

Scenariusz warsztatów edukacyjnych dla klas 4-6 szkół podstawowych

Strona | 1

Temat: Ekologicznie znaczy oszczędniej!

Uczeń poznaje pojęcia:

- ślad ekologiczny
- wykorzystanie zasobów naturalnych liczone dla mieszkańca planety
- zasoby naturalne odnawialne i nieodnawialne
- cykl obiegu wody w przyrodzie
- gospodarka obiegu zamkniętego
- recykling metali
- starzenie się przedmiotów i technologii
- zanieczyszczenie cyfrowe
- dekarbonizacja
- transformacja energetyczna
- surowce wtórne
- surowce nadające się do recyklingu

Budzi nas rano elektryczny budzik. Na śniadanie przygotowujemy tosty na tosterze elektrycznym, suszymy włosy suszarką elektryczną, ogrzewamy dom korzystając z regulacji elektronicznej... w międzyczasie korzystamy z internetu wysyłając krótkie wiadomości dotyczące naszej aktywności. Bez przerwy korzystamy z naszych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Przez cały czas zużywamy materiały, prąd i wodę, a to przecież zasoby naturalne. Czy możemy ograniczać korzystanie z tych zasobów? Czy Ziemia jest wystarczająco duża, aby 7 mld ludzi mogło mieć lub kupić wszystko co chce?

Jeśli podzielimy powierzchnię Ziemi dla siedmiu miliardów mieszkańców, to okaże się, że gdybyśmy byli na niej sami, mielibyśmy do naszej własnej dyspozycji 16 boisk piłkarskich na osobę. Każdy z nas na swoich 16tu boiskach piłkarskich mógłby sobie uprawiać warzywa, hodować krowy, produkować samochody czy jogurty truskawkowe, a nawet postawić hutę stali jeśli miałby taką ochotę.

Ale nie jesteśmy sami. Oprócz nas jest całe bogactwo różnych form życia na Ziemi, nazywane bioróżnorodnością. Jeśli zwierzętom i roślinom ustąpiłoby tyle miejsca ile one potrzebują, to wtedy na każdego mieszkańca Ziemi przypadłoby tylko 3 boiska piłkarskie.

Kłopot w tym, że już dzisiaj każdy z nas, aby mógł mieć to czego pragnie, potrzebuje w rzeczywistości tyle zasobów naturalnych, że musiałby mieć co najmniej pięć takich boisk, żeby wszystko pomieścić! Co zrobić zatem aby zasoby naturalne nie wyczerpały się zbyt szybko? Musimy oszczędzać!

Pewnego dnia na Ziemi nie będzie już więcej węgla, gazu i ropy naftowej. Ich zasoby zgromadzone pod Ziemią zostały skrupulatnie policzone - wszak reprezentują kapitał! Spalimy je by wyprodukować energię. Kiedy już je spalimy, nie powrócą z powrotem pod powierzchnię Ziemi. Po prostu ich nie będzie. Mówimy więc, że są to zasoby nieodnawialne.

Teraz przykład zasobów odnawialnych. Wiemy, że wody słodkiej jest na świecie zawsze tyle samo, ani mniej, ani więcej. Nawet jeśli całe jezioro wyschnie, wody będzie tyle samo, bo woda krąży w

Patronat honorowy:



Minister
Edukacji i Nauki



Partner merytoryczny:



Organizator:



przyrodzie zmieniając stany skupienia. Nawet jeśli wyparuje, to później w postaci deszczu spadnie z powrotem na Ziemię w innym miejscu. Mówimy, że to zamknięty cykl obiegu wody w przyrodzie. Mówimy też, że zasoby wody się regenerują, odnawiają, a woda krążąc w przyrodzie, oczyszcza się z różnych zanieczyszczeń. Przykładów materiałów i substancji, które się odnawiają jest w przyrodzie wiele. To wiatr, słońce, woda i wszystko co mamy z Ziemi: drzewa, rośliny, uprawy rolne są naturalnymi i odnawialnymi bogactwami.

Jest jeszcze jedna grupa materiałów, niezbędnych nam do budowania naszych nowoczesnych technologii. Mówimy, że powstały z ukrytych pod Ziemią minerałów. Wydobywamy je w strzeżonych kopalniach na całym świecie, a w ogniu palenisk hutniczych przetwarzamy na czyste metale. To metale, których używamy do produkcji naszych urządzeń, narzędzi czy przedmiotów. Wszyscy z nich korzystamy. Gdy urządzenia, narzędzia czy przedmioty się zużyją lub zepsują możemy je poddać recyklingowi. Oddając je do recyklingu tworzymy obieg zamknięty, podobny do tego jaki powoduje obieg wody. Raz wydobyty metal, możemy przetopić w hucie i wykorzystać go jeszcze raz. Mówimy, że recykling jest podstawą gospodarki obiegu zamkniętego.

