

dr hab. Maciej Kołodziejski, prof. AMP

Akademia Mazowiecka w Płocku  
e-mail: m.kolodziejski@mazowiecka.edu.pl  
<https://orcid.org/0000-0001-7904-7474>

## Skala orientacji preferencji muzycznych (SOPM): wstępna konstrukcja i właściwości psychometryczne narzędzia

THE MUSICAL PREFERENCE ORIENTATION SCALE (SOPM): INITIAL DEVELOPMENT AND  
PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE TOOL

### Summary

This article presents the process of constructing and preliminarily validating the Musical Preference Orientation Scale (SOPM), designed to assess the musical preferences of adolescents. It was assumed that musical preferences are multidimensional and serve important developmental and regulatory functions. Based on a review of the literature and empirical research, a set of items was developed addressing various areas of adolescents' musical experiences. The study was conducted among 666 secondary school students. The structure of the tool was determined using exploratory factor analysis, and its reliability was assessed using Cronbach's alpha. Additionally, an analysis of fit with Rentfrow and colleagues' model of musical preferences was conducted using Tucker's factor fit index. The results confirmed the four-factor structure of the SOPM and the scale's satisfactory psychometric properties. The tool can be used in both scientific research and music education practice.

**Keywords:** musical preferences; adolescence; aesthetic orientations; music education; tool validation

### Streszczenie

Celem artykułu jest przedstawienie procesu konstrukcji i wstępnej walidacji Skali Orientacji Preferencji Muzycznych (SOPM) przeznaczonej do badania preferencji muzycznych adolescentów. Założono, że preferencje muzyczne mają charakter wielowymiarowy oraz pełnią istotne funkcje rozwojowe i regulacyjne. Na podstawie analizy literatury oraz badań empirycznych opracowano zestaw pozycji odnoszących się do różnych obszarów doświadczeń muzycznych

młodzieży. Badanie przeprowadzono wśród 666 uczniów szkół ponadpodstawowych. Strukturę narzędzia określono za pomocą eksploracyjnej analizy czynnikowej, a jego rzetelność oceniono z wykorzystaniem współczynnika alfa Cronbacha. Dodatkowo przeprowadzono analizę zgodności z modelem preferencji muzycznych Rentfrowa i współpracowników, stosując współczynnik zgodności czynnikowej Tuckera. Wyniki potwierdziły czteroczynnikową strukturę SOPM oraz zadowalające właściwości psychometryczne skali. Narzędzie może być wykorzystywane zarówno w badaniach naukowych, jak i praktyce edukacji muzycznej.

**Słowa kluczowe:** preferencje muzyczne; adolescencja; orientacje estetyczne; edukacja muzyczna; walidacja narzędzia

## 1. Tło teoretyczne dla podjętych badań konstrukcyjno-walidacyjnych

Muzyka, będąc jednym z ogólniejszych przejawów ludzkiej kultury<sup>1</sup>, pełni różne funkcje: intrapsychiczne (samoregulacja lub ekspresja emocjonalna) – przez aktywności społeczno-kulturowe, ludyczne – związane z doznawaniem przyjemności i afektami (tzw. doznania hedonistyczne lub relaksacja) czy refleksyjne (konstruowanie tożsamości, wartości lub inspiracji)<sup>2</sup>. Muzyce, oprócz wszystkich zastosowań kontekstowo-użytkowych<sup>3</sup>, przypisuje się znaczenie wynikające z indywidualnych potrzeb człowieka. Szczególną rolę odgrywa w życiu młodzieży, staje się zjawiskiem społecznym o charakterze uniwersalnym, znanym we wszystkich kulturach ludzkich<sup>4</sup>. Muzyka staje się wytyczną stylu życia i światopoglądu, istotnym elementem wizerunkowym, podkreślającym przynależność do grupy, łączy się z identyfikacją z daną subkulturą<sup>5</sup>. W okresie dojrzewania człowieka pełni różnorodne funkcje<sup>6</sup>, obejmujące cztery kategorie: (1) relacje interpersonalne, (2) tożsamość, (3) sprawczość i (4) pole emocjonalne,

1 Janusz Rusaczyk, „Muzyka i jej wpływ na życie i rozwój człowieka”, *Wychowanie Muzyczne*, nr 1 (2021): 25–31.

2 Katarina Habe i in., „Functions of Music, Focused on the Context of Music Listening, and Psychological Well-Being in Late Adolescence Regarding Gender Differences”, *Frontiers in Psychology* 14 (2023): 1275818, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1275818>; John A. Sloboda, „Emotion, Functionality and the Everyday Experience of Music: Where Does Music Education Fit?”, *Music Education Research* 3, nr 2 (2001): 243–253, <https://doi.org/10.1080/14613800120089287>.

3 Tia DeNora, *Music in Everyday Life* (Cambridge University Press, 2000), 46–74; Peter J. Rentfrow i in., „The Structure of Musical Preferences: A Five-Factor Model”, *Journal of Personality and Social Psychology* 100, nr 6 (2011): 1139–1157, <https://doi.org/10.1037/a0022406>.

4 Rentfrow i in., 1139–1157; Lidia Konieczna-Nowak, „Preferencje muzyczne a właściwości psychiczne młodzieży w świetle wybranych badań empirycznych”, *Chowanna* 1 (2014): 87–98.

5 Konieczna-Nowak, 87–88.

6 Suvi Laiho, „The Psychological Functions of Music in Adolescence”, *Nordic Journal of Music Therapy* 13, nr 1 (2004): 47–63, <https://doi.org/10.1080/08098130409478097>; zob. również Alexandra Lamont i David Hargreaves, „Musical Preferences”, w *Routledge International Handbook*

które reprezentują różne obszary funkcji psychologicznych. Muzyka ma znaczący wpływ na rozwój i zdrowie psychiczne nastolatków, pomagając im w osiągnięciu tych celów psychologicznych<sup>7</sup>. Jak pisze znamienicie Patrick N. Juslin i John Sloboda<sup>8</sup>, „fakt, że muzyka potrafi wywoływać silne emocje, pozostaje zagadką, która fascynuje badaczy od czasów starożytnej Grecji. Pytania o muzykę i emocje leżą u podstaw tego, dlaczego słuchamy muzyki i jak na nas wpływa [...]”, szczególnie w okresie adolescencji, kiedy kształtują się preferencje muzyczne<sup>9</sup>. Preferencje muzyczne definiowane są jako „konstrukt operacyjny, który reprezentuje zademonstrowany poziom lubienia określonych bodźców muzycznych”<sup>10</sup>. Z kolei Leif Finnäs<sup>11</sup> zdefiniował preferencje muzyczne jako „afektywne reakcje na utwór muzyczny lub określony styl muzyki, które odzwierciedlają stopień lubienia lub niechęci do tej muzyki i niekoniecznie opierają się na analizie poznawczej lub refleksji estetycznej dotyczącej danej muzyki”. Preferencje muzyczne to także specyficzne i indywidualne (lub zbiorowe), zhierarchizowane układy predylekcji danej osoby lub grupy osób w kierunku konkretnego stylu muzycznego<sup>12</sup> lub reprezentującego ten styl wykonawcy, konstytuujące się w procesie doświadczania, wartościowania, doceniania i rozumienia muzyki<sup>13</sup>. Dotychczasowe eksploracje naukowe nad preferencjami muzycznymi obejmują m.in. badania

---

*of Music Psychology in Education and the Community*, red. Andrea Creech i in. (Routledge, 2021), 131–145.

- 7 Cyt. za Habe i in., „Functions of Music, Focused on the Context of Music Listening, and Psychological Well-Being in Late Adolescence Regarding Gender Differences”.
- 8 Patrik N. Juslin i John A. Sloboda, „Music and Emotion”, w *The Psychology of Music*, 3 wyd., red. Diana Deutsch (Academic Press, 2013), 583.
- 9 Eva Králová i in., *Hudobná klíma a diéta* (Univerzita Karlova, 2016).
- 10 Albert LeBlanc, „Selecting a Response Mode in Music Preference Research”, *Contributions to Music Education* 11 (1984): 1; por. Miranda P. Yeoh i in., „Music Preference and Its Intra-Musical Reasons”, Conference: Music Colloquium of the Faculty of Human Ecology, University Putra Malaysia, 1998, <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1747.0161>.
- 11 Leif Finnäs, „How Can Musical Preferences Be Modified? A Research Review”, *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, nr 102 (1989): 2.
- 12 Styl muzyczny traktuję, podobnie jak Patrycja Sosnowska, jako kompleksowe zjawisko duchowo-intelektualno-muzyczno-estetyczne; cyt. za Patrycja Sosnowska, „Świat z perspektywy muzyki”, *Estetyka i Krytyka* 13–14, nr. 2–1 (2007–2008): 340.
- 13 Maciej Kołodziejcki, „Preferencje muzyczne młodzieży plockich szkół średnich w kontekście edukacyjnym”, *Ars Inter Culturæ* 6 (2018): 215–238, <https://doi.org/10.34858/AIC.6.2017.135>.

profilowe<sup>14</sup>, badania diagnostyczne<sup>15</sup> czy badania strukturalne<sup>16</sup>. Aktualne badania zagraniczne nad preferencjami muzycznymi pokazują, że indywidualne różnice w percepcji muzyki mają strukturę wielowymiarową i bezpośrednio nie stanowią sumy przypadkowych preferencji określonych utworów, gatunków lub stylów muzycznych. Opierając się na wcześniejszych modelach muzycznych, Peter J. Rentfrow i współpracownicy<sup>17</sup> zaproponowali pięcioczynnikowy model preferencji muzycznych oparty na afektywnych reakcjach słuchaczy na fragmenty utworów z różnych stylów. Ich badania wykazały, że preferencje można opisać za pomocą pięciu głównych wymiarów: *Mellow* (spokojna, relaksująca), *Unpretentious* (proste, tradycyjne style muzyczne), *Sophisticated* (muzyka złożona, np. klasyczna, jazz), *Intense* (głośna, energiczna) i *Contemporary* (rytmiczna i perkusyjna). Tę strukturę można zaobserwować niezależnie od gatunków muzycznych analizowanych w badaniach empirycznych<sup>18</sup>. Kolejny obszar badań koncentruje się na funkcjach muzyki w życiu słuchaczy i jej związku z preferencjami. Thomas Schäfer i Peter Sedlmeier<sup>19</sup> wykazali, że siła preferencji dla określonych gatunków muzycznych zależy od stopnia, w jakim muzyka zaspokaja osobiste potrzeby słuchacza, należą do nich: regulacja nastroju, ekspresja tożsamości czy komunikacja społeczna. Badacze wykazali również, że różne funkcje muzyki, m.in. poznawcze, emocjonalne i fizjologiczne, mogą znacząco wpływać na rozwój preferencji muzycznych, podkreślając tym samym potrzebę uwzględnienia czynników funkcjonalnych

