

**Małgorzata Kupisiewicz**

Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie  
ORCID 0000-0003-1714-6906

## **Sprostać wyzwaniom – uczeń z wadą słuchu w edukacji inkluzyjnej**

### **Wprowadzenie**

W wielu krajach inkluzyjne kształcenie dzieci niepełnosprawnych, w tym dzieci niesłyszących/słabosłyszących jest podstawowym elementem polityki edukacyjnej. W Polsce zgodnie z *Ustawą o systemie oświaty*<sup>1</sup>, uczniowie z niepełnosprawnością mają możliwość pobierania nauki we wszystkich typach szkół, zgodnie z indywidualnymi potrzebami rozwojowymi i edukacyjnymi oraz predyspozycjami. Możliwe jest to dzięki edukacji włączającej, dzięki której każde dziecko, pełnosprawne, z niepełnosprawnością, uzdolnione może uczyć się razem z rówieśnikami w szkole blisko miejsca zamieszkania. Konieczne jest jednak zapewnienie specjalnego indywidualnego wsparcia dla każdego ucznia, dostosowanie warunków oraz strategii nauczania do jego zróżnicowanych możliwości, umiejętności i potrzeb. Należy być zatem gotowym na to, że klasa szkolna składać się będzie z wielu indywidualności, uczniów mających różne predyspozycje, uzdolnienia, potrzeby i oczekiwania. Nauczyciel każdemu z nich powinien stworzyć warunki do rozwoju jego potencjału, kreatywności i zdolności. Nie wszyscy nauczyciele są jednak świadomi przed jakimi wyzwaniami staje dziecko z uszkodzonym narządem słuchu rozpoczynając naukę w szkole ogólnodostępnej razem z pełnosprawnymi rówieśnikami. Ponieważ ubytek słuchu jest niewidoczny, trudno zrozumieć, jak bardzo może wpływać na codzienne życie dziecka, jego

---

<sup>1</sup> *Ustawa o systemie oświaty* (Dz. U. z 2019 r. poz. 1481, 1818 i 2197).

dyspozycje rozwojowe, uczenie się, jakie może generować konsekwencje w społecznym funkcjonowaniu.

Możliwości rozwojowe, edukacyjne dzieci z uszkodzonym narządem słuchu znacznie się poprawiły od czasu wprowadzenia w Polsce wczesnej diagnozy, poprzez badania przesiewowe słuchu noworodków, i nowoczesnych technologii, takich jak urządzenia do implantacji i cyfrowe aparaty słuchowe. Rodzice, nauczyciele, surdopedagodzy, terapeuci, audiolodzy i inni profesjonaliści podejmując współpracę ukierunkowaną na wspomaganie rozwoju, rehabilitację słuchu i mowy oraz nauczanie i wychowanie dziecka z zaburzeniami słuchu muszą jednak nadal brać pod uwagę całą paletę czynników, które wpływają na powodzenie całego procesu. Okazuje się bowiem, że dwoje dzieci o bardzo zbliżonym obrazie krzywych progowych (przewodnictwo powietrzne i przewodnictwo kostne) na audiogramie, wskazujących określony stopień ubytku słuchu, a także tym samym typie uszkodzenia, zaopatrzonych w optymalne dla nich protezy słuchowe, może nie osiągać podobnych efektów uczenia się i doświadczyć bardzo różnych złożonych trudności uwarunkowanych szeregiem zmiennych. Surdopedagodzy - badacze i praktycy - doceniając ogromne znaczenie i wartość wczesnych działań, rehabilitacyjnych i edukacyjnych zwracają uwagę, że w warunkach szkolnych działania interwencyjne, wspomagające proces nauczania-uczenia się skuteczne dla jednego ucznia, często mogą okazać się nieskuteczne wobec innego. Dlatego kładą nacisk na indywidualne rozpatrywanie czynników, które mogą mieć wpływ na rozwój i proces uczenia się konkretnego dziecka z uszkodzonym narządem słuchu. Ponadto okazuje się, że wiele dzieci z ubytkiem słuchu ma dodatkowe problemy z uczeniem się wynikające z zaburzeń takich jak dysleksja, dyspraksja, zaburzenia przetwarzania słuchowego (APD), trudności w komunikacji językowej, obniżony poziom motywacji do nauki, niska samoakceptacja, a także zakłócenia w relacjach społecznych<sup>2</sup>. Każdy stopień uszkodzenia słuchu wpływa na jakość procesu edukacji i funkcjonowanie społeczne, bowiem w każdym przypadku jego nasilenie rzutuje na ilość i jakość informacji słuchowych dostępnych dla dziecka. Jednak poziom słuchowego dostępu do języka fonicznego dający się

---

<sup>2</sup> H.S. Schlesinger, *A developmental model applied to problems of deafness*. „Journal of Deaf Education and Deaf Studies” 2000 nr 5, 349-361; R. Herman, P. Roy, F. Kyle, *Reading, Dyslexia and Oral Deaf Children: From Research to Practice*. Nuffield Foundation, London 2014.

wykorzystać w sytuacji nauki szkolnej i relacjach społecznych może być bardzo personalnie zróżnicowany, gdyż uzależniony jest od wpływu wielu pośrednich czynników.

Każdy uczeń z wadą słuchu uczący się razem z pełnosprawnymi rówieśnikami staje codziennie wobec indywidualnych wyzwań z którymi się mierzy, a dyferencjalny wysiłek który wkłada, aby sobie z nimi poradzić jest wielorako uwarunkowany. Omawiam kilka wybranych aspektów owych uwarunkowań uznając je za jedne z bardziej znaczących:

- czas wykrycia wady słuchu i podjęcie działań rehabilitacyjnych;
- głębokość i rodzaj uszkodzenia słuchu;
- korzystanie z nowoczesnych technologii wspomagających słyszenie;
- warunki akustyczne utrudniające słuchowy odbiór mowy;
- wysiłek słuchowy i zmęczenie które mu towarzyszy;
- umiejętność odczytywania mowy z ust;
- obciążenie poznawcze;
- ograniczony dostęp do przypadkowego uczenia się;
- nauka oparta na współpracy;
- integracja w szkolnej społeczności.

### **Wiek w którym zdiagnozowano uszkodzenie słuchu**

Chociaż obecnie dzięki coraz bardziej powszechnej realizacji programów wczesnego wykrywania wad słuchu już u noworodków i działaniom ośrodków wczesnej interwencji, nadal mamy do czynienia z sytuacją rozpoznawania uszkodzenia słuchu dopiero w okresie późnego dzieciństwa. Odroczone w czasie diagnoza zaburzenia słuchu pociąga za sobą poważne konsekwencje w postaci ograniczonego dostępu do mowy i języka w okresie sensorywnym dla rozwoju dziecka. Niepełny odbioru mowy i trudności w jej nabywaniu przez dziecko w sposób naturalny, drogą słuchową wpływa niekorzystnie m.in. na: przyswojenie podstaw języka i funkcjonalne posługiwanie się nim, opanowanie nowego słownictwa, okazjonalne zdobywanie i poszerzanie wiedzy, przyswojenie umiejętności czytania ze zrozumieniem i pisemnego wyrażania się. Dlatego czas identyfikacji ubytku słuchu i podjęcie działań rehabilitacyjnych ma istotny wpływ na ujawnianie się negatywnych konsekwencji uszkodzenia, których rozmiar i charakter może w różnym stopniu generować trudności z nauką szkolną i spowalniać proces przyswajania nowych wiadomości umiejętności i kompetencji

społecznych. Sprostanie wymaganiom określonym w *Podstawie programowej kształcenia ogólnego* staje się dla takiego ucznia niebagatelnym wyzwaniem.