Każde zużyte urządzenie techniczne na prąd lub baterie możemy oddać do recyklingu.

Ale sam recykling nie wystarczy, aby oszczędzać zasoby naturalne. Co jeszcze możemy zrobić? Możemy starać się korzystać jak najdłużej.

Większość drobnych „obrażeń” naszych urządzeń jest spowodowana upadkami. Zakup etui, zmniejsza skutki wstrząsów, a niewiele kosztuje. Podobnie mamy akcesoria mogące służyć do ochrony komputerów i konsol przed przegrzaniem, a tym samym przedłużyć ich żywotność.

Gdy zauważysz niewielkie uszkodzenie, spowolnienie, a nawet spadek wydajności baterii w swoim urządzeniu elektronicznym, nie wyrzucaj go od razu. Czy wiesz, że telefony komórkowe są zwykle wymieniane po 18 miesiącach użytkowania, chociaż nadal działają doskonale lub można by było je naprawić?

Zjawisko, to nazywamy starzeniem się, zwanym również starzeniem się psychologicznym. Blask nowości, mocno wspierany przez marketing, prowadzi nas do pragnienia nowego urządzenia, które kupujemy, choć tak naprawdę nie potrzebujemy. Do wyprodukowania, użytkowania i recyklingu smartfona potrzeba 70 kg nowych surowców, generując tym samym sporo emisji gazów cieplarnianych.

Jeśli wydajność Twojego urządzenia elektronicznego nie spełnia już Twoich wymagań, być może będą mogły z niego korzystać inne osoby! Możesz przekazać lub odsprzedać niepotrzebny sprzęt, komputerowe urządzenia peryferyjne (mysz, monitor, drukarka, klawiatura), systemy dźwiękowe itp. W przypadku urządzeń zawierających dysk twardy, a tym samym dane osobowe (konsole do gier wideo, komputery, smartfony, tablety, telewizory Smart TV), należy usunąć swoje dane osobowe.

Pamiętaj, ze wszystkich wyrzuconych już na świecie urządzeń elektronicznych (szacujemy je na 57 mln ton) można byłoby ustawić w barierę wielkości Wielkiego Muru Chińskiego. Moglibyśmy uniknąć tego muru, oddając sprzęt do naprawy lub recyklingu.

Czy wiesz gdzie prawidłowo można oddać do recyklingu zużyty sprzęt?

Masz kilka możliwości:

- a. zlecić odebranie dużych elektroodpadów specjalistycznej firmie, pralki, lodówki, kuchenki itp. możecie oddać bezpłatnie bezpośrednio z domu. szczegóły możecie znaleźć na stronie www.decdujesz.pl.
- b. oddać je w sklepie w momencie zakupu nowego sprzętu tego samego typu - stary na nowy (np. lodówka za lodówkę, telewizor za telewizor).

Patronat honorowy:



Partner merytoryczny:



Organizator:



- c. zostawić małogabarytowy zużyty sprzęt w dużym markecie AGD/RTV bez konieczności kupowania nowego.
- d. oddać zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny w miejscu dostawy nowego, jeśli korzystasz z opcji dostawy.
- e. pozostawić je w gminnym punkcie zbierania (PSZOK) - informacja o tym powinna znajdować się na stronie internetowej urzędu gminy.
- f. zostawić w serwisie zajmującym się naprawą zepsutych urządzeń - gdy okaże się, że naprawa jest nieskuteczna albo nieopłacalna.

Natomiast w sieciach handlowych i obiektach użyteczności publicznej oraz urządach i szkołach znajdziecie pojemniki do zbiórki zużytych baterii.

Jak przebiega recykling zużytego sprzętu AGD-RTV?

Zachęcam do obejrzenia filmów i skorzystania z materiałów edukacyjnych na stronie: <https://www.electro-system.pl/materialy-edukacyjne/>

Co jeszcze możesz zrobić, aby być bardziej eko podczas korzystania z urządzeń elektronicznych?

Czy wiesz, że samo serfowanie w internecie generuje emisję dwutlenku węgla do atmosfery? W 2019 roku „oglądanie filmów wygenerowało na świecie równowartość emisji CO₂ całej Hiszpanii! Co zatem zrobić, aby zmniejszyć tę emisję niepotrzebnych gazów cieplarnianych i ograniczyć nasze cyfrowe zanieczyszczenie? Możemy zacząć od oczyszczenia naszych e-maili oraz folderów dokumentów i zdjęć w chmurze. Następnie wyłączyć lokalizację i nawigację, jeśli akurat nie jest Ci potrzebna. Korzystaj z narzędzi takich jak np. Carbonalyser przeglądarki Firefox, ta aplikacja analizuje czas spędzany w sieci, mierzy wykorzystane dane i ostatecznie przelicza je na Twoją emisję CO₂ podczas korzystania z sieci. Zmniejszając rozdzielczość oglądanych filmów, skracając czas spędzany na Facebooku, a nawet szukając tylko tych rzeczy, których naprawdę potrzebujesz podczas zamawiania online, zmniejszasz swój ślad ekologiczny i emitujesz mniej gazów cieplarnianych. Jesteś bardziej eko.

