

dr hab. Marcin Strzelecki

Akademia Muzyczna im. Krzysztofa Pendereckiego w Krakowie

email: [marcin.strzelecki@amuz.krakow.pl](mailto:marcin.strzelecki@amuz.krakow.pl)

tel.: +48 603 621 880

---

## **Recenzja rozprawy doktorskiej mgra Wojciecha Krzyżanowskiego pt. „Procesy ewolucji kulturowej muzyki w środowisku technologii cyfrowych”**

Ogólna charakterystyka pracy

Ocena wiedzy teoretycznej doktoranta

Ocena umiejętności samodzielnego prowadzenia badań naukowych

Przyjęta metodologia i jej uzasadnienie

Dobór i analiza materiału empirycznego

Ocena oryginalności rozwiązania problemu naukowego

Formułowanie pytań badawczych, krytyka literatury i własne propozycje

Elementy oryginalne na tle literatury

Uwagi redakcyjne

Słowo od recenzenta

Konkluzja

### **Ogólna charakterystyka pracy**

Recenzowana praca została napisana pod kierunkiem dra hab. Piotra Podlipniaka prof. UAM. Rozprawa sytuuje się na pograniczu muzykologii, memetyki i badań nad kulturą cyfrową. Autor opisuje i wyjaśnia zjawiska związane z muzyką – przede wszystkim popularną, głównie te obecne w internecie, w mediach społecznościowych i na tzw. *platformach streamingowych* – w kategoriach memetycznie pojmowanej ewolucji kulturowej. z jednej strony broni memetyki jako programu badawczego (mimo zarzutów o niefalsyfikowalność czy „pseudonaukowość”), z drugiej – stosuje tę perspektywę do konkretnych zjawisk, takich jak: rozprzestrzenianie się „zaraźliwych” motywów muzycznych, internetowe memy muzycznych oraz algorytmiczne systemy rekomendacji muzycznych.

Już ze względu na tak przedsięwziętej tematykę spodziewać się można pracy o wyraźnie interdyscyplinarnym charakterze. Podstawą jest tu refleksja humanistyczna i muzykologiczna. Autor często sięga także do biologii ewolucyjnej, teorii informacji, kognitywistyki, filozofii nauki oraz studiów nad technologią informacyjną i sztuczną inteligencją. Całość jest próbą naszkicowania ram „biomuzykologii obliczeniowej”, w której analizy teoretyczne łączą się z obserwacją współczesnych praktyk cyfrowych i – w ograniczonym stopniu – z propozycjami bardziej formalnych ujęć.

### **Ocena wiedzy teoretycznej doktoranta**

Autor wykazuje bardzo dobrą orientację w głównych nurtach teoretycznych, do których się odwołuje. Referuje klasyczne propozycje Richarda Dawkinsa, Daniela Dennetta, a także nowsze próby formalizacji memów jako replikatorów informacyjnych. Konsekwentnie odwołuje się do definicji ewolucji opartej na trzech warunkach Lewontina (różnorodność, dziedziczenie, selekcja) oraz do ujęć informacji w duchu teorii konstruktorów (Marletto) i teorii informacji (Shannon, Adami). Wprowadzone w rozdziale „Dodatkowe definicje” pojęcia – są zasadniczo poprawne, dobrze osadzone w literaturze i spójne wewnątrz, choć w tekście dostrzegalne

jest pewne pomieszanie koncepcji metateoretycznych (Popper, Lakatos, Kuhn), które momentami utrudnia uchwycenie jednego wyraźnego, nadrzędnego punktu odniesienia.

Na gruncie muzykologii autor odwołuje się do kluczowych wątków ewolucyjnych, poczynając od samego Darwina, a poprzez współczesną muzykologię ewolucyjną i biomuzykologię. Istotnym atutem jest znajomość prac Stevena Jana, który od początku XXI wieku konsekwentnie rozwija memetykę muzyki. Praca poprawnie lokuje się w tej tradycji i świadomie wskazuje, że perspektywa memetyczna w muzykologii nie zyskała dotąd szerokiego oddźwięku, co uzasadnia potrzebę dalszych badań.

W zakresie teorii informacji i nauk o złożoności autor orientuje się w podstawowych pojęciach i koncepcjach. Odwołanie do eksperymentów nad spontaniczną replikacją informacji w systemach komputerowych (Aguera y Arcas, 2024) i do zasady Landauera ma na celu wsparcie tezy o „fizyczności” informacji. w partiach dotyczących sztucznej inteligencji i współczesnych modeli generatywnych znajomość literatury jest jednak mniej równomierna: obok poprawnych, syntetycznych opisów (np. wprowadzenie do architektury transformera) zdarzają się uproszczenia i nadinterpretacje.

