

Gdańsk, 12 września 2023 r.

dr hab. Stanisław Milewski, prof. ucz.  
Uniwersytet Gdański

**Recenzja pracy doktorskiej mgr Anny Krzyżak**  
**„Przetwarzanie słuchowe a fluencja semantyczna i kompetencja składniowa**  
**muzyków oraz niemuzyków w świetle eksperymentalnych badań**  
**neurolingwistycznych”**

**Kraków 2023**

(promotorzy: **prof. dr hab. Mirosław Michalik,**  
**dr hab. Michał Pawełek**)

W recenzowanej rozprawie Anna Krzyżak podjęła niezwykle interesujący problem, dotyczący związków muzyki i języka. Wykorzystując bogate instrumentarium różnych dyscyplin naukowych, zbadała wpływ wykształcenia muzycznego specjalnie dobranej grupy osób na ich percepcję słuchową oraz kompetencję językową. Tego typu badań w naszym kraju prowadzono stosunkowo niewiele (zob. np. Podlipniak, 2014), choć problematyka wykorzystania muzyki w terapii różnych zaburzeń mowy pojawia się stosunkowo często w pracach logopedycznych (zob. np.: Kilińska-Ewertowska, 1981; Walencik-Topilko, 1999; Cylulko, 2002; Gąsiennica-Szostak, 2002; Jutrzyzna, 2004, 2005; Maszewska, 2017; Poćwierz-Marciniak, 2020). Jedną z nowszych prac polskojęzycznych poświęconych tej problematyce jest artykuł M. Wysockiej „Percepcja rytmu w muzyce i mowie” (2022). Autorzy większości publikacji poświęconych tej problematyce nie powołują się jednak na wyniki konkretnych badań, a przedstawiają zazwyczaj opracowane przez siebie materiały, które mogą być wykorzystywane w szeroko rozumianej problematyce logopedycznej lub użyte w terapii określonych zaburzeń mowy.

W kontekście powyższych spostrzeżeń wybór i sformułowanie tematu rozprawy należy ocenić jako szczególnie trafne i ciekawe badawczo.

Kompozycyjnie rozprawa stanowi przejrzystą całość. Autorka podzieliła problematykę swego pola badawczego na trzy części: teoretyczną (s. 16–86), metodologiczną (s. 87–102) oraz badawczą (s. 103–145). Książkę zamyka obszerna *Dyskusja* (s. 147–163) oraz wnioski końcowe (s. 164–166), po których pojawia się aneks (s. 167–188), spis tabel i rycin (s. 189–192), a także niezwykle bogata, wielojęzyczna bibliografia i netografia (s. 193–230)<sup>1</sup>.

Całość poprzedza krótkie *Wprowadzenie* (s. 12–15), które jest bardzo dobrą wizytówką zarówno całej pracy, jak i jej Autorki. Mieści się w nim wszystko, co powinno być na początku jakiegokolwiek pracy naukowej: zwięzła zapowiedź problematyki rozprawy, ustalenie zakresu badań oraz syntetyczna informacja o jej zawartości.

Teoretyczne podstawy rozprawy, które posłużyły do opracowania serii eksperymentów przeprowadzone przez Doktorantkę, zostały zaprezentowane w dwóch początkowych rozdziałach.

W pierwszym z nich (*Muzyka i język. Mechanizmy przetwarzania i ich biologiczne determinanty* – s. 16–59) znajdujemy omówienie podstawowych problemów wyznaczających pole badawcze: przegląd badań nad teoretycznymi i praktycznymi aspektami odbioru i tworzenia muzyki oraz produkcji i rozumienia mowy, a także najważniejsze kwestie pojęciowe i terminologiczne z tego zakresu. Rozważania teoretyczne są ilustrowane licznymi (1.1–1.11) rycinami, które ułatwiają odbiór zaprezentowanych w tej części pracy niezwykle skomplikowanych zagadnień, dotyczących związków i uwarunkowań zachodzących między muzyką a językiem. Rozdział ten odkrywa problemy nowe, stosunkowo mało znane w kręgu lingwistów.

Rozdział drugi dysertacji (s. 60–86) przedstawia niezwykle ważne z punktu widzenia tematyki rozprawy zagadnienia dotyczące składni oraz fluencji/ płynności słownej w perspektywie neuro- i psycholingwistycznej. Omawiając kompetencję składniową, Autorka skupiła się zaprezentowaniu mechanizmów składniowych w świetle psycholingwistyki i muzykologii, omówieniu relacji między składnią

