



Agnieszka Jedlińska

<https://orcid.org/0000-0003-1757-0352>

e-mail: ajedlinska@aps.edu.pl

Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie, Polska

Dorota Lipiec

<https://orcid.org/0000-0002-0056-5285>

e-mail: dlipiec@aps.edu.pl

Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie, Polska

Percepcja słuchowa i profilaktyka zaburzeń słuchu u dzieci

Auditory Perception and Prevention of Hearing Disorders in Children

KEYWORDS ABSTRACT

auditory perception,
auditory functions,
speech therapy
prevention, hearing
disorders, children

The aim of this article is to explain what auditory perception is and to emphasise its importance in the prevention of hearing disorders in pre-school and early school-age children. Based on a review of the scientific literature, the structure and functioning of the hearing organ were discussed and the concept of auditory perception – understood as a complex process involving the detection, analysis and interpretation of sound signals – was defined. The importance of speech perception in the process of hearing and the development of auditory functions in human ontogenesis was emphasised. The symptoms of peripheral and central hearing disorders were also characterised. The state of auditory perception is crucial for child development, including the development of language communication. As a result, it largely determines the course of the educational process and the functioning of the child as a student. The theoretical perspective outlined above highlights the role of hearing disorder prevention and provides recommendations in this area. The need to shape appropriate pro-health behaviours in pupils, educate teaching staff and implement preventive speech therapy measures (primary, secondary and tertiary prevention) was emphasised. The study has an educational dimension, but also a practical one, and is addressed to teachers, speech therapists and special educators.

SŁOWA KLUCZE **ABSTRAKT**

percepcja słuchowa,
funkcje słuchowe,
profilaktyka
logopedyczna,
zaburzenia słuchu,
dzieci

Celem artykułu jest wyjaśnienie, czym jest percepcja słuchowa oraz podkreślenie jej znaczenia dla profilaktyki zaburzeń słuchu u dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym. Na podstawie przeglądu piśmiennictwa naukowego omówiono budowę i funkcjonowanie narządu słuchu oraz zdefiniowano pojęcie percepcji słuchowej, rozumianej jako kompleksowy proces polegający na detekcji, analizie oraz interpretacji sygnałów dźwiękowych. Zaakcentowano znaczenie percepcji mowy w procesie słyszenia oraz rozwoju funkcji słuchowych w ontogenezie człowieka. Scharakteryzowano także objawy obwodowych oraz ośrodkowych zaburzeń słuchu. Stan percepcji słuchowej ma kluczowe znaczenie dla rozwoju dziecka, w tym dla rozwoju komunikacji językowej. W konsekwencji w znacznej mierze determinuje przebieg procesu edukacji, a także funkcjonowanie dziecka jako ucznia. W nakreślonej wyżej perspektywie teoretycznej ukazano rolę profilaktyki zaburzeń słuchu i opracowano zalecenia z tego zakresu. Podkreślono konieczność kształtowania właściwych zachowań prozdrowotnych uczniów, kształcenia kadry pedagogicznej, wdrożenia profilaktycznych oddziaływań logopedycznych (profilaktyka pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowa). Opracowanie ma wymiar edukacyjny, ale również praktyczny i skierowane jest do nauczycieli, logopedów oraz pedagogów specjalnych.

Wstęp

Słuch jest pierwszym aktywnym zmysłem w ontogenezie człowieka. Już od 24. miesiąca życia płodowego dziecko zdobywa doświadczenia słuchowe (te pierwsze dotyczą dźwięków płynących z organizmu matki). W okresie prenatalnym kształtują się odruchy, rejestrowane są także zmiany aktywności płodu w efekcie docierających do niego dźwięków, co świadczy o aktywnych procesach słuchowych (Kurkowski i Kruczyńska, 2019). Słuch jest również dominującym zmysłem w procesie odbioru dźwięków mowy, jego prawidłowe funkcjonowanie stanowi podstawę rozwoju umiejętności językowego porozumiewania się z otoczeniem, a także komunikacji osób, które tę kompetencję w pełni przyswoiły (Jauer-Niworowska i Emiluta-Rozya, 2021). Docierające do ucha dźwięki odgrywają rolę sygnałów i można je podzielić na dźwięki świata zewnętrznego (niewerbalne), muzyczne oraz dźwięki mowy (werbalne). W zależności od rodzaju sygnałów akustycznych odpowiednio można mówić o słuchu fizycznym, muzycznym i mownym (Kurkowski, 2013).

Artykuł powstał na podstawie przeglądu literatury w trzech bazach danych: PubMed, Google Scholar, EBSCO z użyciem słów kluczowych: percepcja słuchowa, zaburzenia słuchu, profilaktyka zaburzeń słuchu.

