

### [Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



**[Laboratoria](#)**  
**[.net](#)**  
**[Innowacje](#)**  
**[Nauka](#)**  
**[Technologie](#)**



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## **Polska gra ucząca niewidomych echolokacji**



**Część osób niewidomych i niedowidzących potrafi odwzorować świat na podstawie wydawanych dźwięków i nasłuchiwania przekazującego dane echa. Echolokacja jest możliwa do wykorzystania przez ludzi, podobnie jak są w stanie robić to nietoperze czy delfiny, jednak takiej umiejętności trzeba się nauczyć. Polscy badacze pracują nad stworzeniem gry, która przy wykorzystaniu dźwięków binauralnych umożliwi rozwój zdolności echolokacji u osób z dysfunkcją wzroku. Problem ten dotyczy nawet 1,8 mln Polaków.**

- Projekt polega na stworzeniu narzędzi, które umożliwią rozwój zdolności echolokacji, głównie u osób niewidomych i słabo widzących. Echolokacja to odwzorowanie świata na podstawie dźwięku odbitego. Chcemy nagrywać dźwiękami binauralnymi otaczającą przestrzeń po to, żeby później można było to wielokrotnie odsłuchiwać. Mając tę samą powtarzalną sytuację można się nauczyć, jaka informacja jest przekazywana w tych dźwiękach - tłumaczy w rozmowie z agencją Newseria Innowacje Sławomir Strugarek, analityk Transition Technologies.

Echolokacja określana jest jako widzenie słuchem. Po emisji cyklicznych dźwięków, np. klaskania czy uderzania laską o powierzchnię, powstałe w wyniku zetknięcia się fali akustycznej z przeszkodą echa dźwiękowe pozwalają obserwować otoczenie. Na podstawie kierunku czy natężenia powracającego dźwięku można określić odległość i wielkość przeszkody. Echolokacją posługują się np. nietoperze czy delfiny, ale taką umiejętność posiadają również ludzie, zwłaszcza ci z dysfunkcją wzroku.

Naukowcy z Uniwersytetu Zachodniego Ontario w Kanadzie, którzy zbadali mózgi dwóch niewidomych na co dzień korzystających z echolokacji stwierdzili, że przy interpretacji takich dźwięków aktywuje się płat potyliczny, czyli obszar mózgu odpowiedzialny za skojarzenia wzrokowe. Choć nie każdy niewidomy potrafi w ten sposób rozpoznawać świat, można się tego nauczyć. Firmy Utilitia i Transition Technologies chcą stworzyć grę umożliwiającą poruszanie się po wirtualnie odwzorowanej przestrzeni przy wykorzystaniu dźwięków binauralnych.

- Dźwięki binauralne to dźwięki otoczenia nagrywanego na dwóch mikrofonach, które oddają przestrzeń dźwiękową 360 stopni. Tworzymy aplikację, do której wgrywamy dźwięki i użytkownik siada w fotelu, zakłada słuchawki, odsłuchuje dźwięki, dostaje informacje od instruktora o tym, co na tych dźwiękach się znajduje i może wielokrotnie ten dźwięk odsłuchiwać, tak długo, aż usłyszy to, co potrzeba - mówi Sławomir Strugarek.

Sama gra ma pozwolić na stopniowe nabywanie zdolności echolokacji, a gracz będzie przechodził kolejne etapy, każdy w coraz trudniejszym akustycznie pomieszczeniu. Docelowo, za pomocą echa dźwięków będzie można funkcjonować niemal tak, jak osoby widzące. Ci, którzy opanowali zdolność echolokacji do perfekcji są w stanie jeździć na rowerze, poruszać się po trudnym terenie bez użycia laski.

- Nie każdy zdaje sobie sprawę, że dzięki echolokacji może otrzymać dużo więcej informacji o otaczającym świecie, na które do tej pory nie zwracał uwagi. To będą gry, które będą miały na celu

uczyć i podnosić zdolności echolokacyjne rozpoznawania dźwięków na różnych etapach, od najprostszego do najtrudniejszego - podkreśla ekspert.

W Polsce ok. 1,8 mln osób ma dysfunkcję wzroku, przy czym liczbę osób niewidomych lub tych z bardzo poważnymi dysfunkcjami szacuje się na ponad 200 tys, wynika z danych GUS. Na świecie problemy ze wzrokiem ma 1 proc. populacji.

Źródło: [www.newseria.pl](http://www.newseria.pl)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28196.html>



24-09-2024

## **Migrena to choroba - można ją leczyć**

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

## **Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na teżec**

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

## **I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach**

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

## **Będzie kolejna edycja maratonu programistów**

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

## Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

## Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

## SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

## Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

**Informacje dnia:** [Migrena to choroba – można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba – można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba – można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#)

**Partnerzy**