

**PROJEKT  
EDUKACJI CYRKULARNEJ  
DLA SZKÓŁ PODSTAWOWYCH  
ORAZ SZKÓŁ LICEALNYCH  
I TECHNIKÓW Z WOJEWÓDZTWA  
MAZOWIECKIEGO  
MATERIAŁY POMOCNICZE DLA NAUCZYCIELI 1**

**przygotowany przez Instytut Innowacji  
i Odpowiedzialnego Rozwoju INNOWO**

**Materiał wprowadzający dla nauczycieli do  
lekcji: “Planeta na nowo. Jak odpowiednio  
korzystać z zasobów”**



## Prezentacja nr 1

### Numer slajdu: 1

**Slajd tytułowy:** Planeta od nowa. Szkolenie dla osób zarządzających szkołą

**Słowa kluczowe:** świadomość ekologiczna, wybory konsumenckie

Przywitaj uczniów i powiedz, że dzisiejsza lekcja będzie poświęcona ważnym kwestiom, tematami związanym z gospodarką oraz przyszłością. Porozmawiacie o tym, w jaki sposób już dziś zadbać o to, aby "świat jutra" był nam przyjazny.

Zapowiedź dwóch lekcji, które mają na celu podniesienie świadomości ekologicznej uczniów i znaczenia ich wyborów. Zaznaczenie, że uczniowie poznają nie tylko efekty nieodpowiedzialnych wyborów konsumenckich, ale również poznają rozwiązanie ograniczające lub całkowicie likwidujące te efekty. Przykład takiego działania, w małej skali, będzie opracowany przez samych uczniów na koniec drugiej lekcji.

### Numer slajdu: 2

**Tytuł slajdu:** Codziennie dokonujemy wyborów, które wpływają na naszą planetę.

**Słowa kluczowe:** codzienne wybory

Wytłumacz, że nawet małe wybory dokonywane na co dzień mają wpływ na naszą planetę. Zapytaj dzieci, czy znają codzienne nawyki, które są dobre dla środowiska i dopytaj, dlaczego wpływają one pozytywnie na planetę, poproś o podanie przykładów z różnych dziedzin życia.

#### **Działanie aktywizujące**

Proponujemy, aby podczas zajęć dla szkół podstawowych wprowadzić krótką dyskusję moderowaną. Oczywiście, z tej metody mogą również skorzystać nauczyciele oraz nauczycielki prowadzący lekcje w szkołach ponadpodstawowych

Pytanie 1: Jakie codzienne czynności uważasz za ekologiczne?

Zapisz 2-3 najbardziej popularne odpowiedzi na tablicy

Pytanie 2: Które z zapisanych czynności wykonywałeś/wykonywałaś w ciągu ostatniego miesiąca?

Uczniowie/uczennice głosują przez podniesienie rąk, nauczyciel/nauczycielka zapisuje wynik na tablicy

**Przykładowe odpowiedzi, które mogą się pojawić w trakcie krótkiej dyskusji na temat nawyków**

- Jazda rowerem zmniejsza produkowanie zanieczyszczeń, zużycie zasobów (paliw) i do tego jest dobra dla zdrowia.
- Wzięcie krótkiego prysznica zużywa mniej wody niż kąpiel.
- Woda z kranu jest tak samo zdrowa jak woda w butelkach, a nie produkuje się plastiku ani nie zużywa się zasobów (paliwa przy transporcie).
- Dzięki segregowaniu odpadów można dalej je przetwarzać i zamiast na wysypisko lub do spalarni, trafią znów do nas przerobione na potrzebne rzeczy.

**Przykładowe pytanie naprowadzające w wypadku, w którym uczniowie/uczennice nie udzielają odpowiedzi:** Czy w waszym domu robi się rzeczy uważane za ekologiczne? Czy znacie postacie z seriali lub osoby obecne na portalach społecznościowych, które zachęcają do ekologicznych zachowań?

**Wskazówki:** W tej części skupiasz się na tym, że nawet małe nawyki mają wpływ na środowisko.

**Numer slajdu: 3**

**Tytuł slajdu:** ...choć te wybory często nie są łatwe

**Słowa kluczowe:** wybory konsumenckie, wielorazowość

Podaj uczniom 4 przykłady wyborów konsumenckich i zapytaj, które są lepsze dla środowiska. Przykłady, w większości, zostały tak dobrane, aby odpowiedź na to pytanie nie była prosta. Uświadomi to uczniom, że podejmowanie zrównoważonych wyborów nie zawsze jest oczywiste. Choć coś z pozoru może wydać się dobre dla środowiska, bywa, że takie nie jest.

