Scenariusz warsztatów nt. ochrony powietrza dla dzieci w wieku przedszkolnym „Razem dla czystego powietrza!”

AUTOR: Katarzyna Kozieł

TEMAT: Razem dla czystego powierza!

CZAS TRWANIA: 120 minut

CELE EDUKACYJNE:

Cele ogólne według nowej podstawy programowej wychowania przedszkolnego:

7) **budowanie dziecięcej wiedzy o świecie** społecznym, **przyrodniczym** i technicznym oraz rozwijanie umiejętności prezentowania swoich przemyśleń w sposób zrozumiały dla innych

Uczeń kończący przedszkole :

4.3) stara się łączyć przyczynę ze skutkiem i próbuje przewidywać, co się może zdarzyć

5.1) dba o swoje zdrowie

6.3) zna zagrożenia płynące ze świata ludzi, roślin oraz zwierząt i unika ich

12.1.) nazywa oraz wyróżnia rośliny i zwierzęta żyjące w różnych środowiskach przyrodniczych

12.2) wie, jakie warunki są potrzebne do rozwoju zwierząt (przestrzeń życiowa, bezpieczeństwo, pokarm) i wzrostu roślin (powietrze, światło, temperatura, wilgotność)

12.3) potrafi wymienić zmiany zachodzące w życiu roślin i zwierząt w kolejnych porach roku; wie, w jaki sposób człowiek może je chronić i im pomóc

Cele szczegółowe:

Poziom wiadomości. Dziecko wie i rozumie:

- do czego służy powietrze oraz zna jego właściwości
- jakie zagrożenia dla powietrza stwarza człowiek
- że czyste powietrze służy zdrowiu

Poziom umiejętności. Dziecko potrafi:

- wyjaśnić czym jest powietrze
- wypowiedzieć się na określony temat
- podać źródła i skutki zanieczyszczenia powietrza

Współfinansowano ze środków z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie i Unii Europejskiej

Poziom postaw. Dziecko:

- wskaże działania jakie można podjąć na rzecz ochrony przyrody i czystego powietrza
- zgodnie współpracuje w grupie

TECHNIKI I METODY:

-Pogadanka- asymilacji wiedzy

-Burza mózgów- problemowa

-Waloryzacyjna -ekspresyjna

-Praktycznego działania

FORMY PRACY:

-zbiorowa

-grupowa

-indywidualna

POMOCE DYDAKTYCZNE:

Wzrokowe:

Identyfikatory z imionami dzieci

Maskotka „Pan Wicherek”

Zestaw edukacyjny –energia wiatru

Ilustracje:

-Miasta - fabryki, samochody dymiące spalinami, szaro i smutno

-Silnika u lekarza

-Silnika na rowerze

-Kolorowego miasta

-Skutki zanieczyszczonego powietrza i sytuacje sprzyjające czystemu powietrzu

-Sikorki bogatki

-Szpaka pospolitego

Oznaczenia z chmurką uśmiechniętą i smutną

Oznaczenia/naklejki „Nie pal śmieci” (po jednym dla dziecka)

Oznaczenia dotyczące ochrony powietrza (1kpl. dla placówki=5 szt.)

Maseczki przeciwpyłowe (do pokazu)

Wzrokowo-słuchowe:

Opowiadanie „O silniku spalinowym, który zaczął jeździć na rowerze”

Melodia (cicha i głośna)

Manipulacyjne:

Piłka

Balony

Pompki do balonów

Puste opakowania papierowe, kartonowe, puszki, butelki

4 opakowania na śmieci: papier, metal, plastik, pozostałe

Słomki

Piłeczki do gry w ping ponga

Zmywacz do paznokci

Perfum

Kartonowe pudełko

Zasłona na pudełko

Kredki, mazaki

Bibuła

Papierowe, podpisane balony i chmury (szablony wycięte z papieru)

Kartka z hasłami: „Co lubi powietrze”, „Czego nie lubi powietrze”

Czerwone i zielone kartki z literkami „F” (fałsz) i „P” (prawda)

Karta zielona (z napisem prawda) i czerwona (z napisem fałsz)

Mazak odporny na wodę

Karteczki z hasłami do quizu

Karta z zadaniem do wykonania

BIBLIOGRAFIA:

- *Ten Piękny Tajemniczy Świat, Edukacja ekologiczna w przedszkolu* , pod. red. T. Gałczyńskiej, Centrum Informacji o Środowisku UNEP/GRID, Warszawa 1997
- *Mały naukowiec,* Dariusz Rusinek, Ośrodek Doradztwa Metodycznego Metris, Rogów 2008
- *Twój podręcznik życia na Ziemi.* Lambrechts M., Luyckx E.: Wyd. SBM, Warszawa 2010.
- *Ekologiczna praca- 100 sposobów. National Geographic.* McKay K., Bonnin J, Wyd. G+ J RBA, Warszawa 2011
- dokumenty.rcl.gov.pl/D2014000080301.pdf, 2014 r.
- niebieskiatmoludek.pl/strefa-wiedzy/zapobieganie-zanieczyszczeniu-powietrza-ochrona-powietrza/, 2014 r.
- otop.org.pl/ptasie-porady/budki-legowe/
- www.bytow.com.pl/archiv/207/n/1799
- www.malopolskie.pl/Pliki/2014/Wytyczne_edukacji_ekologicznej_Malopolska.pdf

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

1. Czynności organizacyjne.

2. Przywitanie uczestników- przedstawienie prowadzących, sprawdzenie listy obecności i przypięcie identyfikatorów z imionami dzieci.

3. O czym będą dzisiejsze zajęcia?- czyli zgadujemy kim jest Pan Wicherek (5 min.)

Celem tej części warsztatów jest wprowadzenie uczestników do tematu.

Prowadzący prosi dzieci, by usiadły na podłodze w kręgu, pokazuje im maskotkę, którą ze sobą przyniósł i mówi *Przedstawiam Wam „Pana Wicherka”*, następnie pyta je *Z czym kojarzy wam się ta nazwa*? Dzieci wymieniają skojarzenia. Prowadzący pomaga im zadając zagadkę (zaczyna od trudniejszych zdań i opisuje dopóki dzieci nie zgadną): „ Wieje i szumi, ale go nie widać. Może być łagodny lub porywisty. Porusza gałęziami drzew. Wprowadza w ruch wiatraki.”(hasło: wiatr).

4. Zabawa słowna „ Jakie zwierzątko dzisiaj widziałaś/-eś?” (8 min.)

Celem zabawy jest integracja grupy oraz wzmocnienie skupienia uwagi dzieci, zanim rozpoczną się właściwe zajęcia.

Siedząc w kręgu, na dywanie w sali prowadzący pokazuje dzieciom Pana Wicherka i mówi, że jest on ciekawy jakie zwierzątko dzisiaj zobaczyły. Prowadzący uzgadnia z dziećmi, że każde powinno wymienić nazwę jakiegoś zwierzątka, rzuca piłkę do jednego z uczestników i mówi *Jakie zwierzątko dzisiaj widziałaś/-eś?* Dziecko, które złapało piłkę odpowiada i rzuca piłkę do innego dziecka- pada to samo pytanie, co wcześniej. Czynność powtarza się przez określony czas.

