

Martyna Szczotka  
Akademia Ignatianum w Krakowie

# Komputerowe wspomaganie zdolności i umiejętności muzycznych dzieci sześciolletnich

Computer-aided Musical Abilities  
and Skills of 6-year-old Children

## Wprowadzenie

Współczesny świat narzuca edukacji nowe techniki pracy z dziećmi i uczniami w każdym wieku. Nowoczesne technologie czasami służą człowiekowi, a czasami też szkodzą jego rozwojowi. Dziecko w wieku przedszkolnym jest szczególnie podatne na oddziaływanie bodźców płynących ze świata zewnętrznego. Nie potrafi wybiórczo traktować napływających informacji, a mimowolność uwagi i pamięci sprawia, że uczy się ono i zapamiętuje niezwykle szybko, nawet treści niedostępne jego rozumieniu. Delikatność układu nerwowego, labilność uczuciowa i niedojrzałość społeczna – typowe dla przedszkolaków – wymagają od dorosłych szczególnej troski i uwagi. W tym duchu ma oddziaływać nauczyciel wychowania przedszkolnego. Jest on osobą, która z jednej strony powinna mieć oparty warsztat technologii wspomaganie procesu dydaktycznego, z drugiej jako osoba odpowiedzialna za opiekę i wychowanie dziecka podczas jego pobytu w przedszkolu, musi pamiętać, że jest ono istotą niepodzielną i należy sprzyjać jego harmonijnemu rozwojowi stosując wyważone i zróżnicowane środki dydaktyczno-wychowawcze.

Psychologia muzyki dopracowała się wielu koncepcji uzdolnienia muzycznego. W Polsce pionierami tej dyscypliny naukowej są m.in. S. Szuman i M. Manturzevska. Uzdolnieniem muzycznym M. Manturzevska nazywa całokształt właściwości psychicznych, zarówno sensorycznych,

intelektualnych, jak i emocjonalno-motywacyjnych i kinestetyczno-motorycznych, wyznaczających stosunek człowieka do muzyki i efektywność podejmowanych przez niego działań muzycznych<sup>1</sup>. Uzdolnienie muzyczne jest zatem zbiorem dynamicznych cech, które wzajemnie na siebie oddziałują. Ponadto są zależne od wielu czynników zewnętrznych, jak oddziaływanie środowiska rodzinnego i szkolnego, czy szeroko pojętej kultury. Szczególnie w dzieciństwie, gdy człowiek absorbuje wpływy zewnętrzne, cechy te mogą ulegać intensywnym przemianom. Ostateczna struktura uzdolnienia jest zawsze wynikiem wzajemnych oddziaływań na siebie poszczególnych zdolności, które można zdefiniować jako „wypadkowe wrodzonych zadatków, wpływów środowiskowych oraz wcześniejszych doświadczeń muzycznych dziecka”<sup>2</sup>. Szczegółowe zdolności postrzega się głównie jako wrodzone możliwości uczenia się lub nabywania umiejętności. Określa się je niekiedy uzdolnieniem potencjalnym w odróżnieniu od uzdolnienia realnego, które jest pojęciem szerszym, obejmującym także osiągnięcia<sup>3</sup>. E.E. Gordon wyraźnie różnicuje te pojęcia pisząc, że zdolności jako pewne potencjalne zadatki są cechami wrodzonymi i występują w danej populacji zgodnie z rozkładem normalnym. Osiągnięcie (umiejętności) jest natomiast wynikiem uczenia się z wykorzystaniem wrodzonego potencjału zdolności<sup>4</sup>.

Rozwój muzyczny człowieka rozpoczyna się bardzo wcześnie. Przebiega u każdego dziecka w odmienny sposób, ujawniając ogromne różnice indywidualne. Drogi tego rozwoju pozostają w ścisłym związku z doświadczeniami muzycznymi dziecka oraz formą jego kontaktu z muzyką. Stąd też świadomość o możliwości wczesnej stymulacji tego rozwoju jest bardzo istotna. Wyniki wielu badań wskazują, iż poziom umiejętności muzycznych dzieci kończących etap wychowania przedszkolnego w wielu zakresach nie pokrywa się z oczekiwaniami i założeniami programowymi. Dzieci, które osiągają etap dojrzałości szkolnej, wykazują deficyty w zakresie rozwoju muzycznego<sup>5</sup>.

Problematyka wykorzystania komputera w procesie wychowania przedszkolnego, jako medium wspomagającego proces rozwijania zdolności i umiejętności muzycznych, jest jeszcze rzadko podejmowana. Nauczycy-

<sup>1</sup> M. Manturzevska, H. Kotarska, L. Miklaszewski, K. Miklaszewski, *Zdolności, uzdolnienia i talent muzyczny*, [w:] *Wybrane zagadnienia z psychologii muzyki*, red. M. Manturzevska, H. Kotarska, Warszawa 1990, s. 55.

<sup>2</sup> W. Sacher, *Wczesnoszkolna edukacja muzyczna*, Kraków 1997, s. 25.

<sup>3</sup> R. Shuter-Dyson, C. Gabriel, *Psychologia uzdolnienia muzycznego*, Warszawa 1986, s. 20.

<sup>4</sup> E. Zwolińska, W. Jankowski (red.), *Teoria uczenia się muzyki według Edwina E. Gordona*, Warszawa 1995, s. 20.

<sup>5</sup> B. Bonna, *Zdolności audiacyjne a umiejętności muzyczne*, „Wychowanie Muzyczne w Szkole”, (2004)3, s. 138.

cielowi stosującemu tradycyjne metody pracy coraz trudniej jest sprostać wymogom pedagogicznym. Obecnie wielu z nich wykorzystuje w swej pracy nowoczesne technologie informacyjne. Rośnie liczba innowacji pedagogicznych i programów własnych, które opierają się na wykorzystaniu edukacyjnych programów komputerowych. Wśród nauczycieli wyraźnie widoczne jest zapotrzebowanie na wiedzę dotyczącą umiejętności posługiwania się komputerem oraz podstaw do kształcenia i przygotowania dzieci do twórczego wykorzystania programów multimedialnych<sup>6</sup>.

### Problemy badawcze, hipotezy i metoda badań

Podjęte przeze mnie badania dotyczące wykorzystywania programu multimedialnego w edukacji muzycznej dzieci sześciolletnich mają charakter diagnostyczno-weryfikacyjny. Przedmiotem moich badań jest proces przedszkolnej edukacji muzycznej z wykorzystaniem multimedialnego programu muzycznego. Podmiotem badań są dzieci sześciolletnie, uczęszczające do przedszkola, skupione w dwóch grupach: w grupie kontrolnej, która realizowała obowiązujący obecnie program z zakresu edukacji muzycznej oraz w grupie eksperymentalnej, w której proces edukacyjny wspomagany był specjalnie do tego celu wyselekcjonowanym programem komputerowym.

Celem poznawczym badań jest weryfikacja założenia o skuteczności programu komputerowego w rozwijaniu zdolności i umiejętności muzycznych dzieci sześciolletnich.

Z kolei celem praktycznym jest sformułowanie wniosków i wskazówek dla nauczycieli wychowania przedszkolnego przydatnych w prowadzeniu przez nich zajęć muzycznych.

