

# Nauka jak z nut

## CZYLI O WPLYWIE MUZYKI NA PROCES UCZENIA SIĘ

Według antropologów muzyka towarzyszy człowiekowi od początków ludzkości. Pierwszym instrumentem był... ludzki głos. Pozwalał on na wydawanie dźwięków o różnej tonacji i barwie, dzięki czemu mógł być wykorzystywany podczas obrzędów. Z czasem śpiewy rozszerzono o rytmiczne uderzenia rękami lub palcami w uda, dzidami w ziemię lub kołatanie kołatkami. Zaczęły pojawiać się także instrumenty wykonane z muszli lub kości piszczelowych zwierząt. Obecnie wyróżnia się około 1300 gatunków samej tylko muzyki rozrywkowej, a muzyka stała się tak powszechna, że czasami wydaje się niezauważalna. Słuchamy jej niemal wszędzie, także podczas nauki

Na początku starożytności muzyka zaczęła towarzyszyć człowiekowi również w czasie wykonywania pracy, tracąc jednocześnie znaczenie wyłącznie sakralne. Stosowana była w celu rozładowania napięcia podczas ważnych wydarzeń, takich jak zawieranie traktatów pokojowych, pomagała w leczeniu chorób, a także słuchana była dla czystej przyjemności. Najstarszym utworem muzycznym znanym na świecie jest *Hymn do Nikkal*, sumeryjskiej żony boga księżycy. Piosenka ta liczy 3400 lat! We współczesnym wykonaniu można jej wysłuchać w serwisie YouTube.

Współcześnie dzięki rozwojowi technologii muzyka towarzyszy nam praktycznie cały czas. Nikogo już nie dziwi widok osoby ze słuchawkami na uszach w tramwaju czy pociągu. Powszechne stało się także słuchanie muzyki w czasie pracy lub nauki. Czy działanie takie pomaga, czy też utrudnia uczenie się?

### WPLYW MUZYKI NA PROCES UCZENIA SIĘ

Jak głosi polskie przysłowie, muzyka łagodzi obyczaje. Z badań naukowych wiemy też, że muzyka pomaga w nauce. Zjawisko to nazywane jest efektem Mozarta. Pierwszy raz pojęcie to pojawiło się w literaturze w 1991 roku, a zostało potwierdzone w 1993 roku badaniami przeprowadzonymi na Uniwersytecie Kalifornijskim przez psychologów Frances Rauscher, Gordona Shawa oraz Catherine Ky<sup>1</sup>. W doświadczeniu wzięło udział zaledwie 36 studentów. Ich zadanie polegało na wysłuchaniu dziesięciominutowego fragmentu sonaty D-dur na dwa fortepiany Wolfganga Amadeusza Mozarta, a następnie rozwiązaniu testu rozumowania przestrzennego, którego celem było określenie relacji między obiektami w dwóch i trzech wymiarach. W celu porównania wpływu muzyki na procesy myślowe powtórzono test na

tej samej grupie badawczej po 10 min ciszy i 10 min mówienia monotonnym głosem. Naukowcy stwierdzili, że studenci po wysłuchaniu utworu Mozarta uzyskali znacznie wyższe wyniki w teście rozumowania przestrzennego niż po przebywaniu w ciszy czy wysłuchaniu monotonnego monologu. Stwierdzono także, że efekt „podwyższonego IQ” był zjawiskiem krótkotrwałym, obejmującym 10–15 min po wysłuchaniu utworu. Badanie to uznać należy za pionierskie w obszarze wpływu muzyki na proces uczenia się, jednak z powodu ograniczonej grupy badawczej oraz stosowania testu analizy specyficznego rodzaju inteligencji jego wyniki uznano za nadmiernie wyolbrzymione.

Eksperyment przeprowadzony na Uniwersytecie Kalifornijskim w 1993 roku był wielokrotnie powtarzany przez badaczy na całym świecie. Uzyskane przez nich wyniki potwierdziły, że wpływ muzyki Mozarta na proces przyswajania