- 
- 14 Paulina Pałosz, „Przegląd badań nad uwarunkowaniami preferencji muzycznych”, *Przegląd Psychologiczny* 52, nr 2 (2009): 151–179.
  - 15 Ewa Parkita, „Muzyczne upodobania współczesnej młodzieży”, *Studia Pedagogiczne: Problemy społeczne, edukacyjne i artystyczne* 24 (2014): 459–474; Magdalena Parus-Jankowska i Szymon Nożyński, „Preferencje muzyczne w dobie popularności strumieniowego słuchania muzyki”, *Studia Humanistyczne AGH* 19, nr 1 (2020): 71–85, <https://doi.org/10.7494/human.2020.19.1.71>; Natalia Zygmunt, „Preferencje muzyczne współczesnej młodzieży”, *Studia Pedagogiczne: Problemy społeczne, edukacyjne i artystyczne* 38 (2021): 119–130, <https://doi.org/10.25951/4669>; Agnieszka Weiner, „Preferencje muzyczne młodzieży akademickiej – iluzja wyboru”, w *Młodzież wobec istotnych kwestii społecznych*, red. Agnieszka Cybal-Michalska i in. (Wydawnictwo Naukowe Akademii WSB, 2025), 99–110.
  - 16 Marcin Salamaga, „Próba identyfikacji muzycznych profili melomanów z wykorzystaniem drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych”, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 385 (2015): 229–238, <https://doi.org/10.15611/pn.2015.385.25>
  - 17 Rentfrow i in., „The Structure of Musical Preferences”, 1139–1157.
  - 18 Por. Peter J. Rentfrow i Samuel D. Gosling, „The Do Re MI’s of Everyday Life: The Structure and Personality Correlates of Music Preferences”, *Journal of Personality and Social Psychology* 84, nr 6 (2003): 1236–1256, <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.6.1236>.
  - 19 Thomas Schäfer i Peter Sedlmeier, „From the Functions of Music to Music Preference”, *Psychology of Music* 37, nr 3 (2009): 279–300, <https://doi.org/10.1177/0305735608097247>.

w analizach strukturalnych. Arielle Bonneville-Roussy i współpracownicy<sup>20</sup> rozszerzyli swoje badania nad strukturą preferencji muzycznych o perspektywę psychologii rozwojowej i wykazali, że wielowymiarowa struktura modelu MUSIC (akronim pięciu podstawowych wymiarów preferencji Rentfrowa) jest stosunkowo stabilna w różnych grupach wiekowych<sup>21</sup>. Istnieją jednak trendy związane z wiekiem, ponieważ niektóre wymiary preferencji (np. muzyka intensywna lub współczesna) maleją wraz z wiekiem, podczas gdy inne (wyrafinowana i campestalna w rozumieniu modelu Rentfrowa) mogą wzrastać. Sugeruje to, że preferencje muzyczne mają zarówno komponent strukturalny, jak i podlegają zmianom rozwojowym, co jest szczególnie istotne w kontekście badań nad młodzieżą. Podejście to, uwzględniające ukrytą strukturę preferencji, funkcje, jakie muzyka pełni w życiu jednostki, oraz zmiany preferencji związane z wiekiem, zapewnia przyzwoite podstawy teoretyczne do konstruowania i walidacji narzędzi do pomiaru preferencji muzycznych. Pomimo istniejących strukturalnych modeli preferencji muzycznych, ich bezpośrednie zastosowanie w polskich szkołach średnich jest problematyczne ze względu głównie na różnice kulturowe, repertuarowe i językowe. Ponadto wyniki badań sugerują, że preferencje muzyczne podlegają różnorodnym wpływom rozwojowym w ciągu całego życia<sup>22</sup>. Słuchanie muzyki jest procesem raczej biernym. Towarzyszy temu często szereg czynności umysłowych, których rezultatem jest jedynie ciąg przemijających i niekomunikatywnych obrazów umysłowych, uczuć, wspomnień i oczekiwań<sup>23</sup>. To, co dla nastolatków kryje się pod pojęciem muzyki, to często o wiele więcej niż szeroki wachlarz zjawisk dźwiękowych łączących się z przeżyciami estetycznymi. Dlatego też, w celu zidentyfikowania ukrytej struktury preferencji muzycznych w badanej grupie, zastosowano eksploracyjną analizę czynnikową. W przeciwieństwie do podejść opartych na analizie krótkich fragmentów muzycznych<sup>24</sup> w niniejszym badaniu wykorzystano kategorie gatunkowo-stylistyczne, rozumiane jako reprezentacje szerszych orientacji estetycznych. Pozwala to na uchwy-

20 Arielle Bonneville-Roussy i in., „Music Through the Ages: Trends in Musical Engagement and Preferences from Adolescence Through Middle Adulthood”, *Journal of Personality and Social Psychology* 105, nr 4 (2013): 703–717, <https://doi.org/10.1037/a0033770>.

21 Rentfrow i Gosling, „The Do Re MI’s of Everyday Life”, 1236–1256; Rentfrow i in., „The Structure of Musical Preferences”, 1139–1157.

22 Bonneville-Roussy i in., „Music Through the Ages”, 703–717; José Fernando Fernández Company i in., „Mood Regulation Through Music in Adolescence”, *European Public & Social Innovation Review* 9 (2024): 1–18, <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1363>.

23 John A. Sloboda, *Umysł muzyczny: Poznawcza psychologia muzyki*, tłum. Andrzej Białkowski i in. (Akademia Muzyczna im. Fryderyka Chopina, 2002).

24 Rentfrow i in., „The Structure of Musical Preferences”, 1139–1157; Rafał Lawendowski, *Osobowościowe uwarunkowania preferencji muzycznych w zależności od wieku* (Oficyna Wydawnicza Impuls, 2011).

cenie względnie stabilnych preferencji, a nie jedynie reakcji sytuacyjnych na muzykę. W polskiej literaturze podejmowano badania nad preferencjami muzycznymi z wykorzystaniem różnych procedur diagnostycznych i eksperymentalnych<sup>25</sup>, jednak brakuje narzędzi psychometrycznych pozwalających na pomiar orientacji preferencji muzycznych młodzieży jako konstruktów latentnych, opartego na analizie struktury czynnikowej. Podjęta przez Rafała Lawendowskiego<sup>26</sup> próba adaptacji zagranicznego narzędzia do badania preferencji muzycznych STOMP koncentrowała się przede wszystkim na osobowościowych uwarunkowaniach preferencji muzycznych. Dostępne rozwiązania mają charakter psychologiczno-diagnostyczny, a ich konstrukcja opiera się przede wszystkim na klasyfikacjach gatunkowych lub korelatach osobowości. W mniejszym stopniu uwzględniają one pedagogiczno-kulturowy kontekst muzyki w życiu młodzieży oraz ukrytą strukturę orientacji estetycznych ujawniającą się w preferencjach muzycznych młodzieży szkół średnich będących w okresie adolescencji. Dlatego celem opracowania SOPM było stworzenie narzędzia, które pozwoliłoby na eksplorację utajonej (latentnej) struktury preferencji muzycznych uczniów szkół średnich w polskim kontekście edukacyjnym, uwzględniając zarówno orientacje estetyczne, jak i współwystępowanie preferencji dotyczących określonych gatunków i stylów muzycznych. W związku z powyższym, w niniejszym badaniu, preferencje muzyczne rozumiane są jako względnie stałe orientacje estetyczne młodzieży szkolnej, ujawniające się w wielokrotnych ocenach określonych klas bodźców muzycznych (gatunków/stylów), a nie wyłącznie jako reakcji sytuacyjnych na poszczególne utwory muzyczne<sup>27</sup>.

## 2. Procedura badawcza

Celem badania było wstępne opracowanie oraz empiryczne sprawdzenie właściwości psychometrycznych autorskiego narzędzia do badania orientacji estetycznych preferencji muzycznych młodzieży szkół średnich (liceum, technikum, szkoła branżowa), ze szczególnym uwzględnieniem struktury czynnikowej oraz rzetelności wewnętrznej. Przedmiotem badań były orientacje preferencji muzycznych młodzieży szkół średnich<sup>28</sup> ujmowane jako względnie trwałe i wielowymiarowe orientacje estetyczne

---

25 Lawendowski, *Osobowościowe uwarunkowania preferencji muzycznych w zależności od wieku*.

26 Lawendowski.

27 Alinka Greasley i Alexandra Lamont, „Musical Preferences”, w *The Oxford Handbook of Music Psychology*, 2 wyd., red. Susan Hallam i in. (Oxford University Press, 2016), 263–281.

28 Badania realizowano etapami w latach 2016–2026. Pierwotna wersja narzędzia została opracowana i pilotażowo zastosowana w 2016 roku; na jej podstawie opublikowano wyniki badań, natomiast kolejne analizy walidacyjne oraz opracowanie psychometryczne prowadzono w następnych latach.

ujawniające się w deklarowanych preferencjach wobec określonych gatunków i stylów muzycznych. Podjęcie badań uzasadniono brakiem polskich narzędzi psychometrycznych służących do pomiaru preferencji muzycznych młodzieży w ujęciu strukturalnym, opartym na analizie czynnikowej. Istniejące modele zagraniczne, w tym model MUSIC Rentfrowa i współpracowników, mają ograniczoną bezpośrednią stosowalność w polskim kontekście kulturowym i edukacyjnym. Badanie miało charakter walidacyjno-eksploracyjny<sup>29</sup>.

