

Scenariusz zajęć

„Młodzi strażnicy energii. Oszczędzamy energię z Orange!”



Odbiorcy: dzieci w wieku 8–10 lat (II-IV klasy)

Czas na realizację: ok. 50 min (w zależności do wielkości grupy) – lekcja + przerwa

Miejsce: sala wyposażona w stoliki i krzesła dla uczestników oraz komputer, rzutnik multimedialny i ekran/ścianę do wyświetlania prezentacji dla prowadzącego.

Cele zajęć

Zwiększenie świadomości energetycznej uczniów – zwrócenie uwagi na konieczność poszanowania energii i poznanie sposobów na ograniczanie jej zużycia.

Po zajęciach uczeń:

- potrafi powiedzieć, czym jest energia i do jakich celów jej potrzebujemy,
- wyjaśnia, czym jest energia elektryczna i jak powstaje,
- potrafi wymienić odnawialne i nieodnawialne źródła energii,
- wie, dlaczego warto oszczędzać energię elektryczną,
- zna sposoby oszczędzania energii w gospodarstwach domowych,
- wie, dlaczego warto wymieniać urządzenia w domu na energooszczędne,
- umie czytać podstawowe informacje z etykiety energetycznej

Metody i formy pracy

Pogadanka, burza mózgów, demonstracja, praca indywidualna z kartą pracy

Materiały warsztatowe

Do sprawnego przeprowadzenia zajęć przydatne będą:

- prezentacja multimedialna z komentarzami dla prowadzącego,
- zeszyt ćwiczeń oraz ołówki/długopis i kredki (zielona, czerwona, pomarańczowa, żółta) dla każdego ucznia,
- grafiki sprzętu domowego (dokument *sprzęt domowy-wycinanka.pdf*)
- przykład realnej etykiety energetycznej – np. opakowanie żarówki energooszczędnej,
- układ demonstracyjny z pokrowcem/przykryciem np. materiałowym – za pomocą układu można obserwować, jak zmienia się zużycie prądu w zależności od liczby i rodzaju włączonych urządzeń – układ demonstracyjny można zbudować samodzielnie przed zajęciami (patrz Instrukcja budowy zestawu demonstracyjnego) lub użyć samego miernika zużycia energii (patrz Instrukcja korzystania z miernika zużycia energii),
- odznaki „Młody Strażnik Energii” dla wszystkich uczniów,
- drobne nagrody/upominki dla uczestników

Przebieg zajęć

I. Wprowadzenie do tematu. Poczujmy energię! (ok. 10 min)

1. Prowadzący przedstawia się i przypomina temat zajęć
2. Następnie pyta dzieci: Co to jest energia i do czego jej potrzebujemy? Podsumowuje pomysły dzieci, przedstawiając slajd o rodzajach energii.
3. Prowadzący wyjaśnia, że na lekcji będziemy skupiać się przede wszystkim na energii elektrycznej. Pyta dzieci, po co jej potrzebujemy – do czego używają w swoich domach prądu.
4. Klasa otrzymuje pytanie: Jak powstaje energia? Dlaczego warto oszczędzać energię? Prowadzący zapisuje odpowiedzi na tablicy, a następnie podsumowuje. Dzieci powinny zapamiętać, że oszczędzanie energii to niższe rachunki oraz dbanie o środowisko (mniejsze zużycie prądu – mniej zanieczyszczeń przedostających się do środowiska, w tym gazów cieplarnianych powstających w procesie produkcji ze spalania paliw kopalnych).

II. Kto „zjada” najwięcej energii? Demonstracja (ok. 15 -20 min)

1. Zgadywanka: prowadzący prosi uczniów o zastanowienie się, jakie urządzenia domowe w największym stopniu wpływają na wysokość rachunków za prąd, które płaci twoja rodzina. Łączy ich w kilkusobowe zespoły i rozdaje wydruki grafik ze sprzętem domowym (dokument *sprzęt domowy-wycinanka.pdf*) Prosi o ułożenie ich w kolejności, rozpoczynając od tych, które najbardziej lubią zjadać energię. Następnie omawia prawidłową kolejność i przedstawia wykres z wartościami procentowymi zużycia energii przez poszczególne sprzęty. Pyta uczniów, który zespół prawidłowo przewidział kolejność i prosi uczniów, aby odpowiednio ułożyli grafiki oraz zanotowali tę kolejność w Zeszycie ćwiczeń przy zadaniu nr 1.
2. **Demonstracja układu:**
 - a) Omówienie, jak skonstruowany jest układ/ zbudowany miernik elektryczny.
 - b) Pokazanie działania licznika/miernika, gdy nie ma podłączonych urządzeń (licznik nie kręci się/miernik wskazuje zero) oraz przy podłączonym urządzeniu (licznik zaczyna kręcić się/wskazywać wartości).
 - c) Podłączanie różnych urządzeń, które znajdują się w klasie/które przyniósł ze sobą prowadzący, i sprawdzenie, które pobierają najwięcej, a które najmniej energii.
 - d) Podłączenie wielu urządzeń jednocześnie i obserwacja, że gdy mamy podłączonych mniej urządzeń, to pobieramy mniej energii.

Układ demonstracyjny można skonstruować samodzielnie przed zajęciami (patrz Instrukcja budowy zestawu demonstracyjnego) lub użyć samego miernika zużycia energii (patrz Instrukcja korzystania z miernika zużycia energii). Jeśli używany jest sam miernik zużycia energii, dzieci będą mogły obserwować rosnące zużycie prądu poprzez zwiększającą się wartość na wyświetlaczu miernika.