### **Stopień uszkodzenia słuchu**

Ograniczona zdolność słyszenia dźwięków od 16 do 25 decybeli klasyfikowana, jako niewielki ubytek słuchu pociąga za sobą trudności w rozumieniu mowy, gdy nauczyciel lub inny uczeń oddalony jest nawet w niewielkim stopniu, a dyskusje i dialogi prowadzone są w warunkach hałasu oraz w sytuacji, gdy np. dwóch uczniów mówi jednocześnie. Im głębszy ubytek słuchu dochodzący do 40 decybeli w pasmach częstotliwości ważnych dla odbioru mowy problemy te nasilają się. Są jednak dzieci, które mimo tych utrudnień lepiej radzą sobie z analizą słuchową mowy, a inne mogą nie zrozumieć niektórych słów, doświadczają wówczas luk w słuchaniu i rozumieniu, gubią się w odbiorze ciągłości wypowiedzi innych. Gdy ubytek słuchu przekracza 60 decybeli trudności związane z uczestnictwem ucznia w konwersacji w toku zajęć szkolnych i społecznego funkcjonowania zwielokrotniają się. Występują problemy w słuchowym odróżnianiu strumienia mowy i tym samym jej rozumienia nawet w korzystnych akustycznie warunkach. Uczeń z wadą słuchu musi włożyć znaczny wysiłek, gdy próbuje usłyszeć złożone dźwięki każdego słowa, któremu musi nadać znaczenie. Kontekst językowy w jakim dziecko sytuuje nowe słowa w dużym stopniu zależy od jego kompetencji językowej i wiedzy, a ta jest również indywidualnie bardzo zróżnicowana. Pomocny w zrozumieniu treści przekazu może być kontekst sytuacyjny w jakim przebiega dialog, ale i to może okazać się dla niektórych dzieci niewystarczające<sup>3</sup>. Zakłóceniom ulega proces nauczania i uczenia się występują poważne problemy z nadawaniem i odbiorem mowy oraz nabywaniem nowych kompetencji językowych. Dla dzieci, które są głuche, z głębokim ubytkiem słuchu powyżej 90 decybeli i nie mogą korzystać ze słuchu i mowy werbalnej w procesie komunikowania się konieczne staje się zapewnienie dostępu do języka wizualno-przestrzennego, jakim jest język migowy.

---

<sup>3</sup> A.W. Bronkhorst, T. Brand, K. Wagener, (2002). *Evaluation of context effects in sentence recognition*. „Journal of the Acoustical Society of America”, 2002, 111(6), 2874-2886.

Wielu badaczy z obszaru surdopedagogiki, psychologii jest zgodna, iż jednym z ważniejszych czynników potencjału rozwojowego dziecka jest język. Dlatego w przypadku dzieci z wadą słuchu najważniejsze jest stworzenie im optymalnych warunków pełnego dostępu do całego bogactwa języka, który jest spójny, interaktywny i staje się w toku rozwoju narzędziem myślenia<sup>4</sup>. Ekspozycja na relacje między językiem a myśleniem, w którym język kreuje myślenie a myślenie wpływa na język wskazuje na te obszary potencjału rozwojowego, które mogą znacznie różnicować dzieci z uszkodzonym narządem słuchu, bowiem stanowią konsekwencje uszkodzenia bardziej lub mniej rozległe, uwarunkowane nie tylko samą wadą słuchu.

### **Korzystanie z nowoczesnych technologii wspomagających słyszenie**

Codziennie i konsekwentne wykorzystanie urządzeń wspomagających słyszenie stanowi jeden z podstawowych elementów warunkujących efektywną rehabilitację dzieci z uszkodzonym narządem słuchu i osiągnięcie przez nie pozytywnych wyników w nauce szkolnej. Obecnie istnieje wiele technologicznie zaawansowanych urządzeń mających na celu poprawę słuchu. Zalicza się do nich: elektroakustyczne aparaty słuchowe wykorzystujące technologię cyfrową; implanty słuchowe; dodatkowe urządzenia wspomagające słyszenie kompatybilne z aparatami słuchowymi oraz implantami np. system FM. Nie przywracają one normalnej zdolności słyszenia, ale mogą znacznie zrekompensować ubytek słuchu. Podstawowy warunek, to systematyczne korzystanie z tych urządzeń. Konsekwencje jego braku są dotkliwe: słabe, niedostateczne rozpoznawanie świata dźwięków i nadawanie im znaczenia; wyraźnie spowolniony rozwój mowy i języka, bowiem okazjonalne uczenie się języka (dzięki któremu uzyskuje się 80-90% słownictwa) staje się niedostępne; nauka oparta na współpracy z innymi jest niepełna, wyrywkowa; społeczne interakcje ze słyszającymi rówieśnikami zakłócone, nieprzynoszące satysfakcji, co może powodować wzajemne dystansowanie się wtórnie pogłębiające trudności w komunikowaniu się. Bez codziennego korzystania z urządzeń wspomagających słyszenie nie będzie mógł nastąpić pełny proces uaktywnienia silnych ścieżek komórek nerwowych w wyższych piętrach drogi słuchowej w korze słuchowej w

---

<sup>4</sup> J. Strelau, A. Jurkowski, Z. Putkiewicz, *Podstawy psychologii dla nauczycieli*, Wydawnictwo PWN, Warszawa 1975.

mózgu, która odpowiedzialna jest za odbieranie i przetwarzanie dźwięków<sup>5</sup>.

### Warunki akustyczne

Dla uczniów z ubytkiem słuchu, poziom hałasu w tle w klasie, odległość od osoby mówiącej, stosunek sygnału do szumu i czas pogłosu mogą być kluczowymi czynnikami w ich zdolności rozumienia języka mówionego i w związku z tym wpływać na ich zdolność do skupienia się i efekty w nauki szkolnej<sup>6</sup>. Jeśli poziomy hałasu tła w klasach, tj. hałasu przenikającego do klas ze wszystkich źródeł hałasu przekracza 35-40 dB, to w istotny sposób zakłóca odbiór mowy i jej rozumienie. Według normy amerykańskiej ANSI S.12.60-2002<sup>7</sup> dla dobrej zrozumiałości mowy optymalna różnica między poziomami mowy nauczyciela, a poziomem hałasu tła (tzw. stosunek sygnału mowy do szumu) wynosi 15 dB. W praktyce szkolnej mierzone wartości stosunku sygnału mowy do szumu znacznie przekraczają ten poziom. Kolejne niekorzystne zjawisko akustyczne utrudniające słuchowy odbiór mowy to pogłos. Jest to dźwięk wybrzmiewający w zamkniętym pomieszczeniu po ustaniu emisji pierwotnego źródła dźwięku na skutek odbić fal dźwiękowych od różnych powierzchni. W czasie słuchowego odbioru mowy odbicia, po bezpośrednim dźwięku mowy mają tendencję do rozmazywania czystości sygnału mowy, co znacznie utrudnia jej zrozumienie. Ponadto odbite dźwięki mogą brzmieć głośniejsz niż bezpośredni sygnał mowy<sup>8</sup>. Korzystny dla słuchowego odbioru mowy jest krótki czas pogłosu (zwykle nie dłuższy niż 0,6–1,0 s) oraz odległość od osoby mówiącej nie większa niż 1,5 m. Można go zapewnić ograniczając kubaturę klasy oraz zastosować odpowiednią ilość materiałów dźwiękochłonnych we wnętrzu. Wskazana

---

<sup>5</sup> T. Wolak *Jak słyszy mózg? Tonotopowa organizacja kory słuchowej*. „Słyszę” 2014 nr (3) 137.

<sup>6</sup> C.C. Crandell, J.J. Smaldino, *Classroom acoustics for children with normal hearing and with hearing impairment*. „Language, Speech, and Hearing Services in Schools” 2000 nr 31, 362-370; P. Nelson, S. Soli, A. Seltz, *Classroom acoustics II: Acoustical barriers to learning*. „Technical Committee on Speech Communication of the Acoustical Society of America”, 2002, 1–12.

<sup>7</sup> ANSI S12.60-2002 American National Standard Acoustical performance criteria, design requirements, and guidelines for schools. Acoustical Society of America

<sup>8</sup> R. A.Everest, K. C. Pohlmann, *Podręcznik akustyki*, Wydawnictwo Sonia Draga, Katowice 2016.

jest też rekonfiguracja środowiska szkolnego, tak aby uczniowie przebywali z dala od urządzeń emitujących wysoki poziom hałasu w tle<sup>9</sup>.

