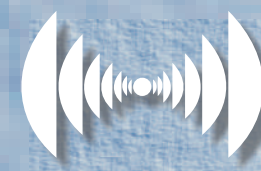




POLSKIE
STOWARZYSZENIE
PROTETYKÓW
SŁUCHU

FIRMY WSPIERAJĄCE



BIULETYN

POLSKIEGO STOWARZYSZENIA
PROTETYKÓW SŁUCHU

Nr 45 1/12

STYCZEŃ 2012



*Wszelkiej pomyślności w całym roku 2012 w życiu prywatnym
i zawodowym, radości dnia codziennego, optymistycznego patrzenia
w przyszłość oraz siły i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów,*



*Członkom i sympatykom
Polskiego Stowarzyszenia
Protetyków Słuchu*

życzy
REDAKCJA

SPIS TRESCI:

- List Zarządu PSPS
- Audiometria słowna w dzisiejszej praktyce protetycznej
- Efektywne negocjacje w sferze usług zdrowotnych
- "USŁYSZEĆ ŚWIAT - usłysz wszystkie odcienie dźwięków"
- Większe wyzwania przed niedosłyszącymi dziećmi
- Zdrowa dieta, lepszy słuch
- Główne ulice Wielkiej Brytanii nieodpowiednie dla niedosłyszących
- Nowa wersja metody DSL
- Norma Europejska EN15927:2010 - Usługi Świadczone przez Protetyków Słuchu
- Biblioteczka protetyka słuchu

WYDAWCA:

Zarząd Polskiego Stowarzyszenia Protetyków Słuchu
www.psp.ps.pl

SEKRETARIAT:

Maria Szkudlarz, os. Piastowskie 66/2,
61-157 Poznań, tel./fax (061) 877 05 69,
tel. kom. 0603 758 606,
e-mail: sekretariat@psps.pl

NAKŁAD:

700 egz.

REDAKCJA BIULETYNU:

mgr Lidia Chmielewska
mgr inż. Wojciech Masełkowski
mgr Halina Paliwoda-Rojewska

Nr konta:

PKO BP I o/Poznań
26 1020 4027 0000 1502 0415 3839

Skład i druk:

QUEST GROUP
61-614 Poznań, ul. Mołdawska 30A
Tel./fax (061) 825 51 88
e-mail: questgroup@questgroup.com.pl

Koleżanki i Koledzy,

witam Was wszystkich w Nowym 2012 Roku. Przede wszystkim życzę Wam zdrowia na ten Nowy Rok, powodzenia w życiu osobistym, sukcesów w pracy zawodowej i spełnienia planów i powziętych postanowień. Mam nadzieję że przyjęliście ten rok na hucznych zabawach czy to w domu czy na salach balowych. Niech on nie będzie gorszy niż ten, który się zakończył.

Jest to okres podsumowań, dlatego i ja pozwolę sobie na małe resume.

Najważniejszą sprawą dla naszego środowiska było to, że tendencja sprzedaży aparatów słuchowych została zahamowana. Wprawdzie oficjalnych wyników jeszcze nie posiadamy, ale można taki wniosek wyciągnąć obserwując postępowanie oddziałów wojewódzkich NFZ w sprawie potwierdzania wniosków. Nie powtórzyła się sytuacja z ubiegłych lat, że tylko trzy z szesnastu oddziałów potwierdzały wnioski. W większości odbywało się to płynnie, acz nie bez procedury „kolejkowania”. Okresy oczekiwania na potwierdzenie wniosku uległy w niektórych województwach skróceniu. Są jednak na mapie województwa, w który tradycyjnie nic się nie zmieniło, do nich należy np.: Dolny Śląsk.

Rok 2011 to okres dość gwałtownych zmian prawnych w zakresie ochrony zdrowia. Większość z nich nie dotyczyła naszej branży, choć dotyczy nas jako ewentualnych pacjentów.

Jednakże jedna z nich, tzw.: „Ustawa Refundacyjna” objęła nas swoim zasięgiem i może mieć poważne skutki w obszarze sprzedaży wyrobów medycznych, w tym aparatów słuchowych.

O ile zapisy dotyczące wprowadzenia sztywnych marż dla leków nas nie dotyczą, to wprowadza ona szereg obostrzeń w zakresie marketingu i reklamy. Eliminuje mianowicie możliwość wprowadzania wszelkich „zachęt” mogących wpłynąć na wzrost sprzedaży leków i wyrobów medycznych finansowanych ze środków publicznych, czytaj: zgłoszonych i zakontraktowanych przez NFZ. Wszystko wskazuje na to, że zapisy te nie obejmują relacji gabinet protetyki słuchu – osoba niedosłyszająca zakupująca aparat słuchowy, ale jest jasne, że dystrybutorzy aparatów słuchowych mają poważny kłopot w zastosowaniu wszelkiego typu przywilejów dla firm, które zakupują znacznie większą liczbę aparatów niż inni przedsiębiorcy. /rabaty, sprzedaż wiązana, upusty, bonusy, zbieranie punktów, fundowanie wyjazdów zagranicznych na szkolenia, zakaz reklamy wyrobów, etc./ Zostały wyeliminowane podstawowe zasady wolnego rynku w relacjach dystrybutor – firma protetyczna. Opracowania prawne ustawy refundacyjnej w tej materii są niejasne. Przykład zamieszczenia w sprawach recept i nowej listy leków refundowanych jest najlepszym dowodem.

Nie weszło nowe rozporządzenie MZ w sprawie nowych zasad kontraktowania obejmujące możliwość obustronnego protezowania słuchu w przypadku osób będących na emeryturze lub rencie a wymagających tego postępowania. Jednakże PSPS uczestniczy w pracach grupy roboczej powołanej przez MZ do przygotowania tego dokumentu.

Na zakończenie jeszcze raz najlepsze życzenia noworoczne od całego Zarządu PSPS i do zobaczenia na WZCz, połączonym z Kongresem w dniach 20-22 IV 2012 r. w Ciechocinku.

*Z poważaniem
mgr inż Jarosław Dubczyński*

Audiometria słowna w dzisiejszej praktyce protetycznej

Wstęp

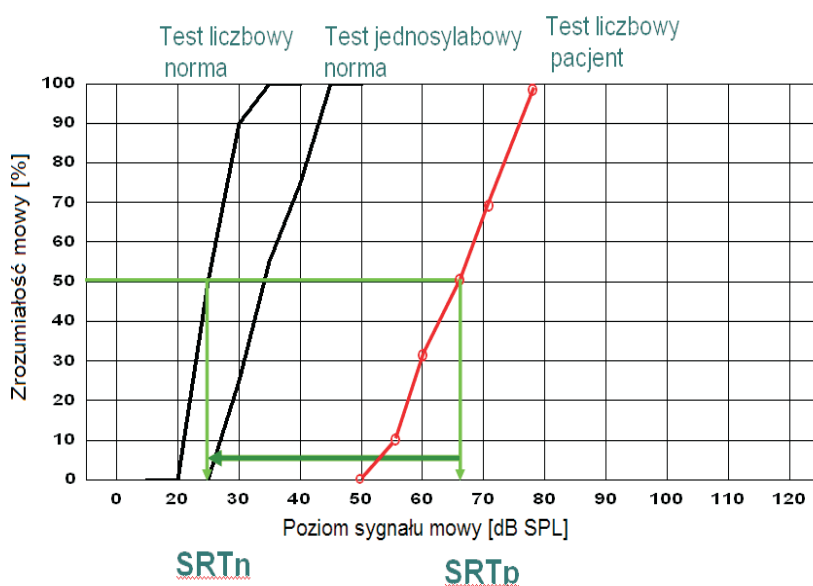
Badania statystyczne przeprowadzone w USA wykazały, że jedynie 50% protetyków słuchu wykorzystuje audiometrię słowną w swojej praktyce zawodowej. Nie ma danych statystycznych odnośnie wykorzystania audiometrii słownej przez polskich protetyków słuchu, ale przypuszczamy, że jest ich zdecydowanie mniej niż w USA. Fakt ten tłumaczy się zazwyczaj tym, że jest to badanie czasochłonne i mało przydatne. Czy rzeczywiście audiometria słowna jest nieprzydatna w praktyce protetyki słuchu?

Pacjent zgłasza się do protetyka słuchu dlatego, że jego słuch jest na tyle uszkodzony, że nie pozwala mu w sposób swobodny rozmawiać z innymi osobami. Przychodząc po aparat słuchowy pacjent oczekuje, że jego życie na tyle poprawi się, że bez kłopotu będzie mógł rozmawiać w każdych warunkach akustycznych. Kiedy pacjent nie ma takich korzyści z aparatu słuchowego, jakich oczekiwał, najczęściej aparat odrzuca. Audiometria słowna może nie tylko pomóc zdiagnozować schorzenie słuchu u pacjenta, ale również wskazać odpowiednie kroki jakie należy podjąć w celu prawidłowego doboru i dopasowania aparatu słuchowego. Celem niniejszego artykułu jest pokazanie możliwości wykorzystania wyników audiometrii słownej w praktyce protetycznej.

1. Badanie audiometrią słowną w ciszy

W audiometrii słownej do badania słuchu najczęściej stosuje się testy liczbowe oraz testy wyrazowe jednosylabowe, zrównoważone fonetycznie. Testowanie można przeprowadzać w ciszy lub w hałasie zakłócającym. Oba testy dostarczają istotnych informacji o stanie narządu słuchu pacjenta.

W ciszy wykonuje się najczęściej testy liczbowe i testy dyskryminacyjne (jednosylabowe). Testy liczbowe wykonuje się w celu potwierdzenia ubytku słuchu określonego z audiometrii tonalnej. Żeby to osiągnąć wyznacza się poziom ciśnienia akustycznego sygnału mowy, przy którym pacjent prawidłowo powtarza 50% liczb. Poziom ten nazywany jest progowym poziomem rozumienia mowy (*ang. Speech Reception Threshold*, SRT). Uzyskaną dla pacjenta wartość SRT (SRT_p - Rys. 1) porównuje się z wartością SRT uzyskaną dla osób prawidłowo słyszających (SRT_n - Rys. 1). Różnica między tymi wartościami określa ubytek słuchu dla mowy i powinna być zgodna ze średnim ubytkiem słuchu (*ang. Puretone Threshold Average*, PTA), obliczonym dla trzech częstotliwości 500 Hz, 1000 Hz i 2000 Hz, wynikającym z audiometrii tonalnej (Rys. 1)



$$\text{Ubytek słuchu} = SRT_p - SRT_n = PTA (500, 1000, 2000\text{Hz})$$

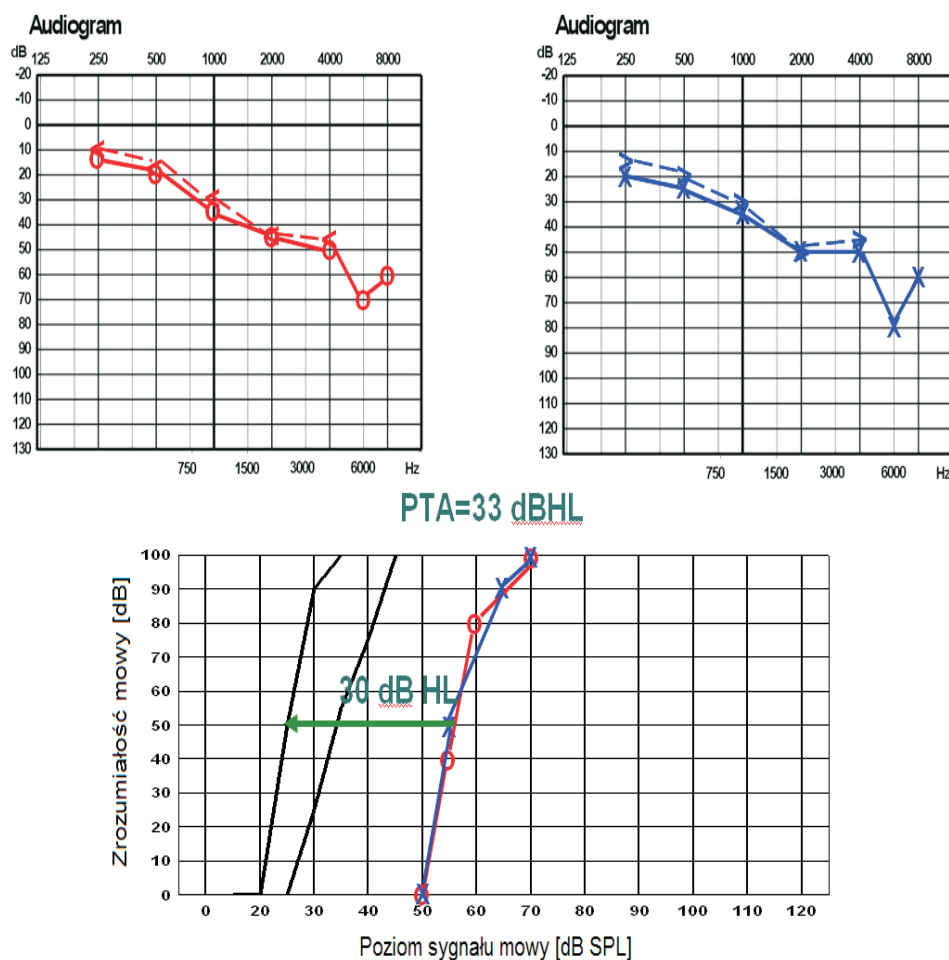
Rys. 1. Sposób wyznaczenia ubytków słuchu na podstawie badania testem liczbowym

Na Rys. 2 pokazano przykładowe wyniki badań pacjenta z symetrycznym ubytkiem słuchu. Średni ubytek słuchu (PTA) wyznaczony dla trzech częstotliwości 500 Hz, 1000 Hz i 2000 Hz wynosi 33 dB HL. Otrzymane wartości SRT dla testu liczbowego potwierdzają słuch symetryczny i wskazują na ubytek słuchu wynoszący 30 dB HL. Relacja między SRT i PTA jest zgodna z dokładnością do [1]:

- ± 12 dB wg Ventry i Chaktin ,
- ± 6 dB wg Olsena,

a praktyka kliniczna wykazuje na zgodność w granicach ± 10 dB.

W przypadku ubytków dla wysokich częstotliwości średnia dla dwóch najlepszych częstotliwości koreluje z ubytkiem słuchu określonym za pomocą SRT.



Rys. 2. Przykładowe wyniki badań pokazujące relację między wynikami audiometrii tonalnej i audiometrii mowy

Opisane powyżej relacje między SRT i PTA mogą nie być spełnione w przypadku:

1. źle wykalibrowanego audiometru,
2. złej, niezrozumiałej dla pacjenta instrukcji,
3. czynnościowych ubytków słuchu (PTA>SRT - symulacja lub SRT>PTA - głuchota psychogenna),
4. nieregularnego kształtu audiogramu (dla jednej częstotliwości próg prawidłowy, dla innej podwyższony),
5. neuropatii słuchowej (SRT>PTA, występuje problem dyskryminacji i pojmowania pojęć),
6. pacjentów mających problemy językowe (jeżeli test jest prowadzony w języku, którym pacjent nie posługuje się na co dzień),
7. dzieci (kiedy materiał słowny nie jest dostosowany do wieku dziecka i dziecko go nie rozumie).

