

**KATEDRA I KLINIKA OTOLARYNGOLOGII
I ONKOLOGII LARYNGOLOGICZNEJ
UNIwersYTETU MEDYCZNEGO
W LUBLINIE**

20-954 Lublin, ul. Dr K. Jaczewskiego 8
tel. +48 81 724 45 18; fax. +48 81 724 45 17
e-mail: kllar@umlub.pl



Lublin 05.03.2024

Recenzja

Osiągnięcia naukowego dr n. hum. Elżbiety Gos pt. „Konstrukcja i walidacja kwestionariuszy służących do oceny uciążliwości szumów usznych” oraz aktywności naukowej w postępowaniu na stopień doktora habilitowanego nauk medycznych.

Dane ogólne

Dr n. hum. Elżbieta Gos uzyskała w 2000 r. tytułu zawodowy magistra na Wydziale Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego, specjalizacja psychometria, oraz również w 2000 r na Wydziale Lingwistyki Stosowanej i Filologii Wschodniosłowiańskich Uniwersytetu Warszawskiego , specjalizacja językoznawstwo. W 2004 roku uzyskała stopień naukowy doktora nauk humanistycznych w zakresie językoznawstwa na podstawie rozprawy Językowy obraz świętych katolickich i prawosławnych w języku polskim i rosyjskim.

W latach 2010 – 2012 odbyła studia podyplomowe : Logopedia, na Akademii Pedagogiki Specjalnej w Warszawie ; w latach 2013-2014 studia podyplomowe „Wczesna interwencja- pomoc dziecku i rodzinie w zakresie wczesnego wspomaganie rozwoju a w latach 2016-2017 Studia podyplomowe : Elementy metodologii badań empirycznych i zastosowania statystyki w badaniach biomedycznych, Wydział Lekarski Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Habilitationka zatrudniona była w instytucjach związanych z jej wykształceniem tj Instytucie Rusycystyki Uniwersytetu Warszawskiego, Wyższej Szkole Lingwistycznej w Warszawie, oraz Wyższej Szkole Humanistycznej w Pułtusku. Od 2017 roku jest zatrudniona jako psycholog w Zakładzie Teleaudiologii i Badań Przesiewowych słuchu.

Ocena osiągnięcia naukowego pt „Konstrukcja i walidacja kwestionariuszy służących do oceny uciążliwości szumów usznych”

Dr hum. Elżbieta Gos opisała swoje osiągnięcie naukowe w cyklu 5 artykułów oryginalnych powiązanych tematycznie, opublikowanych w recenzowanych czasopismach naukowych. Artykuły zostały opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora nauk humanistycznych. W 2 artykułach habilitantka jest drugim autorem, a w 3 pozostałych pierwszym autorem. Wkład dr Gos we wszystkich pracach cyklu szacowała powyżej 60%. Sumaryczna wartość cyklu wynosi IF: 13,556 pkt, punktacja ministerialna: 360 punktów.

1. Skarzynski. H . Gos. E., Raj-Koziak,D., Skarzynski,P.H.(2018).Skarzynski Tinnitus Scale: validation of a brief and robust tool for assessing tinnitus in a clinical population. *European Journal of Medical Research*,23(1),54.
2. Skarzynski. H. ,Gos. E., Dziendziel. B., Raj-Koziak. D.,Włodarczyk. E.A., Skarzynski., P.H.(2018). Clinically important change in tinnitus sensation after stapedotomy. *Health and Quality of Life Outcomes*,16(1),208.
3. Gos. E., Rajchel. J.J. ,Dziendziel,B., Kutymba,J., Bienkowska,K., Swierniak,W., Gocel, M.,Raj-Koziak,D. ,Skarzynski,P.H., Skarzynski. H.(2021). How to Interpret Tinnitus Functional Index Scores:A Proposal for a Grading System Based on a Large Sample of Tinnitus Patients.*Ear and Hearing*,42(3),654-661.
4. Gos, E., Sagan ,A., Skarzynski, P.H., Skarzynski,H. (2020). Improved measurement of tinnitus severity: Study of the dimensionality and reliability of the Tinnitus Handicap Inventory. *PloS One*,15(8),e0237778.
5. Gos, E., Sagan, A., Raj-Koziak,D., Skarzynski,P.H., Skarzynski,H.(2023). Differential item functioning of the Tinnitus Handicap Inventory across gender groups and subjects with or without hearing loss. *International Journal of Audiology*,1-9.

Badania Habilitantki przedstawione w cyklu publikacji miały na celu stworzenie oryginalnego polskiego kwestionariusza służącego do pomiaru uciążliwości szumów usznych

oraz walidacje istniejących już kwestionariuszy (polskich adaptacji Tinnitus Handicap Inventory i Tinnitus Functional Index)

Autorka osiągnęła główne cele badania przez :

- stworzenie kwestionariusza do oceny uciążliwości szumów usznych opartego na materiale klinicznym polskich pacjentów z szumami usznymi (**praca nr 1**).
- okreslenie czułości na zmianę kwestionariusza TFI poprzez oszacowanie istotnej klinicznie zmiany w uciążliwości szumów usznych u chorych na otosklerozę (**praca nr 2**).
- wyznaczenie wartości normatywnych wyników kwestionariusza TFI dla polskiej populacji klinicznej osób cierpiących na szumy uszne (**praca nr 3**).
- walidację polskiej wersji kwestionariusza THI w odniesieniu do struktury czynnikowej, modelowego ujęcia rzetelności pomiaru i zastosowania teorii odpowiadania na pozycje testu (IRT) (**praca nr 4**), oraz, pogłębioną walidację polskiej wersji kwestionariusza THI, polegającą na oszacowaniu i wariancji pomiaru i identyfikacji przypadków zróżnicowanego funkcjonowania pozycji(**praca nr 5**).

Habilitationka analizowała dokumentację kliniczną pacjentów, podstawowe badania audiometryczne oraz kwestionariusze:

Tinnitus Handicap Inventory (THI),czyli Inwentarz trudności wywołanych szumami usznymi stworzone przez Newmana i in.(1996) narzędzie służące do oceny wpływu szumów usznych na codzienne funkcjonowanie

Tinnitus Functional Index (TFI),czyli Współczynnik czynnościowy szumu usznego stworzony przez Meikle i in.(2012), mierzący uciążliwość szumów usznych i ich negatywny wpływ na funkcjonowanie.

Tinnitus and Hearing Survey (THS) stworzony przez Henry'ego i in.(2015) służący do szybkiej oceny, która z dolegliwości-szumy uszne czy niedosłuch -stanowi większy problem dla chorego.

W badaniach własnych Autorka stosowała także kwestionariusz psychologiczny **Inwentarz depresji Becka** (Beck Depression Inventory,BDI) służący do pomiaru nasilenia objawów

depresji oraz ogólnomedyczne narzędzie **Kliniczna skala oceny ogólnej** (Clinical Global Impression Scale, CGI-S).służący do oceny zmian w stanie zdrowia.

Publikacja nr 1. Konstrukcja i walidacja polskiego kwestionariusza do pomiaru uciążliwości szumów usznych

Niewątpliwie największym osiągnięciem Habilitantki było w raz z zespołem naukowym stworzenie i walidacja w grupie polskich pacjentów kwestionariusza nazwanego później Skala Szumów Usznych Skarżyńskiego (SSUS). Był to proces wieloetapowy zawierający wygenerowanie puli 51 pozycji, ocenę trafności treściowej przez 7 sędziów kompetentnych i redukcja puli pozycji do 33 (wersja α). Następnie wykonano badanie pilotażowe wśród 44 pacjentów i redukcję puli pozycji do 15 (wersja β). Kolejno wykonano badanie właściwe u 125 chorych, analizy psychometryczne i statystyczne, aż sformułowano ostateczną wersję Skali Szumów Usznych Skarżyńskiego

Kwestionariusz ten został wdrożony do praktyki klinicznej. Rejestruje problemy związane z odczuwaniem szumów usznych w zakresie negatywnych emocji, wpływu na funkcjonowanie poznawcze, trudności w wypełnianiu codziennych obowiązków.

Szczególnością tego kwestionariusza w praktyce klinicznej jest możliwość rejestracji indywidualnych umiejętności do radzenia sobie z szumami usznymi oraz brak korelacji między jego wynikami, a progami słuchu.

