

Wpływ urozmaicenia tła muzycznego podczas rozwiązywania zadań angażujących różne zdolności poznawcze na poczucie upływu czasu u kobiet

Marta Świdzińska, Zofia Rahn, Agata Wawrzonkowska

Gdański Uniwersytet Medyczny, Gdańsk, Polska

Abstrakt

Sposób, w jaki dźwięk oddziałuje na człowieka, od lat jest przedmiotem badań naukowców. Celem badania było sprawdzenie, w jaki sposób muzyka odtwarzana w tle wpływa na percepcję czasu u kobiet. Badanie zakładało, że im dłuższe są fragmenty muzyczne w odtwarzanym pliku audio, tym uczestniczkom czas będzie upływał wolniej. W eksperymencie wzięły udział czterdzieści dwie kobiety w wieku 18-25 lat, które podzielono na 3 grupy. Głównym zadaniem uczestniczek było rozwiązywanie łamigłówek podczas odsłuchiwania siedmiominutowych plików dźwiękowych. Pierwsza grupa słuchała pliku z dłuższymi fragmentami muzycznymi (po 15s), druga z krótszymi (po 7,5sek), a trzeciej odtworzono szum Browna (grupa kontrolna). Po odsłuchaniu plików audio badane oszacowały w minutach, ile czasu zajęło im rozwiązywanie arkuszy. W przeciwieństwie do badań naukowców pochyłających się na podobnych problemach, wynik okazał się nieistotny statystycznie ($p > 0,05$). Na taki wynik mogło mieć wiele czynników (np. mała ilość przebadanych osób). Fakt ten skłania to do dalszego przeprowadzania badań w tematyce zależności percepcji czasu i dźwięków.

Słowa kluczowe: muzyka, słuch, czas, percepcja czasu

1 Wstęp

Psycholodzy od dawna stawiają czas i jego percepcję jako przedmiot swoich zainteresowań (Fraisie, 1963). Utwory muzyczne mogą w znacznym stopniu wpłynąć na subiektywny odbiór upływu czasu słuchających ich osób (Bailey & Areni, 2006). Do takich wniosków doszedł Ronald E. Millian, który w swoich badaniach doświadczalnych nad klientami sklepów dowiódł, iż jednostki słuchające muzyki w wolnym tempie spędziły w sklepie o 38% więcej czasu w porównaniu do tych, którzy słuchali muzyki szybkiej (Milliman, R. E., 1982).

Nicolas Guéguen i Céline Jacob badali percepcję czasu przez osoby oczekujące w kolejce bądź poczekalni. Uczestnicy eksperymentu deklarowali, że podczas przebywania w ciszy czas płynie im wolniej niż osobom, którym odtwarzano muzykę. Według nich muzyka odciągnęła uwagę badanych od monitorowania czasu, przez co wydawało im się, że byli w danym miejscu krócej (Guéguen & Jacob, 2002).

Nie tylko obecność muzyki, ale też jej znajomość wpływa na odbiór upływu czasu. Znane utwory muzyczne dostarczają ludziom znacznie więcej stymulacji poznawczej niż utwory nieznane, bardziej angażują ich uwagę, przez co odczuwany czas jest postrzegany jako dłuższy (Kellaris, J. J. & Kent, R. J., 1992).

Stopień w jakim utwory podobają się odbiorcom również jest istotną kwestią w badaniach nad wpływem muzyki na percepcję czasu. Jeśli muzyka nie zachęca do dalszego słuchania, czas pobytu w danym miejscu wydaje im się dłuższy (Greenberg et al., 2016).

Opierając się na wynikach wyżej przywołanych badań, postawiłyśmy następującą hipotezę: w danym przedziale czasowym kobiety słuchające większej ilości utworów odnoszą wrażenie, że mija więcej czasu w porównaniu z tymi, którym odtwarzana jest mniejsza ich ilość podczas wykonywania zadań angażujących procesy poznawcze.