Anatomia i fizjologia narządu słuchu oraz percepcja słuchowa

Narząd słuchu odbiera, koduje i przekazuje do wyższych piętér drogi słuchowej sygnały akustyczne (niewerbalne i werbalne). Funkcjonalnie można wyróżnić w nim część obwodową oraz ośrodkową. Do obwodowej należy ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne z zakończeniami nerwowymi nerwu słuchowego (część ślimakowa nerwu przedsionkowo-ślimakowego – VIII nerwu czaszkowego), zaś do ośrodkowej jądra ślimakowe, jądra oliwki górnej, wstęga boczna, wzgórek dolny, jądra kolankowate przyśrodkowe oraz kora słuchowa (Jedlińska i in., 2022). Część zewnętrzna ucha, która składa się z małżowiny usznej oraz kanału słuchowego zewnętrznego, przekazuje energię akustyczną z otoczenia na błonę bębenkową, oddzielającą ucho zewnętrzne od środkowego. Ucho środkowe, zawierające trzy kosteczki słuchowe (młoteczek, kowadełko i strzemiączko) wzmacnia drgania mechaniczne, które dalej przekazywane są do ucha wewnętrznego. Receptorem słuchu jest ślimak ulokowany w uchu wewnętrznym. W wypełnionym płynem ślimaku, w narządzie Cortiego, znajdują się komórki słuchowe, zamieniające drgania mechaniczne w impulsy elektryczne (nerwowe). Przekazywane są one nerwem przedsionkowo-słuchowym do kolejnych piętér drogi słuchowej poprzez struktury podkorowe do określonych okolic kory mózgowej. Informacje słuchowe są dekodowane i analizowane w korze słuchowej w płatach skroniowych w obu półkulach i interpretowane jako dźwięk (Narożny, 2005; Hoit i in., 2025).

Większość cech sygnału mowy (oprócz dźwięczności głosek i cech prozodycznych wypowiedzi) jest kodowana oraz analizowana przez dominującą półkulę mózgową – w przypadku osób praworęcznych w 96% przypadków jest to półkula lewa. W lewej półkuli dokonuje się analiza i synteza odebranych sygnałów dźwiękowych, co umożliwia wyodrębnienie złożonych z fonemów elementów znaczących (morfemów, wyrazów) oraz interpretację znaczenia przekazów językowych (Jauer-Niworowska i Emiluta-Roza, 2021, s. 76).

Słyszenie jest odpowiedzią na fale akustyczne i wibracje mechaniczne działające na ciało. Bodźce słuchowe są wartością fizyczną dźwięku, zaś reakcja na nie wrażeniem słuchowym. Podstawowe cechy fizyczne dźwięku to natężenie (głośność), częstotliwość (wysokość) i czas trwania. Rozpoznanie dźwięku (nie tylko zauważenie) wymaga działania wyższego poziomu przetwarzania poznawczego, co umożliwia interpretację bodźca słuchowego i określane jest mianem percepcji słuchowej (Scharine i in., 2009). Obejmuje ona dźwięki niewerbalne i werbalne, jest procesem twórczym, nadającym znaczenie bodźcom sensorycznym. To „aktywny odbiór bodźców słuchowych rozproszonych wokół nas, oparty na umiejętności różnicowania dźwięków otoczenia i mowy oraz ich analizy, syntezy, interpretacji zgodnej z wiedzą, pamięcią, doświadczeniem,

które posiada dany człowiek” (Polewczyk, 2012, s. 56). Percepcja słuchowa jest zależna od poziomu poznawczego jednostki: im wyższy poziom, tym większa możliwość analizy bardziej skomplikowanych bodźców (różnicowanie dźwięków niewerbalnych od werbalnych, rozpoznawanie i identyfikacja, rozumowanie, selekcja, synteza mentalna i budowanie pojęć z udziałem bodźców słuchowych) (Scharine i in., 2009). Percepcja słuchowa doskonali się dzięki samorzutnym doświadczeniom słuchowym (bodźce ze środowiska), ale także pod wpływem celowych działań osób z otoczenia dziecka (rodzice, nauczyciele) (Polewczyk, 2012).

