

Dział Obsługi Rady ds. Nauki i Doktorantów
WPŁYNĘŁO**17. 06. 2021**

RND/RDNo2-5920-2H-N2/2021/9/21

Warszawa, 14.06.2021 r.

Recenzja**rozprawy habilitacyjnej i dorobku naukowego dr n. fiz. Marii Sobol**

Dr n. fiz. Maria Sobol w 1997 roku ukończyła studia na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego w zakresie fizyki teoretycznej. W 2004 roku uzyskała tytuł doktora nauk fizycznych w zakresie fizyki teoretycznej. W latach 2002 do 2006 pracowała w Katedrze Fizyki, Wydziału Technologii Drewna w SGGW. Od 2006 roku do chwili obecnej pracuje w Zakładzie Biofizyki i Fizjologii Człowieka na Wydziale Nauk o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Ocena osiągnięcia naukowego

Na osiągnięcie naukowe wskazane przez Habilitantkę składa się cykl pięciu powiązanych tematycznie publikacji pod tytułem:

„Wartości normatywne indeksów służących do oceny zaburzeń głosu w mowie i w śpiewie.”

Prace zostały opublikowane w języku angielskim w latach 2017-2020. Są to publikacje wieloautorskie, ale Habilitantka jest w nich pierwszym i/lub korespondencyjnym autorem. Wszystkie zostały opublikowane w czasopismach posiadających wskaźnik oddziaływania (IF), którego łączna wartość dla przedstawionych publikacji wynosi 10.032, a łączna liczba punktów MNiSW 450.

Z autoreferatu dr Marii Sobol wynika, że głównym celem publikacji wskazanych jako osiągnięcie naukowe było dostarczenie wartości normatywnych indeksów służących do samooceny zaburzeń głosu zarówno w mowie, jak i śpiewie. Ponadto wartości normatywnych dla badania stroboskopii krtani (LS), tu parametrów amplitudy, domknięcia głośni, asymetrii i różnicy faz dla młodych dorosłych.

W pierwszej pracy opublikowanej w 2020 r. w Journal of Voice (IF=1.903, punkty MNiSW=100) wyznaczone zostały wartości normatywne wskaźnika nasilenia dysfonii (DSI-Dysphonia Severity Index). Wartości normatywne podane zostały na podstawie wyników z 14

publikacji włączonych do metaanalizy. Pozwoliło to na uwzględnienie relatywnie dużej grupy (1330) osób dorosłych, w przedziale wiekowym 17-94 lata, bez zaburzeń głosu i bez zdiagnozowanych patologii fałdów głosowych, pochodzących z różnych regionów geograficznych. W pracy wskazano na możliwości wykorzystania otrzymanej normatywnej wartości wskaźnika DSI jako punktu odniesienia w praktyce klinicznej w ocenie zmian głosu na przestrzeni czasu lub w terapii zaburzeń głosu.

W drugiej z cyklu prac opublikowanej w 2019 r. w *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology* (IF=1.603, MNiSW=70) wyznaczona została normatywna wartość wskaźnika upośledzenia głosu w śpiewie SVHI (Singing Voice Handicap Index) dla śpiewaków bez zaburzeń głosu. W tym celu wykonano meta-analizę danych z piśmiennictwa. Na podstawie kryteriów włączenia i wyłączenia w przeprowadzonej meta-analizie wykorzystano dane z ośmiu publikacji, uwzględniając grupę 729 śpiewaków w wieku od 16 do 64 lat. W publikacji wskazano, że otrzymana normatywna wartość wskaźnika SVHI może być wykorzystana przez foniatorów, logopedów czy pedagogów śpiewu do wykrywania zaburzeń głosu u osób śpiewających. Ponadto do badań przesiewowych grupy śpiewaków jak również do oceny rehabilitacji zaburzeń głosu. Może również być wykorzystywana w praktyce klinicznej jako punkt odniesienia do oceny zaburzeń głosu występujących w śpiewie.