SRT dla testu liczbowego można wyznaczać nie tylko poprzez testowanie przewodnictwa powietrznego, ale także kostnego. **Celem prowadzenia takich badań jest:**

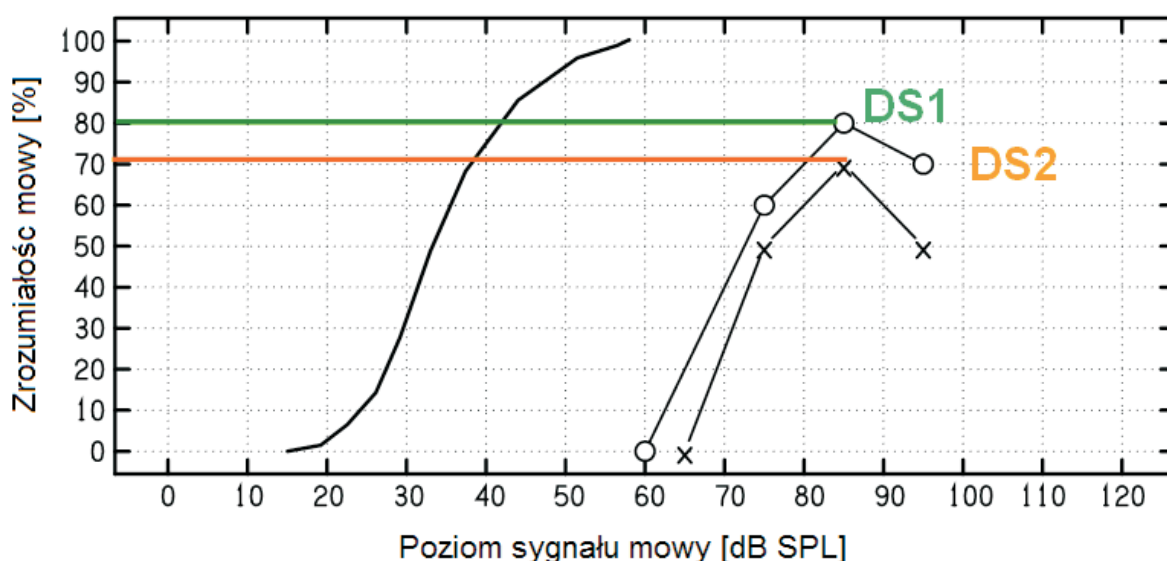
- o potwierdzenie progu słyszalności (PTA) dla przewodnictwa kostnego (500, 1000, 2000 Hz),
- o dopasowania aparatów słuchowych na przewodnictwo kostne,
- o określenie progu słyszalności w przypadku trudności testowania określonej populacji (dzieci z opóźnionym rozwojem umysłowym, autystyczne, osoby symulujące ubytki słuchu).

Wyznaczając ubytek słuchu dla przewodnictwa kostnego wykorzystuje się te same testy co dla przewodnictwa powietrznego, podawane są one jednak na drodze przewodnictwa kostnego. **Żeby badanie audiometrią słowną na drodze przewodnictwa kostnego miało odniesienie do wyników badań audiometrii tonalnej, należy znać wartość SRT na drodze przewodnictwa kostnego dla osób dobrze słyszających.**

Testy wyrazowe jednosylabowych, nazywane inaczej testami dyskryminacyjnymi, służą do określenia:

- ˘ stopnia dyskryminacji, rozróżniania (*ang. Discrimination Score, DS*),
- ˘ zakresu (obszaru) słyszalności mowy,
- ˘ miejsca uszkodzenia narządu słuchu.

Stopień dyskryminacji (DS) to największy procent zrozumiałości mowy jaki może uzyskać pacjent. Na Rys. 3 przedstawiono przykładowe wyniki testu jednosylabowego. Dla ucha prawego pacjent uzyskuje 80% zrozumienia słów (DS1) a dla ucha lewego 70% (DS2).



Rys. 3. Wyniki audiometrii słownej uzyskane dla testu wyrazowego jednosylabowego, badania w ciszy

Na podstawie wartości stopnia dyskryminacji (DS) zgodnie z ASHA (*ang. American Speech-Language-Hearing Association*) określa się możliwości komunikatywne osoby z ubytkami słuchu, Tabela 1. Osoby, które uzyskują stopień dyskryminacji wyższy od 90% nie powinny mieć problemów ze zrozumieniem mowy w dowolnych warunkach odsłuchowych. Osoby, których stopień dyskryminacji zawiera się między 80 a 90 % mogą mieć problemy ze zrozumieniem mowy w złych warunkach odsłuchowych. Osoby, których stopień dyskryminacji mieści się w zakresie 72-80% będą miały niewielkie trudności w zrozumieniu mowy w dobrych warunkach i duże problemy w złych warunkach

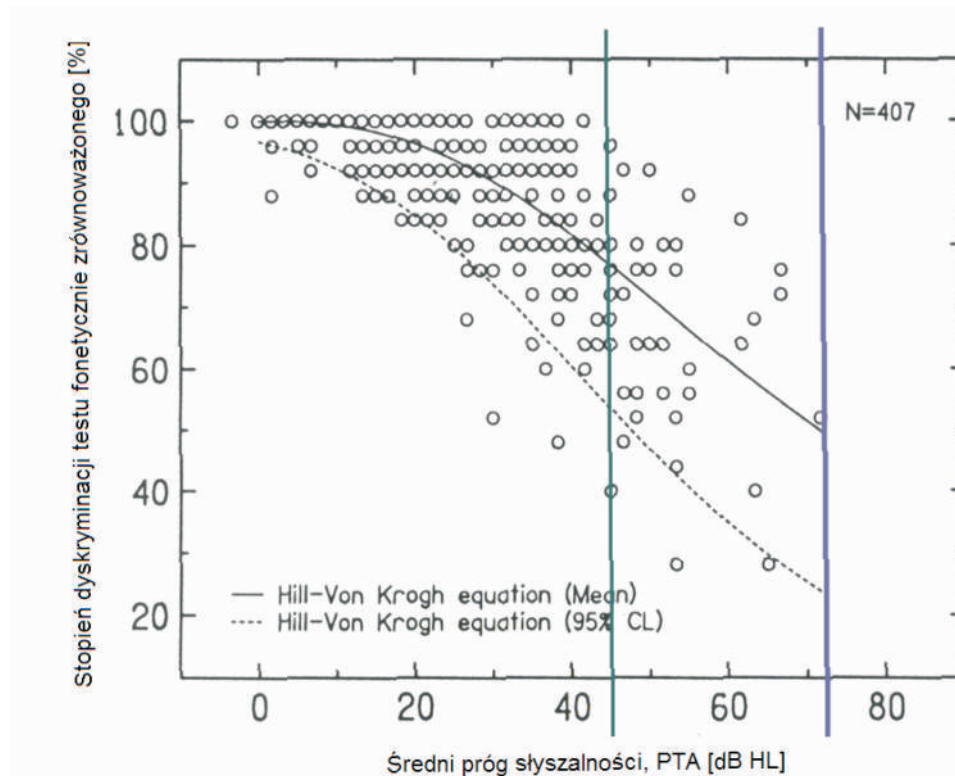
odsluchowych. Osoby, których stopień dyskryminacji mieści się w zakresie 52-70% osiągną niewielką zrozumiałość słów w dobrych warunkach słuchowych, a osoby, których DS mieści się w zakresie 22-50% nie rozumieją niczego w pełni nawet w idealnych warunkach odsluchowych. Osoby, dla których DS nie przekracza 20% nie są w stanie wykorzystać swojego słuchu socjalnego. Takie osoby należy przygotować do komunikacji wzrokowej.

Należy pamiętać, że aparat słuchowy nie zwiększy stopnia dyskryminacji. Zmieni jedynie poziom ciśnienia akustycznego sygnału mowy, przy którym pacjent będzie osiągał maksymalny dla niego procent zrozumiałości mowy, czyli zmieni próg dyskryminacji. Osoby, dla których stopień dyskryminacji jest mniejszy od 40% kwalifikowane są do implantowania ślimakowego.

DS	Klasyfikacja zrozumiałości mowy	Skala problemów ze zrozumiałością mowy
92-100%	wyśmienita	Brak problemów.
82-90%	dobra	Niewielkie problemy. Nie ma problemów w dobrych warunkach odsluchowych, mogą wystąpić pewne problemy w złych warunkach odsluchowych.
72-80%	nienajgorsza	Średnie problemy. Niewielkie trudności w zrozumieniu mowy w dobrych warunkach odsluchowych, duże problemy w złych warunkach.
52-70%	słaba	Znaczne problemy. Niewielka zrozumiałość w dobrych warunkach słuchowych.
22-50%	bardzo słaba	Ekstremalne problemy. Nie może niczego w pełni zrozumieć w każdych warunkach odsluchowych.
0-20%	ekstremalnie słaba	Brak użycia słuchu socjalnego. Przygotowany tylko do komunikacji wzrokowej.

Tabela 1. Klasyfikacja zrozumiałości mowy na bazie stopnia dyskryminacji (DS) zgodnie z ASHA dla testu złożonego z 50 słów

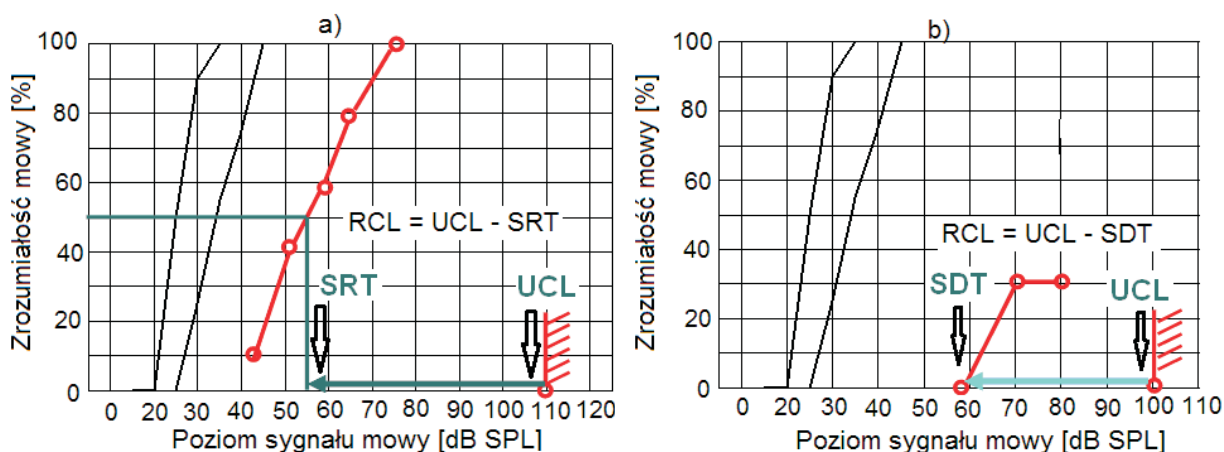
Dubno i in. [2] przebadali przeszło 400 osób z uszkodzeniem ślimaka sprawdzając relację między stopniem dyskryminacji a średnim ubytkiem słuchu uzyskanym w audiometrii tonalnej (PTA) dla częstotliwości 500, 1000 i 2000 Hz. Wyniki ich badań przedstawiono na Rys. 4, który pokazuje, że stopień dyskryminacji zależy od wielkości ubytku słuchu. Dla ubytku słuchu do 45 dB HL pacjent może uzyskać 100% zrozumiałości mowy. Gdy ubytek słuchu pacjenta przekroczy 45 dB HL - stopień dyskryminacji spada. Przy ubytkach słuchu przekraczających 70 dB HL stopień dyskryminacji spada poniżej 50 %. Hill-Von Krogh [2] określił analityczną postać zależności między DS a PTA. Na Rys. 4 linia ciągła określa tę zależność dla średniej wartości DS, a krzywa przerywana - dolny przedział 95% obszaru ufności występowania średniej wartości DS w uszkodzeniu ślimaka. Jeżeli pacjent uzyskuje DS poniżej tego zakresu, można przypuszczać, że występuje u niego uszkodzenie narządu słuchu powyżej ślimaka.



Rys. 4. Relacja między stopniem dyskryminacji mowy w teście fonetycznie zrównoważonym a średnim progiem słyszalności (PTA – 500Hz, 1000Hz, 2000Hz) uzyskana dla osób z uszkodzeniem odbiorczym, wg [2]

Na podstawie wyników audiometrii mowy, stosując test dyskryminacyjny, można określić także **zakres komfortowej głośności dla mowy** (*ang. Range of Comfortable Loudness, RCL*) inaczej nazywany dynamicznym zakresem dla mowy. RCL definiowany jest jako różnica między UCL a SRT (Rys. 5a), gdzie UCL – próg dyskomfortu (*ang. Un-Comfortable Level*) określony dla sygnału mowy. Jeżeli nie można wyznaczyć SRT, RCL definiuje się jako różnicę między UCL a SDT (Rys. 5b), gdzie SDT oznacza, próg spostrzegania mowy (*ang. Speech Detection Threshold*).

Aparat słuchowy powinien przenosić mowę od najcichszej do najgłośniejszej w zakresie komfortowej głośności.



Rys. 5. Sposób wyznaczenia zakresu komfortowej głośności (RCL) dla sygnału mowy, a) kiedy można wyznaczyć SRT, b) kiedy nie można wyznaczyć SRT

Na podstawie wyników badań testem dyskryminacyjnym można określić czy mamy do czynienia z sensorycznym uszkodzeniem narządu słuchu (ślimakiem) czy neurotycznym uszkodzeniem słuchu (powyżej ślimaka), Rys. 6. Do tego celu służy tzw. wskaźnik krzywej hełmowej (*ang. Rollover Index, RI*).

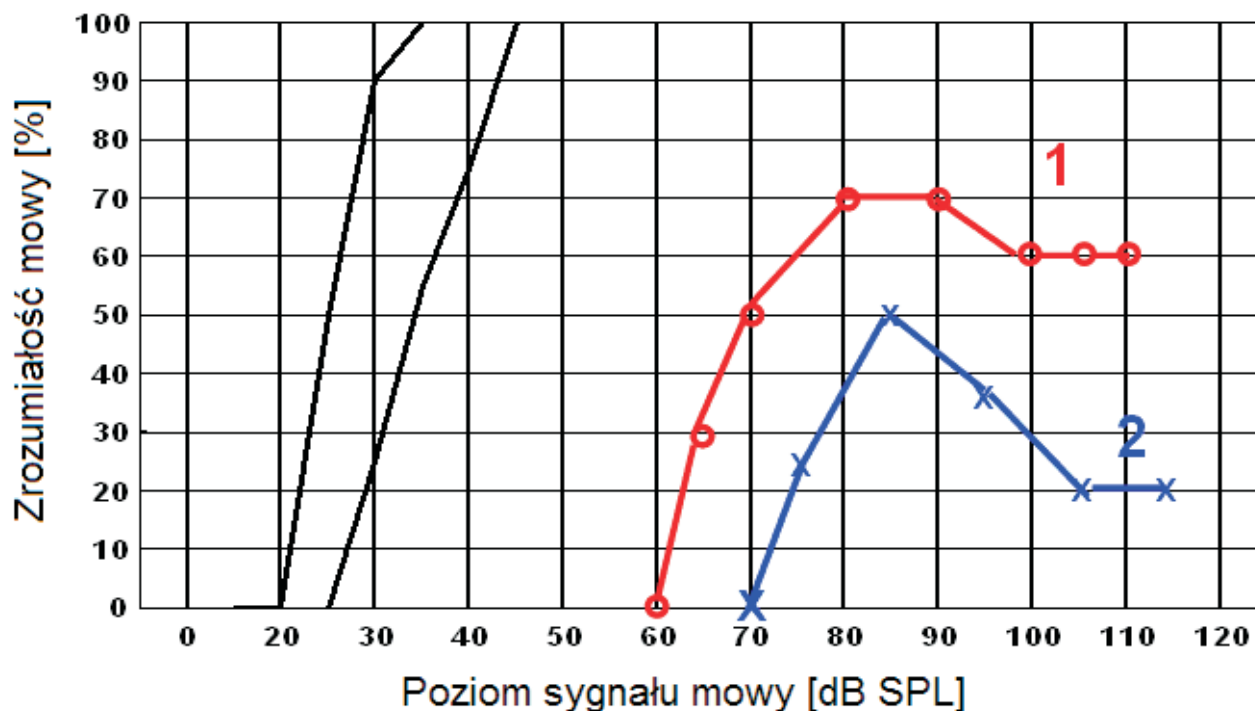
Wskaźnik krzywej hełmowej (RI) definiowany jest jako [3]:

$$RI = (PB_{\max} - PB_{\min}) / PB_{\max}$$

gdzie: $PB_{\max}$ - maksymalny procent rozumienia mowy uzyskany przez pacjenta,

$PB_{\min}$ - najmniejszy procent rozumienia mowy dla natężenia mowy przekraczającego natężenie, dla którego osiągane jest maksimum rozumienia

Wg Jerger & Jerger (1971) jeżeli $RI \geq 0.45$ to mamy do czynienia z uszkodzeniem powyżej ślimaka (uszkodzenie neurtyczne), jeżeli $RI \leq 0.4$ to mamy do czynienia z uszkodzeniem ślimaka (uszkodzenie sensoryczne), za [3].



