

Jaki wpływ ma jakość środowiska na jakość życia?

Klasy IV–VI
szkoły podstawowej



Zadanie można modyfikować i dostosować do możliwości i potrzeb nauczycieli i nauczycielek oraz uczniów i uczennic. O ostatecznym kształcie zadania decyduje nauczyciel/nauczycielka.

Zadanie interdyscyplinarne składa się z aktywności wprowadzającej objaśniającej cel zadania, trzech aktywności przeznaczonych na zajęcia z geografii lub przyrody, matematyki i języka polskiego oraz aktywności podsumowującej na godzinę wychowawczą. Realizacja zadania ma na celu wspólne odnalezienie odpowiedzi na pytanie: **Jaki wpływ ma jakość środowiska na jakość życia?** Odpowiedź na pytanie kluczowe wprowadzi uczniów i uczennice w zagadnienia związane z zanieczyszczeniem środowiska i jego konsekwencjami oraz zaprosi do zastanowienia się, jak uczniowie i uczennice szkoły mogą dbać o jakość i czystość środowiska oraz dlaczego warto, żeby to robili. Zadanie najlepiej zrealizować we współpracy międzyprzedmiotowej i przeprowadzić wszystkie aktywności, umożliwiając młodzieży poszukiwanie odpowiedzi w ramach różnych przedmiotów. Zadanie należy rozpocząć od aktywności 1 (wprowadzającej), a najlepszym jego podsumowaniem jest realizacja aktywności 5 (godzina wychowawcza). Najlepiej zrealizować wszystkie trzy aktywności przedmiotowe (w dowolnej kolejności), choć zadanie pozwala również na wybór jednej lub dwóch aktywności. Przed rozpoczęciem realizacji zadania zachęcamy do zapoznania się z tematyką wszystkich aktywności, zaplanowania pracy i możliwej współpracy międzyprzedmiotowej z innymi nauczycielami i nauczycielkami.

Cele zadania w języku ucznia/uczennicy

- dowiem się, czym jest zanieczyszczenie,
- przyjrę się zanieczyszczeniom w moim regionie i otoczeniu,
- dowiem się jaki wpływ ma jakość środowiska na jakość życia,
- przygotowuję się do działań, które przekażą społeczności szkolnej jaki wpływ ma jakość środowiska na jakość życia.

Kryteria sukcesu w języku ucznia/uczennicy

- potrafię wytłumaczyć czym jest zanieczyszczenie,
- potrafię wymienić minimum trzy typy zanieczyszczeń w moim regionie i otoczeniu,
- potrafię wymienić minimum pięć przykładów wpływu jakości środowiska ma na jakość życia,
- włączam się w działania, które wzmacniają świadomość społeczności szkolnej na temat wpływu jakości środowiska na jakość życia.

Zagadnienia



geografia

- zanieczyszczenia środowiska
- analiza map i danych statystycznych



matematyka

- odczytywanie danych z tabel i diagramów



język polski

- wyraz dźwiękonaśladowczy



godzina wychowawcza

- świadomość na temat jakości środowiska na jakość życia (zdrowie)

Załączniki

- materiał pomocniczy nr 1:

Stan wód

(geografia)

https://bit.ly/ZI_7_stan_wod

- materiał pomocniczy nr 2:

Zanieczyszczenia powietrza

(matematyka)

https://bit.ly/ZI_7_zanieczyszczenia_pow

- materiał pomocniczy nr 3:

Diagramy

(matematyka)

https://bit.ly/ZI_7_diagramy

- karta pracy nr 1:

Analiza skutków zanieczyszczenia powietrza

(matematyka)

https://bit.ly/ZI_7_kartapracy1

- karta pracy nr 2:

Analiza dźwięku

(język polski)

https://bit.ly/ZI_7_kartapracy2

- materiał pomocniczy nr 4:

Zdrowa planeta dla zdrowych ludzi

(godzina wychowawcza)

https://bit.ly/ZI_7_zdrowa_planeta

- załącznik:

Puzzle

(godzina wychowawcza)

https://bit.ly/ZI_7_puzzle

Odniesienia do podstawy programowej

- geografia: I.4, I. 6, II.2, II.6, II.7, III.3, III.8, II.7), II.9),
- przyroda: I.3, II.3, II.7, III.7, VII.3), VII.6),
- matematyka : V.2, XIII.2,
- język polski: I.1.4), III.2.5),
- odniesienia do kształcenia ogólnego w szkole podstawowej (perspektywa wychowawcza)

