



Konsorcjum w składzie:

Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu

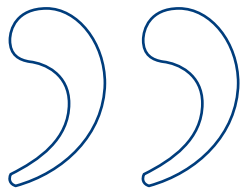
Politechnika Warszawska

Uniwersytet Mikołaja Kopernika  
w Toruniu Collegium Medicum  
im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy

Warszawski Uniwersytet Medyczny

Centrum Słuchu i Mowy sp. z o.o.

Greenfusion sp. z o.o.



Wyobraźnia jest  
ważniejsza niż wiedza.  
Wiedza jest ograniczona,  
wyobraźnia obejmuje  
cały świat.

Albert Einstein



# Kapsuła Badań Zmysłów

## autorzy wdrożenia

Autorem i pomysłodawcą powstania Kapsuły Badań Zmysłów jest PROF. HENRYK SKARŻYŃSKI, który zainicjował powstanie Konsorcjum w celu realizacji tego projektu.

W skład Konsorcjum wchodziły:

- Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu – lider Konsorcjum
- Politechnika Warszawska – konsorcjant
- Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
- Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy – konsorcjant
- Warszawski Uniwersytet Medyczny – konsorcjant
- Centrum Słuchu i Mowy sp. z o.o. – konsorcjant
- Greenfusion sp. z o.o. – konsorcjant

## data wdrożenia

1 listopada 2014 r. – 30 kwietnia 2018 r.

## status wdrożenia

Zakończone

## opis wdrożenia

Kapsuła Badań Zmysłów to innowacyjne, pierwsze tego typu na świecie zintegrowane stanowisko diagnostyczne, umożliwiające przesiewową ocenę pięciu zmysłów: słuchu, wzroku, węchu, smaku i równowagi. Urządzenie zaprojektowano z myślą o szerokim zastosowaniu w profilaktyce i wczesnej diagnostyce zaburzeń zmysłowych w różnych grupach wiekowych. Badania przeprowadzane są bez udziału personelu medycznego – proces jest w pełni zautomatyzowany i nadzorowany przez system komputerowy, co zapewnia powtarzalność, bezpieczeństwo oraz komfort użytkownika. Kapsuła znajduje zastosowanie zarówno w badaniach przesiewowych populacji, jak i w badaniach naukowych oraz we wdrożeniach innowacyjnych metod diagnostycznych, umożliwiając systematyczne gromadzenie i analizę danych w dużych grupach badanych.

## partnerzy i współpraca

- Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu – lider Konsorcjum
- Politechnika Warszawska – konsorcjant
- Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy – konsorcjant
- Warszawski Uniwersytet Medyczny – konsorcjant
- Centrum Słuchu i Mowy sp. z o.o. – konsorcjant
- Greenfusion sp. z o.o. – konsorcjant

### **opis roli partnerów w realizacji wdrożenia**

Produkt został wdrożony we własnej działalności Lidera – Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu oraz Konsorcjanta – Centrum Słuchu i Mowy sp. z o.o. Po zakończeniu procesu certyfikacji Kapsuły, zaprojektowano i wykonano jej wersję mobilną, która bierze udział w akcjach promujących zdrowie i projektach naukowych.