5. Doświadczenia - Wyjaśnienie dzieciom, co to jest powietrze i jakie są jego właściwości (20 min.)

Celem doświadczeń jest zapoznanie dzieci z właściwościami powietrza.

Prowadzący rozmawia z dziećmi na temat powietrza. Pyta *Czym ono jest? Czy i komu jest potrzebne?* Dzieci formułują swobodne wypowiedzi.

Doświadczenie na istnienie powietrza w człowieku (materia żywa):

Dzieci siedzą skrzyżnie, głęboko oddychają, nabierają powietrze i zatykają nos i usta (wstrzymanie oddychania), a następnie wypuszczają powietrze.

Wniosek: W człowieku jest powietrze, jest ono potrzebne do oddychania.

Doświadczenie na istnienie powietrza w przedmiotach (materia nieożywiona):

Dzieci otrzymują od prowadzącego puste opakowania -plastikowe butelki, puszki, kartony, które mają zgnieść. Po wykonaniu tej czynności dzieci wyrzucają śmieci do odpowiedniego pojemnika/opakowania na papier, metal, plastik, odpady mieszane.

Wniosek: Zgniecione kartony i puszki zajmują dużo mniej miejsca, a znajdujące się w butelkach powietrze stawia opór.

Doświadczenie na skład powietrza

Prowadzący napełnia przezroczystą szklankę, pokazuje dzieciom strzykawkę i odciąga tłoczek („łapie” powietrze z sali), następnie zanurza strzykawkę w wodzie i naciska na tłoczek, prosząc wcześniej dzieci, by zaobserwowały, co się stanie gdy wykona tę czynność. W wodzie pojawiają się bąbelki. Prowadzący pyta uczestników *Z czym kojarzą im się bąbelki? Gdzie możemy je zaobserwować?* Dzieci podają odpowiedzi (np. w napojach, ciepłych źródłach). W rezultacie uczestnicy mają wskazać, że bąbelki są gazem.

Wniosek: Powietrze jest gazem.

Współfinansowano ze środków z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie i Unii Europejskiej

Doświadczenie na kolor, smak i zapach powietrza:

Dzieci dostają baloniki, które mają nadmuchać, a następnie upuścić z nich powietrze i zaobserwować kolor wydobywającego się gazu. Dzieci pompują balony po raz kolejny, tym razem kierując ich wylot na twarz- mają powąchać wydobywający się zapach oraz „spróbować" powietrze.

**jeżeli dzieci będę mieć trudność z napompowaniem balonów można użyć pompki do balonów*

Wniosek: Powietrze jest bezbarwne, bezwonne i nie ma smaku.

Doświadczenie na ruch powietrza:

Dzieci otrzymują słomki i piłeczki do gry w ping ponga. Ustawiają się w rzędzie, kładą na podłodze i dmuchają przez rurki wprawiając w ruch piłeczki. Wygrywa dziecko, którego piłka najszybciej dotrze do zabawki - Pana Wicherka ustawionego przez prowadzącego na środku sali.

Wniosek: Powietrze służy nie tylko do oddychania, ale także wprawia przedmioty w ruch.

Prowadzący wyjaśnia pojęcie podsumowując wypowiedzi uczniów: *„Powietrze jest wszędzie- w człowieku , przedmiotach i wokół nas – w przedszkolu, w domu, samochodzie, w górach i nad morzem. Powietrze jest gazem. Zawiera tlen, który potrzebny jest do oddychania i życia. Oddychają nim ludzie, zwierzęta i rośliny. Jeśli go brakuje – umierają. Powietrze nie ma smaku i zapachu. Nie ma też koloru, ale można zobaczyć efekt działania jego ruchu-wiatru, który porusza koronami drzew, przedmiotami. Jest to przestrzeń, w której porusza się dźwięk (głos, muzyka, hałas)."*

Krótkie wprowadzenie (1 min)

Człowiek jest częścią środowiska i oddziałuje na nie. W miarę rozwoju człowieka tzn. pojawienia się nowych maszyn, fabryk, urządzeń działania wobec przyrody nasilają się. Człowiek podporządkowuje ją sobie jednak zapomina, jakie to może mieć skutki. W dzisiejszym świecie obserwujemy nieustanne niszczenie środowiska (zanieczyszczenia- rozbudowa miast i przemysłu).

Nasze zdrowie zależy od warunków zdrowotnych otoczenia- w tym głównie powietrza, w których my żyjemy, dlatego należy nauczyć się życia w zgodzie z przyrodą. Powinno się ją chronić.

6. Pokaz-czy powietrze może zanieczyścić i jak możemy wykorzystać powietrze?(18 min)

Celem pokazu jest uświadomienie dzieciom, że powietrze może przenosić nieprzyjemne zapachy oraz może być wykorzystywane do otrzymywania energii.

Prowadzący prezentuje dzieciom zestaw demonstrujący działanie energii odnawialnych (m. in. wiatru) z wykorzystaniem specjalnych wyświetlaczy w kształcie tarcz (dźwięk, ruch, prąd,

światło). Umożliwi to pokazanie różnych możliwości wykorzystania energii. Następnie prowadzący wykorzystuje ruch wiatraku i prosi uczestników, by powiedzieli, *Czy czują jakiś zapach*? (odpowiedź- nie), następnie przystawia go do rozpylonych perfum i ponawia pytanie. Dzieci wyczuwają przyjemny zapach i wskazują, skąd mogą pochodzić ładne zapachy- kwiaty, kwitnące drzewa itp. W ostatniej próbie prowadzący przystawia wiatrak do zmywacza do paznokci i ponawia pytanie. Dzieci mają opisać roznoszący się zapach (wyczuwalna nieprzyjemna woń) oraz podać przykłady źródeł brzydkich zapachów: spaliny, śmieci, dym z papierosów. Dodatkowo uczestnicy zostają poproszeni do odpowiedzi na pytanie *do czego służy wiatr?*

Wniosek: Powietrze jest nośnikiem zapachów. Wiatr może roznosić nieprzyjemne zapachy.

> Wiatr napędza wiatraki produkujące energię (zwaną alternatywną). Energia wiatru jest wykorzystywana w życiu codziennym np. są nią zasilane niektóre znaki/oznaczenia drogowe.

7. Praca w grupach- czytanie opowiadania nt. ochrony powietrza, zabawa ruchowa przy melodii, tworzenie ilustracji ze źródłami zanieczyszczeń i sposobami ochrony powietrza, podanie skutków zanieczyszczenia powietrza (45 min).

Część I – opowiadanie z gestykulacją (8 min)

Celem ćwiczenia jest zapoznanie dzieci z opowiadaniem *„O silniku spalinowym, który zaczął jeździć na rowerze”* oraz skłonienie ich do refleksji.

Na czterech ścianach tekturowego pudła prowadzący przykleja obrazki nawiązujące do treści opowiadania, ustawia je na środku sali i przykrywa, by wzbudzić zainteresowanie dzieci. Gdy dzieci usiądą w półokręgu prowadzący odkrywa zasłonę i ich oczom ukazuje się duże pudło. Każda ze ścian przedstawia inną sytuację. W trakcie kolejnych scen prowadzący obraca pudełko i pokazuje uczestnikom kolejne obrazki. Prowadzący stosuje gestykulację:

Scena I

W Krakowie mieszkał Pan Zadymialski. Pracował w wielkiej fabryce z ogromnymi kominami, z których kłębił się szary, brudny dym. Pan Zadymialski jeździł codziennie do pracy dużym, czarnym samochodem, który nazywał Dymek, a przedzierając się przez zatłoczone ulice zostawiał za sobą szare smugi spalin, które szkodziły mieszkańcom, a zwłaszcza dzieciom. Po powrocie do domu Pan Zadymialski rozpalał duży węglowy piec i przyglądał się ciemnym smugom wydobywającym się z jego wnętrza. Często zdarzały się takie dni, że czarne chmury spalin i dymu wisiały nad miastem. Było smutno i ponuro.