Metody nauczania

- podające: rozmowa, opis, prezentacja
- problemowe: burza pomysłów, dedukcja, dyskusja
- eksponujące: materiał filmowy, artykuł
- praktyczne: ćwiczenia praktyczne (przy wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy), praca plastyczna, analiza map

Środki dydaktyczne

- mapa jakości powietrza Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, www.powietrze.gios.gov.pl/pjp/maps/air/quality/type/W
- filmy:
 - Golden Sunset – Muzyka relaksacyjna, Dźwięki lasu | Śpiew ptaków | Odgłosy Natury, 2020, <https://www.youtube.com/watch?v=z6sW6jG8eQY>
 - Muzyka Relaksacyjna PL, Jedna godzina ruchliwej ulicy, szumy otoczenia, dźwięki miasta, 2020, <https://www.youtube.com/watch?v=rQTSmJYmas>
- duże arkusze papieru, kartki A4, przybory do pisania, małe karteczki samoprzylepne.

Aktywność 1 (wprowadzenie do zadania)



Zaproponuj uczniom i uczennicom wspólne stworzenie definicji zanieczyszczenia. Na flipcharcie napisz: ZANIECZYSZCZENIA. Zaproś uczestników i uczestniczki zajęć, by powiedzieli, co uważają za zanieczyszczenie. Zachęć, aby rozejrzeli się wokół siebie, przypomnieli sobie drogę do domu/szkoły i zastanowili się, jakie zanieczyszczenia zauważają wokół siebie.

Gdy wyczerpią się propozycje uczniów i uczennic, zadaj jeszcze kilka pytań uzależnionych od poprzednich propozycji – postaraj się, aby zostało wymienione minimum pięć rodzajów zanieczyszczeń (zanieczyszczenia wody, powietrza, gleby, zanieczyszczenie hałasem i światłem).

Po stworzeniu listy zanieczyszczeń niech uczestnicy i uczestniczki zajęć dobiorą się w pary lub małe grupy i na kartce spiszą własną definicję zanieczyszczenia. Daj klasie pięć minut na to zadanie, a następnie poproś kilka osób o podzielenie się swoimi definicjami. W ramach podsumowania tej części aktywności przeczytaj młodzieży przykładową definicję zanieczyszczenia, np. według [Prawa ochrony środowiska](#):

Zanieczyszczenie środowiska to emisja, która może być szkodliwa dla ludzi lub środowiska, może wywołać szkodę materialną, pogarszać walory estetyczne lub kolidować z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska.

Na podstawie różnych definicji zanieczyszczeń stwórzcie wspólnie jedną definicję i zapiszcie ją na flipcharcie.

Na zakończenie zaproś klasę do wspólnej realizacji zadania, w ramach którego uczniowie i uczennice zmienią się w badaczy i badaczki najbliższego otoczenia i wpływu stanu środowiska na ludzi. Celem zadania jest znalezienie odpowiedzi na pytanie kluczowe: Jaki wpływ ma jakość środowiska na jakość życia? i zastanowienie się, jak uczniowie i uczennice szkoły mogą dbać o jakość i czystość środowiska oraz dlaczego warto, żeby to robili. Flipchart z definicją zanieczyszczeń pozostaw do aktywności podsumowującej.

Wskazówki

- Z zadaniem klasę powinna zapoznać osoba prowadząca pierwsze zajęcia. Aktywność 1 połącz z jedną z kolejnych aktywności.
- Podczas kolejnych aktywności, np. podsumowania, postaraj się odwoływać do strategii Europejski Zielony Ład, by przedstawić młodzieży zakres działań na rzecz czystego środowiska przyrodniczego.

Aktywność 2 (przyroda/geografia)



Wprowadź uczniów i uczennice w tematykę zadania, nawiązując do aktywności wprowadzającej. Jeżeli jeszcze jej nie mieli, przeprowadź ją. Jeżeli się odbyła, zapytaj, co zapamiętali najlepiej. Czy wszyscy potrafią wyjaśnić, czym jest zanieczyszczenie? Czy klasa pamięta, jaki jest cel zadania i pytanie kluczowe?