Rys. 6. Sposób określenia miejsca uszkodzenia narządu słuchu na podstawie wskaźnika krzywej hełmowej (RI), krzywa 1: $RI_1 = (70-60)/70 = 0,14$ – uszkodzony ślimak, krzywa 2: $RI_2 = (50-20)/50 = 0,6$ – uszkodzony nerw słuchowy

2. Badanie audiometrią słowną w hałasie zakłócającym

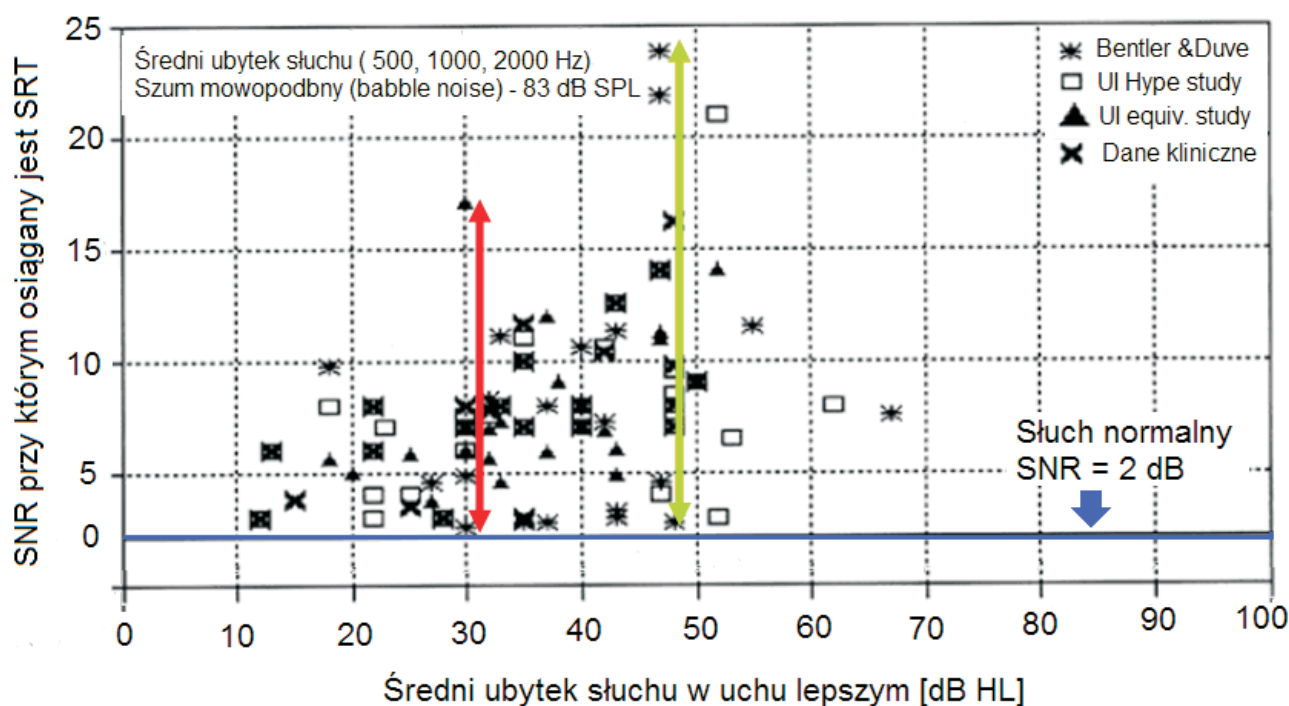
Celem badania zrozumiałości mowy w hałasie zakłócającym jest:

1. określenie miejsca uszkodzenia narządu słuchu,
2. prawidłowy wybór pomocy słuchowej (czy należy stosować aparat z mikrofonem kierunkowym, system FM, czy aparaty z układami tłumiącymi hałas).

Z literatury [4] wiadomo, że tylko 30% pacjentów jest zadowolonych z aparatów słuchowych użytkowanych w warunkach hałasu zakłócającego. Jeżeli nie przeprowadzimy badania mową w hałasie, nie będziemy znali ani problemu pacjenta ani zysku z aparatu słuchowego.

Killion i in. [4] badali zależność między zrozumiałością mowy w hałasie a ubytkiem słuchu. Wyniki ich badań przedstawiono na Rys. 7. Pokazują, że zrozumiałość mowy w szumie nie zawsze w prosty sposób zależy od wielkości ubytku słuchu. Dla tego samego ubytku słuchu pacjenci, żeby zrozumieć 50% słów, mogą wymagać stosunku sygnału

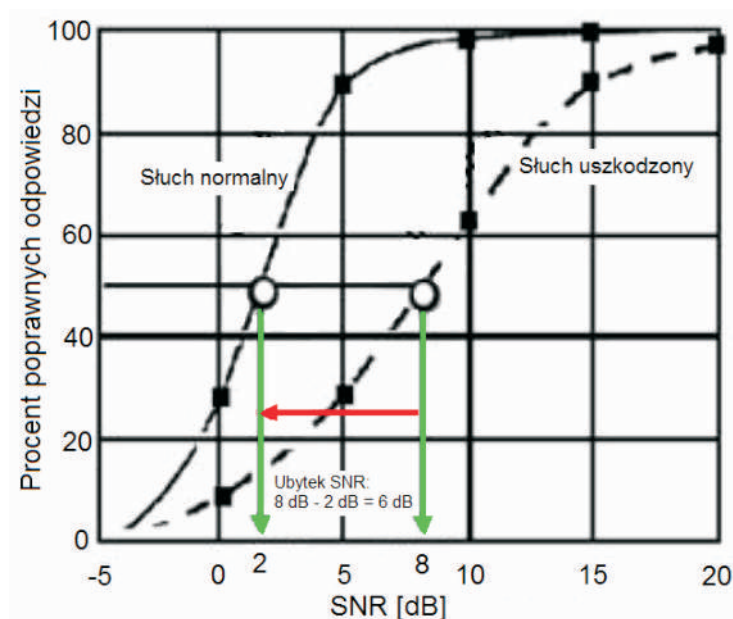
do szumu (*ang. Speech to Noise Ratio, SNR*) takiego jak osoby prawidłowo słyszące lub nawet o 20 dB większego niż osoby prawidłowo słyszące, (Rys. 7 np. ubytek 50 dBHL).



Rys. 7. Relacja między stosunkiem sygnału mowy do szumu (SNR) dla 50% zrozumiałości słów a średnim ubytkiem słuchu (PTA) w uchu lepszym, wyznaczone w czterech różnych ośrodkach, wg [4]

Zrozumiałość mowy w hałasie zależy od miejsca uszkodzenia słuchu [4]. Przy uszkodzeniach neurytycznych (powyżej ślimaka) zrozumiałość mowy w hałasie pogarsza się.

W celu optymalnego doboru aparatu słuchowego dla osoby mającej problemy ze zrozumieniem mowy w hałasie wyznacza się tzw. ubytek SNR. Ubytek SNR [5] określany jest analogicznie do ubytku słuchu, tzn. od SNR, przy którym pacjent uzyskał 50% poprawnych odpowiedzi odejmuje się analogiczną wartość SNR uzyskaną dla osób z prawidłowym słuchem, Rys. 8. Znając ubytek SNR pacjenta można określić czy pacjent będzie czerpał korzyści z aparatu słuchowego wyposażonego w mikrofon kierunkowy, Tabela 2. Przy ubytku SNR do 3 dB pacjent korzystający z aparatu z mikrofonem kierunkowym może słyszeć mowę w hałasie lepiej niż osoba normalnie słyszająca. Jeżeli ubytek SNR mieści się w zakresie od 3 do 7 dB, mikrofon kierunkowy zastosowany w aparacie słuchowym pozwoli pacjentowi spostrzegać mowę w hałasie tak samo jak spostrzega osoba normalnie słyszająca. Kiedy ubytek SNR mieści się w zakresie 7-15 dB aparat z pojedynczym mikrofonem kierunkowym pomaga, ale układ kilku mikrofonów może być bardziej korzystny. Jeżeli ubytek SNR przekroczy 15 dB, aparat z mikrofonem kierunkowym nie pomoże pacjentowi i należy wówczas rozważyć możliwość zastosowania systemu FM.



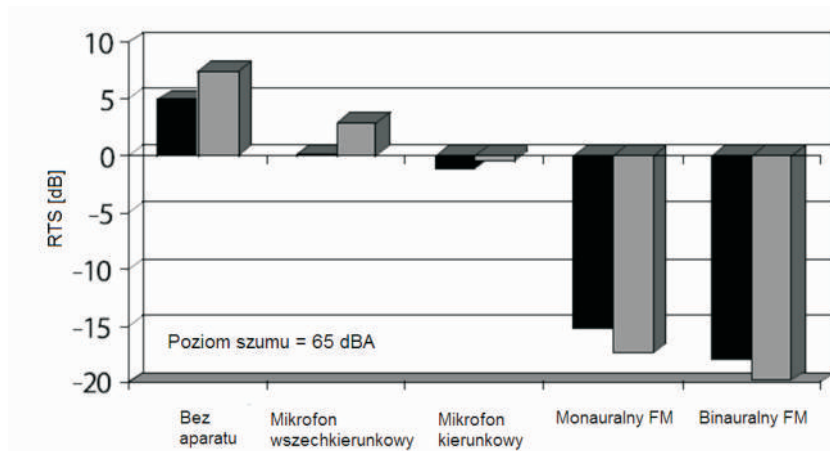
Rys. 8. Sposób określenia ubytku SNR, wg [5]

Ubytek SNR	Stopień ubytku SNR	Spodziewany zysk z mikrofonem kierunkowym
0-3 dB	Norma/w pobliżu normy	Osoba po zastosowaniu mikrofonu kierunkowego może słyszeć lepiej niż osoba normalnie słyszająca
3-7 dB	Łagodny ubytek SNR	Może słyszeć tak dobrze jak osoba prawidłowo słyszająca
7-15 dB	Średni ubytek SNR	Mikrofon kierunkowy pomaga. Należy jednak rozważyć układ kilku mikrofonów.
>15 dB	Znaczny ubytek SNR	Potrzebny jest maksymalny zysk SNR. Należy rozważyć zastosowanie systemu FM.

Tabela 2. Interpretacja ubytku SNR w odniesieniu do zastosowania mikrofonu kierunkowego w aparacie słuchowym, wg [5]

Na Rys. 9 przedstawiono korzyści z zastosowania aparatów słuchowych wyposażonych w dodatkowe układy wspomagające słyszenie przy odbiorze mowy w szumie mowopodobnym. Badania wykonano dla osób z uszkodzeniem odbiorczym w dwóch ośrodkach (różna szarość słupków), pacjenci byli zaprotezowani obuuszenie [6]. Dla osób badanych bez aparatu słuchowego próg zrozumiałości testu zdaniowego w szumie wynosił 5-7 dB (*ang. Reception Threshold for Sentences, RTS*. RTS definiowany jest jako stosunek sygnału do szumu, przy którym badany powtarza prawidłowo 50% zdań testowych). Zastosowanie aparatu słuchowego z mikrofonem wszechkierunkowym zmniejszyło RTS o 5 dB. Zastosowanie mikrofonu kierunkowego dało zmniejszenie RTS rzędu 6-8 dB, zastosowanie systemu FM na jedno ucho zmniejszyło RTS o 20 dB, a zastosowanie dwóch systemów FM, na każde ucho oddzielnie, obniżyło wartość RTS o 23 dB.

Z Rys. 9 wynika, że przy bardzo dużych ubytkach SNR, a więc w przypadku bardzo dużych kłopotów ze zrozumiałością mowy w hałasie, zastosowanie aparatu z mikrofonem kierunkowym nie poprawi zrozumiałości mowy w szumie zakłócającym!!!



Rys. 9. Próg zrozumiałości testu zdaniowego w szumie (RTS) dla poziomu hałasu 65 dBA uzyskany w dwóch ośrodkach (kolor słupka odpowiada ośrodkowi, w których wykonywano badanie), wg [6]

Podsumowanie

Audiometria mowy to procedura empiryczna wymagająca współpracy badanego, która:

1. pozwala potwierdzić (wyznaczyć) próg słyszalności,
2. określa miejsce uszkodzenia narządu słuchu,
3. wskazuje wymagany zakres pracy aparatu słuchowego,
4. wskazuje sposoby pomocy pacjentom (aparat słuchowy z mikrofonem kierunkowym, system FM).

Jeżeli nie zbadamy pacjenta audiometrią słowną nie będziemy wiedzieli jakie korzyści może on uzyskać po zaprotezowaniu i nie będziemy mogli spełnić oczekiwań pacjenta.

Anna Furmann, Ewa Skrodzka

Instytut Akustyki UAM, 61-687 Poznań, ul, Umultowska 85

Literatura:

1. Letowski, T., Hergenreder, P., Relationships between speech recognition threshold, average hearing level, and speech importance noise detection threshold, *Journal of Speech & Hearing Research*, Vol. 35 (5), 1131-1136, 1992.
2. Dubno, J.R., i in., Confidence limits for maximum word-recognition scores, *Journal of Speech & Hearing research*, Vol. 38(2), 490-502, 1995.
3. Van Dijk, J.E., Duijndam, J., Graamans, K. Acoustic Neuroma, Deterioration of speech discrimination related to threshold in pure-tone audiometry, *Acta Otolaryngolog*, 120, 627-632, 2000.
4. Killion, M.C., Niquitte, P.A., Gudmundsen, G.I., Developmnet of a quick speech-in-noise test for measuring signal-to-noise ratio loss in normal-hearing and hearing-impaired listeners, *J. Acoust. Soc. Am.* 116(4), 2395-2405, 2004.
5. QuickSIN, Speech-in-Noise Test, Etymotic Research, 2006.
6. Lewis, M.S., i in., Speech perception in noise: Directional Microphones versus Frequency Modulation (FM) systems, *J. Am. Acad. Audiol.*, 15, 426-439, 2004.

Tajemnice lepszego słyszenia

powerone)))



Made in Germany

www.powerone-batteries.com

Efektywne negocjacje w sferze usług zdrowotnych

Negocjacje to wielostronny proces porozumiewania się w sytuacji konfliktu interesów czy rozbieżności poglądów zaangażowanych w negocjacje stron. *Negocjacje to trudny i skomplikowany proces podejmowania wspólnej decyzji, w którym każda ze stron stara się doprowadzić do umożliwienia sobie realizacji własnych interesów, którego jednak nadrzędnym celem jest osiągnięcie porozumienia. Mówi się, że *dobrzy negocjatorzy pozostawiają partnera z poczuciem wygranej, a słabi - z poczuciem przegranej.**

Polski „znawca tematu” Zbigniew Nęcki przedstawia negocjacje jako sekwencję wzajemnych posunięć, poprzez które strony dążą do osiągnięcia możliwie korzystnego rozwiązania częściowego konfliktu interesów, przy czym muszą one posiadać świadomość częściowej wspólnoty interesów, bez czego nie byłoby możliwe rozpoczęcie rozmów. Przez sekwencję posunięć należy rozumieć nie tylko wymianę słów, wypowiedzi przy negocjacyjnym stole, ale także towarzyszące im działania, czasem znacząco determinujące wyniki rozmów (np. demonstracje pod oknami).

W negocjacjach biorą udział strony zawsze w jakiś sposób od siebie zależne i dlatego nie mogą działać samodzielnie i podejmować decyzji bez konsultacji z zainteresowanymi partnerami. Często negocjacje są niezbędnym elementem procedury prowadzącej do podpisania transakcji gospodarczej, jak również wypracowania określonych stosunków pomiędzy partnerami gospodarczymi. Istnieją różnorodne techniki negocjacji określające sposób i taktykę prowadzenia rozmów, dochodzenia do porozumienia oraz podejmowania decyzji w interesującej strony sprawie.

Podobnie jak we wszystkich obszarach życia, także na rynku usług zdrowotnych pojawia się sprzeczność interesów, którą można rozwiązywać na drodze negocjacji.¹ Będą to np. negocjacje z oddziałem

Narodowego Funduszu Zdrowia; z przedsiębiorstwem remontowym, który świadczy usługi na rzecz gabinetu; z producentami aparatów słuchowych i sprzętu medycznego; ale również z pacjentami.

Skuteczność w negocjacjach związana jest z przestrzeganiem ustalonych procedur. Warto wspomnieć, że zdobywanie umiejętności w negocjacjach związane jest z doświadczeniem tj. wiedzy teoretycznej i prowadzonych rozmów. Negocjacje składają się zasadniczo z czterech faz, których znajomość pozwala na świadome kontrolowanie etapów rozmów. Są to:

1. Faza przygotowania

W ramach przygotowania ważne jest zdobycie jak najwięcej informacji o partnerze/partnerach negocjacyjnych (pozycji rynkowej, umiejscowienia w strukturze organizacyjnej firmy – możliwości decyzyjne, itd.). Najważniejsze jest jednak, aby przygotowując się do negocjacji dokładnie zastanowić się jaki jest nasz cel i co chcemy osiągnąć. Czy zależy nam na kontynuacji współpracy za wszelką cenę, czy może uzyskaniu najlepszych warunków finansowych? Cel jaki zamierzamy osiągnąć będzie bowiem determinował nasze wszystkie działania, zarówno na etapie przygotowania, jak i prowadzenia konkretnych negocjacji. Należy również określić swoje atuty – przydatna staje się tutaj analiza SWOT (mocnych i słabych stron przedsiębiorstwa oraz szans i zagrożeń). Przygotowanie się do negocjacji wymaga również odpowiedniego nastawienia psychicznego negocjatorów, bowiem w negocjacjach nie należy reagować pochopnie, nie oskarżać się i nie obwiniać. Opanowanie emocjonalne należy do podstawowych warunków partnerskiego rozwiązywania konfliktów.²

Podsumowując ten etap negocjacji można odwołać się do żartobliwej zasady, mówiącej o tym, że „Porządne

przygotowanie przeciwdziałła późniejszej porażce”.

2. Faza wstępna

Faza wstępna jest fazą rozpoczęcia negocjacji. W tej fazie następuje zapoznanie się uczestników negocjacji i dochodzi do wstępnego przedstawienia propozycji. W początkowej fazie negocjacji istnieją dwie, niekiedy skrajnie różne propozycje rozwiązań. Jest to faza nawiązywania pierwszego kontaktu, ustalania relacji między partnerami i przedstawiania swoich stanowisk. W miarę upływu czasu następuje stopniowe odkrywanie swoich interesów. Ważne, aby wypracować takie rozwiązanie, które doprowadzi do zawarcia porozumienia na zasadzie wygrany – wygrany.³ Negocjacje typu „win-win” łatwo zilustrować przykładem: dwie osoby siedzą przy stole, na którym leży jedna pomarańcza, i obie jej potrzebują.⁴ Dyskutując, ustalają, że najsprawiedliwiej będzie podzielić pomarańczę na pół. Aby uniknąć nieporozumień, decydują, że jedna z nich podzieli owoc, a druga będzie miała prawo wyboru którejś z połówek. Jednakże w trakcie dalszej rozmowy wychodzi na jaw, że jedna z osób jest zainteresowana bardziej sokiem z pomarańczy, druga zaś potrzebuje tylko skórki do pieczenia. I oto nagle odkrywają, że każda ze stron może osiągnąć to, na czym jej zależy, i żadna nie będzie uważała, że poniosła stratę.

Roger Fisher i William Ury w swojej książce „Dochodząc do tak” opisują cztery podstawowe zasady negocjacji, które niezbędne są w celu uzyskania jak najlepszego porozumienia:

- **oddziel ludzi od problemu**

Partnerskie podejście w negocjacjach opiera się na atakowaniu problemu, a nie ludzi. Pamiętajmy, że negocjują ludzie odczuwający emocje i kierujący się różnymi wartościami. Od tego emocjonalnego aspektu nie potrafimy całkowicie uciec: zawsze jednych bardziej polubimy od drugich, ktoś będzie przez nas akceptowany, inny - wywoła naszą niechęć. W związku z powyższym, nie można pozwolić by nasze odczucia sympatii lub antypatii w stosunku do partnerów rzutowały

na to, jak potraktujemy problem - przedmiot rozmów. Uczestnicy powinni zatem traktować się jak ludzie, którzy wspólnie atakują problemy, a nie siebie nawzajem. Reguła brzmi: „Bądź miękki wobec partnerów, twardy wobec problemu”. Stosowanie jej wymaga, aby dbając o przyjazny klimat rozmowy i starając się nie urazić godności i odczuć partnera, twardo bronić swojej sprawy.

- **skoncentruj się na interesach, a nie na stanowiskach**

W negocjacjach istotne jest rozpoznanie interesów drugiej strony – zajmowane stanowiska wynikają z interesów, a te można realizować na wiele sposobów. Interesy są niezmiennym elementem negocjacji - ich zmiana oznaczałaby rezygnację lub przewartościowanie celu. Stanowiska natomiast mogą ulegać zmianie - wyjściowe stanowisko możemy zastąpić innym, które lepiej będzie dopasowane do sytuacji. Stanowiska należy zatem traktować elastycznie jako możliwe sposoby realizacji wyznaczonych celów w postaci proponowanych rozwiązań. Uchroni nas to przed typowym, jakże często w praktyce negocjowania występującym negatywnym zjawiskiem „*okopywania się na swoich pozycjach*”. Warto koncentrować się namyśleniu strategicznym, czyli co zrobić, aby rozwiązać problem, a nie tylko wskazywać winnych, czy upierać się przy swoim stanowisku.

- **staraj się wypracować rozwiązania korzystne dla obu stron**

Jeśli uznamy, że celem negocjacji jest realizacja interesów na drodze porozumienia, a nie zwycięstwo nad partnerem traktowanym jako przeciwnik, naturalne stają się starania, aby obie strony wyniosły z negocjacji korzyść. Należy także uwzględnić czynnik psychologiczny rzutujący na przyjęcie rezultatu negocjacji. Jeśli negocjacje zakończą się wynikiem świadczącym wyraźnie o naszej wygranej, to oddajmy coś drugiej stronie, aby i oni widzieli jakąś korzyść dla siebie. Istotnym elementem jest tu kwestia „zachowania twarzy”. Aby utrzymać możliwość porozumienia w przyszłych kontaktach, nie warto wykorzystywać własnej przewagi dla okazania

partnerowi wyższości i pozostawienia go w poczuciu całkowitej klęski. Z tej psychologicznej prawdy zdawali sobie od wieków nawet dowódcy zwycięskich armii wyznaczając honorowe warunki kapitulacji pokonanym.

- **korzystaj z obiektywnych kryteriów**

Propozycje - zarówno swoje jak i drugiej strony - powinniśmy odnosić do kryteriów niezależnych od obu stron i uzasadnionych. Oznacza to, że nie należy stosować kryteriów subiektywnych, wyrażających nasze własne osądy i mniemania. Negocjowane kwestie powinny być prezentowane przy użyciu obiektywnych kryteriów, najlepiej opartych na standardach ilościowych. Gdy brak jest takich wymiernych odniesień, jak np. wskaźniki liczbowe, należy wspólnie uzgodnić, co będzie akceptowaną przez obie strony miarą porównań. Przykładowo, takim przyjętym kryterium ceny jest średnia cena rynkowa; kryterium jakości - standardy wyznaczone przez normy ISO, itd. Czasami przy braku porozumienia w sprawie kryteriów pomocne jest rozpatrzenie precedensów - powołanie się na rozwiązania przyjęte przez innych w podobnych sytuacjach.

3. Faza rozwinięcia

Faza rozwinięcia jest fazą właściwych rozmów negocjacyjnych. Jest to faza rozwijania argumentacji, prowadzenia dyskusji. Głównym celem tej fazy jest zbliżenie oczekiwań partnerów ujawnionych w fazie wstępnej, zmniejszenie dystansu między ich potrzebami tak, aby móc dojść do wspólnych ustaleń. Argumentując partnerzy przekonują się nawzajem do swoich propozycji. Warto pamiętać, że „asy z rękawa” wykładamy zawsze na koniec. Być może nie będzie przez to szansy ich użyć – nic nie szkodzi, widać daliśmy radę i bez nich. Podczas rozmowy najpierw podajemy argument, potem cenę, bowiem po usłyszeniu ceny druga strona przy stole negocjacyjnym przestaje nas słuchać, a zaczyna liczyć!

Streszczenie wypowiedzi, zwane parafrazą, eliminuje niepotrzebne nieporozumienia. Dobrą techniką jest również podsumowanie, które można stosować po zakończeniu każdego etapu rozmów.

Szczególnie przydatna w negocjacjach jest umiejętność rozpoznawania gestów i mowy ciała, a także uważna obserwacja reakcji drugiej strony. Mimika twarzy, pozycja ciała i gestykulacja dłońmi może zdradzić niezgodność z komunikatami wyrażanymi drogą werbalną.

Efektom prowadzonych rozmów jest płynne przejście do proponowanych, kolejnych rozwiązań. Formułowanie propozycji powinno rozpoczynać się od warunku, który poprzedza ofertę. Przykładem może być następująca propozycja: „Jeżeli zgodzi się Pan na zakup sprzętu medycznego łącznie z usługą zamontowania i przeszkolenia pracowników, wówczas możemy rozważyć zastosowanie szczególnej taryfy cenowej”. Nie należy czynić tego odwrotnie.

Należy pamiętać, że propozycja sformułowana w tonie pytającym jest słabsza od propozycji podanej w tonie twierdzącym. Należy zatem powiedzieć: „Przejdźmy teraz do następnego tematu obrad”, zamiast: „Czy możemy przejść do następnego etapu rozmów?”.

W negocjacjach ważny jest tzw. rytm ustępstw, co oznacza, że powinny być one coraz mniejsze, najpierw w kwestiach mniej nas interesujących, potem w ważniejszych.

Każda transakcja ma pewien próg opłacalności, dlatego warto ustalić granicę poniżej której nie zejdziemy z ceną, nie damy większego rabatu, nie wydłużymy terminu płatności, itp. Człowiek ma tendencję do przekraczania swoich granic finansowych – zwanych w negocjacjach „Dolną Linią”. Tendencja do przekraczania dolnej linii najlepiej jest widoczna, kiedy wybieramy się po zakupy z założonym limitem finansowym. Na przykład zamierzamy kupić buty za 140 zł. Okazuje się jednak, że natrafiamy na buty przepiękne, idealnie pasujące do garderoby i do tego bardzo uniwersalne (nie mówiąc już o wygodzie!), kosztujące za to 160 zł. Kupujemy? Cóż... Większość osób deklaruje, że sprawi sobie tę przyjemność. Dla biznesu jest to „przyjemność” o kolosalnych konsekwencjach. Podstawowym celem firmy komercyjnej jest przynoszenie dochodu, podpisywanie więc umów, „dzięki” którym narazimy rodzimą firmę na

straty jest nie do pomyślenia. Żeby więc nie dawać szansy pokusom, ani tym bardziej sprawnym współnegocjatorom, którzy chętnie, za pomocą kilku technik wmówią nam ile mamy naprawdę funduszy, należy przygotować się dość szczegółowo, najlepiej zapisując wszystko na kartce. Tylko napis na kartce nie ulega zniekształceniu, tylko on nie ulega zapomnieniu, nie reaguje na emocje, nie jest zbyt ambitny, kiedy biorą nas pod włos i nie „pęka” pod naciskiem. Kartkę taką trzeba oczywiście chować podczas rozmowy. Tym niemniej jest ona doskonałym strażnikiem naszych możliwości, poniżej których nie możemy zejść.

W trudnych sytuacjach negocjacyjnych, kiedy pojawiają się napięcia emocjonalne, warto zaproponować przerwę.

4. Faza zakończenia

Partnerski charakter negocjacji doprowadza do przyjęcia rozwiązania, które w danej chwili będzie akceptowane przez obydwie strony. Osiąganie porozumienia na zasadzie wygrany-wygrany można nazwać skutecznymi negocjacjami. Syntezą omówionych zasad powinno być podejście do negocjacji nie jako do sposobu pokonywania siebie nawzajem, ale na wypracowanie wzajemnego zrozumienia swoich interesów i potrzeb oraz konstruktywnego sformułowania problemów do wspólnego rozwiązania.

Na zakończenie chciałabym zwrócić Państwa uwagę na cechy jakimi powinien charakteryzować się skuteczny negocjator. Powinien on:

1. Radzić sobie z sytuacjami niepewnymi i z konfliktem – czyli potrafi wyczuwać konflikt. Nie unika go, ale rozwiązuje, diagnozuje i analizuje. Redukuje emocje u drugiej strony, pyta i uważnie słucha odpowiedzi. Szybko orientuje się skąd nadchodzi zagrożenie i już ma gotowe antidotum - skuteczne działanie.
2. Jest wiarygodny i ma nienaganną reputację. Słowny (nie składa obietnic bez pokrycia), prawdomówny (nie mija się z prawdą), lubi i

szanuje ludzi, z którymi rozmawia. Cieszy się dobrą opinią w środowisku.

3. Jest cierpliwy – tak jak inspektor Colombo, który z „anielską” cierpliwością zbiera dowody winy. „Śpiesz się powoli”, „Gdzie ktoś się spieszy, tam diabeł się cieszy” - mądre powiedzenia. Nasz negocjator wziął je sobie do serca i dlatego potrafi dostrzegać szczegóły i cierpliwie zmierzać do korzystnego zamknięcia negocjacji,
4. Stawia sobie śmiałe cele. Nie zadowala się byle czym, ale stawia sobie wymierne, ambitne, ściśle określone i opłacalne cele negocjacyjne i stara się je konsekwentnie osiągać.

Kończąc niniejsze rozważania chciałabym życzyć Państwu samych efektywnych negocjacji, zarówno w życiu zawodowym, jak i osobistym.