### **Wysiłek słuchowy**

Wysiłek słuchowy ucznia z uszkodzonym narządem słuchu i zmęczenie, które mu towarzyszy może wpływać w znaczący sposób na przebieg i efektywność procesu nauczania i uczenia się. Nowoczesne technologie zapewniają stały dostęp do otaczających dźwięków, które zawsze docierają do ucha w towarzystwie różnych zakłóceń. Szum otoczenia, hałas, nakładające się na siebie dźwięki mowy wielu osób mogą skutecznie zakłócić odbiór, analizę słuchową, selekcję i zapamiętanie istotnych informacji. W takich warunkach uczeń z wadą słuchu musi nauczyć się oddzielać dźwięki istotne, na których usłyszeniu i zrozumieniu mu zależy, czyli np. głos nauczyciela, od wszystkich pozostałych tzw. nieistotnych, które utrudniają komfortową percepcję słuchową i rozumienie mowy. Otaczające odgłosy i związane z nimi hałas ulegają ciągłym zmianom. Podczas, gdy jedno dźwięki cichną, inne zwiększają swoją intensywność lub dopiero zaczynają rozbrzmiewać. Te ciągłe zmiany warunków akustycznych są dla dzieci z uszkodzonym narządem słuchu wielkim wyzwaniem. Wychwycenie i zrozumienie istotnych informacji z pominięciem tych nieistotnych wymaga od nich dużej koncentracji, skupienia szczególnie, gdy chodzi o identyfikację dźwięków mowy. Słyszący uczniowie potrafią nie w pełni odebrać informacje słuchową uzupełnić posługując się tzw. domknięciem poznawczym korzystając ze swojej wiedzy i doświadczenia słuchowego. Wiedza i doświadczenie słuchowe uczniów z ubytkiem słuchu są często niewystarczające, aby tego dokonać. Informacja słuchowa pozostaje dla nich niepełna, nierzadko zdarza się, że niedobory sięgają 20%, natomiast - w porównaniu – u słyszących rówieśników braki nie przekraczają 5% informacji<sup>10</sup>.

### **Zmęczenie słuchowe**

---

<sup>9</sup> P. Nelson, S. Soli, A. Seltz, *Classroom acoustics II: Acoustical barriers ...* dz. cyt.

<sup>10</sup> H. Meister, M. Ortmann S. Schreitmüller, S. Rähmann, M. Walger M. (2016). *Effects of Hearing Loss and Cognitive Load on Speech Recognition with Competing Talkers*. „Frontiers in Psychology” 2016 nr 7(166), 1-10.

Ilość wysiłku słuchowego wymagana od uczniów z ubytkiem słuchu w toku codziennej edukacji szkolnej jest wyjątkowo duża z czego większość nauczycieli nie zdaje sobie w pełni sprawy. Dzieci z wadą słuchu muszą wykorzystać wiele energii umysłowej, aby odebrać i zrozumieć werbalnie przekazaną im informację. Powoduje to sytuacje w której ich zasoby poznawcze potrzebne do innych ważnych zadań umysłowych, takich jak: pamiętanie o tym, co zostało powiedziane; rozwiązywanie zadania; utrzymanie uwagi skierowanej na nauczyciela i korzystanie z jego wskazówek; udzielenie odpowiedzi, a także ignorowanie wielu elementów otoczenia rozprasających uwagę, bardzo szybko się wyczerpują. Wysiłek umysłowy niezbędny do radzenia sobie z tymi wymaganiami, a także radzenie sobie z przewyższaniem napotykanymi trudnościami powoduje duże zmęczenie. Może ono poważnie zaburzyć zdolność dziecka do uczenia się w typowym środowisku w klasie, gdzie wysoki poziom hałasu, interaktywne lekcje i wielozadaniowość są częścią codziennych zajęć szkolnych. Identyfikowane przez badaczy negatywne konsekwencje zmęczenia związanego ze słuchaniem u dzieci z uszkodzonym narządem słuchu to głównie ogólne uczucie wyczerpania, zwiększony niepokój i frustracja oraz społeczne wycofanie się z trudnych sytuacji słuchowych. Zmęczenie odnosi się do znużenia wynikającego z wysiłku i wiąże się z gorszą zdolnością do utrzymania uwagi i koncentracji, wolniejszym przetwarzaniem umysłowym i zaburzeniami podejmowania decyzji. Zmęczone dziecko potencjalnie nie uczy się na poziomie, jaki rzeczywiście reprezentuje, lecz na znacznie niższym, spada także jego tempo uczenia się, a wyniki sytuują się poniżej jego możliwości. Sytuacji tej zwykle towarzyszą negatywne konsekwencje społeczne i emocjonalne<sup>11</sup>.

### **Umiejętność odczytywania mowy z ust**

Dobre porozumiewanie się ucznia z wadą słuchu w toku nauki szkolnej, zależy od jego sprawności jako: nadawcy w mowie werbalnej oraz odbiorcy przekazu, kiedy wykorzystuje drogę słuchowo-wzrokową.

---

<sup>11</sup> C.B. Hicks, A.M. Tharpe, *Listening effort and fatigue in school-age children with and without hearing loss*. „Journal of Speech, Language, and Hearing Research,” 2002 nr 45, 5735–84; F. H. Bess, B. W. .Y. Hornsby *Commentary: Listening Can Be Exhausting—Fatigue in Children and Adults With Hearing Loss*. „Ear and Hearing”, 2014 nr 35, 592-599.



Komunikacja w języku fonicznym ma charakter multimodalny, percepcja mowy obejmuje integrację zarówno informacji słuchowej, jak i wzrokowej, przy czym w przypadku osób niesłyszących wizualny odbiór treści polega na odczytywaniu sygnałów mowy z ust<sup>12</sup>. Proces ten określany jako odczytywanie mowy z ust (*lipreading*) jest trudny, jego efektywność bowiem uzależniona jest od zdolności do: wzrokowego spostrzegania sygnałów mowy (które są mało widoczne i szybko zmieniają się w toku mówienia), korektywno-uzupełniającej pracy analizatora kinestetycznego mowy, domysłu i trafnego kojarzenia z odebranymi sygnałami mowy (wzrokowymi i słuchowymi) oraz rozumienia znaczenia (uchwycenie sensu) percypowanych sygnałów mowy w tym samym czasie, gdy są przez nadawcę wytwarzane. U osób z uszkodzonym narządem słuchu dzięki wytworzeniu się synergizmu wzrokowo-słuchowego następuje kompensacja w odbiorze i rozumieniu informacji, które ze względu na ubytek słuchu nie mogą być w pełni odebrane drogą słuchową. Nigdy nie powinniśmy jednak zakładać, że każde dziecko z wadą słuchu potrafi dobrze odczytywać mowę z ust. Jest to umiejętność, której musi się nauczyć. Istnieje indywidualne zróżnicowanie zdolności do odczytywania mowy ust, uzależnione m.in od sposobu w jaki dziecko zdolne jest do integrowania sygnałów wizualnych i słuchowych, a także szybkości kojarzenia. Ponadto należy zdawać sobie sprawę, że dla każdego ucznia z wadą słuchu odczytywanie mowy z ust w ciągu całego dnia obecności w szkole jest wielkim wyzwaniem. Pełna koncentracja uwagi na osobie mówiącej, jest niezbędna, ale bardzo męcząca i wyczerpująca, dodatkowo towarzyszy jej stan ustawicznego napięcia, aby czegoś nie przeoczyć i jak najwięcej zrozumieć. Uczeń niesłyszący musi radzić sobie z niedogodnością warunków środowiska szkolnego w jakich odczytywanie mowy z ust przebiega m.in : gdy twarz nadawcy w jest cieniu, słabo oświetlona; występuje nadmiar bodźców wzrokowych rozpraszających w tym np. odbicia światła od białej tablicy w klasie; w rozmowie uczestniczy kilka osób i zachodzi konieczność szybkiego przenoszenia uwagi na każdą z nich w momencie, gdy zaczyna mówić; tempo mowy nauczyciela i innych uczniów jest zbyt szybkie znacznie utrudniające rozpoznanie wzrokowo-słuchowe strumienia mowy; następują nagle zmiany tematu rozmowy. Ponadto uczeń z wadą słuchu

---

<sup>12</sup> L. D. Rosenblum, *The primacy of multimodal speech perception*. „Current Directions in Psychological” 2008 nr 17(6), 405-409.

musi być przygotowany na to, że nie będzie w stanie odczytać każdego słowa i zaakceptować fakt, iż ograniczone informacje, luki w ich odbiorze musi wypełnić domyślając się treści z kontekstu, sytuacji, mowy ciała, wyrazu twarzy osoby mówiącej. Z badań wynika, że aż 80% informacji zdobywanych w czasie odczytywania mowy z ust opiera się o domysł. Dlatego uczniowi niesłyszącemu często towarzyszy stan permanentnej niepewności bowiem musi sam nadać sens temu co jest w stanie odebrać, skojarzyć i zrozumieć na podstawie niepełnych danych wzrokowo-słuchowych. Często rodzi to poczucie zagubienia, obniża samoocenę, pewność siebie i powoduje spadek wiary we własne możliwości<sup>13</sup>. W dalszej perspektywie, prowadzić to może do przeciążenia, zaburzając proces komunikacji interpersonalnej na płaszczyźnie „ujawniania się” oraz „relacji”<sup>14</sup>.