Percepcja mowy

W zakresie percepcji mowy Zdzisław M. Kurkowski (2013) wyróżnił następujące funkcje słuchowe:

- Recepcja dźwięków mowy – stwierdzenie obecności lub braku dźwięku, a w konsekwencji powstanie wrażenia słuchowego; możliwa jest dzięki prawidłowo działającemu słuchowi fizycznemu (fizjologicznemu), za który odpowiada obwodowa część narządu słuchu oraz niższe piętra drogi słuchowej.
- Wyodrębnianie i rozróżnianie dźwięków mowy (słuch mowny) – selekcja oraz dyskryminacja cech dźwięków mowy umożliwiająca ich różnicowanie i identyfikację; angażuje całą drogę słuchową (część obwodową i ośrodkową). Na tak rozumiany słuch mowny składa się:
 - słuch fonemowy (fonologiczny) – „zdolność do kwalifikowania wyróżnionych z potoku mowy głosek jako przynależnych do określonych, fonologicznie zdefiniowanych klas głosek [czyli fonemów – dopisek auterek]” (Rocławski, 1994, s. 20); pozwala na odróżnienie i utożsamienie dwóch wypowiedzi różnych lub fonologicznie takich samych; zdolność do różnicowania jednostek elementarnych języka (fonemów), a w konsekwencji wyróżniania i identyfikacji jednostek znaczących (wyrazów, morfemów) w ciągu dźwięków mowy (Łuria, 1976); słuch fonemowy pozwala zatem na odbiór dźwięków mowy (głosek), ich odróżnienie i utożsamienie z daną klasą głosek (fonemem), przez co umożliwia rozumienie danego wyrazu oraz jego odróżnienie od wyrazu podobnego brzmieniowo; wykrywanie i odbieranie jednostkowych dźwięków mowy umożliwia kształtowanie się systemu fonologicznego (zbioru fonemów danego języka) w umyśle człowieka (Gruba, 2012);
 - słuch fonetyczny – zdolność do odróżniania głosek i zjawisk prozodycznych (Rocławski, 1994); słuchowe różnicowanie głosek, będących realizacjami tego samego fonemu; także odróżnianie głosek poprawnych od zdeformowanych (Emiluta-Roza, 2024);

- słuch prozodyczny – percepcja i różnicowanie elementów prozodycznych wypowiedzi (akcent, melodia, rytm) w odniesieniu do płaszczyzny suprasegmentalnej; Aneta Domagała i Urszula Mirecka (2001) wyróżniają prozodyczny słuch fonologiczny (niezbędny do opanowania języka jako systemu) i prozodyczny słuch fonetyczny (stanowiący o odbiorze informacji pozasystemowych);
- analiza i synteza głoskowa/sylabowa – świadome wyróżnianie w wypowiedziach głosek/sylab (analiza) z zachowaniem ich kolejności oraz łączenie głosek/sylab w całość brzmieniową (synteza); opanowanie tej umiejętności jest podstawą nauki czytania i pisanania.
- Pamięć słuchowa daje możliwość przywołania wyobrażeń dźwięków mowy, wymaga wytworzenia właściwych wzorców słuchowych głosek, sylab, wyrazów, a także cech suprasegmentalnych mowy; pamięć słuchowa wyrazów wchodzi w zakres pamięci semantycznej (wyrazy są jednostkami znaczącymi) i umożliwia „zachowanie wszystkich elementów wypowiedzenia słownego i zrozumienie jego znaczenia oraz aktualizację podczas czynności nadawczych” (Emiluta-Rozya, 2024, s. 88).
- Semantyzacja – umiejętność kojarzenia ciągów fonicznych (linearnie następujących po sobie dźwięków mowy tworzących jednostki semantyczne) z ich znaczeniem, a więc umiejętność łączenia wzorców słuchowych wyrazów z właściwymi pojęciami; przypisywanie znaczeń wypowiedziom warunkuje powstawanie odmiennych reakcji na różne bodźce.
- Kontrola słuchowa – zdolność do percepcji i analizy własnych wypowiedzi, co daje możliwość autokorekcji; wymaga jednoczesnego zaangażowania struktur mózgowych odpowiedzialnych za procesy percepcyjne i ekspresyjne.
- Lateralizacja funkcji słuchowych – dominacja jednej z półkul mózgowych, najczęściej lewej, wiąże się z dominacją jednego ucha, najczęściej prawego (przewaga percepcji prawousznej dla materiału werbalnego i lewousznej dla dźwięków niewerbalnych); dominacja półkulowa powinna być ustalona w wieku 5 lat, opóźnienia w tym zakresie mogą wpływać na centralne przetwarzanie słuchowe i językowe.
- Lokalizacja słuchowa – związana z dominacją jednego ucha aktywność przeciwnej półkuli mózgu.
- Uwaga słuchowa – umiejętność selekcji i intensyfikacji przetwarzanych dźwięków mowy.