Agnieszka Ruta

Przypisy:

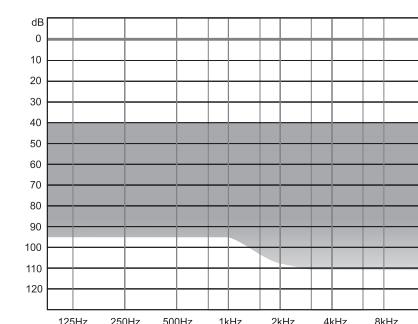
1. H. Mruk, *Marketing gabinetów lekarskich na rynku usług zdrowotnych*, Kraków 2009
2. D. Goleman, *Inteligencja emocjonalna w praktyce*, Poznań 1999
3. z ang. „win-win
4. W. Wasilewska, *Efektywne negocjacje w biznesie*, Olsztyn 2010
5. H. Mruk, *Marketing...*, Kraków 2009

PRZEŁOMOWE ROZWIĄZANIE DLA NAJGŁĘBSZYCH **UBYTEKÓW SŁUCHU**

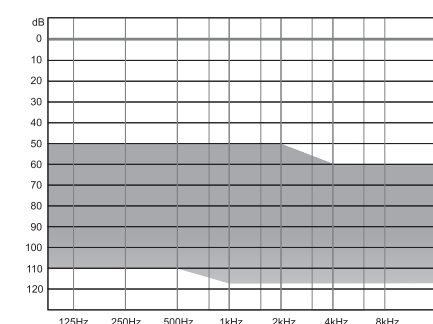
WIDEX SUPER™



- Bardzo **duża moc** w małej obudowie dzięki rozwiązaniu **RIC i RITE**
- Wysoka **jakość** dźwięku
- Lepsze **rozumienie** mowy
- Funkcja **Rozszerzenia słyszalności**
- **Bezprzewodowa** komunikacja WidexLink



Zakres dopasowania ze słuchawką P



Zakres dopasowania ze słuchawką SP

WIDEX
POLSKA

CHRONOS

Z największą przyjemnością przedstawiamy Państwu najnowsze aparaty słuchowe firmy Bernafon - **Chronos Nano RITE**. Rodzina produktów Chronos oferuje obecnie aż 11 modeli aparatów, dostępnych w trzech różnych segmentach funkcjonalno-cenowych, przeznaczonych dla Klientów o najróżniejszych głębokościach niedosłuchu, ale również o różnych możliwościach budżetowych oraz oczekiwaniach wobec aparatu słuchowego.



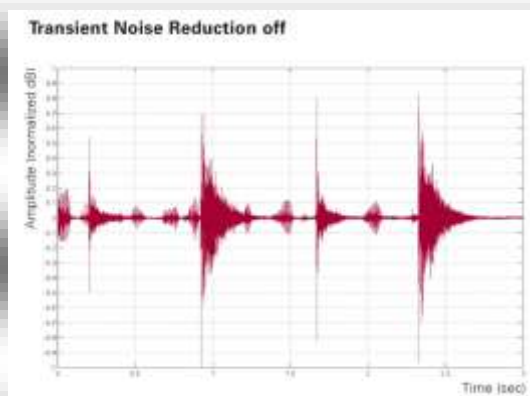
Chronos jest jedynym aparatem słuchowym, który oferuje fenomenalną technologię **Audio Efficiency™**, która zapewnia jednoczesną maksymalizację zrozumiałości mowy oraz komfortu Użytkownika. Ponadto, aparaty słuchowe Chronos posiadają ogrom użytecznych funkcji oraz opcji, których „oczekuje się” od nowoczesnych urządzeń wspomagających słyszenie, jak np. bezprzewodową łączność Bluetooth®, bezprzewodową koordynację dwuuszną czy układ *data learning*. W dalszej części przedstawiono charakterystykę układu **Redukcji Hałasów Transjentowych**, który jest jednym z najważniejszych komponentów systemu Audio Efficiency™.

Redukcja Hałasów Transjentowych w aparatach słuchowych CHRONOS

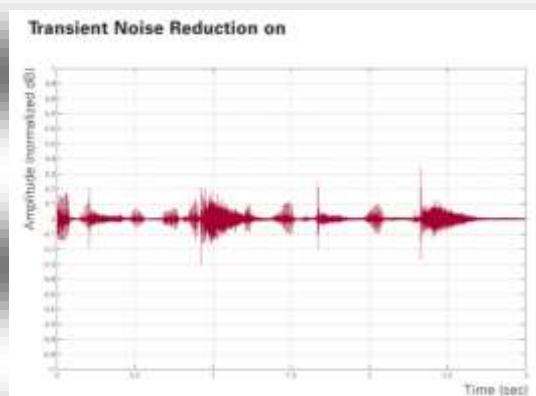
Dźwięki transjentowe występujące w naszym otoczeniu akustycznym są najczęściej sygnałami impulsowymi, pojawiającymi się niespodziewanie, charakteryzującymi się względnie dużym poziomem oraz bardzo krótkim czasem trwania (kilka milisekund). Hałasy tego typu (np. trzaśnięcie drzwiami, dźwięk sztućców, tłukące się szkło) bardzo często powodują duży dyskomfort u Użytkowników aparatów słuchowych, przyczyniając się w ten sposób do obniżenia ogólnej satysfakcji z protezy słuchowej. Istnieje kilka różnic pomiędzy charakterystykami dźwięków impulsowych oraz tzw. szumów stacjonarnych. Parametry fizyczne hałasów stacjonarnych (poziom, modulacja amplitudy) nie zmieniają się w czasie, lub zmieniają się względnie wolno; ponadto hałas stacjonarny zazwyczaj trwa od kilku sekund do kilku minut lub nawet godzin (np. odkurzacz, hałas uliczny). Systemem „odpowiedzialnym” za redukcję hałasów stacjonarnych w aparatach słuchowych Bernafon jest Adaptacyjna Redukcja Hałasu (ARH). Układem dedykowanym redukcji nagle pojawiających się, krótkotrwałych sygnałów impulsowych jest natomiast system **Redukcji Hałasów Transjentowych (RHT)**.

Zintegrowany z **technologią ChannelFree™** (opracowaną przez firmę Bernafon) system RHT natychmiastowo oraz z dużą precyzją dokonuje detekcji sygnałów transjentowych pojawiających „na wejściu” aparatu słuchowego.

RHT wyłączona



RHT włączona



Jeśli system wykryje sygnał transjentowy, którego poziom przekracza o około 10 dB całkowity poziom dźwięku, RHT wprowadza natychmiastowe tłumienie sygnału impulsowego. RHT reaguje więc na względny poziom „transjentu”, a nie jego bezwzględny poziom, tak więc zastosowana metoda analizy dźwięku odzwierciedla proces powstawania wrażenia dokuczliwości (dźwięki transjentowe są najbardziej dokuczliwe, jeśli tworzą duży „kontrast percepcyjny” z innymi dźwiękami tła). Analiza względnego poziomu dźwięku impulsowego sprawia, iż RHT działa w sposób o wiele bardziej wysublimowany niż np. tradycyjny układ *peak clipping* (PC). Wynikiem działania RHT jest większy komfort Użytkownika w środowiskach akustycznych, w których mogą się pojawić niespodziewane, nieprzyjemnie głośne sygnały impulsowe. Przetwarzanie dźwięku za pomocą RHT istotnie zmniejsza dyskomfort w przypadku odsłuchu sygnałów impulsowych oraz nie redukuje zrozumiałości mowy.

"USŁYSZEĆ ŚWIAT - usłysz wszystkie odcienie dźwięków"

Szanowni Państwo,

czas niestety nieubłaganie biegnie szybko, kiedy będą Państwo czytać te słowa z pewnością do wielu gabinetów w Polsce dotrze bezpłatna gazeta "Usłyszeć Świat". To bardzo ważny element kampanii, który od kilku lat udaje się nam przygotować przede wszystkim dzięki reklamom otrzymywanym od naszych Partnerów. Nie byłoby to możliwe bez udziału i zainteresowania czytelników, a tu na szczęście zawsze mogliśmy liczyć na ciepłe opinie. Gazeta jest szczególnie istotna także dlatego, że jest jedynym wydawnictwem, które w całości poświęcone jest problemom związanym z niedosłuchem i najnowocześniejszym rozwiązaniom technologicznym oferowanym przez Partnerów kampanii. Mamy nadzieję, że przynajmniej w części możemy się odwdziżyć docierając do wielu nowych pacjentów. Myślę, że również w Państwa gabinetach gazeta jest mile widzianym gościem, pozwalając przyjemniej spędzić czas oczekiwania pacjenta na swoją kolejkę. Planujemy, że w nowym roku ukaza się dwa kolejne wydania z czego jedno przygotowywane jest na nadchodzący Kongres PSPS w Ciechocinku. Właśnie z planowanym Kongresem w Ciechocinku związana jest kolejna inicjatywa przygotowywana w ramach kampanii "Usłyszeć Świat - usłysz wszystkie odcienie dźwięków". 21 - 22 kwietnia 2013 r. Ciechocinek powinien stać się centrum wszystkiego co można powiedzieć o słuchu i niedosłuchu. Dla kampanii i wszystkich Partnerów, którzy, mam nadzieję, dołączą się do przygotowywanej inicjatywy, to ogromna szansa na dotarcie do wielu nowych pacjentów zarówno z informacją jak również bezpośrednio z produktem. W tych bowiem dniach Ciechocinek dzięki

pomocy i partnerstwu Burmistrza miasta ma szansę zamienić się wyjątkowe miasteczko słuchu. Dla wszystkich zainteresowanych kuracjuszy przygotowujemy działania, które mają im problem bardzo dokładnie przybliżyć. Wszystkie akcje i wydarzenia będziemy przeprowadzać w najbardziej uczęszczanych miejscach Ciechocinka - fontanny "Grzybek" i solankowych tężni. Wszyscy chętni będą mogli zapoznać się z najnowszymi modelami aparatów słuchowych naszych Partnerów oraz bezpłatnie zbadać słuch w obecnych na miejscu słuchobusach. Dodatkowo chcemy przygotować w dużym halowym namiocie specjalną salę edukacyjną, w której o określonych porach będą wyświetlane materiały edukacyjne (filmy) oraz odbędą się otwarte wykłady na tematy związane z ubytkiem słuchu, aparatami słuchowymi etc. Na razie cały projekt jest w fazie przygotowań, więc nie znamy jeszcze zakresu i zasięgu akcji, ale nie wyobrażamy sobie, że moglibyśmy tej szansy nie wykorzystać. Szczególnie jest to ważne w trudnym dla branży okresie, a niestety z dużą pewnością na zdecydowaną poprawę w 2013 r. nie możemy liczyć. Tym bardziej, moim zdaniem, nasze wysiłki muszą się koncentrować na wspólnym działaniu i promocji aparatów słuchowych, zwłaszcza w takich miejscach, które odwiedza tysiące pacjentów z całej Polski. Kampania uczy nas jeszcze jednej, bardzo istotnej rzeczy - wspólnie pracując możemy znacznie więcej zrealizować. Jest to związane nie tylko ze znacznym obniżeniem kosztów jakiejkolwiek inicjatywy, ale również dzięki społecznemu zapleczu i marce kampanii możemy uzyskać zainteresowanie i pomoc władz miasta oraz dziennikarzy. Znacznie większą niż w wypadku pojedynczych i co za tym idzie bardziej komercyjnych działań.

Planowana akcja to dodatkowo okazja do zainteresowania tematem dziennikarzy lokalnych mediów, a mamy nadzieję, że również tych, które gwarantują większy zasięg. Kolejny numer kwartalnika powinien ukazać się jeszcze przed Kongresem i wtedy przekazać Państwu znacznie więcej informacji na temat wydarzeń w Ciechocinku. Polecam jednak na bieżąco śledzić internetowe strony www.pspss.pl i www.slyszymy.pl.

Z pozdrowieniami
Thomas Thorvaldsen



slyszymy.pl

Większe wyzwania przed niedosłyszającymi dziećmi

Nieleczona utrata słuchu może mieć wpływ na zdolności dzieci do uczenia się, a w konsekwencji na ich oceny. Nawet dzieci z minimalną utratą słuchu znajdują się w grupie ryzyka w porównaniu do ich normalnie słyszących rówieśników. Jak podaje amerykański Instytut Lepszego Słyszenia, nieleczona utrata słuchu u dzieci może prowadzić do długoterminowych problemów socjologicznych i emocjonalnych, a także trudności uczenia się. Jak wynika z raportu Washington University School of Medicine w St. Louis, do czasu osiągnięcia wieku szkolnego, jedno na dwadzieścioro dzieci ma przynajmniej jednostronną utratę słuchu. Nawet drobna nieleczona utrata słuchu może rodzić problemy w szkole. To dlatego tak ważne jest, by zwracać uwagę na problemy ze słuchem wśród uczniów. Niedosłyszające dzieci mogą odczuwać szczególnie te trudności kiedy uczęszczają do masowych szkół. Można tego uniknąć, jeśli zapewni się im odpowiednią pomoc i wsparcie. 90% wiedzy posiadanej przez dzieci wynika z przypadkowo zasłyszanych rozmów wokół niego. Zatem utrata słuchu

jakiegokolwiek rodzaju i stopnia może stworzyć barierę u dziecka do jego zdolności poznawczych, a w konsekwencji uczenia się od otoczenia. Niemieckie badania wykazały, że dzieci z problemami słuchu, miały średnio niższe oceny niż ich rówieśnicy. Uczniowie z utratą słuchu mieli niższe o średnio 2-3 stopnie oceny z matematyki, języka niemieckiego i fizyki, niż ich szkolni koledzy z prawidłowym słuchem. Inne badania przeprowadzone przez Uniwersytet w Oldenburgu w Niemczech potwierdziły, że zbyt wiele szkolnych sal jest za głośniejszych. Hałas podczas normalnej lekcji w szkole podstawowej wahał się pomiędzy 70 a 77 dB. Podobne wyniki otrzymano w Hiszpanii, gdzie Hiszpańska Organizacja Konsumentów i Użytkowników (OCU) zbadała poziom hałasu w 10 szkołach Madrytu i Barcelony.

Ewelina Moks

Źródło: HYPERLINK "<http://www.hear-it.org>"

www.hear-it.org

Zdrowa dieta, lepszy słuch

Jak dotąd nikt nie wynalazł skutecznego lekarstwa na zatrzymanie utraty słuchu, nie mówiąc już o jego przywróceniu. Słuch tracimy z różnych powodów, czy to wieku, czy kontaktu z nadmiernym hałasem. Niekiedy niedosłuch jest konsekwencją leczenia farmakologicznego. Zazwyczaj jest to proces nieodwracalny. Naukowcy odkryli jednak, że niektóre rodzaje jedzenia mogą opóźnić a nawet zmniejszyć utratę słuchu. Naukowcy z Uniwersytetu w Sydney zbadali poziom kwasu foliowego, witaminy B12 i homocysteiny we krwi i powiązali to z ryzykiem utraty słuchu wynikającej z wieku. Badania jakie przeprowadzono, oparto na wynikach zebranych od 2956 osób powyżej 50 roku życia. Dane pokazują, że kwas foliowy poniżej 11 nanomoli na litr zwiększał o 34% ryzyko utraty słuchu. W przypadku przekroczenia 20 mikromoli na litr homocysteiny to zagrożenie wzrasta aż do 64%. W 2009 roku podczas corocznego spotkania Amerykańskiej Akademii Otolaryngologii Fundacji Chirurgii Głowy i Szyi, w San Diego, naukowcy z Bostonu oświadczyli, że ich wyniki badań wskazują, że mężczyźni powyżej 60 roku życia będący na diecie bogatej w kwas foliowy mają 20% więcej szans na uniknięcie utraty słuchu. W 2007 roku w

badaniach przeprowadzonych przez naukowców z Wageningen University na grupie 728 kobiet i mężczyzn w wieku od 50 do 70 lat wykazano, że kwas foliowy opóźnia utratę słuchu o niskich częstotliwościach. Zwiększone spożycie kwasu tłuszczowego Omega 3 zawartego głównie w rybach może również znacznie obniżyć ryzyko niedosłuchu. Australijscy naukowcy odkryli, że wśród osób po 50 roku życia jedzących porcję ryb średnio dwa razy w tygodniu zagrożenie niedosłuchu było o 42% mniejsze w porównaniu do osób, którzy jedli ryby rzadziej niż raz w tygodniu. Z kolei, jak wynika z odkrycia japońskich naukowców, na zmniejszenie ryzyka utraty słuchu wpływa wysoki poziom witaminy A. Wreszcie naukowcy z kalifornijskiego Uniwersytetu w San Diego dokonali jeszcze jednego istotnego odkrycia. Mianowicie białko Sox2 zaangażowane jest w proces, w którym komórki macierzyste rozwijają się w zwoju neuronów – komórek nerwowych, które odpowiadają za przesyłanie dźwięku do mózgu.