Na przykład, komentarza wymaga interpretowanie przez autora treści słynnego artykułu „Attention is all you need” w kategoriach „prawa projektowania AI”, zgodnie z którym sam mechanizm uwagi i duże zbiory danych miałyby wystarczyć do emergentnej auto-ptymalizacji coraz to „inteligentniejszych” sieci (s. 222 recenzowanej pracy). Vaswani i in. takiej tezy nie formułują; opisują konkretną architekturę wykazując, że w tego typu modelach nie trzeba stosować rekurencyjnych czy konwolucyjnych warstw; wystarczy (tytułowe „... all you need”) mechanizm uwagi. Podobnie, stwierdzenia takie jak:

Mechanizmy Uwagi (Attention Mechanisms) [służą – MS] do skupiania się na ważnych częściach danych wejściowych (s. 208)

oraz

[...] niezależnie od odległości pomiędzy fragmentami (s. 242)

nie są ścisłe. Pierwsze stwierdzenie opiera się na artykule Zhang i.in. (2019) – gdzie mowa jest raczej o redukcji szumu informacyjnego na wejściu. Natomiast drugie stwierdzenie jest po prostu niesłuszne, ponieważ mechanizm uwagi obejmuje zawsze ograniczony (nie nieskończony) kontekst. Luźnym skojarzeniem, i raczej nie uprawnionym, jest zestawienie artykułu „Attention is all you need” z tekstem Briana Eno „Composers as Gardeners”

Autor powołuje się również na prace sprzed roku 2020 (np. Endsley, 1995; Carnovalini, 2020; Paolizzo, 2020) w obszarze, który w ostatnich latach rozwija się bardzo dynamicznie; warto byłoby mocniej uaktualnić te odniesienia.

Podobnie, problematyczne jest przywołanie przez autora rzekomych sukcesów Davida Cope'a na polu „eksperymentów z muzyczną inteligencją” (ang. EMI). Autorzy tacy jak Anna Jordaneous, Eliot Handelman i piszący te słowa wysunęli już poważne zastrzeżenia co do autentyczności rewelacji Cope'a. Wiele świadczy za tym, że utwory generowane przez tego kompozytora powstawały w inny sposób, niż sam to opisał. Jest to *casus* nowego problemu teoretycznego, jakim jest autentyczna sztuczność generowanej muzyki. Autor recenzowanej dysertacji powinien głębiej weryfikować (falsyfikować) źródła. w przeciwnym razie przyczynia się do zwiększenia „dezinformacji” na temat tego, co jest, a co nie jest (było) możliwe do generowania przez komputery.

Sumarycznie, wiedza teoretyczna doktoranta jest szeroka i dobrze zintegrowana: potrafi on łączyć muzykologię, memetykę, biologię ewolucyjną, teorię informacji i filozofię nauki w spójną, choć dość przeładowaną treścią ramę. Najmocniejsze partie dotyczą rekonstrukcji memetyki (jako prawa, teorii czy hipotezy?) oraz definicyjnego uporządkowania pojęć. Słabszym

punktem jest miejscami zbyt swobodne traktowanie literatury z zakresu sztucznej inteligencji i aktualnych systemów cyfrowych oraz pewne luki w doborze pozycji muzykologicznych i najnowszych prac nad AI, co jednak nie przekreśla całościowej, pozytywnej oceny kompetencji teoretycznych autora.

## Ocena umiejętności samodzielnego prowadzenia badań naukowych

### Przyjęta metodologia i jej uzasadnienie

Autor deklaruje metodologię inspirowaną post-popperowską koncepcją programów badawczych Imre Lakatosa, w której memetyka ma status jednego z narzędzi szerszego „bio-info-muzykologicznego” programu badawczego. Jednocześnie świadomie odwołuje się do rozróżnienia między naukami humanistycznymi a przyrodniczymi (Rickert) oraz do problemu niewspółmierności pojęć (Kuhn), co ma uzasadniać konieczność bardzo precyzyjnego definiowania terminów. Humanistyka jest tu przedstawiona jako „pierwszy front” nauki: miejsce formułowania pytań i hipotez, które następnie mogą być weryfikowane przy pomocy metod ilościowych i obliczeniowych. Tego typu meta-metodologiczna autorefleksja jest ambitna i dobrze świadczy o świadomości metodologicznej doktoranta, choć momentami prowadzi do wrażenia pewnego „anarchizmu metodologicznego” – równoległego przywoływania Poppera, Lakatosa i Kuhna bez wyraźnego wskazania, który z tych porządków faktycznie organizuje praktykę badawczą w rozprawie.

We wstępie autor stwierdza, że rozprawa łączy się w obszarze „technologii informacyjnej”, jednak rozdziały, w których mogłoby to być uzasadnione (np. o systemach rekomendacyjnych), zawierają raczej opis działania i skutków społecznych tych technologii niż ich rzeczywiste, techniczne ujęcie. Brakuje choćby elementarnych szczegółów implementacyjnych czy dyskusji konkretnych narzędzi programistycznych; w tym sensie deklaracja silnej obecności „technologii informacyjnej” jest częściowo przesadzona.

### Dobór i analiza materiału empirycznego

Dobór materiału empirycznego – internetowe memy audiowizualne i muzyczne, a także badania nad „earworms” – jest logicznie powiązany z przyjętą perspektywą memetyczną. Autor świadomie sięga po przykłady z kultury popularnej i internetowej, co dobrze ilustruje tezę o memach jako jednostkach rozprzestrzeniającej się informacji kulturowej. Pozytywnie należy ocenić fakt, że przy doborze materiału autor *explicite* zaznacza ograniczenia: najnowsze treści kultury nie są jeszcze systematycznie opracowane, a dane o ich zasięgach i recepcji muszą opierać się na źródłach prasowych i internetowych, które są traktowane krytycznie i nie stanowią podstawy do daleko idących wniosków.

Analiza studiów przypadków jest jednak nierówna. z jednej strony autor wprowadza przejrzysty model „pochodzenie – treść – potomstwo”, który mógłby stanowić solidny szkielet analityczny dla wszystkich przykładów. z drugiej – nie zawsze konsekwentnie się go trzyma. Duże nagromadzenie dygresji i opisów kontekstu medialnego (np. sporów czy anegdot, takich jak niesnaski między raperami) sprawia, że analizy chwilami bardziej ilustrują ogólne intuicje niż prowadzą do jasno wyodrębnionych, porównywalnych wniosków memetycznych.

Zastosowanie wyników badań nad „earworms” i cechami muzycznymi sprzyjającymi „zaraźliwości” można ocenić pozytywnie: autor pokazuje, że potrafi odwołać się do istniejącej literatury empirycznej i próbować wpisać ją w swoją ramę teoretyczną.

## Ocena oryginalności rozwiązania problemu naukowego

### Formułowanie pytań badawczych, krytyka literatury i własne propozycje

Oryginalność ma charakter przede wszystkim teoretyczno-koncepcyjny i programowy, ale jest wyraźna na tle dotychczasowego stanu badań.

W rozprawie autor dowodzi umiejętności formułowania niebanalnych pytań badawczych. Pytanie o to, co dokładnie „replikuje się” w muzyce, dlaczego niektóre formy rozprzestrzeniają się skuteczniej niż inne oraz jaką rolę odgrywają w tym procesie zarówno cechy samych memów, jak i infrastruktury cyfrowe (algorytmy rekomendacyjne, platformy streamingowe) – jest konsekwentnie obecne w całej pracy. Autor również świadomie rekonstruuje i komentuje zarzuty wobec memetyki (np. Aunger i Janion), w tym kluczowy zarzut niefalsyfikowalności i braku predykcyjności. Próby odpowiedzi na te zarzuty, m.in. poprzez odwołanie do uniwersalnego darwinizmu i formalnego rozumienia replikatorów informacyjnych, wskazują na realną umiejętność krytycznego omawiania literatury, a nie tylko jej streszczania.

Rozprawa w przekonujący sposób świadczy o umiejętności samodzielnego prowadzenia badań naukowych w sensie humanistycznym: formułowania pytań, budowania ram teoretycznych, krytycznego omawiania literatury i konstruowania własnych rozwiązań. Słabszym elementem jest brak pełnego domknięcia części empirycznej zgodnie z zapowiadany „obliczeniowy” profil oraz pewna niesystematyczność w analizie studiów przypadków, co jednak nie unieważnia ogólnej pozytywnej oceny w tym obszarze.

### Elementy oryginalne na tle literatury

Na tle istniejącej literatury – w szczególności prac Stevena Jana i dotychczasowych ujęć memetyki muzyki – oryginalne wydają się co najmniej trzy elementy:

1. **Połączenie memetyki, biomuzykologii obliczeniowej i praktyki platform cyfrowych.** Memetyczna teoria muzyki spotyka się tutaj z obserwacją realnych praktyk cyfrowych (memy internetowe, Spotify, YouTube, TikTok).
2. **Przesunięcie ciężaru z „gustu odbiorcy” na własności replikatorów.** Autor konsekwentnie argumentuje, że dla zrozumienia „zaraźliwości” pewnych form muzycznych nie wystarcza odwołanie do gustu czy preferencji; należy uwzględnić cechy samych memów (np. wyróżnialność melodii, prostota, struktura rytmiczna) oraz sposób, w jaki współgrają one z mechanizmami dystrybucji (algorytmy rekomendacyjne). To przesunięcie perspektywy – z podmiotu odbierającego na „strategie przetrwania” samych replikatorów – jest istotnym rozwinięciem memetyki muzyki.
3. **Wprowadzenie spektrum poziomów replikacji.** Istotna jest także propozycja kontinuum poziomów replikacji – od memów wymagających intensywnego zaangażowania jednostek (np. łańcuszki pocztowe) po takie, których dystrybucja jest częściowo zautomatyzowana. Ta koncepcja pozwala lepiej uchwycić rolę technologii cyfrowych jako współ-aktorów w sieci rozprzestrzeniania się memów muzycznych. Przebiega w tym intencja krytyczna wobec prostego antropocentryzmu, z jego przeciwstawieniem „sprawczego człowieka” i „pasywnego memu” (powrócę do tego w osobistej refleksji, przy końcu). Ten fragment jawi się czytelnikowi jako teoretycznie dojrzały, dobrze napisany i wnoszący realnie nową perspektywę do dyskusji o memach muzycznych.

### Uwagi redakcyjne

Umiejętność opracowania tekstu należy do do sfery ogólnych kompetencji naukowych. Prowadzenie samodzielnych badań naukowych wymaga sprawnego komunikowania swoich tez. Robimy to za pomocą języka (słownictwo i gramatyka), a także – w przypadku tekstów drukowanych – za pomocą graficznej postaci tekstu (ortografia, interpunkcja, typografia, wyróżnienia itp.). Niestety,

pod tym względem praca przedstawia obraz pozostawiający bardzo wiele do życzenia.

Mówiąc eufemistycznie, językowa postać pracy świadczy za tym, że przy jej pisaniu raczej nie został wykorzystany model językowy... Językowa i wizualna postać tekstu jest jednak ogólną wizytówką autora i świadczy o jego bardziej lub mniej uporządkowanej intelektualnie osobowości. Jeśli autor zamierza kontynuować pracę badawczą z pewnością będzie musiał zmierzyć się z tym problemem. Wydawnictwa, czasopisma, redakcje mogą tekst w takiej postaci po prostu odrzucić. Zapoznanie się z tekstem, będącym w takim stanie wymaga od czytelnika (recenzenta) bardzo wiele cierpliwości i dobrej woli. Zdaję sobie sprawę, że zapewne także i niniejsza recenzja nie jest wolna od uchybień interpunkcyjnych itp. Problemem jest jednak skala występowania takich błędów i to, na ile utrudniają nam czytanie.

Z recenzenckiego obowiązku przytaczam kilka na to przykładów. Będę usatysfakcjonowany, jeśli autor zechce skorzystać z tych uwag w przyszłej swojej działalności pisarskiej. Wyliczam bez szczególnej kolejności.

- błędy interpunkcyjne, w ogromnej ilości (np. już w pierwszym zdaniu pracy brak jest przecinka po słowie „wirus”); powszechnie dziś dostępne narzędzia AI radzą sobie z tym znakomicie; stosowanie myślnika (dywizu) zamiast pauzy (lub półpauzy)
- niekonsekwencja w wyróżnianiu cudzych słów, lub wręcz brak wyróżniania; Na przykład na s. 25 brak wyróżnienia cytatu (od słów „Rozmyślając o doborze płciowym,...”); niekonsekwencja w cudzysłowach (``, “”, „”). Nie jest jasne kiedy w cudzysłowie są cudze słowa, a kiedy jest to przejaw ostrożnego chowania się za cudzysłowem (np. „pierwszy front” – nie jest podane źródło).
- stąd też nie wiemy np. czy akapit na s. 189, od słów „W systemie 1 funkcjonuje kilka konkurujących...” to cytat czy komentarz,
- bardzo często – brak wyróżnienia tytułów (pismem pochyłym lub cudzysłowem, np. *The Memetics Of Music: Neo-Darwinian view of musical Structure and Culture*, na s. 15).
- nierozwijanie skrótów – wymaga od czytelnika samodzielnego odszyfrowania (np. DNN na s. 208, GRU na s. 208 – czy chodzi tu o rosyjski wywiad ?); nieformalny skrót COVID (s. 77) – poprawnie: COVID-19, i in.,
- W kilku miejscach pojawiają się uproszczenia lub nieścisłości faktograficzne, np. nieprecyzyjne odwołania do tradycji wykonywania *IX Symfonii* Beethovena (czy też raczej jej słynnej partii chóralnej) w noc sylwestrową (we wskazanym tekście Ruth Anne Rehfeldt i. in. nie znalazłem takiej informacji),
- zdarzają się dziwne konstrukcje gramatyczne, jak np.:

- Przechodząc od memetyki ogólnej do memetyki muzyki, proponowana refleksja również może pomóc w wyjaśnieniu i naświetleniu globalnych problemów w sercu kultury muzycznej. (s. 6)

Nie jest jasne kto i gdzie przechodzi. Czy to zdanie mówi nam, że proponowana refleksja może pomóc wtedy, kiedy przechodzi do memetyki muzyki?

- Poniżej znajduje się 20 głównych tez memetyki muzyki Stevena Jana... (s. 102)

Trudno powiedzieć, że tezy – jako idee – gdzieś się „znajdują”, a już na pewno nie można powiedzieć, że tezy Stevena Jana znajdują się w (powstałej wiele lat po jego książce) pracy doktorskiej Krzyżanowskiego.

- W jego ramach – zgodnie z dennettowską zasadą kompetencji bez zrozumienia... (s. 140)

To jest autorska, Dennettowska koncepcja, a nie uniwersalne dennettowskie (opisane

przez Dennetta) prawo (językoznawcy mawiają: „na małą literę trzeba sobie zasłużyć”, np. „szekspirowska narracja”, „einsteinowska względność”). Autor miesza duże i małe litery – np. na s. 116 już czytamy „Dennettowskimi”.

- o ...sztuczna inteligencja zaczęła popularnie generować treści... (s. 200)

Popularnie?

- o Podstawową ideą filtrowania kolaboracyjnego (s. 203)

Słowo *kolaboracja* po polsku ma nieco inne znaczenie, niż *collaboration* po angielsku,

- o ...bardzo uznany kompozytor i producent muzyczny Brian Eno (s. 222)

Słowo *bardzo* brzmi tu niemal żartobliwie – Czy mógłby to być nie za bardzo (czyli nieco tylko) uznany kompozytor?,

- o Wracając do uzasadnienia, dlaczego muzyczne AI ma szczególną wagę dla niniejszej pracy. (s. 223)

Brak dalszego ciągu – zdania głównego po zdaniu wtrąconym (brak orzeczenia),

- o Twórcami tej muzyki jest brytyjski zespół Breezer... (s. 234)

albo twórcami są , albo twórcą jest .

- o ...muzyczne AI jest właśnie najświeższym owocem tejże ewolucji. (s. 224)

A co jest mniej świeżym owocem?

I w innym miejscu:

Dobór naturalny to owoc działania uniwersalnego algorytmu,

Czy dobór to „owoc”, czy też raczej proces?

Podobnie na s. 196 (i in.):

Owe rekomendacje są owocem działania...

W całej pracy ta owocowa metafora pojawia się 12 razy.

- o ...w dziedzinie generacji muzyki z AI. (s. 247)

Nie jest jasne, czym jest dziedzina generacji (może generowania?). Muzykę generuje się przy pomocy AI, a nie „z AI”.

- o czyścić brudne nagrania (s. 253)

Może to jest zbyt daleko idąca metafora...

- o ...na dziedzinie NLP, czyli przetwarzania języka naturalnego. Jego fundamentalna hipoteza... (s. 96)

Dopełniacz dzierżawczy tu nie pasuje – to nie jest hipoteza autorstwa owego „przetwarzania”.

- o W pierwszej kolejności pokrótce opiszę koncepcję walki o dominację w sferze technologicznej pomiędzy słuchaczami.