### **Obciążenie poznawcze**

W trakcie aktywności poznawczej uczeń zarówno odbiera, jak i buduje nową wiedzę, umiejętności oraz aktualizuje już posiadane zasoby, weryfikuje je oraz doskonali nabyte wcześniej wiadomości i umiejętności<sup>15</sup>. Uczniowie z ubytkiem słuchu wykorzystują większość swojej energii poznawczej do identyfikacji dźwięków mowy i jej rozumienia. Odbiór informacji wzrokowo-słuchowych nie następuje u nich jednocześnie z jej rozumieniem, potrzebują czasu na zorientowanie się w treści podanej werbalnie informacji oraz zwiększonego wysiłku w odszyfrowaniu znaczenia odbieranych drogą słuchowo- wzrokowo treści. Gdy nauczyciel podaje uczniom zbyt wiele informacji lub zadań jednocześnie albo w krótkim czasie, powoduje nie tylko ich natłok trudny do analizy i uporządkowanej sensownej realizacji, ale stwarza sytuacje w których niesłyszący uczeń nie jest w stanie językowo przetworzyć tych informacji. Według Mark Jung Beemana i Christine Chiarello<sup>16</sup>

---

<sup>13</sup> R. Campbell, B. Dodd, *Hearing by eye*. „Quarterly Journal of Experimental Psychology” 1980 nr 32(1), 85-99.

<sup>14</sup> M. Kupisiewicz, *Bariery w komunikowaniu się bezpośrednim dzieci i młodzieży z wadą słuchu ze słyszącymi rówieśnikami w świetle modelu komunikacji międzyosobowej F. Schulz'a von Thun*, „Człowiek – Niepełnosprawność – Społeczeństwo” 2015 nr 4 (30), 33-53.

<sup>15</sup> R. Michalak, *Aktywizowanie ucznia w edukacji wczesnoszkolnej*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2004.

<sup>16</sup> M. J. Beeman, C. Chiarello, *Complementary right-and left-hemisphere language comprehension*. „Current Directions in Psychological Science” 1998 nr 7, 2-8.

przetwarzanie językowe (zachodzące w różnych strukturach mózgu), które umożliwia rozumienie języka, odbywa się poprzez trzy procesy – aktywację, integrację oraz selekcję. Aktywacja zachodząca w początkowej fazie przetwarzania, kiedy dana osoba odbiera - widzi i/lub słyszy - słowo, aktualizuje reprezentacje semantyczne, zapewniające dostęp do cech oraz skojarzeń związanych ze słowem. Z kolei integracja semantyczna wspomaga interpretację komunikatu na poziomie wiadomości (sensu wyższego rzędu niż pojedyncze słowa). Natomiast selekcja semantyczna polega na wybieraniu wyrażenia z tej samej kategorii semantycznej, która służy najlepiej do jego interpretacji.

W przypadku uczniów z wadą słuchu wymagania dotyczące przetwarzania językowego, często wykraczają poza granice przetwarzania języka, jakie są im dostępne na poziomie każdej z wymienionych faz. Wkładają oni ogromny wysiłek w „rozpoznanie” informacji, dlatego podczas uczenia się nowych treści ich zasoby energii poznawczej potrzebne do działań na przyswajanym materiale, organizowaniu treści, dochodzeniu do nowych stwierdzeń i przechowywania tych nowych informacji pozostają już niewielkie, są znacznie wyczerpane. Katherine Bouton<sup>17</sup> niesłysząca dziennikarka autorka książki *Shouting Won't Help: Why I - and 50 Million Other Americans - Can't Hear You*, opisuje zjawisko obciążenie poznawczego podczas którego, jej zdaniem "(...) mózg jest tak zajęty tłumaczeniem dźwięków na słowa, że wydaje się, że nie ma mocy, aby przeszukiwać magazyny pamięci i odnajdować odpowiedzi". Zwiększone obciążenie poznawcze staje się źródłem zmęczenia, stresu, a w przypadku uczniów z wadą słuchu wpływa w znaczący sposób na efektywność procesu uczenia się.

Dla wyjaśnienia tego zjawiska w tym trudności jakich doświadczają uczniowie pełnosprawni, a także z uszkodzonym narządem słuchu w procesie uczenia się wykorzystuje się teorię obciążenia poznawczego (*Cognitive Load Theory, (CLT)*), psychologa edukacyjnego Johna Swellera<sup>18</sup> i jego współpracowników. Dzięki tej teorii można ukazać, w jaki sposób obciążenie poznawcze wytwarzane przez zadania edukacyjne utrudnia uczniom przetwarzanie nowych informacji i tworzenie długoterminowego zapamiętywania wiadomości i ich

---

<sup>17</sup> K. Bouton, *Shouting Won't Help: Why I - and 50 Million Other Americans - Can't Hear You*. Picador, New York 2014, s. 69.

<sup>18</sup>J. Sweller, *Cognitive load during problem solving: Effects on learning*. „Cognitive Science” 1988 nr 12, 257-285.

aktualizowania. Teoria obciążenia poznawczego opiera się na założeniach dotyczących limitu ilości nowych informacji, które ludzki mózg może przetwarzać jednocześnie i przechowywać w pamięci<sup>19</sup>. Pamięć człowieka, można podzielić na roboczą i długoterminową; informacje są przechowywane w pamięci długoterminowej w formie schematów, a przetwarzanie nowych informacji i krótkotrwałe ich zapamiętywanie odbywa się w pamięci roboczej (operacyjnej). Pamięć robocza ma ograniczoną pojemność może przechowywać jednocześnie tylko około siedmiu pozycji lub elementów informacji, jest rodzajem pamięci krótkotrwałej<sup>20</sup>. Początkowo uznawano, że ma ona jednolitą konstrukcję, obecnie mówi się, że zawiera częściowo niezależne składniki: system kontroli uwagi, oraz systemy służące do obsługi materiału słuchowego/werbalnego (*phonological loop*) niezbędne w przyswajaniu i rozumieniu języka, a także systemy stosowane przy informacjach wizualnych 2- lub 3-wymiarowych (*visual-spatial scratch pad*). Pamięć robocza wymaga równoczesnego przechowywania i przetwarzania informacji w sensie organizowania, kontrastowania, porównywania przeprowadzania skomplikowanych zadań poznawczych, takich jak, rozumienie języka, czytanie, uczenie się i rozumowanie. Wszelkie interakcje między elementami przechowywanymi w pamięci roboczej same w sobie wymagają dużej pojemności pamięci, co ogranicza liczbę elementów, z którymi może sobie poradzić jednocześnie, dlatego łatwo ulega przeciążeniu.

W przypadku uczniów niesłyszących na zaburzenia percepcji słuchowej mogą nakładać się zaburzenia krótkoterminowego przechowywania fonologicznego, które ma kluczowe znaczenie w przyswajaniu słownictwa, a także długoterminowe systemy oparte na semantyce<sup>21</sup>. Deficyty w obrębie systemów służących do obsługi materiału słuchowego/werbalnego (*phonological loop*) takie jak tłumienie artykulacji, długość słowa i podobieństwo fonologiczne wpływają na pozyskanie informacji, tymczasowe przechowywanie i manipulowanie

---

<sup>19</sup> P. Gerjets, K. Scheiter, G. Cierniak, *The Scientific Value of Cognitive Load Theory: A Research Agenda Based on the Structuralist View of Theories*. „Educational Psychology Review” 2009 nr 21, 43–54.

<sup>20</sup> G. Miller, *The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information*. „The psychological review”, 1956 nr 63, 81-97.

<sup>21</sup> A. Baddeley, *Working Memory*. „Psychological Review” 1992 nr 255, 556–559.

nimi w czasie złożonych zadań poznawczych, rozumienie języka i uczenie się.

