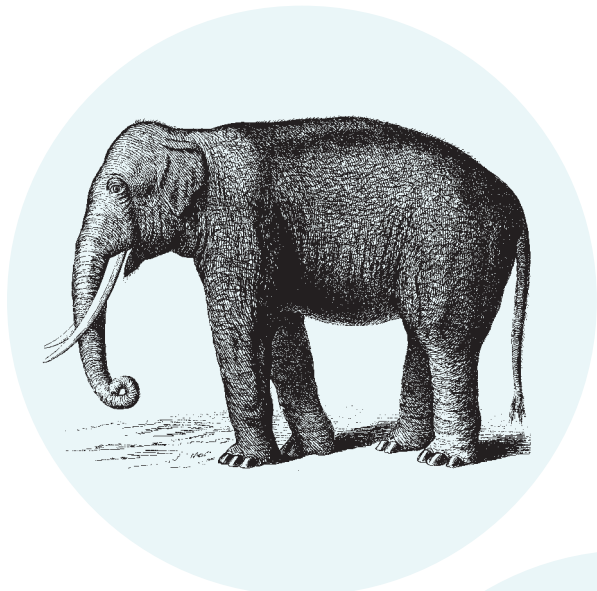




Załącznik nr 2. / Obrazki ze zwierzętami

ZWIERZĘTA LĄDOWE:







### **Cel ogólny:**

przedstawienie motywu wody w kulturze dawniej i dziś

### **Cele szczegółowe**

Dziecko:

- wymienia żywyoty występujące w przyrodzie,
- rozumie ich symbolikę i łączy je z odpowiednimi kolorami,
- wyjaśnia, co oznacza, że woda jest źródłem życia,
- rozwija zainteresowania malarstwem, zwyczajami ludowymi,
- zapoznaje się z jedną z legend odnoszącą się do zagadnienia wody,
- potrafi własnymi słowami opowiedzieć o wybranych zwyczajach i obrzędach ludowych,
- opisuje wybrane obrazy z motywem wodnym,
- rozwija wrażliwość estetyczną,
- rozwija zmysł poszukiwania i kreatywności.

### **Miejsce:**

sala z dostępem do rzutnika multimedialnego

### **Materiały:**

pocięte karteczki z ilustracjami żywoiótów (zdjęcia/ilustracje z Internetu lub wycięte z gazet), duży arkusz papieru (A1), kartki A4 (po jednym egzemplarzy czerwona, niebieska, zielona i żółta lub biała), kredki, klej, chusta animacyjna, wydrukowany załącznik nr 1, karteczki typu post-it, kwiat (sztuczny lub żywy), rzutnik multimedialny, reprodukcje obrazów, nagranie z dźwiękami morza, kartki z bloku rysunkowego dla każdego dziecka, kubeczki z farbami do malowania palcami przygotowane wg instrukcji z załącznika nr 2, folia, ręcznik papierowy/chusteczki nawilżone.



## **Przebieg zajęć**

Zajęcia rozpocznij ćwiczeniem, które pozwoli rozbudzić w dzieciach rozbudzić zmysł odkrywcy. Przed zajęciami przygotuj i schowaj w różnych miejscach w sali obrazki przedstawiające cztery żywioły. Postaraj się, by obrazków było tyle co dzieci oraz by liczba ilustracji żywiołów była zbliżona (np. rzeka, morze, strumyk, deszcz, powódź, wichura, niebo, balon, latawiec, ptaki na tle nieba, skały, plaża, gleba, kamienie, piaszczysta droga, ognisko, pochodnia, świeczka, pożar, piorun). Poproś dzieci, aby usiadły w kręgu i na określony znak zaczęły poszukiwanie obrazków. Gdy dziecko znajdzie jeden obrazek, wraca do kręgu. Osoby, które będą miały trudności ze znalezieniem „skarbu”, postaraj się naprowadzić na właściwy trop, wykorzystując zabawę ciepło-zimno. Gdy wszyscy zakończą poszukiwania, poproś, aby dzieci wysłuchały czterech zagadek.

- Jestem bardzo ciepły i nie lubię wody, mam dużo uciechy, gdy mogę coś podpalić. (ogień)
- Jestem mokra i lubię się przelewać, gdyby mnie nie było, nie byłoby życia. (woda)
- Gdy spojrzysz pod nogi, na pewno mnie znajdziesz, dzięki mnie rośliny nabierają siły. (ziemia)
- Jestem niewidzialny i wszędzie mnie pełno, możesz mnie znaleźć, jeśli spojrzysz w niebo. (powietrze)

## **Cztery żywioły**

Podziel dzieci na 4 grupy: ognia, wody, ziemi i powietrza, np. przez losowanie z worka kartek w określonym kolorze związanym z żywiołem, np.: czerwoną – ogień, niebieską – woda, zieloną – ziemia, żółtą lub białą – powietrze. Przyklej je dzieciom taśmą dwustronną do koszulek. Poproś, aby grupy usiadły blisko siebie. Wyznacz konkretne miejsca dla grup, aby wzajemnie sobie nie przeszkadzały. Poproś dzieci o położenie przed sobą obrazków, tak aby mogły zobaczyć je inne dzieci. Każdy powinien kolejno powiedzieć, co ma na obrazku.