wiedzy jest niewielki, krótkotrwały oraz dotyczy tylko jednego wybranego obszaru poznawczego. Badania te potwierdziły także, że każda muzyka słuchana podczas pracy czy nauki działa podobnie jak utwory Mozarta, pod warunkiem, że się nam podoba! Co ciekawe, podczas badań okazało się, że preferencje muzyczne matematyków i humanistów różnią się. Osoby zajmujące się naukami ścisłymi lepiej przyswajają wiedzę podczas słuchania utworów w tonacji 60–70 uderzeń na minutę (np. *Dla Elizy* Ludwiga van Beethovena), o tempie powolnym lub wolnym, humaniści natomiast w tonacjach 50–80 uderzeń na minutę (np. *Chasing Pavements* Adele), w tempie od powolnego do idącego. Okazuje się więc, że preferencje muzyczne są ściśle związane z naszymi preferencjami naukowymi. W czasie słuchania muzyki nasz mózg jest w stanie lepiej uczyć się i zapamiętywać nowe fakty oraz szybciej porządkuje zdobyte informacje. Słuchanie ulubionej muzyki podczas nauki powoduje, że mamy wrażenie, że sam proces przyswajania wiedzy jest przyjemniejszy, a materiał – łatwiejszy. W przypadku przygotowywania się do przedstawienia teatralnego najlepszymi rodzajami muzyki są emocjonalny rock i pop. Wywołują one podwyższony stan podniecenia, który może pozytywnie wpłynąć na występy. W kontekście wpływu muzyki na tzw. uwagę słuchową za szczególnie ciekawe uznać należy badania prowadzone przez dr. Alfreda Tomatisa – otolaryngologa, który w latach 50. ubiegłego wieku rozpoczął analizę wpływu długości fal dźwiękowych na funkcjonowanie kory mózgowej. Badacz ten odkrył, że niektóre brzmienia pobudzają nasz mózg i podnoszą motywację do pracy lub zwiększają kreatywność poprzez poprawę koncentracji uwagi. Tomatis opisał także, że

wielogodzinne słuchanie dźwięków o odpowiedniej barwie i długości pomaga w nauce mowy osobom niepełnosprawnym lub po udarach. Obecnie metoda Tomatisa stosowana jest w czasie treningów uwagi u dzieci i dorosłych po urazach, uszkodzeniach neurologicznych oraz w terapii dzieci ze spektrum autyzmu czy ADHD. Polega ona na odsłuchiwaniu podczas wykonywania różnego rodzaju czynności płyt z wcześniej przygotowaną muzyką (najczęściej Mozarta lub chórów gregoriańskich) lub – w przypadku dzieci – specjalnie przygotowanych nagrań głosu mamy.

### CZEGO SŁUCHAJĄ STUDENCI UG PODCZAS NAUKI?

Zapytaliśmy studentów Uniwersytetu Gdańskiego, czy słuchają muzyki podczas nauki, a jeśli tak, to jakiej. Oto, jakie uzyskaliśmy odpowiedzi:

#### Agata, studentka politologii

*Ja podczas nauki zwykle słucham Taco Hemingwaya. Moją ulubioną płytą jest Poczta z WWA, Lato '19 z utworem Wujek Dobra Rada. Ostatnio podoba mi się także płyta Maty.*

#### Kuba, student matematyki

*Bardzo lubię słuchać muzyki podczas nauki. Nie mam jednak jednego głównego nurtu muzycznego. Zwykle ustawiam sobie listy na YouTube i słucham ich w zależności od nastroju. Jakie utwory na nich są? Wszystkie, które mi się spodobały – od piosenek Eda Sheerana po utwory Krzysztofa Krawczyka.*

#### Bartek, student psychologii

*Ja słucham wszystkiego. Mieszkam w akademiku, gdzie miesza-*

*ją się wszystkie style muzyczne, od disco polo po heavy metal.*

#### Marysia, studentka oceanografii

*Dla mnie muzyka ma duże znaczenie – sama gram na skrzypcach i pianinie. Ponieważ jestem absolwentką szkoły muzycznej, uwielbiam utwory Beethovena i Hansa Zimmera.*

#### Justyna, studentka pedagogiki

*Bardzo lubię reggae. Czasami słucham też polskiej sceny alternatywnej. W czasie samej nauki zwykle preferuję ciszę.*

Analizując gusta muzyczne studentów UG, stwierdzić należy, że nie ma jednego „przepisu” na idealną muzykę do słuchania w czasie nauki. W tak ogromnym natłoku możliwych form i typów muzyki, jaki mamy obecnie, pozostaje kierować się tylko i wyłącznie własnymi preferencjami. Warto zadać sobie jednak pytanie: Czy istnieje taka forma muzyki, która może być dla nas szkodliwa? Tak, są to wszystkie formy muzyczne, które wywołują w nas negatywne emocje, takie jak np. złość, smutek czy żal. Nie ubogacają nas one, tylko zmniejszają nasz potencjał twórczy. Powinniśmy także unikać utworów kojarzących się nam z trudnymi wydarzeniami w naszym życiu. Takie retrospekcje mogą wywołać w nas silne napięcie i stres, który może utrzymywać się przez długi czas po zakończeniu piosenki. Dlatego przy wyborze muzyki do pracy warto sugerować się słowami Edyty Geppert „niech radość do słońca się pnie, pesymizm zostawmy na dnie”, z piosenki *Nie przejmuj się*.

#### Agnieszka Bień

<sup>1</sup> F.H. Rauscher, G.L. Shaw, C.N. Ky, *Music and spatial task performance*, „Nature”, 1993, nr 365 (6447), s. 611.