

# Dźwięki Lublina – inicjatywa nauki obywatelskiej

Wraz z postępem technologicznym i narastającą świadomością ekologiczną, badania nad jakością środowiska miejskiego stają się coraz bardziej złożone i wszechstronne. Wśród różnorodnych aspektów analizy środowiska miejskiego, krajobraz dźwiękowy, czyli audiosfera, zyskuje coraz większe znaczenie. Audiosfera miasta to nie tylko suma dźwięków generowanych przez ludzi i maszyny, ale także naturalne dźwięki otoczenia, które kształtują charakter miejskich przestrzeni.



*Grafika promująca projekt „Dźwięki Lublina – inicjatywa nauki obywatelskiej”. Autor: Jordan Wilk*

## Mapowanie dźwięku

Systemy informacji geograficznej pozwalają analizować zjawiska w kontekście przestrzennym i stanowią podstawowy warsztat wielu prac badawczych. Szerokie spektrum badań naukowych

implementujących GIS obejmuje między innymi tematy związane z percepcją krajobrazu. O ile percepcja wizualna krajobrazu jest stosunkowo dobrze poznanym zagadnieniem, to **krajobraz dźwiękowy i walory akustyczne audiosfery** wciąż stanowią wyzwanie badawcze. Właściwości dźwięku zmieniają się w zależności od przestrzeni, w jakiej się rozchodzą, a poszczególne elementy przestrzeni generują pożądane lub niepożądane zjawiska dźwiękowe. Różnorodność dźwięków i subiektywizm ich percepcji czyni badania audiosfery złożonymi.

## Współpraca dla lepszego zrozumienia

Przełom w rozumieniu audiosfery krajobrazu mogą przynieść badania prowadzone w formule **nauki obywatelskiej** (ang. *Citizen Science*), angażując w proces badawczy ogół społeczeństwa. Współpraca ta rozszerza krąg osób zaangażowanych w badania naukowe poza ścisłe grono ludzi zawodowo zajmujących się nauką. Systemy informacji geograficznej odgrywają tu szczególną rolę, tworząc **wspólne środowisko pracy online** dla naukowców-amatorów i profesjonalistów. Za pomocą aplikacji WebGIS naukowcy-amatorzy mogą samodzielnie badać i opisywać dźwiękowe próbki audiosfery, a zebrane w ten sposób dane pomogą zespołowi naukowców zrozumieć, jak różne sposoby zagospodarowania przestrzeni wpływają na jej walory akustyczne.

Projekt tego typu – **“Dźwięki Lublina – inicjatywa nauki obywatelskiej”**, startuje 20 kwietnia 2024 w Lublinie. Od strony technologicznej wspierany jest przez rozwiązania WebGIS Esri, natomiast zaangażować może się **każdy chętny** zainteresowany problematyką jakości audiosfery, zanieczyszczenia hałasem i klimatem akustycznym.