Znaczenie recyklingu

Sprawdźmy jakie znaczenie ma miedź w gospodarce i w związku z tym jak bardzo ważny jest jej recykling: komputer zawiera około 1,5 kg miedzi, w domu mamy jej około 100 kg, a w turbinie wiatrowej 5 ton. Bez miedzi nie zadziała żaden silnik elektryczny. Nie odpali żaden pojazd. Miedź ma tę niezwykłą właściwość, że nadaje się do nieskończonego recyklingu i wielokrotnego użytku bez utraty właściwości. Miedź stała się wszechobecna w codziennym życiu: sprzęcie AGD, produktach high-tech, instalacjach elektrycznych, telekomunikacji. Miedź jest metalem, który znajdziecie w każdym kablu elektrycznym. Bez miedzi niemożliwe jest wyprodukowanie i funkcjonowanie jakiegokolwiek urządzenia z internetem.

Mówimy, że miedź jest kluczowym metalem dekarbonizacji, czyli procesów zmniejszania emisji dwutlenku węgla w gospodarce i bardzo ważnym metalem dla transformacji energetycznej czyli przechodzenia na gospodarkę opartą o energię odnawialną zamiast węgla. Mówimy, że miedź jest metalem strategicznym. Tymczasem prawie połowa światowych zasobów znajduje się w Ameryce Środkowej i Południowej, głównie w Chile i Peru. Można więc zakładać, że co drugi kabel do laptopa czy ładowarki smartfona został wyprodukowany z miedzi, której nie wydobyto w Europie!

Wg danych Copper Alliance czyli Europejskiego Instytutu Miedzi, aż 41% czerwonego metalu w Europie pochodzi z recyklingu. Rocznie poddajemy recyklingowi 2 mln ton miedzi z selektywnej zbiórki odpadów przede wszystkim związanych z techniką i elektroniką. Recykling oszczędza energię i zmniejsza emisję CO₂.

Patronat honorowy:



Minister
Edukacji i Nauki



Partner merytoryczny:



Organizator:



W Europie największe złoża rud miedzi znajdują się na Dolnym Śląsku w Polsce. Zawierają nie tylko miedź, ale i srebro, a w mniejszych ilościach także cynk, ołów, kobalt, molibden, nikiel, selen, złoto i platynę. Wszystkie te metale należą do strategicznych zasobów naturalnych nie tylko naszego kraju. Bez nich nie byłoby żadnych nowoczesnych urządzeń i technologii.

Dzięki recyklingowi oszczędzamy zasoby naturalne, energię, wodę i zapotrzebowanie na energię elektryczną. To dzięki oddawaniu elektroodpadów do recyklingu jesteś naprawdę EKO!

BĄDŹ EKO I ZAWSZE MYŚL O RECYKLINGU

Dzisiaj każda Twoja decyzja jest mniej lub bardziej ekologiczna. Zawsze masz wybór bardziej lub mniej ekologiczny, zwłaszcza na zakupach w sklepie, decydując się na rodzaj opakowania Twojej kanapki czy wzięcie do szkoły bidonu zamiast butelki plastikowej z napojem.

Na Ziemi istnieją dwa rodzaje zasobów naturalnych: odnawialne i nieodnawialne. Zasoby odnawialne to nie tylko wiatr, woda czy słońce. To także wszystkie te produkty i przedmioty, które „odnawiają się”, bo kierowane są do recyklingu. Co więcej: im mniej ich wyrzucamy, tym bardziej jesteśmy EKO!

Dzisiaj każda nasza decyzja konsumencka ma wpływ na ochronę środowiska. Od wyboru opakowania pasty do zębów w sklepie po najnowszej generacji smartfona, zawsze mamy wybór mniej lub bardziej ekologiczny.

Każdy z nas może przyczynić się do zmniejszania ilości wyrzucanych odpadów, a tym samym mniejszego marnotrawienia zasobów naturalnych. Możemy jednoznacznie odrzucać np. plastik jednorazowego użytku, możemy sprzyjać recyklingowi elektroodpadów wyrzucając je do odpowiedniego pojemnika selektywnej zbiórki. Wybierając produkt lub opakowanie, bierzmy pod lupę czy rzeczywiście nadaje się do recyklingu.

CO ROBIĆ ABY WYRZUCAĆ MNIEJ? PO PROSTU SEGREGUJ. IM WIĘCEJ ODDASZ DO RECYKLINGU, TYM WIĘCEJ SUROWCÓW WTÓRNYCH ODZYSKAMY Z TWOICH ŚMIECI.

Aby zmniejszyć ilość wyrzucanych śmieci: naucz się odmawiać! np.: odrzuć plastikowe torby w sklepach. Zamiast tego użyj płóciennej torby wielokrotnego użytku. Są bardzo praktyczne, wystarczająco duże i można je złożyć, aby zmieścić się w torebce/plecaku/kieszeni. Nigdy nie wychodź bez torby wielokrotnego użytku! W przypadku zakupów hurtowych, zwłaszcza owoców i warzyw, używaj toreb z tkaniny, którą można prać.

Odrzucaj przedmioty jednorazowego użytku wykonane z plastiku takie jak: słomki, mieszadła, ręczniki papierowe i plastikowe pałeczki w barach i restauracjach.

Odrzuć opakowania nienadające się do recyklingu. W miarę możliwości unikaj opakowań plastikowych. Preferuj produkty luzem lub pakowane w szkło lub karton. Prosty przykład: możesz znaleźć makaron luzem lub zapakowany w karton!

Czy możliwy jest świat bez śmieci? Czy zamiast kilku worków tygodniowo, moglibyśmy wyrzucać mniej np. tylko kilka rocznie?

Trzeba jak najwięcej ponownie wykorzystać, zredukować, poddać recyklingowi, najlepiej skorzystaj z następujących rad (R):

Patronat honorowy:



Minister
Edukacji i Nauki



Partner merytoryczny:



Organizator:



1R: Redukuj:

Kupuj produkty dobrej jakości, które starczą na dłużej, dzięki czemu nie musisz ich wyrzucać i wymieniać na nowe tak często.

Zmniejsz zużycie energii, wyłączając światło, gdy wychodzisz z pokoju, odłączając elektronikę, gdy nie jest używana i uruchamiając pralkę tylko z pełnym obciążeniem.

Używaj tylko tego, czego potrzebujesz: dotyczy to wielu rzeczy, od jedzenia po papier toaletowy. Na zakupy najlepiej wybrać się z kartką, na której notujesz, co musisz kupić.

2R: Używaj ponownie:

Zastąp jednorazowe plastikowe torby materiałowymi torbami wielokrotnego użytku.

Używaj pojemników wielokrotnego użytku do robienia zakupów lub przechowywania żywności.

Kupuj używane ubrania lub przedmioty, aby ograniczyć produkcję nowych produktów.

Czy wiesz, że na świecie produkuje się dzisiaj więcej ubrań z poliestru niż z bawełny? Bawełna jest naturalnym i biodegradowalnym włóknem, a poliester trzeba poddać procesowi recyklingu. Poliester jest używany głównie do produkcji syntetycznych włókien tekstylnych takich jak Tergal czy Dacron. Aż 70% włókien syntetycznych stosowanych w odzieży (odzież sportowa, kostiumy kąpielowe, stroje) to właśnie włókna poliestrowe. Poliester jest używany do produkcji poduszek, kołder, kurtek, odzieży, a nawet pieluch dziecięcych oraz wielu przedmiotów codziennego użytku.

Zmniejsz ilość odpadów, ponownie wykorzystując resztki żywności i inne materiały nadające się do kompostowania.

3R: Wszystko co możesz kieruj do recyklingu :

Segreguj odpady w domu.

Kupuj produkty w opakowaniach, które nadają się do recyklingu.

Tchnij nowe życie w zużyte przedmioty i opakowania, znajdując dla nich nowe zastosowanie.

Wybieraj opakowania ekologiczne lub takie jakie nadają się do recyklingu np.: z aluminium. Aluminium wtórne (z recyklingu) wymaga tylko 5% energii potrzebnej do przetworzenia rudy boksytu. Zdecydowanie najlepszymi opakowaniami dla używanych przez Ciebie produktów są szklane butelki i słoiki, można je poddawać recyklingowi nieskończenie wiele razy, bez obawy, że stracą swoje właściwości.

Zanim wyrzucisz słoik do odpowiedniego pojemnika selektywnej zbiórki pamiętaj: nie ma potrzeby mycia słoika, ale ważne jest, aby był opróżniony, trzeba oddzielić metalowe zakrętki.

Czy wiesz, że co 1 sekundę na świecie produkujemy 13 kg papieru!

Patronat honorowy:



Minister
Edukacji i Nauki



Partner merytoryczny:



Organizator:

