



BIULETYN

POLSKIEGO STOWARZYSZENIA
PROTETYKÓW SŁUCHU

Nr 37 1/10

LUTY 2010



ISSN 1509-69-71



**Z przykrością zawiadamiamy o nagłej śmierci
Bogusława Lebiedziewicza.
Odszedł od nas na zawsze, skromny, wartościowy
i szlachetny człowiek, wieloletni członek PSPS.
Łączymy się w żalu i żałobie
z żoną i bliskimi zmarłego.**

Zarząd PSPS, członkowie i Redakcja Biuletynu

**Bogusław Lebiedziewicz
ur.30.03.1945r - zm. 27.12.2009r**

Absolwent Politechniki Gdańskiej. Dyplom Protetyka Słuchu uzyskał w Instytucie Akustyki Politechniki Warszawskiej. Gabinet Protezowania Słuchu COREKTON w Słupsku otworzył w 1989r. Wieloletni współpracownik OTICON POLSKA.

Bogusławie...Bogusławie...! Byłeś Mistrzem ! Dla którego czas nie płynął Czas się zatrzymywał. W klasztorze Shaolin miałbyś najwyższy stopień wtajemniczenia, Będiesz nadal w naszych wspomnieniach i snach. Nie musimy się widywać, żeby się widzieć. Wprowadzałeś spokój, lałeś oliwę Wspomagaj nas chwilą zastanowienia Przed podejmowanymi decyzjami Do zobaczenia!

**przyjaciele Olek z Wandą Grudziądz
żona Anna, córka Barbara, wnuk Filip
współpracownicy z Corekton Słupsk**

SPIS TREŚCI:

- List Prezesa
- Sprawozdanie z XV WZCz PSPS
- Społeczna odpowiedzialność biznesu
- "Usłyszeć świat - usłysz wszystkie odcienie dźwięków
- Safari - szansa dla niedosłyszących dzieci
- Akcje społeczne firmy Audio Service
- Sposoby budowania pozycji rynkowej gabinetu
- Nowości z zakresu protetyki słuchu prezentowane na EUHA - 2009 w Norymberdze
- Aparaty słuchowe w komunikacji bezprzewodowej
- Czytelnik pyta - prawnik odpowiada
- Biblioteczka protetyka słuchu

WYDAWCA:

Zarząd Polskiego Stowarzyszenia Protetyków Słuchu
www.pspss.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

NAKLAD:

1000 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

Szanowne Koleżanki i Koledzy,

w dniach 29-31 stycznia odbyło się Walne Zgromadzenia Członków PSPS.

Niestety, to najważniejsze wydarzenie w życiu naszej organizacji nie wywołało wśród nas, jako jego członków, stosownej do jego wagi aktywności. Liczba osób uczestniczących była żenująco niska. Mimo informacji o walnym, zamieszczonych na stronie internetowej i łamach biuletynu, przypomnień listownych skierowanych bezpośrednio do Państwa, informacji w newsletter oraz listów ode mnie i kolegi Andrzeja Rzepki, byłego prezesa PSPS, nie osiągnęliśmy wysokiej frekwencji na zgromadzeniu.

Zapewne przyczyn jest wiele. Część jest z nich była niezależna: fatalna pogoda, niezbyt trafny termin zbieżny z zimowymi feriami szkolnymi, nie najlepszy dla naszej branży ubiegły rok, mogący powodować reakcje frustracji, rozgoryczenia i negacji, które przenoszą się na inne dziedziny naszej aktywności, w tym na czynne uczestnictwo w pracach PSPS.

Jednakże według mnie główną przyczyną niskiej frekwencji jest nie usprawiedliwiona i krzywdząca obiegowa opinia, iż bycie członkiem PSPS "nic nie daje".

W czasie szesnastu lat działalności, PSPS zdołało wprowadzić i unormować większość spraw związanych z zawodem protetyka słuchu, określić i umocnić pozycję tego zawodu na rynku usług medycznych, wypracować formuły współpracy z Narodowym Funduszem Zdrowia, Ministerstwem Zdrowia, jak również z innymi centralnymi urzędami państwa. Szereg dokumentów opracowanych przez naszą organizację zostało zaakceptowanych przez w/w instytucje: wymagania sprzętowe i lokalowe dotyczące gabinetów protezowania słuchu i procedury doboru i dopasowania aparatów słuchowych dla osób powyżej 4-tego roku życia. Poprzez aktywną działalność w Europejskim Stowarzyszeniu Protetyków Słuchu, przy olbrzymim zaangażowaniu Uniwersytetu Adama Mickiewicza, stworzyliśmy bazę programową dla systemu kształcenia zawodowego, korzystając z programu Leonardo I. Obecnie stanowi ona podstawę do kształcenia na poziomie policealnym. Uczestniczyliśmy w przygotowaniu ustawy o zawodach okołomedycznych, starając się zabezpieczyć interesy wszystkich osób zajmujących się protezowaniem słuchu. Niestety, z przyczyn od nas niezależnych, ustawa ta nie została uchwalona. Ogrom pracy włożyliśmy w przygotowanie i prowadzenie Kampanii Społecznej „Usłyszeć świat..”. Jest to działalność obliczona długofalowo, a jej efekty pojawiają się w dłuższej perspektywie. Wypracowaliśmy system informacji dla naszych członków, wykorzystując internet stronę internetową i newsletter. Organizując kongresy, umożliwiliśmy naszym członkom zapoznanie się z najnowszymi osiągnięciami technicznymi w dziedzinie protetyki, a dystrybutorom aparatów słuchowych – przedstawienie ich szerszemu kręgu odbiorców.

Przedmiotem szczególnej naszej troski było utrzymywanie dobrych kontaktów z ośrodkami akademickimi tak z zakresu nauk medycznych jak i fizycznych.

Piszę to, aby przypomnieć nam wszystkim jaki ogrom prac został wykonany wspólnymi siłami, jak wielkie zaangażowanie i wysiłek był udziałem nas wszystkich. Jednakże taka formuła naszej działalności jako Stowarzyszenia uległa wyczerpaniu. Potrzebujemy organizacji bardziej profesjonalnie przygotowanej, dostosowanej do zadań i wyzwań chwili obecnej.

Zmieniające się warunki na rynku aparatów słuchowych, gwałtowny rozwój naszej branży, wzrastająca liczba dużych firm sieciowych zatrudniających protetyków słuchu, intensywne zmiany w technice aparatów słuchowych wymagające ustawicznego szkolenia, olbrzymia ilość nowych uregulowań prawnych, które dotyczą nas bezpośrednio i pośrednio, konieczność przyciągnięcia do naszej organizacji całej rzeszy ludzi, którzy od niedawna wykonują nasz zawód – to są wyzwania chwili. O tym między innymi mówiliśmy na Walnym Zgromadzeniu Członków PSPS. Niestety, to najwyższe gremium decyzyjne w naszym Stowarzyszeniu nie podjęło żadnych nowych działań, nie wytyczyło żadnych nowych kierunków dla dalszych prac Zarządu. Po prostu było nas za mało!!!!

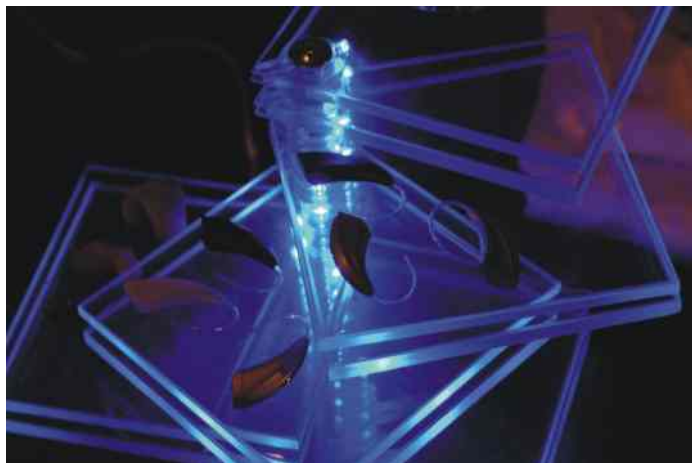
*Łączę wyrazy szacunku
Jarosław Dubczyński
prezes PSPS*

Sprawozdanie z XV Walnego Zebrania Członków PSPS



Spotkaliśmy się w dniach 29-31 stycznia 2010 roku w Hotelu Delicjusz w Rosnówku k/Poznania, niestety, tylko w składzie 74 osób (w tym 30 członków). Pomimo pięknej, zimowej scenerii, dogodnego dojazdu, jak widać, czynne zainteresowanie działalnością Stowarzyszenia maleje. Dalsze losy PSPS, wobec zaistniałych realiów, były głównym tematem dyskusji.

Bezspornym faktem jest konieczność zapewnienia



warunków umożliwiających dalszą działalność Stowarzyszenia. Niepowetowaną stratą byłoby zaprzepaszczenie zdobytej przez lata pozycji opiniotwórczej w MZ i NFZ oraz w innych gremiach ustawodawczych.

Po raz pierwszy bilans Stowarzyszenia za 2009r. zamknięto na minusie z powodu niepłacenia składek przez połowę członków. Z przedstawionych w sprawozdaniu finansowym danych wynika, że trudno będzie zmniejszyć wydatki. Padały wnioski o zrezygnowanie z udziału w kampanii lub A.E.A. ale nie zostały przyjęte. Zaproponowano zwiększenie wysokości składki do 350,00 zł z ewentualnym rozbićiem na pracodawców i pracowników. Podstawowymi działaniami Zarządu w bieżącym roku będzie zmotywowanie członków do płacenia składek oraz zachęcenie do wstąpienia nowych osób. Będą czynione starania o dofinansowanie z funduszy UE na kampanię i szkolenia protetyków.

Przyjęto wnioski:

1. Zgłosić petycję do NFZ o zagwarantowanie ciągłego dofinansowywania aparatów słuchowych
 2. Zobowiązać Zarząd do prac nad odseparowaniem dofinansowania PFRON od refundacji NFZ
 3. Zobowiązać Zarząd do uzyskania gwarancji uznawania kwalifikacji czeladnika przez NFZ
- WZCz zaakceptowało dokooptowanego przez Zarząd nowego członka - Agnieszkę Gruszczyńską-Łozowską, na miejsce Ryszarda Loretza, który zrezygnował.

Jak zwykle nie zawiedli wystawcy: Audio Service, Bernafon, Interton, Oticon, Phonak, RTC, Starkey, Widex, którzy mieli się czym pochwalić w swoich wystąpieniach i na ciekawie zaaranżowanych stoiskach.

Nowości firmy AudioService - J. Latanowicz

Acro - nowa rodzina produktów w segmencie klasycznym, dla osób z niemal każdym ubytkiem słuchu. Hasło przewodnie Acro to: przede wszystkim być wszędzie obecnym.

Bizz - nowa rodzina produktów w klasie High-End i Komfort - większe możliwości w twoim biznesie. Dodatkowym wyposażeniem jest zestaw Mobilpaket.

Rixx - nowy aparat ze słuchawką w kanale dobre perspektywy dla osiągnięcia sukcesu.

Connex 6.3/6.4 - symulator ubytku słuchu narzędzie konsultacyjne dla rodziców.

Veras - fenomenalne możliwości systemu Channel Free TM - D. Kutzner, Bernafon

Veras 9, Veras 7, Veras 5 - nowa perspektywa dla protetyków słuchu 6 modeli dostępnych w 3 wersjach cenowych, opatentowana przez Bernafon technologia ChannelFree™ - charakteryzuje się bardzo dużą rozdzielczością czasową (szybkością działania), wynikającą z braku podziału na kanały częstotliwościowe. Kurs dopasowania aparatów Veras znajdziecie Państwo na załączonej do Biuletynu płycie.



Oticon Safari-naturalny dźwięk bez kompromisów - K. Kubiak

Rodzina Safari, posiadająca 11 kolorów + wesołe naklejki, przeznaczona jest głównie dla dzieci, dlatego wyposażona jest w diodę LED dostarczającą rodzicom i opiekunom informacji o stanie aparatu. Możliwości rodziny Safari to; Safari 300 dobra jakość dźwięku, Safari 600 + automatyka i łączność, Safari 900 + łatwiejszy rozwój mowy.





Gdyby „tyci” nie brzmiało śmiesznie... -

- T. Skwierczyński, Phonak

AUDEO - wszystkie dźwięki życia. Jest tak maleńki i automatyczny, że można go założyć i zapomnieć taki właśnie jest Audo MINI. Najmniejszy aparat firmy Phonak z całkowicie nową, stylową obudową.

AUDEO **smart** jest najmniejszym na świecie bezprzewodowym aparatem - nieograniczone możliwości słuchania i łączenia się w doskonałym stylu. Jako jedyny aparat CRT zapewnia obuuszne telefonowanie bez jakichkolwiek akcesoriów.

CORE HiBAN rozwiązanie każdego indywidualnych potrzeb.

Seria z panelem dotykowym firmy Starkey

Pierwszy w branży aparat z Panelem Dotykowym tak jak w iPhone Sweep™ Technology. S series trzy lata badań nad sposobem użytkowania. Rewolucyjne rozwiązanie dla pacjentów bez przycisków + bez przełączników = najłatwiejszy w użytkowaniu.



Clear nowe możliwości komunikacji - E.Andrzejewski, Widex

Clear™ 440 - nowe aparaty z bezprzewodową komunikacją. C-ISP nowa platforma komunikacji 8 funkcji InterEar, komunikacja 21 razy na sekundę. Łączy USB do wygodnego dopasowania.