Zapytaj uczniów i uczennice, jakie znają rodzaje zanieczyszczeń. Gdy wyczerpią się propozycje, opowiedz o rodzajach zanieczyszczeń: wody, powietrza, gleby oraz hałasem i światłem (lub poprowadź burzę pomysłów, patrz: wskazówki). Powiedz, że zanieczyszczenia mogą być naturalne (powodowane np. wybuchami wulkanów, wyptukiwaniem skał) oraz sztuczne, czyli powodowane przez działalność człowieka. Zwróć uwagę, że o zanieczyszczeniu hałasem i światłem mówi się od niedawna. Zauważono, że nadmiar hałasu oraz światła powoduje liczne choroby u człowieka oraz zmiany w zachowaniu zwierząt. Zanieczyszczenia do środowiska emituje przemysł, rolnictwo, sam człowiek swoim codziennym życiem. Zaproś klasę do wspólnego spisania przyczyn zanieczyszczenia środowiska (np. ścieki zakładów przemysłowych, emisja CO₂ z transportu, użycie nawozów sztucznych, palenie w piecu, chęć oświetlenia terenu itp.). Być może klasa zauważy źródła zanieczyszczeń w swojej najbliższej okolicy. Propozycje zapisujcie na tablicy lub plakacie.

Powiedz uczniom i uczennicom, że w Polsce monitorowaniem jakości środowiska zajmuje się GIOŚ, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Dzięki instytucji można poznać rozkład zanieczyszczeń w Polsce. Pokaż klasie przykładowe mapy z raportów GIOŚ dotyczące stanu wód w Polsce. W tym celu wyświetl **materiał pomocniczy nr 1: Stan wód** – stronę 1 i 2. Zachęć młodzież do analizy mapy – jaki jest stan wód w waszym regionie?

Zapytaj klasę, czy wie, co może zanieczyszczać wody. Spiszcie odpowiedzi na dużej kartce zatytułowanej „Analiza zanieczyszczeń” pod hasłem „Zanieczyszczenia wody”. W ramach uzupełnienia odpowiedzi możesz wyświetlić stronę 3 materiału pomocniczego. Dopiszcie brakujące źródła zanieczyszczeń.

W ramach podsumowania tej części przekaz uczniom i uczennicom informację, że Unia Europejska w strategii Europejski Zielony Ład zapisała najważniejsze zadania i restrykcje, jakie należy zastosować, aby ograniczyć zanieczyszczenia w Europie. Wyświetl stronę 4 materiału pomocniczego.

Na koniec zaproponuj uczniom i uczennicom, aby w parach stworzyli wizytówkę środowiska waszej okolicy. Niech wybiorą jedno miejsce, którym chcieliby się pochwalić w Europie – według nich piękne lub wartościowe pod względem przyrodniczym. To może być park, odcinek rzeki, jezioro, pagórek, nieskażone pola uprawne, pomnik przyrody itp. Na odwrocie wizytówki młodzież może napisać, jaki wpływ na człowieka ma wybrany fragment środowiska. Niech te wizytówki

- materiał pomocniczy nr 1:
Stan wód
bit.ly/ZI_7_stan_wod



staną się inspiracją do ograniczenia zanieczyszczeń w okolicy. Jeżeli uczniom i uczennicom zabraknie czasu, niech ukończą prace w domu. Zachowajcie prace do aktywności podsumowującej.

Wskazówki

- Jeżeli masz taką możliwość, wyjdź z klasą ze szkoły i wspólnie poszukajcie inspiracji do wykonania wizytówek.
- Jeżeli masz więcej czasu na realizację aktywności, możesz z klasą przeanalizować także inne rodzaje zanieczyszczeń, wykorzystując:
 - mapy z raportu: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, *Dane regionalne*, <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/dane-regionalne>. Raport prezentuje dokładne mapy z podziałem na powiaty i gminy, a dane dotyczą jakości wód, powietrza, poziomu hałasu i promieniowania elektromagnetycznego. Przyjrzyj się raportowi wcześniej i wybierz dane statystyczne oraz mapy, które chcesz pokazać klasie.
 - Stronę Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska: geoserwis.gdos.gov.pl/mapy. Wybierz opcję „Szkoły i zanieczyszczenia środowiska” i powiększ widok na wasz region. Opisy są ogólne, ale liczba wykrzykników nad danym regionem może stanowić wstęp do dyskusji o stanie tamtejszego środowiska.
- Omawiając inne zanieczyszczenia, poproś uczniów i uczennice, aby wymienili się spostrzeżeniami o waszym regionie: które tereny w ich regionie są oznaczone jako zanieczyszczone? jakie zanieczyszczenia środowiska dostrzegają wokół siebie? Zaprosz młodzież do burzy pomysłów na temat przyczyn omawianych zanieczyszczeń w waszej okolicy.
- Inne ciekawe materiały:
 - Serwis Klubu Gaja, *Zaadoptuj rzekę*, <http://www.zaadoptujrzke.pl/animacja>.
 - Instrukcje eksperymentów, szczególnie dla nauczycieli i nauczycielek fizyki, stworzone przez Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego i Centrum Edukacji Obywatelskiej: EDU-SKRZYNKA. WODA. *Jak eksperymenty pomagają zrozumieć i zmieniać świat Instrukcje doświadczeń dla klas IV–VI szkoły podstawowej*, Centrum Edukacji Obywatelskiej, 2019, https://globalna.ceo.org.pl/wp-content/uploads/sites/4/2021/09/edu-skrzynka._woda._klasy_iv-vi.pdf.
 - W VI klasie, nawiązując do lekcji o kosmosie, można rozwinąć wątek zanieczyszczenia światłem. Materiały na ten temat są dostępne na stronie Uniwersytetu Wrocławskiego: *Jak zmniejszać zanieczyszczenie światłem?*, <http://www.astro.uni.wroc.pl/ciemna-strona-swiatla/css4/css4.html>.