Ewelina Moks

Źródło: www.hear-it.org

Główne ulice Wielkiej Brytanii nieodpowiednie dla niedosłyszących

Wiele sklepów z głównych ulic Wielkiej Brytanii nie jest przystosowanych dla osób z ubytkiem słuchu. W większości nie zastosowano w nich pętli indukcyjnych, a i w tych, których je zamontowano, wiele działa nieprawidłowo. Podobna sytuacja może przedstawiać się również i w innych krajach.

Brytyjska organizacja działająca na rzecz osób słabosłyszących, RND przeanalizowała ponad 1500 firm w Wielkiej Brytanii. Wynik okazał się szokujący. W sklepach i punktach usługowych nie zastosowano pętli indukcyjnych.

Badanie RND wykazało, że

- 86% miejsc usługowych nie jest przystosowanych dla osób z ubytkiem słuchu
- 945 spośród 1518 biorących udział w badaniu miejsc w ogóle nie miało zamontowanej pętli indukcyjnej
- Spośród 573 miejsc posiadających pętle jedynie w 38% przypadków działały one prawidłowo i były właściwie oznakowane.

Pętle indukcyjne są dużym ułatwieniem dla użytkowników aparatów słuchowych w procesie komunikacji. Pętla

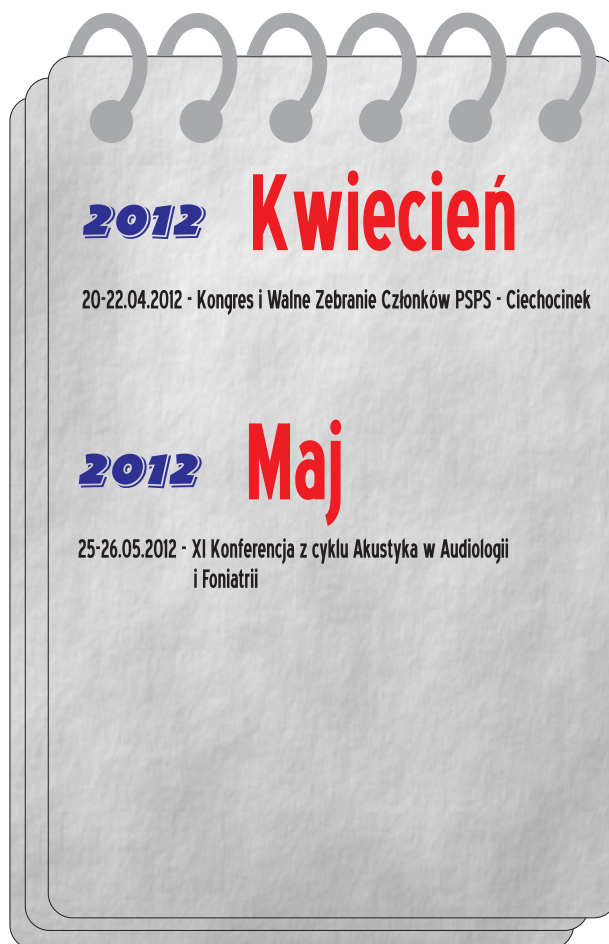
może na przykład oczyszczać mowę z szumów dochodzących z tła.

„Wiele sklepów jest przystosowanych do pomocy niepełnosprawnym. Niestety, często pracownicy, a i niekiedy sami właściciele nie wiedzą jak sprawdzić czy sprzęt działa oraz jak go prawidłowo użyć. Byłabym wdzięczna gdyby w sklepach pokazywano, że cenią moją osobę jako klienta poprzez lepsze dostosowanie pomieszczenia. Jednak byłam pod wrażeniem ogromu chęci do podjęcia współpracy, co jest wielce zachęcające. W wielu miejscach poproszono mnie o dostarczenie dodatkowych informacji na temat pętli indukcyjnych” powiedziała Valerie Privett, członek RND

W Wielkiej Brytanii, zgodnie z ustawą o równości z 2010 roku, wszystkie miejsca usługowe muszą podjąć „uzasadnione kroki”, by ułatwić dostęp osobom z utratą słuchu.

Tłum. i oprac. Jan Skotnicki

Źródło: www.hear-it.org



Spice+

Phonak ComPilot

Inteligentne urządzenie 3-w-1



Najnowszy dodatek do kolekcji Phonak AccessLine – wielofunkcyjny Phonak ComPilot – zapewnia radość słyszenia dzięki:

- zintegrowanemu pilotowi,
- ponad 8 godzinom nieprzerwanej łączności bezprzewodowej,
- komunikatom głosowym.

ComPilot wraz ze stacją bazową Phonak TVLink S to gwarancja niezrównanych wrażeń słuchowych.

Phonak Polska Sp. z o.o.
www.phonakpro.com/compilot ■ www.phonak.pl

PHONAK

life is on

Nowa wersja metody DSL

Wśród szeregu metod dopasowania aparatów słuchowych, metoda DSL (**D**esired **S**ensation **L**evel) zajmuje szczególną pozycję. Jest to bowiem metoda, którą zaleca się przy dopasowaniu aparatów słuchowych dzieciom. Początki tej metody sięgają połowy lat osiemdziesiątych. Powstała ona na podstawie długotrwałych badań prowadzonych nad optymalnym dopasowaniem aparatów słuchowych małym dzieciom. Głównym celem metody było zapewnienie dostatecznie wzmocnionego sygnału mowy umożliwiającemu dziecku odbiór poszczególnych składowych sygnału mowy w możliwie najszerszym zakresie częstotliwości.

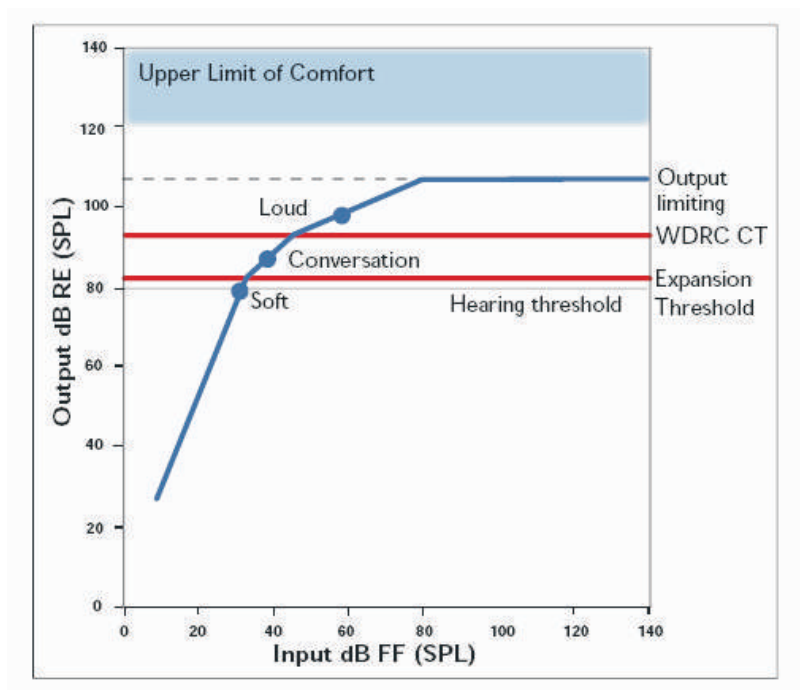
Proces dopasowania aparatu słuchowego dla dziecka różni się znacznie od dopasowania aparatu osobie dorosłej – zarówno wybór jak i dopasowanie (ustawienie) aparatu słuchowego u dziecka musi być bardziej precyzyjne niż u osoby dorosłej. Wzmocniony sygnał mowy dzieci będą wykorzystywały nie tylko do komunikacji, ale przede wszystkim – do nauki mówienia. Aby proces ten przebiegał prawidłowo niezwykle ważne jest, aby dzieci miały możliwość odbioru sygnału mowy (w tym własnego). To wymusza potrzebę naturalnego brzmienia sygnału mowy.

Wieloletnie badania nad optymalnym doбором wzmocnienia aparatu słuchowego dla dzieci (przy ich bardzo ograniczonej współpracy) zaowocowały powstaniem metody dopasowania o nazwie DSL.

W ostatnim czasie powstała najnowsza wersja metody DSL w wersji 5.0. W ramach niniejszej pracy dokonano porównania najnowszej wersji metody DSL z wersją poprzednią (v. 4.1). Jest to owoc dalszych prac nad dopasowaniem aparatów słuchowych dla dzieci oraz wykorzystanie możliwości nowych – cyfrowych aparatów słuchowych. Główne cechy najnowszej metody DSL to:

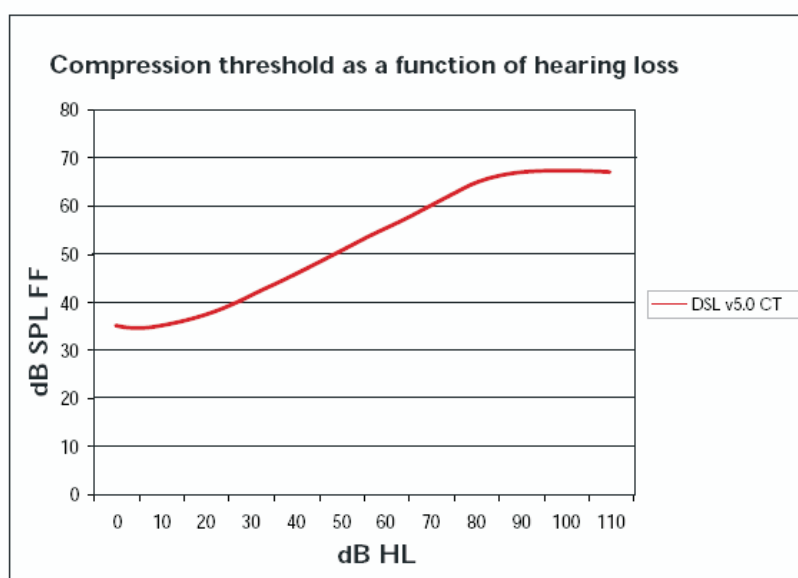
- DSL Multistage input/output algorithm (DSL m [i/o]),
- Dopasowanie kanałów w zależności od określonego aparatu słuchowego (channel matching),
- możliwość zastosowania dla dużych i głębokich ubytków słuchu,
- korekcja dla ubytków przewodzeniowych,
- korekcja w przypadkach binauralnego dopasowania,
- dwie metody dopasowania (dla dzieci i osób dorosłych).

Zastosowany w metodzie DSL algorytm DSL Multistage input/output algorithm (DSL m [i/o]) uzależnia wielkość wzmocnienia aparatu od poziomu dźwięku na wejściu aparatu, w taki sposób, aby odzwierciedlić różnice w poziomach dla mowy cichej, normalnej oraz głośnej. Korzystając z ostatnich badań (Scolie S. et al., The desired sensation level multistage input/out algorithm, Trends in amplification, 9(4), 159-197, 2005) zakłada się, że dynamika mowy zmienia się od 52 dB SPL do 74 dB SPL, przy czym poziom mowy podczas „normalnej konwersacji” przyjmuje się na poziomie 60 dB SPL. Nowa wersja metody DSL pozwala na uwzględnienie własności aparatu słuchowego i określenie m.in. parametrów kompresji (). DSL v.5.0 definiuje współczynniki kompresji dla 4 zakresów: ekspansji, liniowego, kompresji, zakres wyjściowy (ograniczenie).

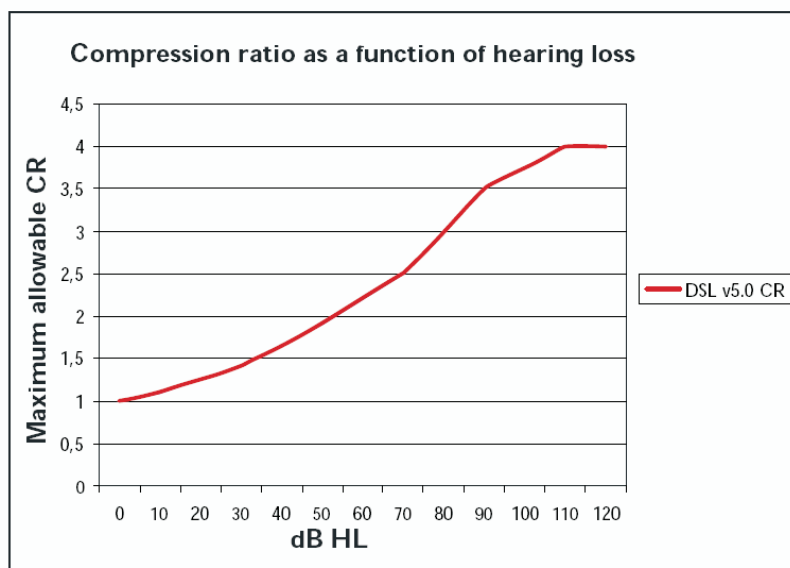


Rys. 1. Charakterystyka dynamiczna aparatu słuchowego wg metody DSL (M.C.Flynn et all. DSL v.5.0. The New fitting rationale for children and adults)

Nowa metoda DSL może być zastosowana dla dużych i głębokich ubytków słuchu. Jednym z podstawowych problemów w takich przypadkach jest bardzo mała dynamika słuchu. Metoda DSL określa, w zależności od częstotliwości (w dostępnych w aparacie słuchowym kanałach częstotliwości) oraz ubytku słuchu, odpowiednie wartości punktu zadziałania oraz współczynnika kompresji (Rys. 2 ,Rys.3). Punkt zadziałania kompresji zmienia się od ok. 35 do ok. 70 dB SPL – co daje duże możliwości kształtowania charakterystyki dynamicznej aparatu słuchowego. Jak widać z przedstawionej na zależności, współczynnik kompresji, CR, ograniczono do 4.



