

SCENARIUSZ LEKCJI

Autorka: Iwona Obrzydowicz

Sfinansowano ze środków Narodowego Instytutu Wolności – Centrum Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego w ramach Rządowego Programu Fundusz Inicjatyw Obywatelskich NOWEFIO na lata 2021 – 2030

Materiał powstał na zlecenie Fundacji Nova Perspektywa, www.dzialamy.org.pl w ramach projektu „Drużyna Leszego”

Temat: Ziemia to nasz dom, więc chrońmy ją ze wszystkich stron.

Czas trwania: 45/90 minut

Typ i miejsce: zajęcia stacjonarne/online

Grupa docelowa: uczniowie szkoły podstawowej lub ponadpodstawowej

Cele główne:

- tworzenie nowych, trwałych nawyków i zachowań ekologicznego stylu życia w domu, szkole i w najbliższym otoczeniu,
- zdobycie i poszerzenie wiedzy przez uczniów z zakresu edukacji ekologicznej

Cele szczegółowe:

Uczeń:

- dostrzega zależności między człowiekiem a przyrodą,
- potrafi podać, jakie czynności mają pozytywny wpływ na środowisko,
- podaje sposoby, jak w swoim otoczeniu można wpłynąć na poprawę klimatu,
- wie, jak można ponownie wykorzystać posegregowane odpady powstające w gospodarstwie domowym,
- rozumie zjawisko „śladu środowiskowego”
- potrafi podać źródła oraz skutki zanieczyszczenia powietrza,
- poszerza świadomość ekologiczną, dotyczącą segregacji śmieci, recyklingu, upcyklingu,
- wie, jak ograniczyć ilość odpadów,
- potrafi wymienić kilka sposobów oszczędzania wody w codziennym życiu,
- wymienia działania, które wspomagają retencję oraz minimalizują skutki suszy,

- nabiera umiejętności promowania zachowań przyczyniających się do ochrony środowiska,
- nabiera umiejętność pracy zespołowej, logicznego, algorytmicznego myślenia, zadaniowego podejście do stawianych problemów

Metody nauczania:

- praca z tekstem przewodnim i innymi źródłami informacji,
- metoda modelowania,
- działania praktycznego,
- pogadanka,
- dyskusja,
- pokaz,
- aktywizujące: burza mózgów, rybi szkielet, gra dydaktyczna

Formy pracy:

- grupowe, zespołowe, indywidualne

Środki dydaktyczne i materiały pomocnicze: komputer, rzutnik, internet, telefon lub tablet z aplikacją do skanowania kodów QR, tablica multimedialna, mapa Polski pokazująca regiony zagrożone zjawiskiem suszy, jednorazowa torba na zakupy, torba wielokrotnego użytku, karteczki samoprzylepne żółte i zielone, mazaki, karteczki w kilku różnych kolorach, głośniki, karty pracy, plansze, filmy.

Przebieg zajęć:

1. Nauczyciel wita uczniów.
2. Wprowadzenie do tematu.

Nauczyciel:

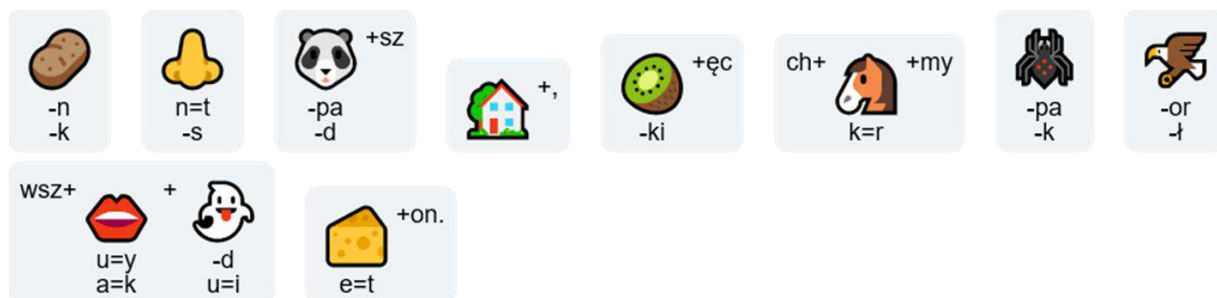
Problemy dewastacji środowiska i jego ochrony stanowią ważny problem współczesnego świata. Powinny one zwracać uwagę wszystkich ludzi, a w szczególności młodych. To Wy w przyszłości będziecie decydować o wielu sprawach i to Wam powinno się zwracać uwagę na

wiele błędów popełnianych w dzisiejszym świecie, błędów, które mogą zaważyć na przyszłych losach pokoleń. Dzisiejsze zajęcia mają na celu uzmysłowić Wam istotę i rangę tych problemów. Spróbujemy dowiedzieć się m.in.: Dlaczego na Ziemi jest coraz cieplej? Co to jest upcykling i ślad środowiskowy? Jak walczyć z zanieczyszczeniami powietrza?

Powinniśmy żyć w czystym i zdrowym środowisku, a przez kształtowanie poczucia odpowiedzialności za otaczające środowisko możemy to osiągnąć. Pamiętajmy, to, w jakim stanie zostawimy naszą planetę przyszłym pokoleniom zależy również od nas samych.

Zapraszam do rozwiązywania rebusu, a rozszyfrowane hasło będzie tematem dzisiejszych zajęć. (rebus prezentowany jest na tablicy multimedialnej, rzutniku, ewentualnie dla chętnych wersja papierowa)

Karta pracy nr 1



Strona do generowania rebusów - <https://rebus.club/pl>

Odpowiedź: Ziemia to nasz dom, więc chrońmy ją ze wszystkich stron.

Nauczyciel zapisuje temat zajęć na tablicy.

3. Nauczyciel pyta uczniów, jak rozumieją stwierdzenie „Ziemia to nasz dom, więc chrońmy ją ze wszystkich stron”. Uczniowie przez chwilę zapisują swoje pomysły na karteczkach. Następnie podają swoje propozycje. Nauczyciel zapisuje je na tablicy lub przykleja karteczki do tablicy.

Nauczyciel:

Wasze odpowiedzi mają uświadamiać nam, jak dużą rolę odgrywa ochrona środowiska naturalnego. Warto pamiętać, że możemy to robić na wiele sposobów, abyśmy mogli oddychać czystym powietrzem, na co dzień.

4. Nauczyciel pyta uczniów, w jaki sposób oni i ich bliscy mogą pozytywnie wpłynąć na poprawę klimatu? Dyskusja. Podział na zespoły.

Nauczyciel dzieli uczniów na zespoły kiluosobowe (ze względu na jak największe zaangażowanie uczniów najbardziej optymalne jest, jeśli uczniowie pracują w czteroosobowych zespołach). Podział na zespoły dokonuje się poprzez odliczenie do 4.