Scena II

Pewnego dnia zdarzyło się coś bardzo dziwnego. Silnik Dymka zaczął kasłać, krztusić się, prychać i nie mógł już wcale oddychać. Wszystko wskazywało na to, że zachorował. Silnik postanowił pójść więc do Pana Doktora.

Scena III

Pan Doktor troskliwie przebadał, ostukał, opukał Silnik. Stwierdził ostre zapalenie oskrzeli, zakazał wykonywania dotychczasowych czynności, płukanie gardła i inhalacje. Nade wszystko zalecił zmianę środka transportu i wręczył wizytówkę do sklepu rowerowego.

Scena IV

Silnik Dymka wziął sobie do serca słowa mądrego Doktora. Bez żalu opuścił samochód i kupił sobie rower w kolorze zielonym. Wyleczył gardło i mknął zadowolony na rowerze ulicami Krakowa niczym wiatr z wesołą piosenką na ustach : „ Jestem sobie szczęśliwy Pan, dołącz do mnie i powiedz czystemu powietrzu TAK!". Przygnębieni mieszkańcy miasta z zazdrością spoglądali na szczęśliwego rowerzystę. Po jakimś czasie Kraków zazielenił się i przemienił w piękne, czyste miasto ze świeżym powietrzem – był to efekt zmiany nawyków mieszkańców, którzy za przykładem mądrego Silnika zaczęli jeździć na rowerze i przestali palić śmieci w piecach. Na kominy fabryk założono też specjalne filtry. Odtąd wszyscy byli szczęśliwi i żyli w zdrowiu i przyjaźni z przyrodą.

Po przeczytaniu prowadzący pyta dzieci *Które obrazki bardziej im się podobały i dlaczego?* oraz *Jak wyglądałoby miasto gdyby powietrze było zanieczyszczone*? (odpowiedź: byłoby szare i smutne), *W którym mieście wolałyby żyć – takim szarym z brudnym powietrzem czy zielonym, bez dymu i spalin?* Dzieci decydują i tłumaczą dlaczego dokonały takiego wyboru.

Część II – zabawa ruchowa przy melodii (7 min)

Celem zabawy jest rozwijanie sprawności ruchowej oraz wytworzenie zainteresowania.

Prowadzący rozdaje dzieciom wstążeczki z bibuły i pokazuje jak zachowuje się „cichy" i „głośny" wiatr, następnie włącza muzykę z odtwarzacza *CD*. Kiedy głośność piosenki wzrasta dzieci wykonują energiczne ruchy ciałem i wstążką oraz głośno szumią (szszszsz….), kiedy muzyka jest przyciszona dzieci łagodnie się kołyszą, powoli poruszają wstążeczką i wydają cichy głos (szszsz…..).

Część III - tworzenie ilustracji ze źródłami zanieczyszczeń i sposobami ochrony powietrza (20 min)

Celem ćwiczenia jest zapoznanie dzieci z przyczynami powstawania zanieczyszczeń powietrza i sposobami jego ochrony.

Prowadzący pyta dzieci *Z czym kojarzy im się słowo „zanieczyszczenia powietrza"?*. Padają luźne skojarzenia. Prowadzący nakierowuje uczestników zadając pytania *Czy w opowiadaniu pojawiły się jakieś zanieczyszczenia? Co je wytwarzało? Czy zanieczyszczenia możemy spotkać także na wsi?* (prowadzący pyta dzieci czy mają rodzinę na wsi, czy ich bliscy mają gospodarstwo i czy używają nawozów przy uprawie roślin*)*. Następnie prowadzący pyta dzieci *Czy znają jakieś sposoby ochrony powietrza* i *Jak my możemy przyczynić się do zapobiegania złej jakości powietrza?* Dzieci proponują rozwiązania – prowadzący sugeruje, by przypomniały sobie ostatnią część opowiadania (w razie konieczności przytacza potrzebne fragmenty)

Prowadzący dzieli dzieci na grupy i rozdaje wycięte z papieru szablony podpisanych kolorowych baloników i ciemnych chmur - połowa dzieci zajmuje się tworzeniem rysunków obrazujących źródła zanieczyszczeń powietrza (*chmurki*), druga część rysuje obrazki nawiązujące do sposobów zapobiegania temu zjawisku (*baloniki*). Prowadzący czyta dzieciom co mają namalować. Po zakończeniu pracy przykleja obrazki po dwóch stronach tablicy z hasłami: „Co lubi powietrze", „Czego nie lubi powietrze"- właściwą stronę , po której ma zostać umocowany obrazek wskazują dzieci.

Część IV-wskazanie skutków zanieczyszczenia powietrza i sposobów ochrony przed zanieczyszczeniami (10 min)

Celem ćwiczenia jest wskazanie skutków zanieczyszczenia powietrza (w kontraście pozytywnego wpływu na stan jakości powietrza) i sposobów ochrony przed zanieczyszczeniami.

Prowadzący rozkłada na środku sali obrazki ukazujące skutki zanieczyszczenia powietrza oraz sytuację, kiedy powietrze jest czyste. Dzieci dostają oznaczenia z uśmiechniętą i smutną chmurką, które muszą dopasować odpowiednio do ilustracji. Oznaczenie smutnej chmurki ma zostać dopasowane do skutków zanieczyszczenia powietrza, natomiast oznaczenie uśmiechniętej chmurki do warunków sprzyjających czystemu powietrzu. Prowadzący tłumaczy dzieciom podstawowe pojęcia związane z ilustracjami (*słowniczek*).

Po podsumowaniu zadania prowadzący zakłada na twarz maskę przeciwpyłową i pyta dzieci *Jak myślą po co mu ta maska?* Dzieci podają propozycję. Prowadzący nakierowuje dzieci mówiąc, że zawsze zabiera ją ze sobą, gdy musi pilnie wyjść na zewnątrz, a powietrze jest zanieczyszczone. Dzieci próbują podać inne sposoby ochrony przed zanieczyszczeniami.