Aktywność 3 (matematyka)

Jeżeli klasa rozpoczęła już realizację zadania na innym przedmiocie, zapytaj uczniów i uczennice, co zapamiętali z aktywności. Czy wszyscy potrafią wyjaśnić, czym jest zanieczyszczenie powietrza? Czy klasa pamięta, jaki jest cel zadania i pytanie kluczowe?

Zapoznaj uczestników i uczestniczki zajęć z podstawowymi zanieczyszczeniami występującymi w powietrzu, które mają ogromny wpływ na zdrowie człowieka. Są to: pył PM_{2,5}, pył PM₁₀, dwutlenek azotu, ozon oraz dwutlenek siarki. Możesz

$\sqrt{123}$
+ -

- materiał pomocniczy nr 2: *Zanieczyszczenia powietrza* bit.ly/ZI_7_zanieczyszczenia_pow
- materiał pomocniczy nr 3: *Diagramy* bit.ly/ZI_7_diagramy
- karta pracy nr 1: *Analiza skutków zanieczyszczenia powietrza* bit.ly/ZI_7_kartapracy1

poprowadzić krótką pogadankę lub wyświetlić pierwszą stronę **materiału pomocniczego nr 2: Zanieczyszczenia powietrza**.

Zaproś uczniów i uczennice do odwiedzenia strony Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (o instytucji klasa dowiaduje się również podczas aktywności przeznaczonych na lekcję geografii):

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, *Ocena jakości powietrza – wieloletnie oceny jakości powietrza*, www.powietrze.gios.gov.pl/pjp/maps/air/quality/type/W.

Interaktywna mapa ilustruje ocenę jakości powietrza w Polsce na przestrzeni ostatnich lat. Przeanalizujcie krótko, jakie zanieczyszczenia powietrza występują w waszym regionie. Dzięki mapie klasa dowie się również, jakie są typowe zanieczyszczenia powietrza w Polsce.

Zapytaj uczniów i uczennice, jakie znają skutki oddychania zanieczyszczonym powietrzem. Gdy wyczerpią się ich odpowiedzi, przedstaw im skutki oddychania zanieczyszczonym powietrzem, prezentując drugą stronę materiału pomocniczego nr 2: *Zanieczyszczenia powietrza* z infografiką przedstawiającą wpływ poszczególnych zanieczyszczeń na zdrowie człowieka. Pozostaw infografikę wyświetloną na ekranie do końca zajęć. Dodatkowo powieś teraz w widocznym miejscu wydrukowany **materiał pomocniczy nr 3: Diagramy** z danymi z ośmiu stacji pomiarowych (możesz również wydrukować tyle kompletów diagramów, ile będzie grup w twojej klasie).

Teraz podziel klasę na czteroosobowe grupy. Każdej grupie daj **kartę pracy nr 1: Analiza skutków zanieczyszczenia powietrza**. Poproś, by grupy zapoznały się z tabelami zamieszczonymi w karcie pracy przedstawiającymi ocenę stanu powietrza i informacje na temat zagrożeń dla zdrowia człowieka wynikających z zanieczyszczenia powietrza. Zadaniem klasy jest teraz analiza danych z:

- ośmiu stacji pomiarowych (przedstawionych na ośmiu diagramach)
- infografiki wyświetlonej na ekranie
- informacji z karty pracy

i ocena wpływu powietrza na zdrowie człowieka dla każdego terenu przedstawionego na diagramie (możesz również przydzielić mniejszą liczbę diagramów przypadających na grupę). Grupy powinny ustalić, czy poziom danego składnika powietrza przedstawionego na diagramach występuje w ilości szkodliwej dla zdrowia. Jeżeli tak, powinny ustalić także, jakie choroby mogą występować na danym terenie. Po dziesięciu minutach analizy danych omówcie każdy z diagramów (zaproś do prezentacji wyników osoby z różnych grup).