Funkcje słuchowe zależne są od dojrzałości układu słuchowego oraz właściwej stymulacji dźwiękowej, co daje możliwość ich usprawniania (Kurkowski, 2013). Rozwijają się one od podstawowych (związanych z percepcją dźwięków otoczenia, muzyki itp.), do najwyższych (związanych z dźwiękami mowy). Są zależne od dojrzałości centralnego układu nerwowego, doświadczeń słuchowych oraz ekspozycji na dźwięki. Ich organizacja półkulowa oraz integracja międzypółkulowa są dodatkowymi cechami wpływającymi na prawidłową percepcję. Muzyka pobudza obszary płata skroniowego

w płacie prawym, zaś dźwięki mowy w płacie lewym. Inny jest sposób analizy bodźców przez obydwie półkule (holistyczny i analityczny) (Peterek, 2024). „Holistyczne opracowywanie rzeczywistości przez prawą półkulę jest uzupełniane sekwencyjną analizą jego poszczególnych elementów w półkuli lewej” (Peterek, 2024, s. 93).

Zaburzenia słuchu

Termin „zaburzenie” (ang. *disorder*) oznacza zakłócenie, nieprawidłowość w działaniu lub funkcjonowaniu czegoś; w odniesieniu do czynności fizjologicznych jest to stan odbiegający od normy (PWN, b.d.). Zaburzenia słuchu oznaczają trudności z odbiorem oraz przetwarzaniem dźwięków, obejmujące niedosłuch przewodzeniowy, odbiorczy oraz mieszany, a także ośrodkowe zaburzenia słyszenia (Lachowska, 2012). W klasyfikacji ICD-11 umiejscowiono je w rozdziale 10: Choroby ucha lub wyrostka sutkowatego (*Diseases of the ear or mastoid process*) (WHO, b.d.). Centralne zaburzenia przetwarzania słuchowego – (C)APD, (ang. *Central Auditory Processing Disorder*) są klasyfikowane jako samodzielna jednostka diagnostyczna pod kodem AB-5Y (Bernard i in., 2025).





U dzieci, w zależności od wieku, zaburzenia słuchu mogą wpływać negatywnie na rozwój lub stan mowy, a co za tym idzie na ich funkcjonowanie poznawcze i społeczne. Skutki nieprawidłowości w zakresie percepcji słuchowej zależne są od wielu czynników, wśród których wymienia się m.in.:

- etiologię (czynniki uszkadzające słuch mają charakter genetyczny lub pozagenetyczny, działają w sposób izolowany lub nakładają się na siebie);
- czas, w którym doszło do uszkodzenia słuchu (niedosłuch wrodzony lub nabyty);
- wiek, w którym wystąpiło uszkodzenie słuchu (niedosłuch prelingwalny, perylingwalny i postlingwalny);
- lokalizację:
 - przyczyna umiejscowiona w uchu zewnętrznym lub środkowym – niedosłuch przewodzeniowy,
 - przyczyna umiejscowiona w uchu wewnętrznym – niedosłuch zmysłowo-nerwowy (odbiorczy),
 - połączenie przyczyn działających równocześnie w uchu zewnętrznym i środkowym oraz wewnętrznym – niedosłuch mieszany,
 - przyczyna umiejscowiona powyżej jąder ślimakowych w pniu mózgu – ośrodkowe zaburzenia słyszenia ((centralne) zaburzenia przetwarzania słuchowego – (C)APD);
- stopień uszkodzenia (niedosłuch lekki, umiarkowany, znaczny i głęboki);

- obecność dodatkowych deficytów rozwojowych (m.in. Mueller-Malesińska i Skarżyński, 2012; Dominowska i in., 2016).

Poniżej na rysunku 1 zaprezentowano wybrane przyczyny zaburzeń słuchu u dzieci z uwzględnieniem ich podziału w zależności od miejsca uszkodzenia drogi słuchowej.

Rys. 1. Wybrane przyczyny zaburzeń słuchu u dzieci w podziale lokalizacyjnym

ZABURZENIA SŁUCHU	ETIOLOGIA
 <p>NIEDOSŁUCH PRZEWODZENIOWY (wrodzony lub nabyty)</p>	<p>zmiany w strukturach przekazujących dźwięk z ucha zewnętrznego i/lub środkowego, np. wrodzone anomalie; zmiany zapalne (przewlekłe zapalenie ucha środkowego); zmiany rozrostowe; czop woskowinowy; efekt urazu mechanicznego</p>
 <p>NIEDOSŁUCH ZMYSOWO-NERWOWY (wrodzony lub nabyty)</p>	<p>uszkodzenie komórek zmysłowych/zakończeń nerwowych w ślimaku (ucho wewnętrzne) lub nerwu słuchowego, spowodowane np. czynnikami genetycznymi (niedosłuch izolowany lub zespół wad wrodzonych, np. CHARGE); lekami ototoksycznymi; TORCH; czynnikami okołoporodowymi, np. niedotlenieniem; infekcjami bakteryjnymi i wirusowymi; urazami akustycznymi</p>
 <p>NIEDOSŁUCH MIESZANY (wrodzony lub nabyty)</p>	<p>współistnienie przewodzeniowych i odbiorczych przyczyn uszkodzenia słuchu, np. czynniki genetyczne (niedosłuch izolowany lub w zespole wad wrodzonych) oraz jednocześnie np. zmiany zapalne ucha środkowego</p>
 <p>OŚRODKOWE ZABURZENIA SŁYSZENIA – (C)APD: a. rozwojowe b. nabyte c. wtórne</p>	<p>a. nieznaną etiologią b. czynniki uszkodzające OUN w czasie życia płodowego i wczesnego dzieciństwa c. deprivacja słuchowa</p>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: British Society of Audiology, 2011; Mueller-Malesińska i Skarżyński, 2012.