Prowadzący podsumowuje zadanie: *Zanieczyszczenia powietrza to substancje, które szkodzą człowiekowi, zwierzętom, roślinom i niszczą budynki i przedmioty. Zanieczyszczenia możemy spotkać nie tylko w mieście, ale także na wsi. Są to np. spaliny wytwarzane przez samochody, pyły z kominów fabryk, nawozy (środki ochrony roślin). Do sposobów zapobiegania lub zmniejszania zanieczyszczenia należą: umieszczanie filtrów na dużych kominach przemysłowych, sadzenie roślin przy drogach, wybieranie transportu miejskiego i ekologicznego (rower, transport elektryczny), budowa obwodnic w miastach, aby ciężarówki nie wjeżdżały do centrum, zaprzestanie palenia śmieci w piecach, ekologiczne rolnictwo. Skutkami zanieczyszczenia powietrza są: choroby człowieka (np. skórne, ból głowy, zapalenie gardła i oskrzeli, alergie, złe samopoczucie),zjawiska takie jak: kwaśne deszcze, dziura ozonowa, smog, zmniejszenie plonów, choroby roślin (zakwaszenie gleb i zwierząt, ograniczony wzrost lasów, zniszczenia budynków. Skuteczną ochroną przeciw wdychaniu znacznej części zanieczyszczeń jest stosowanie specjalnych maseczek przeciwpyłowych, unikanie wychodzenia z domu w czasie smogu, wycieczki do miejsc gdzie jest czyste powietrze.*

Każdy z nas powinien dbać o czyste powietrze, ponieważ dzięki temu będziemy zdrowi.

8. Zabawa ruchowa- „Wicherek i drzewa" połączona z rozdaniem budek lęgowych (13 min)

Celem zabawy jest uświadomienie dzieciom, że powietrze wpływa na wszystkie organizmy żywe i wprowadzenie do tematyki ochrony ptaków.

Dzieci podzielone zostają na dwa zespoły. Na sygnał prowadzącego chłopcy stoją, unoszą ręce do góry naśladując szum drzew (wydają dźwięk szszsz…..), dziewczynki formują rząd, biegnąc pomiędzy stojącymi chłopcami jak „wijący się wśród drzew wiatr". Pierwsza osoba z rzędu trzyma zabawkę „Wicherka", który „biegnie" razem z dziećmi. Następuje zmiana ról.

Prowadzący pyta dzieci *Czy stan powietrza ma wpływ na zwierzęta? Jak można troszczyć się o zwierzęta w mieście?* oraz *Gdzie mieszkają ptaki w mieście i po co są potrzebne?*. Dzieci tworzą swobodne wypowiedzi.

Prowadzący podsumowuje wypowiedzi uczestników*: „Jakość powietrza wpływa nie tylko na zdrowie człowieka, ale też na zdrowie zwierząt i roślin. Miasto nie jest naturalnym miejscem życia zwierząt. Jest im tutaj ciężej znaleźć pożywienie. Człowiek powinien troszczyć się o zwierzęta dokarmiając je w odpowiednich porach roku odpowiednim pokarmem. Człowiek nie może niszczyć siedlisk zwierząt. Doskonałym przykładem troski o ptaki jest montowanie budek lęgowych. Można umieszczać je w krzewach, żywopłotach, na budynkach, słupkach (należy pamiętać o ocienieniu w okresie upałów) przez cały rok, ale najlepiej od jesieni do wiosny. Budki lęgowe służą ptakom do składania jaj i wychowywania młodych. W zależności od wielkości otworu gnieżdżą się w nich mniejsze np. sikorki bogatki lub większe ptaki np. szpaki. Ptaki żywią się robakami z drzew, oczyszczając je w ten sposób ze szkodników. Drzewa są natomiast dla ptaków (oprócz źródła pokarmu) miejscem schronienia i miejscem do zakładania gniazd".*

Po podsumowaniu prowadzący wręcza dzieciom budkę lęgową, którą pracownik placówki zamontuje na drzewie przy przedszkolu. Dzieci przy pomocy prowadzących i nauczyciela tworzą specjalną dedykację na tabliczce umieszczonej na budce. Prowadzący pokazuje uczestnikom zdjęcie ptaka, dla którego przeznaczona jest ich budka lęgowa i tłumaczy sens jej montażu przy przedszkolu.

9. Krótkie podsumowanie zajęć- Quiz (10 min) i wietrzenie sali.

Celem podsumowania jest usystematyzowanie wiedzy dzieci i utrwalenie wiadomości.

Prowadzący pokazuje dzieciom dwie kartki: po prawej zieloną (z literką „P"), po lewej czerwoną (z literką „F"). Rozdaje dzieciom zielone i czerwone karteczki i ustala z nimi, że kolor zielony oznacza prawdę, a czerwony fałsz/nieprawdę. Prowadzący czyta dzieciom hasła i prosi, by wskazały czy stwierdzenie jest prawdą- poprzez podniesienie do góry zielonej kartki czy fałszem- poprzez podniesienie do góry czerwonej kartki. Prowadzący wskazuje właściwą odpowiedź i tłumaczy hasło jeżeli na sali są osoby, które odgadły nieprawidłowo, następnie wyznacza dziecko, które przykleja karteczkę z hasłem na odpowiedni kolor kartki zawieszonej na tablicy. Prowadzący prosi dzieci, by przeczytały literki na tablicy („P" i „F") oraz zastanowiły się jaki wyraz może się na nie zaczynać („P" jak prawda, „F" jak fałsz).

Na końcu prowadzący wręcza nauczycielowi: kartę „Wykrywanie zanieczyszczeń powietrza” (z opisem zadania do wykonania przez dzieci w przedszkolu, w domu i na zewnątrz), znaki/naklejki „Nie pal śmieci” oraz komplet oznaczeń dot. ochrony powietrza. Prowadzący ogłasza konkurs plastyczno- techniczny dla dzieci pt. „Lubię świeże powietrze” i zachęca do wzięcia w nim udziału, zostawiając nauczycielowi regulamin.

Po zakończeniu warsztatów prowadzący wietrzy salę i wpuszcza do niej świeże powietrze (otwiera okno pod warunkiem, że na zewnątrz nie ma smogu)- dając przykład dzieciom. Prowadzący tłumaczy, że w sali nie będzie duszno, gdyż wleci do niej nowa porcja tlenu. Świeże powietrze sprawi, że będzie się lepiej pracowało i myślało. Następuje podziękowanie dzieciom i pożegnanie się.

**Jeżeli w trakcie zajęć dzieci przestają uważać lub przeszkadzają prowadzący robi kilkanaście sekund przerwy na zabawę skupiającą uwagę. Prowadzący mówi do uczestników: „Udajemy, że jesteśmy ….(tutaj wymienia nazwę grupy dzieci np. pszczółki lub nazwę jakiegoś zwierzątka/sposobu zachowania)”. Po tych słowach wszyscy (słownie i ruchowo) naśladują typowe dla wymienionej postaci zachowanie.*

**Aby zaciekawić dzieci prowadzący może stosować przerywniki w postaci ciekawostek.*

Słowniczek:

Powietrze- mieszanina gazów znajdująca się wokół nas; nie ma koloru, smaku, nie pachnie, ale może przenosić zapachy (przyjemne i nieprzyjemne), jest niezbędne do oddychania i życia.

Tlen- gaz, którym oddychamy, jest niezbędny do życia

Wiatr- ruch powietrza, może być łagodny, przyjemny, ciepły lub silny, porywisty, zimny.

Zanieczyszczenie- substancje, które szkodzą człowiekowi, zwierzętom, roślinom oraz niszczą budynki i przedmioty. Są to pyły lub gazy.

Spaliny- źródło zanieczyszczenia powietrza, gazy, które powstają w wyniku spalania paliwa, produkowane np. przez samochody

Pył- źródło zanieczyszczenia powietrza, bardzo małe ziarenka, niewidoczne gołym okiem, które mogą przenikać do płuc człowieka, występują np. w dymie papierosowym, dymie z kominów fabryk

Smog-skutek zanieczyszczenia powietrza, mgła i dym. Powstaje gdy w powietrzu znajduje się dużo zanieczyszczeń, nie ma wiatru i jest wilgotno.