Problemy badawcze sformułowałam w postaci następujących pytań:

- ◆ Czy i w jakim stopniu stosowanie programu komputerowego różnicuje osiągnięcia dzieci sześciolletnich w zakresie zdolności muzycznych w porównaniu z osiągnięciami uzyskanymi programowo obowiązującymi metodami nauczania?
- ◆ Czy i w jakim stopniu stosowanie programu komputerowego różnicuje osiągnięcia dzieci sześciolletnich w zakresie umiejętności muzycznych tj.:
  - rozróżnianie dźwięków w skrajnych rejestrach (dźwięki wysokie i niskie);
  - określanie czasu trwania dźwięków (dźwięki długie i krótkie);
  - określanie kierunku linii melodycznej;
  - spostrzeganie zmian melodii;
  - spostrzeganie zmian rytmu;
  - odróżnianie barw dźwięków;

<sup>6</sup> S. Juszczyk, *Rola teleinformatyki w naukach o wychowaniu*, [w:] *Pedagogika i informatyka. Materiały konferencyjne*, red. A. Mitas, Cieszyn 2000, s. 11.

- spostrzeżenie zmian tempa i dynamiki;
- rozpoznawanie brzmienia niektórych instrumentów (flet, skrzypce, wiolonczela, klarnet, gitara, perkusja, trąbka, bębnek);
- określanie nastroju słuchanych utworów w porównaniu z osiągnięciami uzyskanymi programowo obowiązującymi metodami nauczania?

Problem główny, jak zauważa A. Maszke, wymaga dekompozycji na wiele problemów szczegółowych, które mogą być traktowane jako zbiór elementów sprzyjających udzieleniu pełnej odpowiedzi na główny problem badawczy<sup>7</sup>. Zatem powyższe problemy badawcze uzupełniono o następujące problemy szczegółowe:

- ◆ Czy i w jakim stopniu stosowanie programu komputerowego różnicuje osiągnięcia dzieci sześciolletnich w zakresie poczucia rytmu w porównaniu z osiągnięciami uzyskanymi dotychczas stosowanymi metodami nauczania?
- ◆ Czy i w jakim stopniu stosowanie programu komputerowego różnicuje osiągnięcia dzieci sześciolletnich w zakresie poczucia melodii w porównaniu z osiągnięciami uzyskanymi dotychczas stosowanymi metodami nauczania?
- ◆ W jaki sposób programy komputerowe umożliwiają dziecku obcowanie z formami wychowania muzycznego obowiązującymi w przedszkolu t.j.:
  - śpiewem;
  - grą na instrumentach;
  - słuchaniem muzyki;
  - tworzeniem muzyki;
  - ruchem przy muzyce?

Skuteczne przeprowadzenie badań naukowych wymaga także, oprócz sformułowania problemów badawczych, wysunięcia hipotez<sup>8</sup>.

Dla potrzeb mojej pracy przyjęłam następujące hipotezy główne:

- ◆ Stosowanie programu komputerowego różnicuje osiągnięcia dzieci sześciolletnich w zakresie zdolności muzycznych w porównaniu z osiągnięciami uzyskanymi programowo obowiązującymi obecnie metodami nauczania.
- ◆ Stosowanie programu komputerowego różnicuje osiągnięcia dzieci sześciolletnich w zakresie umiejętności muzycznych w porównaniu z osiągnięciami uzyskanymi programowo obowiązującymi obecnie metodami nauczania.

Natomiast hipotezy szczegółowe to:

- ◆ Stosowanie programu komputerowego różnicuje osiągnięcia dzieci sześciolletnich w zakresie poczucia rytmu w porównaniu z osiągnięciami uzyskanymi dotychczas stosowanymi metodami nauczania.

<sup>7</sup> A.W. Maszke, *Tok przygotowywania badań*, [w:] *Podstawy metodologii badań w pedagogice*, red. S. Palka, Gdańsk 2010, s. 160.

<sup>8</sup> K. Rubacha, *Metodologia badań nad edukacją*, Warszawa 2008, s. 99.

◆ Stosowanie programu komputerowego różnicuje osiągnięcia dzieci sześciolletnich w zakresie poczucia melodii w porównaniu z osiągnięciami uzyskanymi dotychczas stosowanymi metodami nauczania.

◆ Programy komputerowe umożliwiają dziecku obcowanie z niektórymi formami wychowania muzycznego obowiązującymi w przedszkolu:

- śpiewem;
- grą na instrumentach;
- słuchaniem muzyki;
- tworzeniem muzyki;
- utrudniają lub uniemożliwiają realizację zajęć muzyczno-ruchowych.

Zasadniczą metodą badań jaką zastosowano w prezentowanej pracy był naturalny eksperyment pedagogiczny. W przypadku tego eksperymentu oparto się na kanonie jedynej różnicy, w którym postuluje się wybór dwóch grup zbliżonych do siebie możliwie pod wszystkimi ważniejszymi względami, z wyjątkiem czynnika eksperymentalnego. W ramach metody eksperymentu zastosowano technikę grup równoległych zwaną również techniką grup porównawczych. Ponadto w obu grupach dokonano pomiaru zmiennych zależnych we wstępnej i końcowej fazie eksperymentu. W tym celu wykorzystano test *Średnia Miara Słuchu Muzycznego* E.E. Gordona, który służył do pomiaru zdolności muzycznych – melodycznych i rytmicznych – dzieci w wieku od 6 do 9 lat<sup>9</sup>. Wyniki testowe pozwoliły na:

- ◆ diagnozę zdolności melodycznych i rytmicznych dziecka;
- ◆ porównanie zdolności melodycznych i rytmicznych danego dziecka z analogicznymi zdolnościami innych dzieci w tym samym wieku;
- ◆ identyfikację i selekcję dzieci szczególnie muzycznie uzdolnionych oraz dzieci o bardzo niskim poziomie uzdolnień.

Dodatkowo przeprowadzono test własnej konstrukcji, dotyczący umiejętności muzycznych dzieci sześciolletnich. Jego konstrukcja wynikała z obowiązującego programu edukacji muzycznej w przedszkolu. Wykorzystany test składał się z 15 różnych zadań, odpowiednio punktowanych, które obejmowały weryfikację percepcyjnych umiejętności muzycznych wymienionych w problematyce badawczej.

Podczas eksperymentu zastosowano również technikę obserwacji skategoryzowanej, pozwalającej uzyskać materiał nadający się do precyzyjnego opracowania opisowego i statystycznego.

Do weryfikacji postawionych hipotez, w celu określenia postępów w zdolnościach i umiejętnościach muzycznych dzieci w poszczególnych

<sup>9</sup>B. Kamińska, H. Kotarska, *Średnia miara słuchu muzycznego. Podręcznik do testu Edwina E. Gordona. Standaryzacja polska*, Warszawa 2000, s. 9.

grupach, zastosowano test rangowych znaków Wilcoxon. Może on być wykorzystywany do porównywania dwóch prób zależnych, które zostały podane temu samemu badaniu w różnych odstępach czasowych. Weryfikacja hipotezy o różnicach w zakresie rozwijania zdolności i umiejętności muzycznych pomiędzy grupą eksperymentalną a grupą kontrolną została zweryfikowana za pomocą testu sumy rang Manna-Whitneya. We wszystkich zaprezentowanych testach podany został *p-value*, który pozwolił podjąć decyzję o odrzuceniu lub braku podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej przy zadanym poziomie istotności. W pracy przyjęty został poziom istotności 0,05.

Podstawową kategorią występującą w badaniach empirycznych w czasie weryfikacji hipotez jest zmienna. Tabela 1 przedstawia zmienne i ich wskaźniki.