Sformułowano następujące pytania eksploracyjne:

1. Jaką strukturę czynnikową wykazuje autorska skala orientacji preferencji muzycznych młodzieży szkół średnich SOPM?
2. Jakimi właściwościami psychometrycznymi, w szczególności w zakresie rzetelności i trafności eksploracyjnej, charakteryzuje się SOPM?
3. W jakim stopniu uzyskana struktura czynnikowa pozostaje zgodna z wybranymi założeniami modelu preferencji muzycznych Rentfrowa i współpracowników?

Przyjęto strategię ilościową z metodą sondażu diagnostycznego i techniką ankietowania online. Zastosowano dobór ochotniczy próby, nieprobabilistyczny z ograniczoną reprezentatywnością<sup>30</sup>. Wśród kryteriów włączenia do badania był: wiek (14–19 lat), rodzaj szkoły średniej (liceum, technikum, szkoła branżowa) oraz kompletność uzyskanych danych (odpowiedzi na wszystkie 21 itemów). Rekrutacja odbyła się elektronicznie za pomocą linku do badania online przekazanego do wybranych szkół średnich miasta Płocka i okolic, za zgodą dyrekcji szkół. Udział był dobrowolny i anonimowy, a respondenci mogli przerwać wypełnianie ankiety w dowolnym czasie bez podawania przyczyny<sup>31</sup>. Próbę stanowiło 291 chłopców (43,6%) i 375 dziewcząt (56,3%), co

---

Zastosowane przykłady wykonawców i zespołów muzycznych częściowo odzwierciedlają kontekst kultury muzycznej charakterystyczny dla okresu konstrukcji narzędzia. Przyjęto jednak, że pełnią one przede wszystkim funkcję ilustracyjną wobec szerszych kategorii gatunkowo-stylistycznych, a nie funkcję diagnostyczną.

- 29 Roger L. Worthington i Tiffany A. Whittaker, „Scale Development Research: A Content Analysis and Recommendations for Best Practices”, *The Counseling Psychologist* 34, nr 6 (2006): 806–838, <https://doi.org/10.1177/0011000006288127>.
- 30 Jednak dość duża liczebność zastosowanej próby zwiększa stabilność estymacji struktury narzędzia, co wydaje się być dobrym argumentem psychometrycznym. Zob. Ilker Etikan i in., „Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling”, *American Journal of Theoretical and Applied Statistics* 5, nr 1 (2015): 1–4, <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>; Lee-Jen Wu Suen i in., „[A Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling]”, *Hu li za zhi* 61, nr 3 (2014): 105–111, <https://doi.org/10.6224/JN.61.3.105>.
- 31 Z uwagi na ochotniczy charakter udziału oraz szkolny kontekst rekrutacji należy uwzględnić możliwość stronniczości doboru. Literatura metodologiczna podkreśla, że tego typu mechanizmy mogą wpływać na uogólnianie wyników, dlatego wnioski należy odnosić do badanej populacji dostępnej, a nie do całej populacji uczniów. Zob. więcej: Jelke Bethlehem, „Selection Bias in Web Surveys”,

stanowiło w sumie 666 badanych. Wśród badanych respondentów odnotowano 430 licealistów (64,5%), 197 uczniów technikum (29,5%) oraz jedynie 39 uczniów szkół zawodowych/branżowych (5,8%). Analizy statystyczne przeprowadzono z użyciem oprogramowania SPSS. Ze względu na cel wstępno-walidacyjno-eksploracyjny badania prowadzone analizy wykluczyły zróżnicowanie preferencji muzycznych ze względu na zmienne socjodemograficzne i edukacyjne (np. płeć, rodzaj szkoły czy miejsce pochodzenia/zamieszkania).

### 3. Wstępna walidacja narzędzia

Autorska skala preferencji muzycznych obejmowała 21 pozycji (gatunków/stylów muzycznych)<sup>32</sup>. Każdy gatunek/styl muzyczny został zilustrowany przykładowymi wykonawcami/nazwami zespołów w celu ułatwienia identyfikacji kategorii tożsamej z rzeczywistymi preferencjami muzycznymi badanymi sondażowo. Respondenci dokonywali oceny każdego gatunku z użyciem skali 1–5, gdzie 1 oznaczało „najmniej ważne”, a 5 „najważniejsze” w odniesieniu do własnych preferencji. Analiza statystyk opisowych dla N=666 (średnia, minimum, maksimum odchylenie standardowe, skośność i kurtoza) wykazała zróżnicowanie ocen ważności poszczególnych gatunków muzycznych przy jednoczesnym wykorzystaniu pełnego zakresu (1–5) skali odpo-

---

*International Statistical Review* 78, nr 2 (2010): 161–188, <https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.2010.00112.x>.

32. Przyjęte kategorie gatunkowo-stylistyczne miały charakter funkcjonalno-kulturowy, a nie *stricte* muzykologiczno-systematyczny. Itemy: 1. Hip-Hop (np. Black Eyed Peas, Missy Elliot, Chris Brown, Smolasty, Young Leosia); 2. Rap (np. 50 Cent, Eminem, Tupac, Paktofonika, Chada); 3. Rhythm & blues (np. Alicia Keys, Usher, Destiny's Child); 4. Rock (np. Nickleback, INXS, Guns n' Roses); 5. Dance (np. Chemical Brothers, Basement Jaxx, Ministry of Sound, Reni Jusis); 6. Jazz (np. Miles Davis, Billie Holiday, Michael Buble); 7. Blues (np. B.B. King, Ray Charles, Joss Stone); 8. Drum and bass (np. Concord Dawn, Shape Shifter, Pendulum; DJ Zabel); 9. Reggae (np. Bob Marley, Shaggy, Fat Freddy's Drop); 10. Klasyczna, artystyczna, poważna (np. Wolfgang Amadeusz Mozart, Krzysztof Penderecki, Witold Lutosławski, Joseph Haydn); 11. Pop (np. James Blunt, Coldplay, Britney Spears; Kortez, Męskie Granie); 12. Punk (np. Blink 182, Green Day, Bleeders, Farben Lehre, Dezerter); 13. Ska (np. Reel Big Fish, Cherry Poppin' Daddies, WBC); 14. Metal (np. Metallica, Korn, System of a Down, Kat, Vader, Acid Drinkers); 15. Grunge (np. Nirvana, Sound Garden, Audioslave, Lao Che, Piżama Porno); 16. Country (np. Shania Twain, Garth Brooks, Dixie Chicks); 17. Golden oldies (np. Elvis Presley, The Beatles, ABBA); 18. Disco (np. Bee Gees, Donna Summers, Sly and the Family); 19. Disco polo (np. Fanatic, Akcent, Shazza); 20. Poezja śpiewana (np. Grzegorz Turnau, Magda Umer, Stare Dobre Małżeństwo, Marek Grechuta); 21. Muzyka elektroniczna (np. Jean-Michel Jarre, Vangelis, Marek Biliński).

wiedzi we wszystkich badanych pozycjach, co potwierdza zasadność dalszych analiz czynnikowych EFA (Exploratory Factor Analysis)<sup>33</sup>. Ilustruje to szczegółowo tabela 1.

Tabela 1. Statystyki opisowe ocen gatunków i stylów muzycznych w SOPM

Gatunek/styl muzyczny	M	SD	Skośność	Kurtoza
Hip hop	2,95	1,43	0,01	-1,31
Rap	3,14	1,48	-0,12	-1,35
Rhythm & blues	2,21	1,29	0,73	-0,65
Rock	2,87	1,53	0,08	-1,46
Dance	2,16	1,26	0,79	-0,49
Jazz	2,24	1,34	0,71	-0,73
Blues	2,03	1,25	0,94	-0,29
Drum & bass	2,02	1,29	1,02	-0,19
Reggae	2,40	1,35	0,52	-0,94
Klasyczna	2,23	1,38	0,76	-0,75
Pop	3,16	1,46	-0,16	-1,32
Punk	2,24	1,35	0,71	-0,77
Ska	1,64	1,02	1,61	1,92
Metal	2,48	1,54	0,48	-1,29
Grunge	2,42	1,44	0,50	-1,13
Country	1,72	1,05	1,37	1,04
Golden oldies	2,32	1,40	0,60	-1,00
Disco	1,99	1,21	0,98	-0,14
Disco polo	2,28	1,49	0,72	-0,95
Poezja śpiewana	1,99	1,30	1,09	-0,04
Elektroniczna	2,31	1,40	0,63	-0,93

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Użyteczność prakseologiczną uzyskanych danych niezbędnych do przeprowadzenia czynnikowej analizy eksploracyjnej<sup>34</sup> potwierdziła wysoka wartość wskaźnika

33 Por. Rayan Sharka, „Psychometric Properties of the Arabic Version of the Perceived Prosthodontic Treatment Need Scale: Exploratory and Confirmatory Factor Analyses”, red. Artak Heboyan, *PLOS ONE* 19, nr 2 (2024): e0298145, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298145>.

34 Leandre R. Fabrigar i in., „Evaluating the Use of Exploratory Factor Analysis in Psychological Research”, *Psychological Methods* 4, nr 3 (1999): 272–299, <https://doi.org/10.1037/1082-989>

KMO (Kaisera-Meyera-Olkina) równa 0,87. Tym samym dokonano pomiaru adekwatności doboru zmiennych. Dodatkowo uzyskany statystycznie istotny wynik testu sferyczności Bartletta (gdzie  $\chi^2(210) = 5697,68$ ;  $p < 0,001$ )<sup>35</sup>, zagwarantował występowanie korelacji między zmiennymi<sup>36</sup>. Jeśli chodzi o określenie stopnia wyjaśnienia zmiennych obserwowalnych przez czynniki latentne, to wartości zasobów zmienności wspólnej pokazuje tabela 2.

