

SCENARIUSZ ZAJĘĆ

TEMAT: ŚMIECI - PROBLEM CZY KORZYŚCI? WIZYTA W SPALARNI ODPADÓW W BYDGOSZCZY.

Typ zajęć: zajęcia terenowe

Czas trwania: 1,5 h

Miejsce zajęć: Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych w Bydgoszczy

Grupa wiekowa: uczniowie szkół podstawowych (IV – VIII)

Cel ogólny:

Zapoznanie uczniów z systemem gospodarki odpadami w Bydgoszczy, którego elementem jest Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych w Bydgoszczy oraz uświadomienie uczniom, że wyrzucane przez nich odpady stanowią surowiec energetyczny.

Cele szczegółowe:

Uczeń:

- ✓ zna i rozumie funkcjonowanie systemu gospodarowania odpadami
- ✓ zna główne metody zagospodarowania odpadów
- ✓ rozumie znaczenie i zna zasadę działania Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych w Bydgoszczy
- ✓ wymienia korzyści płynące z funkcjonowania Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych w Bydgoszczy
- ✓ wie, że ZTPOK to instalacja bezpieczna dla otoczenia i środowiska
- ✓ wie, że odpady są surowcem energetycznym
- ✓ współpracuje z rówieśnikami podczas wykonywania zadań.

Metody nauczania: rozmowa kierowana, dyskusja, pogadanka, obserwacja w terenie

Formy pracy: zespołowa, indywidualna.

Środki dydaktyczne: szary papier /tablica, mazaki, projektor na terenie ZTPOK, kartki z nazwami metod zagospodarowania odpadów (składowanie, kompostowanie, segregacja i recykling, odzysk energii w ZTPOK, film wyświetlany na terenie ZTPOK.

Przebieg zajęć

CZEŚĆ 1

Wariant 1 - można tą część przeprowadzić w sali lekcyjnej w szkole (w razie niepogody – przed wyjazdem na wycieczkę do spalarni

Wariant 2 - na parkingu spalarni odpadów(ładna pogoda)

1. Nauczyciel wita uczniów i zaprasza do zajęć – przedstawia cele i program zajęć.
2. Nauczyciel kieruje pytanie do uczniów: Jakie są sposoby na zmniejszenie ilości odpadów?
3. Uczniowie podają różne sposoby, a nauczyciel zapisuje na tablicy / szarym papierze propozycje podane przez dzieci, zwracając szczególną uwagę na następujące hasła:
SKŁADOWANIE, KOMPOSTOWANIE, SEGREGACJA, RECYKLING, SPALANIE ODPADÓW W SPALARNI ZPTOK PRONATURA W BYDGOSZCZY
4. Dzieci wyjaśniają znaczenie tych haseł.
5. Nauczyciel prosi uczniów, aby wskazali najlepszy ich zdaniem sposób na zagospodarowanie odpadów.
6. Nauczyciel informuje uczniów, że każda z form zagospodarowania odpadów ma swoje miejsce w hierarchii postępowania z odpadami oraz systemie ich zagospodarowania. Zapisuje hierarchię postępowania z odpadami na tablicy / szarym papierze
 - I. ZAPOBIEGANIE –
 - II. SEGREGACJA –
 - III. RECYKLING –
 - IV. ODZYSK ENERGII –
 - V. SKŁADOWANIE -
7. Nauczyciel zaznacza, że jednym z ostatnich ogniw systemu gospodarki odpadami jest ich termiczne przekształcanie.
8. Zaprasza uczniów do aktywnego udziału w wycieczce do zakładu spalania odpadów i produkcji energii ze śmieci - ZTPOK W Bydgoszczy PRONATURA .
9. Prosi uczniów, by podczas wycieczki, znaleźli odpowiedź na wskazane pytania:
 - W jaki sposób powstaje prąd i ciepło w ZTPOK ?
 - Jakie są korzyści z funkcjonowania instalacji w Bydgoszczy?
 - W jaki sposób zagospodarowywane są produkty pozostałe po procesie spalania?
 - Czy spalarnia odpadów jest bezpieczna jest dla środowiska ?

CZEŚĆ 2 – ODBYWA SIĘ NA TERENIE SPALARNI

Pracownicy spalarni w ramach kontynuacji kampanii edukacyjnej „dałEKOwzroczni” prowadzą działania edukacyjne na terenie Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych. Wykorzystywana jest do tego infrastruktura w postaci tzw. ścieżki edukacyjnej.

Uczniowie poznają funkcjonowanie ZTPOK zwiedzając instalację z przewodnikiem oraz podczas prezentacji multimedialnej.

1. Zapoznanie z regulaminem Zwiedzania ZTPOK, zasadami bezpieczeństwa, rozdanie kasków i odzieży ochronnej uczniom i opiekunom grupy.
2. Prezentacja filmu wyjaśniającego zasady działania spalarni.
3. Przewodnik ZTPOK pokazuje dzieciom produkty spalania odpadów (np. żużel) i wskazuje miejsca, gdzie te produkty są wykorzystywane).
4. Pracownik ZTPOK oprowadza uczniów po spalarni i omawia poszczególne etapy spalarni odpadów (uczniowie poruszając się na terenie zakładu przestrzegają zasad bezpieczeństwa)

- Rozładunek w bunkrze
- Obróbka termiczna na ruszcie.
- Zamiana energii spalin w energię ciepłą i elektryczną.
- Oczyszczalnie spalin
- Oczyszczanie ścieków

5. Uczniowie zwiedzają dyspozytornię, patrzą jak pracuje suwnica odpadów oraz poznają pracę laborantów w laboratorium chemicznym.
6. Przewodnik ZTOP odpowiada na pytania nurtujące uczniów. Podziękowania od uczniów dla pracownika spalarni ProNatura za prezentację procesu spalania odpadów.
7. Opuszczenie budynku i przeprowadzenie części podsumowującej wycieczkę w spalarni Nauczyciel podsumowuje pracę uczniów, dziękuje im za postawę i zaangażowanie podczas zajęć

Ponownie pyta uczniów: **Czy po zajęciach uważają, że odpady mogą przynieść korzyści?**

Uczniowie odpowiadają.

Nauczyciel podkreśla znaczenie spalarni odpadów.

W zakładzie utylizowane są zmieszane odpady komunalne, odpady powstałe po doczyszczeniu selektywnej zbiórki, palne odpady wielkogabarytowe oraz odpady z sortowania zmieszanych odpadów komunalnych. ZTPOK obsługuje Bydgoszcz wraz z okalającymi gminami oraz Solec Kujawski, Koronowo. Instalacja nie tylko unieszkodliwia, ale jednocześnie odzyskuje zawartą w odpadach energię zamieniając ją na prąd i ciepło.

Co ważne, zastosowana technologia pozwala uzyskać parametry emisyjne znacznie niższe i korzystniejsze dla środowiska niż przewidują to dopuszczalne normy.

8. Podczas spaceru na przystanek autobusowy nauczyciel prosi uczniów o sprawdzenie, czy na drzewach są porosty – **bioindykatory zanieczyszczenia powietrza** i określenie, jaki jest stan powietrza wokół spalarni.

Autorka scenariusza:

Jolanta Szczechowska – Zespół Szkół nr 19 w Bydgoszczy