---

<sup>1</sup> Prezentując strukturę pracy, Doktorantka stwierdziła, że: „Do dysertacji dołączono także bibliografię z netografią, aneks zawierający tłumaczenie cytowanych w pracy schematów i ilustracji, spis rycin i tabel oraz abstrakt w języku angielskim” (s. 15). Jest to informacja nie w pełni prawdziwa. Abstrakt w języku angielskim znajduje się na początku pracy (s. 7–9). Bibliografia z netografią (s. 193–230) znalazła się niefortunnie w aneksie pracy, w którym zastał zamieszczony także spis tabel i rycin (s. 189–192).

zewnątrzną a składnią wewnętrzną oraz ukazaniu kompetencji składniowej jako kategorii badawczej w eksperymentalnych badaniach lingwistycznych. Referowane przez Doktorantkę zagadnienia są niezwykle złożone. Dodatkowo sprawę komplikuje fakt, że w literaturze przedmiotu brakuje wyników systematycznych badań nad kompetencją składniową, co z pewnością wynika z braku odpowiednich standaryzowanych testów językowych, niezbędnych do diagnozowania opanowania sprawności syntaktycznej. Nie istnieje też całościowy opis składni mówionych tekstów dorosłych<sup>2</sup>, z którymi można by porównywać na przykład składnię „dziecięcą”, składnię w dyskursie zaburzonym<sup>3</sup>.

Omawiany rozdział zawiera też ważne w kontekście projektowanych przez Doktorantkę badań informacje z zakresu fluencji słownej (werbalnej) jako kategorii badawczej w eksperymentalnych badaniach lingwistycznych. Sposób realizacji zadań dotyczących fluencji słownej – tj. liczba generowanych pojęć zgodnych z kryterium, liczba klasterów i ich zasób, charakter błędów (powtórzeń, neologizmów) – świadczy o jakości procesów językowych, o stanie pamięci semantycznej i jest wykorzystany w szeroko rozumianej diagnostyce neuropsychologicznej (Piskunowicz, Bieliński, Zgliński, Borkowska, 2013), m. in. w diagnozie różnicowej otępienia (por.: Laskowska i in., 2007; Szepietowska, Gawda 2011; 2012; Rosińczuk-Tonderys, Murzyńska, Kazimierska-Zajac, 2013; Gliwa 2018; Gliwa, 2019; Gliwa-Patyńska, 2021), do oceny afazji we wczesnej fazie zachorowania (Krajewska, 2022), zaburzeń neurologicznych u dzieci i młodzieży (Biechowska, Kaczmarek, Witkowska, Steinborn, 2012), a także u osób z depresją w przebiegu zaburzeń afektywnych dwubiegunowych (Daniluk, Szepietowska, Bukowska, 2009), w badaniach osób dwujęzycznych (Kotowicz, 2019). Test fluencji słownej jest jednym z najczęściej wykorzystywanych narzędzi do oceny zasobów leksykonu umysłowego, sposobu magazynowania wiedzy i możliwości jej przywoływania. Z uwagi na zakres prowadzonych badań Autorka zdecydowała się na

---

<sup>2</sup> Można w tym przypadku mówić o tzw. *dorosłości językowej*, czyli osiągnięciu optymalnego poziomu kompetencji językowej, który zależy od indywidualnych cech i możliwości psychofizycznych użytkowników języka (zob. Łuczyński, 2019, s. 85)

<sup>3</sup> Swoistą odmianę biolektu, charakteryzująca się tym, że komunikat językowy tworzony przez użytkowników języka na skutek organicznego zaburzenia mowy odbiega od ogólnie przyjętej normy, nazywa się także w literaturze przedmiotu *dyslektem* (Łuczyński, 2019, s. 87).

badanie jednego z wariantów fluencji słownej – fluencji semantycznej (kategorialnej), wymagającej aktualizacji słów będących egzemplarzami różnych kategorii semantycznych.

Dzięki dwóm pierwszym rozdziałom A. Krzyżak uzyskała bardzo solidne podstawy do empirycznej części dysertacji, stanowiącej rezultat jej badań nad przetwarzaniem słuchowym oraz kompetencją językową muzyków i niemuzyków.

Przedstawione przez Doktorantkę metodologiczne podstawy rozprawy (s. 87 – 102) uważam za szczególnie cenne, wręcz wzorcowe w tego typu pracach. Pokazany warsztat badawczy wyraźnie pokazuje, iż zdaje ona sobie sprawę z faktu, że zadaniem każdej nauki jest skrupulatne rejestrowanie faktów i rzetelne ich objaśnianie. Użyte narzędzia badawcze zostały gruntownie przygotowane, sposób zbierania materiału precyzyjnie opisany. Na podkreślenie zasługuje starannie przemyślany dobór osób biorących udział w badaniach oraz ich szczegółowa charakterystyka.

Doktorantka podjęła udaną próbę integracji narzędzi metodologicznych, umożliwiających badanie językowego funkcjonowania człowieka, wypracowanych m. in. przez kognitywistykę, psycholingwistykę, neurolingwistykę, socjolingwistykę, a także audiologię i muzykologię (s. 87). Na podkreślenie zasługuje fakt, że narzędzie do badania prozodii emocjonalnej jest Jej autorskim opracowaniem (zob. s. 98).