Dzięki wprowadzonym od 2002 roku powszechnym badaniom przesiewowym słuchu noworodków większość wrodzonych wad słuchu wykrywana jest tuż po porodzie. Istnieje jednak grupa dzieci z niedosłuchem postępującym, którego głębokość ulega zmianie wraz z wiekiem (pogłębia się) oraz dzieci z niedosłuchem nabytym, np. w przebiegu przewlekłego wysiękowego zapalenia ucha środkowego, zapalenia

trąbki słuchowej lub przerostu migdałków (Aygün, 2024). „Przewlekłe wysiękowe zapalenie ucha środkowego (PWZUŚ) jest jedną z najczęstszych chorób wieku dziecięcego i zarazem najczęstszą przyczyną nabytego przewodzeniowego niedosłuchu u dzieci” (Majak i in., 2023, s. 11). Niektórzy badacze przedmiotu (m.in. Moore i in., 2003; Czajka i in., 2021; Bociuk, 2022; Majak i in., 2023) podkreślają, że konsekwencją niedosłuchu przewodzeniowego w wyniku nawracającego PWZUŚ może być zaburzenie przetwarzania słuchowego – (C)APD wtórne, a także opóźniony rozwój mowy lub dyslalia słuchowa (Emiluta-Roza, 2024).

Znajomość pojawiających się u dzieci objawów zaburzeń słuchu umożliwia wczesne zauważenie takich dzieci i zapewnienie im szybkiej interwencji audiologicznej oraz, w miarę potrzeby, logopedycznej.

Objawy zaburzeń słyszenia

Nieprawidłowe słyszenie może mieć znaczący wpływ na rozwój dziecka i jego funkcjonowanie w różnych sferach życia, w tym także w obszarze nauki szkolnej. Należy podkreślić potrzebę, a nawet konieczność edukowania nauczycieli, przede wszystkim wychowania przedszkolnego i edukacji wczesnoszkolnej, w zakresie znajomości objawów mogących wskazywać na pogorszenie słuchu dziecka. Należą do nich:

- trudności ze zrozumieniem mowy,
- mowa zniekształcona (np. pomijanie początków lub końcówek wyrazów),
- trudności z pisaniem ze słuchu,
- obserwowanie twarzy osoby mówiącej,
- rozkojarzenie,
- trudności w zakresie koncentracji uwagi,
- poszukiwanie potwierdzenia właściwego zrozumienia instrukcji (np. poprzez rozglądanie się po klasie, czekanie na reakcje innych),
- opóźniona reakcja lub brak odpowiedzi na wołanie po imieniu,
- trudności z rozumieniem poleceń wydawanych w hałasie, np. na przerwie międzylekcyjnej,
- częste prośby o powtórzenie, dopytywanie „co?”, „słucham?”, trudności ze zrozumieniem pytania,
- niezapisywanie zadanych prac domowych – częste nieprzygotowania,
- siadanie zbyt blisko telewizora lub manipulowanie ustawieniem głośności,
- siadanie blisko nauczyciela i obserwowanie jego twarzy lub wręcz odwrotnie – brak zainteresowania,
- trudności z lokalizacją źródła dźwięku,
- głośne mówienie w cichym otoczeniu,

- gorsze wyniki w nauce,
- preferowanie cichych pomieszczeń, spędzanie przerw w klasie,
- objawy nadwrażliwości słuchowej w postaci bólów głowy, zawrotów głowy, zmęczenia (por. m.in. Szuchnik i Skarzyński, 2004; Gos i in., 2017).

Część wymienionych objawów, takich jak np. trudności z rozumieniem mowy w niekorzystnych warunkach akustycznych czy trudności edukacyjne, może mieć inne podłoże niż zaburzenia słuchu. Niektóre z nich mogą być także mylone z objawami ADHD, szczególnie o typie z deficytem uwagi (ADD) lub symptomami dysleksji. W każdym przypadku nauczyciel powinien poinformować o swoich obserwacjach rodziców dziecka i zalecić właściwe zdiagnozowanie zaobserwowanych trudności, zaczynając od badania audiologicznego.