Tabela 1. Zmienne i ich wskaźniki

	zmienna niezależna	zmienna zależna	zmienna pośrednicząca
zmienne	edukacyjny program komputerowy	poziom rozwoju muzycznego (zdolności i umiejętności muzycznych) dzieci przedszkolnych	poziom uzdolnień muzycznych dziecka, poziom zainteresowania dzieci edukacją muzyczną, równoległe nauczanie muzyki (poza przedszkolem), uwarunkowania środowiskowe
wskaźnik	opis programu komputerowego w zakresie treści i metod nauczania	wyniki badań uzdolnień muzycznych testem E.E. Gordona, wyniki badań nauczycielskim testem umiejętności muzycznych	wyniki badań arkuszem obserwacji

Źródło: badania własne

### Przebieg badań

Badania zasadnicze, czyli przeprowadzenie naturalnego eksperymentu pedagogicznego zrealizowano w Przedszkolu Miejskim nr 10 w Jaworznie. Placówka została wyłoniona w sposób celowy. Podstawowym kryterium doboru przedszkola było:

- odpowiednia liczba oddziałów dzieci sześciolletnich w przedszkolu, tzn. taka, aby można było wyłonić grupę eksperymentalną i grupę kontrolną;

- posiadanie i wykorzystywanie sprzętu komputerowego w placówce wychowania przedszkolnego.

Uwzględniając możliwości organizacyjne panujące w placówce oraz możliwości czasowe ustalono, że liczba badanych w grupie eksperymentalnej i kontrolnej wyniesie po 18 dzieci. Na wstępie wykluczono dzieci uczęszczające na dodatkowe zajęcia muzyczno-rytmiczne, które odbywały się w przedszkolu, jak również poza przedszkolem. Zajęcia eksperymentalne zaplanowano na 10 miesięcy, od września do czerwca jednego roku szkolnego. Każde z zajęć trwało 20 minut i odbywało się dwa razy w tygodniu. W jednej i drugiej grupie zajęcia dydaktyczne prowadziła ta sama nauczycielka. W grupie kontrolnej zajęcia muzyczne prowadzone były według obowiązującego programu wychowania przedszkolnego, a w grupie eksperymentalnej te same treści realizowano w oparciu o program multimedialny „Klik uczy śpiewać”, z zastrzeżeniem, że treści te były zgodne z programem zajęć muzycznych dla dzieci sześciolletnich.

W zajęciach komputerowych dzieci brały udział w parach. W roku szkolnym przeprowadzono po 81 zajęć z edukacji muzycznej w grupie kontrolnej i grupie eksperymentalnej.

### Wyniki badań eksperymentalnych

Weryfikacja hipotezy o większej skuteczności nauczania muzyki uzyskanej w grupie eksperymentalnej w porównaniu z grupą kontrolną w teście zdolności muzycznych

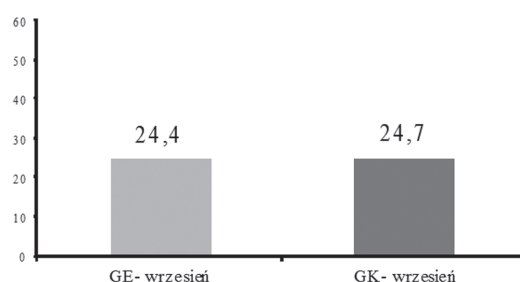
Według obliczeń testem Wilcozona badane grupy wykazały się przyrostem zdolności muzycznych. Natomiast użycie testu dla prób niezależnych Manna-Whitneya pozwoliło określić, czy wzrost zdolności był jednakowo wysoki zarówno w grupie eksperymentalnej, jak i w grupie kontrolnej. Dla każdego porównania przedstawiony został wykres średnich wyników uzyskanych w grupie eksperymentalnej oraz kontrolnej. Analizę rozpoczęto od porównania zdolności melodycznych dzieci w badanych grupach.

Test Melodii	GE	GK
Suma rang	322,5	343,5
R1-R2	-21,00	
m	0,00	
$\sigma$	63,21	
u	-0,33	
p-value	0,3699	

Źródło: badania własne

Tabela 2.  
Wyniki testu Melodii  
w grupie eksperymentalnej  
i grupie kontrolnej –  
pretest (wrzesień)

Porównując wyniki zdolności melodycznych w miesiącu wrześniu uzyskane przez grupę eksperymentalną oraz grupę kontrolną można przyjąć, że nie różnią się w one sposób istotny. Średnie wyniki uzyskane przez grupę eksperymentalną oraz grupę kontrolną przedstawia wykres 1.



Wykres 1. Średnie wyniki uzyskane w teście Melodii w grupie eksperymentalnej oraz grupie kontrolnej w preteście (wrzesień)

Analizę zdolności melodycznych w postteście przedstawiono poniżej.

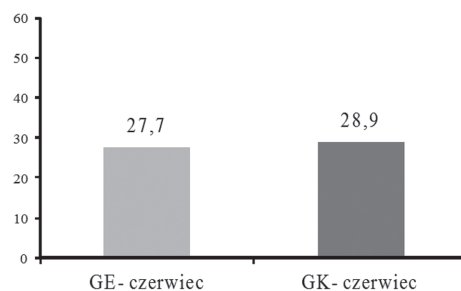
Tabela 3. Wyniki testu Melodii w grupie eksperymentalnej i grupie kontrolnej – post-test (czerwiec)

Test Melodii	GE	GK
Suma rang	311	355
R1-R2	-44,00	
m	0,00	
$\sigma$	63,21	
u	-0,73	
p-value	0,2432	

Źródło: badania własne

Według tabeli 3 wartość  $p = 0,2432$  jest wyższa od przyjętego poziomu istotności 0,05, zatem można przyjąć jako prawdziwą hipotezę, że dwie grupy niezależne uzyskały wyniki nieróżniące się. Powyższe dane informują, że w przypadku rozwijania zdolności melodycznych dzieci obie metody nauczania są jednakowo skuteczne. Poniżej zaprezentowano średnie wyniki uzyskane przez grupę eksperymentalną oraz grupę kontrolną.





Wykres 2. Średnie wyniki uzyskane w teście Melodii w grupie eksperymentalnej oraz grupie kontrolnej w postteście (czerwiec)

Jak wynika z powyższych danych wyniki w teście Melodii w miesiącu czerwcu uzyskane przez grupę eksperymentalną oraz grupę kontrolną również nie różnią się w sposób istotny.

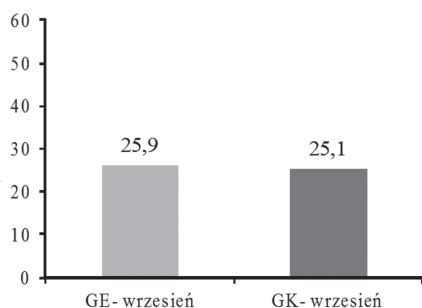
Następnie analizie poddano wyniki zdolności rytmicznych uzyskane przez poszczególne grupy.

Tabela 4. Wyniki testu Rytmu w grupie eksperymentalnej i grupie kontrolnej – pretest (wrzesień)

Test Rytmu	GE	GK
Suma rang	343,5	322,5
R1-R2	21,00	
m	0,00	
$\sigma$	63,21	
u	0,33	
p-value	0,6301	

Źródło: badania własne

W teście Rytmu współczynnik p-value przyjął wartość 0,6301, co oznacza zgodnie z przyjętym na wstępie założeniem, że brak jest podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej. Można więc przyjąć, że wyniki w grupie eksperymentalnej nie różnią się od wyników uzyskanych w grupie kontrolnej. Poniżej zaprezentowano średnie wyniki uzyskane przez grupę eksperymentalną oraz grupę kontrolną.