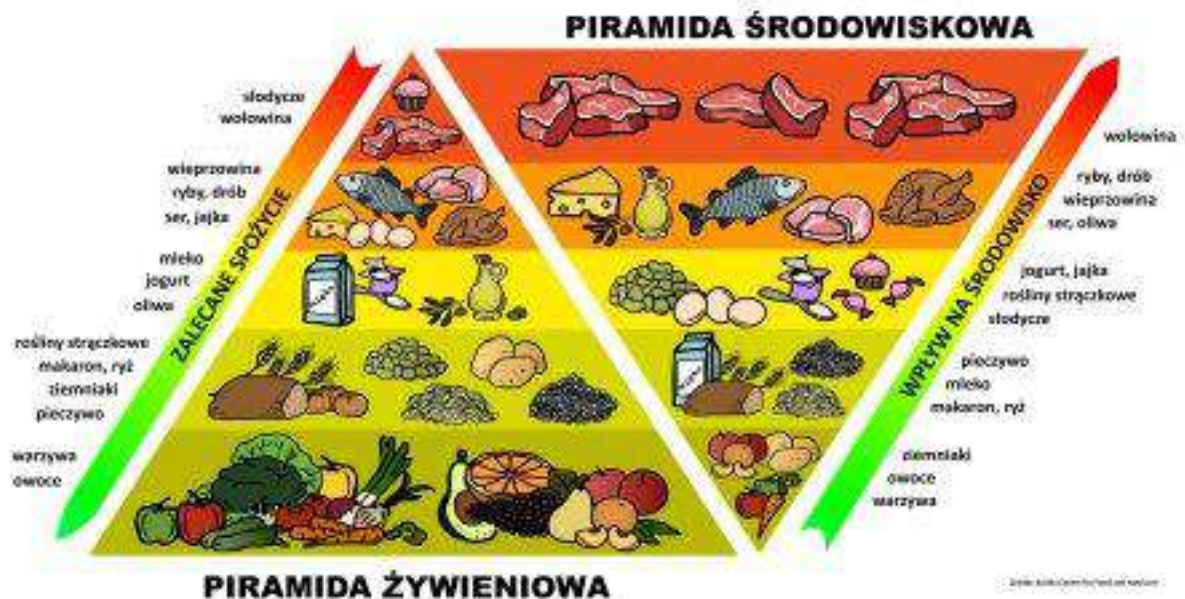
Nauczyciel zaznacza, że u podstaw każdego systemu gospodarki odpadami leży zapobieganie ich powstawaniu. Pyta uczniów, jak można zapobiegać powstawaniu odpadów. Uczniowie w zespołach wymyślają pomysły na ograniczenie powstawania odpadów i zapisują je na kartkach. Następnie prezentują efekty swojej pracy.

Nauczyciel podsumowuje pracę uczniów. Wskazuje, że robiąc zakupy możemy wybierać produkty w różnych opakowaniach (opakowania szklane, opakowania zbiorcze, opakowania do ponownego wykorzystania). Nauczyciel zwraca uwagę, również na to, co wykorzystujemy do przenoszenia zakupów. Prezentuje torby wielokrotnego użytku oraz materiałowe woreczki na owoce i warzywa. Nauczyciel wspomina również o zrównoważonym spożyciu żywności, którą należy świadomie wybierać, przechowywać i spożywać, aby walczyć z marnotrawstwem żywności.

Czy znacie drogę, jaką przebywa żywność "od natury do sklepu? A zastanawialiście się ile zasobów środowiska naturalnego (gleby, wody, powietrza) ludzkich technologii zostaje do tego wykorzystanych?

Podwójna piramida - Naukowcy z Barilla Center for Food and Nutrition (fundacji, która próbuje łączyć wiedzę naukową dotyczącą żywności i żywienia z odpowiednią polityką ich dotyczącą - <http://www.barillacfn.com/en/chisiamo/>) opracowali oraz uaktualnili podwójną piramidę łączącą zalecenia żywieniowe z wpływem grup produktów na środowisko (głównie pod kątem śladu wodnego i węglowego, czyli produkcji gazów cieplarnianych i zużycia wody na ich produkcję).*

EKOLOGIA OD KUCHNI



Material edukacyjny opracowany przez Centrum Edukacji i Promocji Żywności "Ekologia w Kuchni" w ramach projektu "Zdrowa i Ekologiczna Kuchnia" zrealizowanego w ramach Programu Obywatelskiego Funduszu Inicjatyw Obywatelskich NOWEFIO na lata 2021-2030



Zdjęcie nr 1

Źródło: <http://www.barillacfn.com/en/chisiamo/>

Nauczyciel:

Czy rozumiały jest dla Was rysunek w kształcie podwójnej, wielopoziomowej piramidy? Pierwsza po lewej, wskazuje ilość i rodzaj produktów, które powinno się jeść. Im wyżej znajduje się produkt, tym rzadziej powinno się go spożywać. Druga piramida jest odwrócona, wskazuje wielkość „śladu” pozostawionego przez żywność na naszej planecie, biorąc pod uwagę jej wpływ na zużycie wody, gruntu i czystego powietrza. Takie zjawisko nazywamy „śladem środowiskowym”.*

Nauczyciel prezentuje umowę.

Umowa o niemarnowaniu żywności dla środowiska

Każdy z nas zobowiązuje się:

- ❖ *Kupować jedynie to, co jest potrzebne i do wyboru najlepszych produktów dla zdrowia ludzi i Ziemi;*
- ❖ *Poprawnie przechowywać kupowaną żywność w taki sposób, aby nie zmarnować nawet grama;*

- ❖ *Gotować dobrze i zdrowo, aby spożywać smaczne dania zachowując wartości odżywcze;*
- ❖ *Przestrzegać wszystkie te działania (kupowanie, przechowywanie i gotowanie), jako okazję do spędzania wspólnie czasu, pielęgnacji uczuć i przyjaźni;**

Źródło: Nie marnujemy chwil. Materiały edukacyjne.

Nauczyciel prosi, aby uczniowie w zespołach zastanowili się i napisali na kartkach przykłady wtórnego wykorzystania materiałów. Uczniowie prezentują swoje pomysły.

5. Kody QR. Praca w tych samych zespołach.

Zeskanuj kod QR, odczytaj hasło i dopasuj do odpowiedniej regułki.

Karta pracy nr 2

Kod QR 1



Kod QR 2



Kod QR 3



Strona do generowania kodów QR - <https://www.qr-online.pl/>

Kod QR 1 – Odpowiedź: Recykling

Regułka - Polega na przetworzeniu zużytego produktu lub tworzywa w taki sposób, aby powstała nowa wersja tego samego produktu lub tworzywa.

Nauczyciel:

Przykłady można mnożyć, ale najprostsze na pewno znacie – jeśli wyrzucimy papier lub karton do odpowiedniego pojemnika, zostanie on poddany recyklingowi i powstanie z niego ponownie papier lub karton. Podobnie rzecz się ma ze szkłem i plastikiem. Taki recykling odbywa się z reguły w przemyśle i wymaga użycia specjalnych technologii, ciężko jest dokonać go samodzielnie w domu. Tutaj, więc nasza rola ogranicza się do poprawnego sortowania odpadów, które produkujemy.

Recykling dzieli się na dwa rodzaje: upcykling i downcykling.

Kod QR – Odpowiedź: Downcykling

Regułka - Ma on miejsce wtedy, gdy przetwarzając dane tworzywo lub materiał otrzymujemy coś o mniejszej wartości.

Nauczyciel:

Właściwie, to prawie każdy rodzaj recyklingu przemysłowego rozumianego według powyższej definicji jest downcyklingiem. Niewiele rzeczy można bez końca przetwarzać w taki sposób, aby nie traciły na wartości. Weźmy, jako przykład recykling papieru. Nawet, jeśli wyrzucicie do śmietnika najwyższej jakości papier, to po maksymalnie 8-krotnym przetworzeniu

go z makulatury na kolejny papier, włókna celulozowe będą już na tyle krótkie, że można będzie z niego zrobić, co najwyżej karton. Z plastikiem jest podobnie, a najgorszej jakości plastik można przerobić tylko jednokrotnie! Czy są jakieś przykłady materiałów, które można poddawać recyklingowi bez końca? Są – takim materiałem jest aluminium i inne metale. Być może to właśnie, dlatego w skupach złomu można jeszcze zarobić jakieś pieniądze.