W podjętych badaniach Autorka zastosowała następujące metody: eksperyment naukowy o charakterze porównawczym, metodę analizy dokumentów<sup>4</sup>, sondaż diagnostyczny, analizę statystyczną. Zaplanowany przez Nią eksperyment składał się z trzech etapów: badania wstępnego, oceny centralnego przetwarzania słuchowego za pomocą testów zamieszczonych na platformie APD-Medical oraz oceny pamięci, werbalnych funkcji operacyjnych oraz kompetencji językowej za pomocą testów i narzędzi testowych (s. 101).

Na szczególne uznanie zasługuje precyzyjne przedstawienie problematyki badań własnych oraz hipotez badawczych. Główny problem badawczy Doktorantka sformułowała w postaci pytania, które brzmi: „Czy i ewentualnie jak wykształcenie, wykonawstwo i tworzenie muzyki wpływa na wzorec percepcji słuchowej oraz kompetencję językową?” (s. 91). Został on rozwinięty w postaci 11 pytań

---

<sup>4</sup> Przy omówieniu metody analizy dokumentów i sondażu pojawiła się błędna numeracja (zob. s. 95).

szczegółowych (tamże). Główna hipoteza badawcza („Przypuszcza się, że wykształcenie muzyczne wpływa na przetwarzanie słuchowe, także mowy, i zwiększa moc kompetencji językowej, zwłaszcza semantycznej i składniowej” – s. 92) także została rozwinięta w postaci 10 hipotez szczegółowych (s. 93). Tak szczegółowe i klarowne przedstawienie problematyki badań oraz hipotez badawczych świadczy o głębokiej wiedzy Autorki z zakresu prezentowanych w dysertacji zagadnień.

W zaplanowanym przez Autorkę eksperymencie wzięły udział łącznie 82 osoby: grupa muzyków (grupa badawcza) i niemuzyków (grupa kontrolna). Wyodrębnienie tych grup z punktu widzenia założonych celów pracy było rozwiązaniem optymalnym. Bez możliwości odpowiedniego porównywania wyników badań uzyskane dane w grupie badawczej byłyby tylko bowiem suchym stwierdzeniem odpowiednich faktów językowych. Dotarcie do kilkudziesięciosobowej grupy muzyków, w której znalazły się osoby posiadające pełne wykształcenie muzyczne w kierunku gry na instrumencie, aktywne zawodowo, z pewnością nie było łatwe. Doceniam wysiłek organizacyjny Doktorantki w tym zakresie.

Godnym podkreślenia jest fakt, iż przeprowadzone przez Doktorantkę badania były zgodne z zasadami etyki oraz odpowiednimi przepisami prawa, co zostało zasygnalizowane w kilku miejscach dysertacji (zob. np.: s. 88, 95, 96, 101). Nie zawsze doktoranci są tak bardzo wyczuleni na ten aspekt swoich dociekań naukowych.

Niezwykle istotnym dla rozprawy jest rozdział IV (s. 103-146), który zawiera statystyczną analizę danych uzyskanych w poszczególnych eksperymentach, wyjaśnienie procesów badawczych, wstępne omówienie uzyskanych wyników oraz ich graficzne przedstawienia w postaci przejrzystych 22 tabel i 39 wykresów. Podczas analizy zebranego materiału empirycznego Doktorantka posługuje się precyzyjnymi danymi statystycznymi, co w istotnym stopniu uwiarygodnia uzyskane przez Nią wyniki badań. Tę część rozważań charakteryzuje wręcz filologiczna akrybia, świadcząca o doskonale ukształtowanej świadomości badawczej i dojrzałym aparacie analitycznym. Uderzająca jest staranność Doktorantki w zestawianiu materiału naukowego i sumienność w przytaczaniu wszelkich zaobserwowanych faktów. Tak porządna analiza materiału pozwala Jej na formułowanie bardzo dobrze udokumentowanych wniosków. Godnym uznania jest także sposób prezentowania przez Doktorantkę uzyskanych

wyników badań – precyzyjny, klarowny, napisany piękną polszczyzną. Nie do przecenienia są także walory praktyczne przeprowadzonych przez Nią badań.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że materiał językowy poddany analizie jest bardzo bogaty i został rzetelnie zebrany. Ze względu na temat pracy wymagał on interpretacji interdyscyplinarnej, uwzględniającej fakty lingwistyczne, psycholingwistyczne, neuropsychologiczne i ściśle logopedyczne. Mimo wielodyscyplinowego oglądu praca ma charakter językoznawczy.