Wykres 3. Średnie wyniki uzyskane w teście Rytmu w grupie eksperymentalnej oraz grupie kontrolnej w preteście (wrzesień)

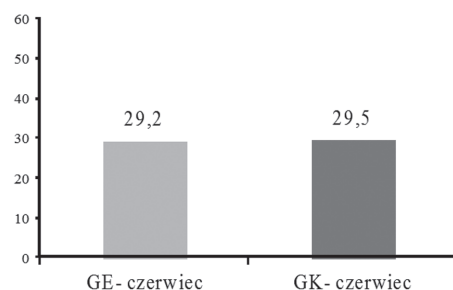
Poniżej przedstawiono wyniki analizy zdolności rytmicznych w postteście.

Tabela 5. Wyniki testu Rytmu w grupie eksperymentalnej i grupie kontrolnej – posttest (czerwiec)

Test Rytmu	GE	GK
Suma rang	324	342
R1-R2	-18,00	
m	0,00	
$\sigma$	63,21	
u	-0,28	
p-value	0,3879	

Źródło: badania własne

Podobnie w czerwcu wyniki testu zdolności rytmicznych między grupą eksperymentalną oraz grupą kontrolną nie różnią się w sposób istotny, co pozwala przypuszczać, że obie metody nauczania muzyki w jednakowym stopniu przyczyniają się do rozwijania zdolności rytmicznych dzieci. Średnie wyniki uzyskane przez grupę eksperymentalną oraz grupę kontrolną przedstawia wykres 4.



Wykres 4. Średnie wyniki uzyskane w teście Rytmu w grupie eksperymentalnej oraz grupie kontrolnej w postteście (czerwiec)

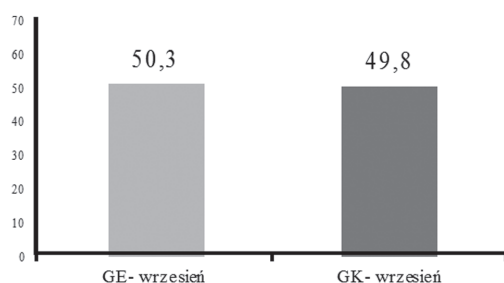
Kolejnym etapem analizy było porównanie wyników ogólnych testu zdolności muzycznych uzyskanych przez poszczególne grupy.

Tabela 6. Wynik ogólny testu E.E. Gordona w grupie eksperymentalnej i grupie kontrolnej – pretest (wrzesień)

Test Gordona	GE	GK
Suma rang	339	327
R1-R2	12,00	
m	0,00	
$\sigma$	63,21	
u	0,19	
p-value	0,5753	

Źródło: badania własne

Jak wynika z tabeli 6 wartość  $p = 0,5753$  jest wyższa niż przyjęty w pracy poziom istotności 0,05, czyli można przyjąć jako prawdziwą hipotezę, że wyniki w grupie eksperymentalnej nie różnią się od wyników grupy kontrolnej. Poniżej zaprezentowano średnie wyniki uzyskane przez grupę eksperymentalną oraz grupę kontrolną.



Wykres 5. Średnie wyniki uzyskane w ogólnym teście zdolności muzycznych w grupie eksperymentalnej oraz grupie kontrolnej w preteście (wrzesień)

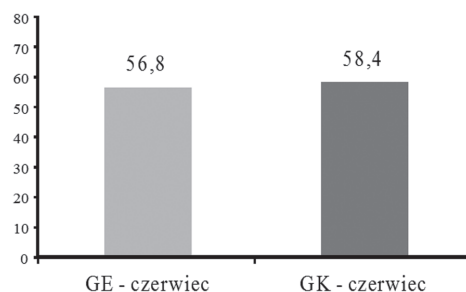
Analiza danych przedstawionych na wykresie 5 pozwala przyjąć, że różnice w poziomach zdolności muzycznych w badaniu początkowym w grupie eksperymentalnej i kontrolnej nie mają charakteru istotnego. Wyniki ogólnego testu zdolności muzycznych z grupy eksperymentalnej oraz kontrolnej w postteście przedstawiono poniżej.

Tabela 7. Wynik ogólny testu E.E. Gordona w grupie eksperymentalnej i grupie kontrolnej – posttest (czerwiec)

Test Gordona	GE	GK
Suma rang	319	347
R1-R2	-28,00	
m	0,00	
$\sigma$	63,21	
u	-0,44	
p-value	0,3289	

Źródło: badania własne

34 W badaniu końcowym wynik ogólny testu zdolności muzycznych uzyskany przez grupę eksperymentalną oraz grupę kontrolną także nie różni się w sposób istotny. W świetle przeprowadzonych badań można zaobserwować, że postępy grupy eksperymentalnej z zastosowaniem nowoczesnych środków multimedialnych w zestawieniu z metodami dotychczas stosowanymi w edukacji muzycznej w przedszkolu dały podobne efekty w rozwijaniu zdolności muzycznych dzieci sześciolatków. Poniżej zaprezentowano średnie wyniki uzyskane przez grupę eksperymentalną oraz grupę kontrolną.



Wykres 6. Średnie wyniki uzyskane w ogólnym teście zdolności muzycznych w grupie eksperymentalnej oraz grupie kontrolnej w pościeście (czerwiec)

Weryfikacja hipotezy o większej skuteczności nauczania muzyki uzyskanej w grupie eksperymentalnej w porównaniu z grupą kontrolną w teście umiejętności muzycznych

Na podstawie wyników obliczeń testem Wilcozona można przyjąć, że zarówno grupa eksperymentalna, jak i kontrolna wykazały się wzrostem umiejętności muzycznych. Przy użyciu testu dla prób niezależnych Manna-Whitneya można określić, czy wzrost umiejętności był jednakowo wysoki zarówno w jednej, jak i drugiej grupie. Tabela 8 przedstawia wynik testu umiejętności muzycznych w grupie eksperymentalnej i w grupie kontrolnej w badaniu początkowym.

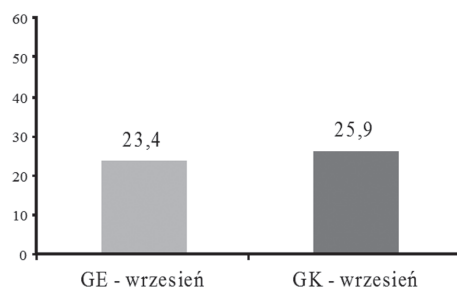
Tabela 8. Wynik testu umiejętności muzycznych w grupie eksperymentalnej i grupie kontrolnej we wrześniu

Test umiejętności muzycznych	GE	GK
Suma rang	302	364
R1-R2	-62,00	
m	0,00	
$\sigma$	63,21	
u	-0,98	
p-value	0,1633	

Źródło: badania własne

Na podstawie wartości  $p = 0,1633$  w tabeli 8 można przyjąć, że grupa eksperymentalna oraz grupa kontrolna uzyskała wyniki nieróżniące

się w sposób istotny. Poniżej zaprezentowano średnie wyniki uzyskane przez grupę eksperymentalną oraz grupę kontrolną.



