

ELEKTRYCZNE ŚMIECI RECYKLINGUJEMY - SUROWCÓW NIE MARNUJEMY!

Scenariusz zajęć dla edukacji wczesnoszkolnej

CEL ZAJEĆ:

Celem zajęć jest wskazanie uczniom na poziomie edukacji wczesnoszkolnej prawidłowego postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym oraz ukazanie negatywnych konsekwencji wynikających z nieodpowiedzialnego postępowania z tymi odpadami.

CELE SZCZEGÓŁOWE:

Uczeń:

- 1) zna znaczenie słowa recykling,
- 2) rozpoznaje i odpowiednio klasyfikuje przedmioty do elektrośmieci,
- 3) wie, że zużyte sprzęty elektryczne i elektroniczne można ponownie wykorzystać i potrafi wskazać powiązania między recyklingiem a powstaniem nowych przedmiotów,
- 4) wymienia surowce odzyskiwane w wyniku recyklingu elektrycznych śmieci.

FORMY PRACY NA ZAJĘCIACH:

- a. praca grupowa
- b. praca indywidualna

POMOCE DYDAKTYCZNE:

- a. Nożyczki
- b. Karta pracy „Sortowanie odpadów” – załącznik nr 1 do Scenariusza zajęć
- c. Karta pracy „Recyklingowa wykreślanka” – załącznik nr 2 do Scenariusza zajęć
- d. Prezentacja multimedialna

CZAS TRWANIA: 45 minut

PRZEBIEG ZAJEĆ:

1. **Organizacja zajęć i przedstawienie tematu lekcji – 5 minut**

Prezentacja, slajd nr 1

2. **Przypomnienie najważniejszych wiadomości związanych z**

tematem zajęć – 5 minut

Prezentacja, slajdy nr 2 – 6

Pytanie pomocnicze dla prowadzącego:

- Na czym polega segregacja odpadów?
- Co to jest recykling?
- Co oznacza zasada 3r w recyklingu elektrycznych śmieci?
- Co to są elektryczne śmieci?
- Jak możemy ponownie wykorzystać to czego już nie używamy?
- Czy recykling Waszym zdaniem jest ważny?

3. Praca indywidualna i podsumowanie zadania – 10 minut

Załącznik nr 1 do Scenariusza zajęć dla edukacji wczesnoszkolnej “Sortowanie odpadów!”

Prowadzący rozdaje uczniom karty pracy „Sortowanie odpadów”. Wyjaśnia zadanie. Uczniowie samodzielnie wycinają kartoniki przedstawiające różne odpady. Następnie przyklejają obrazki w odpowiedniej kolumnie.

Gotowe zadanie, po sprawdzeniu, uczniowie wklejają do zeszytów.

Pytanie pomocnicze dla prowadzącego:

- Jakie przedmioty widzicie na obrazkach?
- Jakiego koloru jest kosz na metal i plastik?
- Na zadanie jest zrozumiałe dla każdego z Was?

4. Omówienie surowców, które są odzyskiwane z różnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych – 12 minut

Prezentacja, slajdy nr 7 – 8

Pytanie pomocnicze dla prowadzącego:

- Czy wiecie, gdzie w naszym mieście można oddać zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny?
- Czy warto odzyskiwać surowce?
- Czy w Waszych domach są jakieś sprzęty, które są zepsute lub z których już nie korzystacie?

5. Praca w zespołach 2-3 osobowych – recyklingowa wykreślanka oraz podsumowanie zadania – 8 minut

Załącznik nr do Scenariusza zajęć dla edukacji wczesnoszkolnej “Recyklingowa wykreślanka”

Prowadzący dzieli grupę na zespoły 2-3 osobowe. Każdemu z zespołów rozdaje kartę pracy „Recyklingowa wykreślanka”. Zadaniem uczniów jest znaleźć i wykreślić podane słowa. Następnie z pozostałych liter, czytając je wierszami powstanie hasło: RECYKLING ELEKTRYCZNYCH ŚMIECI.

Po upływie czasu prowadzący pokazuje, gdzie odnaleźć hasła. Grupa podaje hasło, jakie utworzyły litery, które zostały.

6. Podsumowanie lekcji – 5 minut

Prowadzący podsumowuje zajęcia, wskazując, że wszyscy korzystamy na co dzień zarówno z urządzeń działających na prąd lub na baterie. Do wytworzenia

Zwraca uwagę, że recykling jest możliwy tylko, jeśli urządzenia trafią do odpowiednich kontenerów, pojemników lub na PSZOK, a stamtąd do profesjonalnych zakładów przetwarzania.

Pytanie pomocnicze dla prowadzącego:

- Co zapamiętaliście z dzisiejszych zajęć?
- Jakie surowce możemy odzyskać z komputera i monitora?

7. Mini test wiedzy – 5 minut, kolejna lekcja

Prezentacja, slajd nr 9 – 17

Wiedza dla prowadzącego:

- Elektryczne śmieci to zużyte bądź zniszczone sprzęty elektroniczne i elektryczne, czyli takie, które kiedykolwiek działały na prąd lub na baterie.