WidexLink nowe autorskie rozwiązanie firmy Widex.

DEX dodatkowe, wielofunkcyjne urządzenia bezprzewodowe do odbioru dźwięków z różnych urządzeń.

Nowością był spot reklamowy RTC, wyświetlany jako przerywnik, pomiędzy wystąpieniami.

Na szczególną uwagę zasługuje część merytoryczno-szkoleniowa, tym bardziej, że swoimi wykładami zaszczycili nas członkowie honorowi PSPS. Pan prof. Edward Hojan przedstawił nowości z zakresu protetyki słuchu prezentowane na EUHA-2009 w Norymberdze więcej szczegółów na stronach 18-20.

Pan prof. Andrzej Obrębski mówił na temat starzenia się narządu słuchu. Fizjologiczne starzenie się wszystkich komórek jest faktem. W swoim wykładzie Pan Profesor przybliżył nam różne przyczyny i mechanizmy tego procesu oraz wyniki prowadzonych badań. Zasadniczym audiologicznym objawem niedosłuchu starczego jest niewspółmiernie gorsze rozumienie mowy aniżeli wynikałoby to z progu PTA. Z badań przeprowadzonych w UK wynika, że 1 na 10 osób w wieku 55-74 ma zaburzenia słuchu, tj. 3,8% dorosłych, a 2% populacji ma szumy uszne, wpływające na jakość życia, 40% w wieku 55-74 ma niedosłuch i szum, 20% - także zawroty głowy i zaburzenia równowagi. Kilka cytowań: Davis 2007r. - problemy słuchowe są 1 z 4 głównych przyczyn niepełnosprawności powyżej 65 roku życia Glorig i Nixon w 1996r. stwierdzili: nakładanie się na fizjologiczne starzenie się innych czynników (zaburzenia przemiany materii, hałasu, zaburzeń naczyniowych) prowadzi do głuchoty społecznej. Chmiel i wsp. 1997r. - zmiany w integracji międzypółkulowej uniemożliwiają



protezowanie obuuszne. Martin i Bellis 2009r. - nie zawsze "obuusznie jest lepiej" jest słuszne.

Problem starzenia się narządu słuchu jest bardzo skomplikowany i ciekawy. Mam nadzieję, że w kolejnych numerach Biuletynu Pan Profesor przedstawi ten problem szczegółowo.

Pan prof. Piotr Świdziński miał wykład pt. Ocena percepcji słuchowej u osób protezowanych aparatami słuchowymi i implantami ślimakowymi.

Definiując na początku słowo percepcja (łac. perceptio = ujmowanie), psych.: złożony proces poznawczy polegający na odzwierciedleniu przez człowieka przedmiotów, zjawisk i procesów; powstaje wskutek działania określonych bodźców na narządy zmysłowe; spostrzeganie, Pan Profesor w bardzo obrazowy sposób przedstawił miejsca tych procesów zachodzące w mózgu i odzwierciedlone na wykresach drogi słuchowej.



Percepcja dźwięków prostych i złożonych zachodzi w różnych obszarach. Po tym ogólnym wstępie padła odpowiedź na podstawowe pytanie: kiedy aparat słuchowy, jeśli stwierdzono ubytek słuchu powyżej $\text{sr.} 30 \text{ dB}$ i wszelkie próby leczenia zachowawczego lub operacyjnego nie skutkują. Ewentualne ograniczenia to: IQ, głębokie upośledzenie umysłowe, ubytek słuchu zbyt głęboki brak zysku z aparatu. Omówiony został proces diagnostyczny, z naciskiem na badanie w wolnym polu oraz prawidłowe protezowanie. Padła również odpowiedź na drugie pytanie: kiedy implant ślimakowy: głęboki niedosłuch równy $70 - 110 \text{ dB HL}$ w paśmie do 4 kHz , resztki słuchowe sięgające $80 - 110 \text{ dB HL}$ w paśmie do 1 kHz , brak poczucia dźwięku. Słuchacze zapoznali się z kilkoma konkretnymi przykładami wyników badań porównawczych dzieci w wieku 5-8 lat po zaprotezowaniu i po zainplantowaniu. Wniosek końcowy: o prawidłowej percepcji słuchowej dziecka dowiemy się tak naprawdę dopiero wtedy, gdy usłyszymy jego własne, zrozumiałe i





nie przypadkowo wypowiedane słowa lub określone dźwięki. Wykład został wysłuchany z dużym zainteresowaniem.

Kolejne wykłady to:

O czym każdy protetyk słuchu powinien pamiętać - dr A. Furmann. Prawdziwie akademicki wykład przypominający, w bardzo przejrzysty sposób, o podstawowych rzeczach, które jednak bardzo często w praktyce są lekceważone. Pani doktor sformułowała i omówiła szczegółowo główne zaniechania protetyków słuchu, takie jak: wywiad z pacjentem, otoskopowanie, kalibracja audiometrów, przewodnictwo kostne, maskowanie, audiometria mowy, protezowanie. Mam nadzieję, że z uwagi na ważność problemu uda nam się ten wykład zamieścić w kwietniowym numerze Biuletynu.

Sposoby budowania pozycji rynkowej gabinetu protetyki słuchu - prof. H. Mruk. W swoim wykładzie Pan



Profesor wskazał wiele sposobów i możliwości poprawy wizerunku samodzielnego gabinetu, który często może nawet konkurować z siecią. Kto nie słyszał wykładu na żywo, wygłoszonego bardzo ciekawie i okraszonego wspaniałymi żartami, a w swoistym poczuciu humoru, Pan Profesor Mruk, nie ma konkurencji; może zapoznać się z jego treścią na stronach 14-15.

Pan R. Wróbel przedstawił sprawozdanie z przebiegu Kampanii Społecznej „Usłyszeć świat”, naprawdę miał się czym pochwalić. Pomimo wycofania się dwóch partnerów, udało się zrealizować wszystkie zadania. Wydano gazetę i zrealizowano film edukacyjny dla szkół. Wierzmy, że kampania nadal będzie promowała problemy niedosłuchu i skutecznie zmieniała świadomość społeczną oraz edukowała społeczeństwo.

Galeria zdjęć pokazuje przede wszystkim wspaniałą atmosferę Zjazdu. Po części merytorycznej nie zabrakło czasu na chwilę rozrywki. Takiej zabawy i nastroju dawno nie było: najpierw prawdziwy kulig, po powrocie grzaniec serwowany przez AudioService a wieczorem pokazy i nauka salsy przez wspaniałą młodzieżową grupę „Salseros”.

Niech załują ci wszyscy, którzy nie dojechali.

Maria Szkudlarz



Jest tak mały
i automatyczny,
że kiedy go założysz,
zapomnisz o nim



Taki właśnie jest

AUDEO
mini



Więcej dźwięków. Najmniejsze wymiary. Łatwość obsługi.

Aparat Audeo MINI jest nie tylko niezwykle mały, ale także wyjątkowo łatwy w obsłudze. Najnowszy Audeo jest wyposażony w wiele zaawansowanych funkcji, ale nadal zachowuje prostotę nowoczesnego stylu. Audeo MINI jest dla tych, którzy chcą lepiej słyszeć i wymagają najwyższej dyskrecji – w pełni automatyczny aparat świetnie pasuje do życia w biegu.

Phonak Polska Sp. z o.o.

www.phonak.pl

www.phonakpro.com

PHONAK

life is on

Spółeczna odpowiedzialność biznesu

Czy warto mówić o społecznej odpowiedzialności biznesu, czy jest to moda czy konieczność? Na tego typu pytania próbowano odpowiedzieć podczas konferencji, zorganizowanej 3 grudnia 2009r. w Poznaniu, przez Polską Izbę Gospodarczą Importerów, Ekspertów i Kooperacji oraz Stowarzyszenie Centrum Promocji Rozwoju Inicjatyw Obywatelskich PISOP. Konferencja była częścią składową projektu współfinansowanego przez UE w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Komisja Europejska definiuje społeczną odpowiedzialność biznesu CSR (z ang. Corporate Social Responsibility) jako koncepcję dobrowolnego uwzględniania przez firmę aspektów społecznych i ekologicznych podczas prowadzenia działań handlowych i w kontaktach z interesariuszami. Innymi słowy, CSR to taki sposób prowadzenia działalności firmy, w którym najważniejszym celem jest osiągnięcie równowagi między jej efektywnością i dochodami a interesem społecznym.

Przedsiębiorcy mogą realizować koncepcję CSR stosując różnego rodzaju narzędzia, tj.: inwestowanie w rozwój pracowników, działania na rzecz wyrównania szans, realizacja programu wolontariatu pracowników, działania na rzecz lokalnej społeczności, prowadzenie kampanii społecznych, podejmowanie działań z zakresu ekologii, wspieranie organizacji pozarządowych itp.

W trakcie konferencji zapoznaliśmy się z wynikami projektu, realizowanego w Wielkopolsce: CSR społeczna wizytówka nowoczesnego przedsiębiorstwa", z których wynika, że wielkopolskie firmy zauważają swoją społeczną rolę. Wyróżnione firmy znajdują się na www.AsBiznesu.pl.

Dawniej, za wiele działań społecznych odpowiadała inteligencja, która w strukturach przedwojennych, stanowiła samodzielną grupę. Współczesna inteligencja to zróżnicowana wewnętrznie warstwa społeczna, która utraciła autonomiczną pozycję i nie oddziela się wyraźnymi granicami od innych klas i warstw. Współcześnie mówimy o enklawie inteligenckiej wśród właścicieli przedsiębiorstw i enklawie właścicieli przedsiębiorstw wśród inteligencji. Przemiany objęły również inne klasy społeczne; i tak klasa średnia stara, to byli przedsiębiorcy a nowa jest klasą wiedzy.

Rola społeczna to społecznie określone oczekiwania, które ma do spełnienia osoba zajmująca daną pozycję społeczną. W środowisku inteligenckim przedsiębiorcy częściej oceniają swoją aktywność poprzez określone standardy oraz jak „misję do spełnienia” lub choćby zwykłą większą wrażliwość na sprawy ogólnospołeczne.

Dużą rolę w kształtowaniu społecznej odpowiedzialności biznesu mają organizacje pozarządowe. Polskie Stowarzyszenie Protetyków Słuchu, jako organizacja pozarządowa, jest w tej dobrej sytuacji, że zrzesza pracodawców i przedsiębiorców. Powinniśmy to wykorzystać i promować wśród swoich członków idee CSR. Wiele działań w tej dziedzinie już istnieje, ale na pewno można zrobić więcej. Prowadzone przez PSPS i jego członków działania, to: kampania społeczna „Usłyszeć Świat”, bezpłatne badania słuchu, akcje społeczne prowadzone przez producentów itp.

Rola biznesu w życiu społecznym ciągle wzrasta, a zatem powinna również rosnąć odpowiedzialność tego biznesu za jakość życia społecznego. W obecnych czasach CSR staje się koniecznością w dążeniu do zapewnienia bezpiecznych warunków życia obecnym i przyszłym pokoleniom. Pamiętajmy, że CSR nie jest kosztem lecz długookresową, strategiczną inwestycją: łatwiej nawiązywać i podtrzymywać relacje z innymi uczestnikami rynku, następuje poprawa wizerunku przedsiębiorstwa i zwiększa się jego wartość rynkowa. CSR może stać się rozpoznawalną wizytówką w naszej branży.

Maria Szkudlarz



"USŁYSZEĆ ŚWIAT - usłysz wszystkie odcienie dźwięków"

Szanowni Państwo,

z nowym rokiem rozpoczęliśmy 9 miesiąc kampanii "Usłyszeć Świat - usłysz wszystkie odcienie dźwięków" czas więc na krótkie podsumowanie dotychczasowych wydarzeń jak również kilka słów na temat realizacji, które jeszcze w tym etapie kampanii będą miały miejsce. Poprzedni rok nie należał do łatwych również dla kampanii, którą również dotknęło widmo kryzysu. Na szczęście działania trwające już blisko 5 lat, a także znajomość marki kampanii pozwoliły na pozyskanie brakujących funduszy. Oprócz stałej współpracy z mediami ważniejszymi inicjatywami kampanii było wydanie i dystrybucja gazety "Usłyszeć Świat", podobnie jak wcześniej gazeta cieszyła się ogromnym zainteresowaniem. Udało nam się również nawiązać długofalową współpracę z urzędami miast (w chwili obecnej kilkanaście miejscowości) zajmujących się promocją zdrowia i edukacją, akcje informacyjne odbywające się w ramach "II Miesiąca Walki z Niedosłuchem" (dziękujemy wszystkim punktom protetycznym, które włączyły się w tę inicjatywę) oraz przygotowanie filmu edukacyjnego. Z radością odnotowujemy coraz większe zainteresowanie stroną kampanii www.slyszymy.pl - zagraniczne serwisy zajmujące się problematyką związaną ze słuchem są przez nas stale monitorowane, a interesujące informacje i wydarzenia zamieszczane na stronie kampanii co z pewnością uczyniło ją atrakcyjniejszą. Zauważyliśmy znaczny wzrost odwiedzin na stronie - wartości te systematycznie rosną, a szczególnie cieszy coraz dłuższa obecność odwiedzających co pozwala sądzić, że są to osoby czytające informacje, a nie przypadkowi internauci.

Zaczynając kampanię zarówno jej Organizator jak i Partnerzy doskonale wiedzieli, że na efekty musimy poczekać, mamy nadzieję, że staje się to coraz bardziej realne. Cieszymy się, że tematy związane z niedosłuchem coraz częściej goszczą w mediach. Jednak wzrost świadomości to nie tylko liczba artykułów w mediach, ale wszelkie inne działania: film edukacyjny, gazeta, współpraca z Kuratoriami Oświaty i Urzędami Miast. Tych rzeczy odnotowujemy coraz więcej, a współpraca z tymi jednostkami pozwala na dotarcie do kolejnych grup społecznych. Obecnie pracujemy nad przygotowaniem i wydaniem poradnika dla lekarzy laryngologów "Niedosłuch stał się chorobą cywilizacyjną. Vademecum nowoczesnych metod zaradczych". Liczymy, że to

wydawnictwo zostanie przychylnie przyjęte wśród osób odpowiedzialnych za nasze zdrowie. Mamy nadzieję, że nadchodzący rok przyniesie także nowe inicjatywy - obecnie pracujemy nad pozyskaniem funduszy ze środków unijnych (2 projekty) i być może w ten sposób uda się zrealizować więcej pomysłów, gdyż niestety jak wszyscy doskonale wiemy, bez środków finansowych niewiele udaje się zrealizować. Na zakończenie kilka słów na temat filmu edukacyjnego - z informacji uzyskanych od niektórych punktów protetyki słuchu wiemy, że jest zainteresowanie wykorzystaniem materiałów w promocji własnej działalności - pokazy w domach seniora, gabinetach etc. W obecnie przygotowanym filmie wypowiadają się znane osoby życia publicznego, które zgodziły się bezpłatnie promować ideę kampanii. Wyświetlenia filmów przez konkretne firmy łamało by tę zasadę, stąd też występują pewne ograniczenia związane z ich ekspozycją. Mamy jednak nadzieję, że uda się wyprodukować filmy, które umożliwią ich wykorzystanie również w działalności prowadzonej bezpośrednio przez punkty protetyczne. Życząc wszystkiego najlepszego w 2010 roku pozdrawiam serdecznie

Thomas Thorvaldsen



slyszymy.pl

Udana podróż przez życie pełne dźwięków Bez zbędnych kompromisów



**Nowa seria produktów
zaprojektowanych specjalnie
dla dzieci i młodzieży**

oticon
PEOPLE FIRST

Oticon Polska Sp. z o.o.
00-499 Warszawa,
Plac Trzech Krzyży 4/6,
tel. (22) 625 46 49, 622 14 44,
www.oticon.pl, info@oticon.pl

Safari - szansa dla niedosłyszących dzieci

Rozmowa z lek. med. Ryszardem Mikołajewskim z firmy Oticon

- Chyba rok temu rozmawialiśmy o dostępnych na rynku aparatach słuchowych Epoq, o ich zadaniach i możliwościach, które wciąż są bardzo nowoczesne i zaawansowane technologicznie. Teraz okazuje się, że pojawiły się jakieś nowe rozwiązania. Na czym polegają te nowości?

- Firma Oticon, jako pierwsza na świecie stworzyła rodzinę aparatów słuchowych, które są przeznaczone dla dzieci. Nazywają się Safari. Są to nowoczesne aparaty słuchowe działające na bazie najnowocześniejszej technologii. W rodzinie Safari jest 6 aparatów, które różnią się sposobem przetwarzania dźwięków: Safari 300, Safari 600 i Safari 900 w wersji zwykłej i Power, która jest przeznaczona dla dzieci z większymi ubytkami słuchu. A słowo rodzina oznacza, że możemy je stosować u dzieci z różnymi wadami słuchu, uwzględniając ich indywidualne potrzeby.

- Aparaty Safari są przeznaczone specjalnie dla dzieci. Ale od jakiego wieku dziecka można je zacząć stosować?

- Im wcześniej zdiagnozujemy, że dziecko źle słyszy, tym jest większa szansa, że rozwinie umiejętność mówienia. Uważa się, że najkorzystniej jest zakończyć etap diagnostyki i rozpocząć aparatowanie słuchu dziecka do około 6 miesiąca życia.

- Czy to oznacza, że dziecko z wcześniej zdiagnozowanym niedosłuchem, noszące aparaty słuchowe i poddane terapii logopedycznej nauczy się mówić tak jak dziecko słyszące?

- Trzeba pamiętać, że zależy to nie tylko od tego, kiedy dziecko dostanie aparaty i będzie poddane rehabilitacji, ale także od tego jak duży ma niedosłuch. Gdy dziecko zacznie nosić aparaty, przypuśćmy w 6 miesiącu życia, to w tym momencie startuje jakby od początku z rozwojem mowy. Ponieważ dopiero wtedy zaczynają do niego docierać dźwięki. I im później dziecko dostanie aparaty i im większy ma niedosłuch, tym trudniej o uzyskanie dobrych efektów rozwoju mowy.

- Czy zmieniły się także możliwości bezprzewodowej łączności z innymi urządzeniami. Aparaty Epoq miały takie „umiejętności”. Czy mają je również aparaty Safari?

- Podobnie jak aparaty Epoq, Safari mogą łączyć się z telefonami komórkowymi oraz innymi urządzeniami audio. Mogą łączyć się również np. z telefonem stacjonarnym. Nie trzeba do niego podchodzić, podnosić lub włączać słuchawki, wystarczy nacisnąć guzik na

specjalnym urządzeniu, które jest interfejsem, a nazywa się Streamer i już można rozmawiać. Bezprzewodowo można się łączyć także z telewizorem. Specjalny nadajnik Bluetooth wysyła sygnał do Streamera, a ten z kolei wysyła sygnał do aparatów.

Aparaty Safari są zupełnie jak komputery, bowiem ich procesory wykonują kilkanaście milionów operacji na sekundę. Dodatkowo specjalna technika bezprzewodowej łączności RISE pozwala, aby aparat słuchowy znajdujący się w jednym uchu, łączył się z aparatem w drugim uchu. Dzięki temu pacjent uzyskuje taki efekt, jakby nosił jeden „wspólny” aparat założony na raz na oba uszy. Jeśli np. prawy aparat stwierdza, że pojawia się zbędny hałas, to walczy z nim również lewy.

- Aparaty słuchowe Safari są przeznaczone dla dzieci. Jakie rozwiązania specjalnie dla nich mają te urządzenia?

- Ponieważ są to aparaty dla dzieci, opiekunowie powinni mieć możliwość kontrolowania, czy aparat działa, czyli wzmacnia dźwięki. Dlatego aparaty zostały wyposażone w diodę, która świecąc stałym światłem informuje, że aparat jest włączony i bateria w nim dobrze działa. Jednocześnie dioda zaczynając migać mówi, że np. bateria jest słaba i trzeba ją wymienić.

- Jaki jest dla dziecka komfort noszenia aparatów słuchowych?

- Właściwie powinno się tu mówić o dwóch aspektach komfortu: akustycznego, a więc jakości słyszenia dźwięków, a z drugiej - komfortu mechanicznego. Po to właśnie stale pracuje się nad rozwojem aparatów, aby oba te dwa aspekty ich działania zapewniały jak największy komfort. W tym celu np. opracowuje się systemy kierunkowe w aparatach, układy tłumiące hałasy, czy systemy współpracujące z różnymi urządzeniami itd. Mały rozmiar i ciężar aparatów także odgrywa tu pozytywną rolę.

Rozmawiała Iwonna Widzyńska-Gołacka


PEOPLE FIRST

NOWA PALETA PRODUKTÓW **AUDIO SERVICE.**



Acro



Bizz 1/2



Rixx 1



Audio Service
słyszeć · rozumieć · rozmawiać

www.audioservice.pl

Aparaty firmy Audio Service dostępne są w dobrych punktach protetycznych.

Akcje społeczne firmy Audio Service

Od kilku lat Audio Service angażuje się w wiele akcji społecznych, służących poprawie jakości życia osób niedosłyszących.

Dlatego już po raz czwarty z rzędu firma Audio Service obrała patronat nad Ośrodkiem Sportowym dla Niesłyszących w Poznaniu, wspierając swoim udziałem zawody pływackie oraz międzynarodowe biegi przełajowe w stolicy Wielkopolski. Tradycją tychże biegów jest organizowany corocznie tzw. „bieg VIP-ów”, a w jego ostatniej edycji wziął również udział szef marki Audio Service - Andrzej Kwiatkowski, zajmując wysokie, piąte miejsce. Zaprezentował tym samym nie tylko dobrą kondycję fizyczną, ale przede wszystkim swoje społeczne zaangażowanie oraz umiejętność dobrej zabawy.

Firma Audio Service promuje także inną ogólnopolską inicjatywę, a mianowicie MIĘDZYNARODOWY DZIEŃ GŁUCHEGO, który odbył się tym razem w Warszawie, na terenie Ogrodu Saskiego w październiku 2009 roku. Celem akcji było dotarcie do jak największej liczby osób, której dotyczył problem niedosłuchu.

Pracownicy firmy Audio Service, w tym osoba znająca język migowy, stanęli pomimo deszczowej pogody na wysokości zadania, wspierając zainteresowanych ciepłym kubkiem kawy oraz przekazując informacje na temat najnowszych technologii aparatów słuchowych.

Wyrazem społecznego zaangażowania firmy Audio Service jest akcja BEZPŁATNYCH BADAN SŁUCHU prowadzona na terenie całej Polski przy współudziale licznych dystrybutorów aparatów



słuchowych. Akcja prowadzona jest przy użyciu SŁUCHOBUSU, czyli mobilnego studia, które już trzeci rok wyrusza w trasę po Polsce, przeprowadzając bezpłatne, audiometryczne badania słuchu. Akcja SŁUCHOBUS jest częścią kampanii społecznej poświęconej podtrzymaniu świadomości narastającego problemu niedosłuchu, przyczynom jego występowania oraz konieczności i metodom jego zapobiegania i rehabilitacji.

Nieodłącznym elementem działań społecznych i promocyjnych firmy Audio Service jest ciągła współpraca z Kampanią Społeczną USŁYSZEC ŚWIAT, nad którą patronat obejmuje Minister Edukacji Narodowej.

W świecie, w którym ubytek słuchu dotyka ludzi w każdym wieku i w coraz większej skali jest ważne, aby do nich dotrzeć, informować o nowych technologiach, przełamywać mit na temat „brzydkich i topornych” aparatów słuchowych i tym samym im pomagać. Ludzie z niedosłuchem bardzo tego potrzebują.

Pracownicy firmy Audio Service poprzez swoje zaangażowanie w różnego rodzaju inicjatywy społeczne, chcą pokazać, że „móc, to chcieć” i cytując Tommy Lasorda:

„Różnica między niemożliwym, a możliwym leży w ludzkiej determinacji”.

Agnieszka Idelze Gomulak
Specjalista ds. Marketingu
Audio Service



Sposoby budowania pozycji rynkowej gabinetu

Pozycja rynkowa pojedynczego gabinetu protetyki słuchu jest efektem działania wielu trudnych do jednoznacznego i precyzyjnego określenia zmiennych. Wynikają one zarówno z dynamicznie rozwijającego się otoczenia, jak również są efektem decyzji zarządczych właścicieli oraz menedżerów. Każdy gabinet jako mikroprzedsiębiorstwo, funkcjonuje w środowisku lokalnym, które jest unikatowe, niepowtarzalne. Chociaż nie ma uniwersalnych zasad, które pozwalają skutecznie utrzymywać najlepszą pozycję na rynku, to jednak można korzystać z wielu sposobów, które to ułatwiają. Piszac o nich wyrażamy nadzieję, że każdy właściciel gabinetu będzie z nich korzystał zgodnie z własnymi przekonaniami i lokalnymi warunkami prowadzenia przedsiębiorstwa.

Podstawowy warunek długofalowego budowania pozycji rynkowej gabinetu sprowadza się do właściwego przywództwa. Wiąże się ono z umiejętnością właściciela (menedżera) tworzenia wizji rozwoju gabinetu oraz motywowania siebie oraz pracowników do jej osiągnięcia. Po wykonaniu pierwszego kroku, czyli założeniu własnego przedsiębiorstwa, niezbędne jest formułowanie oraz wdrażanie długofalowej strategii rozwoju. Nie jest to łatwe, bowiem mózg człowieka jest nastawiony na cele krótkookresowe a nie długofalowe.¹ Oznacza to, że w ramach zarządzania gabinetem, jego właściciel powinien zdobywać umiejętności związane z myśleniem oraz działaniem strategicznym (długofalowym). Wiedząc o istniejących w mózgu ograniczeniach, niezbędne jest ciągłe obserwowanie otoczenia, konkurencji, zachowań klientów i pacjentów a także sposobów własnego myślenia. W ten sposób trzeba zmuszać siebie do myślenia w perspektywie długofalowych a nie bieżących korzyści.

Prowadzenie gabinetu powinno bazować na właściwej ocenie zmian, które zachodzą w otoczeniu. Trzeba wiedzieć, że będzie wzrastała konkurencja związana z globalizacją gospodarki, będą nadal występowały kryzysy gospodarcze a sytuacja polityczna będzie niestabilna.