Implikacje praktyczne

Osobami, które powinny zaobserwować zmiany zachowania słuchowego dziecka, są przede wszystkim rodzice. Często jednak to nauczyciele pierwsi zgłaszają narastające trudności w słuchaniu u dzieci. Dlatego kadra dydaktyczna placówek edukacyjnych powinna mieć wiedzę dotyczącą objawów pogarszającego się słuchu i trudności w przetwarzaniu słuchowym oraz sposobów postępowania w takich przypadkach. „Warto wprowadzić przesiewowe badania audiologiczne dzieci, szczególnie dla tych w wieku przedszkolnym oraz z grup ryzyka” (Bociuk, 2022, s. 56). Byłoby wskazane, aby logopedzi podczas badań przesiewowych w placówkach oświatowych przeprowadzali orientacyjne badania słuchu z wykorzystaniem mobilnych, często bezpłatnych aplikacji na telefon, oceniających ostrość słuchową (np. Aplikacja Neuroflow, Platforma Badań Zmysłów, Tester słuchu, Hearing Test). Należy traktować je jako narzędzia screeningowe i mieć świadomość konieczności pogłębienia diagnostyki audiologicznej w przypadku uzyskania wyników poniżej przewidzianych norm. Taka ocena stanowi istotny element profilaktyki drugorzędowej i wraz z profilaktyką pierwszorzędową (edukacja) przyczynia się do kształtowania zachowań prozdrowotnych i umiejętności dbania o narząd słuchu (por. Gos i in., 2017). W ramach profilaktyki drugorzędowej należy zapobiegać rozwojowi chorób narządu słuchu i ograniczać ich powikłania (szczególnie infekcje ucha) oraz zwracać uwagę na wykonywanie dzieciom szczepień ochronnych (np. przeciwko meningokokom, pneumokokom, różyczce). W przypadku stwierdzonych głębszych niedosłuchów niezbędne jest wyposażenie dzieci w aparaty słuchowe lub wszczępienie implantów ślimakowych (profilaktyka trzeciorzędowa) (Dominowska i in., 2016).

W trosce o prawidłowe słyszenie należy stwarzać dzieciom odpowiednie warunki akustyczne zarówno w środowisku domowym, szkolnym, jak i rówieśniczym.

W ramach profilaktyki zaburzeń słuchu warto edukować rodziców, nauczycieli, a także same dzieci, ucząc określonych zasad, które pomogą utrzymać słuch w jak najlepszej kondycji. Wśród zaleceń pozwalających zapobiegać zaburzeniom słuchu przez dzieci wymienić należy:

- Uczenie sposobów dbania o uszy: począwszy od częstego oczyszczania nosa podczas kataru, zasłaniania uszu podczas wietrznych lub zimnych dni, higieny uszu (nie należy czyścić uszu patyczkami higienicznymi, może to spowodować zapchanie kanału słuchowego woskowiną, a zbyt głębokie wepchnięcie patyczka grozi perforacją błony bębenkowej).
- Edukowanie dzieci na temat ryzyka uszkodzenia narządu słuchu głośnymi, nagłymi dźwiękami, zakazanie krzyczenia, cmokania, grania na instrumentach, gwizdania komuś bezpośrednio do ucha.
- Uświadomienie niebezpieczeństwa, jakie niesie odpalenie petard, strzelanie z kapiszonów (poza uszkodzeniami ciała mogą doprowadzić do trwałego uszkodzenia słuchu).
- Uczenie dzieci rozmawiania bez podnoszenia głosu, nie krzycząc do siebie.
- Zwracanie uwagi na konieczność ochrony głowy (silne uderzenie w ucho, np. piłką, ręką, nogą, może doprowadzić do urazu).
- Zachęcanie do preferowania słuchania muzyki poprzez głośniki, a nie słuchawki; w obu przypadkach przestrzeganie norm słuchania muzyki – należy zadbać o ustawienie ograniczenia głośności dźwięków, można też korzystać z aplikacji mierzących poziom głośności i czas ekspozycji (np. HearAngel).
- Wyposażenie sal dydaktycznych w materiały dźwiękochłonne, np. wykładziny, tablice korkowe w celu zminimalizowania pogłosu.
- Zmniejszenie poziomu hałasu w placówkach edukacyjnych – w przedszkolach i szkołach poziom hałasu przewyższa najczęściej poziom zalecany. Budynki położone są przy ruchliwych ulicach, co potęguje poziom głośności. Hałas wpływa negatywnie na funkcjonowanie nie tylko narządu słuchu, ale powoduje przeciążenie skutkujące bólem głowy, rozdrażnieniem, zmęczeniem, trudnościami w zasypianiu, co z kolei zmniejsza efektywność pracy umysłowej i wpływa na efekty uczenia się.
- Rozwijanie wrażliwości muzycznej (dobór słuchanej muzyki) – utwory powinny zawierać całe spektrum częstotliwości, nie jedynie niskie, które działają negatywnie na organizm.
- Ograniczanie czasu spędzanego w dyskotekach lub na koncertach (poziom głośności jest tam wysoki i powoduje odwracalne osłabienie słuchu, mijające po kilku lub kilkudziesięciu minutach, tzw. zmęczenie słuchowe; jeżeli ekspozycja na duże natężenie dźwięku jest długotrwała i częsta, może spowodować trwały niedosłuch;

