



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.
Instytucja Zarządzająca PROW 2014 – 2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

SCENARIUSZ ZAJĘĆ

dla uczniów klas I-III szkoły podstawowej

AUTOR: Krystyna Żak – doradca metodyczny MODN w Ełku

TEMAT: Życiodajna woda.

CELE KSZTAŁCENIA – WYMAGANIA OGÓLNE:

- zapoznanie uczniów z rolą wszechobecnej w przyrodzie wody

TREŚCI NAUCZANIA – WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE:

Uczeń:

- wie, gdzie w przyrodzie znajduje się woda;
- rozumie znaczenie wody w życiu ludzi, roślin i zwierząt;
- rozumie konieczność oszczędzania wody;
- potrafi przeprowadzić proste doświadczenia zgodnie z instrukcją.

METODY PRACY:

- miniwykład,
- pogadanka,
- dyskusja,
- doświadczenia,
- burza mózgów.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- filmy,
- nagranie dźwięków wody,
- rysunek kropli wody,
- napisy,
- przedmioty do doświadczeń: miska, wata, gąbka, kawałek tkaniny naturalnej, folia, plastikowy klocek, kawałek gliny, nielakierowane drewno, tektura, chustka, wysuszony



mech, gliniana doniczka, ołówek, strzykawki, słomki, różne rodzaje wody, kubeczki, kostka do gry.

PRZEWIDYWANY CZAS: 90 minut (2 jednostki lekcyjne)

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

1. Zajęcia rozpoczynamy zabawą – zgadywanką *Dźwięki wody*.

Prosimy, aby dzieci usiadły w kręgu. Odtwarzamy różne wodne odgłosy (np. kapiący kran, szum wodospadu, rzeki, fale oceaniczne, szum splukiwanej wody, deszcz itp.). Zadaniem dzieci jest odgadnięcie, co to za dźwięki, co je wszystkie łączy.

(<https://www.youtube.com/watch?v=oUgNe1fts-0> dostępny online: 16.11.2022,

<https://www.youtube.com/watch?v=Q9nb3NAPT3U> dostępny online: 16.11.2022)

2. Po zakończeniu zabawy nauczyciel pyta uczniów:

- *W jakiej postaci woda występuje na Ziemi?*
- *Gdzie dookoła nas jest woda? (rzeki, jeziora, źródła, lodowce, chmury, deszcz, śnieg, wody podziemne itd.).*

Nauczyciel informuje uczniów, że woda jest również ukryta w różnych rzeczach. Następnie zadaje uczniom pytania:

- *Czy można się napić pomidorem albo arbuzem?*
- *Które warzywo ma w sobie więcej wody: marchewka czy ogórek?*
- *W czym jeszcze znajduje się woda? (na przykład w wilgotnej ziemi, w roślinach, w zwierzętach.)*

Nauczyciel wyjaśnia, 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%).

Nauczyciel przedstawia uczniom inne ciekawostki o wodzie (załącznik nr 1).

3. Badacze wody.

Nauczyciel proponuje uczniom wykonanie doświadczeń związanych z wodą.

Doświadczenie 1. Wyciskanie wody

Nauczyciel przygotowuje 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. Daje dzieciom

przedmioty, aby mogły ich dotknąć, ścisnąć, obejrzeć, zważyć w dłoniach. Następnie uczniowie wkładają je do wody i zostawiają na kilka chwil. Następnie wyjmują je, ponownie oglądają i sprawdzają, z których można wycisnąć wodę, które stały się cięższe (i dlaczego).

Doświadczenie 2. Kapanie

Nauczyciel przygotowuje różne przedmioty oraz miskę z wodą. Uczniowie próbują za pomocą tych przedmiotów z naczynia pełnego wody wydobyć kroplę.

W tym celu używają np. palca, ołówka, strzykawki, słomki.

