

Wszystkie materiały tworzone i przekazywane przez Wykładowców NPDN PROTOTO są chronione prawem autorskim i przeznaczone wyłącznie do użytku prywatnego.

NIEPUBLICZNA PLACÓWKA DOSKONALENIA NAUCZYCIELI PROTOTO WE WROCŁAWIU

MATERIAŁY
Z KURSU KWALIFIKACYJNEGO

www.prototo.pl

REWALIDACJA GŁUCHYCH I NIEDOSŁYSZĄCYCH



DEFINICJA

- ▣ SURDOPEDAGOGIKA JEST DZIAŁEM PEDAGOGIKI SPECJALNEJ, ZAJMUJĄCYM SIĘ TEORIA I PRAKTYKĄ KSZTAŁCENIA OSÓB Z WADĄ SŁUCHU, A WIEC OSÓB NIESŁYSZĄCYCH (GŁUCHYCH) I SŁABO SŁYSZĄCYCH (NIEDOSŁYSZĄCYCH, Z RESZTKAMI SŁUCHU).

CELE SURDOPEDAGOGIKI

- Przywracanie sprawności uszkodzonego zmysłu słuchu przez umożliwienie korzystania z posiadania resztek słuchowych drogą odpowiednich ćwiczeń bądź pobudzanie nerwu słuchowego i centralnego układu nerwowego przez zastosowanie wszczepu ślimakowego i rewalidację;
- Przywracanie sprawności psychicznej oraz usprawnianie procesów poznawczych, zaburzonych wskutek ograniczenia percepcji bodźców słuchowych, w tym mowy dźwiękowej.

OSOBA Z WADĄ SŁUCHU - DEFINICJE

Osoba z uszkodzonym słuchem to taka, która wskutek trudności w samodzielnym przyswojeniu języka i mowy, wynikających z uszkodzenia analizatora słuchowego, wymaga specjalnej pomocy w nauczaniu, wychowaniu i przysposobieniu do życia społecznego (B. Hoffman).

OSOBA Z WADĄ SŁUCHU - DEFINICJE

Osoba głucha jest pozbawiona całkowicie lub w dużej mierze słuchu, a więc i treści słuchowych płynących ze świata, i która wskutek tego znajduje się gorszych warunkach niż człowiek słyszący w pracy procesów poznawczych i przygotowaniu się do życia społecznego. Rozumienie mowy ludzkiej tą drogą staje się dla niej niemożliwe, a w pracy i wszelkich potrzebach życia słuch nie ma dla niej żadnego lub wystarczającego znaczenia (M. Grzegorzewska).

KLASYFIKACJA

Dla nauczyciela najistotniejsza jest funkcjonalna klasyfikacja osób z wadą słuchu, opisująca ich możliwości i potrzeby.

Według U. Eckert wyróżniamy dwie grupy dzieci z uszkodzonymi słuchem:

- ❑ **dzieci niesłyszące (dawniej głuche)**– to dzieci z uszkodzonym słuchem w stopniu uniemożliwiającym w sposób naturalny odbieranie mowy za pomocą słuchu; cechą charakterystyczną dziecka głuchego jest niemożność opanowania mowy ustnej drogą naturalną, tj. przez naśladownictwo;
- ❑ **dzieci słabosłyszące (niedosłyszące)**– to dzieci z uszkodzonym słuchem w stopniu ograniczającym odbiór mowy drogą słuchową; dziecko słabosłyszące może opanować mowę dźwiękową w sposób naturalny, za pośrednictwem słuchu.

PRZYCZYNY USZKODZEŃ SŁUCHU

Czynniki, które mogą uszkodzić narząd słuchu:

1. **dziedziczne,**
2. **działające w okresie prenatalnym:** zaburzenia rozwojowe płodu spowodowane chorobą wirusową matki, zakażeniami pasożytniczymi, bakteryjnymi; zatrucia lekami i innymi środkami ototoksycznymi, zatrucie ciążowe; niedotlenienie dziecka; schorzenia matki; konflikt serologiczny między grupami krwi płodu i matki; szkodliwe warunki pracy; promieniowanie jonizujące; używki: papierosy, alkohol, narkotyki, kofeina, teina itp.; urazy psychiczne; urazy mechaniczne; urazy akustyczne.