Tabela 2. Wartości komunalności pozycji SOPM przed i po wyodrębnieniu czynników

Gatunek/styl muzyczny	Początkowe	Po wyodrębnieniu
Hip hop	0,50	0,77
Rap	0,44	0,49
Rhythm & blues	0,37	0,37
Rock	0,52	0,52
Dance	0,37	0,39
Jazz	0,58	0,65
Blues	0,62	0,68
Drum & bass	0,41	0,55
Reggae	0,28	0,28
Klasyczna	0,39	0,40
Pop	0,27	0,28
Punk	0,57	0,60
Ska	0,50	0,45
Metal	0,63	0,73
Grunge	0,63	0,70
Country	0,44	0,43

ciąg dalszy na następnej stronie

x. 4. 3. 272; Matt C. Howard, „A Review of Exploratory Factor Analysis Decisions and Overview of Current Practices: What We Are Doing and How Can We Improve?”, *International Journal of Human-Computer Interaction* 32, nr 1 (2015): 51–62, <https://doi.org/10.1080/10447318.2015.1087664>; Isabel Izquierdo i in., „Exploratory Factor Analysis in Validation Studies: Uses and Recommendations”, *Psicothema* 3, nr 26 (2014): 395–400, <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.349>; James C. Hayton i in., „Factor Retention Decisions in Exploratory Factor Analysis: A Tutorial on Parallel Analysis”, *Organizational Research Methods* 7, nr 2 (2004): 191–205, <https://doi.org/10.1177/1094428104263675>.

35 Za satysfakcjonujące uznano pozycje z ładunkiem głównym  $\geq 0,40$ .

36 Zastosowano metodę osi głównych (PAF), rotację Varimax z wykresem ośpiska oraz ukrytymi ładunkami  $< 0,40$ .

Tabela 2. Wartości komunalności pozycji SOPM przed i po wyodrębnieniu czynników (cd.)

Gatunek/styl muzyczny	Początkowe	Po wyodrębnieniu
Golden oldies	0,49	0,56
Disco	0,50	0,67
Disco polo	0,36	0,43
Poezja śpiewana	0,33	0,32
Elektroniczna	0,29	0,29

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Po statystycznym wyodrębnieniu wartości zasobów zmienności wspólnej (komunalność) wahały się w przedziale od 0,28 do 0,77, co wskazuje na zadowalający stopień wyjaśnienia wariancji większości pozycji przez wyodrębnione czynniki. Na podstawie otrzymanych wyników uzyskano empiryczne podstawy do dalszego potwierdzenia struktury analizowanej skali. Jeśli chodzi o sumę wariancji wyjaśnionej przez wybrane czynniki, to przedstawia to tabela 3.

Wstępne wartości własne wskazywały początkowo na możliwość wyodrębnienia pięciu istotnych czynników<sup>37</sup> o wartościach  $\lambda > 1$ . Jednak po gruntownej analizie okazało się, że cztery pierwsze wymiary wyjaśniały łącznie 47,72% wariancji wyników przed rotacją, co mieści się w akceptowalnym dla nauk społecznych przedziale wyjaśnianej wariancji 40–60%<sup>38</sup>. Analiza sum kwadratów ładunków po rotacji Varimax wykazała w miarę równomierny udział czterech głównych czynników w wyjaśnianiu wariancji (od 7,5% do 14,0%), bez wyraźnej dominacji jednego (wiodącego) wymiaru. Mimo faktu, że kryterium wartości własnej umożliwiło wyodrębnienie piątego czynnika, jego udział w strukturze sugerował charakter resztkowy i był ograniczony interpretacyjnie. Podjęta decyzja znalazła dalsze potwierdzenie w analizie równoległej (*parallel analysis*), gdzie wartości własne uzyskane z danych badawczych przewyższały te, które otrzymano losowo, i to dla pierwszych czterech czynników. Można więc

37 Piąty czynnik, pomimo spełnienia kryterium Kaisera ( $\lambda > 1$ ), nie został ostatecznie uwzględniony w finalnym rozwiązaniu ze względu na ograniczoną interpretowalność teoretyczną, niewielką liczbę istotnych ładunków czynnikowych oraz brak spójności treściowej pozycji tworzących ten wymiar. Dodatkowo analiza równoległa oraz wykres osypiska wskazywały na zasadność przyjęcia rozwiązania czteroczynnikowego, które charakteryzowało się większą stabilnością interpretacyjną i lepszą zgodnością z założeniami teoretycznymi.

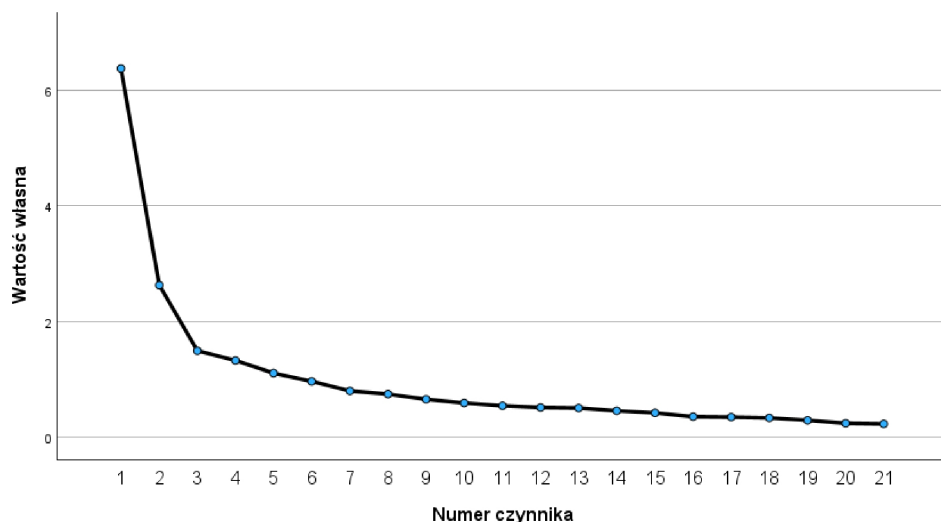
38 Robert A. Peterson, „A Meta-Analysis of Variance Accounted for and Factor Loadings in Exploratory Factor Analysis”, *Marketing Letters* 11, nr 3 (sierpień 2000): 261–275, <https://doi.org/10.1023/a:1008191211004>; Adam Sagan, „Analiza czynnikowa”, w *Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych*, red. Eugeniusz Gatnar i Marek Walesiak (Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, 2004), 185–187.

Tabela 3. Wartości własne oraz procent wyjaśnionej wariancji w analizie czynnikowej SOPM

Czynnik	Całkowita wyjaśniona wariancja								
	Początkowe wartości własne			Sumy kwadratów ładunków po wyodrębnieniu			Sumy kwadratów ładunków po rotacji		
	Ogółem	% wariancji	% skumulowany	Ogółem	% wariancji	% skumulowany	Ogółem	% wariancji	% skumulowany
1	6,37	30,37	30,37	5,91	28,14	28,14	2,94	14,02	14,02
2	2,63	12,53	42,90	2,20	10,51	38,65	2,88	13,71	27,74
3	1,49	7,12	50,02	1,09	5,19	43,84	1,69	8,05	35,79
4	1,32	6,32	56,34	0,81	3,87	47,72	1,57	7,49	43,29
5	1,11	5,28	61,63	0,62	2,96	50,68	1,55	7,39	50,68
6	0,96	4,61	66,24						
7	0,80	3,83	70,08						
8	0,74	3,56	73,64						
9	0,66	3,14	76,78						
10	0,59	2,83	79,62						
11	0,54	2,60	82,22						
12	0,51	2,46	84,69						
13	0,50	2,42	87,11						
14	0,46	2,19	89,30						
15	0,42	2,02	91,32						
16	0,35	1,70	93,03						
17	0,35	1,67	94,70						
18	0,33	1,60	96,30						
19	0,29	1,41	97,72						
20	0,24	1,16	98,88						
21	0,23	1,11	100,00						

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

powiedzieć, że jest to argument za przyjęciem modelu uwzględniającego właśnie cztery czynniki. Ostateczną decyzję o przyjęciu rozwiązania czteroczynnikowego podjęto na podstawie analizy wykresu osypiska (wykres 1), który wskazuje na wyraźne załamanie krzywej ilustrującej po czwartym czynniku<sup>39</sup>.



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Wykres 1. Wykres osypiska wartości własnych w analizie EFA SOPM

Reasumując, analiza macierzy rotowanych ładunków czynnikowych pozwoliła na wyodrębnienie czterech względnie jednorodnych wymiarów preferencji muzycznych uczniów szkół średnich, obejmujących odmienne orientacje gatunkowo-stylistyczne i kulturowe. Do interpretacji przyjęto ładunki  $\geq 0,40$ . Większość pozycji wykazała jednoznaczne przypisanie do pojedynczego czynnika, co wspiera trafność strukturalną narzędzia na etapie eksploracyjnym. Ilustruje to tabela 4.

Pozycje, które nie spełniały warunku jednoznacznego przyporządkowania, co jest skutkiem charakterystyki ładunku mniejszego niż  $0,40$ , lub wykazywały *cross-loading*, zostały wyłączone z dalszych analiz statystycznych. Zamiast tego poddano je analizie opisowej i przedstawiono osobno w raporcie. Ta decyzja została oparta na wynikach oceny ekspertów i podyktowana mierzoną wartością I-CVI (Item-Level Content

39 Eva Knekta i in., „One Size Doesn't Fit All: Using Factor Analysis to Gather Validity Evidence When Using Surveys in Your Research”, red. Peggy Brickman, *CBE—Life Sciences Education* 18, nr 1 (2019): es3, <https://doi.org/10.1187/cbe.18-04-0064>.