W trzeciej publikacji wskazanej jako osiągnięcie naukowe, opublikowanej w 2019 r. w *Journal of Voice* (IF=1.453, punkty MNiSW=100) wyznaczone zostały wartości normatywne dla skróconej wersji kwestionariusza służącego do oceny upośledzenia głosu w śpiewie SVHI-10. Na podstawie kryteriów włączenia w przeprowadzonej meta-analizie uwzględniono dane z sześciu publikacji, uwzględniając grupę 528 wokalistów bez zaburzeń głosu w przedziale wiekowym 16-83 lata. W publikacji wskazano, że otrzymana normatywna wartość może stanowić pierwsze narzędzie do rozróżnienia wokalistów z zaburzeniami i bez zaburzeń głosu. Ponadto może być wykorzystana w badaniach przesiewowych grupy śpiewaków jak również do oceny rehabilitacji zaburzeń głosu oraz w praktyce klinicznej jako punkt odniesienia do oceny zaburzeń głosu występujących w śpiewie.

W czwartej publikacji z omawianego cyklu prac stanowiących osiągnięcie naukowe, opublikowanej w 2019 r. w *Clinical Otolaryngology* (IF = 2,377, MNiSW=140) podane zostały normatywne wartości dla videstroboskopii krtani dla parametrów amplitudy, zamknięcia głośni, a także asymetrii i różnicy faz drgających fałdów głosowych. Podane wartości normatywne otrzymane zostały dla grupy 68 młodych dorosłych osób z uwzględnieniem podziału na płeć. W grupie osób włączonej do badania nie występowały w przeszłości zaburzenia głosu, choroby krtani, operacje w obrębie krtani czy utrata słuchu. Procedura

parametryzacji LS jest łatwa do przeprowadzenia a coraz bardziej powszechne stosowanie tego typu diagnostyki może być podstawą do uzyskania bardziej wiarygodnych wyników. W praktyce otrzymane wartości normatywne mogą być wykorzystane jako punkt odniesienia do oceny zaburzeń głosu.

Kolejna publikacja z cyklu została opublikowana w 2017 r. w Clinical Otolaryngology (IF = 2,696, MNiSW=40). W pracy tej została zwalidowana polska wersja językowa kwestionariusza wskaźnika upośledzenia głosu w śpiewie SVHI. Walidacja przeprowadzona została na grupie 117 wokalistów (57 bez zaburzeń głosu i 60 ze zdiagnozowanymi łagodnymi zmianami organicznymi oraz zmianami zapalnymi i czynnościowymi w obrębie krtani). W celu zwalidowania polskiej wersji kwestionariusza SVHI wyznaczony został współczynnik α - Cronbacha oraz wykorzystana została metoda powtórnego testowania. Otrzymana wartość współczynnika α -Cronbacha równa 0.96 wskazuje na bardzo dużą rzetelność polskiej wersji kwestionariusza. Ponadto otrzymana wartość współczynnika rang-Spearmana, w metodzie powtórnego testowania, równa 0.797 świadczy o wysokiej korelacji między danymi. Otrzymane wyniki przeprowadzonej analizy statystycznej wykazały, że polska wersja kwestionariusza SVHI jest rzetelnym narzędziem, które może być wykorzystywane do samooceny osób z zaburzeniami głosu w śpiewie, jak również do efektów rehabilitacji zaburzeń głosu w śpiewie.

Prace wskazane jako osiągnięcie naukowe uzupełniają wiedzę o wartości normatywne indeksów DSI, SVHI, SVHI-10, jak również po raz pierwszy podane zostały wartości normatywne dla parametrów amplitudy, zamknięcia głośni, a także asymetrii i różnicy faz drgających fałdów głosowych w procedurze parametryzacji stroboskopii krtani.

Ocena pozostałego dorobku naukowego

Na dorobek naukowy dr Marii Sobol składa się z 45 (w tym 5 zawartych w cyklu) publikacji opublikowanych w czasopismach naukowych znajdujących się na liście MNiSW w tym 42 oryginalnych (31 posiadających IF), 2 prace poglądowe (1 posiadająca IF), 1 opis przypadku. Ponadto w dorobku publikacyjnym należy wymienić jeden rozdział i jedną monografię. Zdecydowana większość prac ukazała się w języku angielskim (41 z 45 prac).

Łączna wartość wskaźnika oddziaływania (IF) dla całego dorobku naukowego dr Marii Sobol wynosi IF=61.154 oraz punkty MNiSW=1747, w tym IF=61.019 oraz punkty MNiSW=1732 stanowią prace oryginalne. Po nie uwzględnieniu 5 prac oryginalnych zgłoszonych jako

osiągnięcie naukowe wartości te wynoszą odpowiednio IF=51.122 oraz punkty MNiSW=1297. W bazie Scopus na dzień 24.06.2020 było 140 cytowań a wskaźnik Hirscha wynosił 8.