Wyjaśnij dzieciom, iż ogień, woda, powietrze, ziemia nazywane są żywiołami. Są to potężne siły przyrody, dzięki którym istnieje świat. Żywioły są źródłem życia, ale także źródłem zagrożenia i zniszczenia. Poproś, aby dzieci przyjrzały się zebranych ilustracjom i powiedziały, co dają nam poszczególne żywioły i w jaki sposób nam zagrażają. Nieokiełznane huragany, pożary, trzęsienia ziemi, powodzie są przykładem tego, że żywioły mają ogromną siłę, nad którą człowiek nigdy nie będzie w stanie zapanować.

## **Taniec żywiołów**

Rozłóż na środku kręgu duży arkusz papieru podzielony na 4 równe części oznaczone kolorami żywiołów. Rozdaj klej i poproś, aby dzieci przykleiły swoje ilustracje w odpowiednim miejscu.

Zaproponuj dzieciom zabawę w taniec żywiołów. Dzieci same wymyślają ruchy, które kojarzą im się z czterema żywiołami i tańczą po kolei: taniec ziemi polegający np. na miarowym tupaniu, taniec wody – kołyszący, taniec ognia – szybki i wesoły jak iskierki, taniec wiatru – wirowanie i latanie z rozpostartymi rękoma. Możesz wprowadzić element opowieści, tak aby dzieci poruszały się po sali podążając za twoimi słowami, dzięki czemu zabawa może być jeszcze bardziej urozmaicona.

Dzięki temu taniec wody może zmieniać się od tańca deszczu poprzez taniec w kałuży, falowanie morza i bieg wartkiego strumyka itd.

Następnie wyjaśnij dzieciom, że dalej będziemy zajmować się żywiołem wody.

### **Żywioł wody**

Usiądź z dziećmi w kole. Postaw pośrodku przezroczyste naczynie z wodą. Zapytaj dzieci, co to jest woda. Jaka jest woda? Jaka jest w dotyku: twarda, miękka, miła, niemiła, ciepła czy zimna? Czy woda ma smak? Jaki? Czy ma kolory? Jeśli tak, to jakie? Zapytaj, co by było, gdyby na Ziemi nie było wody. Czy rosłyby rośliny i żyły zwierzęta? Czy ludzie mogliby żyć na Ziemi? Ludzie nie mogliby wykonywać wielu codziennych czynności takich jak mycie się, sprzątanie, gotowanie. Zwróć uwagę, że woda jest niezbędna do życia. Woda jest potrzebna także do wyprodukowania jedzenia, gdyż rośliny, które jemy, również potrzebują wody, aby rosnąć. Zwierzęta i rośliny potrzebują wody do życia, a wiele z nich całe życie spędza w wodzie.

Wyjaśnij, że ludzie od tysięcy lat wierzą, że woda jest źródłem i symbolem życia, a także oczyszczenia, uzdrowienia i zmienności. Podaj do tego konkretne przykłady, np. woda uzdrowia, bo bez niej możemy umrzeć, jest symbolem zmienności, bo potrafi zniszczyć wszystko w kilka sekund (powódź).

### **Zabawa chustą animacyjną**

Do kolejnego zadania wykorzystaj chustę animacyjną, składającą się z co najmniej czterech różnych kolorów. Każde dziecko trzyma jeden uchwyt chusty, znajdujący się przy wybranym kolorze. Zadaniem dzieci jest poruszanie rączkami w górę i w dół, tak aby chusta falowała. Na hasło ogień zamieniają się miejscami, przebiegając pod chustą dzieci stojące przy kolorze czerwonym. Na hasło woda – przy kolorze niebieskim, powietrze – żółtym i ziemia – zielonym. Powtarzamy zabawę kilka razy. Możemy utrudnić ćwiczenie poprzez wymienienie dwóch żywiołów, które muszą zmienić swoje miejsca.

### **Legenda**

Zaproś dzieci do wysłuchania legendy. Poproś, aby usiadły lub położyły się na dywanie. Możesz zastonić okna, zgasić światło. Wprowadź atmosferę tajemniczości, mówiąc, iż do dziś nie wiadomo, czy ta opowieść została wymyślona dla przestrogi, czy to, co w niej opisano zdarzyło się naprawdę. Być może do dziś w rzekach i jeziorach mieszkają złe duchy takie jak strzygi, topielice i rusałki... Poproś dzieci o zamknięcie oczu i wsłuchanie się w czytaną legendę (załącznik nr 1). Po odczytaniu legendy zapytaj dzieci, o czym opowiadała ta historia. Przed czym nas przestrzega? Czy żywa woda jest symbolem uzdrowienia i oczyszczenia? Czy legendy rzeczywiście opisują prawdziwe zdarzenia?

