

[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



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Implant ucha środkowego - niższe koszty operacji i mniejsza trauma

Osoby mające trudności ze słuchem stają nie tylko w obliczu popadnięcia w izolację społeczną ze względu na swoją przypadłość, ale także mogą być narażone na poważne zagrożenia w czasie prostych, codziennych czynności takich jak prowadzenie samochodu czy przechodzenie przez ulicę.

Z tego względu aparaty słuchowe są nieodzowne dla Europejczyków po 65 roku życia ze słabym słuchem - niemal 50% tej grupy wiekowej. Urządzenia te nie tylko pomagają im radzić sobie w otaczającym ich środowisku, ale również informują o zagrożeniach.



Jednak w wielu przypadkach uszkodzenie słuchu jest na tyle poważne, że standardowy aparat słuchowy już nie wystarczy. Słuch może zostać wzmocniony jedynie za pomocą implantu, który wzmacnia dźwięki skuteczniej niż tradycyjne systemy i zapewnia wyższą jakość dźwięku. Wadą implantu ucha środkowego jest to, że założenie go wymaga skomplikowanej operacji chirurgicznej, która może trwać nawet kilka godzin. Wysokie ryzyko i koszty takich operacji powodują, że rzadko się je przeprowadza.

Niemniej pomoc jest blisko. Naukowcy z Instytutu Inżynierii i Automatyki Produkcji im. Fraunhofera (IPA) w Stuttgarcie opracowują nowe urządzenie, które poprawi słuch i da się wszczepić w ramach zabiegu chirurgicznego, niewymagającego hospitalizacji.

Implant składa się z trzech części: obudowa z mikrofonem i baterią; bezprzewodowy sygnał optyczny do transmisji energii między uchem zewnętrznym a środkowym; oraz przetwornik elektroakustyczny - główny element implantu i głośnik. Przetwornik ma postać tarczy o średnicy około 1,2 mm.

"Naszym celem jest powiązanie wyższej jakości dźwięku zapewnianego przez wszczepiany aparat słuchowy ze znacznie uproszczoną procedurą operacyjną" - zauważa Dominik Kaltenbacher, inżynier z IPA. *"Aby wszczepić nasz system, chirurg musi jedynie zrobić niewielkie nacięcie z boku błony bębenkowej i zagiąć ją do przodu. Jest to wykonalne w ramach zabiegu chirurgii jednego dnia".*

Przetwornik elektroakustyczny jest umieszczany bezpośrednio w miejscu łączącym ucho środkowe z uchem wewnętrznym, zwanym "okienkiem okrągłym". Stamtąd wysyła sygnały akustyczne do ucha wewnętrznego w formie wzmocnionych wibracji mechanicznych, polepszając tym samym słuch.

Choć umieszczany w okienku okrągłym implant nie jest większy od łebka szpilki, potrafi emitować dźwięk o natężeniu 120 decybeli - to mniej więcej hałas jaki powoduje udarowa wiertarka pneumatyczna. *"Wysoka wydajność jest niezbędna, aby bardzo dobrze rozumieć mowę, zwłaszcza wysokie dźwięki, które dla osób mających trudności ze słuchem są szczególnie trudne do wychycenia"* - zauważa Dominik Kaltenbacher.

Eksperti testują obecnie w laboratorium pierwszy prototyp roboczy. Uzyskane dotychczas wyniki są pozytywne. Zoptymalizowane poszczególne komponenty powinny być gotowe w czerwcu bieżącego roku, a testy całego systemu zaplanowano na rok 2014.

Więcej informacji:

<http://www.fraunhofer.de/en/press/research-news.html>

Źródło: http://cordis.europa.eu/home_pl.htm

<http://laboratoria.net/technologie/17355.html>

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy