

Rafał Majzner

Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej

Edukacja muzyczna a słuch fonematyczny i ich wpływ na wybrany aspekt kształcenia językowego na etapie wczesnoszkolnym

Na kształcenie językowe dzieci na etapie wczesnoszkolnym ma wpływ szereg aspektów. Autor chciałby zwrócić uwagę tylko na jeden z nich – na związek muzyki z kształtowaniem się oraz możliwościami polepszenia słuchu fonematycznego u dzieci, przy założeniu, iż słuch fonematyczny jest bezpośrednio związany z kształceniem językowym na etapie klas I–III szkoły podstawowej.

Wyjaśnienia domaga się pojęcie słuchu, ważne jest wskazanie jego rodzajów oraz związków między nimi. Słuch fizyczny-podstawowy warunkuje wykształcenie się słuchu fonematycznego i muzycznego. Ucho ludzkie percypuje na częstotliwości zawartej w granicach od 16 do 20 tysięcy drgań na sekundę, a częstotliwość dźwięków mowy znajduje się w pasmach od około 1–8 tysięcy drgań na sekundę. Słuch fizyczny cechuje określona absolutna wrażliwość, która różnicuje ludzi słyszących, niedosłyszących i niesłyszących¹. Słuch muzyczny traktowany jako etap ewolucji słuchu fizycznego nie jest jednolity. Możemy wyodrębnić w nim: słuch absolutny, słuch melodyczny, słuch tonalny, poczucie głośności, poczucie barwy i słuch harmoniczny². Percepcja melodii oraz percepcja słowa opierają się na funkcjonowaniu

¹J.E. Nowak, *Pedagogiczne problemy słuchu fonematycznego u uczniów z trudnościami w pisaniu i czytaniu*, Bydgoszcz 1992, s. 15.

²K. Lewandowska, *Rozwój zdolności muzycznych u dzieci w wieku szkolnym*, Warszawa 1978, s. 143.

różnych okolic mózgu, wiemy bowiem, że agnozji słowno-słuchowej³ nie towarzyszy amuzja⁴ i odwrotnie. Zatem kompozytor może na przykład nie rozumieć wypowiedzi do niego kierowanych przy zachowanej możliwości komponowania utworów muzycznych⁵. Słuch fizyczny warunkuje również wykształcenie się słuchu fonematycznego, który umożliwia różnicowanie fonemów, czyli najmniejszych, dających się liniowo wydzielić funkcjonalnych segmentów formy językowej⁶. Podstawowe założenie definicji fonemu stanowi jego funkcjonalność, nie można bowiem inaczej scharakteryzować tej jednostki, jak tylko przez funkcję, jaką pełni ona w procesie językowej komunikacji. Jest to właściwość, dzięki której fonem przeciwstawia się głosce jako realnie istniejącemu w wyrazach dźwiękowi⁷. Słuch fonematyczny jest więc umiejętnością rozróżniania najmniejszych elementów składowych wyrazu, umożliwia też dyferencjację wyrazów, które zbudowane są z fonemów. Słuch fonematyczny jest także umiejętnością utożsamiania różnych wymówień głoski, na przykład emitowanej ciszej lub głośniejsze, szeptem lub z udziałem wiązań głosowych, głosem męskim lub żeńskim⁸.

Rozróżnianie i utożsamianie głoski jest możliwe dzięki tak zwanym cechom dystynktywnym, które zależne są przede wszystkim od jej właściwości artykulacyjnych. Głoska jest zespołem ruchów czterech narządów mowy: wiązań głosowych oraz narządów artykulacyjnych, czyli warg, języka i podniebienia miękkiego. Każda głoska ma więc cztery zasadnicze cechy artykulacyjne: miejsce artykulacji, stopień zbliżenia narządów mowy (stopień wzniesienia języka lub stopień zbliżenia warg), dźwięczność lub bezdźwięczność, ustność lub nosowość. Niektóre z tych cech mają wartość dystynktywną, co oznacza, że w procesie porozumiewania się służą do odróżniania wyrazów, inne zaś mają znaczenie drugorzędne, na przykład bezdźwięczność dla spółgłosek sonornych oraz dla samogłosek⁹. Odbiór mowy polega na powiązaniu z określoną treścią zasłyszanych i zidentyfikowanych dźwięków. W złożonym pro-

³ Agnozja słowno-słuchowa, czysta głuchota słowna, podkorowa afazja czuciowa – odmiana afazji czuciowej polegająca na utracie zdolności rozumienia słuchowych symboli słownych przy zachowaniu słuchu na dźwięk. Zniesione jest pisanie pod dyktando, powtarzanie słów, czytanie głośne; zachowane zostaje rozumienie tekstu czytanego szeptem, bez zaburzeń pozostaje mowa spontaniczna i swobodne wypowiedzi, które są sensowne i zachowują odpowiednie brzmienie. Por. E.M. Skorek, *Z logopedią na ty. Podręczny słownik logopedyczny*, Kraków 2010, s. 35.