### **Informacje dla nauczyciela**

Motyw wody jest bardzo ważnym elementem naszej kultury. Temat wody i jej ogromnego znaczenia dla naszego życia odnajdziemy w Biblii, mitach, legendach, poezji, obrzędach i tradycjach

ludowych, literaturze czy malarstwie. Każdy kraj i każda kultura nieco inaczej postrzega wodę. Jest jednocześnie postrzegana jako źródło życia i zagrożenia. Z wodą związane są legendarne przedziwne potwory, syreny, utopce, węże morskie, strzygi i złe duchy.

### **Obrzędy ludowe**

[dla nauczycieli uczących w grupie na stałe]

Poproś dzieci, żeby przypomniały sobie różne święta, w których ważną rolę odgrywa woda, w razie potrzeb naprowadź dzieci pytaniami. Porozmawiajcie o tym, jak obecnie wygląda Śmigus Dyngus, topienie Marzanny, czy Noc Świętojańska (puszczanie wianków na wodę). Umówcie się, że przy najbliższej okazji zorganizujecie w przedszkolu wspólne obchody święta związanego z wodą. A może warto opisać tu zajęcia przeprowadzić właśnie np. w pierwszy dzień wiosny?

### **Żywiół wody w sztuce**

Wyjaśnij dzieciom, iż temat wody – mórz, oceanów, rzek – był i jest niejednokrotnie poruszany w malarstwie. Za pomocą rzutnika multimedialnego wyświetl obrazy i porozmawiaj z dziećmi na ich temat (reprodukcje obrazów można znaleźć w prosty sposób za pomocą wyszukiwarki Google Grafika):

- Antonio Canaletto Molo, *Widok z Placu św. Marka*
- Caspar David Friedrich, *Wschód księżycy na morzu*
- Eugène Delacroix, *Fale rozbijające się o brzeg*
- Claude Monet, *Staw z lilią wodną*
- Paul Cezanne, *Widok na Zatokę Marsylską*

Zapytaj dzieci, co widać na obrazach. Jakich kolorów użył malarz? Czy woda jest tutaj przedstawiona jako spokojna i pozwalająca się wyciszyć, czy jako potężny żywioł? Wyświetl obraz „Wschód księżycy na morzu” i włącz muzykę z dźwiękami morza. Poproś dzieci, aby przyjrzały się dziełu, po chwili zamknęły oczy i wyobraziły, że znajdują się właśnie w tym miejscu.

Na zakończenie poproś dzieci, aby same stworzyły obraz nawiązujący do tematyki wody. Mogą inspirować się przedstawionymi obrazami, namalować miejsce, gdzie w rzeczywistości były, lub miejsce nad wodą, gdzie chciałyby się znaleźć. Przygotuj wcześniej farby do malowania palcami według instrukcji w załączniku nr 2 i wyjaśnij, iż dziś nie będziemy posługiwać się pędzelkami, ale wyłącznie własnymi rękoma. To pozwoli dzieciom bardziej zaangażować się w tworzony obraz. Zabezpiecz odpowiednio miejsce pracy. Malowanie rękoma na pewno będzie wiązało się z zamalowaniem większej powierzchni niż jedna kartka. Po wykonaniu i wysuszeniu prac możesz zorganizować wernisaż obrazów, które będą mogły podziwiać dzieci z pozostałych grup.

**Załącznik nr 1. / Legenda o żywej wodzie**

Dawno temu w samotnej chacie w górach mieszkała uboga wdowa. Bardzo ciężko pracowała i często nie dojadła, dlatego pewnego dnia poważnie zachorowała. Martwiła się bardzo o swego jedyne go syna Jaśka, gdyż był jeszcze młodym chłopcem. Kiedy poczuła się już bardzo źle, poprosiła syna, aby poszedł do wioskowej znachorki po zioła.

Gdy chłopiec dotarł do uzdrowicielki, ta spojrzała na niego i powiedziała:

- Twojej matce nie pomogą już zioła. Jest zbyt ciężko chora. Jedynym ratunkiem dla niej jest żywa woda.

- A gdzie ja znajdę taką wodę? - zdziwił się Jasiek.

- Na szczycie Sobotniej Góry bije źródło. Ale uważaj, gdyż strzegą go złe duchy, wilkołaki i strzygi. Ten, kto się ich przestraszy, zamienia się w kamień - powiedziała znachorka.

- Muszę tam pójść - odparł chłopiec.

Kobieta pokiwiała głową i dała mu gliniany dzbanuszek.