PRZYCZYNY USZKODZEŃ SŁUCHU

- działające w okresie okołoporodowym:** nieprawidłowy lub przedłużający się poród; wcześniactwo i jego konsekwencje; waga urodzeniowa; liczba punktów Apgar; zaburzenia krążeniowe i oddechowe; brak fachowej opieki; poród kleszczowy, poród przy pomocy vacuum; nieprawidłowo stosowana narkoza.
- działające w okresie poporodowym:** żółtaczka patologiczna szczególnie w powiązaniu z konfliktem serologicznym; zakażenia; urazy i inne uszkodzenia ototoksyczne.
- działające w okresie niemowlęcym i wczesnego dzieciństwa:** zapalenia opon mózgowych o charakterze bakteryjnym; przewlekłe zapalenie ucha środkowego; toksyczne uszkodzenie nerwu słuchowego w przebiegu chorób zakaźnych; choroby o przebiegu z wysoką gorączką; leki ototoksyczne; urazy mechaniczne w obrębie czaszki, psychiczne, akustyczne.
- działające w okresie późniejszym:** otoskleroza; głuchota starcza; zaburzenia ukrwienia ucha wewnętrznego.

KONSEKWENCJE UBYTKU SŁUCHU

Konsekwencje, jakie powoduje utrata słuchu, są zależne od wielu czynników. Należy wśród nich wymienić przede wszystkim:

Wiek, w jakim nastąpiła utrata słuchu

- czy mamy do czynienia z głuchotą powstałą przed, czy po opanowaniu mowy jako środka porozumiewania się;

Rodzaj i stopień utraty słuchu

- w jakim zakresie odbiór różnych częstotliwości został uszkodzony;

KONSEKWENCJE UBYTKU SŁUCHU

Protezowanie słuchu

- czy miało miejsce w przeszłości i jak długo, czy obecnie osoba niesłysząca korzysta z aparatów słuchowych;

Umiejętność wykorzystania posiadanych resztek słuchu

- jakie bodźce akustyczne osoba z uszkodzonym słuchem jest w stanie odebrać i zidentyfikować bez pomocy aparatów słuchowych czy innych urządzeń;

KONSEKWENCJE UBYTKU SŁUCHU

Czynniki środowiskowe okresu dzieciństwa

- czy rodzice słyszą czy są niesłyszący, czy w tym okresie była prowadzona efektywna praca rewalidacyjna z dzieckiem niesłyszącym przez rodziców, poradnie specjalistyczne lub w innej formie;

Czynniki środowiskowe wieku szkolnego

- w jakiej szkole odbywała się nauka, z kim spędzało czas wolny;

KONSEKWENCJE UBYTKU SŁUCHU

ROZWÓJ PSYCHICZNY DZIECKA

- ❑ Preferowanie myślenia na poziomie konkretnym oraz unikania uogólnień,
- ❑ Obniżona zdolność myślenia abstrakcyjnego,
- ❑ inteligencja osób niesłyszących pod względem ilościowym jest na poziomie przeciętnym. Natomiast dzieci niesłyszące, które nie mają opanowanego języka, mają problemy z ujawnieniem swoich możliwości intelektualnych, zwłaszcza w sytuacjach diagnozy testami słownym (Z. Sękowska),

KONSEKWENCJE UBYTKU SŁUCHU

ROZWÓJ RUCHOWY I PSYCHORUCHOWY DZIECKA

Najczęściej występujące zaburzenia ruchowe:

1. **Zaburzenia motoryczne typu porażennego:** niedowład, paraliż;
2. **Zaburzenia motoryczne typu nieporażennego:**
 - **ataksje** – zaburzona jest koordynacja ruchów; najczęściej spotykana – ataksja mózdkowa; objawy: chwiejny, niepewny chód, drobne płasawicze ruchy palców, zła koordynacja ruchów rąk i języka;
 - **apraksje** – niezdolność skoordynowania wyobrażenia lub planu czynności ruchowej z działaniem narządów ruchu, które wykonują tę czynność:
 - apraksja wyobrażeniowa (objawy: chaotyczne pomieszanie poszczególnych części ataku ruchowego);
 - apraksja kinetyczna (plan czynności jest zachowany, ale ruchy są niezgrabne i niepewne);
 - afazja ekspresyjna (forma apraksji) wg Jacksona – chory nie może wypowiedzieć słowa, o którym myśli;
 - inna postać apraksji – dysgrafia (niezdolność pisanja);

KONSEKWENCJE UBYTKU SŁUCHU

ROZWÓJ RUCHOWY I PSYCHORUCHOWY DZIECKA

3. **Inne zaburzenia motoryczne:** mniejsza sprawność ruchowa w zakresie motoryki ogólnej.