## projekty naukowe:

- **Projekt badawczy:** „Ocena możliwości wykorzystania przesiewowych testów węchu we wczesnej diagnostyce choroby Alzheimera (Badanie prospektywne osób bez zdiagnozowanej choroby Alzheimera)”.  
Celem projektu jest sprawdzenie, czy możliwe jest wykorzystanie przesiewowych testów węchu do wczesnej diagnostyki rozwoju choroby Parkinsona. Dodatkowym celem będzie określenie czy zaburzenia w rozpoznawaniu konkretnego zapachu mogą być metodą przesiewu osób zagrożonych zachorowaniem.  
**Finansowanie:** dofinansowanie SPUB z dotacji MNiSW na podstawie decyzji nr 4/557878/SPUB/SN/2023 oraz środków własnych IFPS.
- **Projekt badawczy:** „Ocena możliwości wykorzystania przesiewowych testów węchu oraz wieloparametrycznej analizy głosu we wczesnej diagnostyce choroby Parkinsona. (Badanie prospektywne osób bez zdiagnozowanej choroby Parkinsona)”. Celem projektu jest sprawdzenie, czy możliwe jest wykorzystanie przesiewowych testów węchu do wczesnej diagnostyki rozwoju choroby Alzheimera. Dodatkowym celem będzie określenie czy zaburzenia w rozpoznawaniu konkretnego zapachu mogą być metodą przesiewu osób zagrożonych tą chorobą.  
**Finansowanie:** dofinansowanie SPUB z dotacji MNiSW na podstawie decyzji nr 4/557878/SPUB/SN/2023 oraz środków własnych IFPS.
- **Projekt badawczy:** „Badanie smaku u osób poddawanych operacjom ucha środkowego”. Celem projektu naukowego będzie określenie ryzyka występowania zaburzeń smaku oraz określenie czasu ich trwania.  
**Finansowanie:** dofinansowanie SPUB z dotacji MNiSW na podstawie decyzji nr 2/E-523/SPUB/SN/2020 oraz środków własnych IFPS.
- **Projekt badawczy:** „Organizacja i przeprowadzenie badań przesiewowych zmysłu węchu, smaku oraz słuchu dla osób, które mogą mieć utrudniony dostęp do lekarzy specjalistów”. Celem projektu jest ocena częstotliwości występowania zaburzeń węchu, smaku i słuchu u osób w różnym wieku, które mogą mieć utrudniony dostęp do specjalisty. Zaplanowane cele szczegółowe: określenie częstości występowania zaburzeń węchu i smaku po przebytych zakażeniu wirusem SARS-CoV-2, określenie zapotrzebowania na badania zmysłów wśród różnych grup wiekowych na podstawie uzyskanych

wyników, wskazanie grup populacyjnych, u których najczęściej występują zaburzenia smaku, węchu i słuchu, wskazanie czynników, które najczęściej przyczyniają się do powstawania ww. zaburzeń, zwiększenie dostępności do badań smaku, węchu i słuchu wśród osób, które mogą mieć bariery w dostępie do specjalisty (np. podopieczni dziennych domów opieki).

**Finansowanie:** dofinansowanie SPUB z dotacji MNiSW na podstawie decyzji nr 4/557878/SPUB/SN/2023 oraz środków własnych IFPS.

- **Projekt badawczy:** „Ocena wpływu znieczulenia miejscowego na występowanie zaburzeń smaku u osób poddawanych rutynowym zachowawczym zabiegom stomatologicznym – badanie pilotażowe”. Celem badania naukowego będzie określenie występujących zaburzeń smaku wynikających ze stosowania znieczulenia do zabiegów stomatologicznych, a także częstotliwość oraz długość ich trwania.

**Finansowanie:** dofinansowanie SPUB z dotacji MNiSW na podstawie decyzji nr 2/E-523/SPUB/SN/2020 oraz środków własnych IFPS.

- **Powszechne badania populacyjne** pod kątem wczesnego wykrywania wad słuchu u pierwszoklasistów i ósmoklasistów na zlecenie Biura Polityki Zdrowotnej miasta stołecznego Warszawy w ramach „Program polityki zdrowotnej w zakresie wczesnego wykrywania zaburzeń słuchu wśród uczniów klas I oraz VIII szkół podstawowych na terenie miasta stołecznego Warszawy”.

## wpływ i znaczenie wdrożenia

### opis wpływu wdrożenia na społeczeństwo

Kapsuła Badań Zmysłów umożliwia wczesne wykrycie schorzeń narządów zmysłów, zawiera nowoczesne i wystandaryzowane testy diagnostyczne, jak również pozwala na szybkie wykonanie badań klinicznych. Atutem rozwiązania jest modułowa konstrukcja umożliwiająca mobilność. Kapsuła upowszechnia i ułatwia dostęp do populacyjnych badań przesiewowych oraz profilaktycznych, przeznaczona jest zarówno dla dzieci w wieku szkolnym, osób dorosłych i seniorów oraz jest dostosowana do osób niepełnosprawnych ruchowo. Produkt umożliwia telekonsultacje ze specjalistami oraz posiada dedykowany portal przeznaczony dla użytkowników i lekarzy.

## **osiągnięte rezultaty i korzyści**

To pierwsza na świecie tego typu aparatura diagnostyczno-rehabilitacyjna do samodzielnego badania zmysłów w dowolnym miejscu w formule powszechnych badań przesiewowych, stacjonarnych badań klinicznych oraz badań epidemiologicznych. W ramach Projektu opracowano innowacyjne urządzenia, procedury badań, testy przesiewowe oraz diagnostyczne.