**Przykłady:**

- 1. Nowe ubranie z organicznej bawełny czy pożyczone od znajomych lub rodziny?**

**Odpowiedź:** Produkcja ubrań z bawełny organicznej pomimo swoich zalet jak np. eliminacji stosowania substancji chemicznych, nadal zużywa duże ilości wody. Dodatkowo jak każdy nowy produkt ubrania te muszą być przetransportowane wiele kilometrów, co zwiększa negatywny ślad

środowiskowego. Pożyczone ubrania są dobre dla Ciebie, ale również dla środowiska. Tak masz do dyspozycji więcej ubrań niż jakbyś miała/miał je wyłącznie kupować.

## 2. Hulajnoga elektryczna na własność czy na wynajem?

**Odpowiedź:** To zależy od tego, jak często z niej skorzystasz. Ale warto pamiętać, że średnia długość życia wynajmowanej hulajnogi to 4 miesiące, co stosunkowo mocno nadwyręża zasoby naszej planety.

## 3. Wielorazowy kubek czy biodegradowalny?

**Odpowiedź:** Co do zasady wielorazowość jest zawsze lepsza, ale pod warunkiem, że faktycznie używamy kubka wielokrotnie, a nie kupujemy go za każdym razem, gdy o nim zapomnimy. Co do kompostowalności, to w polskich warunkach jest istotne, czy ten kubek jest kompostowany w domowych warunkach, czy na sposób przemysłowy. Jeśli to drugie, z dużym prawdopodobieństwem kubek trafi na składowisko na śmieci. Często czujemy się usprawiedliwieni, gdy kupujemy biodegradowalne/kompostowalne produkty, ale warto wiedzieć, co dzieje się z nimi dalej.

## 4. Zakup nowego smartfona, czy zostanie przy starszym, ale działającym modelu?

**Odpowiedź:** Wiemy, że kuszące jest posiadanie nowych rzeczy, lubimy jak inni zazdroszczą nam tego, co mamy. Jednak jeśli nasz smartfon dobrze działa warto wstrzymać się z zakupem nowego. Dłuższe używanie sprzętu elektronicznego jest lepsze dla środowiska, niż częstsze jego kupowanie. Oszczędzamy tak: zasoby (do produkcji telefonów potrzebne są drogocenne pierwiastki), nasz domowy budżet oraz nie produkujemy zbędnych elektrośmieci. Gdy rzeczy się psują, warto je naprawić.

Nie przeciągaj dyskusji na temat przykładów. Część tematów (prawdopodobnie kwestia wymiany sprzętu elektronicznego) może być ciekawa dla młodzieży, ale ze względu na dynamikę spotkania, ogranicz się do pokazania ambiwalencji naszych codziennych wyborów i ich nieoczywistości, powracaj do tej tezy w trakcie omawiania przykładów.

**Numer slajdu:** 4 i 5

**Tytuł slajdu:** Jaka jest hierarchia postępowania z odpadami/zasobami?

**Słowa kluczowe:** hierarchia postępowania z odpadami

**Przeprowadź ćwiczenie opisane w scenariuszu lekcji.**

Przeznacz uczniom/uczennicom, że gdy mamy wątpliwości co do naszych wyborów konsumenckich, na ratunek przychodzi nam **Hierarchia postępowania z odpadami/zasobami**. Pokazuje ona czym kierować się przy podejmowaniu decyzji dobrych dla środowiska. Góra hierarchii jest najważniejsza, ponieważ kluczowym staje się ograniczenie konsumpcji i rezygnacja z rzeczy, które nie są dla nas niezbędne. Dopiero, kiedy nie jesteśmy w stanie wdrożyć góry hierarchii, przechodzimy do kolejnych jej poziomów.