Kod QR – Odpowiedź: Upcykling

Regułka - Jest to takie przetwarzanie materiału, które pozwala otrzymać coś o większej wartości, niż rzecz przetworzona.

Nauczyciel:

Najfajniejsze jest to, że upcykling można uprawiać samemu i nie potrzeba do tego żadnej technologii. Oczywiście to, czy dany przedmiot ma wyższą wartość, niż inny jest kwestią subiektywnej oceny, ale to jest właśnie piękno upcyklingu. Przykładów jest bardzo dużo i na pewno niektóre są wam znane, na przykład europalety przerobione na meble albo zużyte opony wykorzystane jako kwietniki.

Źródło: <https://zielonaferajna.pl/recykling-upcycling-downcycling/>

6. Odczytaj zakodowany obrazek. Karta pracy dla każdego ucznia.

Karta pracy nr 3



Otwórz w aplikacji:

<https://mata.uczymydzieciprogramowac.pl/pl/96624010>

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

www.mata.uczymydzieciprogramowac.pl

www.akademia.uczymydzieciprogramowac.pl

www.facebook.com/UczymyDzieciProgramowac

Strona

do tworzenia kart pracy z kodowania - <https://mata.uczymydzieciprogramowac.pl/17f3bc33>

Odpowiedź - Kodowanie: Docień wodę.

7. Nauczyciel wprowadza uczniów w tematykę problemu suszy zadając pytanie:

Czy uważacie, że musimy doceniać wodę, czy problem suszy dotyczy też Polski? Nauczyciel poznaje opinię uczniów i podsumowuje rozważania stwierdzeniem: „Może nie widać tego na pierwszy rzut oka, ale problem niedoborów wody i skutków suszy dotyczy każdego z nas a zasoby wodne Polski są porównywalne do zasobów wodnych Egiptu”.

To ciekawe!

Zasoby wodne Polski w przeliczeniu na jednego mieszkańca należą do najniższych w Europie (ok. 1600 m³ /rok). W okresach suszy wskaźnik ten może spadać <1000m³/rok/mieszkańca, podczas gdy dla porównania, na jednego mieszkańca Europy przypada średnio 3 razy więcej słodkiej wody (ok. 4500 m³/rok) a na świecie ok. 7300 m³.*

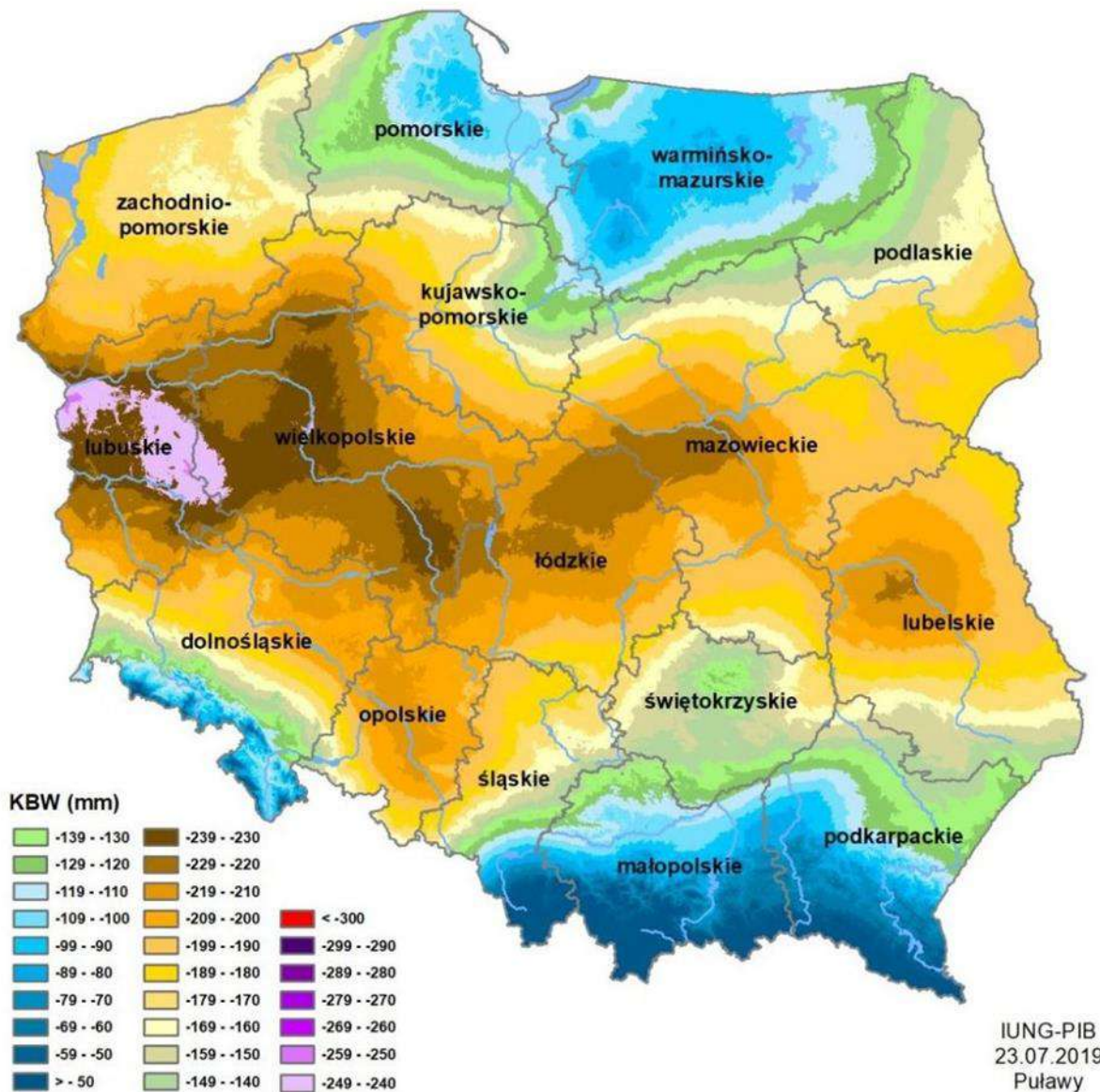
Źródło: <https://www.sadnowoczesny.pl/sad/artykuly/aktualnoscisad/zasoby-wody-w-polsce-jestesmy-na-szarym-koncu-2346702>

8. Rozmowa połączona z obserwacją mapy Polski oraz zdjęcia.

Nauczyciel:

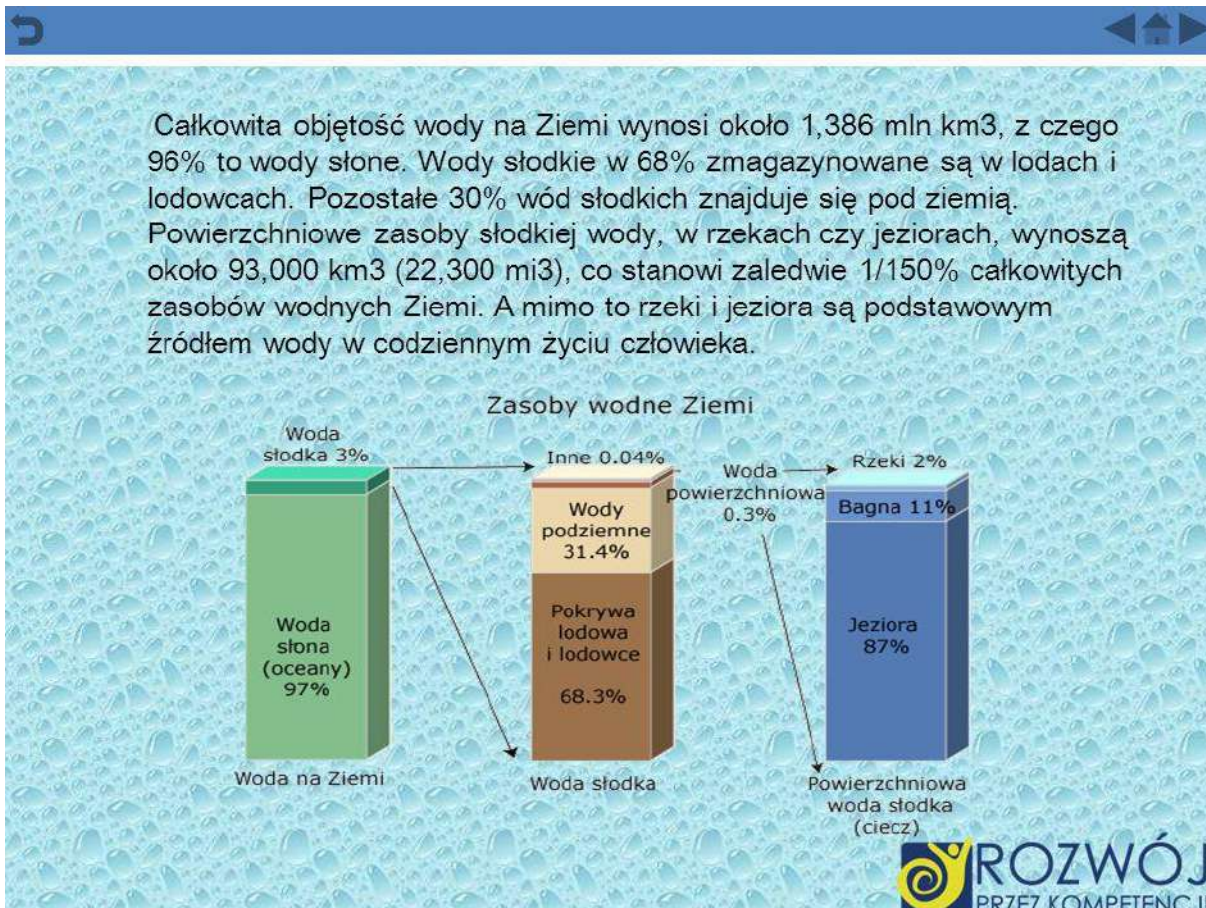
Dlaczego mamy oszczędzać wodę, skoro na Ziemi jest jej tak dużo? Krótka pogawędka.

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. 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. Jedynie 1% zasobów wodnych świata to woda pitna. Pokaz ilustracji – kraje gdzie są susze i nie ma wody. Ludzie muszą chodzić bardzo daleko z wiadrami po wodę. Muszą bardzo oszczędnie zużywać wodę, żeby starczyło im do picia i gotowania.



Zdjęcie nr 2

Źródło: <https://300gospodarka.pl/wykres-dnia/mapa-dnia-susza-w-polsce-trwa-najdluzej-od-co-najmniej-10-lat>



Zdjęcie nr 3

Źródło: <https://slideplayer.pl/slide/421051/>

Film do obejrzenia w domu. (link przesłany na edziennik)

Mała retencja – więcej wody dla przyrody.

<https://www.youtube.com/watch?v=uRqTP8VOgyM>

9. Wspólne wykonanie zadania na tablicy multimedialnej. Skreśl w definicji retencji niewłaściwe słowa, tak, aby powstał prawidłowy tekst:

Retencja* (łac. retentio – zatrzymywanie /odprowadzanie) - to zdolność obszaru do magazynowania wody w krajobrazie, glebie i warstwach wodonośnych. Wodę w sposób naturalny/nienaturalny retencjonują rzeki, jeziora, lodowce, śnieg, grunty, skały (warstwy geologiczne), a także szata roślinna. Retencja sztuczna polega na gromadzeniu/odprowadzaniu wody w specjalnych zbiornikach wodnych, a także na piętrzeniu jezior, rzek, kanałów czy rowów. Retencja nie chroni /chroni przed skutkami suszy i powodzi - dzięki niej są

mniej/bardziej dotkliwie. Przykładowo, zgromadzona nadwyżka wody służy zasilaniu wód powierzchniowych lub jako źródło pobieranej wody w czasie suszy i ogranicza/nie ogranicza skutki suszy hydrologicznej, jak i rolniczej.

Źródło: https://stopsuszy.pl/wp-content/uploads/2021/10/02_Karta-pracy-dla-klas-4-8.pdf

10. Wymień złe i dobre praktyki mające na celu pogłębianie lub zmniejszanie skutków suszy (przeciwstawnie wg. przykładu). Zadanie do wykonania w grupach. Omawianie przy każdym przykładzie.

Tereny miejskie:

złe praktyki	dobre praktyki
kostka brukowa na parkingu	kostka ażurowa na parkingu

Tereny wiejskie:

złe praktyki	dobre praktyki
przeorywanie / likwidacja miedz śródpolnych	dbałość o zachowanie miedz śródpolnych

Wskazówki dla nauczyciela:

Przykłady złych i dobrych praktyk mających wpływ na zwiększanie lub zmniejszanie skutków suszy.

Retencja na terenach miejskich:

Złe praktyki: kostka brukowa na parkingach, odprowadzenie wód opadowych wprost do kanalizacji, budowa nowoczesnych budynków bez zaopatrzenia ich w urządzenia do retencji

wód opadowych, wycinanie drzew, koszenie trawy w czasie upałów, betonowanie torowisk tramwajowych, utrzymywanie dużych pości trawników wymagających nawadniania i pielęgnacji.

Dobre praktyki: kostka ażurowa na parkingach, gromadzenie wód opadowych w zbiornikach na deszczówkę czy innych urządzeniach, zapewniając ograniczenie odpływu wód opadowych do kanalizacji deszczowej, budowa nowoczesnych budynków z zaopatrzeniem ich w urządzenia do retencji wód opadowych, w tym budowa zielonych dachów i żywych ścian z roślin, sadzenie drzew, krzewów, zakładanie ogrodów deszczowych, sianie trawy na torowiskach tramwajowych, tworzenie niecek retencyjnych, oczek wodnych zastępowanie trawników lub ich części mieszankami np. roślin łąkowych.

Retencja na terenach wiejskich:

Złe praktyki: przeorywanie, likwidacja miedz śródpolnych, uprawa monokultur roślin na wielkich areałach np. kukurydzy, soi, uprawa wodochłonnych roślin, budowa urządzeń odwadniających, wylesianie, osuszanie terenów podmokłych, niewłaściwe nawożenie pól, zły stan gleby, likwidowanie małych zbiorników wodnych lub zaniedbanie ich, zmniejszanie bioróżnorodności i małej retencji wodnej przez likwidowanie śródpolnych oczek wodnych na terenach rolnych.