wszelkie zmiany w percepcji słuchowej, np. piski w uszach, należy traktować jako sygnał ostrzegawczy) (Gáborján i in., 2025).

- Obserwowanie ewentualnych zmian w słyszeniu po infekcjach górnych dróg oddechowych i/lub ucha oraz aktywnej alergii wziewnej; należy uczulać dzieci, aby zgłaszały, że gorzej słyszą, natomiast rodziców, aby po infekcjach ucha wykonywali dzieciom badanie tympanometrii (kontrolne badania słuchu).
- Zwracanie uwagi na dzieci, które podczas pobytu w przedszkolu lub w czasie lekcji w szkole oddychają torem ustnym, wyglądają na zmęczone lub niewyspane, często chorują – mogą być to objawy powiększonych migdałków, których wielkość i położenie uniemożliwia wentylację ucha środkowego, tym samym wpływając negatywnie na ostrość słuchową (por. m.in. Szuchnik i Skarżyński, 2004; Dominowska i in., 2016; Gos i in., 2017).

„Według danych Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) szacuje się, że około 34 mln dzieci na całym świecie ma zaburzenia słuchu” (Skarżyński i in., 2021, s. 20). Około 60% przypadków zaburzeń słuchu u dzieci poniżej 15. roku życia można ograniczyć dzięki odpowiednim działaniom w ramach profilaktyki pierwotnej (Skarżyński i in., 2021). Postępowanie profilaktyczne powinno być prowadzone wielotorowo i obejmować monitorowanie stanu słuchu (badania przesiewowe słuchu noworodków oraz dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci z grup ryzyka), jak również pedagogizację rodziców, nauczycieli, a także samych dzieci. Profilaktykę zaburzeń słuchu należy włączać w obszar profilaktyki logopedycznej, ponieważ wszelkie działania mające na celu zapobieganie pogorszeniu słyszenia będą sprzyjały prawidłowemu rozwojowi dziecka (w tym kompetencji językowej) oraz właściwemu przebiegowi jego edukacji.

Bibliografia

- Aygün, R. Gökçe, B., Özdamar, O.I. i Acar, G.Ö. (2024). Investigation of the effect of pediatric serous otitis media on music perception and auditory processing. *Indian Journal of Otology*, 30(4), 267–271. https://doi.org/10.4103/indianjotol.indianjotol_85_24
- Bernard, M.W., Koohi, N. i Bamiou, D.E. (2025). Auditory processing disorder: An online survey of hearing healthcare professionals' knowledge and practices. *International Journal of Audiology*, 64(2), 121–130. <https://doi.org/10.1080/14992027.2024.2321155>
- Bociuk, W.W. (2022). Przewlekłe zapalenie ucha środkowego a funkcje słuchowe u dzieci w wieku szkolnym. *Nowa Audiofonologia*, 11(1), 45–57. <https://doi.org/10.17431/11.1.4>
- British Society of Audiology. (2011). *Position statement auditory processing disorder (APD)*. <https://www.thebsa.org.uk/wp-content/uploads/2023/10/OD104-39-Position-Statement-APD-2011-1.pdf>

- Czajka, N., Skarżyński, P.H. i Skarżyński, H. (2021). Trudności dotyczące ośrodkowych zaburzeń przetwarzania słuchowego z perspektywy lekarzy, instytucji orzekających i pacjentów. *Nowa Audiofonologia*, 10(1), 53–57. <https://doi.org/10.17431/10.1.6>
- Domagała, A. i Mirecka, U. (2001). Słuch fonemowy. Odkrywanie elementarnych jednostek systemu językowego. *Logopedia*, 29, 53–70.
- Dominowska, J.K., Cybulski, M. i Krajewska-Kułał, E. (2016). Profilaktyka niedosłuchu u dzieci do 7. roku życia. *Pediatrics i Medycyna Rodzinna*, 12(4), 384–393. <https://doi.org/10.15557/PiMR.2016.0038>
- Emiluta-Rozya, D. (2024). *Całościowe badanie logopedyczne z materiałem obrazkowym*. Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej.
- Gáborján, A. Koscsó, G., Garai, R., Tamás, L., Vicsi, K. i Hacki, T. (2025). Prevention of noise-induced hearing loss in children – evidence-informed recommendations for safe listening at events. *International Journal of Audiology*, 64(10), 1017–1026. <https://doi.org/10.1080/14992027.2025.2467789>
- Gos, E., Ludwikowski, M., Skarżyński, P. i Skarżyński, H. (2017). Elementy profilaktyki i edukacji zdrowotnej w badaniach przesiewowych słuchu dzieci w wieku szkolnym. *Nowa Audiofonologia*, 6(3), 19–25. <https://doi.org/10.17431/906251>
- Gruba, J. (2012). *Ocena słuchu fonemowego u dzieci w wieku przedszkolnym*. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Hoit, J.D., Weismer, G., Story, B.H. i Lester-Smith, R.A. (2025). *Foundations of speech and hearing: Anatomy and physiology*. Plural Publishing.
- Jauer-Niworowska, O. i Emiluta-Rozya, D. (2021). *Logopedyczne i psychologiczne aspekty diagnozowania zaburzeń mowy*. Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej.
- Jedlińska, A., Lipiec, D. i Maliszewska-Barej, K. (2022). *Zrozumieć dziecko z ryzykiem dysleksji. Trudności w nauce czytania i pisanie*. Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej.
- Kurkowski, Z.M. (2013). *Audiogenne uwarunkowania zaburzeń komunikacji językowej*. Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- Kurkowski, Z. i Kruczyńska, A. (2019). Rozwój funkcji słuchowych. W: S. Milewski i E. Czapplewska (red.), *Surdologopedia teoria i praktyka* (s. 74–85). Harmonia Universalis.
- Lachowska, M. (2012). Diagnostyka różnicowa zaburzeń słyszenia. *Neurologia po Dyplomie*, 7(6), 47–53.
- Łuria, A.R. (1976). *Podstawy neuropsychologii* (tłum. D. Kądzielawa). Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich.
- Majak, J., Senderski, A., Wiskirska-Woźnica B. Śliwińska-Kowalska, M. (2023). *Diagnostyka i postępowanie w zaburzeniach przetwarzania słuchowego u dzieci*. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0053.7127>
- Moore, D.R., Hartley, D.E. i Hogan, S. (2003). Effects of otitis media with effusion (OME) on central auditory function. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 67(1), 63–7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2003.08.015>

- Mueller-Malesińska, M., i Skarżyński, H. (2012). Klasyfikacja zaburzeń słuchu. W: S. Grabias i M. Kurkowski (red.), *Logopedia – teoria zaburzeń mowy* (s. 91–116). Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- Naróżny, W. (2005). Anatomia narządu słuchu. W: M. Śliwińska-Kowalska (red.), *Audio-logia kliniczna* (s. 1–8). Oficyna Wydawnicza Mediton.
- Peterek, M. (2024). Neurobiologiczne podłoże stymulacji rozwoju funkcji językowych dziecka za pomocą frazy melodycznej. *Studia Logopaedica*, 8, 91–97. <https://doi.org/10.24917/20837283.8.8>
- Polewczyk, I. (2012). *Diagnozowanie i stymulowanie rozwoju percepcji słuchowej u dzieci w wieku przedszkolnym*. Wydawnictwo Akademickie Żak.
- PWN. (b.d.). Zaburzenie. W: *Słownik języka polskiego PWN*. Pobrano 18.12.2025 r. z: <https://sjp.pwn.pl/slowniki/zaburzenie.html>
- Roślawski, B. (1994). *Słuch fonemowy i fonetyczny. Teoria i praktyka*. Glottispol.
- Scharine, A.A., Cave, K.D. i Letowski, T.R. (2009). Auditory perception and cognitive performance. W: C.E. Rash, M.B. Russo, T.R. Letowski i E.T. Schmeisser (red.), *Helmet-mounted displays: Sensation, perception and cognition issues* (s. 391–490). U.S. Army Aeromedical Research Laboratory.
- Skarżyński, P.H., Świerniak, W., Karpowicz, M., Zdanowicz, R., Czajka, N. i Skarżyński, H. (2021). Program badań przesiewowych słuchu w szkołach podstawowych z terenów wiejskich. *Nowa Audiofonologia*, 10(1), 19–25. <https://doi.org/10.17431/10.1.2>
- Szuchnik, J. i Skarżyński, H. (2004). *Uczeń – zmysły i komunikacja*. Stowarzyszenie Przyjaciół Osób Nieśłyszących i Niedosłyszących „Człowiek–Człowiekowi”.
- WHO. (b.d.). *ICD-11. International Classification of Diseases 11th Revision*. <https://icd.who.int/en/>