Podsumuj aktywność, mówiąc, że zanieczyszczone powietrze wpływa niekorzystnie na zdrowie człowieka. Co ważne, badania i doświadczenia wskazują, że poprawa jakości powietrza bardzo szybko przekłada się na poprawę zdrowia ludzi. Przypomnij o źródłach zanieczyszczeń, o których rozmawialiście na początku

zajęć. Poproś, by na zakończenie zajęć każda osoba biorąca udział w zajęciach zapisała na małej kartce jedną propozycję, jak ograniczyć ilość zanieczyszczeń w powietrzu. Kilka chętnych osób może podzielić się odpowiedzią na forum klasy. Zachowaj wszystkie odpowiedzi i karty pracy do aktywności podsumowującej.

Wskazówki

- **Możesz zaproponować młodzieży działanie dodatkowe:**
Jeśli w pobliżu waszej szkoły znajdują się stacje pomiaru jakości powietrza (można to sprawdzić na stronie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska: *Stacje pomiarowe*, <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/maps/measuringstation/Z>), zaproś młodzież do monitorowania jakości powietrza przez tydzień. Poproś, aby uczniowie i uczennice zastanowili się, czy jakość powietrza w okolicy szkoły jest dobra, czy nie. Przypomnij, że jakość powietrza musi się mieścić w „ciemnozielonej” strefie (tabela w karcie pracy), aby nie miała niekorzystnego wpływu na zdrowie człowieka. Zastanówcie się wspólnie, jak konkretnie możecie wpłynąć na stan powietrza.
- Jeśli w pobliżu waszej szkoły nie ma stacji pomiarowej, a mieszkacie w miejscu, gdzie jest dużo gospodarstw domowych ogrzewanych z wykorzystaniem pieców węglowych, zastanówcie się z klasą nad możliwością zakupu urządzenia pomiarowego – zachęć młodzież do poszukania możliwości sfinansowania takiego urządzenia (konkursy, dofinansowanie od urzędu gminy/dzielnicy, poszukanie sponsora pośród lokalnych przedsiębiorstw, zbiórka pieniędzy). Następnie zorganizujcie akcję informacyjną dotyczącą jakości powietrza w waszej okolicy.
- Możesz zaproponować nauczycielom i nauczycielkom biologii, geografii i chemii wykonanie eksperymentów na temat niskiej emisji i zanieczyszczenia powietrza: *Weź oddech – scenariusze eksperymentów i ćwiczeń na temat niskiej emisji*, Centrum Edukacji Obywatelskiej, 2017, https://ceo.org.pl/sites/default/files/ceo_publicacja_wez_oddech_net.pdf.

Aktywność 4 (język polski)

Jeżeli klasa rozpoczęła już realizację zadania na innym przedmiocie, zapytaj uczniów i uczennice, co zapamiętali z aktywności. Przypomnij, że ich zadaniem jest rozstrzygnięcie, jaki wpływ ma jakość środowiska na jakość życia, i przekazanie najważniejszych ustaleń całej szkole. Zapowiedz, że w ramach dzisiejszej aktywności zajmiecie się odpowiedzią na pytanie: Jaki wpływ ma zanieczyszczenie hałasem na jakość życia?

Możesz rozpocząć aktywność w formie energizera – patrz: wskazówki.

Na początek zadaj klasie pytanie: Czy możliwa jest absolutna cisza wokół nas, w świecie, w którym żyjemy? Zachęcaj różne osoby do odpowiedzi. Na koniec sparafrazuj wypowiedzi uczniów i uczennic, np.: Zdajecie sobie sprawę, że świat jest pełen dźwięków. Człowiek mówi, ptaki śpiewają, wicher huczy, piorun grzmi, śnieg pod nogami skrzypi. Wystarczy tylko wsłuchać się w przyrodę, w nasze otoczenie, aby wychwycić różnorodność odgłosów, które nam towarzyszą.