Dobre praktyki: dbałość o zachowanie miedz śródpolnych, uprawa zróżnicowanych upraw na określonych areałach, uprawa roślin odpornych na niedobory wody lub roślin, które nie potrzebują dużych ilości wody do wzrostu, budowa urządzeń odwadniająco-nawadniających, np. dwufunkcyjnych rowów melioracyjnych z zastawkami, zalesianie, poprawa jakości i struktury gleby przez odpowiednie gospodarowanie, zwiększanie bioróżnorodności i małej retencji wodnej przez utrzymywanie śródpolnych oczek wodnych i budowa nowych na terenach rolnych.

Źródło: https://stopsuszy.pl/wp-content/uploads/2021/10/02_Karta-pracy-dla-klas-4-8.pdf

Nauczyciel zapisuje na tablicy przykłady działań wskazane przez wybranych uczniów omawiając wybrane przykłady, wskazując ich zastosowanie w łagodzeniu skutków suszy i wspomaganie retencji oraz wskazując na działania, które mogą potęgować problem suszy.

11. Pytanie – Czy powietrze nie zna granic i w każdym miejscu na świecie ma taki sam skład?

Po zebraniu odpowiedzi z grupy nauczyciel wyświetla mapę z informacjami o zanieczyszczeniu powietrza na świecie w czasie rzeczywistym: <http://aqicn.org/map/world/>

12. Nauczyciel prezentuje informacje, że na jakość i czystość powietrza mają wpływ następujące czynniki:

- położenie geograficzne, np. obniżenie terenu (kotlina górską, dolina rzeki) utrudnia cyrkulację powietrza i powoduje gromadzenie się zanieczyszczeń,
- liczba źródeł emisji szkodliwych związków z sektora komunalno-bytowego, czyli z gospodarstw domowych, w których
- używa się paliwa niskiej jakości,
- niski poziom opadów lub ich brak,
- bezwietrzna pogoda, szczególnie utrzymująca się przez wiele dni, a nawet tygodni, gęsta zabudowa utrudniająca cyrkulację powietrza i jego wymianę, zabudowa korytarzy przewietrzania i regeneracji powietrza,
- transport (szczególnie samochodowy) i ciągłe unoszenie, wzbijanie pyłów zawieszonych, przemysł oraz sąsiedztwo zakładów przemysłowych,
- zmniejszające się tereny zielone, a tym samym utrata funkcji filtrowania zanieczyszczeń (następuje nie tylko wycinanie dużej liczby drzew i krzewów w miastach oraz na terenach przydrożnych, ale też nieadekwatna do tego liczba nasadzeń).

13. Nauczyciel uruchamia stronę internetową na tablicy multimedialnej.

Segregacja odpadów. Wybrany uczeń wykonuje zadanie.

<https://learningapps.org/11419969>

14. Nauczyciel prezentuje film: Smog i jego konsekwencje.

<https://www.youtube.com/watch?v=IM5jRE8QZFU>

15. W jaki sposób można ograniczyć smog? Podaj 2 przykłady działań.

(Zadanie może być wykonane w zeszytcie)

1.

2.

16. Jak długo rozkładają się odpady?

Dopasuj przedmiot do przybliżonego czasu rozkładu. Uczniowie otrzymują zestawy ćwiczenia w kopercie. Praca w parach.

Karta pracy nr 4

GAZETA- 2-4 TYGODNIE

OGRYZEK JABŁKA- 6 MIESIĘCY

SKARPETA WEŁNIANA- 1 ROK

GUMA DO ŻUCIA- 5 LAT

KARTON PO MLEKU- 6 LAT

TORBA PLASTIKOWA- 20 LAT

PUSZKA ALUMINIOWA- 200 LAT

BUTELKA PET- 450 LAT

OPONY- 500 LAT

SZKŁO- 4000 LAT A NAWET NIGDY

Nauczyciel przedstawia wyniki na tablicy.

17. Gra dydaktyczna - „Kosz i walizka” (można wykorzystać też jako podsumowanie zajęć). Kosz oznacza rzeczy negatywne, niedoskonałe, walizka – to, co jest na tyle ważne i potrzebne, że zabieramy ze sobą.

Materiały:

- a) Dwie plansze – jedna z narysowanym koszem, druga – z walizką lub narysowane na tablicy kontury kosza i walizki (lub napis kosz i walizka)
- b) Kartki samoprzylepne w dwóch kolorach (np. żółtym i zielonym) – po jednej wybranej kartce dla każdego ucznia.

Sposób przeprowadzenia:

- a) Nauczyciel zawiesza obie plansze i wyjaśnia znaczenie rysunków.

b) Rozdaje uczniom kartki w dwóch kolorach. Na zielonych niech prosi o zapisanie tego, co wnoszą z zajęć na temat dobrych uczynków dla naszej planety, czyli „zabierają ze sobą”, na żółtych – co zostawiają, bo uważają za negatywne dla środowiska.

c) Uczniowie przykleją kartki na planszach (na tablicy).

d) Nauczyciel odczytuje odpowiedzi wspólnie z uczniami.

Podsumowanie:

Wszelkie działania powinny zmierzać do tego, aby budzić w nas poczucie odpowiedzialności za otaczającą nas przyrodę. Działania proekologiczne mają na celu uwrażliwiać na piękno przyrody, na znaczenie czystego środowiska dla naszego zdrowia oraz uzmysłwić, iż sami możemy przyczynić się do zmniejszenia dewastacji środowiska.

Nauczyciel zadaje pytania:

- Na dzisiejszych zajęciach nauczyłem/nauczyłam się, że...
- Zrozumiałem/zrozumiałam, że...
- Najtrudniejsze dla mnie było...
- Moje pytanie po lekcji:...

Nauczyciel prosi wybranych uczniów o odpowiedzi.

18. Pożegnanie. Nauczyciel dziękuje uczniom za aktywny udział w zajęciach.

Zamierzone efekty:

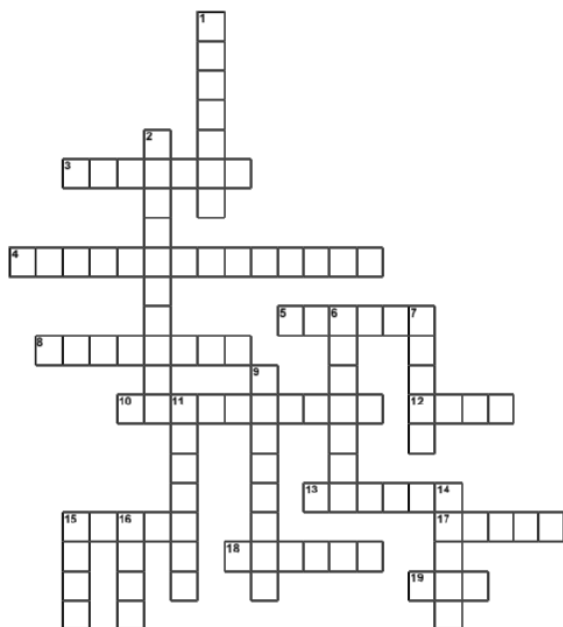
Uczniowie rozumieją istotę i rangę problemu zanieczyszczenia środowiska. Wiedzą, że to, jak będą postępować, może przyczynić się do dalszej dewastacji środowiska albo do poprawy jego stanu. Poczują się odpowiedzialni i będą reagować na wszelkie przejawy niewłaściwego zachowania się innych w stosunku do przyrody – będą troszczyć się o najbliższe otoczenie.

