

NIE RYZYKUJ - SEGREGUJ!

scenariusz zajęć dla szkoły podstawowej

MYŚL PRZEWODNIA/POJĘCIA KLUCZOWE

segregacja śmieci, zagrożenie dla środowiska i człowieka nadmierną ilością śmieci, jak właściwie segregować śmieci

CELE LEKCJI

- Promocja zachowań proekologicznych- tutaj segregacja
- Zwrócenie uwagi na zagrożenie nadmierną ilością śmieci i potrzebie segregacji
- Umiejętność rozpoznawania rodzajów opakowań i rozdzielania ich do odpowiednich pojemników
- Znajomość pozytywnych skutków przetwarzania odpadów
- Zwrócenie uwagi na szerszy kontekst związany z proekologicznymi zachowaniami na co dzień

METODY I FOMY PRACY

- Pogadanka
- Praca w grupach
- Ćwiczenia i zadania
- Dyskusja

MATERIAŁY/ŚRODKI DYDAKTYCZNE

film animowany z cyklu „eFTE radzi” odcinek 1 - „Nie ryzykuj- segreguj” (twórcy filmu: Katarzyna Kijek i Przemysław Adamski), opakowania przyniesione przez dzieci, karteczki ze zdaniami

CZAS

1 godzina lekcyjna

PRACA DOMOWA POPRZEDZAJĄCA LEKCJĘ

Nauczyciel prosi uczniów, żeby przez dwa tygodnie/tydzień przed lekcją zbierały plastikowe opakowania, papier pod różnymi postaciami (gazety, kartony, opakowania, puszki) oraz żeby przyniosły po jednej pustej butelce.

PRZEBIEG LEKCJI

• wprowadzenie:

Klasę dzielimy na 3 grupy. Przypominamy razem z uczniami treść filmu. Człowiek jadł śniadanie, wyrzucił do jednego kosza papier, szkło i plastik. Ze zmieszanych śmieci powstał potwór, który zaczął niszczyć świat. Na koniec było hasło „Nie ryzykuj, segreguj”.

• przebieg lekcji:

Uczniowie pracują w grupach. Za prawidłowo wykonane ćwiczenie/zadanie przyznajemy im punkty.

ZADANIE 1: Prosimy o dokończenie zdań. Punkty dla grupy, która zgłosi się pierwsza i udzieli prawidłowej odpowiedzi:

- Jakie śmieci wyrzucił do kosza bohater filmu? (plastikowe opakowanie po jogurcie truskawkowym, stłuczony słoik, gazetę)
- Dlaczego narodził się filmowy potwór? Śmieci nie były posegregowane, różne śmieci - plastik, szkło, papier zostały wrzucone do jednego pojemnika
- Co wg dzieci jest potworem w świecie rzeczywistym? Śmieci, których się nie segreguje.
- Przykłady z filmu i z życia jak potwór może zagrażać ludziom i przyrodzie (zaśmiecanie lasów, brak miejsca na składowanie odpadów, wysypiska śmieci w pobliżu osiedli, w ogóle śmieci, coraz mniej miejsc wolnych od śmieci, śmieci w jeziorach i rzekach, torebki foliowe, którymi np. dławią się ryby).

ZADANIE 2. Wyjaśniamy dzieciom, że teraz każda grupa stworzy takiego śmieciowego potwora i nauczy się go pokonywać, żeby nie zaistniał w rzeczywistym świecie. Prosimy, aby każda grupa wysypała przyniesione opakowania. Potwór zaraz się narodzi więc trzeba szybko posegregować śmieci; czyli każda grupa ze swojej kupki śmieci wybiera opakowania plastikowe, szklane, papierowe, puszki. Na środku zostają te śmieci, które wg dzieci nie klasyfikują się do żadnej grupy. Najlepiej, żeby to było zadanie na wyznaczony czas, ok. 3 - 5 minut. Musimy przecież działać szybko!

Nauczyciel ocenia zadanie przygląda się poszczególnym śmieciom. Zadajemy dzieciom pytanie, co teraz można zrobić z powstałymi „kupkami” posegregowanych śmieci oraz co się z nimi później dzieje. Nie możemy przecież ich zostawić w sali. Dzieci powinny z pomocą nauczyciela ustalić, że: **szkło przezroczyste** wrzucamy do białego pojemnika, **szkło kolorowe** do zielonego, **papier do niebieskiego**, a **plastik i metal (stal i aluminium)** do pojemnika żółtego. Śmieci trafiają do specjalnego miejsca, gdzie są przebierane, czyszczone, a następnie powstają z nich inne produkty (np. z butelek powstają nowe butelki, z papieru powstają kartony, czy opakowania, a z plastiku powstają np. folie).