Nauczyciel pyta uczniów:

- *Jakich innych przedmiotów można użyć? Wypróbujcie je.*
- *Która metoda jest najlepsza?*

Doświadczenie 3. Smak wody

Nauczyciel przygotowuje różne rodzaje wody: gotowana, mineralna, źródlana, gazowana itp.

Uczniowie zgadują, jakiej wody próbują.

4. Burza mózgów: Czy wody może zabraknąć?

Nauczyciel proponuje obejrzenie filmu *Bez wody nie ma życia-*

(<https://www.youtube.com/watch?v=HU3zbliiqv8> dostępny online: 17.11.2022)

Po obejrzeniu filmu uczniowie odpowiadają na pytanie, czy wody może zabraknąć.

5. Praca w grupach: Jak oszczędzać wodę?

Nauczyciel dzieli dzieci na 4 grupy, których zadaniem jest wypisanie sposobów oszczędzania wody.

Każda grupa zajmuje się jednym z problemów: mycie, gotowanie, pranie, podlewanie ogródka.

Rozdaje poszczególnym grupom kartki

w kształcie dużej kropli wody z odpowiednim tytułem (załączniki nr 2,3), a uczniowie piszą na nich, jak należy postępować, aby oszczędzać wodę, np.:

Mycie:

- Płucz zęby wodą z kubeczka, zakręć kran.
- Stosuj szybki prysznic.
- Nie stosuj kąpieli w wannie z dużą ilością wody.
- Zakręcaj i dokręcaj kurki.

Pranie:

- Pierz w misce, a nie pod kranem.
- Unikaj prania pod bieżącą wodą.
- Nie uruchamiaj pralki dla kilku sztuk bielizny.

Gotowanie:

- Gotuj krótko w małej ilości wody.
- Myj naczynia w misce lub w zmywarce.
- Nie myj naczyń pod bieżącą wodą.

Podlewanie ogródka:

- Podleвай grządki wieczorem, gdy woda mniej paruje.
- Nie podleвай nadmiernie.
- Zbieraj deszczówkę i podleвай nią rośliny.

Uczniowie odczytują swoje sposoby oszczędzania wody, dyskutują na temat pomysłów kolegów.

Swoje propozycje przyklejają na dużym kartonie pod wspólnym tytułem: *Jak oszczędzać wodę* (załącznik nr 4. - Sposoby oszczędzania wody).

6. Podsumowanie zajęć.

Nauczyciel udostępnia uczniom na tablicy interaktywnej lub za pomocą rzutnika quizy: *Woda* (<https://wordwall.net/pl/resource/1600029/woda> dostępny online: 17.11.2022) i *Prawda czy fałsz* (<https://wordwall.net/pl/resource/14323570/woda> -dostępny online: 17.11.2022). Uczniowie odpowiadają na pytania.

7. Zakończenie zajęć. Runda pytań z wykorzystaniem kostki .

Nauczyciel rzuca kostką. Każdej liczbie odpowiada pytanie Uczniowie odpowiadają na pytania:

1. Co w omawianym temacie było ważne, a co ciekawe?
2. Co z tego tematu powinieneś zapamiętać?
3. Co z dzisiejszej lekcji przekazałbyś innemu uczniowi?
4. Co ci się na dzisiejszej lekcji udało?
5. Czego jeszcze chciałbyś się na ten temat dowiedzieć?
6. W jaki sposób możesz wykorzystać tę wiedzę w życiu?