Praca domowa

Krzyżówka lub wykreślanka

Karta pracy nr 5

Chrońmy nasze środowisko



Poziomo:

3. Plastikowa jest, a nie szklana, przed wyrzuceniem chce być zgniatana.
4. Jaki gaz wydzielają samochody?
5. Naturalne źródło ciepła, najbliższa nam gwiazda.
8. Środek transportu mało przyjazny dla środowiska.
10. Dzięki jej zbieraniu, nie trzeba wycinać drzew.
12. Tworząc roztwór z wodą usuwa kamień z toalety, służy też do konserwowania warzyw, grzybów.
13. Drukując dwustronnie, zużywamy go mniej.
15. Do pojemnika o kolorze zielonym wyrzucamy...
17. Żywiół zagrażający lasom
18. Zasilająca wiele urządzeń z jednym wyłącznikiem.
19. Energooszczędny ekran.

Pionowo:

1. Może być energooszczędna?
2. Najważniejsza w odpadach jest...
6. Np. przyrody, środowiska, zdrowia.
7. Elektroniczna książka.
9. Kilkopoziomowy garnek, na dnie którego gotuje się woda.
11. Naturalny nawóz powstały z odpadów organicznych.
14. Można na nim jeździć do woli, nie wydziela spalin.
15. Gęsta trująca mgła.
16. Prosi wszystkie grzeczne dzieci, wrzućcie do mnie śmieci.

Karta pracy nr 5

Chrońmy nasze środowisko

I	J	F	R	L	K	C	Ż	W	H	P	Y	O	D	Z	C	L	R	A	K	U
H	N	S	Z	I	O	F	A	G	L	A	W	D	L	J	Y	P	K	W	J	H
A	E	C	Y	Z	C	E	R	G	E	K	I	T	D	P	Y	F	K	P	C	P
O	N	O	P	T	N	G	Ó	G	J	U	A	B	O	A	F	L	J	R	D	H
D	R	N	O	S	S	W	W	K	W	F	Y	S	C	G	M	D	J	F	Y	F
I	U	B	U	T	E	L	K	A	L	S	I	M	F	C	S	J	B	O	O	O
Y	S	N	L	F	G	R	A	G	L	Y	C	U	P	B	J	K	D	T	F	J
J	H	N	G	F	R	G	P	R	P	K	E	O	E	J	T	C	M	E	E	F
D	W	U	T	L	E	N	E	K	W	Ę	G	L	A	N	Y	R	M	C	C	G
P	D	Z	O	K	G	D	Z	Z	M	L	C	J	W	M	O	H	S	Z	J	S
A	B	P	D	T	A	E	C	T	O	S	Ł	O	Ń	C	E	E	H	P	A	S
B	S	A	M	O	C	H	Ó	D	R	H	C	C	D	N	B	I	D	J	E	G
L	O	S	Z	F	J	E	Y	U	P	R	I	H	Y	H	O	M	T	U	I	S
B	B	R	R	M	A	K	U	L	A	T	U	R	A	G	O	C	E	T	S	F
M	Z	L	Z	S	F	O	D	O	R	W	P	O	U	Z	K	Z	W	E	F	J
K	Z	D	U	W	E	M	R	K	O	S	P	N	I	R	W	R	E	Z	I	D
C	H	F	M	Z	P	P	N	P	W	R	P	A	P	I	E	R	J	J	W	W
M	S	S	Z	K	Ł	O	O	K	N	R	G	T	H	M	C	O	G	I	E	Ń
O	Y	M	L	O	G	S	C	L	I	S	T	W	A	P	E	W	Z	O	R	R
I	C	O	O	S	Y	T	H	J	K	T	N	J	R	G	L	E	D	B	A	A
K	Z	G	L	Z	W	Y	M	K	A	I	A	C	M	H	D	R	M	F	I	T

- SEGREGACJA
- PAPIER
- LISTWA
- OCHRONA
- LED
- OCET
- MAKULATURA
- SŁOŃCE
- EBOOK
- BUTELKA
- SAMOCHÓD
- PAROWNIK
- KOSZ
- SMOG
- ŻARÓWKA
- KOMPOST
- ROWER
- OGIEŃ
- DWUTLENEKWĘGLA
- SZKŁO

Strona do generowania krzyżówek i wykreślańek:

<https://www.krzyzowki.edu.pl/generator.php>

Konkurs dla chętnych uczniów - „Coś z niczego - torba na zakupy”

- ✓ Celem konkursu będzie wykonanie torby wielokrotnego użytku na zakupy np. z bawełnianych, nieużywanych już koszulek.

Bibliografia:

<https://rebus.club/pl>

<http://www.barillacfn.com/en/chisiamo/>

Nie marnujmy chwil. Materiały edukacyjne.

<https://www.gr-online.pl/>

<https://zielonaferajna.pl/recykling-upcycling-downcycling/>

<https://mata.uczymydzieciprogramowac.pl/17f3bc33>

<https://www.sadnowoczesny.pl/sad/artykuly/aktualnoscisad/zasoby-wody-w-polsce-jestesmy-na-szarym-koncu-2346702>

<https://300gospodarka.pl/wykres-dnia/mapa-dnia-susza-w-polsce-trwa-najdluzej-od-co-najmniej-10-lat>