Publikacja nr 2. Wyznaczenie istotnej klinicznie zmiany uciążliwości szumów usznych dla kwestionariusza Tinnitus Functional Index

W tej pracy Autorka oszacowała wielkość zmiany istotnej klinicznie dotyczącej uciążliwości szumów u pacjentów poddanych leczeniu operacyjnemu z powodu otosklerozy. Zastosowano dwie metody wyznaczania zmiany istotnej klinicznie: metodę *średniej zmiany i krzywa ROC (Receiver Operating Characteristic)*.

Druga metoda, polegała na wyznaczeniu czułości i specyficzności dla różnych punktów odcięcia.

Autorka stwierdziła, że uciążliwość szumów usznych w podskalach TFI takich jak Natarczywość, Sen, Słuch, Relaks, Jakość życia, Emocje znacząco zmniejszyła się. Podobnie jak ogólna uciążliwość szumów usznych.

Habilitantka wykazała, że kwestionariusz TFI posiada cechę wrażliwości i może być stosowany do oceny efektywności leczenia. Określiła precyzyjne wartości liczbową zmiany wyniku ogólnego uzyskanego w kwestionariuszu TFI, będącą mierzalnym wskaźnikiem poprawy uciążliwości szumów usznych.

W publikacji n 3 cyklu prac dr hum Elżbieta Gos opisała wyznaczanie norm dla kwestionariusza Tinnitus Functional Index

Stosując wartości średniej arytmetycznej i odchylenia standardowego i wyróżniono cztery kategorie wyników kwestionariusza TFI w dużej populacji 1114 chorych

Na tej podstawie opracowano wartości normatywne i opatrzone je adekwatnymi nazwami. Analizując skumulowany rozkład częstości, który został zamieszczony w pracy nr 3, można dopełnić interpretację wyniku indywidualnego, lokując go na tle grupy referencyjnej.

Praca nr 4 dotyczyła oceny trafności i rzetelności kwestionariusza Tinnitus Handicap Inventory

Osiągnięciem naukowym przedstawionym w **pracy nr 4** było wykazanie, że kwestionariusz THI, który jest najczęściej stosowanym narzędziem do pomiaru uciążliwości szumów usznych, nie posiada (w polskiej wersji) postulowanej przez jego twórców struktury trójczynnikowej co oznacza, że trafną miarą uciążliwości szumów usznych jest tylko wynik ogólny THI a nie wyniki uzyskane w podskalach.

Habilitantka wykazała przydatność podejścia IRT do analizy pozycji wchodzących w skład kwestionariusza. Parametry, wyznaczone w podejściu IRT, obliczane dla każdej pozycji pozwalają precyzyjnie określić, które pozycje mają lepsze właściwości pomiarowe w zależności od nasilenia szumów usznych.

Publikacja nr 5. Inwariancja pomiaru uciążliwości szumów usznych w Tinnitus Handicap Inventory

W **pracy nr 5** cyklu badano inwariancję pomiaru przeprowadzonego za pomocą THI, zarówno na poziomie całego konstruktów, jak i poszczególnych jego wskaźników (pozycji) w grupie 1106 pacjentów z szumami usznymi. Efektem badań Habilitantki było ustalenie, że uciążliwość szumów usznych mierzona kwestionariuszem THI cechuje na poziomie całego konstruktów inwariancja pomiaru ze względu na płeć, ale nie ze względu na stan słuchu. Oznacza to, że porównania mierzonej cechy między kobietami a mężczyznami są uprawnione. Jednak kwestionariusz jest „wrażliwy” na stan słuchu osoby badanej i oprócz uciążliwością związaną z szumami usznymi rejestruje także problemy związane z niedosłuchem, co stanowi wadę narzędzia. Na poziomie teoretycznym, **praca nr 5** pokazuje przydatność analizy pozycji pod kątem DIF, nie stosowanej do tej pory w przypadku kwestionariuszy służących do badania uciążliwości szumów usznych.