Mijający kryzys gospodarczy należy potraktować jako źródło doświadczeń a jednocześnie inspirację do wprowadzania zmian w zarządzaniu gabinetem. Jednym z ważniejszych wniosków jest konieczność racjonalizowania własnych decyzji. Z całkowitą pewnością można napisać, że kolejny kryzys - chociaż nie wiadomo kiedy to jednak dotknie gospodarkę. Tym bardziej wymaga to - zarządzania gabinetem w perspektywie długofalowej. Oznacza to konieczność ostrożnego podchodzenia do zbytniego zadłużania się, przerostów w wydatkach na konsumpcję oraz nie utrzymywania rezerw. Niekiedy szybki rozwój bieżący może skutkować poważnymi kłopotami w dłuższej perspektywie.

Korzystając z myśli Carla von Clausewitza można stwierdzić, że cele ruchome są trudniejsze do atakowania przez konkurentów niż cele stacjonarne.² Oznacza to w praktyce konieczność planowania oraz wdrażania systematycznych zmian w funkcjonowaniu gabinetu. Początek roku jest dobrym okresem do przygotowania planu działania gabinetu protetyki słuchu na cały rok. Lista zmian może być nieograniczona - od współpracy z lekarzami, przez wystrój placówki do podnoszenia kwalifikacji personelu. Korzystając z własnych pomysłów oraz zaangażowania pracowników, właściciel może wprowadzać różnorodne zmiany. Sieci globalne, szukając miejsc do wejścia na rynek, w drugiej kolejności wybierają miejscowości, w których gabinet zbudował silną pozycję. Skuteczność zmian może być wyższa, jeśli będą one komunikowane klientom w odpowiedni sposób. Pomocne może być w tym względzie korzystanie z wyników badań neuromarketingowych. Jednym z nich jest fakt, że oczekiwanie na nagrodę jest dla ludzi ważniejsze niż jej otrzymanie. Przemawia to za celowością oferowania programu lojalnościowego, który umożliwi gromadzenie punktów oraz ich zamienianie na nagrody. Jest to jedynie jeden z przykładów działań, które bazują na najnowszych odkryciach z tego obszaru.

W budowaniu pozycji rynkowej gabinetu warto postawić na strategię oferowania wartości zamiast strategii konkurencyjności cenami. Wymaga to zmiany w myśleniu zarządzającym - poszukiwania korzyści dla klientów zamiast skupiania ich uwagi na niskich cenach. Akcentowanie wartości pozwala na zmianę zachowań klientów. Zarządzając gabinetem należy wiedzieć, że zachowania ludzi są o wiele bardziej emocjonalne, niż dotąd zakładano.³ Zgodnie z regułami ekonomii behawioralnej, zachowania klientów są w większości nieracjonalne. Oznacza to, że pracownicy gabinetu powinni skupiać uwagę klientów na tym wszystkim, co poprawi ich zdrowie oraz jakość życia. Doświadczenie z nowym aparatem jest znacznie ważniejsze od mówienia o jego zaletach. Założenie pacjentowi nowego aparatu na próbę, może wpłynąć na jego decyzję. Ludzie przyzwyczajają się do tego co posiadają i dlatego potrzebne są metody, które pomagają poznać korzyści wynikające ze zmiany. W ten sposób obydwie strony będą zadowolone - pacjent z lepszego aparatu a gabinet z marży. Atmosferę w gabinecie można poprawić stosując marketing zmysłów - światło, zapach, dotyk, odpowiednią muzykę.

Gabinety protetyki słuchu działają na rynku usług, na którym szczególne znaczenie mają kwalifikacje pracowników, proces świadczenia usługi oraz jej materialne otoczenie. Kontakt z profesjonalnym oraz lubianym pracownikiem ma duże znaczenie dla klienta. Właściciele gabinetów powinni także sporo wysiłku oraz środków inwestować w podnoszenie umiejętności pracowników. Obok wiedzy merytorycznej, ważne są kwalifikacje związane z komunikowaniem się oraz budowaniem zaufania. Dotyczy to również kwestii budowania atmosfery w gabinecie, motywowania pracowników, aby pozostawali oni lojalni wobec placówki i jej właściciela, jeśli sieci będą poszukiwały osób do pracy. W trosce o trwanie na rynku, część obaw wiąże się z aktywnością sieci globalnych oraz ich ekspansją na nowe rynki. Jest to elementem konkurencji a zarazem cechą współczesnej, globalnej gospodarki. Poza mobilizacją do działań, nie ma powodów do pesymizmu i obaw. Zamiast

okopywania się na dotychczasowych pozycjach, należy przejść do aktywnego i przemyślanego działania. Sieć może mieć przewagę w postaci niższych kosztów oraz know-how, natomiast może być mniej sprawna w wielu innych obszarach. Na rynku pozostają organizmy, które potrafią się przystosować do warunków, w których funkcjonują. W wielu przypadkach łatwiej może tego dokonać pojedynczy, elastyczny gabinet, niż globalnie działająca sieć. Na wielu rynkach można znaleźć przykłady mikroprzedsiębiorstw, które wygrywają z placówkami globalnymi. Jak powiedział jeden z właścicieli, „nie boję się konkurencji bo wiem, że i tak wszystko zrobię dwa razy lepiej”. Nie oznacza to jednak, aby nie doceniać konkurencji ze strony sieci. W odpowiedzi trzeba skonsolidować działania niezależnych gabinetów. Pozwoli to na prowadzenie bardziej skutecznej polityki negocjacyjnej, zarządzania kosztami, inwestycjami marketingowymi oraz programami edukacyjnymi. Współpraca z innymi podmiotami może ułatwić budowanie pozycji rynkowej zainteresowanych gabinetów oraz każdego z nich z osobna. Jest to jedna z barier mentalnych dość trudnych do przezwyciężenia. Umysły ludzi - jak pisaliśmy - są nastawione na korzyści bieżące a nie długofalowe. Ponadto małostkowość ogranicza możliwość spoglądania na korzyści całej grupy stowarzyszonych gabinetów. Przykładem mogą być konflikty wśród państw członkowskich, budujących Unię Europejską. Wspólne działania pojedynczych gabinetów bez wątpienia przyniosą dobre efekty w skali długofalowej, jeśli znajdą skuteczne sposoby rozwijania takiego programu.

Henryk Mruk

Przypisy:

1. Por. J. Zweig, Twój mózg, twoje pieniądze, MT Biznes, Warszawa 2008
2. Por. C.von Clausewitz, O wojnie, Wydawnictwo Mireki, Łódź 2007
3. Por. D. Ariely, Potęga irracjonalności, Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław 2009

Nowe aparaty słuchowe

widex TMmind 330

przyjemność słyszenia

Zaawansowana technologia
i nowoczesne funkcje aparatów serii
mind w średnim segmencie cenowym!



- Rozszerzenie słyszalności
- Komunikaty głosowe SmartSpeak
- Kompresja TruSound
- Platforma Dual ISP

Widex Polska

Ślęza, ul. Szyszkowa 4, 55-040 Kobierzyce tel. 071 / 388 22 22 www.widex.com.pl



Nowości z zakresu protetyki słuchu prezentowane na EUHA-2009 w Norymberdze

W dniach 21 do 23 października 2009r Europejskie Stowarzyszenie Protetyków Słuchu (EUHA) zorganizowało coroczny kongres europejskich protetyków słuchu, który odbył się tym razem w Norymberdze. Jak zawsze, równolegle do prezentowanych wykładów, wygłaszanych przez wybitnych przedstawicieli branży protetyki słuchu, zaproszonych z różnych części świata (22 wykłady), dostępna była dla uczestników Kongresu wystawa producentów aparatów słuchowych jak i innych uzupełniających środków pomocniczych, służących osobom słabo słyszącym. Uczestnicząc w części wykładowej jak i zwiedzając wystawę zwróciłem uwagę na kilka (w mojej opinii) ciekawych zagadnień, rozwiązań technicznych, które pokrótce poniżej przedstawię, dzieląc całość na ich prezentację w następującej kolejności:

Wykłady

Z pośród 22 wykładów wyróżniłem 6 grup tematycznych, w ramach której omówiono następujące tematy (w postaci haseł):

1. Audiologia pediatryczna

- Skrinning słuchowy w Niemczech.

Prowadzony systematycznie od 2009r (TEOA, BERA); cel objęcie 95% noworodków. Zwraca się szczególnie uwagę na współpracę z rodzicami.

- Dopasowanie aparatów słuchowych noworodkom.

Podkreślono konieczność pomiarów in-situ-RECD. Zaleca się stosowanie aparatów słuchowych o rozszerzonym paśmie transmisji.

- Patologie.

Wyróżniono patologie typu AN/AD, prowadzące do zakłócenia rozdzielczości czasowej sygnałów akustycznych.

- Polepszenie SNR.

Zalecane rozwiązania - charakterystyka kierunkowa mikrofonów.

2. Otoplastyka, ochronniki słuchu, trening słuchowy

- Klasyczna otoplastyka

Braki w szkoleniu; niewystarczająca wiedza protetyków w zakresie wykorzystania rozwiązań otoplastycznych w procesie optymalizacji dopasowania pomocy słuchowej.

- Ochronniki słuchu

Muzycy (korzysta tylko co szósty)

- Trening słuchowy

W efekcie treningu słuchowego następuje istotne polepszenie wartości SRT.

3. Modyfikacja metod pomiarowych

- Systemy dopasowania otwartego, Norma IEC 118-15, Technika in-situ, Skalowanie głośności

4. Jak słyszą Niemcy?

- Porównanie danych z rokiem 1959 (jest gorzej)

5. Test czułości słuchu

- Porównanie testów dostępnych w internecie i przez telefon

6. Wykorzystanie CI

- Nowe ustalenia kwalifikujące do implantowania : ZM = 50% przy 65 dB SPL, EAS na jednym uchu lepsze wyniki niż oddzielnie dla aparatu słuchowego lub CI, ubytki jednostronne (zysk w orientacji przestrzennej i w hałasie)
- Rozwiązania biomodalne

Wystawa

Stoiska przygotowali wszyscy liczący się w świecie producenci aparatów słuchowych i innych środków pomocniczych dla osób słabo słyszących, a więc pośrednio obecni byli również wszyscy ich dystrybutorzy rezydujący w Polsce. Moją szczególną uwagę zwróciły dwa rozwiązania techniczne, które nie są może w pełnym tego słowa znaczeniu nowością, ale przeżywają jakby drugą młodość (pomimo że znane są dopiero od paru lat).

Pierwsza z nich to:

1. Synchronizacja binauralna

Synchronizacja binauralna bazuje na sprzężeniu indukcyjnym dwóch aparatów słuchowych (e2e sprzężenie indukcyjne działające na odległości 2÷30 cm). Charakteryzuje się kodowaniem cyfrowym sygnału i bardzo małym poborem prądu.

- Synchronizacja binauralna w pierwotnym wykonaniu dotyczyła głośności sygnału lub doboru programów w aparatach słuchowych (oba aparaty wymieniają informacje o spostrzeganych sytuacjach akustycznych i podejmują wspólną decyzję o wyborze, przy czym sygnał mowy ma zawsze priorytet); efekt - polepszenie kierunkowości, likwidacja w rzeczywistości nieistniejących różnic czasowych i natężeniowych sygnałów dochodzących do lewego i prawego ucha (poprawa zrozumiałości mowy w obecności zakłóceń o ≈ 5%).

- Synchronizacja binauralna - w drugim etapie rozwoju

dotyczy:

- optymalizacji systemu „DataLearning” poprzez dobór ustawień VC aparatów
 - (polepszenie dokładności doboru ustawień o min. 6dB)
 - optymalizacji systemu „SoundLearning”, poprzez dobór ustawień VC oraz
 - wielkości kompresji w aparatach
 - stereofonicznej transmisji sygnałów do aparatów (opóźnienia sygnału Bluetooth
 - zredukowano z 200ms do 50ms)
 - połączenia aparatów, poprzez zewnętrzne urządzenie, z różnego rodzaju
 - systemami audio telefon, TV, radio, mp3.
- Zdalne sterowanie funkcjami aparatów słuchowych

Druga z nich to:

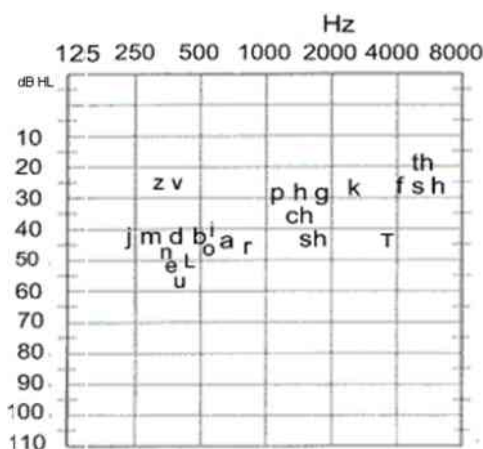
2. „Przenoszenie” częstotliwościowe sygnału akustycznego w aparatach słuchowych

Punktem wyjścia jest etiologia wysokoczęstotliwościowych ubytków słuchu: presbycusis, praca w hałasie, martwe obszary, uszkodzenia na poziomie nerwu słuchowego, ototoksyczność.

Skutki wysokoczęstotliwościowych ubytków słuchu to przede wszystkim pogorszenie zrozumiałości sygnału mowy.