Kwaśne deszcze- skutek zanieczyszczenia powietrza- jest to deszcz ze szkodliwymi/niebezpiecznymi substancjami, który szkodzi ludziom i zwierzętom, niszczy rośliny, budynki i inne przedmioty

Współfinansowano ze środków z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie i Unii Europejskiej
wfosigw wojewódzki fundusz ochrony środowiska i gospodarki wodnej w krakowie

Dziura ozonowa- skutek zanieczyszczenia powietrza. Naszą planetę otacza specjalny gaz, zwany ozonem, który chroni Ziemię przed szkodliwymi rodzajem promieniowania Słońca . Dziura ozonowa to zjawisko gdy w warstwie ozonu pojawiają się „dziury", czyli miejsca gdzie jest go mało- wówczas szkodliwe promieniowanie może docierać do Ziemi.

Freon- niebezpieczny gaz, występujący w np. w niektórych dezodorantach, niszczy ozon

Ciekawostki:

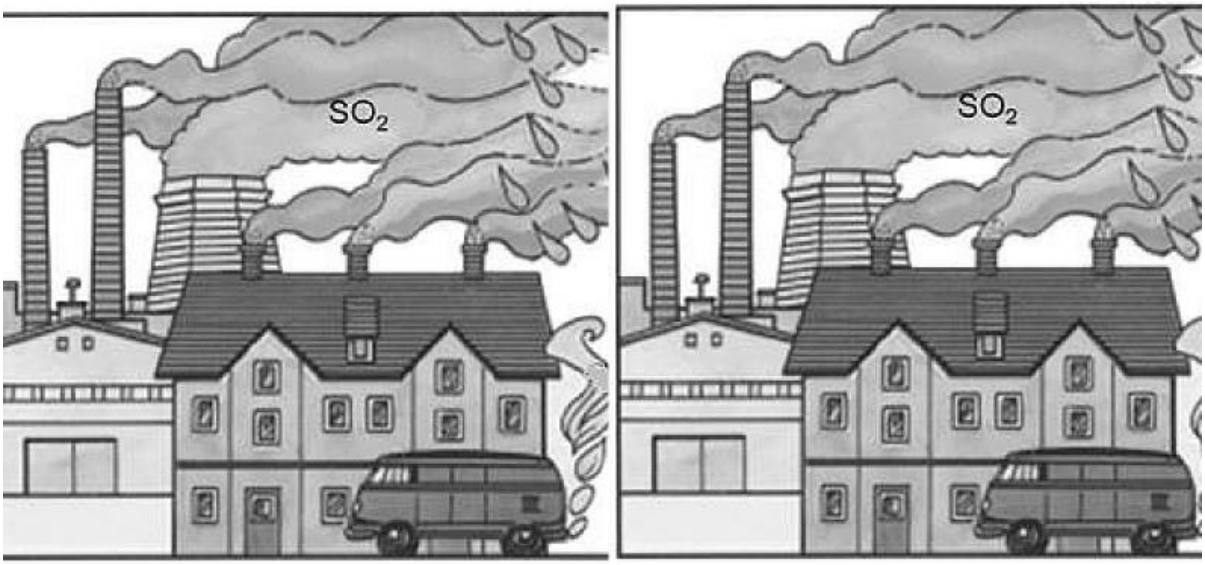
1. Prowadzący pyta dzieci *z jakim kolorem kojarzy im się powietrze*? Zapewne większość odpowie, że z niebieskim. Utrwalone skojarzenie wynika z faktu, iż tlen w niskiej temperaturze przyjmuje zabarwienie niebieskie.
2. Prowadzący pyta dzieci *jak myślą czy z wszystkich kominów leci szkodliwy dym.* Prowadzący pyta dzieci *czy widziały w Nowej Hucie przy elektociepłowni komin z chmurkami.* Wyjaśnia, że z tego komina nie lecą trujące dymy tylko para wodna- jasny, biały dym (możliwe jest to dzięki specjalnej instalacji, która zmniejsza szkodliwość trujących gazów).
3. Prowadzący zadaje pytanie retoryczne *Czy wiecie co to jest Orzesznica?* Opowiada historię, jak pewnego razu do budki lęgowej wprowadziło się małe zwierzątko pod ochroną- orzesznica, która jest wielkości orzecha włoskiego (źródło: Igor Byshnev; https://www.youtube.com/watch?v=RJy_pW8Mj2s)
4. Północny obszar Polski (blisko Morza) nazywany jest zielonymi płucami Polski – bo jest to obszar o najczystszym powietrzu. Najbardziej zanieczyszczonym miastem na świecie jest Pakistan. Dużo czystsze pod względem jakości powietrza są od Krakowa Helsinki (Finlandia), Londyn (Anglia), Paryż (Francja).
5. Prowadzący pyta dzieci *Czy wiecie co produkuje tlen?* (odpowiedź: ROŚLINY. Największym producentem tlenu (70% całego tlenu) są „OCEANY" i „MORZA"- żyją w nich rośliny (zwane fitoplanktonem), które „produkują" tlen (prowadzący tłumaczy, ile to 70%- pokazuje obie rozłożone dłonie, pyta *Ile mam palców?* (odp:10), dalej mówi: wyobraźcie sobie, że moje palce odpowiadają całemu tlenowi produkowanemu przez rośliny, pokazuje 7 palców i pyta *Ile widzicie palców?* (odp:7)- taką część całego tlenu (7/10) produkują oceany i morza). Drugim dużym producentem tlenu są lasy tropikalne.

Załączniki:

1. *Ilustracje (4) –opowiadanie „O silniku spalinowym, który zaczął jeździć na rowerze"*
2. *Ilustracje (2)- ptaki zamieszkujące budki lęgowe*
3. *Ilustracje(10)-sytuacje sprzyjające czystemu powietrzu i skutki zanieczyszczonego powietrza*
4. *Oznaczenia z chmurką uśmiechniętą i smutną*
5. *Quiz*
6. *Zadanie dla dzieci- wykrywanie zanieczyszczenia powietrza w swoim otoczeniu*
7. *Znak „Nie pal śmieci"(naklejki dla dzieci)*
8. *Szablony chmurka i balonik*
9. *Oznaczenie dotyczące ochrony powietrza*
10. *Fotografia- zestaw edukacyjny firmy Jangar-zestaw modeli demonstrujących działanie energii odnawialnych m.in. wiatru*

Współfinansowano ze środków z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie i Unii Europejskiej