Podsumowując, osiągnięcie naukowe przedstawione w cyklu pięciu publikacji to:

1. Opracowanie pierwszego polskiego kwestionariusza do pomiaru uciążliwości szumów usznych.
2. Oszacowanie wielkości zmiany istotnej klinicznie dla kwestionariusza TFI, oraz opracowanie norm dla kwestionariusza TFI.
4. Wykazanie jednoczynnikowej struktury kwestionariusza THI i przydatności analizy IRT w przypadku kwestionariuszy mierzących uciążliwość szumów usznych.
5. Wykazanie że niedosłuch wpływa na percepcję uciążliwości szumów usznych i zaburza trafność pomiaru dokonywanego za pomocą kwestionariusza THI.

Dzięki badaniom Habilitantki, do praktyki diagnostyki i leczenia chorych z szumami usznymi wprowadzono nowe i rzetelne narzędzie do oceny uciążliwości szumów usznych. Badania wymagały czasochłonnej pracy na dużych grupach pacjentów, oraz biegłości w ocenie, tworzeniu i walidacji narzędzi badawczych.

Ocena pozostałych osiągnięć naukowych

Habilitantka jest autorem i współautorem 82 publikacji w tym 61 publikacji z IF o imponującej sumarycznej wartości IF: 145,888 oraz punktacji MEiN: 5684.

Liczba cytowań publikacji, bez autocytowań wynosi w bazie Web of Science: 299, Index Hirscha: 10

Aktywność naukowa Habilitantki dotyczyła kilku obszarów. Swoje doświadczenie dotyczące analizy i konstrukcji kwestionariuszy wykorzystwała poprzez udział w opracowywaniu narzędzi mających zastosowanie w otolaryngologii takich jak Kwestionariusz Przesiewowy do Oceny Zawrotu w Głowie i Zaburzeń Równowagi. Zajmowała się adaptacją i walidacją kwestionariuszy służących do pomiaru zaburzeń przetwarzania słuchowego: Children's Auditory Performance Scale, Children's Home Inventory for Listening and Hearing Difficulties oraz Scale of Auditory Behaviors .

Dr inż. Elżbieta Gos zajmowała się także adaptacją i walidacją kwestionariusza rynologicznego Nasal Obstruction Symptom Evaluation, otoneurologicznego Dizziness Handicap Inventory, oraz kwestionariuszy foniatrycznych Voice Handicap Index VHI-30 i VHI-10.

Inne aktywności naukowe Habilitantki dotyczyły diagnostyki i terapii szumów usznych. Brała udział w zespołach badawczych oceniających częstości występowania szumów usznych u dzieci, analizowanie związku między szumami usznymi a obniżoną tolerancją na dźwięki oraz zaburzeniami przetwarzania słuchowego. Oceniała także znaczenie indywidualnych zasobów psychologicznych w procesie adaptacji do szumów usznych. Dr Gos wykazała, że takie zasoby osobiste jak orientacja pozytywna, duchowość, poczucie koherencji, kompetencje w zakresie radzenia sobie i tolerancji negatywnych emocji sprzyjają wypracowaniu optymalnego funkcjonowania mimo doświadczanych trudności związanych z szumami usznymi.

Habilitantka uczestniczyła w projektach naukowych w obszarze badań przesiewowych słuchu u dzieci w wieku szkolnym. Badania prowadzone były zarówno w Polsce, jak i zagranicą i dotyczyły m.in. organizacji badań epidemiologicznych z zastosowaniem rozwiązań telemedycznych i działań informacyjno-edukacyjnych, określenia częstości występowania niedosłuchu niskoczęstotliwościowego oraz wysokoczęstotliwościowego wśród dzieci z terenów wiejskich, wykazania niskiej trafności postrzegania przez rodziców stanu słuchu dziecka, oraz ocena wpływu hałasu na stan słuchu u dzieci.

Habilitantka uczestniczyła także w pracach zespołów zajmujących się między innymi znaczeniem implantacji ślimakowej w poprawie jakości życia u osób z głębokim niedosłuchem, zastosowaniem kortykosteroidów w częściowej głuchocie podczas implantacji ślimakowej, oceną zastosowania różnych typów elektrod przy implantacji ślimakowej, oraz oceną wpływu implantacji ślimakowej na narząd przedsionkowy.

Dr Gos jest również autorką lub współautorką 73 wystąpień na konferencjach międzynarodowych i 31 na konferencjach krajowych, oraz przewodniczyła na sesjach w krajowych i międzynarodowych konferencjach organizowanych przez IFPS

Udział w badaniach i projektach badawczych

Habilitantka uczestniczyła w realizacji wielu projektów naukowych krajowych i międzynarodowych w ramach finansowania Strategmed, Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, czy NCBiR. Główne projekty to:

1. Zintegrowany system narzędzi do diagnostyki i telerehabiliacji schorzeń narządów zmysłów INNOSENSE, realizowanym w latach 2014-2018 w ramach Programu Profilaktyka i leczenie chorób cywilizacyjnych STRATEGMED,
2. Mobilna Kapsuła do Badań Zmysłów - urządzenie do badań przesiewowo-diagnostycznych zmysłów. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego,
3. „Badanie wpływu uwagi na funkcjonowanie ucha wewnętrznego „ (2014/15/B/N24/00700).
4. System do wykrywania zaburzeń smaku i węchu oparty na badaniu wykonywanym samodzielnie w domu pacjenta (POIR.04.01.04-00-0139/19-00) NCBiR

Współpraca z innymi ośrodkami

Dr Elżbieta Gos prowadzi również badania we współpracy z innymi ośrodkami w kraju i za granicą, np. z badaczami z Uniwersytetu Federalnego w Sao Paulo w Brazyli, czy z Uniwersytetu w Ferrarze.

Działalność dydaktyczna i organizacyjna

W latach 2000-2008 prowadziła zajęcia dydaktyczne na Wydziale Lingwistyki Stosowanej i Filologii Wschodniosłowiańskiej na Uniwersytecie Warszawskim oraz w Wyższej Szkole Lingwistycznej w Warszawie i Wyższej Szkole Humanistycznej w Pultusku. Aktualnie prowadzi zajęcia z metodologii badań naukowych dla studentów fizjoterapii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego oraz ćwiczenia z psychometrii na Akademii Ekonomiczno-Humanistycznej w Warszawie.

W trakcie pracy naukowej w Instytucie Fizjologii i Patologii Słuchu była promotorem pomocniczym czterech rozpraw doktorskich. Działalność organizacyjną realizuje również jako członek komitetów naukowych konferencji organizowanych przez Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu

Habilitantka pełni obowiązki redaktora statystycznego w czasopismach *Nova Audiofonologia* oraz *Journal of Hearing Science*. W czasopiśmie *Frontiers in Audiology and Otology* pełni funkcję Review Editor (w sekcji Tinnitus). Recenzuje także prace w czasopismach *Nova Audiofonologia*, *Audiology Research*, *International Journal of Audiology*, *Journal of Clinical Medicine*, *Journal of Hearing Science*, *Medicina*, *Scientific Reports*.

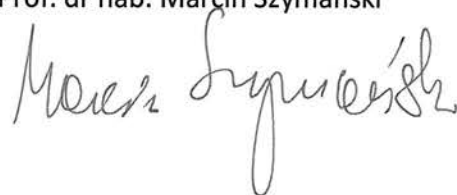
W 2022 r. Dr n. hum. Elżbieta Gos otrzymała liczne nagrody naukowe Dyrektora Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu

Podsumowanie

Dr n. hum. Elżbieta Gos posiada znaczny i oryginalny dorobek naukowy, przedstawiający jednocześnie wartość kliniczną zarówno w postaci osiągnięcia naukowego: „Konstrukcja i walidacja kwestionariuszy służących do oceny uciążliwości szumów usznych” jak i pozostałego dorobku naukowego. Nie ulega wątpliwości, że zaangażowanie naukowe, doświadczenie w udziale w projektach badawczych i ambitne plany badawcze gwarantują dalszy rozwój naukowy Habilitantki.

Imponujący dorobek badawczy, osiągnięcia w pracy zawodowej, zaangażowanie organizacyjne i doświadczenie dydaktyczne spełniają w mojej ocenie wymagania stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

Prof. dr hab. Marcin Szymański

A handwritten signature in black ink, reading "Marcin Szymański". The signature is written in a cursive style with a large, prominent initial 'M'.