

2.

OCHRONA POWIETRZA



Scenariusz 2.2.

CEL WARSZTATU

Zwiększenie świadomości uczestników na temat zanieczyszczenia powietrza, jego źródeł, rodzajów smogu, konsekwencji zdrowotnych i ekologicznych, oraz promowanie działań na rzecz ochrony powietrza, w tym wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

GRUPA DOCELOWA/UCZESTNIKÓW

Dzieci i młodzież w wieku od 10 do 14 lat.

ZASTOSOWANE METODY

Prezentacja multimedialna, dyskusja, zabawy ruchowe.

POTRZEBNE MATERIAŁY I NARZĘDZIA

Brystol, balony lub woreczki foliowe (śniadaniowe), gumki recepturka, ilustracje wycięte wcześniej z karty pracy przez nauczyciela, pojemniki.

PROGRAM WARSZTATU

Wprowadzenie – 6 minut

- **Cele:** Wprowadzenie uczestników do tematu zanieczyszczenia powietrza i jego wpływu na zdrowie.
- **Aktywność:** Rozpocznij od krótkiego wstępu: „Dziś będziemy rozmawiać o powietrzu. Ono zawsze jest wokół nas, jednak zdarza się, że nie zawsze jest ono czyste. Czy zanieczyszczone powietrze jest dla nas dobre czy złe? I dlaczego?”. Wyjaśnij, że im więcej zanieczyszczeń w powietrzu, tym gorzej się czujemy i jednocześnie ma ono niekorzystny wpływ na środowisko.
- **Zastosowanie:** Zapytaj uczestników warsztatów czy znają jakieś źródła zanieczyszczeń powietrza i jak możemy rozpoznać, że powietrze jest zanieczyszczone. Pokaż slajd nr 2 prezentacji multimedialnej z różnymi źródłami zanieczyszczeń („wyróżniamy naturalne i antropogeniczne źródła zanieczyszczeń powietrza, między innymi pyły wulkaniczne, dym z pożarów lasu, burze piaskowe czy pyłki roślin, oraz te, które obserwujemy z kominów domowych i przemysłowych, rur wydechowych samochodów czy np. opary z farb, lakierów czy rozpuszczalników.”). Zadać dzieciom pytanie, czy mają pomysł, jak ograniczyć emisje zanieczyszczeń z przedstawionych źródeł.

Smog – 7 minut

- **Cele:** Przedstawienie uczestnikom różnych rodzajów smogu.
- **Aktywność:** Wyjaśnij w prostych słowach definicję smogu i że w zależności od źródeł zanieczyszczeń i warunków pogodowych inaczej będziemy go nazywać. Zaprezentuj slajd nr 3 prezentacji multimedialnej z rodzajami smogu. Podkreśl, że w Polsce co roku w okresie chłodnym pojawia się jeden z wyróżnianych rodzajów smogu.
- **Wyjaśnienie:** „Żeby powstał smog, musimy mieć odpowiednio dużo zanieczyszczeń w powietrzu, jak i odpowiednią pogodę. Smog powstanie wtedy, kiedy nie wieje wiatr i w ten sposób zanieczyszczenia dłużej będą się utrzymywać w danym miejscu. Również obniżenia terenu, doliny rzeczne czy kotliny będą ułatwiać powstawanie tego zjawiska. Okazuje się też, że w zależności od tego czy jest zimno czy bardzo gorąco, ten smog będzie miał inną nazwę. Może być ona związana z porą roku, czyli smog zimowy lub letni, albo z nazwą zanieczyszczenia lub z nazwami miejscowości, w których pojawiający się smog stał się z pewnych przyczyn słynny na całym świecie.” Dodatkowo omów w prosty sposób na czym polega niska emisja: „Zanieczyszczenia, które są emitowane do powietrza i zanieczyszczają je od poziomu ziemi do 40 metrów są związane z nieefektywnym spalaniem paliw i biomasy, tj. węgiel, ropa, drewno w piecach, kominkach i samochodach. Nazywamy to niską emisją. Wydostaje się wtedy bardzo brudne powietrze pełne cząstek, które często są mniejsze niż grubość naszego włosa. Pamiętajmy, by nie spalać w piecach śmieci! One zatrują nie tylko nasze powietrze, ale i środowisko, w którym żyjemy oraz nas samych”.