2 Metody

2.1 *Material*

Badanie przeprowadzono na grupie czterdziestu dwóch kobiet w wieku 18-25 lat. Większość uczestniczek była studentkami psychologii zdrowia (dwie grupy z pierwszego roku i jedna z trzeciego uczestnicząca w fakultecie z psychologii muzyki) na Gdańskim Uniwersytecie Medycznym. Pozostałe osoby badane nie miały dotychczas żadnego doświadczenia w zakresie nauk społecznych i zostały dobrane losowo. Istotnym czynnikiem wykluczającym był wiek poniżej 18 lat oraz znajomość

eksperymentu. Pozostałe dane na temat badanych nie były brane pod uwagę, ponieważ nie brały istotnej roli w przeprowadzeniu eksperymentu.

2.2 Narzędzia

Fragmenty muzyczne zostały wybrane spośród utworów z bazy stworzonej na rzecz badania nad preferencjami muzycznymi a osobowością (Greenberg et al., 2016). Piosenki z tej bazy miały niekomercyjny charakter, a badane przez nas uczestniczki nie miały z nimi wcześniejszej styczności. Dzięki temu ich stosunek emocjonalny do utworów był neutralny.

Stworzyliśmy trzy siedmiominutowe pliki dźwiękowe, z czego dwa złożone były z utworów ze wcześniej wspomnianej bazy. Pierwszy plik składał się z 28 wycinków utworów trwających każdy po 15 sekund. Drugi plik tworzyło 56 fragmentów z czego 1/2 stanowiły skrócone o połowę wycinki utworów z pierwszego pliku (po 7,5 sekund każdy) oraz 28 kolejnych elementów identycznej długości dobranych pod względem odpowiadających im trzem czynnikom: pobudzenia, głębi, walencji (arousal, depth, valence). Trzeci plik stanowił szum Browna, był on narzędziem w próbie kontrolnej.

Aby zaangażować różne procesy poznawcze uczestniczek, przygotowano arkusze z łamigłówkami (6 zadań). Były to m.in. sudoku, wykreślanka, odszukiwanie różnic pomiędzy obrazkami, labirynt, proste zagadki matematyczne.

Bodziec dźwiękowy docierał do badanych poprzez bezprzewodowy głośnik. Poziom głośności plików dźwiękowych w każdej grupie był jednakowy.

2.3 Procedura

Badane zostały podzielone na trzy równe grupy (po 14 osób), a każda odsłuchiwała tylko jednego pliku audio. Uczestniczki zostały zaznajomione z przebiegiem badania, poinformowane o anonimowości swoich odpowiedzi oraz o, tym że w każdym momencie mogą wycofać się z eksperymentu bez poniesienia konsekwencji.

Ewentualne zegary zostały ściągnięte ze ścian w celu uniknięcia wpływu na subiektywną ocenę upływu czasu, a badane zostały poproszone o wyłączenie wszelkich multimediów oraz schowanie zegarków.