ZADANIE 3. Pytamy, czy jest jeszcze ktoś kogo nie udało nam się przekonać do segregowania śmieci. Proponujemy zabawę w “czy wiesz, że...” dzieci losują karteczki, po odczytaniu przeprowadzamy dyskusję.

- **Czy wiesz, że 30 kg papieru wyprodukowanego z makulatury oszczędza 1 drzewo?** (tutaj pytamy jak długo może rosnać drzewo, ile to może być 30 kg)
- **Czy wiesz, że plastikowa butelka po wyrzuceniu na zwykłe śmietnisko rozkłada się 500 lat?** (możemy policzyć ile pokoleń minie zanim butelka zniknie)
- **Czy wiesz, że przeciętna ilość odpadów domowych na jedną osobę w Polsce w ciągu roku wynosi 250 kg?** (tutaj zauważamy, że ilość śmieci może się zmniejszyć np. poprzez segregację, proponujemy porównanie kupek na początku i po rozdzieleniu śmieci, pytamy jak jeszcze możemy zmniejszyć ilość śmieci - chodzi o zginięcie ich)

• **podsumowanie:**

Pytamy, na podsumowanie, czy są gotowi walczyć na co dzień z potworem? Co ich przekonało? Jakich by użyli argumentów, żeby przekonać np. rodziców do segregacji.

Na koniec trzeba ostatecznie zakończyć walkę z potworem czyli nasze klasowe śmieci zanieść do pojemników. Pytamy, gdzie najbliżej można wyrzucić śmieci do odpowiednich pojemników. Jeśli są blisko, to podczas lekcji lub na przerwie idziemy całą klasą do pojemników i zwyciężamy naszego szkolnego potwora. Jeśli kosze są daleko, to wybieramy grupę ochotników, która unieszkodliwi potwora po lekcjach. Pozostałym dzieciom rozdajemy skserowane wcześniej plany okolicy (najlepiej w promieniu 3-4 km wokół szkoły), na których w ramach pracy domowej mają zaznaczyć, gdzie można znaleźć pojemniki do segregacji.

NIE RYZYKUJ - SEGREGUJ!

materiał dla nauczyciela

Nasza codzienność to dziś również ochrona naszej planety. Jedną z najbardziej obiecujących i perspektywicznych alternatyw, którą warto wcielić w codzienne życie, jest recykling. 3 czynniki wydają się być tu decydujące:

1. Zmniejszenie ilości produkowanych odpadów.

Co roku przeciętny Polak produkuje prawie 300 kg odpadów, z tego ponad 200 kg stanowią surowce, które mogą zostać przetworzone.

2. Oszczędzanie surowców, z których produkowane są opakowania.

3. Znaczące zmniejszenie zużycia energii potrzebnej w procesie powstawania przedmiotów (co w dużej mierze łączy się z pkt. 2), a także zmniejszenie produkowanych zanieczyszczeń.

SKŁO

Szkło z powodu ilości jest znaczącym składnikiem odpadów komunalnych. Jest ono jednak również idealnym materiałem do ponownego użycia oraz odzysku, gdyż łatwo je czyścić i dezynfekować. Można je również przetwarzać praktycznie nieskończoną ilość razy na to samo opakowanie. Selektywna zbiórka szkła jest łatwa, po zebraniu surowiec nie ulega żadnym niekorzystnym dla otoczenia przemianom, jest szczególnie łatwy w magazynowaniu itp. Szkło jest materiałem wyprodukowanym z kopalnych surowców mineralnych (piasek kwarcowy oraz dodatki specyficzne dla różnego rodzaju szkła) przy znacznym udziale energii. Pozyskanie surowców często odbywa się metodą odkrywkową co łączy się dewastacją środowiska. Wykorzystanie stłuczki szklanej w procesie recyklingu niesie za sobą korzyści, ważne ze względu na ochronę środowiska naturalnego. Po pierwsze, ograniczamy zużycie surowców takich jak: piasek, soda, wapień, po drugie zmniejszamy zużycie wody (do 50%) i energii (ok. 30%) oraz obniżamy wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza.