- **Rezygnuj - podstawą hierarchii** i jej najważniejszym komponentem jest zapobieganie konsumpcji. Dzięki zmniejszeniu konsumpcji nie nadużywamy zasobów ani nie produkujemy odpadów. W imię tej zasady, należy wyeliminować jednorazowe produkty, które prędzej czy później wyrzucimy. Przed zakupem rzeczy powinniśmy zastanowić się, czy naprawdę ich potrzebujemy.
- **Ograniczaj** - polega na ograniczeniu konsumpcji, gdyż całkowite zrezygnowanie z kupowania nie jest możliwe, ale warto zredukować zakupy do tego, czego naprawdę potrzebujemy. Lepiej kupić jedną rzecz dobrej jakości, która będzie nam służyła przez lata, niż kilka, które od razu się zniszczą. Warto postawić na produkty wielokrotnego użytku niż jednorazowe odpowiedniki. Tak jak nasze nawyki konsumenckie przyczyniają się do wzrostu nadkonsumpcji, tak nasze codzienne wybory mogą skutkować jej zmniejszeniem.
- **Napraw** - zamiast wyrzucać rzeczy warto je naprawiać. Dzięki temu nie zużywamy surowców, nie produkujemy odpadów, a naszymi wyborami wspieramy lokalnych rzemieślników. Ubrania zanieśmy do krawca, buty do szewca a elektronikę do serwisów AGD.
- **Podaj dalej** - zamiast wyrzucać rzeczy warto przekazać je dalej. Mamy możliwość sprzedaży przedmiotów przez Internet na specjalnie do tego przeznaczonych platformach lub na miejscu w komisach. Jeśli nasze rzeczy nie nadają się do sprzedaży warto przekazać je, m.in. do organizacji/sklepów charytatywnych, specjalnych kontenerów albo oddając przez grupki internetowe.
- **Recykluj, kompostuj** - gdy zastosowanie żadnego z poprzednich kroków jest niemożliwe do gry wkracza recykling oraz kompostowanie. Jeśli z materiałów uzyskujemy rzecz o większej wartości niż ta przetwarzana,

proces ten nazywamy **upcyklingiem** (m.in. produkcja deskorolek z korków po napojach, sportowych butów z plastiku wyłowionego z oceanów). Odwrotny proces to **downcycling** (m.in. produkowanie papieru toaletowego z makulatury). Zapamiętajmy, że segregując śmieci w domu zamykamy obieg i umożliwiamy ich dalsze przetwarzanie! Kompostowanie z kolei pozwala nam wykorzystać ponownie odpady biologiczne, z których powstanie pełnowartościowy nawóz dla naszych kwiatków.

Największy nacisk kładziemy na **rezygnuj** i **ograniczaj**, to na nich opiera się nasza hierarchia.

**Numer slajdu: 6**

**Tytuł slajdu:** Dlaczego postępowanie według hierarchii jest tak ważne?

**Słowa klucze:** nadkonsumpcja, zasoby odnawialne i nieodnawialne

Wyżej wymienione zasady są kluczem do zatrzymania nadmiernej konsumpcji. Obecnie ludzkość zachowuje się jakby miała nieograniczone zasoby i w ciągu roku wykorzystujemy zasoby odpowiednio 1 i  $\frac{3}{4}$  planety. Oznacza to, że zużywamy więcej zasobów niż Ziemia jest w stanie odtworzyć w ciągu roku. Wykorzystujemy zasoby, z których powinny korzystać przyszłe pokolenia, "zadłużając" nasze dzieci i wnuki.

Podkreśl praktycznie zastosowanie hierarchii, jej użyteczność oraz intuicyjność. Ograniczenie konsumpcji to duża sprawa, która może uczniom/uczennicom kojarzyć się z utratą wolności wyboru. Zwróć uwagę na metodę małych kroków, stopniowego wprowadzania nowych zwyczajów do codzienności.

**Numer slajdu: 7**

**Tytuł slajdu:** Dlaczego postępowanie według hierarchii jest tak ważne?

**Słowa kluczowe:** rosnąca ludzka populacja, zużycie surowców

Działania w ograniczeniu konsumpcji jest tym pilniejsze, ponieważ ludzka populacja na świecie wciąż rośnie i nie zmieniając postępowania będziemy zużywać coraz więcej surowców oraz produkować coraz więcej zanieczyszczeń. Jeszcze w latach 50-tych żyło ok. 2.5 mld ludzi, obecnie jest 7.7 mld, a ta tendencja wciąż rośnie i do 2050 roku na Ziemi ma mieszkać 9,7 mld ludzi.

Zwróć uwagę na konieczność dbania o zasoby, zwróć uwagę, aby uczniowie/uczennice zrozumieli, że ich wpływ na środowisko może być pozytywny lub negatywny - wybór jest po ich stronie

**Przydatne linki:** <https://klimada2.ios.gov.pl/zuzycie-zasobow/>

**Numer slajdu:** 8

**Tytuł slajdu:** Nadmierna konsumpcja skutkuje:

**Słowa kluczowe:** skutki nadkonsumpcji, zanieczyszczenia, zużywanie zasobów

Coraz większe zapotrzebowanie na dobra zwiększa ich produkcję, co skutkuje coraz większą liczbą zanieczyszczeń oraz zużywanych zasobów. Ma to bezpośredni wpływ nie tylko na nasze środowisko, ale również na problemy społeczne oraz gospodarcze. Na następnych slajdach przedstawione są przykładowe skutki naszych codziennych wyborów konsumenckich.