Urządzenia, które już nie działają lub już ich nie używamy, powinny trafić, np. do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), do specjalnych kontenerów podczas zbiórek elektrycznych śmieci, do pojemników, np. tych czerwonych ustawionych w miastach. Oddając zużyty sprzęt do tych miejsc sprawiamy, że mogą one trafić do profesjonalnych zakładów przetwarzania i zostać poddane recyklingowi

- Segregacja odpadów – inaczej selektywna zbiórka; działania związane ze zbieraniem odpadów komunalnych w podziale na grupy:
 - PAPIER (kolor niebieski),
 - METALE I TWORZYWA SZTUCZNE (kolor żółty),
 - SZKŁO (kolor zielony*)
 - BIO (kolor brązowy)
 - ODPADY NIEBEZPIECZNE

- Większość towarów, które kupujemy w sklepach, jest wykonana z plastiku, szkła, papieru oraz aluminium i innych metali, czyli tworzyw, które możemy ponownie wykorzystać. Posegregowane przestaje być śmieciem – staje się wartościowym surowcem.
- Recykling – to ponowne wykorzystywanie odpadów w celu wytworzenia nowego produktu. W ten sposób ochronimy środowisko, ponieważ zmniejszamy nadmierną eksploatację złóż naturalnych oraz ilości odpadów. Podstawową zasadą recyklingu jest maksymalne wykorzystanie dostępnych odpadów przy jak najmniejszym nakładzie energetycznym i surowcowym.
- Zasada 3R – oznacza Reduce – Reuse – Recycle. Ogranicz – Wykorzystaj ponownie – Przetwórz. Reduce – redukcja i ograniczanie produkcji odpadów. Łączy się to z uświadamianiem społeczeństwa o problemie nadmiernej produkcji rzeczy, które konsumenci nabywają w sposób nieprzemysłany. Zatem zanim kupimy, zastanówmy się, czy zakup jest niezbędny.

Reuse – ponowne wykorzystywanie posiadanych produktów, naprawianie, przerabianie, włącznie z nadawaniem im nowej funkcji.

Recycle – segregacja odpadów, poddawanie ich procesowi recyklingu.

- PSZOK - Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, to miejsce na terenie gminy, w którym mieszkańcy pozostawiać mogą odpady komunalne zebrane w sposób selektywny.
- Surowce – materiały przeznaczone do dalszej przeróbki. Surowce są produktami przemysłu wydobywczego, rolnictwa, leśnictwa lub powstają w wyniku przerobu odpadów. Wyczerpywanie się zasobów surowców stanowi coraz większy problem dla światowej gospodarki. Przypuszcza się, że w ciągu najbliższych kilku dziesięcioleci, zasoby niektórych surowców (np. ropy naftowej) mogą się całkowicie wyczerpać.
- Szkodliwe substancje zawarte w sprzętach elektronicznych: rtęć, freon, azbest, kadm czy związki bromu. Kiedy wydostaną się z zepsutego urządzenia, mogą przenikać do gleby, wód gruntowych i powietrza.
- Jak szacuje Organizacja Narodów Zjednoczonych rokrocznie na całym świecie jest generowane średnio 50 mln ton zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, a wartość surowców, które te odpady zawierają wynosi przeszło 48 mld EUR.
- Europejczycy posiadają w domach prawie 8 mld sztuk AGD. Łącznie ważą one 67 mln ton, czyli 132 kg na osobę. W tej masie są prawie 4 mln ton miedzi i ponad 2 mln ton aluminium.
- Ze zużytego komputera i monitora o wadze 27 kg możemy odzyskać m.in.:

6,8 kg szkła; 6,2 kg tworzyw sztucznych; 5,6 kg stali; 1,9 kg miedzi; 3,8 kg aluminium; 1,7 kg ołowiu.



- Materiały ze zużytych telefonów komórkowych: złoto, platynę, srebro, miedź, można wykorzystać do wytwarzania plomb dentystycznych czy nawet instrumentów muzycznych.
- 90% materiałów pochodzących ze zużytej świetlówki można wykorzystać do produkcji innych urządzeń. W procesach odzysku otrzymuje się wiele cennych surowców: szkło, aluminium, luminofor i metaliczną rtęć.

Materiały źródłowe:

1. <https://lex.lego.pl/ustawa-z-dnia-11-wrzesnia-2015-r-o-zuzytym-sprzecie-elektrycznym-i-elektronicznym/>
2. <https://www.national-geographic.pl/ludzie/elektrosmieci-to-gigantyczny-problem-tylko-w-2022-r-z-uzytku-wyjdzie-5-mln-smartfonow-wiekszość-trafi-do-szuflad-22101113213/#Elektro%C5%9Bmieci+zawieraj%C4%85+gro%C5%BAne+substancje>
3. <https://esbud.pl/elektrosmieci-skarbnica-surowcow-transformacja-odpadow-w-cenne-surowce/>
4. <https://www.europarl.europa.eu/topics/pl/article/20201208STO93325/zuzyty-sprzet-elektryczny-i-elektroniczny-w-ue-fakty-i-liczby-infografika>
5. <https://www.stenarecycling.com/pl/aktualnoci-publicacje/informacje-inspiracje/artykuy-i-ebooki/tydzien-3r/>
6. <https://www.prawo.pl/akty/dz-u-ue-l-2012-197-38,68231840.html>