Tabela 4. Rotowana macierz ładunków czynnikowych wyodrębnionych czynników preferencji muzycznych w SOPM

Pozycja (gatunek/styl) <sup>a</sup>	Czynnik 1 (preferencje muzyki tradycyjno- refleksyjnej)	Czynnik 2 (preferencje muzyki ekspresyjno- gitarowej)	Czynnik 3 (preferencje muzyki taneczno- elektronicznej)	Czynnik 4 (preferencje muzyki popularnej/miej- skiej)
Hip-hop	–	–	–	0,84
Rap	–	–	–	0,69
Rhythm and blues	–	–	–	0,40
Rock	–	0,69	–	–
Punk	–	0,69	–	–
Metal	–	0,84	–	–
Grunge	–	0,76	–	–
Jazz	0,77	–	–	–
Blues	0,70	–	–	–
Klasyczna/artystyczna/poważna	0,56	–	–	–
Country	0,53	–	–	–
Golden oldies (złote przeboje)	0,60	–	–	–
Poezja śpiewana	0,47	–	–	–
Dance	–	–	0,49	–
Disco	–	–	0,74	–
Disco polo	–	–	0,61	–
Elektroniczna	–	–	0,45	–

<sup>a</sup> Do konstrukcji podskal włączano pozycje o ładunku głównym  $\geq 0,40$ . Pozycje, które nie osiągnęły przyjętego progu lub wykazywały niejednoznaczne dopasowanie czynnikowe (np. pop, reggae, drum & bass), należy pozostawić w kwestionariuszu jako zmienne opisowe i nie uwzględniać ich podczas obliczania wyników sugerowanych czterech podskal.

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Validity Index). Szczegółowe przyporządkowanie gatunków/stylów muzycznych do czynników ilustruje schemat 1.

Tabela 5 przedstawia statystyki opisowe dla pozycji, które nie osiągnęły przyjętego progu o ładunku głównym  $\geq 0,40$ , tj. pop, reggae, drum & bass i ska. Te, decyzją spowodowaną analizami, zostają w kwestionariuszu SOPM jako zmienne opisowe, ale nie należy ich uwzględniać podczas obliczania wyników podskal. Dla pozycji dodatkowych średnie wyniosły odpowiednio: pop ( $M = 3,016$ ;  $SD = 1,46$ ), reggae ( $M = 2,41$ ;  $SD = 1,36$ ), drum & bass ( $M = 2,02$ ;  $SD = 1,30$ ) i ska ( $M = 1,64$ ;  $SD = 1,02$ ).

Tabela 5. Statystyki opisowe pozycji o niejednoznacznym dopasowaniu czynnikowym w SOPM

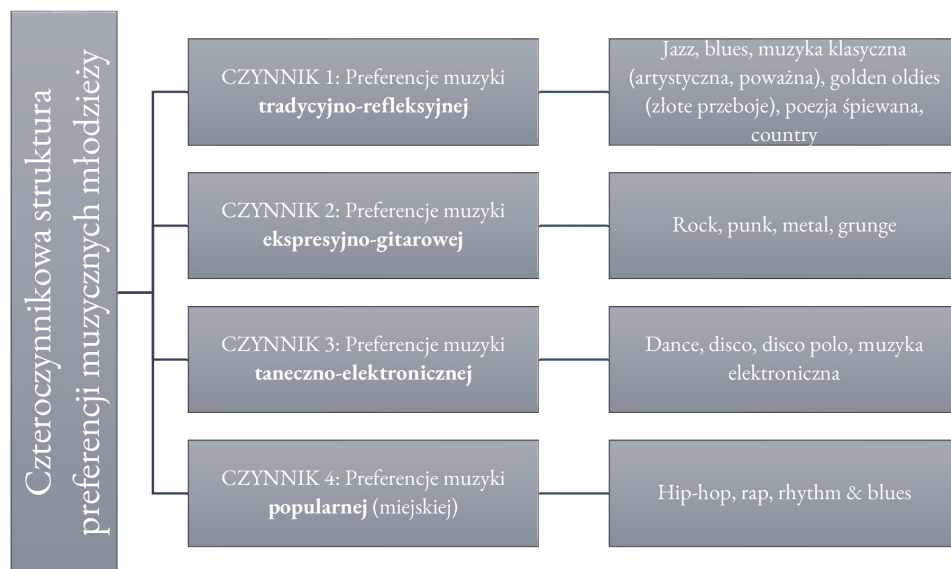
	N	Min.	Max.	M	SD	$A_s$	$K$
Reggae	666	1,00	5,00	2,40	1,35	0,52	-0,94
Pop <sup>a</sup>	666	1,00	5,00	3,16	1,46	-0,16	-1,32
Drum & bass	666	1,00	5,00	2,02	1,29	1,02	-0,19

<sup>a</sup> Wylimowanie kategorii „pop” poza stabilną strukturę czynnikową może wynikać z wysokiej uniwersalności i heterogeniczności tej kategorii muzycznej oraz jej szerokiego, ponadgatunkowego charakteru kulturowego. Współczesna muzyka pop obejmuje bardzo zróżnicowane stylistyki i estetyki muzyczne, przez co może być preferowana przez osoby reprezentujące odmienne profile orientacji muzycznych. Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

W badaniach walidacyjnych niektóre pozycje, pomimo ich istotności merytorycznej, mogą nie stanowić jednoznacznych wskaźników wymiarów ukrytych. Dotyczy to w szczególności kategorii przekrojowych (np. pop), które mogą być wybierane przez osoby o różnych profilach preferencji, a także stylów hybrydowych (kategorialnie płynnych, rozmytych), nietworzących spójnego wzorca kowariancji w próbie badawczej. Muzyka popowa jest kategorią szeroką i niezwykle heterogeniczną, dlatego jej wybory mogą nie korelować stabilnie z jedną grupą gatunków. W związku z powyższym pozycje niespełniające kryteriów dopasowania czynnikowego, mające niski ładunek główny lub niejasne dopasowanie, nie są uwzględnione w obliczeniach podskal, lecz raportowane oddzielnie, jako zmienne opisowe<sup>40</sup>. Rzetelność całej skali, przed redukcją wymiarów, wyniosła  $\alpha$  Cronbacha 0,86<sup>41</sup>, co pokazuje satysfakcjonującą spójność wewnętrzną zestawu pozycji. Jednak ze względu na wielowymiarowy

40 Por. Izquierdo i in., „Exploratory Factor Analysis in Validation Studies”, 395–400.

41 Sagan, „Analiza czynnikowa”, 95.



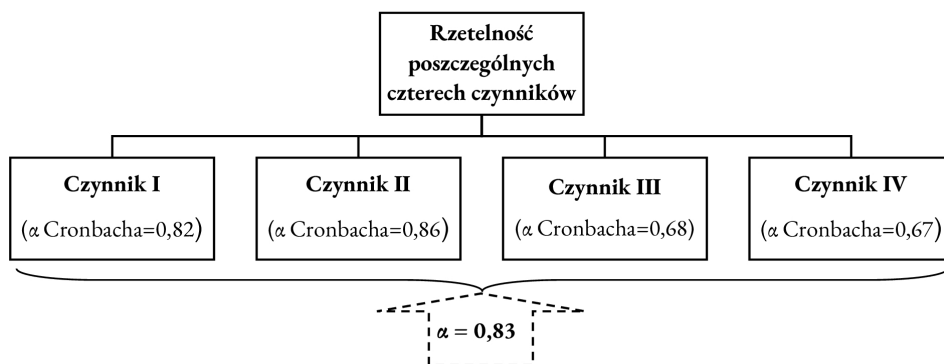
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Schemat 1. Czteroczynnikowa struktura preferencji muzycznych młodzieży w SOPM

charakter SOPM kluczowe znaczenie interpretacyjne mają współczynniki rzetelności poszczególnych podskal. Rzetelność skali po walidacji związanej z analizą czynnikową wynosi  $\alpha$  Cronbacha 0,83. Taki wynik sugeruje, że pozycje skali (jako całość poszczególnych wyodrębnionych itemów) wykazują się wysoką spójnością wewnętrzną (konsystencją) w zakresie badanych preferencji muzycznych, a strukturę wymiarów potwierdza również analiza EFA. Można więc uznać, że podskale tworzą sensowne wymiary badanych preferencji muzycznych. Rzetelność każdego z czynników (po walidacji) w czteroczynnikowej strukturze preferencji muzycznych młodzieży szkół średnich oceniono za pomocą współczynnika  $\alpha$  Cronbacha jako miary spójności wewnętrznej w badaniach społecznych, a  $\alpha \geq 0,60$  jako minimalne kryterium<sup>42</sup>. Wartości  $\alpha$  dla czterech podskal mieściły się w zakresie od 0,67 do 0,86, co wskazuje na akceptowalną rzetelność narzędzia<sup>43</sup>. Ilustruje to schemat 2.

42 Cyt. za Sagan, „Analiza czynnikowa”, 95.

43 Por. Gordon W. Cheung i in., „Reporting Reliability, Convergent and Discriminant Validity with Structural Equation Modeling: A Review and Best-Practice Recommendations”, *Asia Pacific Journal of Management* 41, nr 2 (2023): 745–783, <https://doi.org/10.1007/s10490-023-09871-y>.



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Schemat 2. Wartości współczynników  $\alpha$  Cronbacha dla podskal SOPM

Zróźnicowanie wartości  $\alpha$  pomiędzy podskalami wynika z odmiennego charakteru gatunkowo-stylistycznego badanych kategorii muzycznych preferencji oraz liczby pozycji wchodzących w ich skład<sup>44</sup>. Ocena trafności i rzetelności stanowi o komplementarnych wobec siebie elementach oceny jakości pomiaru dotyczących wiarygodności pomiaru za pomocą skali w badaniach społecznych (w tym edukacyjnych). Najogólniej mówiąc, trafność „odpowiada za to, co mierzy dana skala”<sup>45</sup>. Tutaj trafność rozumiano jako stopień, w jakim interpretacje wyników skali mają teoretyczne podstawy w zebranych dowodach walidacyjnych<sup>46</sup>. Trafność strukturalną (*factorial/structural validity*) oceniono za pomocą eksploracyjnej analizy czynnikowej (EFA), gdzie kluczowymi kryteriami uczyniono interpretowalność wyodrębnionych czynników i spójny wzorzec ładunków czynnikowych traktowanych jako dowód trafności *factorial validity* na etapie eksploracyjnym<sup>47</sup>. Przeprowadzono również merytoryczną kontrolę jakości

44 William Revelle i David M. Condon, „Reliability from  $\alpha$  to  $\omega$ : A Tutorial”, *Psychological Assessment* 31, nr 12 (2019): 374–382, <https://doi.org/10.1037/pas0000754>.

