

2.

OCHRONA POWIETRZA



Scenariusz 2.1.

CEL WARSZTATU

Zwiększenie świadomości uczestników w temacie zanieczyszczenia powietrza, źródeł zanieczyszczeń, ich wpływu na zdrowie, potrzebę poprawy jakości powietrza oraz sposobów na jego ochronę.

GRUPA DOCELOWA/UCZESTNIKÓW

Dzieci w wieku od 5 do 9 lat.

ZASTOSOWANE METODY

Prezentacja multimedialna, dyskusja, zabawy ruchowe, eksperyment.

POTRZEBNE MATERIAŁY I NARZĘDZIA

Kartki papieru A4, odkurzacz, waciki kosmetyczne, gumka recepturka, taśma klejąca, ilustracje wycięte wcześniej z karty pracy przez nauczyciela.

PROGRAM WARSZTATU

Wprowadzenie – 5 minut

- **Cele:** Wprowadzenie uczestników warsztatów do tematu powietrza i jego zanieczyszczenia.
- **Aktywność:** Zaczynamy od wstępu: „Dziś będziemy rozmawiać o bardzo ważnej rzeczy, którą zawsze mamy wokół siebie – o powietrzu! Wszyscy nim oddychamy, mimo, że w normalnych warunkach go nie widzimy”. Zapytaj dzieci, w jaki sposób mogą poczuć powietrze (wiatr, który ochładza nam twarz) oraz kiedy powietrze zaczyna być widoczne? Wyjaśnij, że jeśli widzimy powietrze, a często również czujemy przy okazji nieprzyjemny zapach, oznacza to, że w powietrzu znajdują się jakieś zanieczyszczenia, które ”brudzą” nasze powietrze.
- **Zastosowanie:** Wyjaśnij w prostych słowach, czym jest smog i jakie są jego źródła, pokazując slajd nr 2 prezentacji multimedialnej. Przykład: „Czystemu powietrzu często sprzyja wietrzna pogoda. Jeśli jednak uwalniamy zanieczyszczenia, takie jak dym ze spalania w piecach czy spaliny samochodowe w dużych ilościach, powietrze zaczyna się brudzić, co zobaczymy ale i poczujemy nosem. Przy bezwietrznej pogodzie te zanieczyszczenia będą się utrzymywać w powietrzu przez bardzo długi

czas i na dodatek gromadzić w coraz większych ilościach. Dlatego też w naszym kraju zdecydowanie poczuć powietrze zimą, kiedy wszyscy ogrzewamy nasze mieszkania. To, co występuje wtedy w powietrzu nazywamy smogiem.”

Źródła zanieczyszczeń – 10 minut

- **Cele:** Uświadomienie uczestnikom jakie mogą być zanieczyszczenia powietrza.
- **Aktywność:** Pokazując slajd nr 3 prezentacji multimedialnej opowiedz, że zanieczyszczenia powietrza mogą przybierać różną formę, część z nich tylko poczuć a nie zobaczymy, zobaczymy i poczuć, choć istnieją i takie, których ani nie zobaczymy ani nie wyczuć nosem, a będą wpływać na nas i na środowisko. Podkreśl, że wiele z tych zanieczyszczeń jest znacznie mniejsza niż grubość ludzkiego włosa. Wyróżniamy źródła naturalne i antropogeniczne zanieczyszczeń powietrza, tj. pyły wulkaniczne, dym z pożarów lasu, burze piaskowe czy pyłki roślin, a z drugiej strony dymy, które obserwujemy z kominów domowych i przemysłowych, rur wydechowych samochodów czy np. opary z farb, lakierów czy rozpuszczalników. Wyjaśnij w prosty sposób na czym polega niska emisja: „Z niską emisją mamy do czynienia między innymi w przypadku spalania drewna w kominkach czy węgla w piecach, ale też spalania paliwa w samochodach. Wtedy też wydostaje się bardzo brudne powietrze pełne cząstek, które zanieczyszczą powietrze i jednocześnie nasze organizmy. Te szkodliwe pyły i gazy mieszczą się w powietrzu do wysokości 40 metrów. Pamiętajmy też, by nie spalać w piecach śmieci!”
- **Eksperyment:** przeprowadź z dziećmi eksperyment: „sprawdźmy, jak bardzo zanieczyszczone jest nasze powietrze!”. Do jego wykonania potrzebny jest odkurzacz, waciki kosmetyczne/maseczka medyczna, gumka recepturka i/lub taśma klejąca. Nakryj rurę odkurzacza wacikiem i przymocuj go gumką recepturką. Otwórz okno i wystaw rurę na zewnątrz, po czym włącz odkurzacz na około 4 minuty. Po tym czasie porównajcie czysty wacik z tym, który umieszczono na rurze odkurzacza.
- **Wyjaśnienie:** Wyjaśnij w prostych słowach oraz podkreśl istotność dobrej jakości powietrza, ponieważ wszyscy nim oddychamy. Te zanieczyszczenia, które osadziły się na waciku dostają się do naszego organizmu. Ma to niestety szereg konsekwencji dla naszego zdrowia.