Ograniczając pasmo mowy od strony wysokich częstotliwości traci się informacje o cechach indywidualnych głosu mówcy (widmo mowy zawiera się w zakresie od 80Hz do 8-10kHz, dla zrozumienia mowy najistotniejsze jest pasmo 400-4000Hz, średni poziom mowy ok. 65 dB SPL). Pojawiają się problemy z rozpoznaniem spółgłosek takich jak /s/, /sz/ i /t/,

Rys. 1



Rys. 1. Rozkład samogłosek i spółgłosek (j.angielski) w polu słuchowym

Samogłoski zazwyczaj lokalizowane są w zakresie słyszalnym natomiast spółgłoski, przy ubytkach wysokoczęstotliwościowych w zakresie niesłyszalnym. Czy wzmocnienie wysokich częstotliwości rozwiąże problem?

Odpowiadając na to pytanie należy pamiętać, że:

- istnieje wtedy zwiększone ryzyko wystąpienia sprzężenia zwrotnego
- może dojść do dyskomfortu użytkownika (niektóre dźwięki będą odbierane jako ostre, metaliczne)
- w przypadku istnienia obszarów martwych wystąpi ryzyko istotnego pogorszenia zrozumienia mowy.

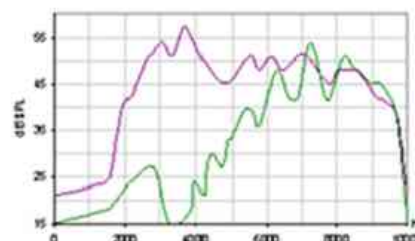
● Rehabilitacja wysokoczęstotliwościowych ubytków słuchu

- Implanty ślimakowe
- Implanty ucha środkowego
- Dopasowanie otwarte aparatów słuchowych
- „Przenoszenie” częstotliwościowe sygnału akustycznego

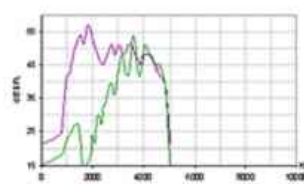
Rozwiązaniem stanowiącym „nowość” jest - nie wzmacniać, a „przenosić” sygnał w zakres słyszalny. Można tego dokonać na dwa sposoby, Rys. 2:

- Kompresja częstotliwościowa - Digital Frequency Compression (DFC)
- Transpozycja liniowa - Audibility Extender (AE).

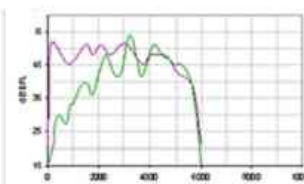
Rys. 2 „Przenoszenie” sygnału akustycznego w zakres



a)



b)



c)

słyszalny

a) Oryginalne widmo spółgłosek „sh” i „s” (j.angielski)

b) Widmo spółgłosek „sh” i „s” po kompresji (DFC), przy współczynniku 2

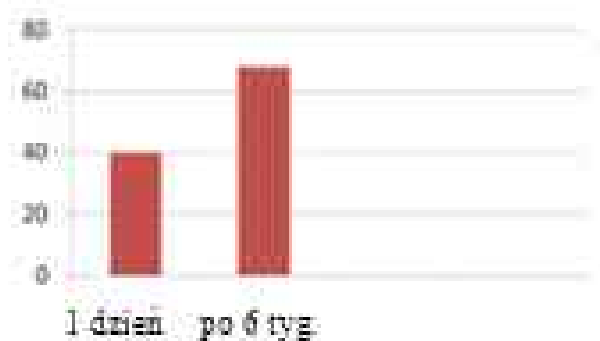
c) Widmo spółgłosek „sh” i „s” po przesunięciu liniowym (AE), względem częstotliwości 4 kHz.

W przypadku kompresji DFC, spółgłoski „sh” i „s” zachowują względem siebie wzajemne relacje widmowe, w przypadku przesunięcia liniowego AE, wszystkie oryginalne informacje poniżej 4kHz zostają utracone, zanika większość informacji różniących spółgłoski „sh” i „s”.

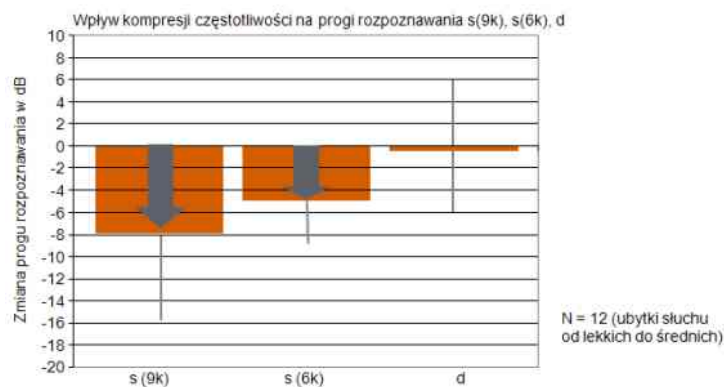
W obu przypadkach prowadzi to do reorganizacji percepcji sygnału w centralnym układzie słuchowym.

P.S. Parę lat temu jedna z firm wprowadziła też system AVR (proportional frequency compression), używając przemienne pojęć - frequency transposition and frequency compression. W efekcie następowała kompresja maksimów bezdźwięcznych składowych sygnału do niższego pasma częstotliwości gdzie były już słyszane.

Na kolejnych rysunkach podano dostępne wyniki badań poszczególnych systemów, przeprowadzonych dla dzieci, Rys.3 (system AE), 4 (system DFC), 5 (system AVR)



Rys. 3 Procent rozpoznawalnych spółgłosek u dzieci w wieku 6 do 13 lat, noszących aparat słuchowy [widex].



Rys. 4 Progi rozpoznawania fonemów z i bez układu kompresji, [phonak].

Aid	Score	Test Level
Programmable	64%	55dB HL
Digital	52%	55dB HL
Impact	80%	55dB HL

Rys. 5 Indeks zrozumiałości przy identyfikacji obrazków (WIPI-Word Intelligibility by Picture Identification) dla dzieci w wieku 5 do 6 lat (średni ubytek słuchu) i dzieci w wieku 7 do 8 lat (Duży ubytek słuchu), noszących aparaty słuchowe, [avrsono].

Edward Hojan
Instytut Akustyki
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Literatura

- Akustyka aparatów słuchowych”, E. Hojan, Mediton, Łódź 2009
- Hi-Fi-Qualität bei Hörgeräten”, U.Ostermaier, F.Bock Hörakustik 6/2009
- „Frequenzbereiche erweitern”, A.Limberger, Hörakustik 7/2009
- „Hörsysteme im Gleichschritt - für synchronisierte Leistung, E.Seubert, Hörakustik 12/2009
- Seminar Package Phonak / 2009-2010
- <http://www.phonak.com>.
- <http://www.widex.com.pl>
- <http://www.avrsono.com/>

FONIKON MEDICAL

ul. J. Dąbrowskiego 16 02-558 Warszawa
Tel: 022 396 76 14 Fax: 022 497 10 75
www.fonikon.pl audiometry@fonikon.pl

AUDIOMETRY I TYMPANOMETRY



amplivox



Najlepsza jakość w przystępnej cenie.



LASERY DO TERAPII SZUMÓW USZNYCH



Poszerz ofertę gabinetu -
zostań dystrybutorem!



WIDEOOTOSKOPY

Dino-Lite
Digital Microscope

Promocja - teraz tylko
2989 zł!!!



Seria S z Panelem Dotykowym



Przez długie lata pacjenci zmuszeni byli do manipulowania uciążliwymi przełącznikami i potencjometrami.

Najnowsza **Technika Dotykowa** Starkey doskonale ułatwia obsługę. Wystarczy przesunięcie palcem po powierzchni Panelu Dotykowego by zmienić siłę głosu aparatu.

Wystarczy dotknięcie Panelu Dotykowego by zmienić program, a wszystko wkomponowane jest w bardzo elegancką wodoodporną obudowę.

Nawet pacjenci z kłopotami manualnymi mają funkcjonalne i jednocześnie piękne rozwiązanie w postaci Panelu Dotykowego aparatów serii S.

Experience more.



Seria S zawiera najnowsze osiągnięcia firmy Starkey, zapewniające maksymalny komfort, większą wyrazistość słyszenia i rozumienia, nawet przy dużym natężeniu hałasu.



Powiedz „nie” sprzężeniom zwrotnym.

Jednym z najczęstszych narzekań użytkowników aparatów słuchowych jest denerwujący pisk zwany sprzężeniem zwrotnym. Seria S posiada **układ eliminacji sprzężenia Pure Wave** będący czołowym rozwiązaniem na rynku w tej dziedzinie.

Zdalnie reguluj aparat bez dodatkowego „pilota”

Starkey opracował przełomową technologię T2 umożliwiającą sterowanie aparatu słuchowego za pomocą telefonu komórkowego lub standardowego, z funkcją wybierania tonowego. Zapewnia to dużą wygodę bez konieczności używania dodatkowego „pilota”



Wejdź do nowego otoczenia z pewnością siebie

Maksimum komfortu z czystym brzemieniem mowy, nawet w hałaśliwym otoczeniu, możliwe jest dzięki **Akustycznej Analizie Otoczenia**. Seria S wyposażona jest w układ optymalizujący słyszenie w hałasie.

Prowadź rozmowy gdziekolwiek

Słyszenie w cichym otoczeniu zwykle nie sprawia kłopotu, ale w głośnym bywa utrudnieniem. Seria S dzięki **systemowi kierunkowości InVision** odfiltrowuje niepożądany hałas, poprawiający tym samym rozumienie mowy.

Uzyskaj skuteczność działania

3 x więcej mocy przeliczeniowej procesora, dzięki zastosowaniu technologii wielordzeniowej.

Starkey Laboratories Poland Sp. z o.o.
Ul. Słowicza 41, 02-170 Warszawa
Tel. 22 878 00 37
www.starkey.com.pl
email: starkey@starkey.com.pl



Aparaty słuchowe w komunikacji bezprzewodowej

Wstęp

Już od wielu lat w życiu codziennym wykorzystujemy łącza bezprzewodowe żeby ułatwić sobie życie. I tak wydaje się niewyobrażalna obsługa telewizora bez pilota. Podobnie rozmowa prowadzona przez telefon ograniczający nasze ruchy poprzez kabel łączący z siecią telefoniczną jest przez wiele osób już nie akceptowana. Piloty otwierające i zamykające samochody czy też bramy do garażu są już prawie codziennością. Każda osoba, która korzysta z komputera, szczególnie laptopa, nie ma ochoty podłączać go kablami do jakiegokolwiek sieci. Przeciętny użytkownik komputera chciałby obsługiwać go bezprzewodową myszą. Przyzwyczailiśmy się do robienia zdjęć fotograficznych aparatami cyfrowymi. Najłatwiej je obejrzyć i przechować na komputerze, na który chciałoby się przerzucić zdjęcia bez pomocy jakichkolwiek kabli.

Inżynierowie starają się ułatwić nam życie i tworzą różne technologie, które pozwalają zaspokoić nasze potrzeby bez mnożenia kabli łączących jedno urządzenie z drugim. Podobnego ułatwienia życia oczekują osoby korzystające z aparatów słuchowych. Osoby korzystające z aparatów słuchowych chciałyby móc bez zakłóceń korzystać z telefonów komórkowych. Nosząc dwa aparaty słuchowe, osoby te chciałyby, żeby ich aparaty same się dostrajały do różnych sytuacji akustycznych, nie dając jednocześnie zakłamania wrażenia przestrzenności, czy też lokalizacji źródła dźwięku. Żeby wyjść naprzeciw zapotrzebowaniom osób korzystających z aparatów słuchowych, inżynierowie starają się wykorzystywać istniejące już technologie bezprzewodowe w poprawie komunikacji osób niedosłyszących. Spróbujmy przeanalizować, które ze znanych technologii bezprzewodowych i w jakim zakresie można wykorzystać we współczesnych aparatach słuchowych, żeby ułatwić życie osobom korzystającym z aparatów słuchowych.

Historycznie najstarszym systemem bezprzewodowym jest pętla indukcyjna, która została wykorzystana w celach komunikacyjnych już w 1937 roku, a przez osoby niedosłyszące w 1947. [1] W 1970 roku Duńczyki jako pierwsi zastosowali pętlę indukcyjną w szkołach dla dzieci niedosłyszących [1]. Kolejnymi systemami bezprzewodowymi wykorzystywanymi przez osoby mające problemy ze słuchem są systemy bezprzewodowe korzystające z fali radiowej. Początkowo sygnał niosący informację był modulowany amplitudowo, jednak szybko zauważono, że modulacja częstotliwościowa daje większe możliwości transmisyjne i w późniejszym czasie stosowano już tylko modulację częstotliwościową sygnału nośnego. W latach 70. ubiegłego wieku zaczęto produkować sprzęt wspomagający słyszenie oparty o łącza za pomocą fali świetlnej (podczerwonej). Do dzisiaj jeszcze można spotkać takie urządzenia. Chętnie z nich korzystają osoby niedosłyszące, a szczególnie te, które niechętnie korzystają z aparatów słuchowych.

W dobie cyfrowych aparatów słuchowych istnieje możliwość wykorzystania najnowszych technologii bezprzewodowych tzn. Bluetooth i NFMI (Near-Field Magnetic Induction) z zastosowaniem cyfrowej modulacji.