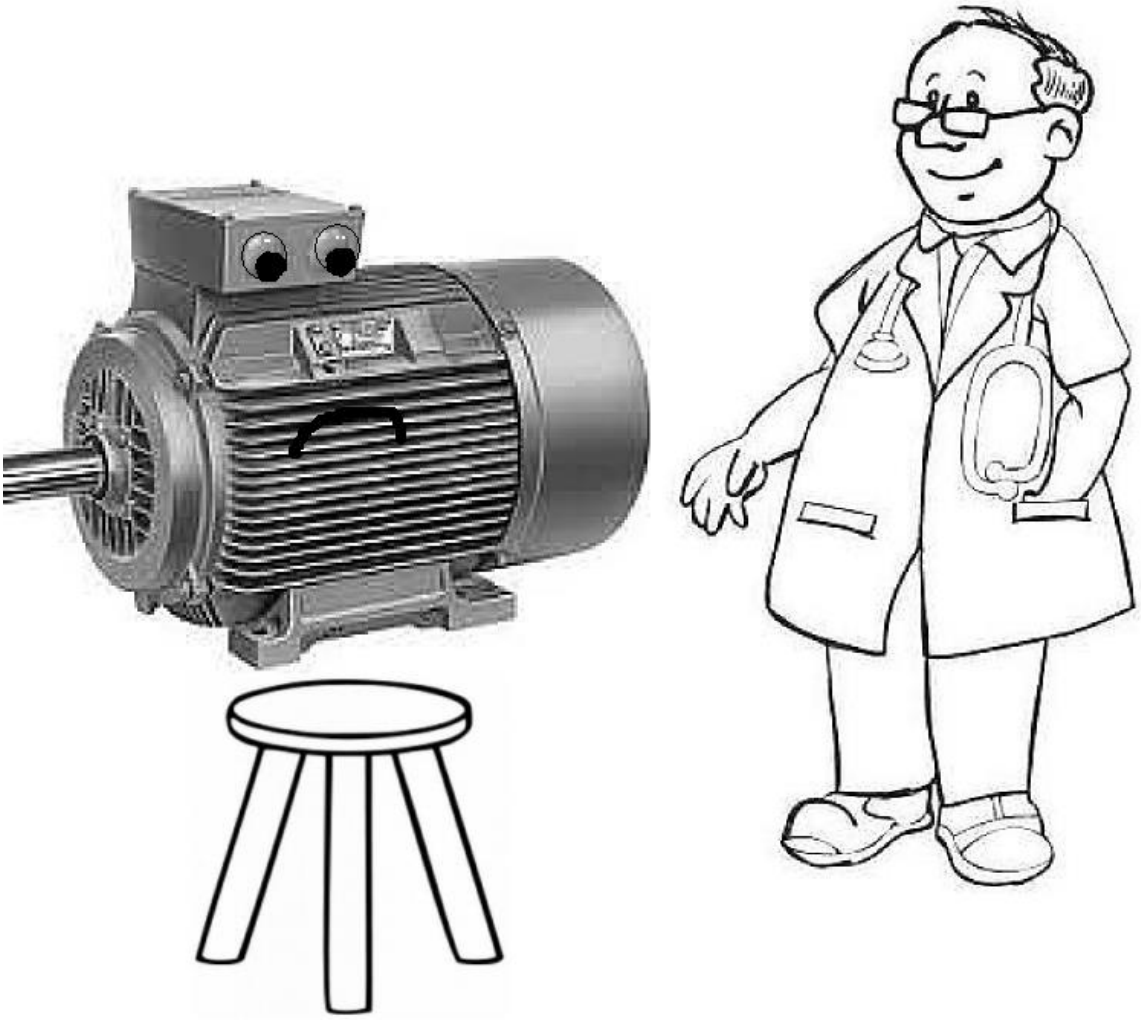
Załącznik 1. Ilustracja do opowiadania *„O silniku spalinowym, który zaczął jeździć na rowerze”*, I scena





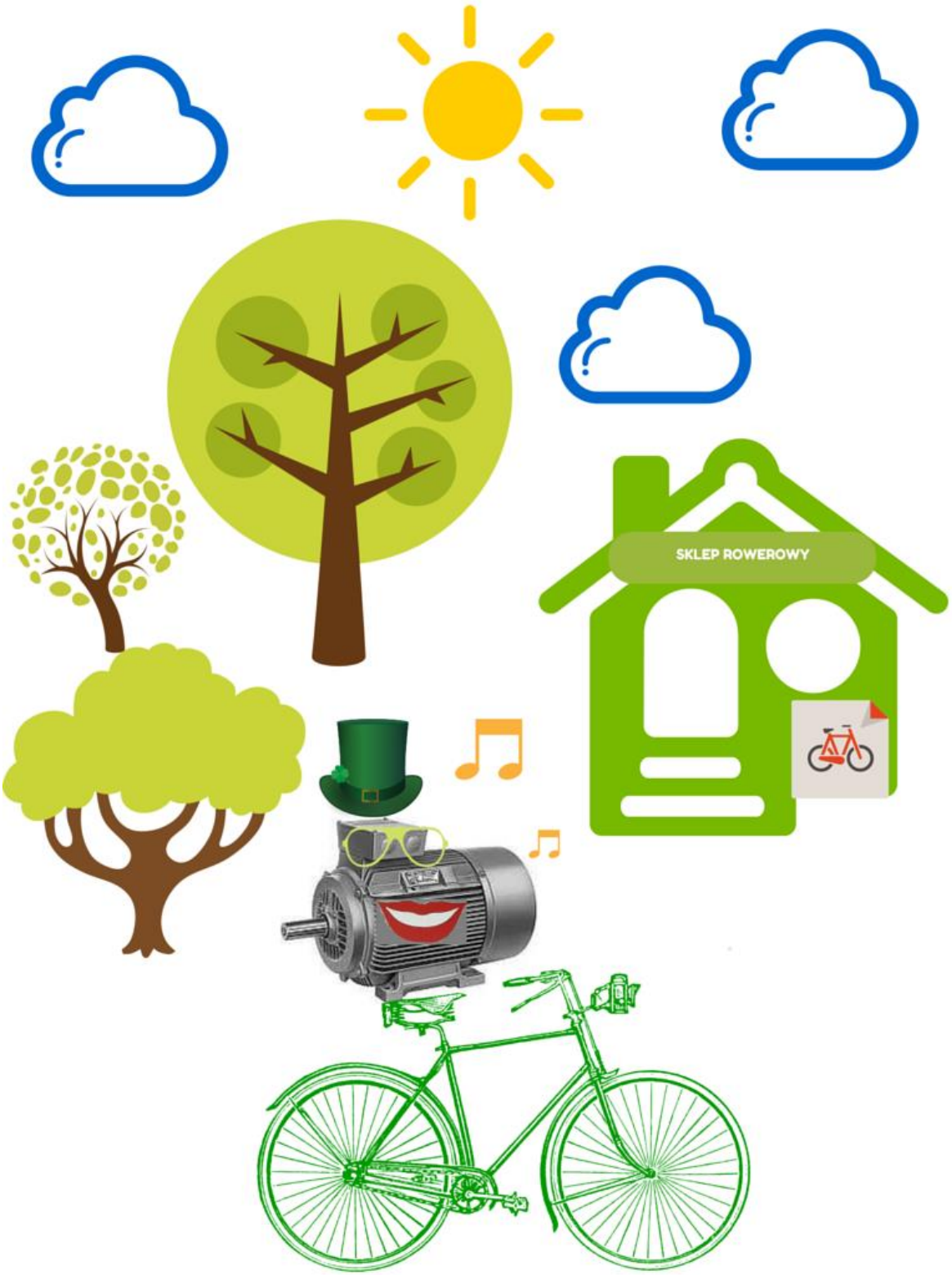
Źródło: www.ecorson.com;surassawadee/www.shutterstock.com; pl.freepik.com