Wprowadź uczniów i uczennice w tematykę zadania, mówiąc, że aby oddać dźwięki i odgłosy świata, używamy specjalnych słów: wyrazów dźwiękonaśladowczych,



- karta pracy nr 2:
Analiza dźwięku
bit.ly/ZI_7_kartapracy2



inaczej nazywanych onomatopejami. Naśladują one dźwięki wydawane przez przedmioty, np. dzwonek: dzyń-dzyń, trąbkę: trutututu, odtwarzają głosy zwierząt: hau hau, odgłosy maszyn: wrrr. Są to także słowa, których brzmienie przypomina odgłosy otaczającego świata, np. szuranie, chlapanie, kapanie, pukanie, kwiczenie. Możesz zapytać, jakie klasa zna przykłady onomatopei.

Następnie rozdaj uczniom i uczennicom kartę pracy nr 2: *Analiza dźwięku* i poproś, by w odpowiedniej kolumnie tabeli zapisali odgłosy lasu i miasta, które zaraz usłyszą. Pokaż klasie dwa materiały wideo:

- Golden Sunset - Muzyka relaksacyjna, *Dźwięki lasu | Śpiew ptaków | Odgłosy Natury*, 2020, <https://www.youtube.com/watch?v=z6sW6jG8eQY>.
- Muzyka Relaksacyjna PL, *Jedna godzina ruchliwej ulicy, szumy otoczenia, dźwięki miasta*, 2020, <https://www.youtube.com/watch?v=rQTSHmJYmas>.

Następnie poproś, by klasa wypełniła drugi punkt karty pracy. Zadanie polega na porównaniu spisanych odgłosów z przykładami różnego poziomu hałasu (dB) zaprezentowanymi na planszy i określeniu poziomu hałasu usłyszanych przed chwilą dźwięków. Poproś, by uczniowie i uczennice dobrali się w pary i podzielili się rezultatami swojej pracy. Mają na to dwie minuty.

Zaproś teraz klasę do stworzenia mapy myśli na temat dźwięków i hałasu. Najpierw zapytaj, które dźwięki zapisane w tabeli są dla nich przyjemne, a które obniżają komfort, ponieważ są zbyt głośne, zbyt uciążliwe. Zapisujcie odpowiedzi na dużej kartce papieru: po jednej stronie zapiszcie przyjemne dźwięki, po drugiej uciążliwe hałasy. Młodzież może również dopisać przykłady przyjemnych i uciążliwych dźwięków spoza tabeli słyszanych w życiu codziennym, w domu, w szkole. Gdy wszystkie odpowiedzi trafią na arkusz papieru, zapytaj, jakie znaczenie dla człowieka ma cisza, a jakie hałas. Wnioski z padających odpowiedzi zapisuj na arkuszu papieru.

Podsumuj aktywność i odpowiedzi klasy. Możesz powiedzieć, że zarówno zjawiskom przyrody, jak i wytworom ludzi towarzyszą dźwięki. Dźwięki przyrody wpływają na ludzi w inny sposób niż dźwięki maszyn. Powiedz klasie trochę więcej o tym, czym jest hałas (patrz: wskazówki), np. że hałas to każdy uciążliwy, długotrwały dźwięk, który jest uznawany również za zanieczyszczenie środowiska. Hałas poniżej 35 dB nie jest szkodliwy, ale im głośniejszy, tym większy wpływ może mieć na nasze samopoczucie i zdrowie, może powodować między innymi zmęczenie, rozdrażnienie i problemy ze skupieniem uwagi.

Na zakończenie poproś chętne osoby, by dopisały do mapy myśli, co możemy zrobić, aby zapobiegać nadmiernemu hałasowi w szkole, w domu, na ulicy i na łonie natury.

- Więcej na temat hałasu przeczytasz np. w artykule: C. Stańczak, *Hałas – jak wpływa na nasze zdrowie?*, <https://www.wapteka.pl/blog/artykul/hałas-jak-wplywa-na-nasze-zdrowie>.

- **Energizer**

Zapytaj uczniów i uczennice, jak często w ciągu dnia słyszą upomnienie „Cisza”. Czy trudno zachowywać się cicho? Zaproś klasę do zabawy „Zając i lisy”. Wy tłumacz, że celem zabawy jest pokazanie uczestnikom i uczestniczkom, jak trudno jest drapieżnikom zakraść się do ofiary, by nie być usłyszanym. Powiedz, że za chwilę się przekonają, jak ważne jest zachowanie ciszy w lesie.