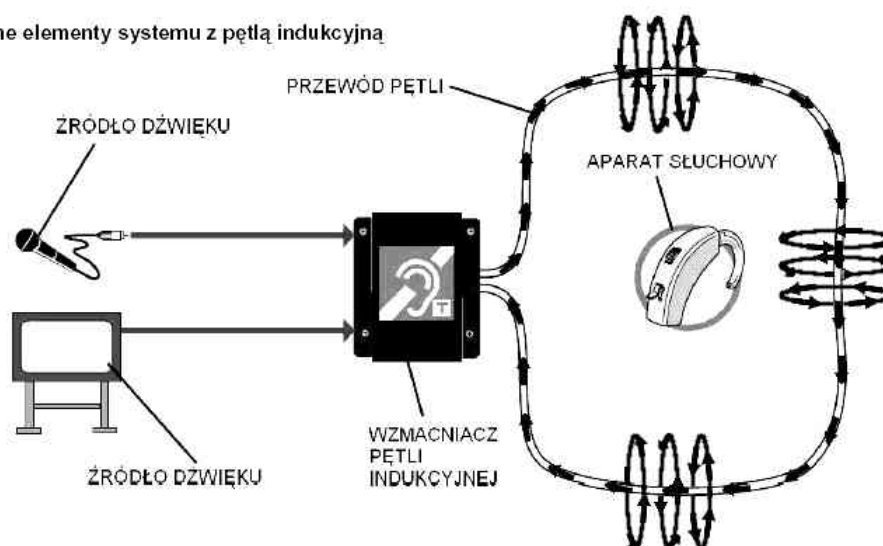
W pracy zostaną omówione tylko wybrane technologie bezprzewodowe, które znajdują obecnie coraz więcej zastosowania w odniesieniu do osób z uszkodzonym słuchem.

1. Pętla indukcyjna

Najstarszą technologią komunikacji bezprzewodowej jest zmienne pole magnetyczne generowane przez zmienny prąd płynący w pętli indukcyjnej (zamkniętym przewodzie elektrycznym). Położenie w pomieszczeniu takiej pętli indukcyjnej, będącej kablem rozłożonym na obwodzie określonej powierzchni, np. pomieszczenia, pozwala doprowadzić do aparatu słuchowego np. głos mówcy mówiącego bezpośrednio do mikrofonu dołączonego do pętli. Włączenie cewki indukcyjnej (Tcoil) w aparacie słuchowym pozwala odebrać zmieniające się w pomieszczeniu z pętlą pole magnetyczne i zamienić je na sygnał elektryczny pobudzający aparat słuchowy z ominięciem mikrofonu znajdującego się w aparacie (Rys. 1).

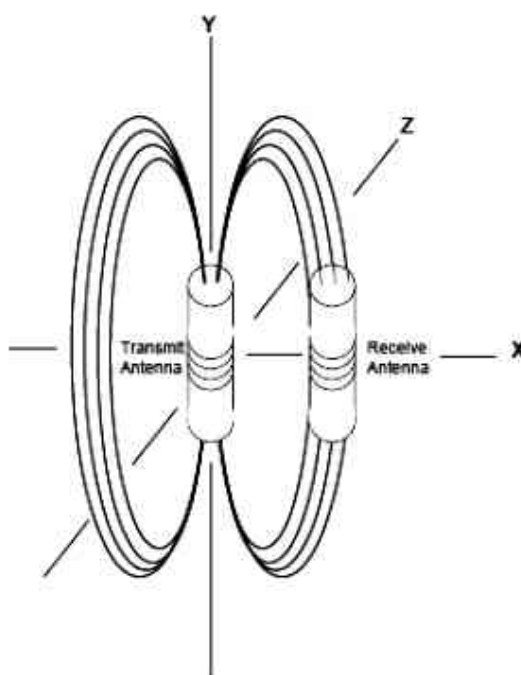
Technologia komunikacji bezprzewodowej oparta o działanie pętli indukcyjnej znajduje szerokie zastosowanie szczególnie w pomieszczeniach o dużej powierzchni. Korzysta się z niej w teatrach, kinach, salach wykładowych i coraz częściej w takich miejscach publicznych jak lotniska, dworce kolejowe czy autobusowe a w niektórych krajach nawet w taksówkach. Wiele osób niedosłyszących ma takie pętle założone w swoich mieszkaniach. Żeby aparat słuchowy prawidłowo działał w takim środowisku fizycznym, cewka indukcyjna powinna być w aparacie słuchowym montowana w pozycji wertykalnej, co daje równoległe ustawienie pól magnetycznych w obu urządzeniach: nadawczym (pętla indukcyjna Rys. 2 transmit antenna) i odbiorczym (cewka indukcyjna w aparacie słuchowym Rys. 2 receive antenna) a zatem stwarzać najlepszą efektywność działania.

Główne elementy systemu z pętlą indukcyjną



Rys. 1. Współdziałanie pętli indukcyjnej z aparatem słuchowym zaopatrzonym w cewkę indukcyjną Tcoil wg [2]

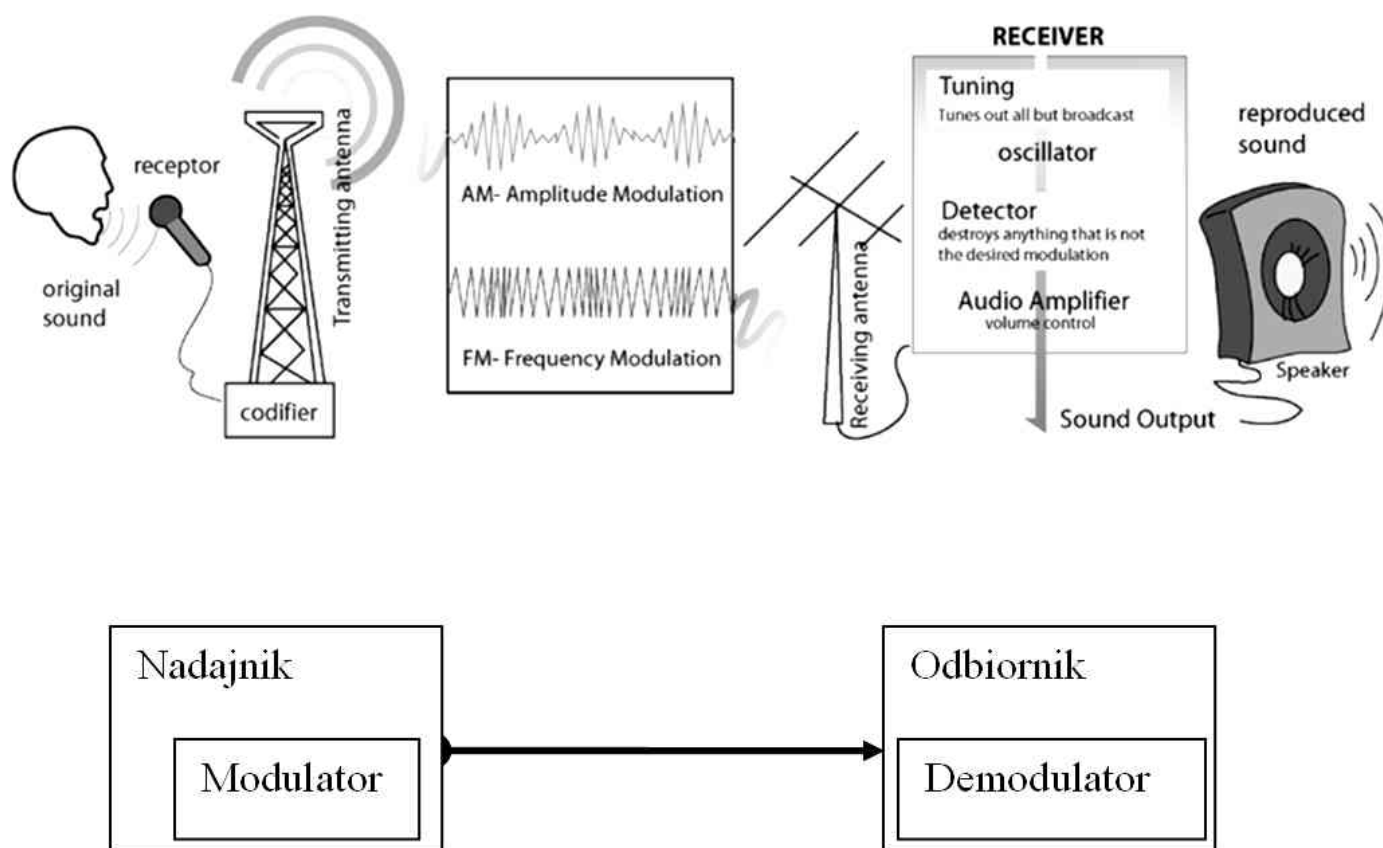
Wszystkie współczesne aparaty słuchowe, może oprócz aparatów wewnątrzkanałowych, mogą być wyposażone w cewkę indukcyjną (Tcoil), co umożliwia odbiór sygnału z pętli indukcyjnej. W cewkę indukcyjną mogą być już wyposażone nie tylko aparaty słuchowe na przewodnictwo powietrzne, ale też aparaty słuchowe na przewodnictwo kostne oraz implanty ślimakowe. Wydaje się, że wszystkie osoby zaopatrzone w protezy słuchowe mogą wykorzystać ten sposób przekazywania sygnału informacyjnego. Komunikacja za pośrednictwem pętli indukcyjnej ma oprócz licznych zalet: nie musi mieć dodatkowego odbiornika, poprawia zrozumiałość mowy w hałasie, może być zastosowana w miejscach publicznych; także i wady: pole wytwarzane przez pętlę indukcyjną może interferować z różnymi polami magnetycznymi np. generowanymi przez transformatory, monitory; dla optymalnego rozumienia mowy cewka indukcyjna w aparacie słuchowym musi mieć taki sam kierunek pola magnetycznego jak odbierane pole magnetyczne.



Rys. 2. Prawidłowe ustawienie cewki indukcyjnej w aparacie słuchowym (receive antenna) w stosunku do pola magnetycznego wytworzonego przez pętlę indukcyjną (transmit antenna)

2. Przesyłanie informacji drogą radiową

Chcąc przesłać informację drogą radiową, musimy mieć w pełni kompatybilny system składający się z czterech podstawowych elementów: nadajnika i odbiornika zestrojonego na te same częstotliwości oraz modulatora i demodulatora pozwalającego zakodować i odkodować przesłaną informację (Rys. 3).



Rys. 3. Zasada przesyłania informacji drogą radiową

Najstarszą metodą stosowaną w kodowaniu informacji przesyłanych drogą radiową była modulacja amplitudy (Rys. 3), z której obecnie rzadko się korzysta ze względu na jej liczne wady: jest wrażliwa na warunki atmosferyczne (wyładowania elektryczne), wymaga szerokiego pasma przesyłu informacji. Modulacja amplitudy sygnału (AM) została zastąpiona modulacją częstotliwości (FM) i takie systemy można spotkać dzisiaj. Systemy te wykorzystywane są również do wspomagania komunikacji z aparatami słuchowymi i znane są w protetyce słuchu jako systemy FM. Wadą takich systemów jest to, że osoba niedosłysząca żeby mogła korzystać z takiego systemu, musi posiadać przynajmniej odbiornik, a chcąc taki system wykorzystać do celów prywatnych, musi posiadać także nadajnik. Systemy FM chociaż są bardzo korzystne dla osób niedosłyszących, posiadają jednak liczne wady, które ograniczają ich stosowanie. Do głównych wad należy zaliczyć: duży pobór prądu, duża wielkość urządzenia zarówno nadawczego jak i odbiorczego, przechodzenie sygnałów przez sąsiadujące ściany (sygnały mogą przechodzić do sąsiednich klas) i niezbędna potrzeba synchronizacji odbiorników z nadajnikami.

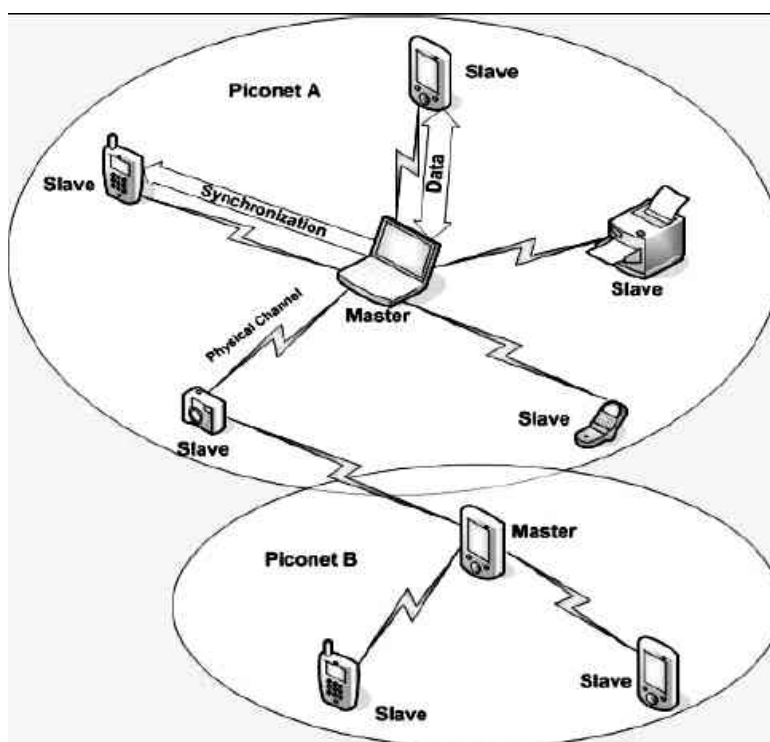
3. Technologia Bluetooth

W dobie elektroniki cyfrowej analogowe kodowanie cyfrowo zapisanych sygnałów mija się z celem. Urządzenia stosujące sygnał cyfrowy, żeby mogły skorzystać z analogowej modulacji, muszą wykorzystywać przetworniki cyfrowo-analogowe i analogowo-cyfrowe. Powoduje to wzrost kosztów takiego systemu.