⁴ Amuzja – niezdolność do rozpoznawania melodii lub zaburzenie umiejętności śpiewu, gry na instrumencie muzycznym wskutek uszkodzenia kory mózgowej. Por. *Słownik języka polskiego*, t. 1, red. M. Szymczak, Warszawa 1978, s. 47.

⁵ J.E. Nowak, *Pedagogiczne...*, s. 16.

⁶ *Encyklopedia wiedzy o języku polskim*, red. S. Urbańczyk, Wrocław 1978, s. 82.

⁷ D. Ostaszewska, J. Tambor, *Fonetyka i fonologia języka polskiego*, Warszawa 2000, s. 101–102.

⁸ I. Styczek, *Badanie i kształtowanie słuchu fonematycznego (komentarz i tablice)*, Warszawa 1982, s. 6.

⁹ I. Styczek, *Logopedia*, Warszawa 1978, s. 17–19.

cesie percepcji mowy uczestniczą: słuch fizyczny, słuch fonematyczny, pamięć słuchowa wyrazów, umiejętność kojarzenia wzorców słuchowych z odpowiednimi pojęciami oraz umiejętność rozszyfrowywania związków występujących między wyrazami w zdaniu¹⁰.

Słuch fonematyczny jako podstawowy element czynności percepcji mowy w znacznym stopniu warunkuje osiągnięcie prawidłowego rozwoju wymowy oraz umiejętności czytania i pisania. W zależności od stopnia nasilenia jego zaburzenia: uniemożliwiają lub utrudniają odbiór wymowy, zaburzają prawidłowy rozwój wymowy lub wywołują zaburzenia wymowy już ukształtowanej, utrudniają nabycie umiejętności pisania lub zaburzają tę umiejętność już przyswojoną. Deficyty w zakresie słuchu fonematycznego są często przyczyną zaburzeń mowy. Jeżeli dziecko w wieku wczesnoszkolnym nie identyfikuje głoski i nie odróżnia jej od innych, może mieć trudności w opanowaniu danej artykulacji, ponieważ wzorce kinestetyczno-ruchowe wytwarzają się pod kontrolą słuchu fonematycznego, a ich brak powoduje mylenie głosek w mowie. Dziecko mające deficyt słuchu fonematycznego ma trudności w zapisywaniu wyrazów zawierających mylone głoski i w piśmie popełnia analogiczne błędy jak w wymowie¹¹. Podczas pisania ze słuchu dziecko najpierw z usłyszanego słowa musi wyodrębnić poszczególne dźwięki, później każdemu z nich przyporządkować znak graficzny¹².

Słuch fonematyczny to część bardziej złożonego procesu, jakim jest percepcja słuchowa. Składają się na nią: słuch fizyczny, słuch fonematyczny, słuch muzyczny, analiza i synteza słuchowa oraz pamięć słuchowa¹³. U najmłodszych uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się, nazywanymi dysleksją, badacze podkreślają, iż problemy te wiążą się z zaburzeniem rozwoju dziecka w zakresie fonologicznego aspektu języka, a więc uwagi, pamięci i percepcji słuchowej dźwięków mowy. Typowymi objawami tych zaburzeń są problemy z odróżnianiem głosek podobnych (zaburzenia związane ze słuchem fonematycznym). Stąd mylenie głosek dźwięcznych i bezdźwięcznych, błędne zapisywanie zmiękczeń, mylenie *i* – *j*. Ponadto zauważyć można trudności z dokonywaniem analizy głoskowej słów powodujące częste opuszczanie liter, sylab, przestawianie kolejności liter podczas czytania i zniekształcanie struktury zapisywanych wyrazów, a nawet pisanie wyrazów bezsensownych. Trudności w czytaniu pojawiają się już na wczesnym etapie nauki – dzieci dyslektyczne czytają wolno, z błędami i bez zrozumienia. Obniżona koncentracja na bodźcach słuchowo-

¹⁰ I. Styczek, *Badanie...*, s. 7–9.

¹¹ Tamże, s. 19.

¹² H. Spionek, *Zaburzenia rozwoju uczniów a niepowodzenia szkolne*, Warszawa 1975, s. 138.