**Numer slajdu:** 9

**Tytuł slajdu:** ATAKAMA - pustynia ubrań w Chile

**Słowa kluczowe:** fast fashion, nadkonsumpcja, dzikie wysypiska śmieci

**Treść:** Europejczycy każdego roku konsumują średnio 26 kg odzieży na osobę z czego 11kg każdego roku jest wyrzucane, zostało to nazwane zjawiskiem *fast-fashion* czyli po polsku szybkiej mody. Pustynia Atakama jest przykładem miejsca, gdzie każdego roku trafia nawet 39 tys. ton używanych lub niesprzedanych ubrań z całego świata - Europy, Azji, Ameryki Północnej. Tymczasem koszt fast fashion to nie tylko olbrzymie zużycie wody, ale też szacunkowo rocznie około 92 milionów ton odpadów tekstylnych! Porzucone na

pustyni ubrania rozkładają się w niekontrolowany sposób zatruwając środowisko naturalne.

**Wskazówka:** Warto podkreślić, że to nasze śmieci ubrania trafiają np. do Atakamy.

**Numer slajdu:** 10

**Tytuł slajdu:** Brak surowców krytycznych

**Słowa kluczowe:** surowce krytyczne

Podczas przygotowań do tej części możesz sięgnąć np. do tego tekstu [Bez nich nie byłoby nowych technologii. Czym są surowce krytyczne i czy występują w Polsce?](#)

Wytłumacz zwięźle klasie, że rzeczy codziennego użytku (telefony, samochody) mają w swojej budowie surowce, o których nie myślimy na co dzień lub nie zdajemy sobie sprawy z ich istnienia. Tych surowców może zabraknąć, a walka o nie może spowodować nawet działania wojenne.

**Numer slajdu** 11

**Tytuł slajdu:** Wielka pacyficzna plama śmieci

**Słowa kluczowe** plastik odpady ekosystem

Zwróć uwagę, że często nie potrafimy sobie wyobrazić lub po prostu nie wiemy, co się dzieje z odpadami. Wielka plama śmieci pokazuje, że w przypadku braku gospodarki cyrkularnej, dzielimy świat razem z nimi. W ramach ciekawostki można powiedzieć, że oceaniczna plama śmieci stała się ekosystemem, można na niej znaleźć organizmy zmuszone do przystosowania się do współistnienia razem z nią (np. pąkle czy równonogi).

**Numer slajdu** 12

**Tytuł slajdu:** Marnotrawienie jedzenia

**Słowa kluczowe** jedzenie zero waste

**Myśl przewodnia**

Możesz wyjść od popularnej obecnie teorii zero waste, która w kuchni przybiera



formę wykorzystywania maksymalnej ilości jedzenia. Czy warto wyrzucać nać od rzodkiewki, kiedy można z niej zrobić pesto? Oczywiście, prowadzi to do głębszej refleksji: marnujemy za dużo jedzenia, brakuje nam wiedzy na temat, jak można temu zapobiec. Podkreśl, że to jest taki poziom micro cyrkularności i ekologii, na który mamy bezpośredni wpływ, np. oddając jedzenie do banku żywności, jadłodzielni lub poprzez aplikacje temu poświęcone. Kluczem jest jednak zmiana nawyków, a nie okazjonalne działania.

### Numer slajdu 13

**Tytuł slajdu:** Wykorzystywanie taniej siły roboczej

**Słowa kluczowe** moda, konsumpcjonizm

To bardzo delikatny temat, więc w zależności od grupy wiekowej i swojej wiedzy na temat klasy, przedstaw go informacyjnie i oszczędnie. Jeśli uznasz to za stosowne, możesz odwołać się do głośnych przed laty historii, kiedy w ubraniach znanych marek wyzyskiwani pracownicy zaszywali listy z prośbą o pomoc.

Przykład: [Klienci Zary znaleźli dramatyczne listy w ubraniach. "Nie otrzymałem za to wynagrodzenia"](#)

Uwagę skup nie tylko na trudnej sytuacji robotników, ale na konsumpcjonizmie, tworzeniu efemerycznych trendów modowych, które prowadzą do ciągłego wytwarzania nowych ubrań.