Skutki zanieczyszczenia powietrza: zdrowotne, ekologiczne, klimatyczne – 5 minut

- **Cele:** Uświadomienie dzieciom, jak bardzo zły jakości powietrze wpływa na nasze zdrowie i środowisko.
- **Aktywność:** Umieść na tablicy magnetycznej obrazki ilustrujące ludzki mózg, serce, płuca, nos (do wycięcia z kart pracy). Następnie omów, jaki wpływ mają na poszczególne organy w naszym ciele zanieczyszczenia, które wdychamy. Następnie przyczep ilustrację z roślinami oraz chmurami i opisz skutki ekologiczne i klimatyczne w wyniku zanieczyszczenia powietrza.
- **Zastosowanie:** „Wszystkie zanieczyszczenia znajdujące się w powietrzu szkodzą nam wszystkim i mogą prowadzić do poważnych skutków, a nawet chorób. Kiedy przez długi czas oddychamy zanieczyszczonym powietrzem to możemy odczuwać obniżenie koncentracji, nerwowość, może pojawić się nagle kaszel czy drapanie w gardle, możemy również zapadać na różne alergię, choroby układu oddechowego, astmę czy mieć problemy z układem krążenia i chorobami serca. Naukowcy odkryli

także negatywny wpływ zanieczyszczonego powietrza na jakość naszych kości, co może prowadzić do częstszych ich złamań. Ponadto pamiętajmy, że te zanieczyszczenia osadzają się na roślinach, glebie oraz dostają się do wody, tym samym pogarszając stan środowiska, w którym żyjemy. Warto też pamiętać, że przy spalaniu paliw, poza zanieczyszczeniami, czyli brudem, do powietrza uwalniane są też gazy cieplarniane przyczyniające się do globalnego ocieplenia.”

Ekologiczne źródła energii – 5 minut

- **Cele:** Pokazanie dzieciom skutecznych rozwiązań poprawiających jakość powietrza, którym oddychamy.
- **Aktywność:** Pokaż na slajdzie nr 4 prezentacji multimedialnej przykłady dobrych działań, które będą się przyczyniać do poprawy jakości powietrza, którym oddychamy oraz te, które zanieczyszczają powietrze. Następnie, przygotujcie z kartek papieru wachlarze oraz kulki, by podmuchem wiatru wprowadzić papierowe kulki w ruch.
- **Zastosowanie:** „Odnawialne źródła energii to takie, które nie szkodzą naszemu powietrzu! Możemy wykorzystywać energię ze słońca, wiatru, wody, czy ciepła spod ziemi aby produkować prąd bez zanieczyszczania powietrza.” Po rozdaniu kartek papieru wprowadź dzieci, że teraz będą wytwarzać czystą energię, która wprowadzi w ruch kulkę papieru.

Podsumowanie i zakończenie – 5 minut

- **Cele:** Podsumowanie zdobytej wiedzy z zakresu ochrony powietrza w formie gry słownej polegającej na rozpoznawaniu działań, które poprawiają lub pogarszają jakość powietrza.
- **Aktywność:** Dzieci siedzą w kręgu. Prowadzący zaczyna grę, mówiąc jedno słowo związane z ochroną powietrza, które poprawia lub pogarsza jakość powietrza (np. „rower”, „drzewo”, „komin”, „samochód”). W przypadku przykładów z zakresu „czystego powietrza” (np. „rower” lub „drzewo”), dzieci wstają i podnoszą ręce do góry mówiąc „tak!”. Kiedy pada przykład z zakresu „zanieczyszczonego powietrza” (np. „samochód”, „spaliny”, „fabryka”), dzieci kucają i mówią „nie!”.
- **Wyjaśnienie:** Gra rozwija się o kolejne słowa, a dzieci muszą reagować szybko, przez co zabawa staje się coraz bardziej dynamiczna. Dzięki temu uczestnicy są zaangażowani w aktywność fizyczną i powtarzają najistotniejsze kwestie z zakresu ochrony powietrza.

UWAGI I WYMAGANIA ORGANIZACYJNE

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