¹³ M. Bogdanowicz, A. Adryjanek, *Uczeń z dysleksją w szkole*, Gdynia 2005, s. 137.

-werbalnych i słaba pamięć słuchowo-fonologiczna powodują trudności w zrozumieniu przeczytanego tekstu, opuszczanie wyrazów czy końcówek wyrazów podczas pisania ze słuchu¹⁴.

Ponieważ słuch fonematyczny nie jest zdolnością wrodzoną, lecz nabytą, wymaga systematycznej stymulacji bodźcami akustycznymi i językowymi. Brak właściwego wspierania rozwoju percepcji słuchowej w małych dzieci, szczególnie takich, u których występują drobne opóźnienia na tym polu, wymaga interwencji w postaci na przykład muzykoterapii. Rozwijanie słuchu muzycznego oddziałuje na rozwój słuchu fonematycznego, bowiem oba wymagają sprawnego słuchu fizycznego. Warto dodać, iż analizatory odpowiadające za funkcjonowanie słuchu muzycznego oraz słuchu fonematycznego znajdują się w bliskim położeniu w korze mózgowej, stąd pobudzenie jednego z nich przenoszone jest na sąsiednie rejony mózgowe.

Zasadne zatem staje się stwierdzenie, iż dzięki stymulacji muzycznej specjaliści mają możliwość poprawy słuchu fonematycznego dzieci podczas szeroko rozumianej edukacji muzycznej. Muzyka posiada właściwości akustyczne podobne do innych zjawisk dźwiękowych, takich jak na przykład sygnały odbierane w łonie matki czy brzmienie głosek mowy. Są to takie cechy, jak między innymi: głośność, czas trwania, barwa czy wysokość¹⁵. Obszary odpowiedzialne za słuch muzyczny i słuch fizyczny rozwijają się w mózgu najwcześniej spośród innych zmysłów, w nim też zapisują się pierwsze ślady pamięciowe, tak zwane engramy neuronowe, także muzyczne (obszar odpowiedzialny za odbiór mowy wykształca się później). W przypadku choroby demielinizacyjnej mózgu słuch fonematyczny ulega uszkodzeniu najwcześniej, podczas gdy słuch muzyczny jest jeszcze zachowany. Stąd stymulacja muzyczna często wykorzystywana jest w terapii spowalniania procesów zaniku ośrodków odpowiadających za komunikację i rozumienie mowy. Percypowanie muzyki, jak i prostych zjawisk akustycznych podtrzymuje bądź tworzy nowe połączenia neuronalne pomiędzy analizatorem słuchowym a analizatorem mowy, co podtrzymuje lub pozwala nawiązać ponowny kontakt oparty na słowie¹⁶.

Przykładem zjawisk obecnych zarówno w muzyce, jak i mowie może być pojęcie pauzy. W muzyce jest ona definiowana jako chwila przerwy w przebiegu dźwiękowym utworu, chwila milczenia całego zespołu wykonującego

¹⁴Tamże, s. 27–28.

¹⁵H. Cesarz, *Muzykoterapeuta dźwiękiem mówiący*, czyli kilka refleksji na temat komunikacji za pomocą instrumentu, „Muzykoterapia Polska” 2003, nr 2 (6), s. 8.

¹⁶E. Galińska, *Muzyka w terapii. Psychologiczne i fizjologiczne mechanizmy jej działania*, [w:] *Człowiek – muzyka – psychologia. Książka dedykowana Profesor Marii Manturzewskiej*, Warszawa 2000, s. 3–4.

dany utwór¹⁷. Pauza jest również charakterystyczną artykulacyjną własnością spółgłosek zwarto-wybuchowych, przejawiającą się wystąpieniem całkowitej zatory w kanale głosowym. Jeżeli w jednej z faz artykulacji struny głosowe nie są wprawiane w drganie, zwarcie dwóch narządów mowy towarzyszy krótki okres ciszy. Jakkolwiek może się to wydawać paradoksalne, zasadniczym lub można nawet użyć określenia – definiującym elementem spółgłoski zwarto-wybuchowej, który czyni dany segment właśnie tak nazywaną spółgłoską i odróżnia ją na przykład od szczelinowej, jest cisza, która jest taka sama bez względu na miejsce artykulacji. Chociaż jednak 100 milisekund ciszy może stanowić wiarygodną wskazówkę akustyczną informującą o wystąpieniu spółgłoski zwarto-wybuchowej, informacje dotyczące miejsca artykulacji takiej spółgłoski mogą pochodzić tylko z faz zwierania i zwalniania narządów mowy¹⁸. Zatem pauza jako moment ciszy jest obecna zarówno w muzyce, jak i w definiowaniu dźwięków mowy.