BIBLIOGRAFIA:

1. .Hedwig Wilken, *Dzieci stają się przyjaciółmi przyrody*, Jedność, Kielce 2004

DODATKOWE MATERIAŁY:

1. Ciekawostki o wodzie (<https://podroztrwa.pl/ciekawostki-o-wodzie/>, dostępny online 17.11.2022)
2. 20 sposobów oszczędzania wody (<https://expo2029.uml.lodz.pl/zielone-rozwiazania/oszczedzanie-wody/> -dostępny online: 17.11.2022)
3. Film *Fajniaki oszczędzają wodę* (<https://www.youtube.com/watch?v=4H4QPfJz59Y> dostępny online: 17.11.2022)
4. Film *Oszczędzanie wody* (<https://www.youtube.com/watch?v=BbboluESx58> dostępny online: 17.11.2022)
5. Film *Bez wody nie ma życia* (<https://www.youtube.com/watch?v=HU3zbliiqv8-> dostępny online 17.11.2022)
6. Natalia Dur “ 17 sposobów oszczędzania wody (<https://www.zielonalazienka.pl/blog/sposoby-na-oszczedzanie-wody-w-domu-17-porad/342>, dostępny online: 17.2022)
7. Odgłosy wody: <https://www.youtube.com/watch?v=oUgNe1fts-0> dostępny online: 17.11.2022, <https://www.youtube.com/watch?v=Q9nb3NAPT3U>, dostępny online: 17.11.2022
8. Quiz *Woda* (<https://wordwall.net/pl/resource/1600029/woda>, dostępny online: 17.11.2022)
9. Prawda czy fałsz, *Woda* (<https://wordwall.net/pl/resource/14323570/woda>, dostępny online: 17.11.2022)

ZAŁĄCZNIKI:

Załącznik nr 1

Fakty i ciekawostki o wodzie

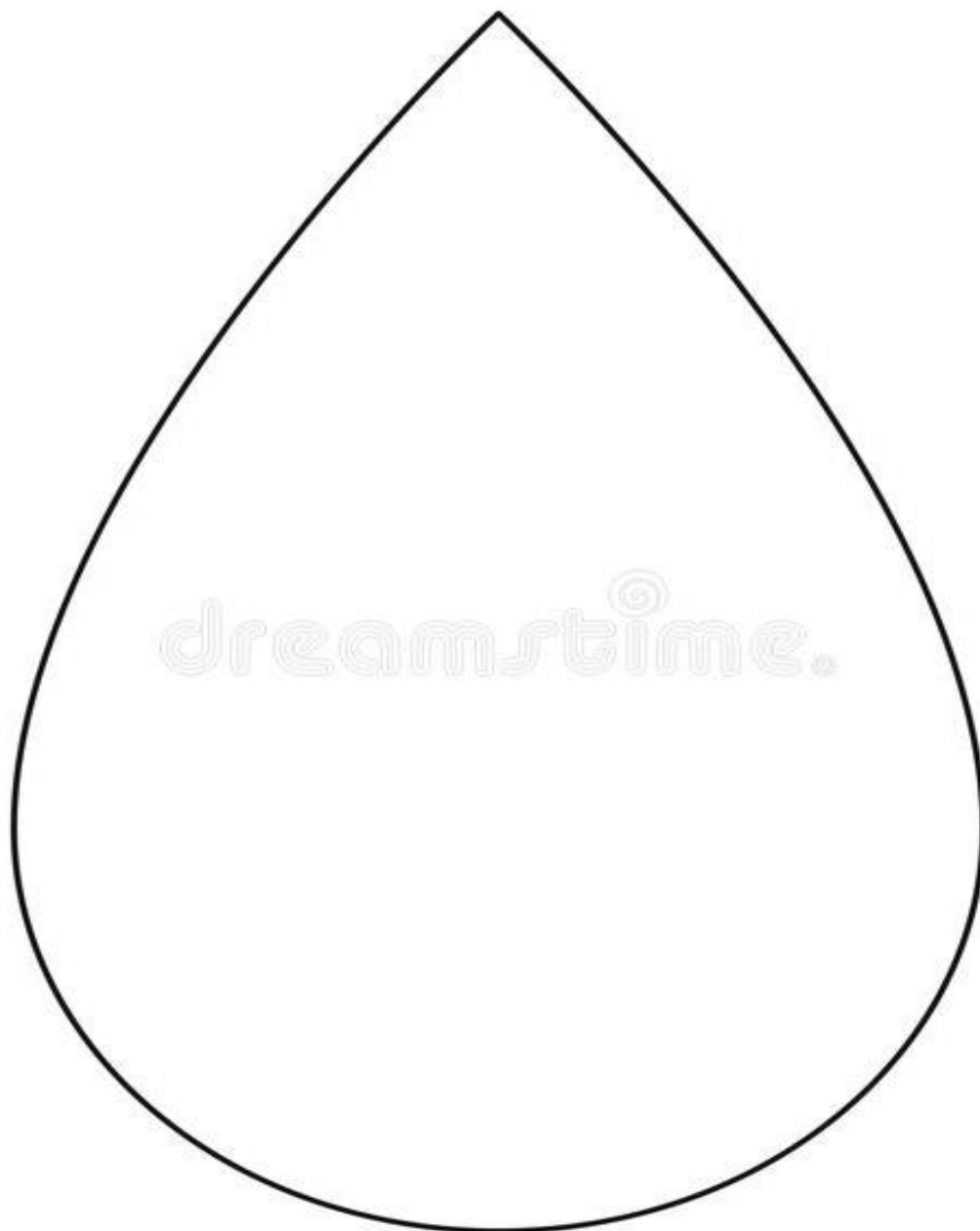
Ziemia jest często określana mianem „błękitnej planety”. To dzięki wodzie, która pokrywa 70% naszej planety. Oto wybrane ciekawostki o wodzie:

1. Światowy Dzień Wody przypada 22 marca.
2. 97% wody znajduje się w oceanach, 2% pozostaje zamrożone.
3. 90% dostępnych zasobów słodkiej wody na naszej planecie znajduje się na Antarktydzie.
4. Ziemia zawiera około 525 milionów kilometrów sześciennych wody. Ilość wody na naszej planecie nie zmniejszyła się ani nie zwiększyła w ciągu ostatnich dwóch miliardów lat.
5. Zamarznięta woda waży o 9% mniej niż woda w stanie ciekłym. To dlatego lód unosi się na wodzie.
6. Woda jest głównym regulatorem temperatury na Ziemi.
7. Jedno drzewo traci dziennie 265 litrów wody przez parowanie. Z jednego hektara kukurydzy wyparowuje ponad 30.000 litrów wody dziennie.
8. W ciągu 100 lat jedna cząsteczka wody spędza 98 lat w oceanie, 20 miesięcy w postaci lodu, 2 tygodnie w jeziorach i rzekach oraz mniej niż tydzień w atmosferze.
9. Tylko 0,007% wody na Ziemi nadaje się do picia, a ilość ta z roku na rok maleje z powodu zanieczyszczeń.
10. Ponad 1,1 miliarda ludzi na świecie nie ma bezpośredniego dostępu do źródeł czystej wody.
11. 80% procent wody występującej na kontynentach znajduje się na powierzchni. Pozostałe 20% znajduje się pod ziemią lub w postaci pary wodnej w atmosferze.
12. Tylko 2,5% wody na Ziemi to woda słodka. Z tej ilości 0,5% znajduje się w zbiornikach podziemnych, a 0,01% w rzekach i jeziorach.
13. Ciało ludzkie zawiera średnio około 37 litrów wody, co odpowiada 66% masy ciała dorosłego człowieka.
14. Ludzki mózg składa się w 75% z wody.
15. Ludzkie kości składają się w 25% z wody.
16. Krew ludzka składa się w 83% z wody.
17. Woda jest jedyną substancją w przyrodzie, która może występować w postaci stałej, ciekłej lub gazowej. Zmiany stanu skupienia wody (która istnieje głównie w postaci ciekłej) zachodzą z

powodu zbliżenia jej cząsteczek. Im bliżej siebie znajdują się molekuly, tym bardziej woda jest w stanie stałym; im dalej od siebie, tym bardziej jest w stanie gazowym.