Jasiek szybko ruszył w drogę. Po dwóch dniach dotarł pod Sobotnią Górę i zaczął się wspinać na szczyt. Po drodze widział wiele głazów o ludzkich kształtach. Wiedział, że to śmiatki, którzy odważyli się tu przyjść. Nie zaszedł daleko, gdy usłyszał odgłos lawiny kamieni. Zaciśnął zęby i nawet się nie obejrzał. Po chwili dźwięk umilkł. Nie minęła chwila, gdy dobiegło go wycie wilków. Ciarki przeszły mu po plecach, ale dzielnie szedł naprzód. Gdy poczuł, jak złośliwe strzygi gryzą go w tydki, wykrzyknął:

- A sio! Odejdźcie ode mnie! I tak nie zawrócę!

Kiedy był w połowie drogi, na ścieżce przed nim stanęła piękna panna.

- Jaśku, chodź ze mną. Jesteś na pewno bardzo zmęczony. Odpoczniesz, posilisz się, zapomnisz o swoich zmartwieniach...

- Precz mi z drogi - warknął chłopiec i na miejscu panny pojawił się rycerz w lśniącej zbroi. Zaczął wymachiwać wielkim mieczem.

- Odejdź, nie boję się ciebie - powiedział Jasiek.

Wtedy na ścieżce stanął bogaty kupiec.

- Dam ci tyle złota, ile tylko zapagniesz - kusił.

Chłopiec zamknął oczy i szybko ominął kupca. Wtem usłyszał wokół siebie płacz

- Jeszcze nie pora, by martwić się o innych - szepnął i po chwili stanął na szczycie Sobotniej Góry. Widok był piękny. Pod skałą biło źródło, a woda w nim miała intensywnie błękitny kolor. Nad źródłem krążył wspaniały sokół. Widząc Jaśka, usiadł mu ostrożnie na ramieniu i podał zieloną gałązkę, po czym odleciał. Chłopiec nabrał wody do dzbanuszka, który dostał od znachorki. Napił się i natychmiast odzyskał siły do powrotnej drogi. Odchodząc, namoczył też zieloną gałązkę.

Schodząc z góry dotykał gałązką nieszczęśników zamienionych w głazy i zdejmował z nich zaklęcia. Byli tam rycerze i chłopcy, młodzieńcy i starcy. Wszyscy dziękowali dzielnemu Jaśkowi i dołączali się do niego, tworząc swoisty orszak.

Gdy chłopiec dotarł do domu, jego matka nie żyła. Przez chwilę w oczach chłopca błysnęły łzy, wierzył jednak, że żywa woda przywróci jej życie. Ostrożnie wylał na nią kilka kropel z dzbanuszka. Wtedy kobieta powoli uniosła powieki. Jasiek dał jej się napić i nagle odzyskała zupełnie siły. Mogła wstać z łóżka, śmiać się i nucić wesole piosenki jak dawniej. Od tamtej pory w małym domku nie było już trosk i chorób, lecz dobiegał z niego radosny śmiech.

Na szczycie Sobotniej Góry nie ma już cudownego źródła. Pozostały tylko głazy, których Jasiek nie zdążył odczarować.

Źródło: <http://www.bajkowyzakatek.eu/2011/09/basnie-naszego-dzieinstwa-zywa-woda.html>



## Załącznik nr 2. Farby do malowania palcami

Składniki:

- 1 szklanka wody
- 1/3 szklanki płatków mydlanych
- 1 łyżka żelatyny
- 1 łyżka kremu glicerynowego
- 1/3 szklanki mąki ziemniaczanej
- farby plakatowe lub barwniki spożywcze

Najpierw zagotuj 1 szklankę wody, dodaj płatki mydlane i mieszaj aż do rozpuszczenia. Do gotującej się substancji dodaj żelatynę rozpuszczoną w gorącej wodzie. Cały czas mieszając dodaj krem glicerynowy. Następnie dodaj mąkę ziemniaczaną rozpuszczoną w szklance zimnej wody. Całość zagotuj, aby uzyskać gęstą konsystencję.

Po ostygnięciu mieszaniny przelej ją do kubeczków i dodaj trochę farb plakatowych lub barwnika spożywczego. Zamieszaj i farby gotowe! Otrzymana ilość farb wystarczy do zamalowania 3-4 kartonów formatu A0.





### **Bibliografia**

- W. Kopaliński, *Słownik symboli*  
B. Ogrodowska, *Polskie zwyczaje i obrzędy doroczne*  
A. Zadrożyńska, *Tradycje świąt dorocznych*  
P. Kowalski, *Woda żywa*



### Cel ogólny:

uświadczenie znaczenia wody w życiu codziennym, ukazanie problemów z dostępem do wody pitnej na przykładzie Ghany i motywowanie do oszczędzania wody

### Cele szczegółowe

Dziecko:

- potrafi wyjaśnić, do czego używamy wody w codziennym życiu,
- uświadcza sobie znaczenie wody w życiu człowieka i organizmów żywych,
- wie, dlaczego ziemia nazywana jest niebieską planetą,
- wskazuje zbiorniki wodne (oceany, morza, rzeki, jeziora) na globusie,
- rozróżnia wodę słodką i słoną,
- zna proporcje wody słodkiej i słonej na Ziemi,
- potrafi wskazać Ghanę na mapie Afryki,
- opisuje własnymi słowami przyrodę i życie w Ghanie w oparciu o fotografie,
- wyjaśnia konsekwencje braku dostępu do wody pitnej w Ghanie,
- szacuje objętość naczyń,
- mierzy objętość,
- korzysta z pojęcia „litr”,
- doświadcza, ile waży woda,
- wie, że woda w kranie jest dobrem, o które trzeba dbać,
- rozumie konieczność oszczędzania wody i wie, jak to robić,
- potrafi współpracować w grupie.