Obok głównego cyklu publikacji w autoreferacie dr Maria Sobol umieściła trzy dodatkowe cykle prac. W pierwszym z nich przedstawiona i omówiona została ocena jakości głosu po leczeniu metodą laryngoplastyki iniekcyjnej z wykorzystaniem hydroksyapatytu wapnia w jednostronnym porażeniu fałdu głosowego (2 publikacje, IF=0.852). W drugim diagnostyka oraz terapia zaburzeń głosu w mowie i śpiewie (4 publikacje, IF=2.834) oraz w trzecim metody diagnostyczne zmian łagodnych, przednowotworowych i nowotworowych w diagnostyce otolaryngologicznej (IF=6.303).

Wyniki badań dr Marii Sobol były prezentowane na 20 zjazdach/konferencjach, w tym potwierdzone streszczeniami: 5 na konferencjach międzynarodowych i 1 wystąpienie na konferencji krajowej.

Dr Maria Sobol odbyła dwa staże naukowe w Verco S.A oraz Akademickim Centrum Kształcenia Optometrystów Wydziału Fizyki, Uniwersytetu Warszawskiego.

Informacja o wykazaniu się istotną działalnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej.

W ramach działalności naukowej dr Maria Sobol współpracuje z trzema jednostkami naukowymi: Kliniką Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej z klinicznym oddziałem chirurgii czaszkowo-szczękowo-twarzowej, Wojkowy Instytut Medyczny, Kliniką Chorób Wewnętrznych, Nefrologii i Dializoterapii, Wojskowym Instytutem Medycznym oraz Akademickim Centrum Kształcenia Optometrystów, Uniwersytet Warszawski, Wydział Fizyki.

Praca organizacyjna, popularyzacja nauki

Dr Maria Sobol była członkiem Komitetu Naukowego Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej „Fizyka w lotnictwie” (Dęblin 2019). Habilitantka prowadziła również zajęcia w ramach Festiwalu Nauki w 2017 i 2018 roku.

Działalność dydaktyczna

Dr Maria Sobol prowadzi wykłady, ćwiczenia oraz seminaria z biofizyki, matematyki i statystyki na wielu wydziałach i kierunkach Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Od 2016 r. jest członkiem Rady Programowej na kierunku Audiofonologia z Protetyką Słuchu oraz kierunku Elektroradiologia. Ponadto jest koordynatorem dziewięciu przedmiotów prowadzonych na WUM, prowadzi zajęcia z biofizyki dla studentów English Division, oraz fizyki w ramach Premed Collage. Prowadziła również zajęcia z Epidemiologii z elementami biostatystyki w ramach Europejskich Studiów Optyki Okularowej i Optometrii na Wydziale Fizyki UW.

Była promotorem 8 prac magisterskich i 29 prac licencjackich.

Działalność ekspercka, wyróżnienia i nagrody

Habilitantka jest autorem trzech recenzji artykułów naukowych złożonych do czasopism redakcji międzynarodowych: Clinical Otolaryngology, PLOS ONE oraz International Journal of Language and Communication Disorders. Jest także recenzentem trzech prac dyplomowych w WUM.

Dr Maria Sobol zajęła 97 miejsce w rankingu naukowym WUM w latach 2016-2018. Ponadto była trzykrotnie nagradzana za działalność naukową. Otrzymała dwie nagrody naukowe II stopnia Rektora WUM, oraz dyplom Rektora WUM. Dodatkowo dostała zespołową nagrodę drugiego stopnia Rektora WUM za monografię. W 2019 roku odznaczona została Medalem Komisji Edukacji Narodowej.

Podsumowanie i wniosek końcowy

Przedłożony mi do oceny dorobek naukowy, działalność naukowa i dydaktyczna w pełni zasługują na pozytywną opinię w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego. Dorobek naukowy dr Marii Sobol jest samodzielnym i znaczącym wkładem do rozwoju polskiej foniatrii.

Dr Maria Sobol spełnia warunki określone w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 z późn. zm.). W związku z powyższym zwracam się do Rady Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie dr Marii Sobol do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.