Dla uczniów z uszkodzonym narządem słuchu problemem jest nie tylko odbiór informacji, ale także ich selekcjonowanie. Najczęściej w toku nauki szkolnej nastawiają się na zapamiętywanie wszystkich podawanych im nowych treści i „zderzają” się z sytuacją w której nie są w stanie przyjąć nowych z których tylko niektóre aspekty rozumieją. Mimo to usiłują wszystko zapamiętać w trudnych warunkach klasy szkolnej – akustycznych niesprzyjających koncentracji, kiedy ich uwaga jest rozproszona na wiele mediów i zadanie przetwarzania informacji staje się zbyt złożone. Potrzebne jest wówczas przekierowanie uwagi, którego często uczniowie niesłyszący nie są w stanie sami dokonać. Wsparcie nauczyciela może w tym wypadku polegać na odwróceniu ich uwagi od procesów, które są mało znaczące i skierowaniu na te, które są istotne dla uczenia się, a zwłaszcza odwołujących się do schematu lub mentalnych modeli istniejącej wiedzy, co może pomóc w optymalizowaniu ich wydajności intelektualnej<sup>22</sup>. Zgodnie z teorią schematu wiedza jest przechowywana w pamięci długoterminowej w postaci schematów. Schemat kategoryzuje elementy informacji według sposobu, w jaki zostaną wykorzystane<sup>23</sup>. W procesie nauczania-uczenia się dzieci niesłyszących obciążenie pamięci roboczej powinno zatem zostać zmniejszone, a konstrukcja schematu wspierana.

### **Ograniczony dostęp do przypadkowego uczenia się**

Często niedostrzeganą konsekwencją uszkodzenia słuchu jest utrudniony dostęp do przypadkowego uczenia się. Termin przypadkowe uczenie się został wprowadzony do analiz z obszaru psychologii i pedagogiki przez Johna Alexandra McGeougha i oznacza proces uczenia się, jaki następuje bez konkretnego motywu, zamiaru czy celu, a także bez określonego formalnego polecenia, niejako przez przypadek w kontekście innego działania lub doświadczenia, a także nieformalnych interakcji komunikacyjnych z innymi osobami w miejscach publicznych

---

<sup>22</sup> J. Sweller, *Cognitive load during problem solving ...* dz. cyt, 257-285

<sup>23</sup> M. T. H Chi, R. Glaser, E. Rees, *Expertise in problem solving*. w: R.J. Sternberg (red.), *Advances in the psychology of human intelligence* (s.7-76), Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale 1982.

i edukacyjnych<sup>24</sup>. Przypadkowe uczenie się odnosi się do każdej nauki, która jest nieplanowana lub niezamierzona, można powiedzieć, że jest wszechobecne, dynamiczne i płynne, nieuchwytnie pod względem złożoności, ale zawsze usytuowane kontekstowo i społecznie. Następuje dzięki odbiorowi i interpretacji informacji zawartych w bodźcach słuchowych, wzrokowych lub kinestetycznych. Informacje z tych bodźców są przechowywane świadomie, lub podświadomie i mogą być wykorzystane w danym momencie lub w późniejszym czasie aktualizowane. Brak lub ograniczony dostęp do bodźców słuchowych w tym mowy pociąga za sobą niekorzystne konsekwencje w postaci: deficytów w kierowaniu uwagi wzrokowej na różne zjawiska, prowokowane przez dźwięki otoczenia, a także społeczne konwersacje; braku spontanicznych rozmów z innymi będących reakcją na zjawiska wzrokowe i słuchowe; niemożności korzystania z wiedzy innych poprzez mimowolny, często niezamierzony odbiór informacji zasłyszanych z rozmów innych osób, a także mediów. Niedobory w dostępie do informacji przypadkowych, okazjonalnych występujące u dzieci niesłyszących wpływają ograniczająco na pozyskiwanie przez nie nowej wiedzy, aktualizowanie, poszerzanie i pogłębianie już posiadanej wiedzy i umiejętności, a także nabywanie przez nie norm społecznych. Brak dostępu do przypadkowych możliwości uczenia się wpływa również na to, jak dzieci z wadą słuchu postrzegają siebie, jako członka w społeczności szkolnej, czy są aktywne dzielą się pomysłami, czy bierne i wycofane. Niestety, często uczeń niesłyszący choć obecny fizycznie w społeczności szkolnej znajduje się w mentalnej pustce. Bywa członkiem tłumu, obecny, a jednak nieobecny dla innych<sup>25</sup> Rozszerzanie obszarów przypadkowego uczenie się dzieci niesłyszących poza szkołą, a także w warunkach szkolnych winno być priorytetowe, gdy zdamy sobie sprawę, jak wielkie ma znaczenie dla rozwoju umiejętności społecznych, poznawczych, a także poczucia własnej wartości.

### **Nauka oparta na współpracy**

---

<sup>24</sup> J. A. McGeoch, A. L. Irion, *The psychology of human learning*, Longmans, Green, New York 1952).

<sup>25</sup> M. Hopper, *Positioned as Bystanders: Deaf Students' Experiences and Perceptions of Informal Learning Phenomena*. Unpublished doctoral dissertation. University of Rochester, Rochester 2011.

Wśród wielu strategii nauczania, jakie wykorzystywane są w szkole w ostatnich latach coraz mocniej eksponowane są te, w wyniku których możliwe jest intensyfikowanie zaangażowania uczniów w proces uczenia się, poprawienie ich wyników edukacyjnych, rozwijanie zdolności poznawczych, zwiększenie krytycznego myślenia, jednocześnie podwyższając społeczne kompetencje do współpracy z innymi. Jedną z nich jest nauczanie (uczenie się) kooperatywne, nazywane także uczeniem się we współpracy. Wiele badań dotyczących efektów nauczania kooperatywnego wskazuje na jego pozytywne rezultaty zarówno w odniesieniu do rozwoju umiejętności społecznych, komunikacyjnych, emocjonalnych, jak i przedmiotowych uczniów. Analiza plusów i minusów uczenia się we współpracy dzieci z uszkodzonym narządem słuchu wskazuje, że mimo wielu wartości i korzyści jakie dzięki jej stosowaniu mogą zyskać stanowi ona dla nich nie małe wyzwanie.

Nauczanie, uczenie się we współpracy opiera się na zasadach konstruktywistycznych, eksponujących znaczenie aktywności własnej dziecka, jego osobistych doświadczeń w nabywaniu wiedzy i umiejętności oraz respektowania podejścia do uczenia się, jako procesu społecznego następującego w toku interakcji międzyludzkich. Za teoretyczne ramy, stanowiące fundament koncepcji uczenia się we współpracy uznaje się: teorię społeczno-kulturową Lwa Wygotskiego<sup>26</sup> zgodnie z którą rozwój dziecka jest wynikiem interakcji pomiędzy dzieckiem, a jego otoczeniem społecznym; badania Johna Deweya<sup>27</sup> nad społecznym charakterem uczenia się w toku dyskusji i praktycznego rozwiązywania problemów; a także teorię współpracy i konkurencji Mortona Deutscha<sup>28</sup>. Koncepcja kooperatywnego uczenia się opiera się na założeniu, że osoby uczące się nawiązują interakcję, korzystając z dostępnych zasobów i umiejętności, przekazują sobie nawzajem informacje, oceniają obopólnie swoje pomysły, wymieniają opinie, doceniają i akceptują swoje wzajemne punkty widzenia<sup>29</sup>.

---

<sup>26</sup> L. S. Wygotski *Wybrane prace psychologiczne*, Wydawnictwo PWN, Warszawa 1971.

<sup>27</sup> J. Dewey, *Moje pedagogiczne credo*, Wydawnictwo Żak, Warszawa 2005.

<sup>28</sup> M. Deutsch, P.T. Coleman, *Rozwiązywanie konfliktów. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2005.

<sup>29</sup> Marjan Laal, Mozghan Laal, *Collaborative learning: what is it?* „Procedia - Social and Behavioral Sciences” 2012 nr 31, 491–495

Ograniczenie możliwości słuchowych i związane z tym trudności w komunikacji audytywno-werbalnej, a także konieczność wzrokowego odbioru mowy (odczytywanie mowy z ust) powoduje, że konstytutywne elementy uczenia się we współpracy są znacznie pomniejszone, fragmentaryczne, a korzyści z takiego nauczania niepełne. W przypadku uczniów z wadą słuchu należy wziąć pod uwagę kilka kluczowych kwestii. Uczenie opiera się na współpracy i odbywa się w małych zespołach lub grupach, którym stawiany jest określony cel. Jego osiągnięcie wymaga, aktywności, współdziałania, wchodzenia w interakcje, dyskusowania rozwiązań, budowania porozumienia, które honoruje wszystkie pomysły, dbania o to, co mówią i robią inni, a także ponoszenia odpowiedzialności za efekty działania całej grupy. Tymczasem wielu uczniów niesłyszących zgłasza, iż najwięcej problemów z uczeniem się doświadczają właśnie w czasie pracy grupowej, interaktywnych lekcji, dyskusji klasowych. Możliwość korzystania z implantów, aparatów słuchowych systemu FM okazuje się w czasie kooperacyjnego uczenia się niewystarczająca. Wiele werbalnych interakcji pomiędzy słyszącymi rówieśnikami do uczniów niesłyszących nie dociera lub są błędnie odbierane i interpretowane. Nie sprzyja towarzyszący rozmowom ciągły ruch i hałas związany z różnymi zadaniami w czasie wspólnej realizacji projektu. Z wywiadów, które prowadziłam z uczniami z wadą słuchu wynika, iż trudno im też oddzielić w dyskusjach z rówieśnikami, to co stanowi o istocie rozwiązywanego problemu od tego, co jest dygresją lub wtrąconą wypowiedzią nie związaną z kontekstem podejmowanych działań. Jeden z uczniów stwierdził: *czasami w grupie nic nie robię, ponieważ wszyscy mówią o wszystkim i nie wiem, czy to jest związane z zadaniem*. Kolejna sprawa stanowiąca wyzwanie dla uczniów niesłyszących związana z uczeniem się kooperatywnym, dotyczy problemów odnoszących się do ich słabej znajomości kontekstów pojęć, które pojawiają się w trakcie dyskusji, trudności w rozumieniu znaczenia języka idiomów, co powoduje, iż często wycofują się z relacji, przyjmują postawę bierną. Istotne znaczenie ma tu też wysiłek słuchowy i towarzyszące mu zmęczenie – o czym pisałam wcześniej – ograniczające śledzenie długich rozmów i zapamiętywanie informacji.

Innym problemem z którym borykają się uczniowie z wadą słuchu w toku uczenia się we współpracy jest „przebiecie się z własnym pomysłem”. Sytuację komplikują trudności językowe, jakich doświadczają w czasie formułowania wypowiedzi (konstrukcja zdania, dobór



właściwych słów) i przekazaniem jej w sposób szybki, komunikatywny. Często są niezrozumiani (ich mowa jest niewyraźna, zniekształcona w większym lub mniejszym stopniu) i sfrustrowani, gdy członkowie grupy niecierpliwia się, ignorują ich komentarze, sugestie, czy argumenty. Problematyczne są dla nich ,też okoliczności, gdy po raz kolejny muszą prosić rówieśników o powtórzenie informacji lub dodatkowe wyjaśnienia. Nie czują się partnerami, ważnymi członkami grupy wspólnie rozwiązującymi problem, dlatego często reagują wycofaniem. Dodatkowym utrudnieniem są szybkie i niespodziewane zmiany tematu na jaki toczy się dyskusja. Uczniowie niesłyszący są dezorientowani, gdy to co mówią inni nie odnosi się do bezpośredniego kontekstu sytuacji, gdy inni odwołują się do wcześniej-szych zdarzeń w których oni nie uczestniczyli. Tracą orientację, czują się zagubieni i wyłączają się z rozmów. Ponadto fakt, iż potrzebują więcej czasu na wykonanie zadań wymagających sprawności językowej (w mowie i piśmie), powoduje, że często pozostają w tyle i nie mogą nadążyć za grupą, to rodzi napięcia, frustracje i utrudnia współdziałanie z rówieśnikami<sup>30</sup>.

### **Integracja w szkolnej społeczności**

Kompetencje społeczne składają się z trzech wymiarów: zachowań prospołecznych, antyspołecznych i zachowań wycofanych społecznie, które charakteryzują dzieci od najmłodszych lat i przenikają wiele obszarów ich funkcjonowania. Relacje przyjaźni odnoszą się do liczby wspólnych przyjaciół. Kontakty z przyjaciółmi zaspokajają potrzeby emocjonalne dziecka, przynoszą zadowolenie i przyjemność, ale także mają duże znaczenie w prawidłowym rozwoju społecznym. Dzieci potrzebują relacji i przyjaźni, aby zdobywać doświadczenie potrzebne do kształtowania się kompetencji prospołecznych. Są one niezbędne do rozwijania stosunków społecznych w późniejszym okresie życia<sup>31</sup>. Według Michael S. Stinson i Shirin D. Antia<sup>32</sup> \_zdolność do integracji

---

<sup>30</sup> B. R. Schirmer, *Psychological, social, and educational dimensions of deafness*, Allyn & Bacon, Boston 2001.

<sup>31</sup> M. E. Gifford-Smith, C.A. Brownell, *Childhood peer relationships: social acceptance, friendships, and peer networks*, „Journal of School Psychology” 2003 nr 41, 235–284.

<sup>32</sup> M. S. Stinson, S. D. Antia, *Considerations in educating deaf and hard of hearing students in inclusive schools*. „Journal of Deaf Studies and Deaf Education” 1999 nr 4, 163-175.

społecznej w społeczności szkolnej przejawia się głównie, jako umiejętność wchodzenia w pozytywne interakcje, akceptacja innych i bycie akceptowanym, zdolność do zaprzyjaźniania się. Integracja społeczna wśród słyszących rówieśników wydaje się być jednym z głównych wyzwań dla dzieci niesłyszących w edukacji włączającej.

Z dostępnych badań wynika, że dzieci niesłyszące uczące się nuncie edukacji inkluzyjnej mają niewielu przyjaciół, rzadko wchodzi w pogłębione dłuższe interakcje ze słyszącymi rówieśnikami. Mimo, że fizycznie są obecne, często są przez nich niedostrzegane, jako atrakcyjny partner, zwykle są obok głównego nurtu wydarzeń towarzyskich. Częściej w porównaniu ze słyszącymi rówieśnikami są pomijane lub ignorowane. Na ogół doświadczają sytuacji, która określana jest jako „niska widoczność społeczna”, dlatego mogą czuć się wyalienowani i samotni<sup>33</sup>. Dziecku z wadą słuchu w szkolnej społeczności słyszących rówieśników towarzyszy uczucie odosobnienia, wyizolowania zwłaszcza w czasie tzw. życia towarzyskiego pozalekcyjnego. Daje się to zauważyć już w czasie przerw lekcyjnych w szkole, gdzie na korytarzach jest duży hałas, wiele dzieci mówi równocześnie w sytuacji, gdy przemieszczają się z klasy do klasy, rozmawiają w grupach do których często uczeń niesłyszący nie ma dostępu, gdyż tempo ich mowy jest bardzo szybkie, krzyki, ciągła zmiana osób mówiących, które nieustannie przechodzą z miejsca na miejsce bardzo utrudnia wzrokowo-słuchowy odbiór mowy. Dużym problemem dla niesłyszących dzieci jest również rozumienie młodzieżowego slangu oraz idiomów. Wynika to z faktu, iż praktycznie nie mają dostępu do przypadkowego okazjonalnego uczenia się języka w trakcie nieformalnych interakcji komunikacyjnej z innymi osobami<sup>34</sup>.

Zajęcia pozalekcyjne, charakteryzujące się większą swobodą w relacjach, które mogą sprzyjać nawiązywaniu bliższych więzi okazują się również trudne. Wielu niesłyszących, którzy uczą się w szkołach

---

<sup>33</sup> T. N. Kluwin, M. S. Stinson, G. M. Colarossi, *Social processes and outcomes of in-school contact between deaf and hearing peers*. „Journal of Deaf Studies and Deaf Education” 2002 nr 7, 200-213; C. Musselman, A. Mootilal, S. MacKay, *The social adjustment of deaf adolescents in segregated, partially integrated, and mainstreamed settings*. „Journal of Deaf Studies and Deaf Education” 1996 nr 1, 52-63; M. S. Stinson, S. D. Antia *Considerations in educating deaf and hard of hearing students in inclusive schools*. „Journal of Deaf Studies and Deaf Education” 1999 nr 4, 163-175.

<sup>34</sup> G. Batten, P. O. Oakes, T. Alexander, *Factors Associated With Social Interactions Between Deaf Children and Their Hearing Peers: A Systematic Literature Review*. „The Journal of Deaf Studies and Deaf Education” 2014 nr19, 285-302.

ogólnodostępnych musi nauczyć się radzić sobie z poczuciem inności, osamotnieniem, brakiem bliskich przyjaciół, co zwykle prowadzi do negatywnego postrzegania siebie<sup>35</sup>. Komunikacja ustna stanowi największą barierę w utrzymywaniu relacji społecznych dzieci z uszkodzonym narządem słuchu ze słyszającymi rówieśnikami<sup>36</sup>. Chociaż wiele z nich ma potencjał, aby usłyszeć mowę i mówić – korzystają z aparatów słuchowych, implantów słuchowych, przeszły intensywną terapię słuchu i mowy – nie wszystkie są w stanie osiągnąć taki poziom językowych kompetencji (poprawnie pod względem językowym i artykulacyjnym mówić i rozumieć mowę innych ludzi), aby swobodnie bez większych ograniczeń nawiązywać codzienne spontaniczne językowe relacje społeczne. Dochodzić może do tzw. bariery łączności międzyludzkiej. Występują wówczas poważne utrudnienia we wzajemnym rozumieniu się rozmówców „(...) sprawnej wymiany znaczeń w synchronicznie zharmonizowanej rozmowie w toku eurytmicznego dyskursu”<sup>37</sup>. Staje się to przyczynę nieporozumień, przykrych doświadczeń w kontaktach słyszących i niesłyszących dzieci, które czują się, wyłączone z rozmowy – zwłaszcza, gdy jest więcej rozmówców – lekceważone, czują się inne, obce. Z badań przeprowadzonych wśród niesłyszących uczniów szkół ogólnodostępnych wynika, że choć nie są odrzucani, to często mają poczucie odizolowania, wyobcowania. Większość tych dzieci otoczona jest wyłącznie przez osoby słyszące i na ogół nie ma kontaktu z niedosłyszającymi lub niesłyszającymi rówieśnikami. Ten brak kontaktu z osobami o podobnych problemach związanych ze słuchem i mową może wywoływać poczucie alienacji, bycia innym lub stygmatyzowanym i prowadzić do negatywnego postrzegania siebie<sup>38</sup>.

---

<sup>35</sup>I. W. Leigh, *Inclusive education and personal development*. „Journal of Deaf Studies and Deaf Education” 1999 nr 4, 236–245.

<sup>36</sup>M.S. Stinson, S. D. Antia, *Considerations in educating deaf and hard of hearing students in inclusive schools*. „Journal of Deaf Studies and Deaf Education”, 1999, 4, 163–175; T. Most, S. Ingber, E. Heled-Ariam, *Social Competence, Sense of Loneliness, and Speech Intelligibility of Young Children With Hearing Loss in Individual Inclusion and Group Inclusion*, „The Journal of Deaf Studies and Deaf Education” 2012 nr 17, 259–272.

<sup>37</sup>K. Krakowiak, *Dar języka. Podręcznik metodyki wychowania językowego dzieci i młodzieży z uszkodzeniami narządu słuchu*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2013, s.169.

<sup>38</sup>I. W. Leigh, M. S. Stinson, *Social environments, self-perceptions, and identity of hearing-impaired adolescents*. „The Volta Review”, 1991 nr 93, 7–22; M. S. Stinson, H. L. Lang, *The potential impact on deaf students of the full inclusion movement*.

## Zakończenie

Dostrzeżenie i uświadomienie sobie przez nauczycieli kontekstu uwarunkowań wyzwań, jakie stoją przed uczniem z wadą słuchu, który rozpoczyna naukę razem z pełnosprawnymi rówieśnikami może stać się punktem zwrotnym w stworzeniu dla tego ucznia środowiska edukacyjnego sprzyjającego spersonalizowanemu nauczaniu.

Nauczanie spersonalizowane to podejście edukacyjne oparte na założeniu, że każde dziecko uczy się w różny sposób i w różnym tempie. Jego celem jest dostosowanie nauczania/uczenia się do mocnych stron, potrzeb, umiejętności i zainteresowań każdego ucznia. Oparte jest ono na czterech modelach, strategiach postępowania: (1) nauczanie odwołujące się do „profilu ucznia” Każdy uczeń otrzymuje „plan nauki” oparty na tym, jak się uczy, co wie i jakie są jego umiejętności i zainteresowania, potrzeby, motywacje, cele jakie ma zrealizować. Profil ucznia pomaga również śledzić samym uczniom ich własne postępy oraz weryfikować wyznaczone z nauczycielami cele krótko- i długoterminowe. Ten proces pomaga uczniom przejąć odpowiedzialność za własną naukę, a nauczycielom umożliwia stałą weryfikację skuteczności stosowanych metod nauczania; (2) nauczanie według spersonalizowanej ścieżki. Tworzony jest indywidualny harmonogram pracy każdego ucznia na podstawie cotygodniowych aktualizacji dotyczących jego postępów w nauce i zainteresowań, a także występujących ewentualnych trudności. Wykorzystuje się przy tym różne połączenia strategii i metod nauczania np. w oparciu o projekt z małą grupą rówieśników, samodzielną pracę nad doskonaleniem niektórych umiejętnościami lub nad złożonymi zadaniami oraz indywidualne nauczanie z nauczycielem. Spersonalizowana ścieżka uczenia się pozwala uczniowi pracować nad różnymi umiejętnościami w różnym tempie. Nauczyciele monitorują proces uczenia się każdego ucznia i zapewniają mu dodatkowe wsparcie w razie potrzeby; (3) nauczanie wyznaczone przez progresję nabywanych kompetencji obejmujących określone umiejętności, wiedzę i nastawienie, w tym rozwijanie odporności związanej z pokonywaniem napotykanymi trudności w nauce i relacjach społecznych. Regularnie monitorowane są postępy w osiąganiu przez ucznia określonych celów. Może pracować nad kilkoma umiejętnościami jednocześnie. Kiedy opanuje jedną, przechodzi

---

w: R. C. Johnson, O. Cohen (red.), *Implications and complications for deaf students of the full inclusion movement* (s.31–40), Gallaudet University, Washington 1994.

do następczej, przy czym otrzymuje wsparcie nauczyciela wtedy, gdy jest to potrzebne, stosownie do nabywanych umiejętności. Nacisk położony jest na nabywanie przez ucznia kolejnych kompetencji i stwarzanie sytuacji w których może się nimi wykazać w nowych sytuacjach; (4) nauczanie korzystające w sposób elastyczny z różnych środowisk edukacyjnych. Obejmuje ono przyjazną dla ucznia strukturę i czas dnia szkolnego, miejsca nauczania z uwzględnieniem naturalnego środowiska, modyfikację przestrzeni klasy i jej zasobów. Potencjał spersonalizowanego uczenia się jest duży, dzięki temu podejściu do nauczania można zaspokoić potrzeby dzieci o różnych możliwościach uczenia się, wykorzystując ich zainteresowania i pasję, dając im zindywidualizowane możliwości doświadczania, zadawania pytań oraz odkrywania i podejmowania samodzielnych decyzji, a przy tym ponoszenia odpowiedzialności za własną naukę, co znacznie podnosi ich motywację dając możliwość uczenia się we własnym tempie i w sposób, który jest dla konkretnego dziecka najlepszy<sup>39</sup>.

### **Bibliografia:**

- Baddeley A., *Working Memory*, „*Psychological Review*” 1992 nr 255, s. 556–559.
- Batten G., Oakes P. O., Alexander T., *Factors Associated With Social Interactions Between Deaf Children and Their Hearing Peers: A Systematic Literature Review*, „*The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*” 2014 nr19, s. 285–302.
- Beeman M. J., Chiarello C. *Complementary right-and left-hemisphere language comprehension*, „*Current Directions in Psychological Science*” 1998 nr 7, 2-8.
- Bess F. H., Hornsby B. W. Y., *Commentary: Listening Can Be Exhausting—Fatigue in Children and Adults With Hearing Loss* „*Ear and Hearing*” 2014 nr 35, s. 592-599.
- Bouton K. *Shouting Won't Help: Why I - and 50 Million Other Americans - Can't Hear You*, Picador, New York 2014.
- Bronkhorst A.W., Brand T., Wagener K., *Evaluation of context effects in sentence recognition*, „*Journal of the Acoustical Society of America*” 2002 nr 111(6), s. 2874-2886.

---

<sup>39</sup> F. Pane, E. D.Steiner, M. D. Baird, L. S. Hamilton, *Promising Evidence on Personalized Learning*. eBook, Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle 2015.