Wyniki badań wykonanych przez Myklebusta (1960) testem Ozierskiego:

- opóźnienie rozwoju motorycznego około półtora roku;
- koordynacja dynamiczna rąk, brak synkinezy, sprawność manualna dzieci głuchych jest zbliżona do normy;
- integracja i zbornosc ruchów – gorsze wyniki u głuchych dzieci;
- najgorzej dzieci głuche radzą sobie z zadaniami wymagającymi: szybkości ruchów i koordynacji statycznej;
- dzieci głuche dwa razy częściej są leworęczne w porównaniu do dzieci słyszających, może mieć to związek z zaburzoną lateralizacją;
- głuchota bez innych towarzyszących zaburzeń nie ma wpływu na wiek siadania i chodzenia.

KONSEKWENCJE UBYTKU SŁUCHU

PROCESY POZNAWCZE DZIECKA

ZMYŚŁY

- Dziecko niesłyszące od narodzin ma mniejszą sumę doświadczeń poznawczych.
- Dziecko z wadą słuchu w pierwszych miesiącach życia buduje swoje wyobrażenia na temat świata opierając się wyłącznie na zmysłach węchu, wzroku, smaku, dotyku (słabsza stymulacja ośrodków korowych obszarów słuchu).
- Dziecko niesłyszące, na skutek ograniczonego odbioru bodźców słuchowych, percypuje jedynie bodźce płynące z pozostałych zmysłów, ale nie łączy ich z nazwą. Często nie rozumie, co spostrzega, nie wiąże odczuć w całość. Dlatego może mieć trudności w kojarzeniu słowa z pojęciem. Skutkuje to myśleniem konkretno-obrazowym a nie logiczno-pojęciowym.

KONSEKWENCJE UBYTKU SŁUCHU

PROCESY POZNAWCZE DZIECKA

ZMYSŁY

- ❑ Wykorzystywanie słuchu.
- ❑ Zmysł wibracji (stosowanie wibracji jako budzika). Wibracje umożliwiają odczuwanie rytmu, zrozumienie pewnych elementów muzyki. Dzięki wibracjom osoby nawet z głębokim stopniem ubytku słuchu mogą doskonale tańczyć, a nawet uprawiać trudną sztukę baletu.
- ❑ Percepcja wibracyjno-dotykowa oraz wzrok stanowią często ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem, np. nadjeżdżającym samochodem.

KONSEKWENCJE UBYTKU SŁUCHU

PROCESY POZNAWCZE DZIECKA

SPOSTRZEŻENIA

- ❑ poznanie rzeczywistości u niesłyszących jest zubożone, w pewnej mierze nieadekwatne wskutek tego, że nie są spostrzegane zjawiska akustyczne, a zwłaszcza mowa.
- ❑ Utrudnione jest pośrednie doświadczenie, abstrahowanie, uogólnianie, utrudnione uczenie się.

KONSEKWENCJE UBYTKU SŁUCHU

PROCESY POZNAWCZE DZIECKA

PAMIĘĆ

- ❑ Dziecko niesłyszące może mieć trudności z przypominaniem sobie treści związanych ze znaczeniem słów, oraz utrwalaniem tych treści w umyśle. Skutkuje to trudnościami w utrwaleniu znaczeń wyrazów.
- ❑ Nie ma różnic, między osobami z ubytkiem słuchu a słyszącymi, w zakresie pamięci znaków oraz pamięci motorycznej.
- ❑ Głusi natomiast zdecydowanie lepiej wypadają w zapamiętywaniu wzorów ruchów, gorzej radzą sobie z zapamiętywaniem położenia przedmiotów, wzorów kropkowych oraz w pamięci przestrzennej rysunków.
- ❑ Niesłyszący mają lepiej rozwiniętą zdolność obserwacji, organizacji i reprodukcji schematów. Pamięć motoryczna również funkcjonuje na wyższym poziomie u osób z wadą słuchu, niż u słyszących. Pamięć przestrzenna także jest mocną stroną niesłyszących.