Niezwykle ważnym w strukturze pracy jest rozdział V dysertacji zatytułowany „Dyskusja” (s. 147-162), w którym Doktorantka przedstawiła krytyczne omówienie przeprowadzonych eksperymentów oraz uzyskanych wyników w perspektywie najnowszych doniesień naukowych z zakresu omawianej problematyki. Jak w każdej rzetelnej dyskusji wyników znalazły się w nim także informacje na temat ograniczeń przeprowadzonych badań, ich praktycznych konsekwencji oraz dalszej perspektywy badawczej. W rozdziale tym Autorka wykazała się rozległą wiedzą, zmysłem analitycznym i umiejętnością budowania naukowej syntezy. Zgadzam się w pełni z konkluzją zamykającą oceniany rozdział:

„[...] nauczanie o wpływie muzyki na przetwarzanie mózgowe i funkcje kognitywne oraz rehabilitację osób z problemami afazycznymi i demencją oraz zaburzeniami fonacyjnymi i audiologicznymi należałoby uwzględnić w programie kształcenia logopedów i neurologopedów. Wprowadzanie elementów muzycznych do rehabilitacji mowy zaś powinno stać się codzienną praktyką terapeutyczną” (s. 163).

Recenzowaną pracę wieńczy zgrabna synteza w postaci *Wniosków* (s. 164-166). Zawiera się w niej niemal wszystko, do czego doszła Autorka w swoich studiach na temat wpływu wykształcenia muzycznego na model przetwarzania słuchowego mowy oraz kompetencję językową, w szczególności semantyczną i syntaktyczną. Autorka odnosi się do poszczególnych hipotez i pytań badawczych stawianych w rozdziale metodologicznym i w siedemnastu punktach klarownie przedstawia wnioski wyciągnięte z przeprowadzonych badań. Do najważniejszych z nich, biorąc pod uwagę tematykę dysertacji, można zaliczyć:

- „1. Wykształcenie muzyczne ma bezpośredni wpływ na przetwarzanie słuchowe, także mowy.
2. Muzycy prezentują inny model przetwarzania słuchowego mowy niż niemuzycy. [...]
7. Wykształcenie muzyczne wpływa znacząco na kompetencję składniową. [...]
17. Wykształcenie muzyczne ma wpływ na rozkład danych w badaniach w zależności od płci. [...]” (s. 164-166).

Na pochwałę zasługuje również niezwykle obszerna bibliografia, którą Doktorantka wykorzystwała w swojej rozprawie. Zawiera ona łącznie aż 507 pozycji, z czego 160 pozycji przypada na pozycje książkowe i rozdziały w monografiach, 339 pozycji na artykuły w czasopiśmie naukowych oraz 8 na publikacje internetowe. Wśród wykorzystanych źródeł jest dużo trudno dostępnych fachowych publikacji anglojęzycznych, bez uwzględnienia których rozprawa doktorska byłaby znacznie uboższa. Bibliografia wraz ze sposobem jej wykorzystania w zasadniczych częściach rozprawy potwierdza wielkie odczytanie autorki, praca nabiera wyraźnie erudycyjnego charakteru.

Rozprawa doktorska mgr Anny Krzyżak jest monografią ważną naukowo i poznawczo, zarówno ze względu na jej temat, materiał badawczy, sposób jego analizy, jak i istotne wnioski. Jej Autorka udowodniła, że jest dojrzałą badaczką języka, dysponująca interdyscyplinarną wiedzą z zakresu neurolingwistyki, psycholingwistyki, neuropsychologii, audiologii oraz muzykologii kognitywnej. Praca charakteryzuje się przejrzystością strukturalną, wzorowym uporządkowaniem treści, wyrazistymi wnioskami. Na podkreślenie zasługuje też staranny język rozprawy, który można określić jako przykładową polszczyznę naukową. Dar przejrzystego prezentowania wyników swoich studiów, którym obdarzona jest Autorka, sprawia, że recenzowana rozprawa to nie tylko wartościowa pod względem naukowym pozycja, ale także tekst, który się bardzo dobrze czyta. Uważam, że całość nadaje się – po naniesieniu niewielkich zmian – do druku.

Nie mam najmniejszej wątpliwości, że przedstawiona do oceny dysertacja Anny Krzyżak „*Przetwarzanie słuchowe a fluencja semantyczna i kompetencja składniowa muzyków oraz niemuzyków w świetle eksperymentalnych badań neurolingwistycznych*”, napisana pod kierunkiem prof. dra hab. Mirosława Michalika oraz dra hab. Michała Pawełka, spełnia wszelkie wymagania stawiane tego typu pracom. W związku z tym występuję z wnioskiem o dopuszczenie kandydatki do publicznej dyskusji nad rozprawą.

Ze względu na walory naukowe pracy wnoszę także o jej wyróżnienie.

  
Stanisław Milewski