Wykres 7. Średnie wyniki uzyskane w nauczycielskim teście umiejętności muzycznych w grupie eksperymentalnej oraz grupie kontrolnej (wrzesień)

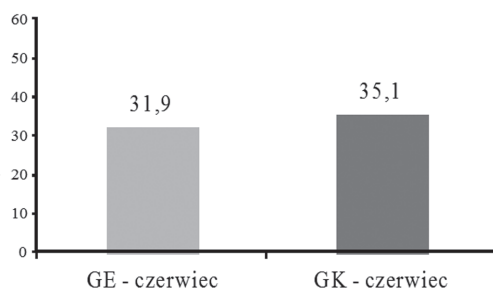
Analizę wyników nauczycielskiego testu umiejętności muzycznych z grupy eksperymentalnej oraz kontrolnej z miesiąca czerwca przedstawiono poniżej.

Tabela 9. Wynik testu umiejętności muzycznych w grupie eksperymentalnej i grupie kontrolnej w czerwcu

Test umiejętności muzycznych	GE	GK
Suma rang	286	380
R1-R2	-94,00	
m	0,00	
$\sigma$	63,21	
u	-1,49	
p-value	0,0685	

Źródło: badania własne

Zawarty w tabeli 9 poziom istotności  $p = 0,0685$  oznacza, że rezultaty testu umiejętności muzycznych w miesiącu czerwcu w grupie eksperymentalnej oraz grupie kontrolnej również nie różnią się w sposób istotny. Na podstawie powyższych danych statystycznych można przyjąć, że obie metody nauczania muzyki dzieci 6-letnich okazały się jednakowo skuteczne. Poniżej zaprezentowano średnie wyniki uzyskane przez grupę eksperymentalną oraz grupę kontrolną w badaniu końcowym.



Wykres 8. Średnie wyniki uzyskane w nauczycielskim teście umiejętności muzycznych w grupie eksperymentalnej oraz grupie kontrolnej (czerwiec)

Analiza wyników obserwacji w grupie kontrolnej i eksperymentalnej w ciągu roku szkolnego

W trakcie realizacji eksperymentu pedagogicznego podczas zajęć muzycznych prowadzono obserwację dzieci, wykorzystując arkusz obserwacji. Zachowania dzieci oceniono według następujących kryteriów: rozumienie zasad zabawy, stopień aktywności, wytrwałość, współdziałanie i praca w grupie. W zabawach uwzględniono podstawowe formy wychowania muzycznego: śpiew i mowę, grę na instrumentach muzycznych, ruch przy muzyce, własną ekspresję muzyczną oraz aktywne słuchanie muzyki.

Na podstawie przeprowadzonej obserwacji dzieci sześciolletnich w czasie zajęć muzycznych zauważono duże zróżnicowanie ich zachowań pod względem poznawczym, percepcyjnym społecznym i emocjonalnym. Wyniki całorocznej obserwacji w grupie kontrolnej umieszczono w poniższej tabeli, a ich interpretację w dalszej części.

Tabela 10. Wyniki badań obserwacyjnych dzieci z grupy kontrolnej według przyjętych kategorii ze wskaźnikami procentowymi

Rozumienie zasad zabawy

Lp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Razem
Rozumie dobrze zasady zabawy, dostrzega jej istotne elementy	68	35	55	23	51	44	43	24	38	54	42	34	24	45	56	38	35	28	57%
Potrzuje dalszych wyjaśnień, ale potrafi zadać istotne pytania	12	29	18	41	15	20	26	32	29	14	31	25	28	12	18	21	28	21	33%
Nie rozumie zasad, nie dostrzega ważnych elementów zabawy, nie potrafi zadać istotnych pytań	0	6	7	15	0	8	10	14	10	0	0	12	0	14	6	11	16	6	10%

Stopień aktywności

Lp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Razem
Wysoki – chętnie uczestniczy w zabawie, energicznie poszukuje rozwiązań	73	51	62	61	35	62	65	59	45	62	56	58	35	47	55	29	29	35	71%
Niski – musi być zachęcane do działania	7	15	14	18	31	6	14	8	21	6	5	6	17	23	22	31	30	9	22%
Nie uczestniczy w zabawie, zachęty nie skutkują	0	4	4	0	0	4	0	3	11	0	12	7	0	10	3	10	20	11	7%



## Wytrwałość

Lp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Razem
Skupia całą uwagę na zabawie, wydaje się pochłonięty przez nią	54	46	42	34	36	32	28	19	40	36	32	31	20	43	28	26	26	18	45%
Pokonuje trudności, które napotyka podczas zabawy	24	24	35	29	21	35	42	40	37	21	20	29	26	32	34	38	29	9	41%
Zniechęca się, gdy napotyka na trudności	2	0	3	16	9	5	9	11	0	11	21	11	6	5	18	6	24	28	14%

## Współdziałanie i praca w grupie

Lp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Razem
Przestrzega przyjętych reguł i wymaga tego od uczestników zabawy	28	35	43	51	29	48	38	26	45	36	43	23	26	31	27	19	18	16	45%
Wspiera innych członków grupy w działaniu	46	25	37	16	37	21	25	37	22	23	30	42	26	47	41	51	47	34	47%
Nie współdziała w pracy grupowej	6	10	0	12	0	3	16	7	10	9	0	6	0	2	12	0	14	5	8%

Na podstawie danych zawartych w tabeli 10 można przyjąć, że 57% zachowań dzieci świadczy o tym, że w pełni przyswoiły one zasady zabaw, stosując je we właściwych momentach. 33% zachowań było wyrazem tego, że w chwili wystąpienia drobnych niejasności sześciolatki oczekiwały pomocy ze strony nauczycielki, a pozostałe 10% zachowań wskazywało, że mimo licznych wyjaśnień i prezentowanych przykładów

nie rozumiały zasad zabaw i nie dostrzegały wielu istotnych elementów. Zdaniem nauczycielki grupa ta odznaczała się również mniejszą aktywnością i niższym stopniem zrozumienia treści zadań podczas innych zajęć dydaktycznych.

Analizując następną kategorię obserwacji, którą był stopień aktywności można przyjąć, że zdecydowana większość – 71% dzieci wykazywała wysoki stopień aktywności w czasie prowadzonych zajęć, 22% oczekiwało nieustannej pomocy i wsparcia ze strony nauczycielki, która zachęcała, inspirowała, pobudzała ciekawość dzieci, jednocześnie pozwalając na samodzielne poszukiwanie rozwiązań. Pozostałe 7% dzieci na skutek małej inicjatywy, nieśmiałości, braku pewności siebie bądź też niezrozumienia zasad zabawy nie uczestniczyło w prowadzonych zajęciach.

Opierając się na powyższych wynikach można również zauważyć, że prezentowane zabawy wyzwalaly u dzieci przedszkolnych (45%) ciekawość, zainteresowanie i pochłaniały całą ich uwagę. 41% z zapałem pokonywało wszelkie niedogodności, ucząc się dokładności, cierpliwości oraz umiejętności panowania nad sobą. Pozostałe 14% zachowań świadczy o pojawiającym się znużeniu i zniechęceniu wywołanym napotykanymi podczas zajęć trudnościami. W postępowaniu wychowawczym z dziećmi społecznie biernymi, rolą nauczycielki było wzmacnianie ich wiary we własne siły, zachęcanie do działania, wskazywanie na pozytywne osiągnięcia oraz chwalenie w obecności grupy. Biorąc pod uwagę wcześniejsze kryterium, jakim był stopień aktywności i zestawiając owe 7% zachowań dzieci, które mimo zachęt ze strony nauczycielki nie potrafiło skorzystać z proponowanych zabaw z 14% zachowań dzieci, które zniechęcały się, gdy napotykały na trudności, można przyjąć, że dzieci mają na zajęciach dużo większy problem z wytrwałością niż z aktywnością.

Współpraca i współdziałanie są czynnościami kooperacyjnymi. Ich realizacja wymagała od dzieci umiejętności uczestniczenia w zajęciach zespołowych, wykonywania poleceń nie tylko indywidualnie do nich kierowanych, ale też odnoszących się do całej grupy, wspólnego wykonywania powierzonych zadań, liczenia się z partnerami, przewodzenia kolegom, a także podporządkowywania się im. Na podstawie danych zawartych w tabeli 10 można przyjąć, że w 45% zachowań dzieci można było dostrzec stosowanie się do obowiązujących w zabawie norm i wymaganie tego samego od współuczestników, 47% dzieci dzięki zabawie rozwijało swoje umiejętności społeczne, poznając siebie i swoje możliwości, ucząc się uprzejmości w stosunku do kolegów i wspierając ich w działaniu. Z kolei w 8% zachowań zauważono brak prób podjęcia współpracy w grupie. Częściej też można było zaobserwować w ich reakcjach impulsywność, agresywność i niepokój.

Podobną obserwację prowadzono w grupie eksperymentalnej, a jej wyniki przedstawia tabela 11.

Tabela 11. Wyniki badań obserwacyjnych dzieci z grupy eksperymentalnej według przyjętych kategorii ze wskaźnikami procentowymi

#### Rozumienie zasad zabawy

Lp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Razem
Rozumie dobrze zasady zabawy, dostrzega jej istotne elementy	74	29	35	0	43	67	28	16	21	58	36	8	54	26	48	18	7	36	49%
Potrzebuje dalszych wyjaśnień, ale potrafi zadać istotne pytania	6	40	27	28	27	9	39	47	39	14	33	37	12	35	21	37	31	18	41%
Nie rozumie zasad, nie dostrzega ważnych elementów zabawy, nie potrafi zadać istotnych pytań	0	9	15	48	0	0	11	0	10	0	0	19	0	0	0	0	23	0	10%

#### Stopień aktywności

Lp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Razem
Wysoki – chętnie uczestniczy w zabawie, energicznie poszukuje rozwiązań	76	54	51	17	26	59	62	55	48	65	53	14	49	19	57	45	37	47	68%
Niski – musi być zachęcane do działania	4	19	23	48	28	17	16	8	12	7	16	10	17	25	12	10	16	7	24%
Nie uczestniczy w zabawie, zachęty nie skutkują	0	5	3	11	16	0	0	0	0	0	0	40	0	17	0	0	8	0	8%

## Wytrwałość

Lp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Razem
Skupia całą uwagę na zabawie, wydaje się pochłonięty przez nią	66	26	31	27	23	46	25	16	33	42	49	28	41	19	51	34	6	31	48%
Pokonuje trudności, które napotyka podczas zabawy	14	34	28	35	26	15	29	31	19	16	20	0	25	23	10	21	26	10	31%
Zniechęca się, gdy napotyka na trudności	0	18	18	14	21	15	24	16	8	14	0	36	0	19	8	0	29	13	21%

## Współdziałanie i praca w grupie

Lp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Razem
Przestrzega przyjętych reguł i wymaga tego od uczestników zabawy	38	43	35	43	33	45	32	45	28	25	23	17	25	20	26	23	38	14	45%
Wspiera innych członków grupy w działaniu	42	35	38	0	28	23	46	14	21	47	38	36	33	18	43	28	0	27	42%
Nie współdziała w pracy grupowej	0	0	4	33	9	8	0	4	11	0	8	11	8	23	0	4	23	13	12%

W grupie eksperymentalnej mniej niż w grupie kontrolnej, gdyż tylko 49% zachowań dzieci świadczy o tym, że opanowały one zasady zabaw. Być może dlatego aż 41% zachowań było wyrazem tego, że w momencie wystąpienia wątpliwości sześciolatki oczekiwały pomocy ze strony nauczycielki. Podobnie jak w przypadku grupy kontrolnej pozostałe 10% zachowań wskazywało, że dzieci nie rozumiały zasad zabaw, nie dostrzegały wielu ważnych elementów i nie potrafiły zadać właściwych pytań.

Rozpatrując stopień aktywności w grupie eksperymentalnej można przyjąć, iż na początku roku w zachowaniu dzieci widoczny był pewien dualizm. Jedne z nich charakteryzowały się dużą ciekawością i potrzebą poznawania nowego urządzenia, jakim był komputer. Druga grupa zachowań bazowała na lękach wynikających praktycznie z tych samych powodów. Jednak podobnie jak w przypadku grupy kontrolnej zdecydowana większość – 68% dzieci wykazywała wysoki stopień aktywności w czasie prowadzonych zajęć. Podczas pracy z programem komputerowym dostrzegały one, jak wiele zależy od ich pomysłów i właściwych decyzji. 24% oczekiwało dodatkowej pomocy ze strony nauczycielki, a pozostałe 8% mimo wsparcia ze strony Klika, który charakteryzował się wielką cierpliwością, zachęcał do działania oraz pomagał podejmować decyzje, nie potrafiło skorzystać z tej formy pracy. Analizując wpływ programu komputerowego na rozumienie zasad zabaw i na aktywność dzieci można przyjąć, że komputer lepiej się sprawdza w aktywowaniu dzieci niż jako pomoc w zrozumieniu treści.

W grupie kontrolnej 45% zachowań charakteryzowało się całkowitym skupieniem uwagi podczas zajęć, w grupie eksperymentalnej natomiast stwierdzono 48% takich zachowań. Poprzez możliwość wielokrotnego przedstawiania problemu muzycznego oraz utrwalenie zdobytych wiadomości w sposób atrakcyjny, proces nauki stał się bardziej urozmaicony, przyjemny, bardziej efektywny, gdyż angażował wiele zmysłów dziecka. Dzieci w trakcie pracy z programem wyraźnie się ośmiały, nabierając wiary we własne siły i równie chętnie, jak pozostali rówieśnicy uczestniczyły w zajęciach, pokonując trudności, które napotykały podczas zabaw. Wysiłek włożony w wykonanie zadania natychmiast owocował pochwałą ze strony Klika. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że umiejętność pracy z różnymi programami, to także pewnego rodzaju zdolność. Dziecko może wówczas wykazać się w tej dziedzinie, czy wyróżnić się na tle grupy. Dzięki temu może łatwiej sobie poradzić z pokonywaniem napotykanymi trudnościami w innych dziedzinach życia. Pozostałe 21% zachowań świadczy o pojawiającym się znużeniu i zniechęceniu wywołanym napotykanymi podczas zajęć trudnościami.

Biorąc pod uwagę wcześniejsze kryterium, jakim był stopień aktywności i zestawiając owe 8% zachowań dzieci, które mimo zachęt ze strony Klika nie potrafiło skorzystać z komputerowej formy pracy z 21% zachowań dzieci, które zniechęcały się, gdy napotykały trudności, można przyjąć, że również w tej grupie dzieci mają dużo większy problem z wytrwałością niż z aktywnością podczas pracy z programem. Być może wynika to z faktu, że nauczycielka nie jest w stanie podczas zajęć indywidualnie podejść do każdego dziecka kilka razy i wytłumaczyć nurtujących go

wątpliwości. Niewyjaśnione kwestie zniechęcają dziecko, co w badaniu przejawiało się brakiem wytrwałości.