Podziel klasę na dwie grupy o równej liczebności.
Na ziemi połóż przedmiot, który będzie symbolizował

zająca. Połowa grupy staje w okręgu dookoła zająca, w odległości około 6–8 kroków od niego i 4–5 od siebie nawzajem. Ta część grupy ma zasłonięte oczy. Pozostali uczestnicy i uczestniczki będą lisami polującymi na zająca. Lisy stają w odległości kilku kroków od okręgu, a ich zadaniem jest bezszelestne dotarcie do środka okręgu i dotknięcie zająca. Kiedy któraś z osób stojących dookoła zająca usłyszy zbliżającego się lisa, wskazuje ręką kierunek, z którego ten nadchodzi. Jeśli wskazanie będzie prawidłowe, lis musi wrócić na miejsce, z którego zaczynał. Lisy wygrywają, gdy któremuś z nich uda się „upolować” zająca. Wtedy też następuje zamiana ról.

Na koniec zapytaj uczestników i uczestniczki zajęć o ich wrażenia i refleksje dotyczące znaczenia ciszy i hałasu dla przyrody.

Aktywność 5 (godzina wychowawcza)

Zanim rozpoczniesz zajęcia, umieść w sali (na ścianie, na tablicy) wszystkie dotychczas zgromadzone materiały: wizytówki (aktywność z lekcji geografii) oraz karty pracy i pomysły na działania (aktywność z lekcji matematyki i języka polskiego). Pozwól klasie się przyjrzeć swojej dotychczasowej pracy. Następnie odwołaj się do aktywności przeprowadzonych dotychczas na innych przedmiotach i zadaj pytania:

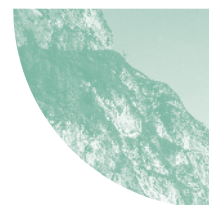
- O jakich zanieczyszczeniach środowiska dowiedzieliście się na innych przedmiotach? (Spiszcie odpowiedzi na karteczkach w jednym kolorze i przyklejcie na flipchart).
- Jakie zauważyliście powiązania między zanieczyszczeniami środowiska a zdrowiem człowieka? (Spiszcie odpowiedzi na karteczkach w innym kolorze – by odróżnić odpowiedzi wskazujące zanieczyszczenia od tych wskazujących wpływ zanieczyszczeń na zdrowie człowieka – i przyklejcie na flipchart).
- Z jakimi zanieczyszczeniami spośród wymienionych mierzymy się w naszej okolicy? (Wypiszcie je na flipcharcie).

Zaproś teraz klasę do pracy indywidualnej. Każdej osobie daj pusty wycięty puzzle. Uczniowie i uczennice uzupełniają puzzle swoją propozycją rysunkową, która jest odpowiedzią na pytanie: Co mogę zrobić, by zmniejszyć ilość zanieczyszczeń w mojej okolicy (np. miejscu zamieszkania, w szkole)? Pomysły na zmniejszenie wybranego zanieczyszczenia środowiska znajdziesz we wskazówkach. Można również zaproponować uczniom i uczennicom pracę w parach.

Po dziesięciu minutach spróbujcie połączyć puzzle i nadajcie wspólnej pracy kształt planety/miejscowości zamieszkania/osiedla. Zastanówcie się, jak



- materiał pomocniczy nr 4: **Zdrowa planeta dla zdrowych ludzi** bit.ly/ZI_7_zdrowa_planeta
- załącznik: **Puzzle** bit.ly/ZI_7_puzzle



wyglądałoby życie w miejscowości/na planecie, gdzie wszyscy dbają o czystość środowiska.

Wróćcie jeszcze raz do pytania kluczowego (burza mózgów): **Jaki wpływ ma jakość środowiska na jakość życia?** Możecie nawiązać do wniosków z aktywności przeprowadzonej na lekcji matematyki, podczas której uczennice i uczniowie dowiedzieli się, że współczesne choroby mogą być wywoływane przez pył PM_{2,5}, pył PM₁₀, dwutlenek azotu, ozon, dwutlenek siarki, lub wniosków z aktywności przeprowadzonej na lekcji języka polskiego. Zastanówcie się, co chcielibyście przekazać waszej szkole po zrealizowanym zadaniu.