Słuchacze nie walczą ze sobą w sferze technologicznej (słuchacze to nie inżynierowie, przynajmniej nie z definicji), ale w społecznej sferze wartościowania tzw. dóbr prestiżowych,

- o W cynicznym cytacie z komunikatu prasowego firma deklaruje co innego (s. 236)

Czy ktoś może coś deklarować w swoim własnym cytacie? Ponadto, autorowi zapewne tu chodzi bardziej o hipokryzję, niż o cynizm,

- o Przykładowo, pozwala on modelowi rozpoznać, że dana wysokość dźwięku w melodii jest powiązana z konkretnym akordem w harmonii, pomimo tego, że pojawił się kilka taktów wcześniej. (s. 242)

Nie jest jasne, o co tu chodzi. Jak dana wysokość w melodii miałaby być powiązana z akordem, występującym o wiele wcześniej?

- o Co to jest „wyciąg MIDI” (s. 245)? Na przykładzie graficznym widzimy wizualizację danych MIDI w postaci rolki pianinowej,
- o Proponuję, aby szeroko przyjęte w internetowej społeczności określenie ‘secret horses’ stało się określeniem dla tej specyficznej, halucynowanej estetyki, zarówno w domenie graficznej jak i audio. (s. 250)

Czy autor proponuje, abyśmy w naszej codziennej pracy i komunikacji nazywali te zjawiska w ten sposób, czy też nazywa je tak na użytek tej konkretnej pracy? *Nb.* wysuwa taką propozycję, ale dalej korzysta z niej tylko raz (na następnej stronie).

Podobnie nieco dalej:

- o Jego istnienie prowokują głównie LLMy, zatem nazywam go lemem... (s. 264)

Gdzie autor nazywa w ten sposób ów nowy replikator? Czy może prywatnie, na własny użytek?

- o W zasadzie jest to cała mapa, lub nawet pole...

Czy pole to coś więcej, niż mapa?

- kolokwialne anglicyzmy, np.

...pochwalić się pięcioletnim impact factorem na poziomie...” (s. 81), „ewolucyjny design” (s. 140), „dźwięk airhorna” (s. 115), i in.,

- inny rażący (i protekcyjny) kolokwializm:

Tym niemniej, ten naciągany, spekulatywny argument po prostu nie zgadza się z empirią wykraczającą poza spekulacje z dziedziny analizy muzycznej. (s. 113)

i w tym samym akapicie:

...w formie jednego dźwięku można by go zapisać na pięciolinii.

Co to jest „forma jednego dźwięku”?

- Protekcyjne:

Niestety w praktyce nie do końca mu się to udaje.” (s. 137),

- Mnemonem można więc z materialnej perspektywy nazwać...

czyż jest materialna perspektywa? Może raczej „materialistyczna” (s. 102),

- czasownik „polonizować” znaczy co innego, niż zamierzył autor (s. 100).; *nb.* prawidłowy w tym miejscu czasownik *spolszczyć* jest czasownikiem dokonanym – nie posiada form czasu teraźniejszego;
- błędy natury ortograficznej: „Terapia nad wartą”, „Denora” i niestety „możnaby” (s. 225)

Błędy logiczne, np.:

- W świecie o odpowiednio ograniczonym czasie i zasobach nawet nieskończona liczba małp...

W skończonym świecie nie może istnieć nieskończenie wiele małp.

I błędy na pograniczu redakcyjnych i merytorycznych:

- Problemy z piśmiennictwem, w tym przywoływanie pozycji, których brak w końcowym spisie, np.:
  - (Kuhn, 1962) a w innym miejscu (Kuhn, 1964), (przy czym brak odniesienia do polskiego wydania z 1968 r.). w spisie brak tej ważnej dla całości wywodu pozycji (!),
  - nie wiadomo co to jest za pozycja: (Ai, 2021), na s. 96,
  - Dlatego na przykład w mojej analizie nie mogę omówić ewolucji czy też mutacji następującej pomiędzy partyturą dzieła a jego wykonaniem, co, jak wiadomo chociażby ze słynnych wykonań Bacha przez Glenna Goulda, bywa bardzo istotną siłą w procesie ewolucji muzyki (Nussbaum, 2007).