KONSEKWENCJE UBYTKU SŁUCHU

PROCESY POZNAWCZE DZIECKA

MYŚLENIE A JĘZYK

- ❑ Osoby niesłyszące i niemówiące kierują swój tok myślenia ku konkretowi, a osoby słyszące ku abstrakcji.
- ❑ Nie znając języka, jako symbolu rzeczy, pojęcia, zjawiska, głusi przy pomocy wzroku zdobywają wiedzę o świecie, zwiększając zasób wyobrażeń, co prowadzi do myślenia konkretno-obrazowego.
- ❑ brak mowy, ogranicza proces gromadzenia wyobrażeń, systematyzowania ich oraz abstrahowania i ujmowania cech istotnych. Utrudnia to przekształcenie myślenia konkretno-obrazowego w myślenie pojęciowo-logiczne. Najłatwiejsze do zrozumienia dla niesłyszących są rzeczowniki, trudności przysparzają określenia stosunków przestrzennych.
- ❑ bierności postawy myślowej, ograniczonej motywacji do wysiłku intelektualnego, braku inicjatywy i odkrywczoci, schematyczności oraz sztywnego myślenia osób niesłyszących wpływają na ograniczenia w rozwoju myślenia abstrakcyjnego.

KONSEKWENCJE UBYTKU SŁUCHU

PROCESY POZNAWCZE DZIECKA

EMOCJE

- Reakcja na ograniczenie lub całkowitą niemożność ekspresji słownej może być różna: od zahamowania, wycofania i bierności do frustracji i agresji.

TRUDNOŚCI JĘZYKOWE UCZNIĄ Z WADĄ SŁUCHU

Trudności w rozumieniu:

- **słów kluczowych**, potencjalnie oczywistych, np. konflikt, wojna, naród, analiza, wykres, tabela, ciąg itp.
- **znaczeń dalszych i pochodnych wyrazów**, np. **palić ogień, palić światło, ale robota pali się w rękach** itp.
- **homonimów**, np. **droga jako ulica, ale również droga mamó, drogi rower** itp.
- **poleceń**, np. podkreśl ciąg wyrazów, które nie zawierają ani jednej cechy zwierząt stałocieplnych - problem ze zrozumieniem słowa ani, konieczna jest modyfikacja polecenia.

TRUDNOŚCI JĘZYKOWE UCZNIA Z WADĄ SŁUCHU

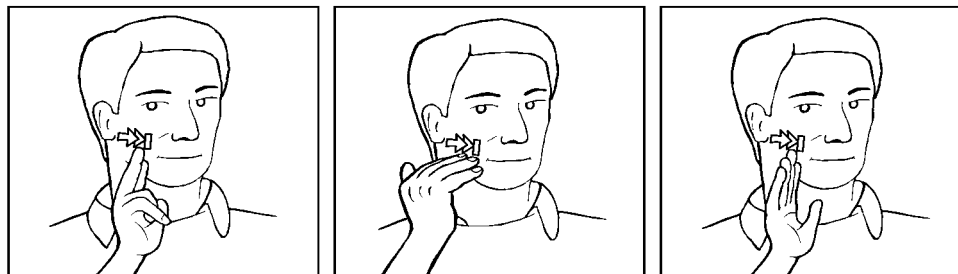
- **związków frazeologicznych**, które są często rozumiane dosłownie np. **trafiła kosa na kamień, fortuna kołem się toczy** itp.
- **tekstów**, szczególnie napisanych **archaicznym językiem**; problemów dostarczają połączenia między wyrazami, końcówki fleksyjne, wszelkie porównania, przenośnie, symbolika treści tekstów literackich itp.
- **różnic w obrębie takich wyrazów** jak: **mieć i mama**, np. **mama, dwie mamy, ale nie ma mam, my mamy, ja mam a ona ma** – problem polega na przewidywaniu kształtu oraz funkcji danego wyrazu;
- **wielofunkcyjności formantów słotwórczych**: **-ek** np. domek, dołek, ale ogryzek, wesołek, stołek (M. Durołek).