Od wielu lat pracuje się nad stworzeniem jednego systemu pozwalającego na bezprzewodowe komunikowanie się z różnymi urządzeniami cyfrowymi, np. komputery z cyfrowymi aparatami fotograficznymi, drukarkami, cyfrowymi telefonami komórkowymi. Inżynierowie ze Skandynawii zaczęli nad tym zagadnieniem pracować w 1994 roku i w 1999 stworzyli taką ujednoliconą technologię, którą nazwali na cześć króla duńskiego Bluetooth.

Technologia Bluetooth jest technologią komunikacji bezprzewodowej krótkiego zasięgu od 1 m do 100 m, w zależności od mocy nadawczej. Pozwala na komunikowanie się między różnymi urządzeniami elektronicznymi, takimi jak: klawiatura, komputer, laptop, palmtop, telefon komórkowy i wieloma innymi. Jest standardem darmowym pracującym na falach radiowych w paśmie zarezerwowanym dla przemysłu, nauki i medycyny ISM (Industrial, Scientific and Medical) 2,4 GHz. Podstawową jednostką sieci Bluetooth jest tak zwana pikosieć (piconet) (rys. 4), która zawiera urządzenie główne (typu master) oraz maksymalnie 8 urządzeń peryferyjnych (typu slave) [3]. W jednym pomieszczeniu może istnieć wiele takich pikosieci, które mogą się ze sobą łączyć przy pomocy jednego wspólnego urządzenia (typu bridge). Urządzenia peryferyjne podporządkowane są głównym urządzeniom, które sterują całą siecią i decydują, które urządzenie jest jemu „podwładne”, w którym momencie może się z nim komunikować. Wymiana danych może nastąpić tylko pomiędzy urządzeniem głównym i urządzeniami peryferyjnymi. Komunikacja pomiędzy urządzeniami peryferyjnymi jest niemożliwa (Rys. 4).

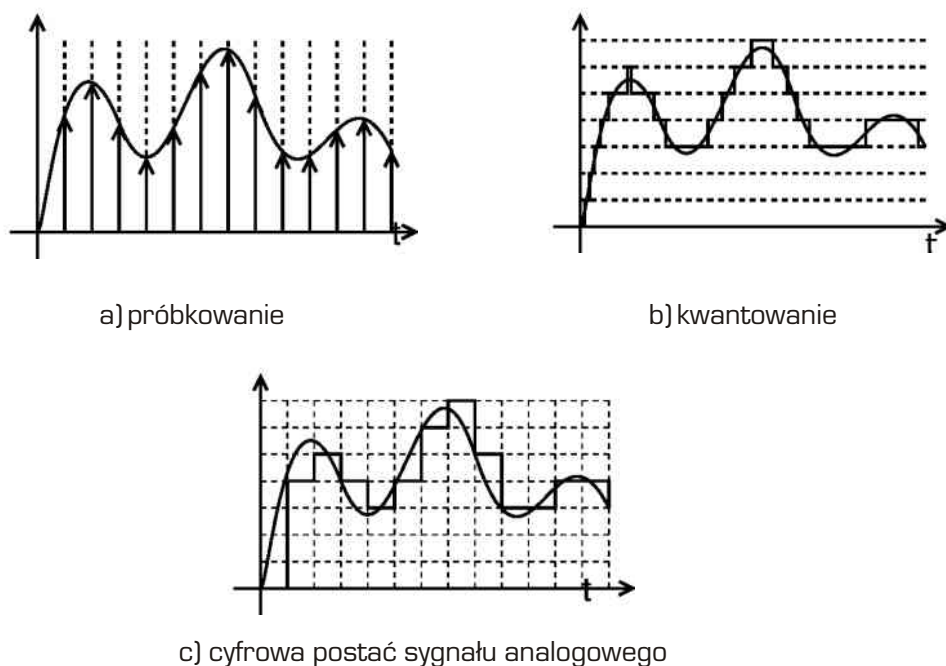
W technologii Bluetooth urządzenia komunikują się ze sobą obustronnie. To samo urządzenie jest zarazem nadajnikiem jak też i odbiornikiem. Pasma ISM, w którym pracuje Bluetooth, podzielone jest na 79 kanałów, po 1 MHz każdy. System wykorzystuje modulację cyfrową FSK (Frequency Shift Keying), dzięki czemu informacje przesyłane są w postaci cyfrowej.



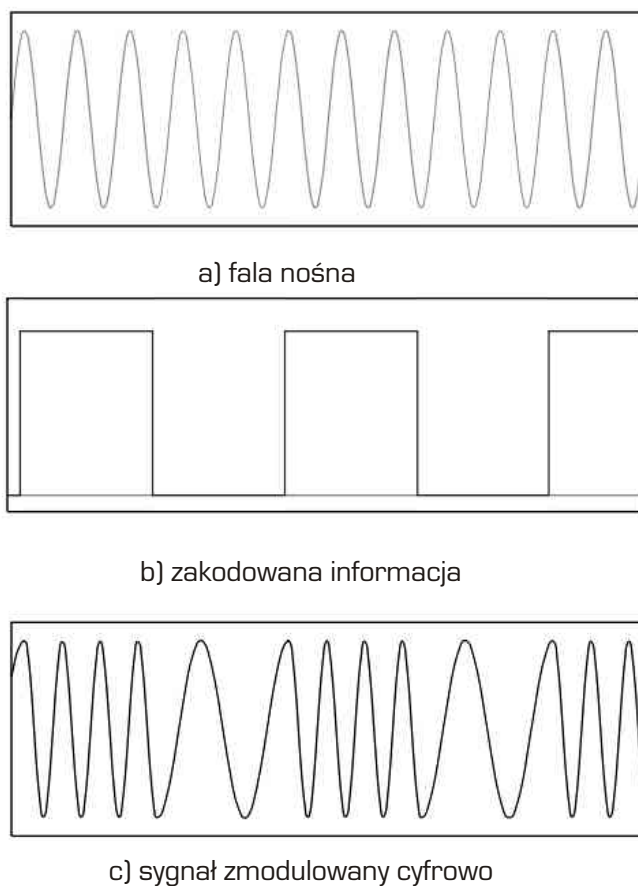
Rys. 4. Zasada przekazywania informacji w technologii Bluetooth wg [3]

Modulacja cyfrowa FSK (Frequency Shift Keying) zastąpiła modulację częstotliwości i amplitudy wykorzystywaną w sygnałach analogowych.

Każdy sygnał analogowy zamieniany jest na sygnał cyfrowy (Rys. 5) poprzez jego próbkowanie (Rys. 5a) i kwantowanie (Rys. 5b). Wartości natężenia sygnału w każdej próbce zapisywane są w kodzie łatwym do odczytywania przez urządzenia cyfrowe, np. w kodzie binarnym zero/jedynkowym. Tak jak w kodzie Morse'a można każdą literę alfabetu zapisać za pomocą oznaczeń kropka kreska, tak intensywność sygnału w każdej próbce można zapisać za pomocą zer i jedynek, np. wartość 5 odpowiada w kodzie zero/jedynkowym wartości 101. Żeby taka informacja mogła być przesłana drogą radiową, stosuje się kluczkowanie częstotliwości (FSK). Na czym to polega? Przy stałej amplitudzie sygnału nośnego (Rys. 6a) następuje zmiana częstotliwości fali nośnej zależnie od transmitowanego kodu (rys. 6b) i tak dla symbolu „zera” występuje częstotliwość F a dla „jedynek” częstotliwość $2F$ (Rys. 6c). Sygnał zmodulowany przechodzi z jednej częstotliwości w drugą w sposób ciągły lub skokowy. Tak zakodowana informacja jest łatwo rozpoznawana przez dekodery FSK.



Rys. 5. Zamiana sygnału analogowego na cyfrowy



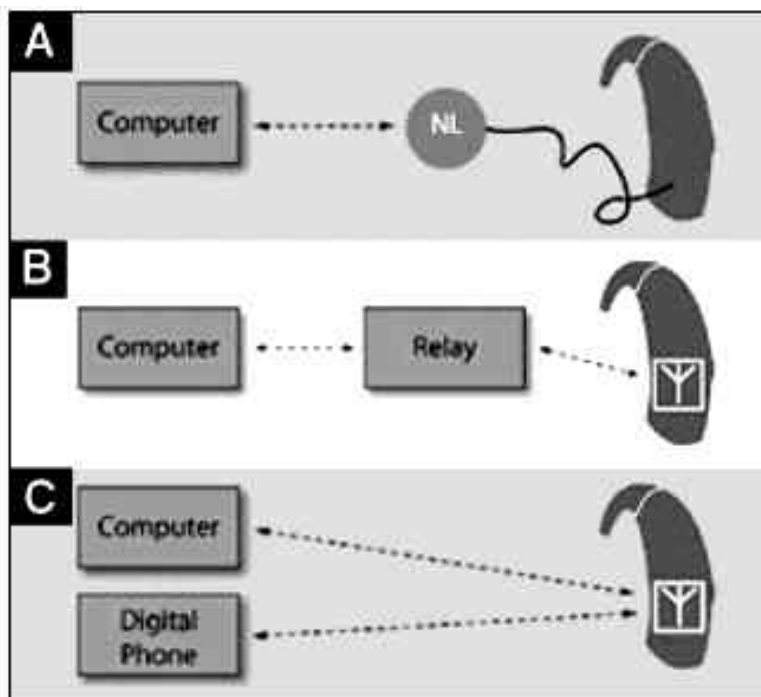
Rys. 6. Modulacja cyfrowa (FSK) stosowana do przesyłu sygnałów zapisanych w postaci cyfrowej

4. Wykorzystanie technologii Bluetooth w aparatach słuchowych

Bluetooth ze względu na jego szeroką dostępność próbuje się wykorzystać do komunikacji bezprzewodowej w aparatach słuchowych. Główną wadą Bluetooth jest stosunkowo duża moc jego zasilania. Żeby system Bluetooth działał na zasięg do 1 m wymagane jest zasilanie o mocy 1 mW; zasięg 10 m. wymaga mocy 2,5 mW a 100 m 100 mW mocy.

Aparaty słuchowe przeciętnie mają pobór mocy o wartości równej 1mW. Podłączenie Bluetooth bezpośrednio do aparatu słuchowego spowodowałoby bardzo duże zużycie baterii. Dlatego też systemy Bluetooth tylko w sposób pośredni przekazują sygnały do aparatów słuchowych.

Bluetooth w aparatach słuchowych wykorzystano po raz pierwszy w celu ułatwienia ich programowania, mianowicie w urządzeniu (przełączniku) NOAHLink. NOAHLink odbiera sygnał z komputera za pomocą Bluetooth i dalej, już jednak drogą kablową, przekazuje go do aparatu słuchowego (rys. 7a).

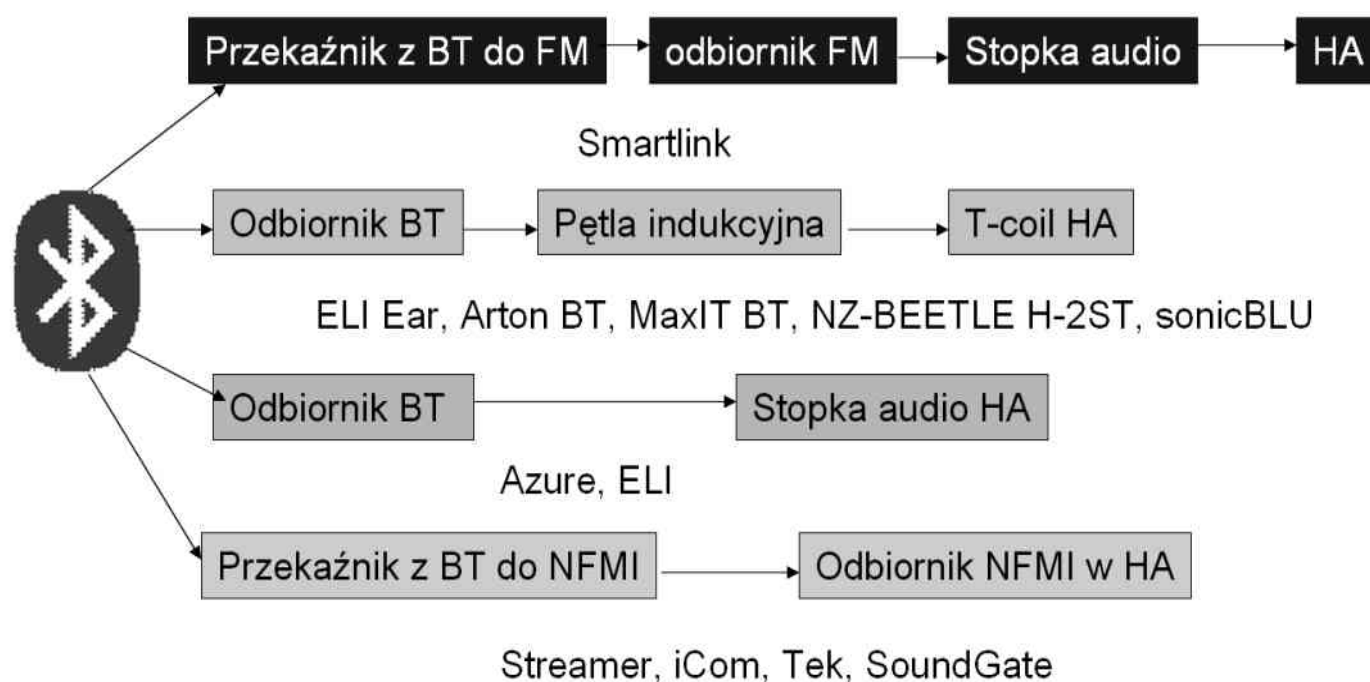


Rys. 7. Możliwość przekazywania informacji z komputera do aparatu słuchowego za pomocą systemu Bluetooth wg [4]; A) z wykorzystaniem systemu NoahLink (NL), B) z wykorzystaniem bezprzewodowego przełącznika (relay), C) z wykorzystaniem Bluetooth dołączonego do aparatu słuchowego