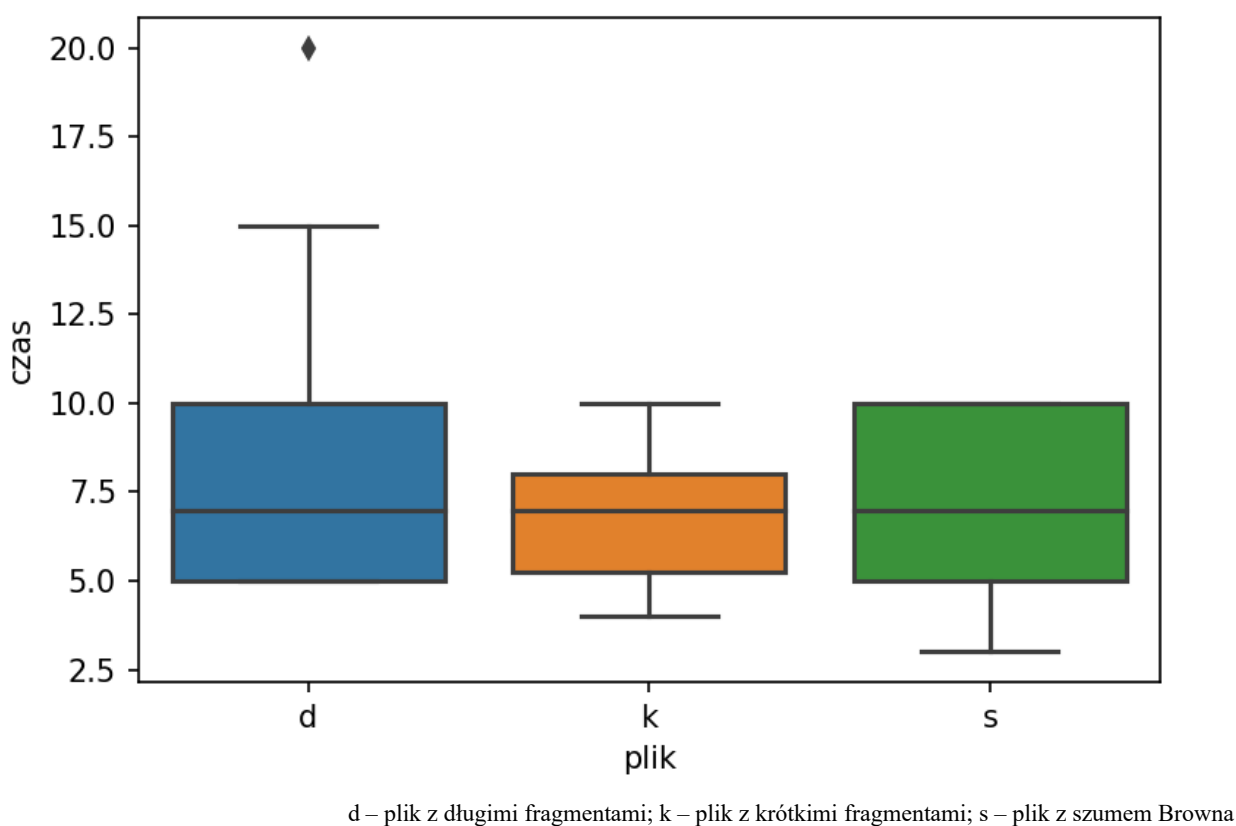
Osobom biorącym udział w eksperymencie rozdano odwrócone arkusze z łamigłówkami, na których oprócz zadań znajdowało się miejsce do wpisania wieku. Wraz z momentem włączenia danego pliku uczestniczki otrzymały komunikat, aby rozpocząć rozwiązywanie łamigłówek, aż do momentu wyłączenia się pliku dźwiękowego.

Po zakończeniu odtwarzania od uczestniczek zebrano wypełnione arkusze i równocześnie rozdano im kartki, na których według własnych odczuć oszacowały upływ czasu w minutach.

2.4 Analiza statystyczna

3 Wyniki

Średnia w grupie pierwszej (d) wyniosła $M = 8,50$ ($SD = 4,50$). Średnia w grupie drugiej (k) wyniosła $M = 6,86$ ($SD = 2,07$). Średnia w grupie kontrolnej (s) wyniosła $M = 7,07$ ($SD = 2,50$).



Rysunek 1. Wykres boxplot

Jednoczynnikowa analiza wariancji nie wykazała istotnego wpływu plików dźwiękowych na percepcję czasu, $F(2,39) = 1,088$, $p > 0,05$.

4 Dyskusja

Obecność wszelkich dźwięków w tle może wpłynąć na odczuwany upływ czasu. Udowodniono to we wcześniejszych badaniach nad percepcją czasu i obecnością muzyki. Przeprowadzony przez nas eksperyment nie potwierdza tej tezy. Powodem takiego rezultatu mogła być zbyt mała ilość przebadanych osób oraz fakt, iż eksperyment przeprowadzony był tylko na kobietach.