### Numer slajdu 14

**Tytuł slajdu:** Kończące się zasoby piasku

**Słowa kluczowe** szkło piasek

Wedle Business Insider: "Materiałami, których wydobycie jest największe na świecie, są piasek i żwir. Przekracza ono znacznie wydobycie surowców energetycznych i biomasy. Piasek jest istotnym składnikiem niemal wszystkiego, czego używamy. Jest potrzebny do produkcji cementu, szkła czy produktów elektronicznych." za: [Świat stoi w obliczu kryzysu piaskowego](#)

Możesz odnieść się też do modnego używania szklanych butelek - one zastępują plastik, ale do ich wytwarzania potrzebny jest piasek. Wróć do informacji, że odpowiednie korzystanie z zasobów nie jest zero-jedynkowym działaniem, potrzeba nam systemowych rozwiązań.

## Numer slajdu 15

**Tytuł slajdu:** Wymieranie gatunków

**Słowa kluczowe** Czerwona księga gatunków zagrożonych - bioróżnorodność

### Myśl przewodnia

Poinformuj uczniów, że istnieją czerwone księgi gatunków zagrożonych. W polskiej wersji znajduje się m.in. łosoś. Możesz się skupić na pozytywnych działaniach, aby wydźwięk lekcji nie był pesymistyczny. Podkreśl, że realny wpływ na wymieranie gatunków może mieć ludzka solidarność, grupowanie się i zrozumienie bioróżnorodności.

Przykład inicjatywy [Ratowanie ginących gatunków staje się coraz trudniejsze](#)

W czasie przygotowania do lekcji możesz poszukać pozytywnych inicjatyw z Twojej okolicy.

## Numer slajdu 18

**Tytuł slajdu:** Kryzys klimatyczny

**Słowa kluczowe kryzys klimatyczny**

Zapytaj uczniów, czy pamiętają “białe święta”, kiedy było pełno zasp i niskich temperatur. Możesz odwołać się do własnych doświadczeń lub rodzinnych wspomnień. Potraktuj to jako okazję do przybliżenia tematu kryzysu klimatycznego, a właściwie jego codziennego odczuwania. To złożony proces, więc odwołaj się do treści ze slajdu i krótko omów globalne ocieplenie

Możesz odwołać się do szkolnych projektów klimatycznych, pokazując, że tematy “klimatyczne” nie są obojętne uczniom i uczennicom.

[Jakie działania klimatyczne podjęli uczestnicy programu „Globalna szkoła”?  
Prezentacja projektów](#)

## Numer slajdu 18

**Tytuł slajdu:** Mówienie o problemach jest ważne, ale czy istnieją już jakieś rozwiązania?

Slajd “przejściowy” do podsumowania lekcji, nie ma z nim związanych żadnych treści.

## Numer slajdu 19

### Tytuł slajdu: Gospodarka linearna, gospodarka cyrkularna

#### Słowa kluczowe gospodarka linearna gospodarka cyrkularna

Na początku tej części krótko wyjaśnij, jak rozumiemy “gospodarkę”: jako działalność handlowców i osób świadczących usługi. Rozumienie gospodarki jest bardzo ważne, szczególnie w trudnych momentach (jak np. w okresie inflacji - nie rozwijaj tego tematu). Powiedz, że modele gospodarcze zmieniają się historycznie, nawet jeśli wydają się być odwieczne!

Obecnie najczęściej spotykamy się z myśleniem “weź – zużyj – wyrzuć” (gospodarka linearna), co wiąże się z eksploatacją Ziemi, jej zasobów oraz ludzi (o tym mówiliśmy przez całą lekcję). Często w mediach słyszy się o zmianie nawyków życiowych (te tematy też pojawiały się podczas lekcji), ale potrzeba zmian “na wyższym szczeblu”.

Gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ), gospodarka cyrkularna rządzi się zasadą: nic się nie zmarnuje. Z korków od butelek można zrobić deskorolki, a z obierek od jabłek - buty. Podkreśl, że na następnej lekcji zgłębicie ten temat.

## Numer slajdu 20

Slajd pożegnalny

**Autorzy:**

dr Agnieszka Sznyk, Agata Czaplarska, dr Robert Pruszczyński

**Konsultanci projektu:**

Błażej Helie - MSCDN

Dorota Jasińska - MSCDN



serce Polski