<https://slideplayer.pl/slide/421051/>

<https://www.youtube.com/watch?v=uRqTP8VOgyM>

https://stopsuszy.pl/wp-content/uploads/2021/10/02_Karta-pracy-dla-klas-4-8.pdf

<http://aqicn.org/map/world/>

<https://learningapps.org/11419969>

<https://www.youtube.com/watch?v=IM5jRE8QZFU>

<https://www.krzyzowki.edu.pl/generator.php>

Załączniki

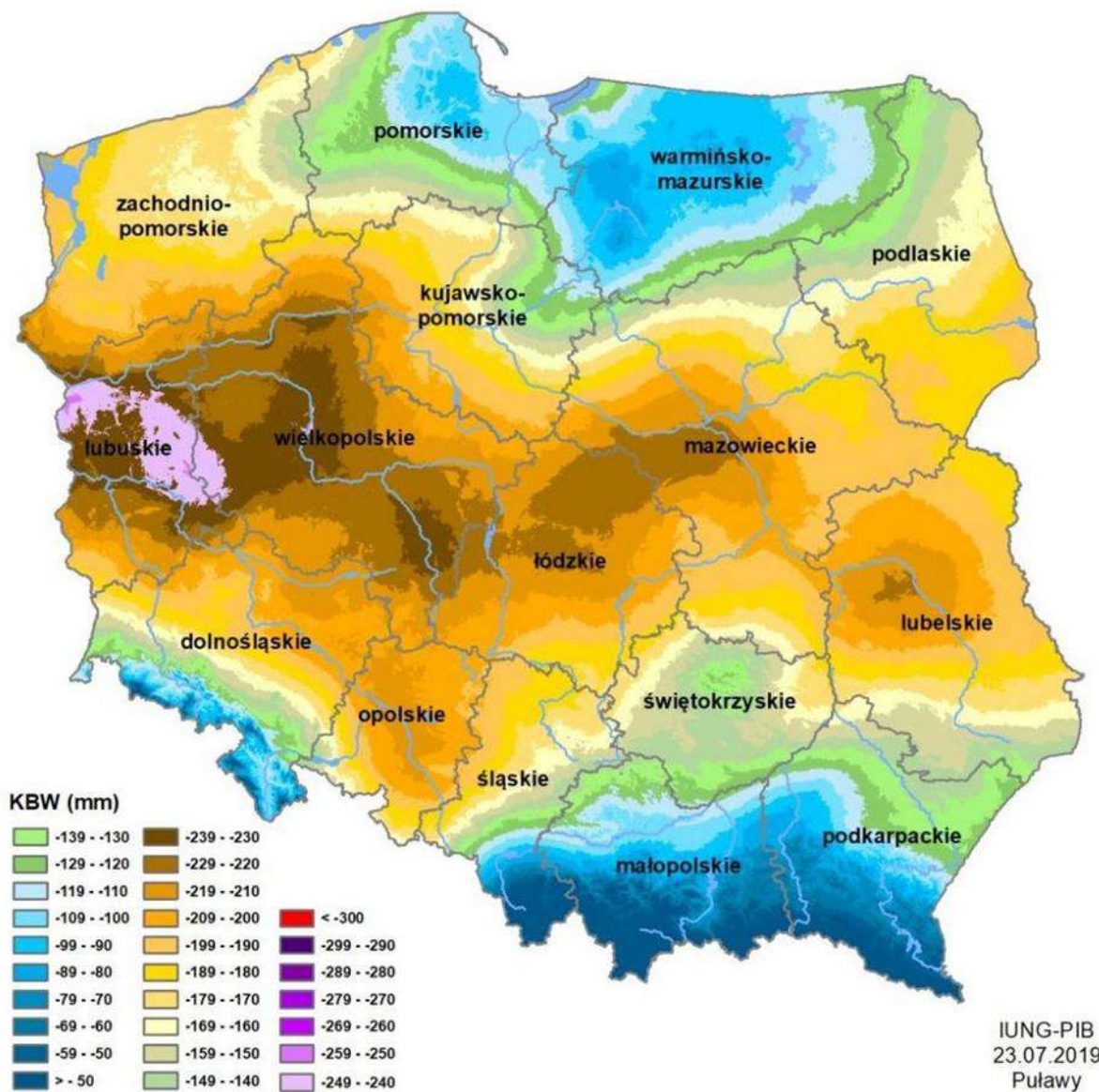


Sfinansowano ze środków Narodowego Instytutu Wolności – Centrum Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego w ramach Rządowego Programu Fundusz Inicjatyw Obywatelskich NOWEFIO na lata 2021-2030

Zdjęcie nr 1



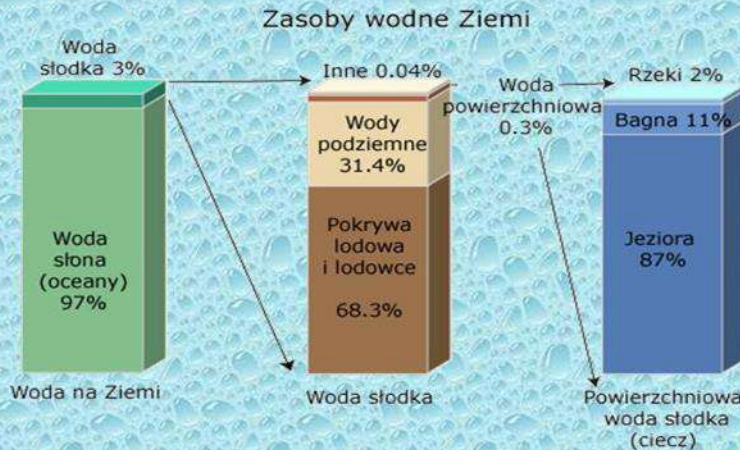
Zdjęcie nr 2














Zdjęcie nr 3



Całkowita objętość wody na Ziemi wynosi około 1,386 mln km³, z czego 96% to wody słone. 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 km³ (22,300 mi³), co stanowi zaledwie 1/150% całkowitych zasobów wodnych Ziemi. A mimo to rzeki i jeziora są podstawowym źródłem wody w codziennym życiu człowieka.



Karta pracy nr 1

 -n -k	 n=t -s	 +SZ -pa -d	 +,	 +ęć -ki	ch+  +my k=r	 -pa -k	 -or -ł
WSZ+  +  u=y a=k -d u=i		 +on. e=t					

Karta pracy nr 2

Kod QR 1



Kod QR 2



Kod QR 3



Karta pracy nr 3



Otwórz w aplikacji:

<https://mata.uczymydzieciprogramowac.pl/pl/96624010>

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

www.mata.uczymydzieciprogramowac.pl

www.akademia.uczymydzieciprogramowac.pl

www.facebook.com/UczmyDzieciProgramowac



Sfinansowano ze środków Narodowego Instytutu Wolności – Centrum Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego w ramach Rządowego Programu Fundusz Inicjatyw Obywatelskich NOWEFIO na lata 2021-2030

GAZETA - 2-4 TYGODNIE
OGRYZEK JABŁKA - 6 MIESIĘCY
SKARPETA WEŁNIANA - 1 ROK
GUMA DO ŻUCIA - 5 LAT
KARTON PO MLEKU - 6 LAT
TORBA PLASTIKOWA - 20 LAT
PUSZKA ALUMINIOWA - 200 LAT
BUTELKA PET - 450 LAT
OPONY - 500 LAT
SZKŁO - 4000 LAT A NAWET NIGDY