UWAGA! BARDZO WAŻNE:

szkło bezbarwne - wrzucamy do pojemnika białego,

szkło kolorowe - do pojemnika zielonego

wrzucamy szkło opakowaniowe:

- butelki szklane
- słoiki

nie wolno wrzucać:

- szkła płaskiego: szyb okiennych i samochodowych, szkła zbrojonego, luster etc. - mają inną temperaturę topnienia od szkła opakowaniowego i nie stopią się razem z butelkami i słoikami
- szklanek, kieliszków, szkła kryształowego, naczyń żaroodpornych
- ceramiki (fajans, porcelana, naczynia typu arco, doniczki, miski, talerze),
- żarówek, świetlówek, kineskopów,
- szklanych opakowań farmaceutycznych i chemicznych z jakąkolwiek pozostałością zawartości.

Dokładne mycie szkła z resztek żywności nie jest konieczne, to samo dotyczy etykiet czy resztek zamknięć. Instalacje do czyszczenia stłuczki w hutach szkła poradzą sobie z „wylapaniem” takich zanieczyszczeń.

PLASTIK

Tworzywa sztuczne stanowią w dużych aglomeracjach miejskich średnio od 3 do 11 proc. składu odpadów komunalnych. W 1999 roku dziennie trafiało na wysypisko ok. 80 ton odpadów z

tworzyw sztucznych, a nieokreślona ich ilość jest wyrzucana w sposób niekontrolowany. Wyroby z tworzyw sztucznych są bardzo uciążliwym składnikiem odpadów. Zajmują one objętościowo dużo miejsca i ze względu na swoją sprężystość nie dają się prasować. Rozwiewane przez wiatry zaśmiecają okolicę. Dodatkowo ich duża trwałość chemiczna, odporność na utlenianie, hydrolizę, bakterie i grzyby i tym samym na biodegradację powoduje ogromne obciążenie dla środowiska naturalnego.

Tworzywa sztuczne i metale - pojemnik żółty

wrzucamy:

- puste butelki plastikowe po różnych napojach (np. typu PET),
- puste butelki plastikowe po kosmetykach i środkach czystości (np.: po szamponach, płynach),
- plastikowe opakowania po żywności (np.: kubki po jogurtach, margarynach),
- folie i torebki z tworzyw sztucznych,
- czyste kanistry plastikowe,
- opakowania stalowe i aluminiowych (puszki, pudełka, folie itp).

nie można wrzucać:

- opakowań po lekach,
- opakowań i butelek po olejach i smarach, puszek i pojemników po farbach i lakierach,
- opakowań po środkach chwastobójczych i owadobójczych.

Mycie nie jest konieczne - dobrze, aby były względnie czyste, ale drobne zanieczyszczenia zawartością im nie zaszkodzą.

PET

Specyficzną i najbardziej popularną formą wykorzystania tworzyw sztucznych jest tzw. PET (politereftalan etylenu). Produkuje się z niego m.in. przezroczyste butelki do napojów.

Butelka z plastiku o popularnej nazwie PET stała się kłopotliwym odpadem XXI wieku i to nie tylko w Polsce. Problem ten dotyczy wszystkich krajów globu ziemskiego wysoko uprzemysłowionych. Problem polega na tym, iż produkcja opakowań plastikowych jest masowa i przewyższa możliwość selektywnej zbiórki odpadów. Statystyki podają, iż Polacy opróżniają rocznie 110 tys. ton butelek, a jedna tona to 25 tys sztuk, z czego roczny odzysk to tylko 140 ton w skali kraju. Miesięcznie na wysypisko trafia tysiące ton śmieci, co prawda nie są one szkodliwe, ponieważ nie emitują szkodliwych substancji, ale w szybkim tempie zaśmiecają otoczenie. Butelka PET stała się jednym z najbardziej kłopotliwych śmieci naszego wieku i nie tylko w Polsce, bo PET jest międzynarodowy.

Popularna butelka PET to jeden z elementów, który w sposób lawinowy zalewa Polskie wysypiska. Należy uwzględnić również takie odpady jak: folia opakowaniowa, opakowania po chemii gospodarczej, kubki po lodach, margarynach i tp., a także skrzynki PP i wiele innych opakowań, które wymyślił na własny użytek człowiek.

Przetwarzanie odpadów PET

Ze względu na sposób przetwarzania odpadów PET obecnie stosowane na świecie technologie można podzielić na:

- Przetwórstwo mechaniczne (recykling materiałowy)
- Przetwórstwo chemiczne (recykling surowcowy lub chemiczny)
- Spalanie odpadów komunalnych znacznie zabrudzonych nie nadających się do recyklingu bądź to mechanicznego lub chemicznego.