18. Woda rozpuszcza więcej substancji niż jakakolwiek inna ciecz.
19. Człowiek może przeżyć miesiąc bez jedzenia, ale najwyżej siedem dni bez wody pitnej.
20. Ludzie zużywają średnio 190 litrów wody dziennie.
21. Każdego dnia słońce wyparowuje ponad bilion ton wody, która pozostaje w atmosferze, dopóki nie powróci na powierzchnię w postaci opadów.
22. Miliony kobiet i dzieci muszą pokonywać dziennie ponad 10 kilometrów, aby zdobyć wodę pitną.
23. Zasoby wód gruntowych zaopatrują 80 procent ludności świata. 4% tych rezerw jest już skażonych.
24. Główne źródła zanieczyszczeń związane są z działalnością przemysłową po II wojnie światowej aż do czasów współczesnych.
25. Ponad dwie trzecie wody używanej w domu jest wykorzystywane w łazience.
26. Spłukiwanie toalety zużywa od 7,5 do 26,5 litra wody.
27. Podczas zaledwie pięciominutowego prysznica zużywa się od 95 do 190 litrów wody.
28. Podczas kąpieli zużywa się mniej wody niż podczas prysznica.
29. Aby żyć zdrowo, człowiek powinien spożywać około dwóch litrów wody dziennie, zużywając ponad 75 000 litrów wody w ciągu całego życia.
30. Nie cała woda spożywana codziennie jest wypijana; prawie wszystkie pokarmy wnoszą pewien procent wody do organizmu.
31. Kiedy człowiek odczuwa pragnienie, to dlatego, że stracił ponad 1% całkowitej ilości wody w organizmie.
32. Kapiący kran marnuje ponad 75 litrów wody dziennie.
33. Tak jak woda reguluje temperaturę naszej planety, tak samo reguluje temperaturę ludzkiego ciała. Dlatego przy gorączce konieczne jest picie dużych ilości wody.
34. Picie zbyt dużej ilości wody zbyt szybko może prowadzić do odurzenia, ponieważ zbyt duża ilość wody rozcieńcza poziom sodu we krwi i powoduje zachwianie równowagi w poziomie wody w mózgu.
35. Woda opuszcza żołądek człowieka w ciągu pięciu minut od jej wypicia.
36. Brak czystej wody zabija 4500 dzieci dziennie, głównie w krajach rozwijających się.
37. Każdego roku 3,5 miliona ludzi umiera z powodu chorób związanych z wodą. Dziewięćdziesiąt osiem procent tych zgonów ma miejsce w krajach rozwijających się.