Powstały zespół urządzeń przyczynia się do skrócenia czasu oczekiwania na kompleksową diagnostykę schorzeń narządów zmysłów, szybszą ich wykrywalność, a tym samym obniżenie kosztów diagnostyki i rehabilitacji. Ponadto rozwiązanie umożliwi zwiększenie dostępu do kompleksowej diagnostyki, która wpływa na poprawę komunikacji chorych z otaczającym ich światem, a także ułatwia wdrożenie tanich i powszechnych badań profilaktycznych.

## **publikacje, wystąpienia konferencyjne i kongresowe, inne**

1. „The Sensory Examination Capsule: Simultaneous Testing Of Multiple Sensory Organs” Skarżyński H., Krupa A., Kutyba J., Czajka N., Skarżyński P.H., Journal of Hearing Science, 2021 11(4): 11-16., DOI 10.17430/JHS.2021.11.4.1, IF=0, MNiSW=100
2. „Jak rodzi się postępek?”, Słyszę, 02.2017
3. „Mobilne Centrum Słuchu i Kapsuła Badań Zmysłów w Miasteczku Zdrowia Arena Orlen w Płocku”, Słyszę, 06.2019
4. „Mobilna Kapsuła Badań Zmysłów IFPS na Polskiej Wystawie Gospodarczej”, Słyszę, 01.2020
5. „Kapsuła Badań Zmysłów Polskim Produktem Przyszłości”, Słyszę, 04.2021
6. „Platynowy Medal dla Kapsuły Badań Zmysłów”, Słyszę, 02.2023
7. „Kapsuła Badań Zmysłów w drodze po kraju!”, Słyszę, 04.2024
8. „Kapsuła Badań Zmysłów w Płocku”, Słyszę, 05.2024
9. „Przesiewowe badania węchu i smaku u osób powyżej 70 roku życia.” Buksińska M., Kutyba J., Talarek M., Krupa A.
10. „Współczesne metody badania węchu”. Kutyba J., Buksińska M., Górski S., Talarek M., Skarżyński H. – XV Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Sekcji Audiologicznej i Sekcji Foniatrycznej Polskiego Towarzystwa Otorynolaryngologów Chirurgów Głowy i Szyi, 10-11 IV 2022, Kajetany/Warszawa.

11. „Współczesne metody badania smaku”. Kutyba J., Buksińska M., Górski S., Talarek M., Skarżyński H. – XV Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Sekcji Audiologicznej i Sekcji Foniatrycznej Polskiego Towarzystwa Otorynolaryngologów Chirurgów Głowy i Szyi, 10-11 IV 2022, Kajetany/Warszawa.
12. „Kapsuła Badań Zmysłów” Będziński W. Świerniak W. – Kongres „Nauka dla Społeczeństwa”, 3-5 VI 2023, Warszawa.
13. „Profilaktyka oraz badania przesiewowe słuchu.” Czajka N., Gos E., Talarek – Konferencja z cyklu „Nauka dla społeczeństwa” – Profilaktyka oraz badania przesiewowe słuchu i innych zmysłów, 29 VI 2023, Kajetany.
14. „Przesiewowe badania zmysłów po pandemii COVID-19 realizowane w Kapsule Badań Zmysłów” – Błaszczak A. Duda. A., Talarek M., Będziński W., Piłka A, Buksińska M, A. Duda, Skarżyński P.H , Czajka N , Skarżyński H – Neurobiologiczne podstawy logopedii, 11-12 V 2024, Lublin.
15. „Badania zmysłów za pomocą Kapsuły Badań Zmysłów.” Talarek M. Duda A. – Neurobiologiczne podstawy logopedii, 11-12 V 2024, Lublin.
16. „Zaburzenia zmysłów oraz głosu w chorobie Parkinsona i Alzheimerera” – Duda A., Będziński W., Piłka A., Błaszczak A., Skarżyński P.H, Czajka N., Skarżyński H. (plakat) – Neurobiologiczne podstawy logopedii, 11-12 V 2024, Lublin.
17. „Badanie przesiewowe węchu u dzieci w wieku szkolnym” – Talarek M., Skarżyński P.H. – XLVII Krajowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Problemy Otorynolaryngologii dziecięcej w codziennej praktyce, 15-17 IX 2024, Warszawa.
18. „Przesiewowe badania zmysłów u dzieci w wieku szkolnym”. Podlodowska A., Skarżyński P.H. – XLVII Krajowa. Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Problemy Otorynolaryngologii dziecięcej w codziennej praktyce, 15-17 IX 2024, Warszawa.
19. „Wykorzystanie nowoczesnych technologii w badaniach zmysłów – Kapsuła Badań Zmysłów”. Moskwa A., Skarżyński. P. H., Czajka , Talarek M., Będziński W. Piłka A., Lignar N., Skarżyński H. – Ogólnopolska Studencka Konferencja Akustyków, 27-30 III 2025, Warszawa, Polska.
20. „Zaburzenia węchu i smaku w różnych grupach wiekowych – analiza wyników badań przesiewowych i ich znaczenie dla diagnostyki” – Talarek M., Buksińska M., Piłka A., Będziński W., Duda A., Czajka N., Skarżyński P.H. – XVIII Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Audiofon 2025, 13-15 IV 2025, Warszawa.