# DŹWIĘKI LUBLINA

INICJATYWA NAUKI OBYWATELSKIEJ



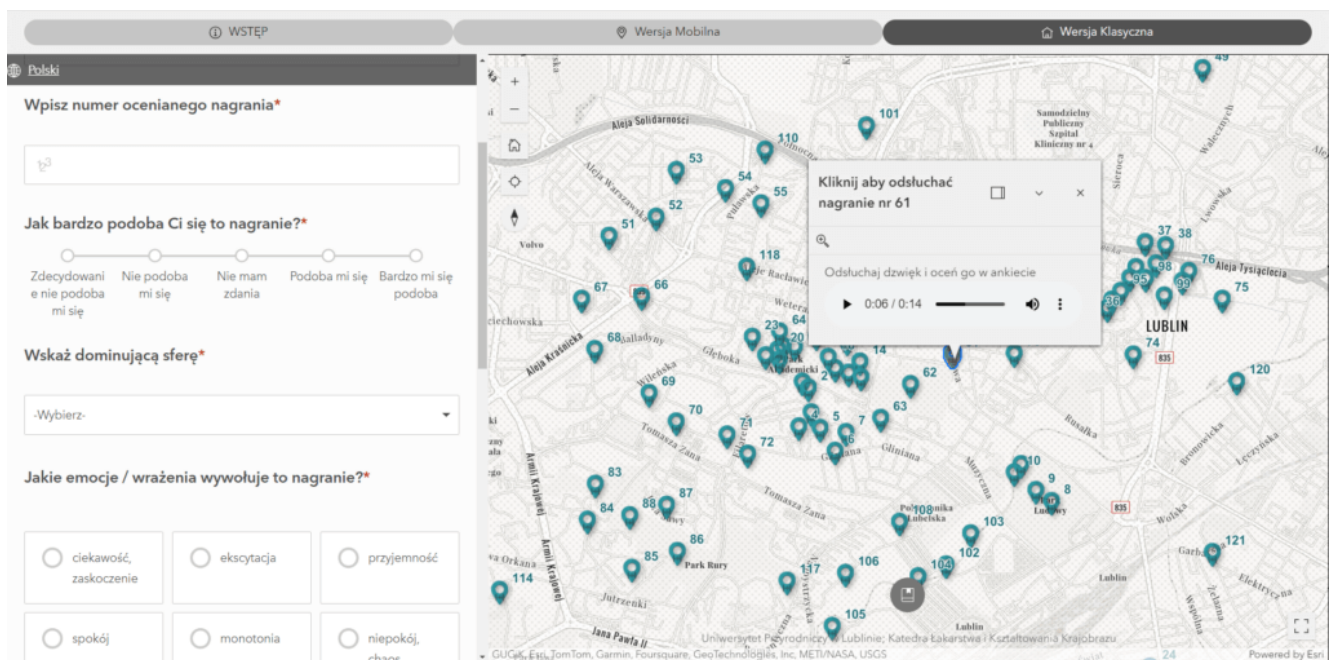
*Grafika promująca projekt „Dźwięki Lublina – inicjatywa nauki obywatelskiej”. Autor: Jordan Wilk*

## Badanie partycypacyjne audiosfery

Celem projektu jest przeprowadzenie **otwartej kampanii nauki obywatelskiej** poświęconej partycypacyjnemu **badaniu krajobrazu dźwiękowego**. Inicjatywa ta ma charakter cyklicznych spotkań stacjonarnych, warsztatowych oraz spacerów w przestrzeni miasta z wiodącą formułą konkursową. Formuła konkursowa ma zachęcić uczestników do jak najaktywniejszego zaangażowania się w badania – zwycięzcy otrzymają atrakcyjne nagrody.

## Aktywna eksploracja dźwięków

W ramach dwóch spotkań na terenie Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie odbędzie się **cykl wykładów** wprowadzających do problematyki **klimatu akustycznego**. Oprócz wykładów zaplanowane są również **warsztaty terenowe**. To przede wszystkim one rozstrzygną o wynikach konkursu oraz przyczynią się do zebrania wielu cennych danych dotyczących jakości krajobrazu dźwiękowego miasta. Uczestnicy w praktyczny sposób będą zdobywać wiedzę na temat dźwięków występujących w otaczającej ich przestrzeni poprzez: **spacery dźwiękowe**, percepcję przestrzeni przy pomocy czułego **mikrofonu pojemnościowego** oraz wykonanie pomiarów **poziomu imisji hałasu** przy pomocy specjalistycznego miernika.