45 Sagan, „Analiza czynnikowa”, 97.

46 Michael T. Kane, „Validating the Interpretations and Uses of Test Scores”, *Journal of Educational Measurement* 50, nr 1 (2013): 1–73, <https://doi.org/10.1111/jedm.12000>; Samuel Messick, „Validity of Psychological Assessment: Validation of Inferences from Persons’ Responses and Performances as Scientific Inquiry Into Score Meaning”, *American Psychologist* 50, nr 9 (1995): 741–749, <https://doi.org/10.1037/0003-066x.50.9.741>; Mark S. Allen i in., „Face Validity: A Critical but Ignored Component of Scale Construction in Psychological Assessment”, *European Journal of Psychological Assessment* 39, nr 3 (2023): 153–156, <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000777>.

47 Sagan, „Analiza czynnikowa”, 98.

poszczególnych pozycji skali za pomocą trafności treściowej, zwanej sędziowską<sup>48</sup>, gdzie na podstawie ocen adekwatności obliczono wskaźniki I-CVI oraz S-CVI/Ave = 0,84 (zakres I-CVI między 0,00 a 1,00, rozkład 15 pozycji równy 1 (hip-hop, rap, rock, dance, jazz, blues, klasyczna, pop, punk, metal, golden oldies (złote przeboje), disco, disco polo, poezja śpiewana, muzyka elektroniczna), 3 pozycje = 0,67 (rhythm & blues, reggae, grunge), 2 pozycje równe 0,33 (drum & bass, country), 1 pozycja = 0,00 (ska). Uwagi sędziów wykorzystano do doprecyzowania treści pozycji poprzez uszczegółowienie opisów wybranych gatunków z doбором przykładów wykonawców lub nazw zespołów muzycznych. Pozycje te powinny być w kolejnych badaniach modyfikowane (np. poprzez zmianę przykładów wykonawców) lub traktowane jedynie jako zmienne opisowe poza punktacją podskal. Natomiast trafność fasadowa (tzw. *face validity*)<sup>49</sup>, rozumiana jako uproszczona odmiana trafności treściowej, została zapewniona przez staranny dobór pozycji, które miały odzwierciedlać różnorodne kategorie gatunków muzycznych najczęściej słuchanych przez młodzież (konsultacje z młodzieżą/pilotaż). Sprawdzone też, czy pytania były zrozumiałe na etapie opracowywania narzędzia. Aby ocenić trafność zewnętrzną<sup>50</sup> SOPM, przeprowadzono analizę spójności struktur czynnikowych z modelem preferencji muzycznych Rentfrowa i współpracowników<sup>51</sup>. Porównania przeprowadzono na poziomie konstruktów latentnych, czynniki SOPM sparowano z wymiarami pochodzącego z modelu preferencji muzycznych Rentfrowa i współpracowników, opartego na spójności treści (charakterystyczne gatunki/style muzyczne), traktując gatunki muzyczne wynikające z SOPM i utwory reprezentujące style muzyczne Rentfrowa i in. jako wskaźniki tych samych lub tożsamyh orientacji estetycznych. Dla odpowiednich wymiarów obliczono współczynnik spójności czynnikowej Tuckera (*Tucker's congruence coefficient*,  $\phi$ ). Wyniki tych analiz ilustruje tabela 6.

Ostateczną kwalifikację pozycji do podskali oparto na przesłankach empirycznych (EFA) oraz dowodach treściowych (ocena sędziowska z I-CVI). Pozycje o wysokiej traf-

48 Wskaźniki trafności treściowej obliczono na podstawie ocen trzech sędziów (1: pedagog szkolny z doświadczeniem ponad 20-letnim; 2: psycholog szkolny z doświadczeniem ponad 25 letnim; 3: nauczyciel muzyki z doświadczeniem ponad 25 letnim) na czterostopniowej skali, gdzie 1 = nieadekwatna, 2 = raczej nieadekwatna, 3 = raczej adekwatna, a 4 = adekwatna. Za wystarczająco akceptowalne pozycje podskali uznano oceny 3–4, i na tej podstawie wyznaczono I-CVI (czyli proporcję ocen akceptujących) oraz S-CVI/Ave (czyli średnią I-CVI).

49 Cyt. za Sagan, „Analiza czynnikowa”, 98.

50 Zob. Allan Steckler i Kenneth R. McLeroy, „The Importance of External Validity”, *American Journal of Public Health* 98, nr 1 (2008): 9–10, <https://doi.org/10.2105/ajph.2007.126847>.

51 Rentfrow i in., „The Structure of Musical Preferences”, 1139–1157.

ności treściowej, lecz niejednoznacznym dopasowaniu czynnikowym, pozostawiono jako zmienne opisowe raportowane oddzielnie.

Tabela 6. Współczynniki zgodności czynnikowej Tuckera ( $\phi$ ) między strukturą SOPM a modelem Rentfrowa i in.

SOPM	Skala Rentfrowa i in. (2011)	Współczynnik spójności czynnikowej Tuckera	Uwagi
Czynnik I	Czynnik I <sup>a</sup>	$\phi = 0,94$	Wysoka zgodność struktury czynnikowej
Czynnik II	Czynnik III <sup>b</sup>	$\phi = 0,99$	Wysoka, niemal pełna, zgodność struktury czynnikowej
Czynnik III	Czynnik IV <sup>c</sup>	$\phi = 0,92$	Wysoka zgodność struktury czynnikowej
Czynnik IV	Czynnik V <sup>d</sup>	$\phi = 0,97$	Wysoka, niemal pełna, zgodność struktury czynnikowej

<sup>a</sup> Classical: Erik Jekabson (0,70), Bruce Smith (0,69), Vivaldi (0,68), Debussy (0,68); Jazz: Ron Sunshine (0,59), Daniel Nahmod (0,55); Folk/Traditional: Polka (0,73/0,64), Celtic (0,71); Adult/reflective: Adult contemporary (0,58).

<sup>b</sup> Squint – Michigan (Punk) 0,83; The Stand In – Frequency of a Heartbeat (Punk) 0,80; Straight Outta Junior High – Over Now (Punk) 0,76; Five Finger Death Punch – Death Before Dishonor (Heavy metal) 0,77; Five Finger Death Punch – Salvation (Heavy metal) 0,76; Dawn Over Zero – Out of Lies (Heavy metal) 0,75; The Tomatoes – Johnny Fly (Classic rock) 0,80; Cougars – Dick Dater (Classic rock) 0,76; The Peasants – Girlfriend (Classic rock) 0,73; Tiff Jimber – Prove It To Me (Classic rock) 0,68.

<sup>c</sup> Electronica – Falling Down (0,30), AB+ Recess (0,55); Euro pop – Sexy (0,63), Love is Good (0,56); Latin pop/dance – Chocolate (0,36), Night of the Living Mambo (0,34).

<sup>d</sup> Rap – *Brooklyn Swagger* (0,68); *Get the Party Started* (0,65); Rap – *Immaculate* (0,64); R&B/soul – *Thankful* (0,60), *Mem'ries* (0,54).

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Uzyskane wartości współczynnika zgodności czynnikowej Tuckera wskazują na wysoką zgodność strukturalną pomiędzy wyodrębnionymi czynnikami SOPM a wybranymi wymiarami modelu preferencji muzycznych Rentfrowa i współpracowników<sup>52</sup>. Wyniki te, ze względu na pewne ograniczenia, należy jednak interpretować jako wskaźnik częściowej zgodności struktur czynnikowych, a nie jako pełny dowód trafności zewnętrznej narzędzia. Wartości  $\phi$  dla czterech podskal mieściły się w zakresie od 0,92 do 0,99, co wskazuje na wysokie podobieństwo strukturalne między analizowanymi czynnikami z modelem Rentfrowa i współpracowników. Dalszym etapem

52 Rentfrow i in., 1139–1157.

powinna być konfirmacyjna analiza czynnikowa (CFA) przeprowadzona na niezależnej próbie badawczej.

SOPM można wykorzystać empirycznie na dwa sposoby: (1) opisowy, analizując oceny dla poszczególnych gatunków (czyli 21 pozycji), lub (2) strukturalny, poprzez wyliczenie wyników jedynie czterech podskal wyodrębnionych na podstawie analizy czynnikowej (EFA). W przypadku podskal zaleca się obliczanie ich wyników jako średniej ocen przypisanych do ich pozycji. Pozycje, które nie spełniły kryterium ładunku  $\geq 0,40$  lub miały niejednoznaczne przyporządkowanie, powinny być prezentowane osobno jako zmienne charakterystyczne dla statystyk opisowych. Zmienne, takie jak: płeć, wiek, typ szkoły, wykształcenie muzyczne, mają wyłącznie charakter opisowy/porównawczy i powinny być dodawane do metryczki kwestionariusza bez dodawania ich wyników do skali. Szczegółowe uwagi zawarto w tabeli 7.

Tabela 7. Struktura podskal SOPM wraz z zasadami obliczania wyników

Zakres pomiaru	Nazwa podskali (czynnik) <sup>a</sup>	Pozycje (gatunki) wchodzące do wyniku	Liczba pozycji	Sposób obliczania wyniku	Uwagi
Wyniki podskali I	<b>Muzyka tradycyjno-refleksyjna</b>	Jazz; blues; muzyka klasyczna (artystyczna/poważna); country; golden oldies (złote przeboje); poezja śpiewana	6	Średnia z ocen pozycji (1–5)	Country uzyskało niższą zgodność sędziów (I-CVI = 0,33), dlatego rekomenduje się doprecyzowanie przykładów wykonawców w kolejnych badaniach
Wyniki podskali II	<b>Muzyka gitarowo-ekspresyjna</b>	Rock; punk; metal; grunge	4	Średnia z ocen pozycji (1–5)	Podskala o wyraźnym dopasowaniu czynnikowym, ale z umiarkowaną zgodnością sędziów (I-CVI = 0,67), co potwierdza potrzebę doprecyzowania opisów gatunków/stylów/wykonawców muzycznych

ciąg dalszy na następnej stronie

Tabela 7. Struktura podskali SOPM wraz z zasadami obliczania wyników (cd.)

