

Scenariusz zajęć: *Troska o Świat: Globalne wyzwania – lokalna odpowiedzialność.*

Autorka: Katarzyna Sopolińska

Czas trwania zajęć: 1-2 miesiące

Grupa docelowa: uczniowie klas V-VIII szkoły podstawowej, I – IV liceum, technikum

Cele:

- Zaznajomienie uczniów z nowoczesnymi narzędziami do monitorowania stanu środowiska.
- Rozwijanie świadomości ekologicznej i odpowiedzialności za otoczenie poprzez praktyczne korzystanie z aplikacji.
- Przeprowadzenie pomiarów hałasu i zanieczyszczenia środowiska.
- Analiza zebranego materiału na podstawie wprowadzonych danych do mapy, wyciąganie wniosków.
- Przygotowanie artykułów opisujących i porównujących wyniki pomiarów w szkołach partnerskich.
- Kształcenie kompetencji kluczowych.
- Umiejętne korzystanie z technologii w codziennym życiu.
- Kształtowanie poczucia sprawstwa i wprowadzanie zmian w najbliższym otoczeniu.

Potrzebne narzędzia TIK i materiały:

- Aplikacja na telefon: KANAREK, MIERNIK DŹWIĘKU
- komputer z dostępem do Internetu, telefon do pomiarów
- aplikacja [Moje Mapy](#)
- [Canva](#)
- Tutoriale do powyższych aplikacji znajdziesz [TUTAJ](#)

Przebieg zajęć:

Wprowadzenie do tematu

Współczesne problemy ekologiczne, takie jak nadmierne zanieczyszczenie powietrza czy wysoki poziom hałasu, stanowią poważne wyzwania dla zdrowia publicznego. Zrozumienie



Inspiracja, Współpraca, Rozwój



tych zagrożeń i aktywne monitorowanie środowiska to kluczowe kroki do przeciwdziałania ich skutkom. Aplikacja „Kanarek” pozwala w prosty sposób pozyskać aktualne dane o jakości powietrza, a Miernik Dźwięku o hałasie w najbliższej okolicy, co czyni je idealnymi narzędziami edukacyjnym. Współpraca międzyszkolna czy międzynarodowa pozwoli porównać zebrane dane, przeanalizować je i wyciągnąć wnioski, które zostaną przedstawione wspólnie w stworzonym przez uczestników projektu magazynie. Kluczowym aspektem tych aktywności jest zaangażowanie uczniów w proces obserwacji i analizy. Dzięki tym aktywnością nauczą się interpretować dane z aplikacji, takie jak poziom pyłów PM2.5, PM10, czy wskaźniki hałasu w najbliższym otoczeniu. Dowiedzą się, jakie są normy jakości powietrza i poziomu hałasu oraz jakie skutki zdrowotne wiążą się z ich przekroczeniem. Dzięki współpracy poznają znaczenie działań indywidualnych i społecznych w poprawie stanu środowiska.

Aktywność nr 1: Świat wokół nas

- Wprowadzenie do projektu.
- Pobranie aplikacji na telefon: Kanarek i Miernik Dźwięku.
- Zapoznanie się grup partnerskich.
- Stworzenie wspólnej mapy na MOJE MAPY i określenie koloru pinezek do danych uzyskanych z aplikacji.
- Określenie czasu pomiaru (np. 2 tygodnie) i godzin pomiarów.



Zrzut z aplikacji Miernik Dźwięku

Aktywność nr 2: Co mówią dane?



Inspiracja, Współpraca, Rozwój

Do analizy zebranych pomiarów z aplikacji Kanarek i Miernik Dźwięku warto zadać pytania, które pozwolą uczniom zrozumieć znaczenie danych i wyciągnąć wnioski dotyczące wpływu środowiska na zdrowie oraz sposoby poprawy jego stanu.