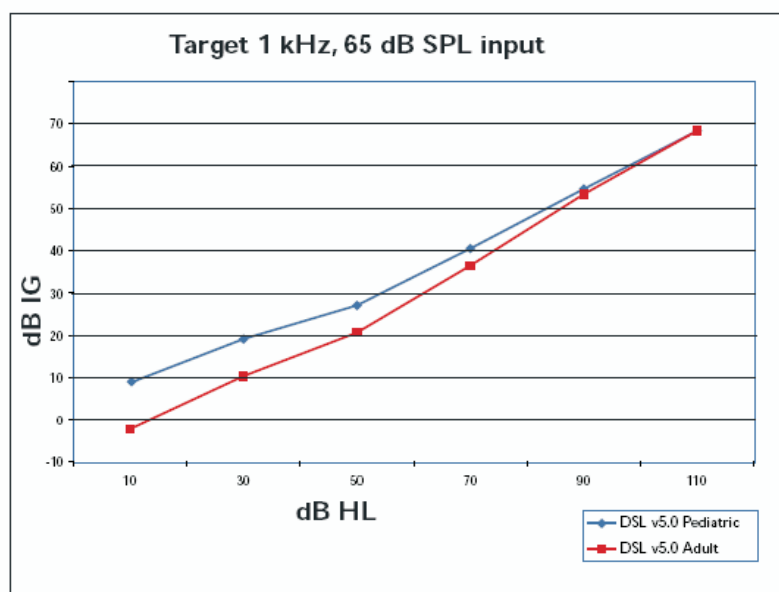
Rys.2. Punkt zadziałania kompresji dla wybranego kanału częstotliwości, w zależności od wielkości ubytku słuchu (M.C.Flynn et all. DSL v.5.0. The New fitting rationale for children and adults)



Rys.3 . Współczynnik kompresji w funkcji wielkości ubytku słuchu (M.C.Flynn et all. DSL v.5.0. The New fitting rationale for children and adults)

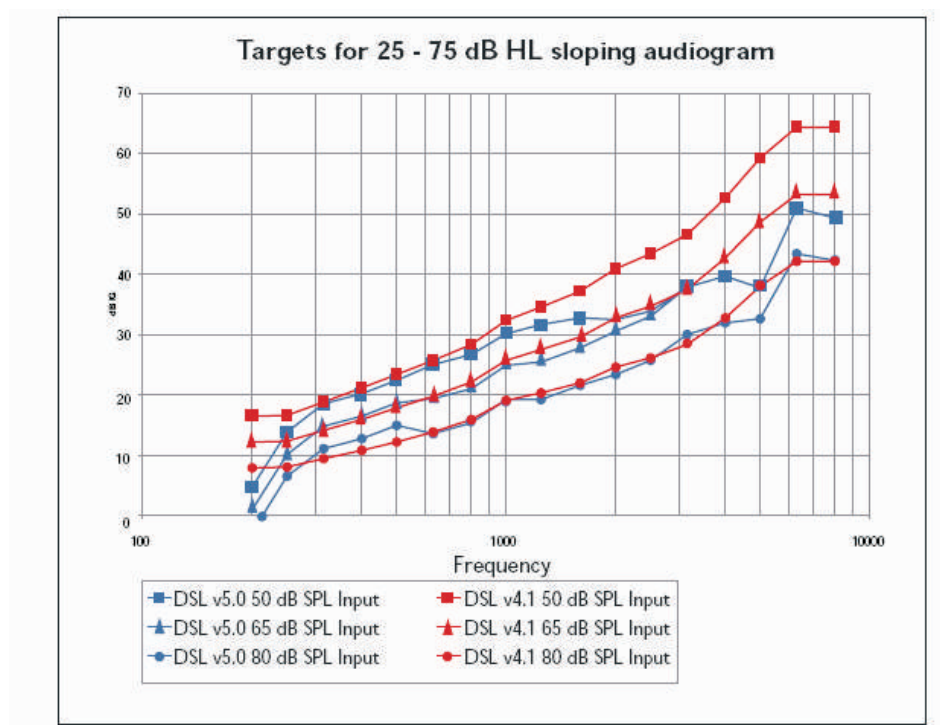
W nowej wersji metody DSL zastosowano również:

- korektę wzmocnienia związaną z rodzajem ubytku słuchu – dla przewodzeniowych ubytków słuchu stosuje się poprawkę do wzmocnienia, która jest równa $1/4$ różnicy pomiędzy progami przewodnictwa powietrznego i kostnego;
- ograniczenie maksymalnego poziomu wyjściowego (MPO) do 140 dB SPL;
- w przypadku dopasowania binauralnego wprowadzono korektę wzmocnienia wynoszącą -3 dB – przy nie zmienionej wartości maksymalnego poziomu wyjściowego;
- dwie różne formuły wzmocnienia dla dzieci i osób dorosłych (wynik zastosowania różnych modeli percepcji głośności dla dzieci i osób dorosłych). Różnice we wzmocnieniu zmniejszają się wraz z wiekiem dzieci oraz wzrostem ubytku słuchu (Rys. 4);

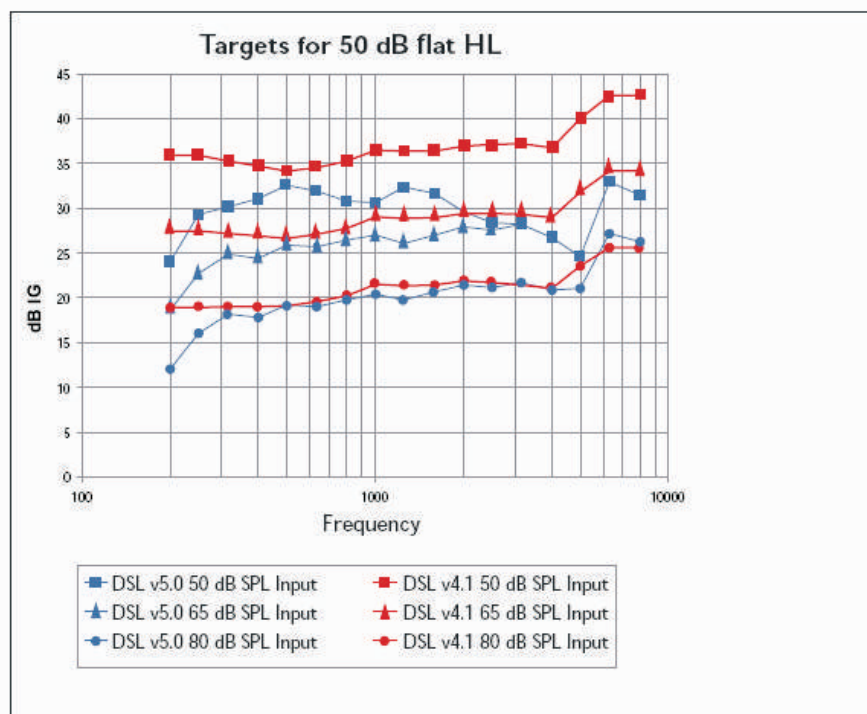


Rys.4 . Różnice we wzmocnieniu dla dzieci i osób dorosłych, dla częstotliwości 1 kHz, poziom wejściowy – 65 dB SPL (M.C.Flynn et all. DSL v.5.0. The New fitting rationale for children and adults)

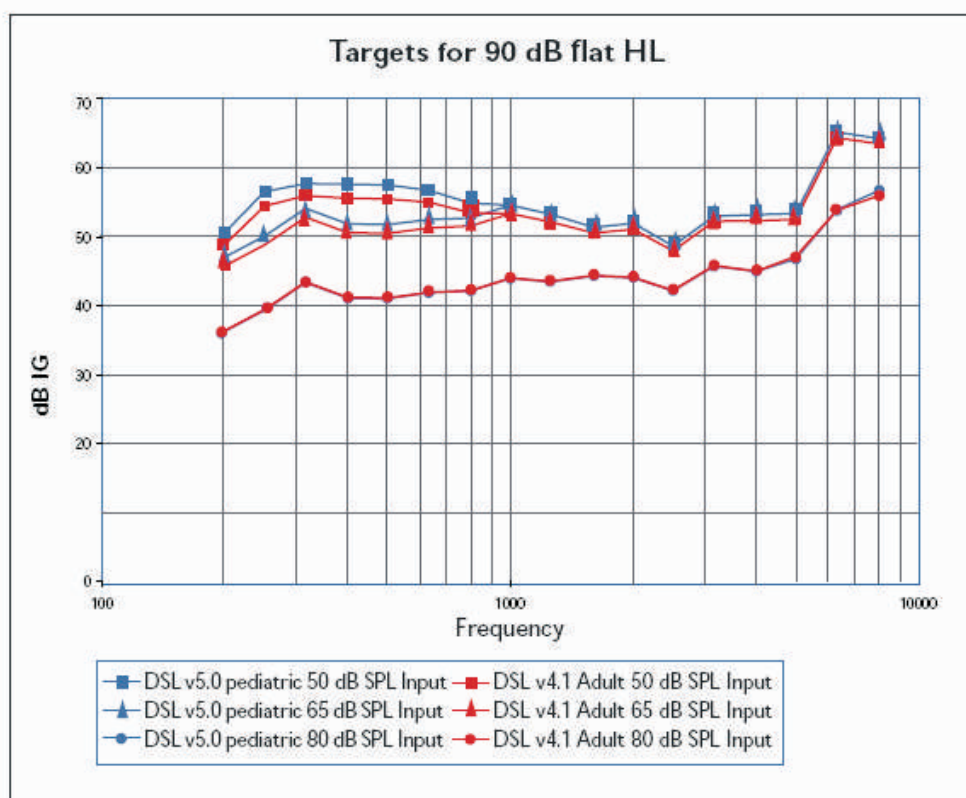
Poniżej na rys.5 – rys.7 przedstawiono porównanie wzmocnienia obliczonego wg metody DSL v.4.1 i 5.0 – dla trzech rodzajów audiogramów.



Rys. 5 . Porównanie wzmocnienia oszacowanego metodą DSL v. 4.1. oraz v.5.0, dla audiogramów opadających, ubytki 25 – 75 dB HL (M.C.Flynn et all. DSL v.5.0. The New fitting rationale for children and adults)



Rys. 6. Porównanie wzmocnienia oszacowanego metodą DSL v. 4.1. oraz v.5.0, dla audiogramów płaskich (50 dB HL) (M.C.Flynn et all. DSL v.5.0. The New fitting rationale for children and adults)



Rys. 7 . Porównanie wzmocnienia oszacowanego metodą DSL v. 4. 1 . oraz v.5.0, dla audiogramów płaskich (90 dB HL) (M.C.Flynn et all. DSL v.5.0. The New fitting rationale for children and adults)

Jak widać z przedstawionych wyników, dla wszystkich analizowanych ubytków słuchu, metoda DSL v.5.0 określa mniejsze wzmocnienie niż metoda v.4.1. Największa redukcja wzmocnienia w nowej metodzie dotyczy cichych dźwięków, tj. 50dB SPL (zmiana punktów zadziałania kompresji). Dla wszystkich ubytków słuchu, dla 80 dB SPL na wejściu aparatu obie wersje metody określają podobne wzmocnienie. Wzmocnienie dla audiogramów „stromo-opadających” jest w obu metodach podobne – dla sygnałów na wejściu 65 i 80 dB SPL, natomiast dla 50dB SPL – wzmocnienie w metodzie v.5.0 jest mniejsze. Dla dźwięków o niskich częstotliwościach, DSL v.5.0 określa mniejsze wzmocnienie.

dr Roman Gołębiewski (roman_g@amu.edu.pl)
Instytut Akustyki Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
ul. Umultowska 85, 61-614 Poznań

Norma Europejska EN15927:2010 - Usługi Świadczone przez Protetyków Słuchu

W 2010 roku została wydana norma europejska w zakresie usług świadczonych przez protetyków słuchu. Norma ta jest jednym z narzędzi ujednolicenia procedur, poziomów usług, poziomów edukacji w Unii Europejskiej - ale także poza nią. Wypełnia ona lukę wśród innych norm związanych z procesem badań słuchu, pomiarów technicznych sprzętu, elektroakustyki itp. Po raz pierwszy całokształt protezowania słuchu i procesu „zaopatrzenia w sprzęt wspomagający słyszenie” został ujęty w jednym dokumencie. Wypracowanie normy było możliwe dzięki współpracy jednostek normalizacyjnych krajów należących do CEN (Europejski Komitet Normalizacyjny) a jednostką inicjującą był francuski narodowy instytut normalizacyjny AFNOR.

Ze względu na zróżnicowanie poziomów edukacji, poziomu rozwoju branży w różnych krajach, wypracowanie jednolitej normy nie było łatwe i trwało blisko 3 lata. Część zapisów normy jest tylko zaleceniem a część wymogiem do spełnienia w przypadku jej wdrożenia. Norma sama w sobie nie jest obligatoryjna i w jakikolwiek sposób narzucona do wykonania – a jest raczej wytyczną, którą można spełnić lub nie.

Norma EN15927:2010 „Usługi świadczone przez protetyków słuchu - Services offered by hearing aid professionals” została przyjęta 12 czerwca 2010 i opublikowana w sierpniu 2010 w 3 językach – angielskim, niemieckim, francuskim. Polski Komitet Naukowy (PKN) jako partner CEN współuczestniczył w przyjęciu jej treści. Odpowiednik polski to PN-EN 15927:2010, który docelowo będzie przetłumaczony na j. polski. Wymienia zestaw wymagań minimalnych [koniecznych] do zapewnienia podstawowych elementów usługi. Ponadto są podane w niej rekomendacje dotyczące różnorodnych aspektów „dobrej praktyki”. Norma Europejska jest z definicji opcjonalna a nie obowiązkowa. Nie stanowi prawa w krajach członkowskich EU ani poza nimi. Kraje członkowskie mogą przekształcić tekst normy w prawo i regulacje lokalne. Najprawdopodobniej norma będzie

używana jako dokument referencyjny przez kraje członkowskie i/lub inne ciała np. w wymogach przetargów, schematach autoryzacyjnych lub innych systemach, gdzie zleceniodawca chce określić wymogi zgodności dla dostawcy usługi. Odwołanie do normy nie musi też być pełne - może odnosić się do jej części.

Celem stworzenia normy była unifikacja wymogów przy protezowaniu słuchu oraz przygotowanie jej na miarę czyli urealnienie tego co w praktyce protetycy słuchu na co dzień wykonują. Docelowo może podnieść szeroko rozumiany poziom branży. Inicjatorem jej powstania było Europejskie Stowarzyszenie Protetyków Słuchu (AEA – European Association of Audioprothesists), którego parterem było Polskie Stowarzyszenie Protetyków Słuchu.

Sam wstęp normy wygląda następująco:

„Zakres obowiązywania

Niniejsza Norma Europejska dotyczy usług oferowanych przez protetyków słuchu i ich wysiłków zapewnienia korzyści klientom.

Niniejsza Norma Europejska określa proces zaopatrzenia w aparaty słuchowe od pierwszego kontaktu z klientem aż po obsługę długoterminową.

Niniejsza Norma Europejska definiuje także wymagania dotyczące szkoleń, ośrodków, urządzeń i zasad postępowania. Istotną częścią wymagań jest system zarządzania jakością, którego podstawowym celem jest zapewnienie satysfakcji klienta w zakresie kluczowych elementów usług.

Niniejsza Norma Europejska koncentruje się na usługach świadczonych większości klientów z zaburzeniami słuchu. Pewne grupy osób niedosłyszących, na przykład dzieci, osoby z innymi rodzajami niepełnosprawności lub z implantami mogą wymagać usług nieobjętych niniejszą Normą Europejską.”

Kluczowe jest rozróżnienie zaleceń (ang. słowo should - powinno) oraz wymogów twardych (ang. słowo shall - będzie, musi) by zapis normy spełnić lub nie.

Np.