Istotny wpływ na wynik badania mogło wywrzeć to, że większość badanych stanowiły studentki psychologii, a co za tym idzie, spora część osób znała się. Zwiększało to szansę na komunikację między nimi. Ponadto, zapytane same przyznały, że podczas eksperymentu „doszukiwały się drugiego dna”- nadmiernie analizowały badanie np. licząc ilość fragmentów w plikach dźwiękowych. Dodatkowo, część ze studentek uczestniczy w fakultecie z psychologii muzyki i muzykoterapii. Możliwe, że ich zasoby uwagi bardziej skupiły się na samych bodźcach dźwiękowych, niż na arkuszach z łamigłówkami, jak zakładał eksperyment.

Przy rekrutacji badanych nie wykluczono osób, które miały wcześniejsze doświadczenia z muzyką (wyszkolenie muzyczne, gra na instrumencie itd.), co mogło wpłynąć na ich odbiór muzyki. Tacy uczestnicy prawdopodobnie byli bardziej wrażliwi na słyszane dźwięki.

Przy badaniu nie wykorzystano profesjonalnego sprzętu. W przeciwieństwie do odpowiednich słuchawek, głośnik nie eliminuje dystraktorów z otoczenia. Co więcej, wszystkie uczestniczki z danej grupy były badane jednocześnie, skuteczniejszym rozwiązaniem mogłoby się okazać wprowadzanie ich do sali pojedynczo, co ograniczyłoby obecność dystraktorów.

Aspektem, który prawdopodobnie wpłynął na otrzymane wyniki, były nieidentyczne warunki przeprowadzenia badania w poszczególnych grupach. Różnice stanowiły: inna pora dnia, godzina, warunki pogodowe. Dodatkowo, na rezultaty eksperymentu mogły mieć wpływ czynniki niezależne od nas np. złe samopoczucie uczestniczek.

Dzięki naukowcom badającym powiązanie percepcji czasu i muzyki, można dowiedzieć się, że pozornie nierejestrowane przez nas bodźce takie jak dźwięki odtwarzane w tle, mogą mieć wpływ na nasze zachowanie. Otrzymane przez nas wyniki skłaniają do prowadzenia dalszych badań w tym kierunku, w celu pogłębienia wiedzy na temat zależności percepcji czasu i dźwięków.

5 Bibliografia

Bailey, N., & Areni, C. S. (2006). When a few minutes sound like a lifetime: Does atmospheric music expand or contract perceived time? *Journal of Retailing*, 82(3), 189–202.
<https://doi.org/10.1016/j.jretai.2006.05.003>

- Fraisse, P. (1963). The psychology of time.
- Guéguen, N., & Jacob, C. (2002). Social presence reinforcement and computer-mediated communication: the effect of the solicitor's photography on compliance to a survey request made by E-mail. *CyberPsychology & Behavior*, 5(2), 139-142.
- Greenberg, D. M., Kosinski, M., Stillwell, D. J., Monteiro, B. L., Levitin, D. J., & Rentfrow, P. J. (2016). The Song Is You: Preferences for Musical Attribute Dimensions Reflect Personality. *Social Psychological and Personality Science*, 7(6), 597–605. <https://doi.org/10.1177/1948550616641473>
- Kellaris, J. J., & Kent, R. J. (1992). The influence of music on consumers' temporal perceptions: does time fly when you're having fun?. *Journal of consumer psychology*, 1(4), 365-376.
- Kraśkiewicz, A., & Czerniawska, E. (2009). Wpływ muzyki na odbiór upływu czasu u młodzieży. *Psychologia Rozwojowa*, 2009(Numer 3), 53-64.
- Milliman, R. E. (1982). Using Background Music to Affect the Behavior of Supermarket Shoppers. *Journal of Marketing*, 46(3), 86–91. <https://doi.org/10.1177/002224298204600313>