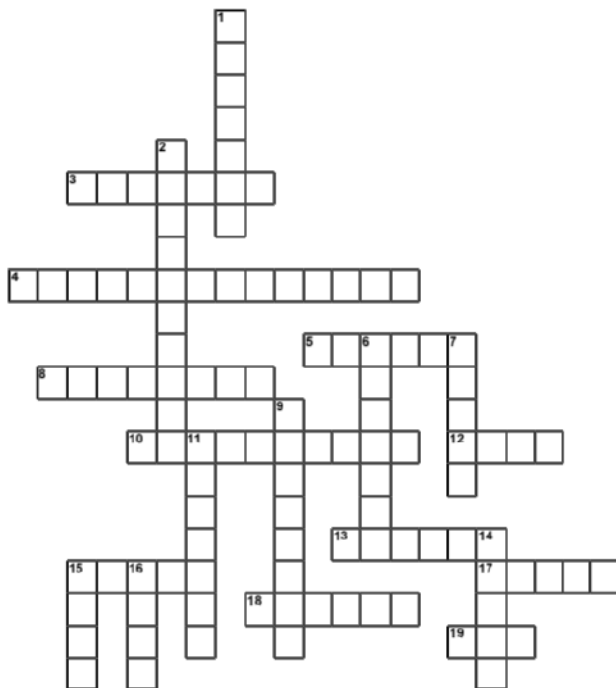
Chrońmy nasze środowisko

I	J	F	R	L	K	C	Ż	W	H	P	Y	O	D	Z	C	L	R	A	K	U
H	N	S	Z	I	O	F	A	G	L	A	W	D	L	J	Y	P	K	W	J	H
A	E	C	Y	Z	C	E	R	G	E	K	I	T	D	P	Y	F	K	P	C	P
O	N	O	P	T	N	G	Ó	G	J	U	A	B	O	A	F	L	J	R	D	H
D	R	N	O	S	S	W	W	K	W	F	Y	S	C	G	M	D	J	F	Y	F
I	U	B	U	T	E	L	K	A	L	S	I	M	F	C	S	J	B	O	O	O
Y	S	N	L	F	G	R	A	G	L	Y	C	U	P	B	J	K	D	T	F	J
J	H	N	G	F	R	G	P	R	P	K	E	O	E	J	T	C	M	E	E	F
D	W	U	T	L	E	N	E	K	W	Ę	G	L	A	N	Y	R	M	C	C	G
P	D	Z	O	K	G	D	Z	Z	M	L	C	J	W	M	O	H	S	Z	J	S
A	B	P	D	T	A	E	C	T	O	S	Ł	O	Ń	C	E	E	H	P	A	S
B	S	A	M	O	C	H	Ó	D	R	H	C	C	D	N	B	I	D	J	E	G
L	O	S	Z	F	J	E	Y	U	P	R	I	H	Y	H	O	M	T	U	I	S
B	B	R	R	M	A	K	U	L	A	T	U	R	A	G	O	C	E	T	S	F
M	Z	L	Z	S	F	O	D	O	R	W	P	O	U	Z	K	Z	W	E	F	J
K	Z	D	U	W	E	M	R	K	O	S	P	N	I	R	W	R	E	Z	I	D
C	H	F	M	Z	P	P	N	P	W	R	P	A	P	I	E	R	J	J	W	W
M	S	S	Z	K	Ł	O	O	K	N	R	G	T	H	M	C	O	G	I	E	Ń
O	Y	M	L	O	G	S	C	L	I	S	T	W	A	P	E	W	Z	O	R	R
I	C	O	O	S	Y	T	H	J	K	T	N	J	R	G	L	E	D	B	A	A
K	Z	G	L	Z	W	Y	M	K	A	I	A	C	M	H	D	R	M	F	I	T

- SEGREGACJA
- PAPIER
- LISTWA
- OCHRONA
- LED
- OCET
- MAKULATURA
- SŁOŃCE
- EBOOK
- BUTELKA
- SAMOCHÓD
- PAROWNIK
- KOSZ
- SMOG
- ŻARÓWKA
- KOMPOST
- ROWER
- OGIEŃ
- DWUTLENEKWĘGLA
- SZKŁO

Karta pracy nr 5

Chrońmy nasze środowisko



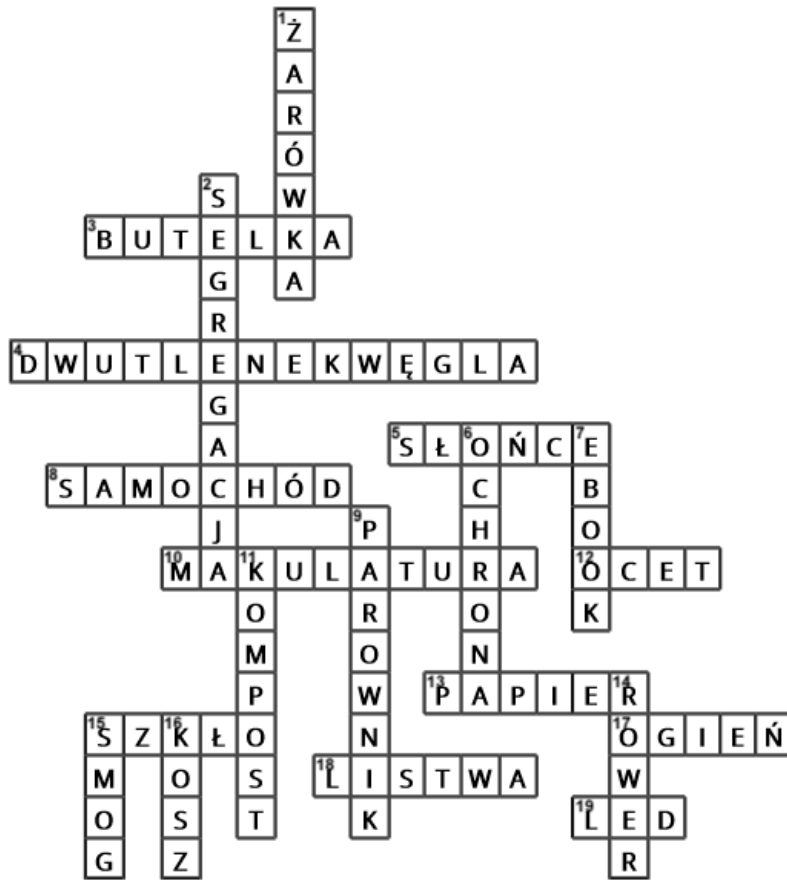
Poziomo:

3. Plastikowa jest, a nie szklana, przed wyrzuceniem chce być zgniatana.
4. Jaki gaz wydzielają samochody?
5. Naturalne źródło ciepła, najbliższa nam gwiazda.
8. Środek transportu mało przyjazny dla środowiska.
10. Dzięki jej zbieraniu, nie trzeba wycinać drzew.
12. Tworząc roztwór z wodą usuwa kamień z toalety, służy też do konserwowania warzyw, grzybów.
13. Drukując dwustronnie, zużywamy go mniej.
15. Do pojemnika o kolorze zielonym wyrzucamy...
17. Żywiol zagrażający lasom
18. Zasilająca wiele urządzeń z jednym wyłącznikiem.
19. Energooszczędny ekran.

Pionowo:

1. Może być energooszczędna?
2. Najważniejsza w odpadach jest...
6. Np. przyrody, środowiska, zdrowia.
7. Elektroniczna książka.
9. Kilkupoziomowy garnek, na dnie którego gotuje się woda.
11. Naturalny nawóz powstały z odpadów organicznych.
14. Można na nim jeździć do woli, nie wydziela spalin.
15. Gęsta trująca mgła.
16. Prosi wszystkie grzeczne dzieci, wrzucajcie do mnie śmieci.

Chrońmy nasze środowisko



Poziomo:

3. Plastikowa jest, a nie szklana, przed wyrzuceniem chce być zgniatana.
4. Jaki gaz wydzielają samochody?
5. Naturalne źródło ciepła, najbliższa nam gwiazda.
8. Środek transportu mało przyjazny dla środowiska.
10. Dzięki jej zbieraniu, nie trzeba wycinać drzew.
12. Tworząc roztwór z wodą usuwa kamień z toalety, służy też do konserwowania warzyw, grzybów.
13. Drukując dwustronnie, zużywamy go mniej.
15. Do pojemnika o kolorze zielonym wyrzucamy...
17. Żywiół zagrażający lasom
18. Zasilająca wiele urządzeń z jednym wyłącznikiem.
19. Energooszczędny ekran.

Pionowo:

1. Może być energooszczędna?
2. Najważniejsza w odpadach jest...
6. Np. przyrody, środowiska, zdrowia.
7. Elektroniczna książka.
9. Kilkupoziomowy garnek, na dzień którego gotuje się woda.
11. Naturalny nawóz powstały z odpadów organicznych.
14. Można na nim jeździć do woli, nie wydziela spalin.
15. Gęsta trująca mgła.
16. Prosi wszystkie grzeczne dzieci, wrzucajcie do mnie śmieci.