Zakres pomiaru	Nazwa podskali (czynnik) <sup>a</sup>	Pozycje (gatunki) wchodzące do wyniku	Liczba pozycji	Sposób obliczania wyniku	Uwagi
Wyniki podskali III	<b>Muzyka taneczno-elektroniczna</b>	Dance; disco; disco polo; muzyka elektroniczna	4	Średnia z ocen pozycji (1–5)	–
Wyniki podskali IV	<b>Muzyka popularna/miejska</b>	Hip-hop; rap; rhythm & blues	3	Średnia z ocen pozycji (1–5)	Krótsza podskala (3 pozycje), zalecana dalsza weryfikacja CFA w kolejnych badaniach
Pozycje opisowe, niewliczane do podskal	–	Pop; reggae; drum & bass; ska	4	Należy raportować oddzielnie (jedynie M, SD, minimum-maksimum)	Pozycje o zbyt niskich ładunkach lub niejednoznacznym dopasowaniu w rozwiązaniu czteroczynnikowym. Pozycje pozostawiono w kwestionariuszu jako zmienne opisowe, ponieważ nie uzyskały jednoznacznego ładunku czynnikowego < 0,40 lub <i>cross-loading</i> ). Ocena sędziowska potwierdziła ich zasadność treściową w większości przypadków (np. pop: I-CVI = 1,00), natomiast pozycje o niższych I-CVI (np. drum & bass, ska) wymagają doprecyzowania lub weryfikacji w kolejnej wersji narzędzia

<sup>a</sup> Należy wyraźnie podkreślić, że przyporządkowanie gatunków/stylów muzycznych do czynników (podskali) miało charakter empiryczny, a nie muzyczno-kulturowy, i odzwierciedlało wzorce współwystępowania preferencji, a nie klasyfikację stylistyczno-gatunkowe. Tego rodzaju zabieg czysto empiryczny został oparty na ładunkach czynnikowych i współwystępowaniu preferencji.

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

## Podsumowanie

Celem niniejszego badania było wstępne opracowanie i walidacja autorskiego narzędzia do oceny orientacji preferencji muzycznych uczniów szkół średnich, tj. skali orientacji preferencji muzycznych (SOPM). Wyniki analiz czynnikowych wykazały, że badane preferencje muzyczne można podzielić na cztery podstawowe orientacje: (I) tradycyjno-refleksyjną, (II) gitarowo-ekspresyjną, (III) taneczno-elektroniczną i (IV) popularno-miejską. Każda z tych orientacji kulturowych lub inaczej mówiąc, czynników kierunkowych, wykazywała wystarczającą spójność wewnętrzną, a analiza trafności treściowej potwierdziła, że poszczególne elementy skali odpowiadały założonemu zakresowi pomiaru danego zjawiska. Co więcej, struktura czynnikowa opracowanej SOPM dobrze korespondowała z wybranymi elementami modelu MUSIC Rentfrowa i in., chociaż badanie miało charakter głównie eksploracyjno-walidacyjny, a zatem charakteryzowało się pewnymi ograniczeniami, do których należy zaliczyć ochotniczy dobór próby – co zarazem ogranicza jej reprezentatywność – oraz fakt, że analiza czynnikowa miała charakter eksploracyjny i nie została uzupełniona diagnostyką confirmacyjną (CFA) ani testami niezmienności pomiaru, które pozwoliłyby na lepszą ocenę stabilności poszczególnych itemów i uniwersalności wyników<sup>53</sup>. Warto również zauważyć, że na tym etapie nie przeprowadzono żadnych badań nad różnicowaniem preferencji w kontekście zmiennych niezależnych o profilu socjodemograficznym (płeć, typ szkoły, doświadczenia muzyczne itp.). Ostatecznie SOPM posiada obiecujące właściwości psychometryczne na etapie walidacji eksploracyjnej. Wyodrębniona czteroczynnikowa struktura preferencji muzycznych okazała się interpretowalna teoretycznie i wykazała zadowalającą spójność wewnętrzną poszczególnych podskal. Analizy sugerują również częściową zgodność uzyskanej struktury z wybranymi założeniami modelu MUSIC Rentfrowa i współpracowników. W związku z tym SOPM należy obecnie traktować jako narzędzie wymagające dalszych analiz walidacyjnych na bardziej zróżnicowanych i reprezentatywnych próbach badawczych. Pomimo wskazanych ograniczeń uzyskane wyniki sugerują możliwość wykorzystania SOPM w badaniach nad preferencjami muzycznymi młodzieży oraz w eksploracjach dotyczących roli muzyki w funkcjonowaniu psychospołecznym adolescentów. Mogłaby również służyć jako narzędzie diagnostyczne do identyfikacji orientacji estetycznych

---

53 William Meredith, „Measurement Invariance, Factor Analysis and Factorial Invariance”, *Psychometrika* 58, nr 4 (1993): 525–543, <https://doi.org/10.1007/bf02294825>; Robert J. Vandenberg i Charles E. Lance, „A Review and Synthesis of the Measurement Invariance Literature: Suggestions, Practices, and Recommendations for Organizational Research”, *Organizational Research Methods* 3, nr 1 (2000): 4–70, <https://doi.org/10.1177/109442810031002>.

uczniów, w kontekście edukacji muzycznej<sup>54</sup> mogłoby służyć indywidualizacji procesów nauczania i uczenia się, budowaniu motywacji i zaangażowania uczniów, wspieraniu rozwoju tożsamości muzycznej dorastającej młodzieży, projektowaniu działań edukacyjnych odpowiednich z doбором odpowiednich form aktywności muzycznej czy wczesnej identyfikacji potencjału muzycznego lub barier związanych z silną orientacją na pewien rodzaj muzyki. SOPM nie służy klasyfikowaniu uczniów szkół średnich, lecz rozpoznaniu ich orientacji estetycznych, rozumianemu jako punkt wyjścia do dalszej pracy edukacyjnej lub naukowo-badawczej. Należy również podkreślić, że SOPM wymaga dalszych badań konfirmacyjnych w celu jej (u)doskonalenia.

## Aneks

### Maciej Kołodziejski Skala orientacji preferencji muzycznych (SOPM)

Dane respondenta

Kod respondenta: .....

Płeć:

kobieta

mężczyzna

Wiek: .....

Typ szkoły:

liceum

technikum

szkoła branżowa/zawodowa

Czy posiadasz wykształcenie muzyczne?

tak

nie

---

54 Diane L. Putnick i Marc H. Bornstein, „Measurement Invariance Conventions and Reporting: The State of the Art and Future Directions for Psychological Research”, *Developmental Review* 41 (2016): 71–90, <https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.06.004>.

## Instrukcja

Poniżej znajduje się lista różnych gatunków i stylów muzycznych. Proszę ocenić, jak ważny jest dla Ciebie każdy z nich w odniesieniu do własnych preferencji muzycznych.

Oceń każdy gatunek/styl muzyczny na skali od 1 do 5, gdzie:

- 1 — najmniej ważne
- 2 — mało ważne
- 3 — umiarkowanie ważne
- 4 — ważne
- 5 — najważniejsze

Proszę zaznaczyć tylko jedną odpowiedź przy każdym gatunku/stylu muzycznym.

Gatunek/styl muzyczny	1	2	3	4	5
Hip-hop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rhythm & blues (R&B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rock	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Drum & bass	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reggae	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muzyka klasyczna/artystyczna/poważna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Punk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ska	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Metal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grunge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Country	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Golden oldies (złote przeboje)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disco polo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poezja śpiewana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muzyka elektroniczna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Struktura podskal SOPM po walidacji eksploracyjnej (EFA)

### Podskala I — muzyka tradycyjno-refleksyjna

- Jazz
- Blues
- Muzyka klasyczna/artystyczna/poważna
- Country
- Golden oldies (złote przeboje)
- Poezja śpiewana

### Podskala II — muzyka gitarowo-ekspresyjna

- Rock
- Punk
- Metal
- Grunge

### Podskala III — muzyka taneczno-elektroniczna

- Dance
- Disco
- Disco polo
- Muzyka elektroniczna

### Podskala IV — muzyka popularno-miejska

- Hip-hop
- Rap
- Rhythm & blues (R&B)

### Pozycje opisowe niewłączane do wyników podskal

- Pop
- Reggae
- Drum & bass
- Ska

### Sposób obliczania wyników

Wyniki poszczególnych podskal oblicza się jako średnią arytmetyczną ocen przypisanych do pozycji wchodzących w skład danej podskali. Pozycje opisowe nie są uwzględniane podczas obliczania wyników podskal i powinny być interpretowane oddzielnie na poziomie statystyk opisowych.

## References/Bibliografia

Allen, Mark S., Davina A. Robson i Dragos Iliescu. „Face Validity: A Critical but Ignored Component of Scale Construction in Psychological Assessment”. *European Journal of Psychological Assessment* 39, nr 3 (2023): 153–156. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000777>.