JĘZYK MIGOWY

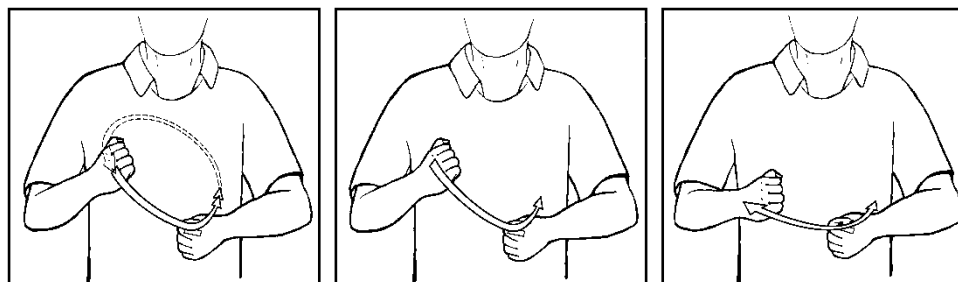
Język migowy jest to zbiór konwencjonalnych znaków gestykulacyjnych (zwanych znakami migowymi) określających poszczególne litery, liczby lub całe słowa (a czasem nawet krótkie zwroty), przy czym elementem charakterystycznym dla danego znaku jest zarówno układ palców i dłoni u obu rąk, położenie rąk w stosunku do ciała oraz ruch wchodzący w skład całości znaku. W języku migowym występują nie tylko znaki określające całe pojęcia słowne (tzw. znaki migowe ideograficzne), lecz również znaki określające poszczególne litery (zaliczane do znaków migowych daktylograficznych).

JĘZYK MIGOWY

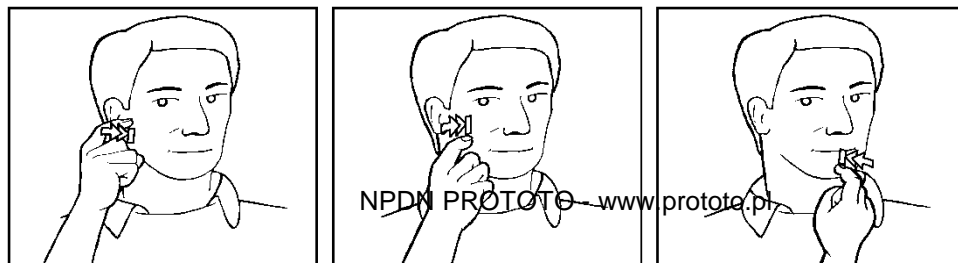
JM: (1) kształt jednej lub obu dłoni; (2) miejsce artykulacji; (3) ruch, który wykonuje się przy użyciu znaku migowego; (4) wnętrze dłoni; (5) ekspresja mimiczna



Układ ręki



Ruch



Miejsce
artykulacji

JĘZYK MIGOWY

- badania dr P. Tomaszewskiego
- DGSR w przedszkolu oralistycznym (zero kontaktu z językiem migowym)
- przyniesione z domu „gesty domowe”
- ósemka dzieci, 2 lata obserwacji rozwoju dziecięcego JM
- gesty – znaki – język (protojęzyk, bez gramatyki)
- przykładowe wytworzone znaki:



CZARNY

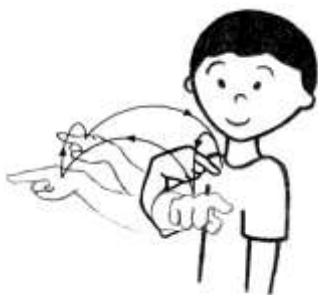


CZARNY (PJM)

ZABRAĆ



PIES



MY



ŚLIMAK



TATA



MAMA



TATA + MAMA (RODZICE)

JĘZYK MIGANY

Jest sztucznym miganiem subkodem języka naturalnego – forma przekazu kinestetycznego wykorzystująca znaki języka migowego i gramatykę języka narodowego, występująca zawsze w połączeniu z mową lub wyraźną artykulacją. Języki migane wykorzystywane są w wielu krajach w nauczaniu dzieci niesłyszących, jako element metody oralno – migowej. Język migany uwzględnia fleksję języka polskiego, czego nie ma w języku migowym.