21. „Taste disorders after various otosurgical operations”. Buksińska M., Skarzyński P.H. – XIII Otorhinolaryngology, International Academic Conference ORLIAC, 13-15 IV 2025, Kajetany/Warszawa, Polska.
22. „Zaburzenia smaku po operacjach otochirurgicznych”. Buksińska M., Skarzyński P.H., Król B., Kostrzewa A. – XVIII Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Audiofon 2025, 13-15 IV 2025, Warszawa
23. „Oryginalne narzędzia i metody w diagnostyce zaburzeń narządów zmysłu”. Skarzyński H., Piłka A., Będziński W., Buksińska M., Skarzyński P.H., Kochanek K., Jędrzejczak W.W. – 3. Kongres „Nauka dla Społeczeństwa”, 25-26 V 2025, Warszawa

## ochrona własności intelektualnej

Rodzaj ochrony: Przystawka audiometryczna stanowiąca element Kapsuły Badań Zmysłów chroniona jest patentem nr: 422576.

Numer zgłoszenia/rejestracji: 422576.

Data zgłoszenia/rejestracji: 16.08.2017.

Organ rejestrujący: Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej

## nagrody i wyróżnienia

- **2023** – Dyplom Uznania Ministra Edukacji i Nauki za wysokiej rangi nagrody uzyskane w związku z prezentacją i promocją wynalazków na międzynarodowych targach wynalazczości w 2022 roku dla Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu za wynalazek Kapsuła Badań Zmysłów, wręczony podczas 16. Międzynarodowych Targów Wynalazków i Innowacji INTARG 2023, Katowice
- **2022** – Kapsuła Badań Zmysłów została nagrodzona Srebrnym Medalem podczas Targów Wynalazków i Innowacji INNOVERSE EXPO 2022
- **2022** – Platynowy medal dla Kapsuły Badań Zmysłów podczas Międzynarodowego Konkursu Wynalazków PRIX EIFFEL 2022, Paryż, Francja za innowacyjny produkt Kapsuła Badań Zmysłów
- **2022** – Wyróżnienie w konkursie „Perspektywy Medycyny” w kategorii telemedycyna i usługi e-zdrowia za stworzenie Kapsuły Badań Zmysłów

- **2021** – Pierwsze miejsce dla Światowego Centrum Słuchu Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu w Warszawie w konkursie „Bezpieczny Szpital Przyszłości” – Inspiracje 2020”, w kategorii nowatorskie produkty i e-usługi poprawiające jakość życia i zdrowia za projekt „Kapsuła Badań Zmysłów”; konkursu zorganizowała firma IDEA Trade we współpracy z „Dziennikiem Gazetą Prawną
- **2021** – Kapsuła Badań Zmysłów została nagrodzona w XXIII edycji konkursu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) oraz Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) pod nazwą Polski Produkt Przyszłości
- **2018** – Złoty medal dla Kapsuły Badań Zmysłów w kategorii wynalazki przyznany podczas 3. edycji targów Japan Design, Idea & Invention Expo w Tokio, zorganizowanych przez World Invention Intellectual Property Associations (WIIPA) oraz Chizai Corporation

## dokumentacja i materiały dodatkowe