Oto przykłady takich pytań:

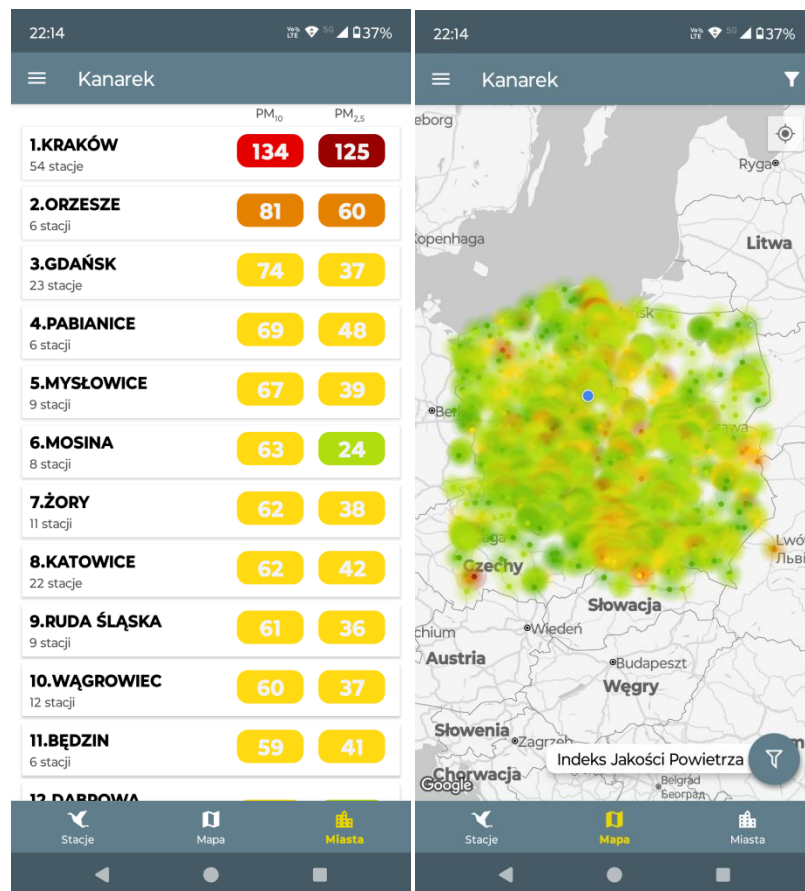
1. Jakie są poziomy pyłów PM2.5 i PM10 w najbliższej okolicy i okolicach szkół partnerskich?
2. Które godziny lub pory dnia charakteryzują się największymi zanieczyszczeniami? Czy można zauważyć powiązania z natężeniem ruchu ulicznego lub aktywnością przemysłową?
3. Czy jakość powietrza różni się w zależności od lokalizacji (np. w pobliżu parków, osiedli mieszkaniowych, ulic o dużym ruchu)? Jak to wyjaśnić?
4. Jakie działania można podjąć w Twoim otoczeniu, aby poprawić jakość powietrza? Jakie technologie lub zmiany zachowań mogą pomóc?
5. Jaki jest średni poziom hałasu w szkole, badanej okolicy i szkołach partnerskich? Czy przekracza on dopuszczalne normy?
6. Które źródła hałasu są najczęstsze w tej lokalizacji? (np. ruch uliczny, maszyny budowlane, aktywność ludzka).
7. Czy poziom hałasu zmienia się w różnych porach dnia? Kiedy jest najciszej, a kiedy najgłośniejsze?
8. Jak długotrwałe przebywanie w takim poziomie hałasu może wpłynąć na zdrowie? Jakie działania można podjąć, aby zredukować hałas w najbliższym otoczeniu?
9. Czy poziom zanieczyszczenia powietrza i hałasu różni się między terenami miejskimi a wiejskimi?
10. Czy zauważasz korelację między poziomem zanieczyszczenia powietrza a hałasem w danej okolicy? Co mogłoby wyjaśniać taką zależność?
11. Jak pogoda (np. wiatr, opady, temperatura) może wpływać na jakość powietrza i



Inspiracja, Współpraca, Rozwój

poziom hałasu?

12. Jakie obszary w Twojej okolicy wymagają szczególnej uwagi pod względem ochrony środowiska? Czy to co zaproponują partnerzy z innych okolic może zostać wykorzystane w najbliższej okolicy?
13. Jakie działania mogą podjąć mieszkańcy, lokalne władze lub szkoły, aby poprawić warunki środowiskowe?
14. Czy zebrane wyniki zmieniły Twoje postrzeganie środowiska? Jakie zmiany w codziennym życiu mógłbyś wprowadzić, aby ograniczyć swój negatywny wpływ na środowisko?
15. Jeśli poziom zanieczyszczenia utrzyma się na obecnym poziomie, jakie mogą być długoterminowe skutki dla zdrowia mieszkańców?
16. Jakie korzyści dla zdrowia i jakości życia mogą przynieść działania zmierzające do poprawy powietrza i redukcji hałasu?



Inspiracja, Współpraca, Rozwój

Próba analizy i odpowiedzi na te pytania mogą pomóc w wyciągnięciu praktycznych wniosków z pomiarów i zachęceniu uczniów do działania na rzecz środowiska. Będzie to także punktem wyjścia do napisania artykułów opartych na zebranych wynikach i wspólnej analizie.

Aktywność nr 3: Prasa źródłem informacji.

- Stworzenie grup międzyszkolnych lub międzynarodowych zajmujących się analizą danego aspektu i napisanie artykułu we wspólnym magazynie.
- Otworzenie wspólnego magazynu na stronie: <https://www.canva.com/> i przydzielenie każdej grupie stron do wypełniania.

Aktywność nr 4: Ewaluacja projektu.

- Podsumowanie badań, analizy i prezentacja wyników i pomysłów na rozwiązania w najbliższej okolicy i szkołach partnerskich za pomocą stworzonego Magazynu.
- Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej, określenie zdobytych umiejętności i wiedzy podczas projektu.

Zaprezentowane działania mają nie tylko wymiar edukacyjny, ale także długofalowy wpływ na postawy i nawyki uczniów, które mogą przynieść pozytywne zmiany w społeczeństwie i środowisku.

Korzyści:

- Uczniowie zyskują wiedzę na temat przyczyn i skutków zanieczyszczeń powietrza oraz hałasu. Poznają normy środowiskowe i sposoby ich monitorowania.
- Umiejętność zbierania, interpretowania i wyciągania wniosków z pomiarów rozwija



Inspiracja, Współpraca, Rozwój

kompetencje analityczne oraz logiczne myślenie.

- Uczniowie uczą się obsługi aplikacji i interpretacji cyfrowych wskaźników, co wspiera ich kompetencje cyfrowe, istotne w XXI wieku.
- Analizując dane, uczniowie rozwijają zdolność krytycznego myślenia i oceny wiarygodności informacji.
- Uczniowie stają się świadomymi obywatelami, rozumiejącymi wpływ działalności człowieka na środowisko i zdrowie publiczne.
- Wyniki pomiarów mogą być podstawą do dyskusji z rodzicami, sąsiadami czy władzami lokalnymi na temat działań zmierzających do poprawy jakości życia.
- Zajęcia sprzyjają pracy zespołowej – wspólne przeprowadzanie pomiarów i analiza wyników uczą uczniów efektywnej współpracy i komunikacji.
- Uczniowie poznają, jak zanieczyszczenie powietrza i hałas wpływają na organizm, co może wpłynąć na ich nawyki, takie jak unikanie miejsc o dużym zanieczyszczeniu czy hałasie.
- Zdobyta wiedza może pomóc uczniom i ich rodzinom podejmować świadome decyzje dotyczące ochrony zdrowia, np. rezygnacji z aktywności na świeżym powietrzu w dni o wysokim stężeniu smogu.
- Uczniowie uczą się, jak ich codzienne działania wpływają na środowisko i jak mogą je chronić (np. poprzez ograniczanie emisji spalin, sadzenie roślin, redukcję hałasu).
- Wyniki pomiarów mogą stać się impulsem do wprowadzenia zmian w szkole lub społeczności lokalnej, takich jak sadzenie drzew, promowanie rowerów czy tworzenie stref ciszy.
- Zrozumienie skutków zanieczyszczenia dla zdrowia może zwiększyć empatię wobec osób szczególnie narażonych, np. dzieci, osób starszych czy chorych.
- Praktyczne doświadczenie w korzystaniu z narzędzi pomiarowych i analizie danych przygotowuje młodzież do świadomego udziału w debacie publicznej dotyczącej ochrony środowiska.



Inspiracja, Współpraca, Rozwój