III. Na straży energii. Jak ją oszczędzać „z głową”? (15 min)

1. Podsumowanie demonstracji: prowadzący naprowadza dzieci na wniosek – pierwszym sposobem na oszczędzanie energii jest wyłączenie niepotrzebnie działających urządzeń (TV, światło w pokoju, itp.).
2. Konkurs (5 min): wspólnie szukamy innych sposobów na oszczędzanie energii! Prowadzący prosi klasę, aby połączyła się w dwa zespoły. Członkowie jednego zespołu wypisują, jak najwięcej, jak najciekawszych

pomysłów na oszczędzanie energii w szkole, w drodze do/ze szkoły. Członkowie drugiego zespołu – pomysły na oszczędzanie energii w domu, także podczas spędzania wolnego czasu. Swoje pomysły notują w odpowiedzi na zadanie nr 2 w Zeszycie ćwiczeń.

3. Prowadzący podsumowuje konkurs.

W zależności od liczby uczestników oraz prowadzących, a także atmosfery w klasie, konkurs można podsumować na różne sposoby, np.: (A) samodzielnie czytając prace uczniów (konieczna druga osoba) i wybierając najlepsze – wskazane, jeśli w grupie zauważymy osoby, które mają problem z wypowiedzią publiczną, ale są bardzo pomysłowe. W takim przypadku najciekawsze pomysły powinny zostać zapisane na slajdzie/tablicy i wyświetlone uczniom jako podsumowanie warsztatów; (B) prosząc uczniów, aby podzielili się swoimi pomysłami na forum klasy – wskazane jeśli dysponujemy większą liczbą czasu, a klasa jest zżyta i dzieci sobie nie dokuczają. W takim przypadku pomysły uczniów od razu można zapisywać na slajdzie lub na arkuszu papieru/tablicy, aby przypomnieć je na koniec zajęć uczniom.

4. Prowadzący wyświetla slajd podsumowujący z zasadami „energooszczędności”(nr 21), zwracając uwagę uczniów, jak ważne są pomysły, które zapisali w swoich Zeszytach ćwiczeń.
5. **Policzmy oszczędności!** Prowadzący zwraca uwagę na punkt dotyczący wymiany żarówek na energooszczędne. Ponownie wraca do układu demonstracyjnego/miernika. Podłączając żarówkę tradycyjną a następnie energooszczędną pokazuje różnice w zużyciu prądu. Następnie prosi klasę o policzenie, ile razy więcej prądu zużywa zwykła żarówka w porównaniu z energooszczędną i zapisanie wyników w Zeszycie ćwiczeń w zadaniu nr 3. Zaznacza, że takie różnice przekładają się na wymierne oszczędności i prosi uczniów, aby spróbowali policzyć, ile mniej wydadzą w ciągu roku na opłacenie rachunków za prąd, zmieniając żarówki w swoim domu na energooszczędne.

Uwaga! Na slajdzie 23 podane jest rozwiązanie, nie pokazuj go od razu dzieciom!

6. **Jak rozpoznać urządzenia energooszczędne?** Prowadzący zwraca uwagę na punkt dotyczący korzystania z urządzeń energooszczędnych. Pyta uczniów, czy wiedzą jak rozpoznać urządzenia energooszczędne w sklepie i wyjaśnia, że do sprawdzenia energooszczędności urządzenia służy etykieta energetyczna. Zadaje uczniom pytania pomocnicze: Które urządzenia mają takie etykiety? Czy ktoś kiedyś widział w sklepie taką etykietę? Prowadzący pokazuje uczniom pustą/niepokolorowaną etykietę energetyczną i w dyskusji z klasą ustala, że krótkie strzałki to urządzenia najbardziej energooszczędne, a najdłuższe najmniej. Następnie prosi uczniów o wykonanie zadania nr 4 – odpowiednie pokolorowanie etykiety energooszczędnej. Dzieci dostają kredki w kolorach zielonym, czerwonym, pomarańczowym, żółtym (takie jak występują na etykietach). Po wykonaniu zadania prowadzący pyta uczniów, jakie kolory dali na górze (zielony), a jakie na dole etykiety (czerwony). Pokazuje prawidłowo pokolorowaną etykietę. **Dzieci powinny zapamiętać, że urządzenia o najwyższej klasie efektywności energetycznej mają oznaczenia zielone.** Następnie prowadzący omawia oznaczenia, jakie pojawiają się na etykietach i pokazuje przykład etykiety – np. opakowanie żarówki.
7. Krótka informacja w jaki sposób Orange oszczędza energię – na przykładzie Miasteczka Orange (slajdy 29-31).

IV. Podsumowanie (5 min)

1. Prowadzący podsumowuje, czego uczniowie dowiedzieli się na lekcji:
 - Dlaczego warto oszczędzać energię?
 - Jak można ją oszczędzać?
 - Jak producenci pomagają nam rozpoznać urządzenia energooszczędne w sklepie?

Przy podsumowywaniu sposobów oszczędzania energii warto wykorzystać pomysły uczniów – spisane na slajdzie, arkuszu papieru lub tablicy.

2. Następnie prosi uczniów, aby ocenili zajęcia,

3. Na zakończenie zajęć prowadzący wręcza wszystkim uczniom odznaki „Młody strażnik energii” i jeżeli ma, drobne upominki.