Wtórne zastosowanie PETa:

- włókna i przędze (np. przędza dywanowa, przędza dla przemysłu tekstylnego),
- płyty i folie (np. do termoformowania opakowań nie spożywczych typu tacki, pudełka oraz opakowań spożywczych, w których tworzywo wtórne stanowi warstwę środkową),
- wyroby formowane przez wtrysk (np. dodatek do tworzywa pierwotnego do 20%, produkcja elementów konstrukcyjnych mebli, części wyposażenia wnętrza samochodowych, pojemniki itp.),
- żywica poliestrowa

PAPIER

Makulatura użyta jako surowiec wtórny do wyrobu papieru może z powodzeniem zastępować w tej produkcji naturalne - pierwotne surowce roślinne, w szczególności drewno. A zmniejszenie zapotrzebowania przemysłu papierniczego na drewno, którego zużycie przez ten przemysł stanowi około 1/4 całkowitej ilości pozyskiwanego drewna grubego, pozwala na znaczące ograniczenie wielkości wyrębu drzew i ochronę lasów przed nadmierną eksploatacją. Sprzyja to spełnianiu przez lasy funkcji przyrodniczych, rekreacyjnych i ekologicznych. Zastępowanie w produkcji papieru mas włóknistych wytwarzanych z drewna masami pochodzącymi z przerobu makulatury eliminuje, bądź znacznie ogranicza, uciążliwości towarzyszące przerobowi drewna na masy włókniste w odniesieniu do zanieczyszczenia środowiska naturalnego.

U progu XXI wieku trudno sobie wyobrazić funkcjonowanie bez papieru. Przeciętnie mieszkaniec świata rocznie zużywa ok. 50 kg papieru. Obecnie roczna produkcja światowa sięga 318 mln ton. Tak wielką ilość byłoby trudno wytworzyć przy wykorzystaniu wyłącznie surowców pierwotnych (drewna), dlatego zużywa się coraz więcej makulatury. Jej wykorzystanie ma jeszcze jedno znaczenie: gdyby nie przetwarzano makulatury na nowy papier, stawałaby się ona niepotrzebnym śmieciem, masowo zalegającym na wysypiskach.

Statystyczny Polak zużywa rocznie ponad 60 kg papieru. Z tej ilości część jest przechowywana w postaci dokumentów, książek czy zeszytów, część zużywa się doszczętnie (np. papier toaletowy, ręczniki papierowe), jednak znaczna ilość to odpady. Średnio: mieszkaniec naszego kraju zbiera rocznie ok. 22 kg makulatury, zatem przekazuje do recyklingu niespełna 36% zużywanego przez siebie papieru. To bardzo mało, gdyż dla porównania w Austrii, Holandii i w Niemczech odzysk przekracza 70%. Znacznie lepiej niż w Polsce jest pod tym względem we wszystkich krajach Unii Europejskiej, a także w Czechach, Słowacji i na Węgrzech.

Recykling 1 tony papieru pozwala na zaoszczędzenie:

- od 2,3 m³ do 7 m³ miejsca na składowisku,
- 26500 litrów wody,
- 1476 litrów ropy,
- 4200 kWh energii - wystarczającej do ogrzania przeciętnego mieszkania przez okres pół roku.

Wyprodukowanie papieru z makulatury, zamiast z pulpy drzewnej, chroni 17 drzew przed wycięciem oraz ogranicza ilość:

- zużycia energii o 75%,
- zanieczyszczeń powietrza o 74%,
- ścieków przemysłowych o 35%,



Wady:

Papier może być wykorzystany powtórnie jedynie trzy razy, gdyż w trakcie przetwarzania ulegają pogorszeniu jego właściwości (skrócenie włókien).

Papier - pojemnik niebieski

wrzucamy:

- gazety, książki i inny papier,
- tekturę, worki papierowe, ścinki drukarskie,
- opakowania wielomateriałowe typu tetrapak (kartony po płynnej żywności) - powinny być opróżnione,

nie można wrzucać:

- opakowań z jakąkolwiek zawartością,
- lakierowanego lub foliowanego papieru z folderów reklamowych,
- tapet, kalki,
- zatłuszczonego papieru.

Bardzo ważne jest, żeby makulatura nie była mokra - wilgotność to istotny parametr jej jakości - oraz aby razem z papierem nie trafiły do pojemnika żadne zanieczyszczenia mechaniczne (np. metale, szkło, tekstylia, piasek), chemiczne (np. kleje, farby) czy mikrobiologiczne (pleśń czy grzyby).

źródła:

- www.recykling.pl
- www.segregacja.pg.gda.pl
- www.greenpeace.pl
- www.efte.org