### Miejsce:

sala lekcyjna z wolną przestrzenią na środku, krzesła ustawione pod ścianami



## Materiały:

globus, konturowa mapa Afryki, zdjęcia w dużym formacie lub rzutnik i komputer, przygotowany zestaw do pokazu (naczynie np. wiadro lub miska z 13 litrami wody, litrowa lub półlitrowa kuchenna miarka do wody oraz dwa naczynia mieszczące ok. 300 i 150 ml, łyżeczka lub pipeta), przezroczysta butelka półtoralitrowa, naczynia różnych kształtów i pojemności (np. słoiki, miseczki, butelki), materiały plastyczne w zależności od wyboru formy pracy (kredki, mazaki, duże arkusze papieru na plakat lub kodeks, błękitny papier i szablony do odrysowania kropelek, taśma klejąca dwustronna)

## Przebieg zajęć

### **Ziemia - niebieska planeta**

Zajęcia zacznij pytaniem: „Kto mył się dziś rano, kto mył buzię, ręce, zęby?”. Następnie zapytaj, skąd dzieci miały wodę do mycia. Na to pytanie dzieci mogą zareagować zdziwieniem, przecież woda leci z kranu. Bardziej dociekliwi mogą powiedzieć, że pochodzi z rzek lub studni. Wyjaśnij, że nie wszędzie na świecie ludzie mają wodę w kranach, a także łazienki z prysznicem, pralki, zmywarki. To dziwne, bo przecież na Ziemi jest mnóstwo wody. Dlatego czasami Ziemię nazywa się niebieską planetą. Podaj uczniom globus i poproś, aby sprawdzili, czy więcej jest lądów czy oceanów. Zapytaj, czy woda morska nadaje się do picia albo podlewania roślin i dlaczego. Wprowadź pojęcie wody słonej i słodkiej. Dla młodszych dzieci możesz przygotować naczynia ze słodką i słoną wodą (do pierwszego naczynia wsyp cukier, a do drugiego sól). Zapytaj, jaka jest woda w morzu, a jaka w rzekach czy jeziorach. Poproś, aby dzieci sprawdziły teraz na globusie, czy rzeki i jeziora zajmują dużo miejsca w porównaniu do oceanów.

### **Doświadczenie - rozróżnianie wody słodkiej i słonej**

Zakomunikuj, że za chwilę zaprezentujesz niezwykle ciekawe porównanie, które pokaże, ile na Ziemi mamy wody słodkiej nadającej się do picia w stosunku do wody słonej, która nie nadaje się ani do picia, ani do podlewania pól uprawnych.

W wiadrze, misce lub dużych baniakach przygotuj 13 litrów wody. Ilość ta symbolizuje całkowite zasoby wodne Ziemi. Następnie za pomocą miarki kuchennej odlej do przezroczystego pojemnika 400 ml wody. Ta ilość to woda słodka, na którą składają się lodowce i pokrywa lodowa, wody powierzchniowe oraz podziemne. Rozlej teraz wodę słodką do kolejnych naczyń w ilościach: 273 ml (tj. więcej niż szklanka) – ta ilość symbolizuje wodę zgromadzoną w lodowcach i pokrywie lodowej, 125 ml (tj. pół szklanki) – wody podziemne, 1,2 ml (ok. 1/5 łyżeczki wody – łyżeczka ma pojemność 5 ml, możesz ilość tę odmierzyć pipetą lub strzykawką dołączaną do syropów dla dzieci) – wody powierzchniowe (jeziora, rzeki, mokradła). To właśnie te kilka kropli na łyżeczce to woda, której używamy w codziennym życiu, z której korzystają zwierzęta i którą wykorzystują rolnicy do nawadniania pól.

„Woda słodka na powierzchni lądów występuje raczej w niedostatecznej ilości. Zaledwie 3% całkowitej objętości wody na Ziemi to woda słodka. Wody słodkie w 68% zmagazynowane są w lodach i lodowcach. Pozostałe 30% wód słodkich znajduje się pod ziemią. Powierzchniowe zasoby słodkiej wody, w rzekach czy jeziorach, wynoszą około 93 000 km<sup>3</sup>, co stanowi zaledwie 0,007% całkowitych zasobów wodnych Ziemi. A mimo to rzeki i jeziora są podstawowym źródłem wody w codziennym życiu człowieka”.