Rezultatem zadania jest stworzenie materiału (puzzli), który może być pretekstem do dalszej rozmowy o zanieczyszczeniach i rozwiązaniach. Posiadacie również materiały z każdej poprzedniej aktywności. Postarajcie się wyeksponować w przestrzeni szkolnej połączone ze sobą puzzle i inne materiały, które mogą posłużyć do zaznajomienia innych klas z tematyką zanieczyszczenia środowiska. Klasa może np. powiesić je na ścianie w korytarzu i stworzyć otwartą ścianę myśli na temat zanieczyszczeń i rozwiązań. Możecie również wyjść z aktywnością poza klasę i zostawić puste puzzle do uzupełnienia dla innych uczniów i uczennic.

Źródła i inspiracje:

- *Zielony ład w szkole. Jak i dlaczego warto realizować edukację ekologiczną w szkole podstawowej*, Centrum Edukacji Obywatelskiej, 2021, <https://globalna.ceo.org.pl/material/przewodnik-zielony-lad-w-szkole>.
- Komisja Europejska, Europejski Zielony Ład, 2.1.1. *Bardziej ambitne cele klimatyczne UE na lata 2030 i 2050*, Bruksela 2019, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019D-C0640&from=EN>.
- Komisja Europejska, *Ochrona środowiska i oceanów i Zielony Ład*, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/protecting-environment-and-oceans-green-deal_pl.
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, www.gios.gov.pl.

Dostęp do źródeł internetowych: styczeń 2022.

Wskazówki

- Przed zajęciami wydrukuj i wytnij puzzle (załącznik: **Puzzle**), które posłużą młodzieży do pracy, lub poproś uczniów i uczennice o wycięcie puzzli, zanim zaczną z nimi pracować.
- Uczniowie i uczennice mogą indywidualnie lub w parach przyglądać się losowo wybranym zanieczyszczeniom (przygotuj tyle losów, ile jest uczniów i uczennic/par; można też odliczyć do pięciu i w ten sposób wyłonić, kto zajmie się poszczególnym zanieczyszczeniem), by w ostatecznym wyniku pracy wszystkie zostały uwzględnione (zanieczyszczenie wody, powietrza, gleby, zanieczyszczenie hałasem, światłem).
- **Możesz zaproponować młodzieży działanie dodatkowe:** Zielony Tydzień w szkole – projekt pod hasłem „Zdrowa planeta dla zdrowych ludzi” – dla całej szkoły lub zainteresowanych klas. Każdy dzień Zielonego Tygodnia można poświęcić innym zagadnieniom. Zachęć do realizacji projektu innych nauczycieli i nauczycielki oraz ich uczniów i uczennice. Inspiracje do przeprowadzenia kampanii znajdziesz w **materiale pomocniczym nr 4: Zdrowa planeta dla zdrowych ludzi**.
Na koniec projektu zaprezentujcie wyniki pracy na szkolnym apelu lub szkolnej stronie internetowej.

Niniejszy materiał powstał w ramach serii spotkań „Europa o klimacie”, którego organizatorem jest Centrum Edukacji Obywatelskiej.



Seria spotkań „Europa o klimacie” jest współfinansowana ze środków Przedstawicielstwa Komisji Europejskiej w Polsce oraz Unii Europejskiej.

Autorki:

Bernadetta Białek, Karolina Kryściak, Agnieszka Makowczyńska, Ewa Sak-Grzelczak, Justyna Zamojda

Redakcja językowa:

Justyna Yiğitler

Konsultacja merytoryczna:

Marta Kałużńska, Justyna Zamojda

Projekt graficzny i skład:

Zofia Herbich

Wydawca:

Fundacja Centrum Edukacji Obywatelskiej
ul. Noakowskiego 10, 00-666 Warszawa
www.ceo.org.pl

Warszawa 2022

Materiał jest dostępny na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe. Pewne prawa zastrzeżone na rzecz Fundacji Centrum Edukacji Obywatelskiej. Utwór powstał w ramach serii spotkań „Europa o klimacie” finansowanej ze środków Przedstawicielstwa Komisji Europejskiej oraz programu „1Planet4All – Razem dla klimatu!” finansowanego ze środków Unii Europejskiej. Zezwala się na dowolne wykorzystanie utworu, pod warunkiem zachowania ww. informacji, w tym informacji o stosowanej licencji.

Strona internetowa serii spotkań:

www.globalna.ceo.org.pl/programy-edukacyjne/ekologiczna-szkola/europa-o-klimacie/

Wersja elektroniczna materiału jest dostępna na stronie:

https://bit.ly/Europa_ZI_7

Fot. Pietro De Grandi/Unsplash