To jest przykład notorycznego odwoływania się do obszernych książek (monografii, zbiorów) bez wskazania strony. Niestety to zdanie nie jest jasne, a brak wskazania konkretnego miejsca odniesienia uniemożliwia lepsze zrozumienie,

- nie jest najlepszą praktyką umieszczanie w odnośniku jedynie pierwszego autora z wielu (bez „et al.”, lub „i in.”),
- Autor powołuje się na polskie tłumaczenie tekstu (Ruszel, 2023), jednak w bibliografii nie znajdujemy ani tej pozycji (nie znamy nawet tytułu), ani nazwiska tłumacza (Andrzej Grażyński),
- Problemy z tłumaczeniami cytatów obcojęzycznych
  - brak wskazania tłumacza, np. wspomniany cytat z Dennetta (s. 25), i wiele innych,
  - autor nie korzysta z istniejących tłumaczeń na j. pol. (i nie odnosi się do nich, choćby negatywnie),
  - szczególnie w przypadku autorów niemieckich, zawsze warto jest sięgnąć do

oryginału, miast korzystać z tłumaczeń z *drugiej ręki* (przykładowo: cytaty z Curta Sachsa (s.29),

- na s. 104 źle przetłumaczony cytat. Wychodzi na to, że mem muzyczny jest elementem procesu ewolucji wynikającym z założeń neo-Darwinizmu (ewolucja i jej „elementy” nie są wynikiem założeń neo-Darwinizmu). Oryginał mówi, że jest to część neo-Darwinowskiego procesu... Ponadto, nie jest jasne czym są „elementy procesu ewolucji”.
- na s. 111 źle przetłumaczone „Particulate and digital...” jako „Naturalne i skwantyzowane...”. Autor oryginału ma na myśli zjawiska cząstkowe (i owszem - skwantyzowane), a nie naturalne (które to można by skojarzyć ze zjawiskami ciągłymi, analogowymi)
- mieszanie terminów „dźwięk” i „nuta”, np. s. 137 - w tłumaczeniu cytatu są nuty, a w komentarzu: „ciąg od 3 do 11 dźwięków”,
- określenie „komputer cyfrowy” (s. 228) powinno być ujęte w cudzysłów, jako zaczerpnięte wprost z Turingowskiego „digital computer”; dziś po polsku to brzmi niezrozumiale - wszystkie komputery, z którymi się na co dzień spotykamy są urządzeniami cyfrowymi,
- W kilku miejscach pojawiają się uproszczenia lub nieścisłości faktograficzne, np. nieprecyzyjne odwołania do tradycji wykonywania *IX Symfonii* Beethovena (czy też raczej jej słynnej partii chóralnej) w noc sylwestrową (we wskazanym tekście Ruth Anne Rehfeldt i. in. nie znalazłem takiej informacji),
- Problematyczne, pod względem komunikatywności, są finalne badania konotacji słowa „muzyka” (*nb.* autor mówi o konotacjach, choć o tym nie wspomina). Pomysł jest bardzo ciekawy. Jednak czytelnik nie jest w stanie zauważyć związków pomiędzy liczbami rozrzuconymi na wielu stronach. Bardzo pożyteczne, wręcz konieczne, byłoby przedstawienie wyników w postaci graficznej (diagramy, wykresy itp.).

## Słowo od recenzenta

W uzupełnieniu chciałbym zwrócić uwagę, że w koncepcji i treści recenzowanej pracy dostrzegalna jest post-humanistyczna (a przynajmniej trans-humanistyczna) tendencja we współczesnej refleksji intelektualnej. To znamienny przejaw współczesnych przemian światopoglądowych, które już dziś wpływają - i z dużym prawdopodobieństwem będą wpływać w przyszłości - na kształt kultury i ogólnie pojętą cywilizację, szczególnie w kontekście stosunku człowieka do środowiska naturalnego. Coraz wyraźniej dostrzegamy, iż różnorodne procesy zachodzące w naturze są nierozzerwalnie ze sobą związane, że organizmy „wspólnie śpiewają metaboliczną pieśń, której żaden nie byłby w stanie zaśpiewać samodzielnie” (Merlin Sheldrake), oraz że komunikują się one nieustannie i podlegają tym samym prawom.

Tendencja stanowi opozycję wobec tradycyjnego, kartezjańskiego wizerunku człowieka, jako istoty wszechwładnej (dzięki myślącemu „Ja”) i podporządkowującej świat własnej woli - model obecny i utrwalany choćby w dziewiętnastowiecznej ideologii romantycznej (i dalej, w dwudziestowiecznym wizerunku artysty organizującego materiał i kontrolującego jego przetworzenia).

Praca Wojciecha Krzyżanowskiego wpisuje się w nurt intelektualny, podnoszący te aspekty kultury, które są wytworem „sprawczości rozproszonej” lub wręcz bezosobowych, obiektywnych mechanizmów. z tej perspektywy patrzymy na człowieka i jego wytwory, jako na obiekty i procesy podlegające tym samym zasadom, które leżą u źródeł prostego faktu, iż coś przetrwało, a coś innego wymarło.