Źródło: <http://ga.water.usgs.gov/edu/watercyclepolish.html>

Po zakończeniu pokazu odstaw naczynia na bok, będą potrzebne w dalszej części zajęć.

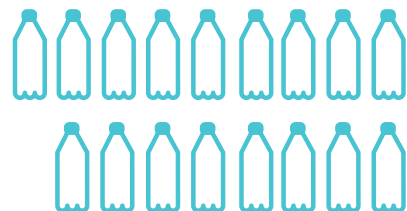
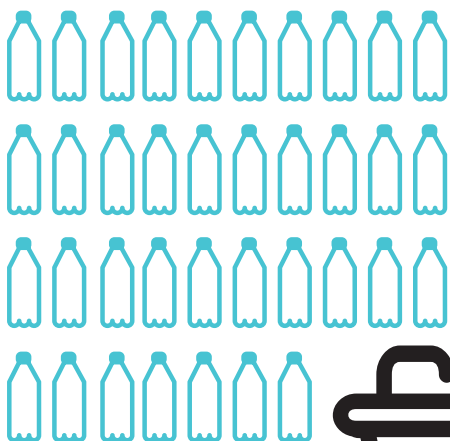
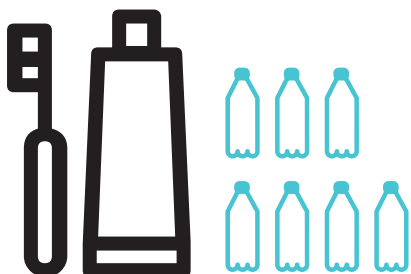
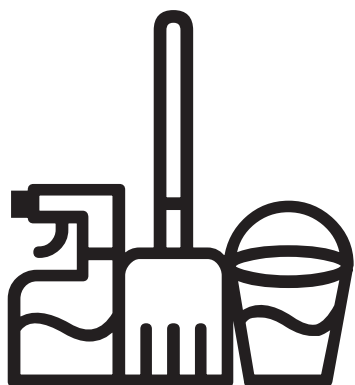
### **Ghana - co to za miejsce?**

Wyjaśnij, że w wielu miejscach na świecie wody w rzekach jest niewiele albo woda w nich jest bardzo zanieczyszczona i właściwie nie nadaje się do picia, nie ma też studni z czystą wodą. Ludzie mieszkający w takich miejscach znacznie bardziej niż my szanują wodę, bo mają jej niewiele. Jednym z krajów, gdzie nie wszyscy mieszkańcy mają czystą wodę w kranie czy w studni przy domu, jest Ghana, kraj położony w środkowej Afryce.

Rozłóż mapę polityczną mapę Afryki lub świata i wskaż na niej Ghanę. Możesz pokazać dzieciom znalezione w Internecie zdjęcia z Ghany.

### **Do czego potrzebujemy wody?**

Zwróć uwagę dzieci na różnice w poziomie życia w Ghanie. Wyjaśnij, że Ghanijczycy mieszkają w zwyczajnych domach takich jak my, ale są też tacy, którzy po wodę muszą chodzić do rzeki albo do studni położonej na drugim końcu wsi. Poproś dzieci, by wyobraziły sobie (albo przypomniały sobie) sytuację, w której przez 2-3 dni w kranach w ich łazience i kuchni nie było wody, bo pękła rura wodociągowa. Wspólnie zastanówcie się, jak zmienia się życie w ciągu tych dni (np. noszenie wody z beczkowitzu, kupno wody butelkowanej, mniejsze zużycie naczyń - herbatę pijemy ciągle w tym samym kubku, trudności w praniu, sprzątaniu, wodę w toalecie spuszcza się rzadziej, nie podlewamy kwiatków, myjemy się znacznie oszczędniej lub chodzimy umyć się do kogoś innego). Wyjaśnij, że każdy z nas w Polsce zużywa średnio 150 litrów wody dziennie, czyli sto półtoralitrowych butelek wody. Poproś, aby uczniowie wyobrazili sobie 100 butelek z wodą (pokaż dzieciom półtoralitrową butelkę wypełnioną wodą). Wyjaśnij, że do gotowania i picia zużywamy wodę tylko z 3 butelek, a do spłukiwania toalety aż 21. Reszta jest zużywana do codziennej toalety osobistej (7) i kąpieli (37), a także prania (17), zmywania naczyń (5), sprzątania (5) i innych rzeczy takich jak np. podlewanie roślin w domu.



Naszykuj wypełnione wodą naczynia o różnych kształtach i rozmiarach. Poproś dzieci, by oszacowały, w którym naczyniu jest wody najwięcej, a w którym najmniej, albo by ustawiły naczynia począwszy od tych, które zawierają najwięcej wody, do tych, gdzie wody jest najmniej. Sprawdźcie poprawność wykonania zadania za pomocą miarki kuchennej lub innego przezroczystego naczynia (pozwól dzieciom samodzielnie wymyślić sposób odmierzania wody w naczyniu bez miarki).