Dalszy rozwój komunikacji Bluetooth z aparatami słuchowymi zmierza w kierunku wyeliminowania kabli łączących przełącznik (z ang. Relay Rys. 7 B) z aparatem słuchowym, pozwoli to odetchnąć protetykom słuchu borykającym się z kabelkami do programowania aparatów słuchowych różnych firm. Oczywiście najlepszym rozwiązaniem będzie, kiedy Bluetooth zostanie zainstalowane w aparacie słuchowym (Rys. 7C), wówczas komunikacja z komputerem będzie już bezpośrednia. Musimy jednak jeszcze trochę na to poczekać aż rozmiary Bluetooth zmniejszą się i zmniejszy się jego pobór mocy. Nim jednak do tego dojdzie, różne firmy produkujące aparaty słuchowe próbują zastosować różne technologie z wykorzystaniem systemu Bluetooth. W większości przypadków wiąże się to jednak z opracowaniem tak zwanego przełącznika, który odbierałby łączą Bluetooth i dalej drogą bezprzewodową przesyłał sygnał do aparatów słuchowych. I tak taki przełącznik może mieć z jednej strony Bluetooth a z drugiej system FM, który wysyła sygnał do aparatu słuchowego bądź w postaci analogowej, bądź w postaci cyfrowej (rys. 8). Na tej zasadzie działa urządzenie SmartLink firmy Phonak. Inne firmy do przekazania sygnału z Bluetooth do aparatów słuchowych wykorzystują pętlę indukcyjną, zakładaną na szyi użytkownika systemu, stąd w postaci zmiennego pola magnetycznego sygnał wzbudza prąd w cewce indukcyjnej montowanej w aparacie słuchowym. Na tej zasadzie działają urządzenia Arton BT neckloop, MaxiIT BT oraz NZ-BEETLE H-2ST, sonicBLU firmy Sonic Innovations. W 2005 r. dwie firmy: Resound i Starkey zdecydowały się na dołączenie Bluetooth bezpośrednio do aparatów słuchowych. Zostało to wykorzystane w aparatach Azure firmy GN Reasound i Eli Ear Level Instrument firmy Starkey. Jednak ze względu na wielkość tych urządzeń nie znalazły one większego zainteresowania [4].

Najnowszej generacji urządzenia przekazują sygnał z Bluetooth do aparatów słuchowych drogą indukowanego pola magnetycznego o małym zasięgu NFMI (Near-Field Magnetic Induction). NFMI stosowane jest także do komunikacji między aparatami słuchowymi oraz w bezprzewodowych systemach CROS i BICROS. Komunikacja NFMI jest

komunikacją dwustronną, w której zmienne pole magnetyczne generowane przez cyfrowo zmodulowany prąd przepływający przez cewkę indukcyjną (cewkę nadawczą) wywołuje cyfrowo zmodulowany prąd w innej cewce (odbiorczej). Ta sama cewka w tym systemie może pełnić zarówno rolę nadajnika jak i odbiornika. W ten sposób może być przekazywany sygnał na krótki dystans rzędu 60 cm - 1 m. Na tej zasadzie działają urządzenia Streamer Firmy Oticon, iCom Firmy Phonak, TEK Firmy Siemens, SoundGate Firmy Bernafon. Urządzenia te przekazują sygnał z Bluetooth (BT na rys. 8) w postaci zmiennego pola magnetycznego (NFMI) jednocześnie do obu aparatów słuchowych. Sygnał NFMI odbierany jest przez specjalnie przeznaczoną do tego celu cewkę indukcyjną montowaną w aparatach słuchowych. Są to dodatkowe cewki (inne niż Tcoil) montowane w aparatach słuchowych, które odbierają i przekazują sygnał w postaci cyfrowej.



Rys. 8. Możliwości komunikowania się aparatów słuchowych z systemem Bluetooth wg [5]

Anna Furmann
Instytut Akustyki UAM
61-614 Poznań ul. Umultowska 85

Bibliografia

1. Levitt Harry, Historically, the paths of hearing aids and telephones have often intertwined, The Hearing Journal, Vol. 60, No. 11, pp.20-24, 2007.
2. Przewodnik po systemach wspomagania słuchu z pętlą indukcyjną, PDA Range www.petleindukcyjne.pl/przewodnik
3. Muler Nathan, Wireless A to Z, Mc-Graw Hill Companies, New York, 2003
4. Yanz Jerry L., The future of wireless devices in hearing care: A technology that promises to transform the hearing industry, Hearing Review, January 2006
5. Yanz Jerry L. and Preves David A., Assessing the feasibility of Bluetooth in hearing rehabilitation, The Hearing Journal, Vol. 60, No. 11, pp 52-60, November 2007

NOWA PERSPEKTYWA DLA PROTETYKI SŁUCHU

Veras 5 / 7 / 9



Bernafon, lider w projektowaniu aparatów słuchowych, z największą przyjemnością prezentuje VERAS - jeden z najdoskonalszych oraz najbardziej zaawansowanych aparatów słuchowych, **dostępny w trzech różnych segmentach cenowych**. Od teraz najnowocześniejsze technologie m.in. ChannelFree™, bezprzewodowa koordynacja binauralna, bezprzewodowa łączność z urządzeniami Bluetooth dostępne są dla każdego Klienta. Serdecznie zachęcamy Państwa do zapoznania się z załączoną płytą CD-ROM, która zawiera szczegółowy kurs dopasowania VERAS. **Doświadczyć Państwo ogromu możliwości, jakie oferuje VERAS i przekonajcie się jak nieskomplikowane i przyjemne może być dopasowanie tego aparatu słuchowego.**



VERAS – krótka charakterystyka

- Opatentowana technologia ChannelFree™ umożliwiająca precyzyjne wzmocnienie mowy
- Rewelacyjny stosunek możliwości do ceny
- Bezprzewodowa transmisja informacji pomiędzy dwoma aparatami
- Bezprzewodowa transmisja dźwięku z telefonu komórkowego, stacjonarnego, TV itp
- Technologia Kierunkowości Adaptacyjnej, Adaptacyjna Redukcja Hałasu
- Dostępny w trzech segmentach technologiczno-cenowych
- Szeroki wybór modeli oraz wariantów kolorystycznych
- Dopasowanie do stylu życia Użytkownika
- Data Logging, Data Learning
- 3-4 programy akustyczne, dodatkowe programy dla transmisji Bluetooth™

UWAGA! KONKURS! Szczegóły na załączonej płycie CD

Czytelnik pyta - prawnik odpowiada

Czytelnik pyta:

Pracownik wystąpił z wnioskiem o udzielenie zwolnienia na pogrzeb dziadka żony, czy jako pracodawca muszę go udzielić?

Prawniki odpowiada:

Pracodawca jest obowiązany zwolnić pracownika od pracy, jeżeli obowiązek taki wynika z Kodeksu pracy, z przepisów wykonawczych do Kodeksu pracy albo z innych przepisów prawa.

Jeżeli u pracodawcy nie ma regulaminu pracy lub obowiązujący regulamin nie reguluje zagadnień udzielania pracownikom zwolnień od pracy, stosuje się wówczas przepisy wynikające z rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 15 maja 1996 r. Pracodawca zgodnie z postanowieniami powołanego rozporządzenia jest obowiązany zwolnić od pracy pracownika na czas obejmujący 1 (jeden) dzień w razie zgonu i pogrzebu jego siostry, brata, teściowej, teścia, babki, dziadka, a także innej osoby pozostającej na utrzymaniu pracownika lub pod jego bezpośrednią opieką.

Jeżeli dziadek żony pana pracownika pozostawał na jego utrzymaniu lub pod jego bezpośrednią opieką pracownikowi przysługuje jeden dzień zwolnienia.

Podstawa prawna: § 15. pkt2) rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 15 maja 1996r. Dz.U. z 1996r. Nr 60, poz.281 z późn. zmianami.

Kalendarium konferencji szkoleniowych i naukowych 2010

2010 Marzec

19-23.03.2009 - Ciechocinek, Ogólnopolska Konferencja Otolaryngologiczna
SZKOŁA OTOLARYNGOLOGII
www.otolaryngologia2010.agora-konferencje.pl

2010 Maj

14-16.05.2010 - Spotkanie firmowe Audio Service

20-25.05.2010 - Zielona Góra, V Konferencja Sekcji Audiologicznej
i Foniatrycznej PTORL ChGisZ
www.zielonagora2010.pl

21-23.05.2010 - XIV Spotkanie Dystrybutorów i Przyjaciół firmy Phonak,
Zamek Kliczków

28-29.05.2010 - IX konferencja z cyklu AKUSTYKA W AUDIOLOGII
I FONIATRII,
www.ia.amu.edu.pl

2010 Wrzesień

19-22.09.2010 - Kraków, XVth Anniversary Symposium in Audiological
Medicine: IAPA International Association of Physicians
in Audiology
www.ica2010sydney.org
www.mediton.eu

BIBLIOTECZKA PROTETYKA SŁUCHU



Tytuł: Rodzina. Normalność w niepełnosprawności

Autor: Praca zbiorowa pod redakcją

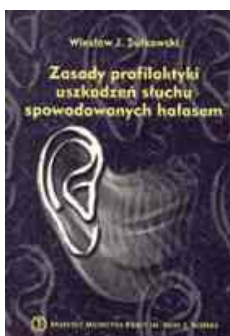
Danuty Gorajewskiej

Wydawnictwo: Stowarzyszenie Przyjaciół

Integracji, Warszawa 2007

ISBN 978-83-89681-33-1

Książka zawiera zbiór wybranych zagadnień na temat różnego rodzaju niepełnosprawności dzieci. Pomaga rodzicom znaleźć najlepszą drogę postępowania. W przypadku niedosłuchu opisany jest proces diagnostyki jaka ma miejsce obecnie w Polsce. Są wskazówki gdzie się udać, na co zwrócić uwagę, jak poprowadzić prawidłowo trening słuchowy oraz jak sprawić by dziecko bez obaw poruszało się w świecie dźwięków. To podręcznik, który śmiało można polecić rodzicom dzieci niedosłyszących, aby w dojrzały sposób mogli przejść z dzieckiem każdy etap rozwoju.



Tytuł: Zasady profilaktyki uszkodzeń słuchu spowodowanych hałasem

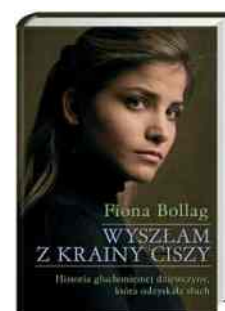
Autor: Wiesław Sułkowski

Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2001, wyd. 1

Oprawa: miękka foliowana, 82 str.,

Wymiary: 165 x 240 mm

Czytelnik znajdzie w książce podstawy profilaktyki i wytyczne krajowego programu ochrony słuchu, wyniki badań nad liczebnością narażonych na hałas oraz główne elementy programu profilaktycznego.



Tytuł: Wysłałam z krainy ciszy

Historia głuchoniemej dziewczyny, która odzyskała słuch

Autor: Fiona Bollag

Wydawnictwo: Klub Dla Ciebie, sierpień 2007

Ilustrator: Markus Bertschi

Tłumacz: Mieczysław Dutkiewicz

liczba stron: 224

format: 125x187 mm

EAN: 9788374046527

Historia dziewczyny, która rodzi się głucha. Bardzo późno, bo dopiero w wieku 16 lat zostaje zaopatrzona w implant ślimakowy i uczy się funkcjonować w zupełnie dla niej nieznanym świecie dźwięków. Polecamy w wolnych chwilach lub jako przykład naszym pacjentom.



Tytuł: Fizjologia człowieka w zarysie

Autor: Fizjologia człowieka w zarysie

Wydawnictwo: PZWL, 2006 wydanie 8,

Oprawa miękka, wymiary 140x200 mm

ISBN: 8320031613

To książka, którą można traktować jako kompendium wiedzy o podstawowych zasadach procesów fizjologicznych mających miejsce w funkcjonowaniu organizmu człowieka.



POLSKIE
STOWARZYSZENIE
PROTETYKÓW
SŁUCHU

FIRMY WSPIERAJĄCE