Kolejnym zagadnieniem rozpatrywanym w trakcie badań, było współdziałanie i praca w grupie. Podobnie jak w przypadku grupy kontrolnej tutaj także w 45% zachowań dzieci można było dostrzec podporządkowanie się do obowiązujących w zabawie norm i wymaganie tego samego od współuczestników. 42% zachowań wskazywało, że dzieci dzięki zabawie rozwijały swoje umiejętności społeczne, ucząc się uprzejmości w stosunku do kolegów i wspierając ich w działaniu. Podczas pracy z programem komputerowym dzieci rozmawiały ze sobą, wzajemnie zadawały sobie pytania i udzielały na nie odpowiedzi, głośno komentując swe osiągnięcia. Ciekawym zjawiskiem był tutaj aktywny udział dzieci w procesie „uczenia” kolegów. Z kolei w 13% zachowań można było zauważyć brak próby podjęcia współpracy w grupie. Dzieci te raczej stroniły od innych.

Przedstawione badania ukazują, jak ważna jest rola komputera w procesie edukacji przedszkolnej, gdyż obserwacja zachowań w grupie dawała podstawę do oceny społecznych zachowań dzieci. Także podczas zajęć z komputerem można pośrednio ocenić adaptację dziecka do życia w grupie. Obecnie komputer stał się częścią egzystencji człowieka, dlatego wydaje się słusznym, aby w wieku przedszkolnym ukazywać dzieciom jego ogromne możliwości i przydatność w życiu codziennym, a szczególnie w edukacji, którą dzieci przedszkolne rozpoczynają i będą korzystały z komputera w całym, długim procesie stawania się osobą dorosłą.

Ciekawym zjawiskiem była obserwacja zachowań dzieci prowadzona podczas zajęć muzycznych w jednej i drugiej grupie. Zauważono, że dzieci siedzące przy komputerze przejawiały po zajęciach ogromną potrzebę ruchu. Poza tym chętnie sięgały po dostępne wtedy w sali instrumenty perkusyjne: dzwonki, trójkąty, bębenki. Można wnioskować, że zajęcia, które zakończyły się chwilę wcześniej, niedostatecznie utożsamiały z prawdziwą nauką muzyki, a późniejszy kontakt z instrumentami traktowały jako świetną zabawę. W grupie kontrolnej dzieci przedszkolne miały możliwość obcowania z instrumentami praktycznie podczas każdego zajęcia. Zatem ich ciekawość została zaspokojona i po wyjściu z sali nie wykazywały tak dużego zainteresowania nimi, jak dzieci z grupy eksperymentalnej. Potrzeba ruchu w grupie eksperymentalnej była tak silna, że po zakończeniu zajęć zauważano duży problem z utrzymaniem przez nauczycielkę dyscypliny. Niezaspokojona potrzeba ruchu wyzwalała energię dzieci, które wierciły się, przestawały uważać. Różnymi dostępnymi dla siebie sposobami starały się poruszać, by zaspokoić tę potrzebę. Zachowanie w grupie kontrolnej nie budziło zastrzeżeń. Być może sytuacja taka wynikała ze specyfiki zajęć muzycznych w sali komputerowej, gdzie

mała przestrzeń ogranicza możliwość ruchu. W sali specjalnie dostosowanej do prowadzenia zajęć muzycznych istnieje możliwość gry na instrumentach oraz zabaw ruchowych, co pozwala na zaspokajanie potrzeby ruchu dzieci przedszkolnych.

Po pewnym czasie zauważono, że dzieci podchodziły do kolejnych zajęć z ograniczonym zaangażowaniem. Podczas zabaw wskazywały na dużą przewidywalność zachowań i poleceń Klika, który „znów będzie mówił z komputera”<sup>10</sup>. Zbyt częste lub długotrwałe stosowanie tego samego programu może wyrobić u dzieci pewien schemat postępowania, doprowadzić do automatycznego wykonywania zadań, ograniczając w ten sposób możliwość skupiania uwagi. Dzieci z grupy kontrolnej wykazywały zainteresowanie wyrażone między innymi słowami: „Co dzisiaj będziemy robić na zajęciach?”, „Co Pani dzisiaj przyniosła?”<sup>11</sup>. Poza tym nauczycielka podczas zajęć stosowała różne pomoce, urozmaicając przebieg zajęcia. Na każdym zajęciu, nawet powtórzeniowym, pojawiał się nowy i atrakcyjny dla dziecka element. Owo uprzedzenie do zajęć w jednej grupie i pozytywne nastawienie w drugiej może być ważnym aspektem motywacji dzieci do pracy na zajęciach muzycznych.

Powyższe badania prowadzono w czasie jednego roku szkolnego. Być może w dłuższym przedziale czasu skuteczność narzędzi motywujących dzieci w programie komputerowym może ulec stopniowemu osłabieniu i nie będą one spełniać swojej mobilizującej roli. Z obserwacji wiem, że dzieci w wieku przedszkolnym są wierne jednej grze zaledwie kilka tygodni lub miesięcy. Czy dzieci przedszkolne, których treścią życia w wieku sześciu lat jest przede wszystkim zabawa, są w stanie się skupić na nauce muzyki przy pomocy komputera przez okres kilkunastu miesięcy? Mam co do tego pewne wątpliwości.

Chciałabym zauważyć, że program „Klik uczy śpiewać”, który był wykorzystywany podczas badań skierowany jest dla dzieci w wieku od 6 do 10 lat, dlatego w badaniach wykorzystano tę część programu, która dotyczy tylko dzieci sześciolatków. Możliwe, że w przypadku istnienia jednorodnego programu dla celowo wybranej grupy wiekowej jego skuteczność będzie większa.

### Wnioski i dyskusja

Program komputerowy na pewno może pełnić funkcję wspomagającą w procesie kształcenia. Warto zwrócić uwagę, że programy te niezwykle szybko się rozwijają, niewykluczone jest więc, że multimedialne pro-

<sup>10</sup> Z wypowiedzi dzieci przedszkolnych.

<sup>11</sup> Z wypowiedzi dzieci przedszkolnych.

gramy komputerowe, które pojawią się w niedalekiej przyszłości będą się charakteryzowały bardziej rozbudowanymi funkcjami, szerszym zakresem treściowym w nauczaniu muzyki dzieci przedszkolnych.

Z badań wynika, że obie metody prowadzą do znacznego wzrostu umiejętności i zdolności muzycznych dzieci. Różnica skuteczności nauczania jedną i drugą metodą nie jest jednak statystycznie znacząca, co pozwala przyjąć, że obie metody są jednakowo efektywne. Znamiene jest, że wyniki uzyskane przy pomocy tak nowoczesnego, opracowanego przez sztab specjalistów narzędzia, jakim jest program komputerowy, nie okazały się znacząco skuteczniejsze od metod dotychczas stosowanych w nauczaniu muzyki. Podobnie intrygujące jest, że osoba nauczyciela ze swoją bliskością dziecku, indywidualnym podejściem, natychmiastową reakcją na jego potrzeby, nie okazała się efektywniejsza od wydawałoby się uśredniającego umiejętności dzieci przedszkolnych programu komputerowego.