Załącznik 1. Ilustracja do opowiadania *„O silniku spalinowym, który zaczął jeździć na rowerze”*, II scena



Źródło: www.przedszkola.edu.pl; pl.freepik.com

Załącznik 1. Ilustracja do opowiadania *„O silniku spalinowym, który zaczął jeździć na rowerze”*, III scena



Źródło: canva.com

Załącznik 1. Ilustracja do opowiadania *„O silniku spalinowym, który zaczął jeździć na rowerze”,* VI scena



Źródło: pixabay.com/pl/p%C5%82yta-miasto-sztuka-akwarela-house-645437Stigson_united

Załącznik 2. Sikorka bogatka



Żrodło: pixabay.com/pl/sikorka-mysz-miecz-539367/rottonara

Załącznik 2. Szpak pospolity



Źródło: pixabay.com/pl/ptak-szpak-europejskiej-pospolity-387096/ PublicDomainImages

Załącznik 3. Autobus



Źródło: http://pixabay.com/pl/zbiorowe-autobus-miejskich-city-435584/Mampu

Załącznik 3. Rower



Źródło: pixabay.com/pl/ch%C5%82opiec-dziecko-rower-na-zewn%C4%85trz-400281/ cegoh

Załącznik 3. Góry



Fot: Katarzyna Kozieł

Załącznik 3. Wiatraki



Źródło: pixabay.com/pl/wiatraczek-wiatr-wiatrak-190387/ julove6951

Załącznik 3. Smog



Źródło: Karlosk/ www.shutterstock.com

Załącznik 3. Chory człowiek



Źródło: pixabay.com/pl/kobieta-blow-dmuchanie-nos-698943/Mojpe

Załącznik 3. Umierająca ryba



Źródło:pixabay.com/pl/ryb-puffer-linia-brzegowa-wybrze%C5%BCe-85741/ BeachLife

Załącznik 3. Umierający las



Źródło: pixabay.com/pl/las-drzewo-zniszczone-uszkodzony-69044/

Załącznik 3. Korozja



Źródło: pixabay.com/pl/k%C5%82%C3%B3dka-stara-zamkn%C4%85%C4%87-w%C5%82ama%C4%87-si%C4%99-428549/ jarmoluk

Załącznik 3. Fabryka



Źródło: http://pixabay.com/pl/elektrownia-zanieczyszczenia-energii-374097/stevepb

Załącznik 4. Oznaczenia z chmurką uśmiechniętą i smutną.





Źródło: Taylor Jackson | Dreamstime.com

Załącznik 5. Quiz

Powietrze widać.	Czerwona kartka/Zielona kartka
Powietrze jest zielone.	Czerwona kartka/Zielona kartka
Powietrze jest wszędzie.	Czerwona kartka/Zielona kartka
Powietrze pachnie jak cytryna.	Czerwona kartka/Zielona kartka
Powietrze przenosi zapachy.	Czerwona kartka/Zielona kartka
Powietrze nie jest nam potrzebne do życia.	Czerwona kartka/Zielona kartka
Wiatr to ruch powietrza.	Czerwona kartka/Zielona kartka
Spaliny z pieca i samochodów zanieczyszczają powietrze.	Czerwona kartka/Zielona kartka
Każdy musi troszczyć się o czyste powietrze.	Czerwona kartka/Zielona kartka
Zanieczyszczenia powietrza to substancje, które szkodzą człowiekowi, zwierzętom, roślinom i niszczą budynki i przedmioty.	Czerwona kartka/Zielona kartka
Jazda na rowerze chroni powietrze.	Czerwona kartka/Zielona kartka

Źródło: Opracowanie własne

Załącznik 6. Zadanie dla dzieci- wykrywanie zanieczyszczenia powietrza w swoim otoczeniu

Wykrywanie Zanieczyszczeń powietrza

Celem doświadczenia jest poznanie przez dzieci źródeł zanieczyszczenia powietrza oraz poznanie prostej metody pomiarów pyłu w powietrzu. Dzięki doświadczeniu dzieci dowiadują się jak zróżnicowane są źródła zanieczyszczeń powietrza, potrafią wskazać miejsca, w których koncentruje się największa ilość szkodliwych pyłów.

Rekwizyty:

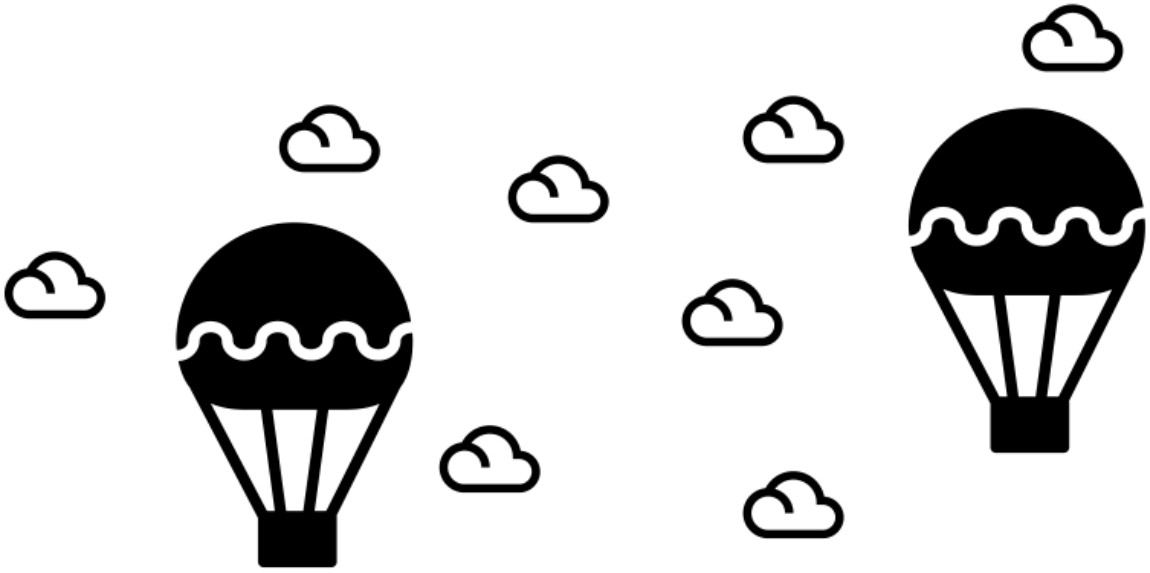
-taśma klejąca (dwustronna, przezroczysta)

-białe kartki papieru- do budowy pyłomierza

Wykonanie zadania:

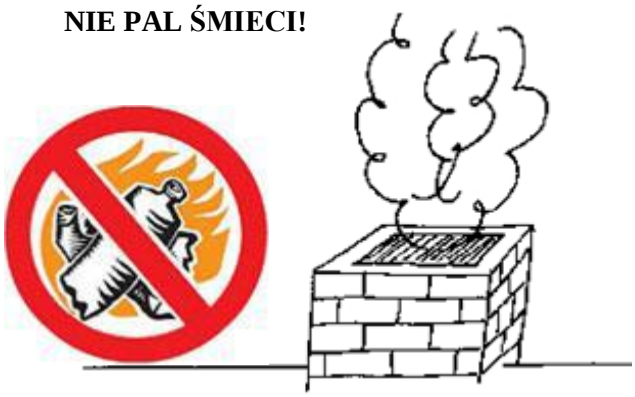
Doświadczenie rozpoczyna się od wykonania „pyłomierzy". Na czystej, białej kartce papieru nakleja się kilka pasków dwustronnej taśmy klejącej. Tak przygotowany pyłomierz umieszcza się poziomo w miejscu osłoniętym od deszczu. Przyrząd można umieszczać w różnych miejscach: w pomieszczeniu przedszkola, w domu, na podwórku, przy ruchliwej ulicy, nad wodą, w lesie. Po kilku dniach sprawdza się pyłomierze- prawda, że jest różnica? Na paskach taśmy klejącej znajdują się różne zanieczyszczenia, które zdecydowanie różnią się od siebie.