Kolejnym dowodem na podobieństwo nazw i ich znaczeń w muzyce oraz mowie może być pojęcie frazy. W muzyce nazwą tą określamy część budowy formalnej utworu, składającą się z dwóch lub więcej motywów tworzących zamkniętą myśl muzyczną i określoną całość wyrazową. Fraza jest czasem zwana dwutaktem, bowiem w strukturach klasycznych często składa się z dwóch taktów, co nie jest jednak regułą¹⁹. W gramatyce języka polskiego istnieje pojęcie frazy fonologicznej, które określa jednostkę będącą nośnikiem konturów intonacyjnych. Może nią być pojedynczy wyraz, grupa wyrazów lub całe zdanie. Frazy fonologiczne często bywają tożsame z frazami syntaktycznymi, nie jest to jednak regułą²⁰.

Powyższe przykłady świadczą o występowaniu podobnych (jeśli nie identycznych) zjawisk w muzyce, jak i w mowie. Dzięki edukacji muzycznej dzieci w wieku wczesnoszkolnym doświadczają mechanizmów, które pomogą im w kształceniu językowym. Już w latach czterdziestych ubiegłego wieku profesor Alfred Tomatis, prowadząc badania nad funkcją narządu słuchu, zauważył, że przy pomocy odpowiedniego treningu słuchowego można skutecznie eliminować szereg zaburzeń zarówno w sferze somatycznej, jak emocjonalnej i językowej. Obecnie treningi słuchowe prowadzone metodą Tomatisa, wykorzystujące na przykład muzykę klasyczną czy chorały gregoriańskie, stanowią bezpośrednią interwencję terapeutyczną w przypadku centralnych zaburzeń przetwarzania słuchowego. Do pozytywnych rezultatów tej terapii zaliczyć możemy między innymi: poprawę koncen-

¹⁷ J. Habela, *Słowniczek muzyczny*, Kraków 1998, s. 141.

¹⁸ J.R. Taylor, *Gramatyka kognitywna*, Kraków 2007, s. 287.

¹⁹ J. Habela, *Słowniczek...*, s. 67.

²⁰ J.R. Taylor, *Gramatyka kognitywna...*, s. 99.

tracji uwagi, wzrost kreatywności, łatwiejsze zapamiętywanie i uczenie się, podwyższenie motywacji i organizacji w zakresie codziennych obowiązków, harmonizowanie napięcia mięśniowego wpływającego na postawę ciała²¹.

Także eksperymenty innych badaczy wykazały, że zastosowanie niektórych rodzajów muzyki ma pozytywne działanie w przypadku dzieci z problemami w nauce czytania. U dzieci ze specyficznymi rozwojowymi zaburzeniami czytania obserwuje się zaburzenia percepcji słuchowej nie tylko na poziomie podstawowym, dotyczącym analizy i syntezy słuchowej, ale również na poziomie językowym i parajęzykowym, co wynika na przykład z badań Renaty Greli-Goryczki. Badaczka zauważyła u dzieci dyslektycznych zaburzenia percepcji słuchowej „w aspekcie językowym i parajęzykowym, wyrażonym przez zapamiętywanie i odtwarzanie struktur rytmicznych oraz serii wyrazów i sylab, jak też poziomu rozumienia poleceń słownych wymagających zapamiętania sekwencji informacji językowych”²². W likwidacji tych zaburzeń pomocna jest muzykoterapia i jej oddziaływanie na poprawę i kształtowanie się słuchu fonematycznego u dzieci w wieku wczesnoszkolnym, zapewniające prawidłową analizę i syntezę słuchową wyrazów.

Rafał Majzner

Music education in relation to phonemic hearing and their impact on the selected aspect of language education at early school stage

The article describes the impact of phonemic hearing on selected aspects of language education of children in school classes I–III with particular emphasis on learning problems and improving writing skills of dictated texts. The author explains the difference between phonemic and musical hearing. He indicates the possibilities of phonemic hearing improvement through children’s musical education at an early school stage, which directly influences the level of verbal communication skills and educational achievements.

²¹ J. Ratyńska, *Metoda Tomatisa w zaburzeniach głosu i mowy*, Warszawa 2002, s. 5.

²² R. Greli-Goryczka, *Charakterystyka wybranych aspektów percepcji słuchowej u dzieci dyslektycznych*, [w:] „Annales Universitas Mariae Curie-Skłodowska”, Lublin 2002, s. 10.