Wyniki badań sugerują, że wprowadzenie programów komputerowych nie spowoduje przełomu w kształceniu zdolności i umiejętności muzycznych dzieci. Sprawi jednak, że nauczyciel otrzyma nowe narzędzie przydatne w nauczaniu muzyki dzieci w przedszkolu. Dzisiaj niewłaściwie postawione wydaje się być pytanie o to, czy nauczyciele powinni wykorzystywać w edukacji muzycznej programy komputerowe, bo to, jak sugerują wyniki badań, jest oczywiste. Należy raczej wybrać ów „złoty środek”, w jaki sposób to robić. Nasuwa się kilka rozwiązań metodycznych:

- stosowanie programu komputerowego w zależności od realizowanych treści programowych;
- wprowadzanie podziału grup dzieci pod względem preferowanej przez nie formy uczestnictwa w zajęciach – dzieci, które lubią pracę przy komputerze uczą się muzyki za pomocą programu, a pozostałe uczestniczą w zajęciach prowadzonych przez nauczycielkę;
- dorośli, w tym nauczyciele, powinni dbać o to, żeby nauka z komputerem była dla dzieci jednocześnie miła, pożyteczna i bezpieczna. Z drugiej strony, aby nadmiar kontaktu z komputerem nie przerodził się w uzależnienie.

Nauczanie muzyki przy pomocy programów komputerowych jest zjawiskiem stosunkowo nowym. W związku z powyższym sądzę, że prowadzenie badań dotyczących skuteczności poszczególnych metod nauczania w edukacji muzycznej powinno mieć charakter ciągły. Ważne jest, aby nie traktować tych metod jako konkurencyjnych. Umiejętne połączenie ich obu w procesie nauczania powinno owocować rozwijaniem zdolności i umiejętności muzycznych dzieci.



### Bibliografia

Bonna B., *Zdolności audiacyjne a umiejętności muzyczne*, „Wychowanie Muzyczne w Szkole”, (2004)3.

Juszczak S., *Rola teleinformatyki w naukach o wychowaniu*, [w:] *Pedagogika i informatyka. Materiały konferencyjne*, red. A. Mitas, Wyd. Uniwersytetu Śląskiego, Cieszyn 2000.

Kamińska B., Kotarska H., *Średnia miara słuchu muzycznego. Podręcznik do testu Edwina E. Gordona. Standaryzacja polska*, Wyd. Akademia Muzyczna im. Fryderyka Chopina, Centrum Edukacji Artystycznej, Warszawa 2000.

Maszke A.W., *Tok przygotowywania badań*, [w:] *Podstawy metodologii badań w pedagogice*, red. S. Palka, GWP, Gdańsk 2010.

Manturzevska M., Kotarska H., Miklaszewski L., Miklaszewski K., *Zdolności, uzdolnienia i talent muzyczny*, [w:] *Wybrane zagadnienia z psychologii muzyki*, red. M. Manturzevska, H. Kotarska, WSiP, Warszawa 1990.

Przychodzińska M., *Edukacja muzyczna dziś. Idee – pytania – niepokoje*, [w:] *Edukacja muzyczna w Polsce. Diagnozy, debaty, aspiracje*, red. A. Białkowski, M. Grusiewicz, M. Michalak, Fundacja „Muzyka jest dla wszystkich”, Warszawa 2010.

Rubacha K., *Metodologia badań nad edukacją*, WAiP, Warszawa 2008.

Sacher W., *Wczesnoszkolna edukacja muzyczna*, „Impuls”, Kraków 1997.

Shuter-Dyson R., Gabriel C., *Psychologia uzdolnienia muzycznego*, WSiP, Warszawa 1986.

Zwolińska E., Jankowski W. (red.), *Teoria uczenia się muzyki według Edwina E. Gordona*, WSP, Bydgoszcz oraz AMFC, Warszawa 1995.

### Streszczenie

W literaturze wiele miejsca poświęca się zagadnieniom związanym z rozwijaniem podstawowych umiejętności muzycznych małych dzieci. Są one niezwykle ważne w procesie ich aktywnego i twórczego kontaktu z muzyką. W ścisłym związku z umiejętnościami muzycznymi pozostają zdolności muzyczne, stanowiące potencjał do ich zdobywania. W zdolności muzyczne wyposażone jest od chwili narodzin, w mniejszym lub większym stopniu, każde dziecko. Umiejętności muzyczne przejawiają się natomiast w jego muzycznej działalności i zostają wykształcone w procesie uczenia się. Dotychczasowe wyniki badań, dotyczące poziomu umuzykalnienia dzieci przedszkolnych, nie napawają optymizmem. Coraz więcej autorów dostrzega, iż problemem jest pozostawienie dzieci bez edukacji muzycznej, które oznacza brak aktywności muzycznej, nie rozwijanie podstawowych zdolności muzycznych każdego wychowanka

oraz nieznanomość języka muzyki jako swoistego kodu<sup>12</sup>. Niezbędne jest zatem poszukiwanie nowych rozwiązań i metod procesu kształcenia oraz pracy nauczycieli w zakresie umuzykalnienia w przedszkolu. Problematyka wykorzystania komputera w procesie wychowania przedszkolnego, jako medium wspomagającego proces rozwijania zdolności i umiejętności muzycznych, jest jeszcze rzadko podejmowana. Nauczycielowi stosującemu tradycyjne metody pracy coraz trudniej jest sprostać wymogom pedagogicznym. Obecnie wielu z nich wykorzystuje w swej pracy pedagogicznej nowoczesne technologie informacyjne. Rośnie liczba innowacji pedagogicznych, które opierają się na wykorzystaniu edukacyjnych programów multimedialnych. Wyniki powyższych badań sugerują, że zarówno poziom zdolności, jak i poziom umiejętności muzycznych dzieci przedszkolnych nie różnił się istotnie w obu metodach pracy nad rozwojem muzycznym dziecka, co jest ważną wskazówką dla nauczycieli, często przeceniających technologie informatyczne w procesach dydaktycznych.

**Słowa kluczowe:** umiejętności i zdolności muzyczne, rozwój muzyczny, edukacja muzyczna dzieci 6-letnich, nowoczesne metody nauczania, program komputerowy w edukacji muzycznej

### Computer-aided Musical Abilities and Skills of 6-year-old Children

#### Summary

In the literature, a great deal of space has been devoted to issues relating to the development of the basic musical skills of young children, which are extremely important with respect to their ongoing active and creative contact with music. Closely connected to musical skills are musical abilities, inasmuch as these constitute their potential for acquiring the former. Each child, from the moment of their birth, is equipped to a greater or lesser degree with musical abilities. Musical skills, on the other hand, only manifest themselves in the child's actual musical activities, and are developed via the learning process itself. Recent studies of the level of musical appreciation amongst preschool children present a picture that is not optimistic. More and more authors are realizing that this problem is leaving children with no musical education, which means no musical activity, so that the basic musical abilities of each pupil are unsupported, leading to

ignorance of the unique code that a musical language is. It is therefore necessary to search for new educational methods and solutions relevant to the work of teachers in the field of music appreciation at kindergarten level. The issue of how one might use the computer as a medium to support the process of developing musical abilities and skills within the preschool education process has rarely been taken up, even though it is more and more difficult for teachers using traditional working methods to fulfil current pedagogical requirements. At the same time, a number of teachers do already use modern forms of IT in their pedagogical work, and the number of pedagogical innovations based on the use of educational multimedia programs is growing. In fact, the results of the aforementioned research suggest that both the level of the musical abilities and the level of the musical skills of preschool children did not differ significantly across the two approaches to working on children's musical development, and this constitutes an important insight for teachers, who often overestimate the importance of IT in teaching and learning processes.

**Keywords:** musical abilities and skills, musical development, musical education of 6-year-olds, modern teaching methods, computer programs in musical education

Adres do korespondencji:  
e-mail: [martyna.szczotka@vp.pl](mailto:martyna.szczotka@vp.pl)