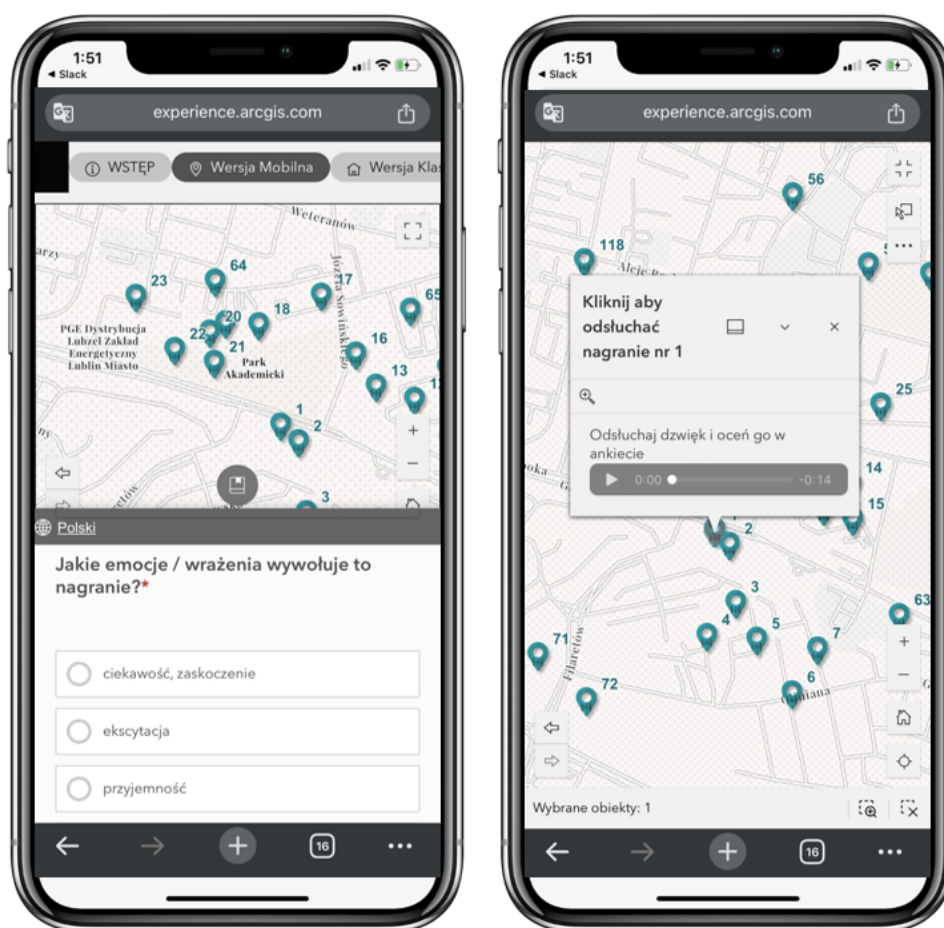


*Zrzut ekranu aplikacji WebGIS w przeglądarce internetowej.  
Autor: Jordan Wilk & Szymon Chmielewski*

## Interaktywna eksploracja dźwięków

Poza działaniami w formie stacjonarnej projekt obejmuje również **rozwiązania online**, wykorzystując w tym celu autorską **aplikację WebGIS**. Aplikacja służy do prezentacji nagrań audio,

reprezentujących dźwięki z konkretnych lokalizacji na terenie Lublina, pozwala na zebranie subiektywnych opinii mieszkańców na temat krajobrazu dźwiękowego miasta. Aplikację przygotowano za pomocą narzędzi **ArcGIS Online**, korzystając z szablonów Experience Builder oraz Survey 123. Interfejs aplikacji składa się z interaktywnej mapy z zaznaczonymi **audiopunktami** oraz z **kwestionariusza ankietowego**. Do audiopunktów przypisano pliki audio zawierające nagrania z danej lokalizacji. Użytkownik aplikacji może swobodnie poruszać się po mapie i wybierać dowolne audiopunkty do odsłuchu i subiektywnej oceny. Aplikację przygotowano w dwóch wersjach: mobilnej oraz klasycznej (webowej), aby umożliwić użytkownikom swobodne korzystanie z aplikacji na dowolnym urządzeniu.



*Zrzut ekranu aplikacji WebGIS na urządzeniu mobilnym. Autor: Jordan Wilk & Szymon Chmielewski*

# Wyniki i perspektywy

Opisana inicjatywa Citizen Science ma stanowić **pomost pomiędzy światem nauki a mieszkańcami**, w tym całą społecznością akademicką. Wyniki badań umożliwią rozpoznanie walorów krajobrazu dźwiękowego miasta Lublin. Późniejsza analiza danych umożliwi wyznaczenie wytycznych dotyczących **rewitalizacji akustycznej Lublina**.

## Dołącz do projektu!

Serdecznie zapraszamy do włączenia się w projekt. Szczegóły oraz formularz rejestracji dostępne są na profilu Facebook projektu: <https://www.facebook.com/dzwiekilublina>

---

Projekt Dźwięki Lublina – inicjatywa nauki obywatelskiej, w całości finansowany jest ze środków Urzędu Miasta Lublin, w ramach ścieżki Lublin Akademicki. Projekt realizowany jest przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Katedra Energetyki i Środków Transportu, Katedra Łąkarstwa i Kształtowania Krajobrazu.