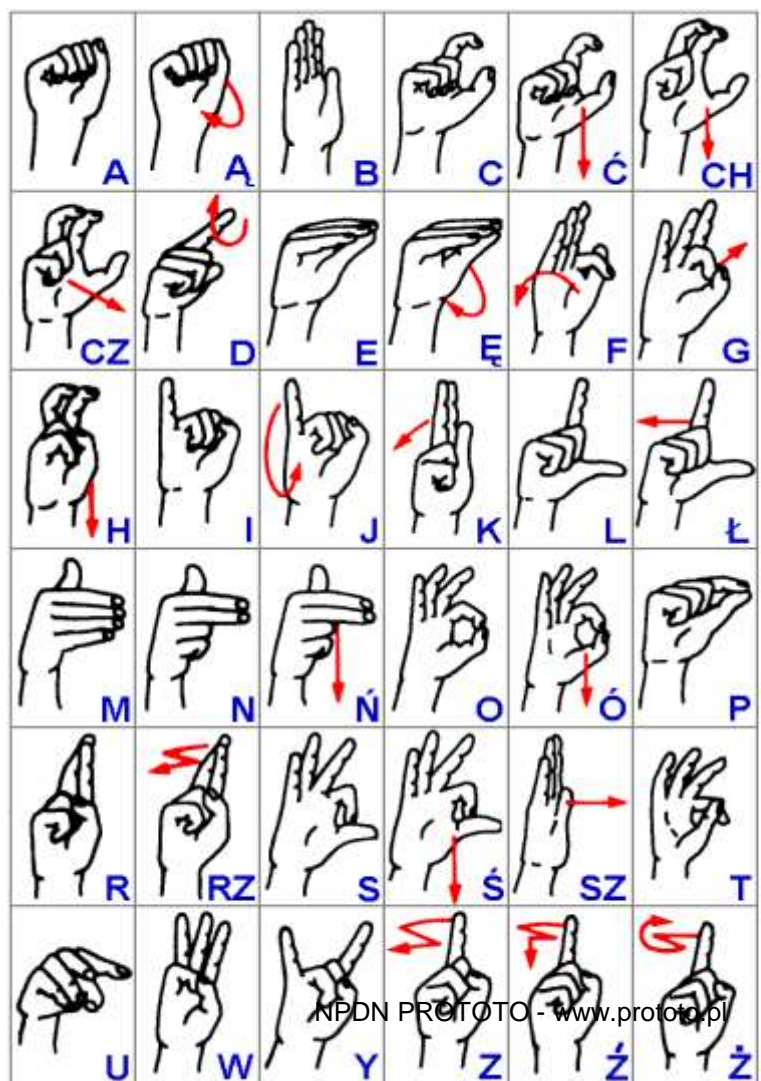
DAKTYLOGRAFIA

To jedna z form porozumiewania się oparta na odpowiednich układach palców jednej lub obydwu dłoni. Każdej literze lub liczbie odpowiada określony znak daktylograficzny.

Elementy daktylografii:

polski alfabet palcowy, czyli znaki migowe określające litery i niektóre diagrafy,
znaki określające liczebniki główne,
znaki określające liczebniki porządkowe,
znaki określające ułamki zwykłe i dziesiętne,
znaki określające działania arytmetyczne,
znaki określające niektóre miana,
znaki określające wyrazy jednoliterowe,
znaki określające znaki interpunkcyjne.

ALFABET PALCOWY



PRAKTYCZNA REWALIDACJA

- **Profilaktyka**, czyli zapobieganie występowaniu i pogłębianiu się wady słuchu i jej skutków, szczególnie w zakresie zaburzeń osobowościowych,
- **Kompensacja**, czyli rozwijanie i wykorzystywanie innych zmysłów, np. wzroku, dotyku dla poznawania otaczającej rzeczywistości,
- **Korektura**, czyli wykorzystywanie różnych urządzeń technicznych, ułatwiających odbiór świata dźwięków, w tym dźwięków mowy,
- **Usprawnianie** (wychowanie i trening słuchowy), czyli uwrażliwianie istniejących resztek słuchu i wykorzystywanie ich dla pełnego rozwoju dziecka,
- **Dynamizowanie wewnętrzne jednostki**, czyli psychiczne aktywizowanie jednostki, budzenie wiary we własne siły i możliwości (W. Dykcik).

CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA FUNKCJONOWANIE UCZNIĄ Z USZKODZONYM SŁUCHEM

- **rodzaj uszkodzenia** (niedosłuch przewodzeniowy, mieszany: przewodzeniowo-odbiorczy, odbiorczy);
- **czas**, w którym nastąpiło uszkodzenie słuchu (prelingwalne – przed rozpoczęciem procesu opanowywania podstaw systemu językowego, perilingwalne – w trakcie kształtowania się systemu językowego i postlingwalne – po opanowaniu podstaw systemu językowego uszkodzenie słuchu);
- **stopień uszkodzenia słuchu** (lekkie, umiarkowane, znaczne i głębokie uszkodzenie słuchu);

CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA FUNKCJONOWANIE UCZNIĄ Z USZKODZONYM SŁUCHEM

- moment wyposażenia dziecka w aparaty słuchowe lub wszczepienia implantu ślimakowego oraz środowisko rodzinne (słyszący czy niesłyszący rodzice);
- trafność doboru metod kształtujących rozwój systemu językowego;
- skuteczność i intensywność oddziaływań terapeutycznych;
- poziom rozwoju intelektualnego, który determinuje indywidualne predyspozycje do opanowywania wiadomości i umiejętności związanych z funkcjonowaniem w szkole

DOSTOSOWANIE OTOCZENIA – WARUNKI W KLASIE

- Słabo słyszący lub niesłyszący uczeń powinien zajmować odpowiednie miejsce w klasie w pierwszej ławce, gdy lekcja prowadzona jest metodami skierowanymi na aktywność nauczyciela (wykład, opowiadanie, opis itp.) oraz gdy uczeń korzysta z systemu FM (urządzenie wspomagające słyszenie w trudnych warunkach akustycznych).
- Jeżeli lekcja prowadzona jest metodami aktywizującymi lub stosowana jest pogadanka, ławki powinny być ustawione tak, aby uczeń z uszkodzonym słuchem miał możliwość obserwacji zarówno twarzy nauczyciela, jak i pozostałych uczniów (ustawienie w podkowę, w literę L itp.).
- W przypadku głuchoty jednostronnej lub istotnej różnicy głębokości uszkodzenia między jednym uchem i drugim, w przypadku obustronnych uszkodzeń słuchu, uczeń powinien być zwrócony do grupy klasowej uchem zdrowym lub lepiej słyszącym.

DOSTOSOWANIE OTOCZENIA – WARUNKI W KLASIE

- ❑ Źródło światła powinno znajdować się za uczniem, co sprawi, że twarz nauczyciela będzie odpowiednio oświetlona (umożliwi to odczytywanie mowy z ust).
- ❑ W czasie, gdy nauczyciel omawia temat lub bezpośrednio zwraca się do ucznia, powinien być skierowany do niego twarzą, nie powinien przemieszczać się po klasie.
- ❑ Nauczyciel nie powinien jednocześnie pisać na tablicy i komentować zapisywanej treści.
- ❑ Należy pamiętać, że uczeń z uszkodzonym słuchem nie może jednocześnie przepisywać z tablicy i słuchać, dlatego też wskazana jest przerwa w prowadzeniu lekcji, aby umożliwić uczniowi przepisanie treści z tablicy.

POMOCE TECHNICZNE I ŚRODKI DYDAKTYCZNE, Z JAKICH MOGĄ KORZYSTAĆ NAUCZYCIELE I UCZNIOWIE NIESŁYSZĄCY LUB SŁABO SŁYSZĄCY

Aparaty słuchowe

Aparat słuchowy jest urządzeniem elektronicznym zasilanym baterią. Składa się z mikrofonu, wzmacniacza i słuchawki. Proteza, jaką jest aparat, nie przywraca normalnej zdolności słyszenia, wpływa jednak na znaczne zrekompensowanie ubytku słuchu.