Źródło: Mały naukowiec, Dariusz Rusinek, Rogów 2008, Ośrodek Doradztwa Metodycznego Metris



.Źródło: Mały naukowiec, Dariusz Rusinek, Rogów 2008, Ośrodek Doradztwa Metodycznego Metris

Załącznik 7. Oznaczenie „Nie pal śmieci”



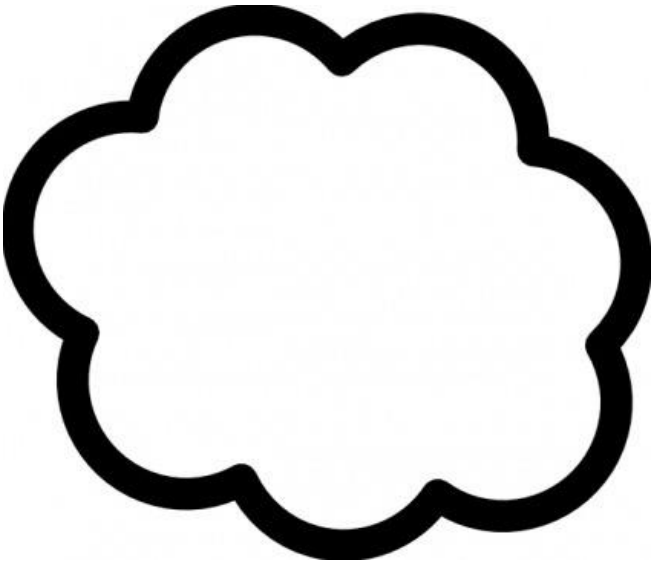
Źródło: Suska Agnieszka, scenariusz lekcji dla klasy III

Załącznik 8. Szablony do tworzenia rysunków (baloniki-sposoby ochrony; chmurki- źródła zanieczyszczeń)

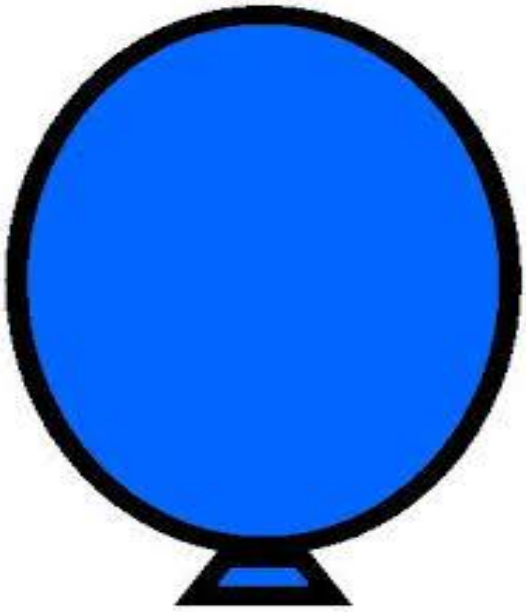
Hasła napisane na szablonach (co mają narysować dzieci):

Sposoby ochrony: rower, autobus, segregacja śmieci, książka/wiedza, roślina, wiatrak,

Źródła zanieczyszczeń: samochód, dymiący komin, piec, śmieci, nawozy, fabryka



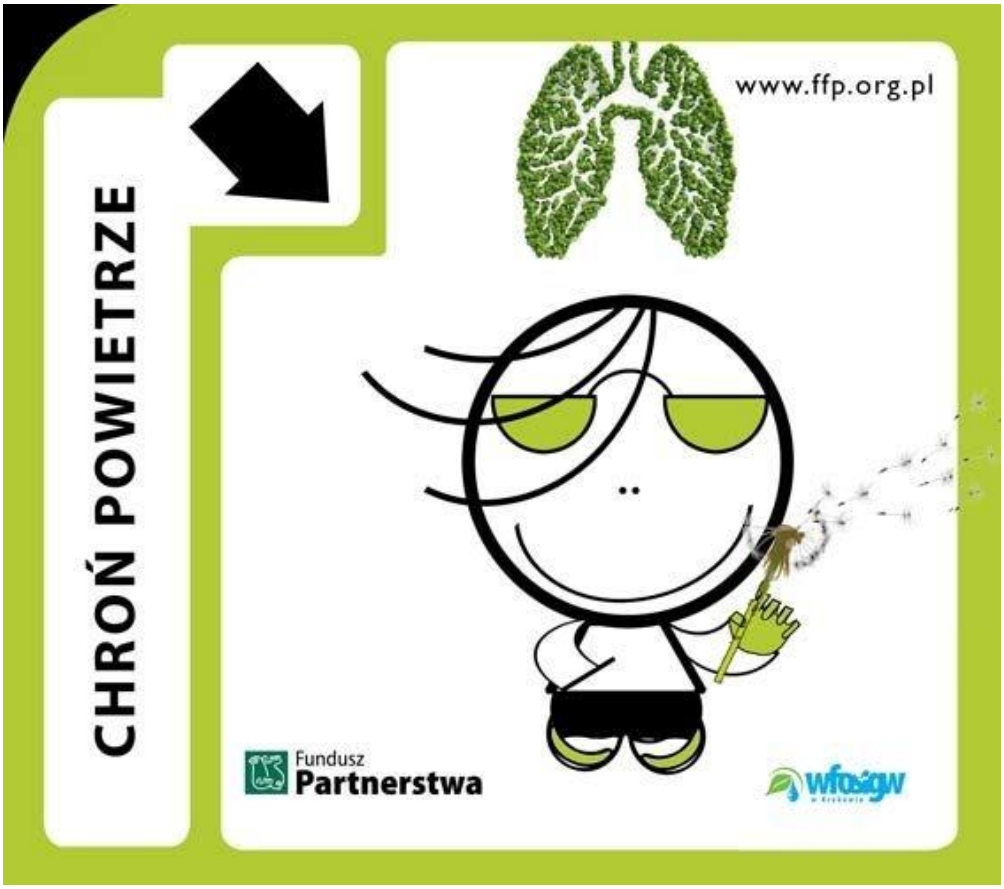
Źródło: www.freebievectors.com/pl/ilustracja/43134/chmura-obiektow-clipart-klip/



Źródło: www.freebievectors.com/pl/ilustracja/43134/chmura-obiektow-clipart-klip/

www.fun-pinata-party-ideas.com

Załącznik 9. Oznaczenie dot. ochrony powietrza



Źródło: Fundusz Partnerstwa

Załącznik 10. Zestaw modeli demonstrujących działanie energii odnawialnych



Źródło: http://www.jangar.pl/technika/216-energia-odnawialna-wody-wiatru-slonca-model-demonstracyjny-3.html