### **Czy woda jest ciężka?**

Na zakończenie zabawy z wodą poproś o wlanie do wiadra, baniaka po wodzie źródlanej lub kanistra 5 litrów wody. Poproś, aby każde z dzieci przeniosło naczynie z wodą kilka kroków. Czy to było trudne zadanie, czy woda jest ciężka? Wyjaśnij, że wielu ludzi na świecie, szczególnie kobiety i dzieci, spędza kilka godzin dziennie, transportując wodę ze studni lub rzeki do domu. Przyniesiona z daleka woda musi wystarczyć całej rodzinie do wszystkich codziennych czynności. Wykorzystuje się również deszczówkę. Zapytaj, czy w Polsce także wykorzystujemy deszczówkę i do czego. Przeczytaj fragment tekstu z bloga Oli Antonowicz, działaczki Polskiej Zielonej Sieci, organizacji zajmującej się ekologią i pomocą rozwojową:

„Jutro nic nie masz w planie, cały dzień w domu w WakpoTodzi (wieś na południowym wschodzie Ghany). Postanawiasz posiedzieć do późna, bo przecież jutro nie musisz wstawać rano. (...) Oczywiście plany spania do południa nie powiodły się. Do drugiej w nocy pod twoim oknem darta się koza. Jak już udało się zasnąć, to zaczęły pisać koguty. Też pod oknem. Bo tam cień. No to wstałeś. (...) Co ty będziesz robił cały dzień? Pozamiatateś naokoło domu. Posprzątałeś w środku. Może sobie pranie zrobisz? Deszcz zaczyna padać – trzeba wystawić wiadro i miski na deszczówkę. Dzieciaki sąsiadki stoją w ubraniach na deszczu. Ty pod daszkiem, patrząc, jak twoje wiadro napętnia się wodą. Po krótkim namaczaniu dzieci zdejmują ciuszki, mama je namydla w tym deszczu – dzieci się piorą. Mama bierze wiadro napętnione deszczówką i z rozmachem wylewa na dzieci, które stoją na progu domu. Ot, przy okazji podłoga się w domu umyje mydlinami z dzieci. Wiesz, że to ogromna bieda, ale przez moment myślisz sobie, jakie tu jest wszystko proste. Gdy deszcz ustaje, robisz sobie pranie, które wywieszasz na chwilowe słońce – jeszcze będzie dziś padać raz, więc i tak zaraz będziesz je ściągać. Tymczasem wodą z prania myjesz też podłogę w domu. A co. Obserwacja sąsiadów nie idzie w las”.

Źródło: Ola Antonowicz, <http://globalnepoludnie.pl/Nic-sie-nie-dzieje-zwykly-nudny>

Zapytaj, czego Ola nauczyła się od sąsiadów z Ghany. A czego my możemy się od nich nauczyć? W jaki sposób możemy oszczędzać wodę? Stwórzcie wspólny kodeks obchodzenia się z wodą, plakat na ten temat lub kropelki-przypominajki do przyklejenia w łazience i kuchni.

### **Informacje dla nauczycieli**

Informacje o dostępie do wody zawarte są we wstępie do publikacji.

## Bibliografia

Akcja dla Globalnego Południa, <http://globalnepoludnie.pl>

*Dla klimatu przeciw ubóstwu*, wyd. PZS, Kraków/Szczecin 2010, [http://dlaklimatu.pl/IMG/pdf/P\\_Brochure\\_WEB-2.pdf](http://dlaklimatu.pl/IMG/pdf/P_Brochure_WEB-2.pdf)

OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction, <http://www.oecd.org/env/mentalindicatorsmodellingandoutlooks/oecdenviro-mentaloutlookto2050theconsequencesofinaction.htm>

Dostęp do wody i sanitariatów, strona Polskiej Akcji Humanitarnej, [http://pah.org.pl/opah/125/woda\\_i\\_sanitariaty](http://pah.org.pl/opah/125/woda_i_sanitariaty)

Global Hunger Index 2011, <http://www.ifpri.org/publication/2011-global-hunger-index>

Human Development Report 2011. Sustainability and Equity: A Better Future for All, wyd. UNDP, Nowy Jork 2011,

[http://hdr.undp.org/en/media/HDR\\_2011\\_EN\\_Complete.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2011_EN_Complete.pdf)

Jean-Pascal van Ypersele, „Zmiany klimatyczne uderzają w najstabszych” [w:] *Zmiany klimatyczne – impas*

i perspektywy. Punkt widzenia krajów Południa, wyd. PAH, Warszawa 2010, [http://pdsc.pl/images/stories/publikacje/ksiazki/zmiany\\_klimatyczne.pdf](http://pdsc.pl/images/stories/publikacje/ksiazki/zmiany_klimatyczne.pdf)