4.4.7 Demonstration tools

For demonstration of products a selection of hearing aids and accessories shall be available. [wymaganie]

Other hearing assistive devices should also be available. [zalecenie]

4.4.7 Narzędzia demonstracyjne

Powinien być dostępny wybór aparatów słuchowych i akcesoriów w celu demonstracji produktów. [wymaganie]

Zaleca się także udostępnić inne urządzenia wspomagające. [zalecenie]

Obszary i składowe normy to:

1. Preambuła / zakres
2. Odnosniki do norm – w tym do norm elektroakustycznych, audiometrycznych itp.
3. Definicje i określenia
4. Wymogi i warunki
- 4.1 Wymogi ogólnie - jako wstęp punktów 4.2 - 4.5
- 4.2 Wymagania odnośnie wykształcenia
- 4.3 Wymagania ośrodków prowadzenia usług
- 4.4 Wymagania dotyczące urządzeń
- 4.5 Wymagania etyczne
5. Proces dostarczania aparatów słuchowych
6. System zarządzania jakością

DODATKI:

- A: Minimalne kompetencje [załącznik normatywny]
 B: Edukacja i szkolenia [załącznik informacyjny]
 C: Informacja dla klienta/pacjenta [załącznik informacyjny]

Zagłębiając się nieco w wybrane punkty poniżej, znajduje się ich ogólny opis wraz z komentarzem.

4.2 Obszar edukacyjny

Kompetencje protetyka słuchu powinny odpowiadać dyrektywie 2005/36/EC, art. 11, punkt (d) gdzie wymogiem minimalnym jest dyrektywa 2005/36/EC punkt (c). Poziom wykształcenia w nomenklaturze unijnej musi odpowiadać poziomowi 5 EQF (EU

2008/C111/O1). Same programy edukacyjne powinny być zgodne z zalecanym aneksem (załącznikiem) B na bazie projektu Leonardo. Polski program nauczania protetyków był w dużej mierze zgodny z tym projektem ujednolicającym wykształcenie - uprzednio bardzo zróżnicowanym pomiędzy krajami. Dochodzi element kształcenia ustawicznego w wymiarze 20 godzin rocznie. Zgrubne tłumaczenie przywołanej wyżej dyrektywy 2005/36/EC, art. 11:

(c) dyplom certyfikujący ukończenie na poziomie „post-secondary” czyli ekwiwalent 1-rocznego szkolenia pomaturalnego (policealnego) równoważnemu dopuszczeniu do edukacji na poziomie uniwersyteckim czy wyższym, lub szkolenia równoważnemu szkoleniu szkoły II poziomu (technikum/liceum) wraz z wymaganym szkoleniem zawodowym. Dla zawodów regulowanych szkolenie struktury specjalnej (zdefiniowane).

(d) dyplom certyfikujący ukończenie na poziomie „post-secondary” przez co najmniej 3 lata (nie więcej niż 4 lata) na uniwersytecie lub wyższej uczelni lub innym układzie zapewniającym podobny poziom wraz ze szkoleniem zawodowym w dodatku do kursu.

4.3 Wymogi lokalowe

Wymogi lokalowe są konkretnie określone w normie. Gabinet protetyki słuchu powinien składać się z recepcji, obszaru doradczego, obszaru audiometrii, obszaru dopasowania, obszaru serwisowego. Gabinet powinien być dostępny dla osób niepełnosprawnych, łatwo „znajdowalny”, charakteryzować się małym echem, dobrym oświetleniem. Recepcja powinna być wyposażona w pętlę indukcyjną (zalecenie), z ladą sprzedaży akcesoriów oraz poczekalnią. Wszystko to musi być odseparowane od innych pomieszczeń (wymóg). Obszar doradczy to oddzielone pomieszczenie, by rozmowy nie były słyszane w recepcji i innych pomieszczeniach (wymóg). Obszar audiometrii powinien charakteryzować się niskim tłem akustycznym oraz małym czasem pogłosu zdefiniowanym normami. Obszar dopasowania to minimum 10m² oraz objętości 25m³ z niskim pogłosem tj. 0,5s dla 500Hz. Poziom tła akustycznego mniejszy niż 40dBA w tym brak

dominujących komponentów tonalnych w tle. Obszar dopasowania może być połączony czy zintegrowany z obszarem audiometrii. Obszar serwisowy to miejsce przeznaczone do działań serwisowych aparatów słuchowych i sprzętu. Powinien być odseparowany ze względu na opary i hałas.

4.4 Wymogi sprzętowe

Wymogi sprzętowe są konkretnie określone w normie jako wymóg. Składniki to: sprzęt audiometryczny, sprzęt otoskopii i poboru form usznych, sprzęt higieny rąk i oprzyrządowania, sprzęt programowania aparatów słuchowych, sprzęt elektroakustyczny (Messbox – skrzynia pomiarowa, miernik akustyczny), sprzęt serwisowy jak np. myjka ultradźwiękowa, polerka, narzędzia, narzędzia demonstracyjne takie jak pętla indukcyjna, produkty oraz akcesoria. Cały sprzęt oznaczony znakiem CE ze stosowną dokumentacją pomiarową. Audiometr typu 1 lub 2 kalibrowany nie rzadziej niż co 12 miesięcy z audiometrią słowną i tonalną spełniający normy EN ISO 8253-1, 8253-3. Dla audiometrii tonalnej w wolnym polu wzmacniacz i głośniki do wolnego pola. Powinniśmy posiadać oczywiście sprzęt poboru form usznych i otoskopii taki jak otoskop z wziernikami różnych rozmiarów, strzykawki do pobierania form lub pistolet z odpowiednimi materiałami. Także ochronniki błony bębenkowej oraz sprzęt higieniczny do rąk i sprzętu. Konieczny jest sprzęt do programowania aparatów słuchowych, komputer z oprogramowaniem do programowania i zapisu stosownych informacji o kliencie i programowaniu. Jako wymóg wpisano także sprzęt elektroakustyczny pomiarowy - mierzący charakterystyki w sprzęgaczu lub symulatorze ucha zgodnie z EN 60118-7. Powinien być dostępny też sprzęt pomiarowy charakterystyk aparatów słuchowych w warunkach ucha rzeczywistego wg EN 61669. Miernik poziomu akustycznego klasy 1 lub 2 według EN 61672-1. Sprzęt kalibrowany nie rzadziej niż raz na 12 miesięcy.

W ostatniej części podano także wymóg narzędzi serwisowych. Powinny być dostępne narzędzia, takie jak: polerka rotacyjna, narzędzie do wiercenia i przycinania wężyków, myjka ultradźwiękowa, zestaw śrubokrętów i szczypiec, stetoskop do osłuchiwania, okulary powię-

kszające lub podświetlana lupa, pompa ciśnieniowa, kompresor lub areozol (wymóg, ale wymieniony sprzęt jest na szczęście tylko przykładem). W wymogach sprzętowych znalazły się także narzędzia demonstracyjne, w tym wybór aparatów słuchowych i akcesoriów (wymóg) oraz inne narzędzia wspierające słyszenie (zalecenie). W tym ma być dostępna pętla indukcyjna zgodna z normą EN 60118-4 (wymóg) co wydaje się być zupełnie niepotrzebnym, archaicznym narzędziem. Większość aparatów słuchowych w dzisiejszej epoce nie ma już cewek telefonicznych wypieranych technologią transmisji bezprzewodowej, stąd wymóg ten powinien być ewentualnym zaleceniem. Nie da się ukryć, że wymogi sprzętowe są trochę przesadzone z praktycznego punktu widzenia, ponieważ protetycy współpracują z producentami i dokładne sprawdzenie aparatu oraz jego serwisowanie oferowane jest praktycznie zawsze przez serwis producenta.

4.5 Wymogi etyczne (zalecenie)

Dość ciekawą częścią jest określenie wymogów etycznych. Relacje z klientami są zdefiniowane, celem jest uzyskanie jak najlepszego rezultatu. Należy zachować poufność, okazać zrozumienie itp.. Zdefiniowana etyka odsunięta jest od komercji i podarunki czy prezenty określone są wprost jako dodatek, który nie powinien być stosowany do przesądzania czy uzyskania jakiegokolwiek korzyści. Zostały zdefiniowane relacje z lekarzami, gdzie oczywiście przytacza się fakt, iż problemy ze słuchem lub komunikacją mogą być skutkiem choroby. Zarazem podkreśla się, że leczenie nie jest przedmiotem działania protetyków słuchu.

5. Proces zaopatrzenia (wymóg)

Norma dość dokładnie definiuje proces zaopatrzenia składający się z rejestracji, wywiadu, w tym określenia profilu słyszenia, gdzie zalecany jest kwestionariusz. Dalsze części to badanie audiologiczne, otoskopia, audiometria tonalna, kostna, audiometria mowy, ewentualnie inne badania oraz skierowanie do lekarza jeśli mamy podejrzenie innej choroby. Współpraca z lekarzem jest tu krytyczna i potrzebna dla funkcjonowania

- ale wyraźnie zdefiniowana jako uczciwa. Zdefiniowano także relacje z innymi protetykami czyli poszanowanie innych protetyków (absolutne unikanie krytyki) oraz nie ignorowanie błędnych diagnoz lub niekompetencji (reakcja jeśli znajdziemy błąd pracy innych!).

Same składowe procesu zaopatrzenia to dopasowanie aparatu, wybór aparatu (jeśli brak przeciwwskazań - binauralnie), dopasowanie wstępne, dopasowanie szczegółowe, weryfikacja dopasowania (która dotąd nie zawsze znajdowała miejsce w praktyce protetyki słuchu!). Nieodzownym elementem jest też edukacja i instruowanie klienta w tym trening słuchowy jako ewentualne wskazanie (protetyk nie musi być tutaj trenerem). Oczywiście usługi posprzedażowe, w tym wizyty korygujące, ewentualny trening słuchu, wizyty „follow-up” i serwis. Jako weryfikację dopasowania podano jedną z 3 metod:

- Audiometria słowna z aparatem i bez, w szumie i bez - zgodnie z procedurami normy ISO 8253-3

- Obserwacje z pomiarami ucha rzeczywistego, by zweryfikować czy charakterystyka odpowiada celowi dopasowania procedury ISO 12124. Preferencje klienta mogą być różne od proponowanego celu.

- Kwestionariusze dotyczące korzyści systemu słyszenia. Pytania dotyczą okresu przed i po protezowaniu. Naukowo zdefiniowany formularz wraz z kilkutygodniowym doświadczeniem z systemem wspomagającym słyszenie.

Bardzo istotnym elementem jest dokumentacja. Prowadzona może być w formie papierowej lub elektronicznej. Konieczność prowadzenia musi być tu zgodna z normami dokumentacji medycznej (identyfikowalność). Dokumentacja podlega ochronie danych osobowych a w przypadku Polski mamy dodatkowe obostrzenia wynikające z przepisów lokalnych. Należy też zauważyć, że diagnoza jest własnością klienta czyli jej przekazywanie jest ograniczone oraz powinno dokumentować się każdy krok w postaci sesji. Oczywiście dokumentowany powinien też być sprzęt pomiarowy. Jako nieodzowny element norm jakościowych wpisano obsługę skarg, w tym weryfikację zadowolenia klienta w formie oceny okresowej w formie

kwestionariusza. W rzeczywistych warunkach jest to bardzo trudne do spełnienia, tym bardziej, że nie podano dokładnych wytycznych - co może być przyczynkiem do dowolnej interpretacji zapisu. Oczywiście na bazie ankiet zadowolenia powinny być dokonywane ewentualne działania naprawcze. Zaleca się dodatkowo wdrożenie certyfikowanego systemu zarządzania jakością takiego jak EN ISO 9001 lub EN ISO 13485 gdzie pomiar zadowolenia i działania naprawcze są podstawą funkcjonowania norm jakościowych.

Norma zawiera 3 dodatki:

Dodatek A - normatywny

Minimalne kompetencje protetyka słuchu

Wyszczególnienie obszarów umiejętności i zakresów czynności, w których działa protetyk słuchu

Dodatek B - informacyjny

Zalecenie organizacji edukacji z dość szczegółowym opisaniem obszarów

Łącznie 2250 godzin w tym 1450h teoria oraz 830h praktyk.

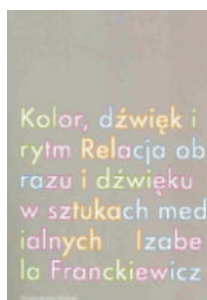
Dodatek C - informacyjny

Zalecany proces zaopatrzenia w aparat słuchowy z przepływem informacji w formie modelowego schematu działania krok po kroku.

Norma w swoim zakresie umożliwia ujednolicenie procedur, warunków, podnosi jakości branży - w tym kompetencji protetyka słuchu - oraz umożliwia umocnienie zawodu także dzięki zdefiniowanym relacjom. Polska jako członek CEN nie miała dotąd normy w tym obszarze a nowa norma zastępuje wszelkie normy istniejące wcześniej. Dla firm i osób chcących ją wdrożyć niektóre warunki mogą być trudne do spełnienia i zapewne jest wiele obszarów, które mogą nie być realne. Inne obszary i wymogi są wyzwaniem umożliwiającym podniesienie jakości usług w zakresie protezowania słuchu.

Jacek Latanowicz

BIBLIOTECZKA PROTETYKA SŁUCHU



Tytuł: Kolor dźwięk i rytm Relacja obrazu i dźwięku w sztukach medialnych
Autor: Franckiewicz Izabela
ISBN: 978-83-7543-132-2
liczba stron: 213
rok wydania: 2010
wydawca: NERITON

„Książka opisuje relację audiowizualną w sztuce. W tym kontekście analizuje, w duchu postkonceptualizmu, zmianę statusu dzieła sztuki oraz sytuacji odbiorczej. Począwszy od malarstwa abstrakcyjnego, świetlnych instrumentów, przez film eksperymentalny, wideo, performans, po sztukę interaktywną pokazuje ewolucję możliwości wyrazu. Na tle tych rozważań, odwołując się do licznych przykładów, ukazuje przeobrażenia doświadczeń synestezyjnych odbiorcy.”



Tytuł: Muzyka elektronika informatyka
Autor: Jan Oleszkowicz
ISBN: 978-83-62156-00-9
liczba stron: 450
format: B5
rok wydania: 2010
wydawca: Centrum Edukacji Artystycznej

Książka napisana dla młodzieży i profesjonalnych muzyków, której celem jest przekazanie fascynującej wiedzy z dziedziny muzyki elektronicznej i komputerowej w przejrzysty i przystępny sposób. Praca podzielona jest na sześć części, w których Autor porusza zagadnienia dotyczące podstaw akustyki, elektroakustyki, informatyki muzycznej, technik zapisu i odtwarzania dźwięku, elektronicznych instrumentów muzycznych oraz muzykowania i realizacji projektów dźwiękowych z użyciem instrumentów elektronicznych i komputera.

Tytuł: Dźwięk w filmie
Autor: Małgorzata Przedpeńska-Bieniek
ISBN: 978-83-928642-0-2
liczba stron: 392
format: B5
rok wydania: 2009
wydawca: Wydawnictwo SONORIAO



„Wśród zagadnień omówionych i zilustrowanych w książce znajdują się m.in.:
 akustyka - istota fal dźwiękowych, cechy dźwięku
 elektroakustyka - mikrofony, stoły mikserskie, magnetofony, programy komputerowe
 realizacja dźwięku w filmie - etapy produkcji, montaż dźwięku, systemy dźwięku przestrzennego, dokładne omówienie postprodukcji w wielu wariantach od sporządzenia budżetu na realizację dźwięku i nagrań z planu po ostateczne zgranie w różnych formatach audio - dla różnych form filmowych, TV, reklamy, płyt DVD, itd.
 Zainteresowani znajdą w niej wiele opisów urządzeń, definicji i rysunków, także z charakterystyką najnowszych światowych systemów udźwiękowienia cyfrowego.
 Książka zawiera także opis technologii udźwiękowienia różnych rodzajów audycji telewizyjnych i form multimedialnych. Ponadto można się z niej dowiedzieć o mało znanych faktach z historii kina, o obróbce taśmy światłoczułej, zasadach korzystania z cytatów muzycznych i poprawnego sporządzenia metryki (wzory z różnych krajów), metodach archiwizacji i zabezpieczeniu materiałów dźwiękowych. „