- Bethlehem, Jelke. „Selection Bias in Web Surveys”. *International Statistical Review* 78, nr 2 (2010): 161–188. <https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.2010.00112.x>.
- Bonneville-Roussy, Arielle, Peter J. Rentfrow, Man K. Xu i Jeff Potter. „Music Through the Ages: Trends in Musical Engagement and Preferences from Adolescence Through Middle Adulthood”. *Journal of Personality and Social Psychology* 105, nr 4 (2013): 703–717. <http://doi.org/10.1037/a0033770>.
- Cheung, Gordon W., Helena D. Cooper-Thomas, Rebecca S. Lau i Linda C. Wang. „Reporting Reliability, Convergent and Discriminant Validity with Structural Equation Modeling: A Review and Best-Practice Recommendations”. *Asia Pacific Journal of Management* 41, nr 2 (2023): 745–783. <https://doi.org/10.1007/s10490-023-09871-y>.
- DeNora, Tia. *Music in Everyday Life*. Cambridge University Press, 2000.
- Etikan, Ilker, Sulaiman Abubakar Musa i Rukayya Sunusi Alkassim. „Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling”. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics* 5, nr 1 (2015): 1–4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>.
- Fabrigar, Leandre R., Duane T. Wegener, Robert C. MacCallum i Erin J. Strahan. „Evaluating the Use of Exploratory Factor Analysis in Psychological Research”. *Psychological Methods* 4, nr 3 (1999): 272–299. <https://doi.org/10.1037/1082-989x.4.3.272>.
- Fernández Company, José Fernando, María García Rodríguez i David José Gamella González. „Mood Regulation Through Music in Adolescence”. *European Public & Social Innovation Review* 9 (2024): 1–18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1363>.
- Finnäs, Leif. „How Can Musical Preferences Be Modified? A Research Review”. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, nr 102 (1989): 1–58.
- Greasley, Alinka i Alexandra Lamont. „Musical Preferences”. W *The Oxford Handbook of Music Psychology*, 2 wyd., redakcja Susan Hallam, Ian Cross i Michael Thaut. Oxford University Press, 2016.
- Habe, Katarina, Snježana Dobrota i Ina Reić Ercegovac. „Functions of Music, Focused on the Context of Music Listening, and Psychological Well-Being in Late Adolescence Regarding Gender Differences”. *Frontiers in Psychology* 14 (2023): 1275818. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1275818>.
- Hayton, James C., David G. Allen i Vida Scarpello. „Factor Retention Decisions in Exploratory Factor Analysis: A Tutorial on Parallel Analysis”. *Organizational Research Methods* 7, nr 2 (2004): 191–205. <https://doi.org/10.1177/1094428104263675>.
- Howard, Matt C. „A Review of Exploratory Factor Analysis Decisions and Overview of Current Practices: What We Are Doing and How Can We Improve?”. *International Journal of Human-Computer Interaction* 32, nr 1 (2015): 51–62. <https://doi.org/10.1080/10447318.2015.1087664>.
- Izquierdo, Isabel, Julio Olea i Francisco Abad. „Exploratory Factor Analysis in Validation Studies: Uses and Recommendations”. *Psicothema* 3, nr 26 (2014): 395–400. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.349>.
- Juslin, Patrik N. i John A. Sloboda. „Music and Emotion”. W *The Psychology of Music*, 3 wyd., redakcja Diana Deutsch. Academic Press, 2013.
- Kane, Michael T. „Validating the Interpretations and Uses of Test Scores”. *Journal of Educational Measurement* 50, nr 1 (2013): 1–73. <https://doi.org/10.1111/jedm.12000>.
- Knekta, Eva, Christopher Runyon i Sarah Eddy. „One Size Doesn’t Fit All: Using Factor Analysis to Gather Validity Evidence When Using Surveys in Your Research”. Redakcja Peggy

- Brickman. *CBE—Life Sciences Education* 18, nr 1 (2019): rm1. <https://doi.org/10.1187/cbe.18-04-0064>.
- Kołodziejski, Maciej. „Preferencje muzyczne młodzieży płockich szkół średnich w kontekście edukacyjnym”. *Ars Inter Culturas* 6 (2018): 215–238. <https://doi.org/10.34858/AIC.6.2017.135>.
- Konieczna-Nowak, Lidia. „Preferencje muzyczne a właściwości psychiczne młodzieży w świetle wybranych badań empirycznych”. *Chowanna* 1 (2014): 87–98.
- Králóvá, Eva, Milos Kodejška, Maria Strenáčiková i Maciej Kołodziejski. *Hudobná klíma a diéta*. Univerzita Karlova, 2016.
- Laiho, Suvi. „The Psychological Functions of Music in Adolescence”. *Nordic Journal of Music Therapy* 13, nr 1 (2004): 47–63. <https://doi.org/10.1080/08098130409478097>.
- Lamont, Alexandra i David Hargreaves. „Musical Preferences”. W *Routledge International Handbook of Music Psychology in Education and the Community*, redakcja Andrea Creech, Donald A. Hodges i Susan Hallam. Routledge, 2021.
- Lawendowski, Rafał. *Osobowościowe uwarunkowania preferencji muzycznych w zależności od wieku*. Oficyna Wydawnicza Impuls, 2011.
- LeBlanc, Albert. „Selecting a Response Mode in Music Preference Research”. *Contributions to Music Education* 11 (1984): 1–14.
- Meredith, William. „Measurement Invariance, Factor Analysis and Factorial Invariance”. *Psychometrika* 58, nr 4 (1993): 525–543. <https://doi.org/10.1007/bf02294825>.
- Messick, Samuel. „Validity of Psychological Assessment: Validation of Inferences from Persons’ Responses and Performances as Scientific Inquiry Into Score Meaning”. *American Psychologist* 50, nr 9 (1995): 741–749. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.50.9.741>.
- Pałosz, Paulina. „Przegląd badań nad uwarunkowaniami preferencji muzycznych”. *Przegląd Psychologiczny* 52, nr 2 (2009): 151–179.
- Parkita, Ewa. „Muzyczne upodobania współczesnej młodzieży”. *Studia Pedagogiczne: Problemy społeczne, edukacyjne i artystyczne* 24 (2014): 459–474.
- Parus-Jankowska, Magdalena i Szymon Nożyński. „Preferencje muzyczne w dobie popularności strumieniowego słuchania muzyki”. *Studia Humanistyczne AGH* 19, nr 1 (2020): 71–83. <https://doi.org/10.7494/human.2020.19.1.71>.
- Peterson, Robert A. „A Meta-Analysis of Variance Accounted for and Factor Loadings in Exploratory Factor Analysis”. *Marketing Letters* 11, nr 3 (sierpień 2000): 261–275. <https://doi.org/10.1023/a:1008191211004>.
- Putnick, Diane L. i Marc H. Bornstein. „Measurement Invariance Conventions and Reporting: The State of the Art and Future Directions for Psychological Research”. *Developmental Review* 41 (2016): 71–90. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.06.004>.
- Rentfrow, Peter J., Lewis R. Goldberg i Daniel J. Levitin. „The Structure of Musical Preferences: A Five-Factor Model”. *Journal of Personality and Social Psychology* 100, nr 6 (2011): 1139–1157. <https://doi.org/10.1037/a0022406>.
- Rentfrow, Peter J. i Samuel D. Gosling. „The Do Re MI’s of Everyday Life: The Structure and Personality Correlates of Music Preferences”. *Journal of Personality and Social Psychology* 84, nr 6 (2003): 1236–1256. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.6.1236>.
- Revelle, William i David M. Condon. „Reliability from  $\alpha$  to  $\omega$ : A Tutorial”. *Psychological Assessment* 31, nr 12 (2019): 1395–1411. <https://doi.org/10.1037/pas0000754>.

- Rusaczyk, Janusz. „Muzyka i jej wpływ na życie i rozwój człowieka”. *Wychowanie Muzyczne*, nr 1 (2021): 25–31.
- Sagan, Adam. „Analiza czynnikowa”. W *Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych*, redakcja Eugeniusz Gatnar i Marek Walesiak. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, 2004.
- Salamaga, Marcin. „Próba identyfikacji muzycznych profili melomanów z wykorzystaniem drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych”. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 385 (2015): 229–238. <https://doi.org/10.15611/pn.2015.385.25>.
- Schäfer, Thomas i Peter Sedlmeier. „From the Functions of Music to Music Preference”. *Psychology of Music* 37, nr 3 (2009): 279–300. <https://doi.org/10.1177/0305735608097247>.
- Sharka, Rayan. „Psychometric Properties of the Arabic Version of the Perceived Prosthodontic Treatment Need Scale: Exploratory and Confirmatory Factor Analyses”. Redakcja Artak Heboyan. *PLOS ONE* 19, nr 2 (2024): e0298145. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298145>.
- Sloboda, John A. „Emotion, Functionality and the Everyday Experience of Music: Where Does Music Education Fit?” *Music Education Research* 3, nr 2 (2001): 243–253. <https://doi.org/10.1080/14613800120089287>.
- Sloboda, John A. *Umysł muzyczny: Poznawcza psychologia muzyki*. Tłumaczenie Andrzej Białkowski, Ewa Klimas-Kuchtowa i Adam Urban. Akademia Muzyczna im. Fryderyka Chopina, 2002.
- Sosnowska, Patrycja. „Świat z perspektywy muzyki”. *Estetyka i Krytyka* 13–14, nr. 2–1 (2007–2008): 277–281.
- Steckler, Allan i Kenneth R. McLeroy. „The Importance of External Validity”. *American Journal of Public Health* 98, nr 1 (2008): 9–10. <https://doi.org/10.2105/ajph.2007.126847>.
- Suen, Lee-Jen Wu, Hui-Man Huang i Hao-Hsien Lee. „[A Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling]”. *Hu li za zhi* 61, nr 3 (2014): 105–111. <https://doi.org/10.6224/JN.61.3.105>.
- Vandenberg, Robert J. i Charles E. Lance. „A Review and Synthesis of the Measurement Invariance Literature: Suggestions, Practices, and Recommendations for Organizational Research”. *Organizational Research Methods* 3, nr 1 (2000): 4–70. <https://doi.org/10.1177/109442810031002>.
- Weiner, Agnieszka. „Preferencje muzyczne młodzieży akademickiej – iluzja wyboru”. W *Młodość wobec istotnych kwestii społecznych*, redakcja Agnieszka Cybal-Michalska, Małgorzata Orłowska i Agnieszka Gromkowska-Melosik. Wydawnictwo Naukowe Akademii WSB, 2025.
- Worthington, Roger L. i Tiffany A. Whittaker. „Scale Development Research: A Content Analysis and Recommendations for Best Practices”. *The Counseling Psychologist* 34, nr 6 (2006): 806–838. <https://doi.org/10.1177/0011000006288127>.
- Yeoh, Miranda P., Chan Cheong Jan, Ang Minni i Tengku Aizan Hamid. „Music Preference and Its Intra-Musical Reasons”. Conference: Music Colloquium of the Faculty of Human Ecology, University Putra Malaysia, 1998. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1747.0161>.
- Zygmunt, Natalia. „Preferencje muzyczne współczesnej młodzieży”. *Studia Pedagogiczne: Problemy społeczne, edukacyjne i artystyczne* 38 (2021): 119–130. <https://doi.org/10.25951/4669>.