Strona Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, <http://ga.water.usgs.gov/edu/watercyclepolish.html>

Jędrzej Winiecki, „Bulwa belzebuba” [w:] „Polityka”, 4 listopada 2009

Jędrzej Witkowski (red.), *Cały świat w klasie*, Warszawa 2011

The Millennium Development Goals Report 2012, <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2012/English2012.pdf>

United Nations Millennium Development Goals Indicators, <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Data.aspx>

Farhana Sultan i Alex Loftus, *Prawo do wody w perspektywie politycznej, gospodarczej i społecznej*, PAH, Warszawa

2013, [http://pah.org.pl/m/3220/PAH\\_prawo%20do%20wody.pdf](http://pah.org.pl/m/3220/PAH_prawo%20do%20wody.pdf)

*Prawo do wody (materiały dla nauczycieli)*, praca zbiorowa, PAH, Warszawa 2011, [http://www.pah.org.pl/m/1263/](http://www.pah.org.pl/m/1263/Prawo%20do%20wody.zip)

[Prawo%20do%20wody.zip](http://www.pah.org.pl/m/1263/Prawo%20do%20wody.zip)



## Potwierdzenie przeprowadzenia zajęć

Pełna nazwa szkoły: .....

.....

Dokładny adres: .....

.....

Telefon: ..... Fax: .....

E-mail: .....

Imię i nazwisko nauczyciela: .....

Klasa / grupa: ..... Liczba uczniów: .....

Data zajęć	Tematyka zajęć	Podpis nauczyciela

Uwagi i refleksje: .....

.....

.....

.....

*Potwierdzam przeprowadzenie wymienionych wyżej zajęć i zobowiązuję się do przeprowadzenia szkolnej „gry wodnej” przygotowanej przez uczestniczącą w projekcie klasę/grupę.*

**Podpis nauczyciela**

**Pieczętka szkoły**

Pierwszych czterystu nauczycieli, którzy przysła potwierdzenia, otrzyma od ODE „Źródła” broszurę ze wskazówkami dotyczącymi organizacji szkolnej „gry wodnej”, zestaw przypinek i zaświadczenia o udziale w projekcie (termin nadsyłania potwierdzeń: październik 2014).



Ośrodek Działań Ekologicznych „Źródła” od 20 lat zajmuje się szeroko rozumianą edukacją ekologiczną, przyrodniczą, globalną i obywatelską. Naszą misją jest stałe zwiększanie stopnia świadomości ekologicznej społeczeństwa poprzez aktywną edukację ekologiczną, realizowaną głównie poprzez warsztaty dla młodzieży, szkolenia, wyjazdy terenowe, projekty informacyjne.

Stowarzyszenie prowadzi Ośrodek Edukacji i Kultury Ekologicznej w Łodzi oraz jego filie w Warszawie, na Śląsku i w Małopolsce. Rocznie prowadzimy ok. tysiąca dwugodzinnych warsztatów edukacji ekologicznej, globalnej, regionalnej, obywatelskiej i artystycznej dla młodzieży, ponad trzysta godzin szkoleń dla nauczycieli, kilkadziesiąt Bardzo Zielonych Szkół (średnio dla tysiąca uczniów rocznie). Średnio rocznie z oferty edukacyjnej ośrodka bezpośrednio korzysta około dwunastu tysięcy uczniów. Od początku działalności opracowaliśmy około dwustu scenariuszy zajęć na potrzeby własne oraz innych organizacji, wydaliśmy ponad dwadzieścia publikacji z zakresu edukacji ekologicznej. Poza prowadzeniem stałej działalności edukacyjnej w ramach OEIKE, „Źródła” prowadzą szereg regionalnych oraz ogólnopolskich

projektów edukacyjnych skierowanych do szkół oraz do szerokiego grona odbiorców. Ośrodek współpracuje z wieloma organizacjami pozarządowymi, instytucjami, ośrodkami doskonalenia nauczycieli, ośrodkami edukacji ekologicznej i samorządami. Jako nasz sukces postrzegamy sobie zaufanie tych instytucji i organizacji, które znając dorobek edukacyjny „Źródła”, zwracają się do nas, gdy istnieje potrzeba opracowania programów edukacyjnych, materiałów dydaktycznych, przygotowania i prowadzenia szkoleń, doradztwa. Pracowaliśmy na zlecenie m.in. Ministerstwa Środowiska, Polskiej Zielonej Sieci, Centrum Edukacji Obywatelskiej, Pracowni na rzecz Wszystkich Istot.

„Źródła” są członkiem-założycielem Związku Stowarzyszeń Polska Zielona Sieć.

Nasze Stowarzyszenie posiada status Organizacji Pożytku Publicznego, można nam przekazać 1% swojego podatku.

Więcej informacji na naszej stronie internetowej [www.zrodla.org](http://www.zrodla.org).