POMOCE TECHNICZNE I ŚRODKI DYDAKTYCZNE, Z JAKICH MOGĄ KORZYSTAĆ NAUCZYCIELE I UCZNIOWIE NIESŁYSZĄCY LUB SŁABO SŁYSZĄCY

Implanty ślimakowe

Implanty ślimakowe są elektronicznymi protezami, które mają zastąpić nieczynne komórki zmysłowe w uchu wewnętrznym. Cały system składa się z części wszczepianej na stałe i mocowanej pod skórą w obrębie kości czaszki. Od tej części do ucha wewnętrznego – ślimaka, odchodzi wiązka miniaturowych elektrod, których zakończenia stymulują poszczególne grupy włókien nerwu słuchowego. Za uchem znajduje się część zewnętrzna systemu – tzw. procesor mowy. Do niego docierają wszystkie dźwięki z otoczenia. Są odpowiednio kodowane, zamieniane w impulsy elektryczne a następnie przez skórę przekazywane do wszczepionej na stałe części wewnętrznej. Procesor mowy jest zasilany miniaturowymi bateriami podobnie jak aparat słuchowy.



POMOCE TECHNICZNE I ŚRODKI DYDAKTYCZNE, Z JAKICH MOGĄ KORZYSTAĆ NAUCZYCIELE I UCZNIOWIE NIESŁYSZĄCY LUB SŁABO SŁYSZĄCY

Stworzono specjalne **budziki migające** mocnym światłem oraz **wibrujące**. Dodatkowo wyposażone są w funkcję głośnego alarmu dźwiękowego. Niektóre budziki mają w zestawie urządzenie wibrujące, które kładzie się pod poduszkę. Istnieją także **poduszki**, które mają wewnątrz zainstalowane urządzenie wibrujące. Coraz większą popularnością cieszą się **zegarki** na rękę, wyposażone w alarm wibracyjny.



POMOCE TECHNICZNE I ŚRODKI DYDAKTYCZNE, Z JAKICH MOGĄ KORZYSTAĆ NAUCZYCIELE I UCZNIOWIE NIESŁYSZĄCY LUB SŁABO SŁYSZĄCY

Narzędziem, które osobom niesłyszącym i niedosłyszącym pozwala zmniejszyć bariery komunikacyjne, wspomaga ich integrację społeczno-zawodową oraz edukację, jest **komputer**. Językiem w tej komunikacji jest słowo pisane. Część osób niedosłyszących, a nawet zupełnie niesłyszących, w pewnych sytuacjach może wykorzystywać syntezytor mowy, który przetwarza zapisany tekst na mowę. Może on być pomocny zwłaszcza wtedy, gdy konieczny jest bezpośredni kontakt z osobą słyszącą i wpisany tekst w przenośnym komputerze może zostać odczytany głosowo. Komputer jest również nieocenionym narzędziem wspomagającym edukację niesłyszących uczniów: naukę czytania, pisanie i matematyki, jak również w terapii słuchu i mowy.



POMOCE TECHNICZNE I ŚRODKI DYDAKTYCZNE, Z JAKICH MOGĄ KORZYSTAĆ NAUCZYCIELE I UCZNIOWIE NIESŁYSZĄCY LUB SŁABO SŁYSZĄCY

System FM to urządzenie wspomagające lepsze słyszenie w trudnych warunkach akustycznych i w związku z dużymi odległościami między mówiącym a osobą z niedosłuchem. Oddziela sygnał mowy od zakłóceń z otoczenia (hałasu, pogłosu, szumu), dzięki czemu osoba niedosłysząca może lepiej rozumieć słowa.

Jest szczególnie przydatny w szkole, na wykładach i konferencjach. Wykorzystywany może być również przez rodziców, gdyż ułatwia porozumiewanie się z dzieckiem. System FM przekazuje sygnał drogą radiową.



NPDN PROTOTO - www.prototo.pl

BIBLIOGRAFIA

Baran J.: *Rewalidacja głuchych* (w:) A. Hulek (red.), *Pedagogika rewalidacyjna*. PWN, Warszawa 1977.

Doroszewska J.: *Pedagogika specjalna. Tom II*. Ossolineum, Wrocław 1989.

Ossowski R.: *Pedagogika niesłyszących i niedosłyszących – surdopedagogika* (w:) W. Dykcik, *Pedagogika specjalna*. Wydawnictwo naukowe UAM, Poznań 1998.

Tomaszewski P.: *Język dzieci głuchych – wskazówki dla edukacji szkolnej*. Nr 3 Szkoła Specjalna, 2005.