Skutki zanieczyszczenia powietrza: zdrowotne, ekologiczne, klimatyczne – 6 minut

- **Cele:** Uświadomienie dzieciom, jak zanieczyszczone powietrze wpływa na zdrowie ludzi i środowisko.
- **Aktywność:** Zaprezentuj slajd nr 4 prezentacji multimedialnej z ilustracjami przedstawiającymi człowieka, rośliny i atmosferę ziemską. Następnie omów, jak zanieczyszczenia powietrza wpływają na nasze samopoczucie i zdrowie, powodując kaszel, astmę, choroby serca. Następnie, przedstaw skutki ekologiczne, takie jak zanieczyszczenie gleby, wody i roślin oraz klimatyczne spalania paliw.
- **Zastosowanie:** Wyjaśnij w prostych słowach oraz podkreśl istotność dobrej jakości powietrza, ponieważ wszyscy nim oddychamy. Te zanieczyszczenia nie tylko wpłyną na nasze zdrowie, ale i zdrowie naszej przyrody. „Zanieczyszczone powietrze poważnie szkodzi naszemu zdrowiu. Może ono powodować obniżenie koncentracji, nerwowość, może pojawić się nagle kaszel czy drapanie w gardle, możemy powodować problemy z oddychaniem, alergie, choroby układu oddechowego, astmę ale i problemy z układem krążenia i chorobami serca. Odnotowano też negatywny wpływ zanieczyszczonego powietrza na jakość naszych kości, co może prowadzić do częstszych ich złamań. Zanieczyszczone powietrze to także pogorszenie jakości wody w środowisku, gleb czy roślin, na których te zanieczyszczenia się osadzają. Warto też pamiętać, że przy spalaniu paliw, poza zanieczyszczeniami, czyli brudem, do powietrza uwalniane są też gazy cieplarniane przyczyniające się do wzrostu temperatury na Ziemi.”

Zabawa ruchowa – 16 minut

- **Cel:** Uświadomienie dzieciom, jakie działania pomagają chronić powietrze.
- **Aktywność:** Podziel uczestników warsztatów na dwie lub trzy drużyny. Każda drużyna musi przejść określoną trasę (np. od jednego końca sali do drugiego), ale w drodze muszą wykonać proekologiczne zadanie z zakresu ochrony powietrza. Każdy uczestnik po wykonanych zadaniach wraca do swojej drużyny i dopiero kolejna osoba może ruszać, by wykonać wszystkie wyzwania. Na każdą drużynę czekają 3 stacje:
 - » **Stacja 1:** Nadmucharaj balon lub woreczek foliowy i zwiąż go gumką recepturką.
 - » **Stacja 2:** Napisz na brystolu 1 sposób na ochronę powietrza (np. sadzenie drzew, jazda na rowerze).
 - » **Stacja 3:** Wybierz spośród przygotowanych ilustracji przedmiot, który pomoże w oszczędzaniu energii (np. lampka LED) i odłóż obrazek w pojemniku swojej drużyny.

Drużyny zdobywają punkty za każde poprawne zadanie, a na końcu zwycięża drużyna z największą liczbą punktów. W razie takiego samego wyniku znaczenie ma szybkość ukończenia zadań przez całą drużynę.

Ekologiczne źródła energii – 5 minut

- **Cele:** Pokazanie, jak odnawialne źródła energii mogą poprawić jakość powietrza.
- **Aktywność:** Pokaż dzieciom na slajdzie nr 5 prezentacji multimedialnej przykłady odnawialnych źródeł energii: słońce, wiatr, woda, ciepło z wnętrza ziemi. Wyjaśnij, że wykorzystując te źródła do produkcji energii, nie produkujemy zanieczyszczeń i dzięki temu nie pogarszamy jakości powietrza a wciąż mamy dostęp do ciepła i prądu. Dodaj, że wykorzystywanie OZE jest niezbędne do poprawy jakości powietrza, ponieważ istnieją normy emisji zanieczyszczeń do powietrza (pokaż slajd nr 6 prezentacji multimedialnej).
- **Wyjaśnienie:** „Odnawialne źródła energii, takie jak energia słoneczna, wiatrowa, wodna, czy ciepło spod ziemi, pomagają produkować czystą energię bez zanieczyszczania powietrza szkodliwymi związkami, a produkowana energia nie wyczerpuje zasobów ziemi, takich jak węgiel czy ropa naftowa.” Podkreśl istotę spełniania wyznaczonych norm emisji zanieczyszczeń.

Podsumowanie i zakończenie – 5 minut

- **Cele:** Podsumowanie zagadnienia ochrony powietrza w formie twórczej i refleksyjnej, zachęcającej do przemyśleń na temat przyszłości środowiska, w którym żyjemy.
- **Aktywność:** Prowadzący warsztaty zachęca dzieci do słownego opisu przyszłego świata, w którym nie ma problemu z zanieczyszczeniami powietrza. Zapytaj uczestników „jak chcielibyście, aby wyglądał świat, w którym powietrze jest niezanieczyszczone?”. Zapisuj propozycje na tablicy.
- **Wyjaśnienie:** Zadaj pytania pomocnicze: „Jakie zmiany chcielibyście zobaczyć w jakości powietrza w swoim mieście? Co może zrobić każdy z nas, by poprawić stan powietrza? Jakie chcecie podjąć działania już teraz, by zadbać o powietrze?” i zachęcaj dzieci do wyrażania swoich pomysłów.

UWAGI I WYMAGANIA ORGANIZACYJNE

Dostęp do pomieszczenia ze sprzętem multimedialnym (komputer, rzutnik), tablicą oraz miejscem do wspólnej pracy i zabawy (ławki, krzesła dla uczestników warsztatów, przestrzeń na podłodze).