- Campbell R., Dodd B., *Hearing by eye*, „Quarterly Journal of Experimental Psychology” 1980 nr 32(1), s. 85-99.
- Chi M. T. H., Glaser R., Rees E., *Expertise in problem solving*. w: R. J. Sternberg (red.) *Advances in the psychology of human intelligence*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale 1982, s. 7-76.
- Crandell C. C., Smaldino J. J., *Classroom acoustics for children with normal hearing and with hearing impairment*, „Language, Speech, and Hearing Services in Schools” 2000 nr 31, s. 362-370.
- Deutsch M., Coleman P. T., *Rozwiązywanie konfliktów. Teoria i praktyka*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2005.
- Dewey J. *Moje pedagogiczne credo*. Wydawnictwo „Żak”, Warszawa 2005.
- Everest F.A., Pohlmann K.C., *Podręcznik akustyki*. Wydawnictwo Sonia Draga, Katowice 2016.
- Gerjets P., Scheiter K., Cierniak G., *The Scientific Value of Cognitive Load Theory: A Research Agenda Based on the Structuralist View of Theories*. „Educational Psychology Review” 2009 nr 21, s. 43–54.
- Gifford-Smith M. E., Brownell C. A., *Childhood peer relationships: social acceptance, friendships, and peer networks*, „Journal of School Psychology” 2003 nr 41, s. 235–284.
- Herman R., Roy P., Kyle F., *Reading, Dyslexia and Oral Deaf Children: From Research to Practice*. Nuffield Foundation, London 2014.
- Hicks C. B., Tharpe A. M., *Listening effort and fatigue in school-age children with and without hearing loss*. „Journal of Speech, Language, and Hearing Research” 2002 nr 45, s. 573–584.
- Hopper M., *Positioned as Bystanders: Deaf Students’ Experiences and Perceptions of Informal Learning Phenomena*. Unpublished doctoral dissertation. University of Rochester. Rochester 2011.
- Kluwin T. N., Stinson M.S., Colarossi G.M., *Social processes and outcomes of in-school contact between deaf and hearing peers*. „Journal of Deaf Studies and Deaf Education” 2002 nr 7, s. 200-213.
- Krakowiak K., *Dar języka. Podręcznik metodyki wychowania językowego dzieci i młodzieży z uszkodzeniami narządu słuchu*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2013.

- Kupisiewicz M., *Bariery w komunikowaniu się bezpośrednim dzieci i młodzieży z wadą słuchu ze słyszającymi rówieśnikami w świetle modelu komunikacji międzyosobowej F. Schulz'a von Thun*, „Człowiek – Niepełnosprawność – Społeczeństwo” 2015 nr 4 (30), s. 33-53.
- Laal M., Laal M., *Collaborative learning: what is it?* „Procedia - Social and Behavioral Sciences” 2012 nr 31, s. 491–495.
- Leigh I. W., *Inclusive education and personal development*, „Journal of Deaf Studies and Deaf Education” 1999 nr 4, s. 236–245.
- Leigh I. W., Stinson M. S., *Social environments, self-perceptions, and identity of hearing-impaired adolescents*, „The Volta Review” 1991 nr 93, s. 7-22.
- McGeoch J. A., Irion A. L., *The psychology of human learning*. Longmans, Green, New York 1952.
- Meister H., Ortman M., Schreitmüller, Rähmann S., Walger M., *Effects of Hearing Loss and Cognitive Load on Speech Recognition with Competing Talkers*, „Frontiers in Psychology” 2016 nr 7(166), s. 1-10.
- Michalak R., *Aktywizowanie ucznia w edukacji wczesnoszkolnej*. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2004.
- Miller G., *The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information*, „The psychological review” 1956 nr 63, s. 81-97.
- Most T., Ingber S., Heled-Ariam E., *Social Competence, Sense of Loneliness, and Speech Intelligibility of Young Children With Hearing Loss in Individual Inclusion and Group Inclusion*, „The Journal of Deaf Studies and Deaf Education” 2012 nr 17, s. 259–272 .
- Musselman C., Mootilal A., MacKay S., *The social adjustment of deaf adolescents in segregated, partially integrated, and mainstreamed settings*. „Journal of Deaf Studies and Deaf Education” 1996 nr 1, s. 52–63.
- Nelson P., Soli S., Seltz A., *Classroom acoustics II: Acoustical barriers to learning*. „Technical Committee on Speech Communication of the Acoustical Society of America” 2002, s. 1–12.
- Nunes T., Pretzlik U., Olsson J., *Deaf children's social relationships in main-stream schools*, „Journal of Deaf Education International” 2001 nr 3, s. 123-136.

- Oliva G. A., Lytle L., Hopper M., Ostrove J. M., *From social periphery to social centrality: Building social capital for deaf and hard-of-hearing students in the 21st century.* w: M. Marschark, V. Lampropoulou, E. K. Skordilis (red.) *Diversity in Deaf Education* (s. 325-354), Oxford University Press, New York 2016.
- Pane F., Steiner E. D., Baird M. D., Hamilton L. S., *Promising Evidence on Personalized Learning*, eBook, Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle 2015.
- Rosenblum L. D., *The primacy of multimodal speech perception.* „Current Directions in Psychological” 2008 nr 17(6), s. 405-409.
- Schirmer B. R. *Psychological, social, and educational dimensions of deafness.* Allyn & Bacon, Boston 2001.
- Schlesinger H. S., *A developmental model applied to problems of deafness.* „Journal of Deaf Education and Deaf Studies” 2000 nr 5, s. 349-361.
- Stinson M. S., Antia S. D., *Considerations in educating deaf and hard of hearing students in inclusive schools,* „Journal of Deaf Studies and Deaf Education” 1999 nr 4, s. 163-175.
- Stinson M. S., Lang H. L., *The potential impact on deaf students of the full inclusion movement,* w: R. C. Johnson, O. Cohen (red.) *Implications and complications for deaf students of the full inclusion movement* (s.31–40), Gallaudet University, Washington 1994.
- Strelau J., Jurkowski A., Putkiewicz Z., *Podstawy psychologii dla nauczycieli.* Wydawnictwo PWN, Warszawa 1975.
- Sweller J., van Merriënboer J. J. G., Paas F. G. C., *Cognitive Architecture and Instructional Design,* „Educational Psychology Review” 1998 nr 10, s. 251–296.
- Sweller, J., *Cognitive load during problem solving: Effects on learning,* „Cognitive Science” 1988 nr 12, s. 257-285.
- Wolak T., *Jak słyszy mózg? Tonotopowa organizacja kory słuchowej,* „Słyszę” 2014 nr 3, 137.
- Wygotski L. S. *Wybrane prace psychologiczne.* Wydawnictwo PWN. Warszawa 1971.

**Meeting the challenges - a student with a hearing impairment in inclusive education**



The article attempts to analyze the challenges faced by deaf/hard-of-hearing children learning through inclusive education. Under consideration are taken following aspects: hearing impairment and conditions, teaching methods affecting the learning process, conditions that make it difficult for the student to receive the speech and the listening effort and fatigue that accompanies him; restrictions on lip-reading; cognitive load; fragmented access to informal and collaborative learning. The article concludes with an indication of creating a personalized educational environment for a student with hearing loss, which refers to the individualized learner profiles, personalized learning paths in accordance with the progression of the acquired competency-based progression under the modified conditions of the classroom space and its resources, structure and time of the school day.

**Keywords:** deaf/hard-of-hearing student, inclusive education, listening effort, cognitive load, informal learning, personalized learning.

### **Sprostac wyzwaniom – uczen z wada sluchu w edukacji inkluzyjnej**

W artykule podjeto probe analizy wyzwan z jakimi musi mierzyc sie dziecko nieslyszace, slaboslyszace uczace sie nurcie edukacji inkluzyjnej. Rozpatrywane sa zroznicowane indywidualnie konsekwencje uszkodzenia sluchu oraz warunki, organizacja, metody nauczania wplywajace na przebieg procesu nauczania/uczenia sie m.in. warunki akustyczne utrudniajace sluchowy odbior mowy oraz wysilek sluchowy ucznia i zmeczenie, ktore mu towarzyszy; ograniczenia odczytywania mowy z ust; obciazenie poznawczy; fragmentaryczny dostep do przypadkowego uczenia sie, utrudnienia w korzystaniu z uczenia sie we wspolpracy. Artykul konczy wskazanie na nieodzownosc tworzenia dla ucznia z ubytkiem sluchu sredowiska edukacyjnego sprzyjajacego spersonalizowanemu nauczaniu, ktore odwojuje sie do „indywidualizowanego profilu ucznia”, nauczania wedlug spersonalizowanej sciezki zgodnie z progresja nabywanych kompetencji w zmodyfikowanych warunkach przestrzeni klasy i jej zasobow oraz struktury i czasu dnia szkolnego.

**Słowa kluczowe:** niesłyszący, słabosłyszący uczeń, edukacja inkluzyjna, wysiłek słuchowy, obciążenie poznawcze, przypadkowe uczenie się, spersonalizowane nauczanie.