38. Słona woda jest niezdatna do picia, ponieważ powoduje odwodnienie: organizm usuwa znacznie więcej wody niż zużywa.
39. Amerykanie spożywają pięć razy więcej wody niż Europejczycy.
40. Mniej niż 1% wody oczyszczonej przez systemy sanitarne jest wykorzystywany do picia lub gotowania.
41. Istnieje ponad 70 000 znanych substancji, które zanieczyszczają wodę.
42. Co roku do morza trafia ponad 450 kilometrów sześciennych ścieków.
Do rozcieńczania tych zanieczyszczeń zużywa się dodatkowo 6000 kilometrów sześciennych słodkiej wody.
43. Zaledwie cztery litry benzyny mogą zanieczyścić do 2,8 mln litrów wody.
44. Zwierzęta słodkowodne wymierają pięć razy szybciej niż zwierzęta lądowe.
45. Największym zbiornikiem wodnym na Ziemi jest Ocean Spokojny, o powierzchni 166 mln km².
46. Gdyby cała sól morska została rozsypana na suchej Ziemi, utworzyłaby warstwę o grubości ponad 150 metrów, co odpowiada wysokości 45-piętrowego budynku.
47. Najbardziej słona woda na naszej planecie znajduje się w jeziorze Don Juan (Antarktyda). Woda jest tak słona, że nie zamarza, mimo że temperatura otoczenia wynosi około -50^o.
48. Według badań przeprowadzonych przez Uniwersytet w Alicante, woda morska aktywuje system immunologiczny, wywierając działanie ochronne, wzmacniając organizm przed wirusami, bakteriami, słabą obroną i innymi sezonowymi patogenami, co sprawia, że jest ona częstym składnikiem leków i programów terapeutycznych (talasoterapia).
49. W ciągu ostatnich 100 lat średni poziom morza podniósł się o 10 do 25 centymetrów.
50. Gdyby stopił się cały światowy lód, oceany podniosłyby się o 66 metrów.
51. Ponieważ większość wody na świecie jest słona, wiele gałęzi przemysłu koncentruje swoje wysiłki na odsalaniu, skutecznej alternatywie pozyskiwania wody pitnej z wody morskiej.
52. Do wyprodukowania jednej beczki piwa potrzeba 5680 litrów wody.
53. Do wyprodukowania jednego jaja kurzego potrzeba 450 litrów wody.
54. Do wyprodukowania żywności, którą spożywa czteroosobowa rodzina, potrzeba około 25700 litrów wody dziennie.
55. Do rafinacji jednej baryłki ropy naftowej potrzeba 7000 litrów wody.
56. Do wyprodukowania jednego samochodu potrzeba 148 litrów wody.
57. Do wyprodukowania jednego litra coli potrzeba 200 litrów wody.



Załącznik nr 3

Napisy do kropel wody

MYCIE
PRANIE
GOTOWANIE
PODLEWANIE OGRÓDKA

Załącznik nr 4

20 sposobów na oszczędzanie wody

Woda jest niezbędna do prawidłowego funkcjonowania, jednak jak pokazują badania, już prawie połowa największych rzek jest zanieczyszczona. Problemem są również susze, ich liczba rośnie także w Polsce. Ogromne ilości wody marnują się też w naszych domach, dlatego warto zainteresować się tym i zacząć od drobnych kroków, by ją oszczędzać.

1. Sprawdź hydraulikę – krok podstawowy, by zacząć oszczędzać nie tylko wodę, ale i pieniądze. Naprawa ciekących urządzeń będzie opłacalna dla środowiska i twojego portfela.
2. Uszczelnij ciekące krany.
3. Uruchamiaj zmywarkę tylko wtedy, gdy jest pełna.
4. Nie nastawiaj pełnego cyklu prania tylko dla kilku ubrań.
5. Resztki jedzenia czy chusteczki higieniczne wyrzucaj do kosza, a nie do toalety.
6. Wybieraj prysznic zamiast kąpieli w wannie
7. Jeśli jednak stawiasz na kąpiel, wlej do wanny mniej wody.
8. Wybierz pralkę z programem eko.
9. Wybierz spryskiwacze zamiast węża ogrodowego.
10. Myjąc auto, korzystaj z wody wlanej do wiadra.
11. Zamontuj perlator w kranie – ta mała siatka zainstalowana w kranie zwiększy optycznie strumień wody, ale także zapobiegnie rozpryskiwaniu jej na boki.
12. Zakręcaj wodę podczas golenia czy mycia zębów.
13. Nie zmywaj naczyń pod bieżącym strumieniem, napełnij zlew wodą.
14. Do podlewania ogrodu używaj deszczówki.
15. Płucz owoce i warzywa w zlewie lub garnku napełnionym wodą – bieżący strumień zwiększy jej zużycie.
16. Gotując produkty w garnku, wlej tylko tyle wody, aby je zakryć.
17. Mocno przybrudzone naczynia namocz wcześniej, by nie szorować ich pod bieżącą wodą.
18. Myjąc ręce, nastaw delikatny strumień.
19. Zamontuj baterię jednouchwytową, dostosowanie odpowiedniej temperatury wody dwoma uchwytami trwa dłużej!
20. Wybierz spłuczkę z dwufunkcyjnym systemem spłukiwania.