W odniesieniu do muzyki, refleksje te prowadzić mogą do dwoistego rodzaju rezultatów. z jednej strony lepiej rozumiemy mechanizmy współczesnego świata, wraz z wytwarzaniem i dystrybuowaniem treści muzycznych. z drugiej strony, możemy wykorzystać tak uzyskaną wiedzę do jeszcze bardziej skutecznego rozpowszechniania treści wśród internetowych konsumentów dźwiękowych „śmieci”.

Umyślnie przywołałem to kontrowersyjne określenie Dennetta, ponieważ nie uważam, że możemy je beztrąsko – tak jak czyni autor rozprawy – zlekceważyć, uznając za przejaw osobistej animozji i negatywnego wartościowania. Otóż dzięki swemu wyjątkowemu umysłowi człowiek jest mistrzem symulacji. Dzięki wiedzy potrafimy symulować szczęście, urodę, pożywienie, społeczną akceptację oraz – w tym kontekście – także kreatywność, wraz z muzykalnością. Moim zdaniem (by posłużyć się formułą użytą przez autora w pracy 25 razy), analizowane przykłady należą do kategorii zjawisk raczej krótkotrwałych, dotyczących w zasadzie pewnej grupy użytkowników internetu, o ograniczonym wpływie na kulturę muzyczną, szczególnie w perspektywie globalnej. Jeśli już, to istotne są nie same wytwory dźwiękowe, lecz mechanizmy sprawiające, iż rozprzestrzeniają się one w sferze publicznej. Same zaś artefakty można z powodzeniem nazwać efektami ubocznymi procesów zachodzących w kulturze. Dlatego żałuję, że analizie nie zostały zjawiska w muzyce trwalsze (czyli te, które „przetrwwały” i trwają), niż te, które można – idąc za Dennettem – postrzegać raczej jako kulturowe „odpady”, niż główny, muzyczny pokarm.

Uważam bowiem, że kiedy mowa o procesach, których rezultatem jest struktura dźwiękowa postrzegana jako zjawisko muzyczne, zawsze warto jest rozważyć, o jakiego rodzaju muzyce mówimy. Poświęciłem temu zagadnieniu sporo refleksji i opisałem je dość obszernie (monografia „Niech się stanie muzyka!”, 2024). Kwestia rezultatu dźwiękowego jest fundamentalna w analizie różnego rodzaju generatywnych procedur, w tym w procesach ewolucji kulturowej. Czymś zupełnie innym będzie wytwór prostego automatu generatywnego (przykłady *vibe composing*, z końca pracy), a czymś innym muzyczna kompozycja, skuteczna i złożona (zgodnie z koncepcją *effective complexity* Murraya Gell-Manna), wybitna improwizacja, muzyka, będąca ważną częścią tożsamości danej grupy etnicznej, czy też muzyka towarzysząca rytuałom społecznym, religijnym itd.

Wytwory prostych maszynek generatywnych same w sobie są mało istotnymi symulacjami, lecz już łatwość wytwarzania takich symulacji jest z pewnością znakiem naszych czasów. Autorowi należy oddać to, że właśnie o takich mechanizmach zdecydował się napisać. **Lektura jego rozprawy dostarcza wielu inspiracji i jest intelektualnie prowokująca.**

## Konkluzja

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska mgra Wojciecha Krzyżanowskiego pt. „Procesy ewolucji kulturowej muzyki w środowisku technologii cyfrowych”, w odniesieniu do art. 187 ust. 1 i 2 Ustawy z dn. 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jednolity: Dz.U. 2022 r. poz. 574 z późn. zm.; dalej „Ustawa PSWiN”) dowodzi ogólnej wiedzy teoretycznej Doktoranta we wskazanej dyscyplinie oraz umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej, a jej przedmiot jest oryginalnym rozwiązaniem problemu naukowego.

Tym samym, w mojej opinii, **praca spełnia wymogi ustawowo stawiane rozprawie doktorskiej. Wnioskuje o dopuszczenie Doktoranta mgra Wojciecha Krzyżanowskiego do kolejnego etapu postępowania w procedurze o nadanie stopnia naukowego doktora nauk humanistycznych.**



Ostrów Królewski, 1 lutego 2026 roku



DZIEKAN  
Wydziału Nauk o Sztuce

prof. dr hab. Michał Mencfel