

Polska Fundacja Osób Słabosłyszących



Działamy na rzecz pełnej dostępności przestrzeni publicznej
dla osób słabosłyszących w Polsce

Włączanie osób z niedosłuchem do udziału w kulturze

Pętla indukcyjna oraz inne rozwiązania
i narzędzia zapewniające dostępność
kultury dla osób słabosłyszących

Grzegorz Kozłowski

O czym powiem?

- O tym, czym jest niedosłuch, jakie powoduje skutki
- O tym, na jakie bariery napotykają osoby słabosłyszące
- O tym, w jaki sposób możemy się z nimi komunikować, przekazywać im informacje
- O tym, jakie rozwiązania techniczne umożliwiają zapewnienie dostępności wydarzeń kulturalnych osobom słabosłyszącym
- O tym, jaką pomoc i wsparcie może zapewnić w tym zakresie Polska Fundacja Osób Słabosłyszących.



Niedosłuch osoby słabosłyszące

Jakie znaczenie dla człowieka ma słuch?

- Różne badania wskazują, że człowiek odbiera od 8 do 10 procent informacji z otoczenia za pomocą słuchu.
- Słuch jest narządem, którego prawidłowe funkcjonowanie stanowi dla nas podstawę w zakresie komunikowania się oraz pozyskiwania informacji a co za tym idzie w istotny sposób determinuje poziom naszego funkcjonowania w życiu osobistym, aktywności społecznej, w tym także udział w kulturze.
- jego uszkodzenie powoduje powstanie barier w tej dziedzinie co skutkuje wykluczeniem społecznym i ogranicza nasz udział w wydarzeniach kulturalnych.

Osoby słabosłyszące – jak je definiujemy?

- Mają ubytek słuchu jednak posiadają użyteczne zdolności słyszenia dźwięków i rozumienia mowy
- Komunikują się przede wszystkim za pomocą mowy ustnej
- Przeważnie nie znają języka migowego, a jeżeli nawet go znają to język ten nie jest ich podstawowym sposobem komunikowania się
- Ubytki słuchu mają różny poziom.

Skala problemu

- Wg Światowej Organizacji Zdrowia utrata słuchu jest jednym z ważniejszych problemów zdrowia publicznego
- 15% światowej populacji stanowią osoby słabosłyszące
- Liczba osób słabosłyszących w Polsce znacząco przekracza 1 milion (GUS, 2009r.)
- Około 25% osób powyżej 65 r.ż. to słabosłyszący
- Wiele osób słabosłyszących nie jest orzekanych jako osoby niepełnosprawne choć powinny być tak orzekane
- Społeczeństwo się starzeje, hałas rośnie, prawdziwą plagą jest słuchanie głośnej muzyki z różnego typu odtwarzaczy – przybywa więc osób słabosłyszących!!!

Mity i fakty na temat niedosłuchu

- Niedosłuch nie jest niepełnosprawnością
- Wystarczy krzyczeć / głośniej mówić aby być zrozumianym przez osobę słabosłyszącą
- Aparat słuchowy / implant słuchowy rozwiązuje problem
- Osoby słabosłyszące to mały odsetek populacji
- Niedosłuch to „niewidoczna niepełnosprawność”
- Problemem nie jest głośność mowy, jest nim trudność w jej zrozumieniu
- Aparat/implant słuchowy jest tylko protezą – wzmacnia zarówno mowę jak zakłócenia
- Dotyczy szerokiej grupy społecznej.

Najważniejsze bariery

- Osoby słabosłyszące w odróżnieniu od osób niewidomych, czy poruszających się na wózkach inwalidzkich nie mają problemu z dotarciem do obiektu, barierą jest dla nich odbiór informacji.
- Bariera nie jest słyszenie, jest nią **rozumienie** mowy
- Bariera jest mniejsza zdolność mózgu osoby z niedosłuchem do selekcji, odfiltrowywanie, ograniczanie ilości informacji docierającej do niego z otoczenia; mózg osoby normalnie słyszającej wykonuje to niejako automatycznie, bez jej świadomości.

Najważniejsze bariery

- Brak wiedzy i świadomości wśród osób słabosłyszących, ich najbliższych i także szeroko rozumianego otoczenia społecznego na temat niedosłuchu oraz jego konsekwencji i sposobów ich przewyciężania.
- W rezultacie osoby słabosłyszące bardzo często rezygnują z udziału w życiu społecznym, w tym w wydarzeniach kulturalnych – przez co są niewidoczne, problemy z jakimi się borykają są nieobecne w świadomości społecznej – a więc „kółko się zamyka”!.



Usprawnienie komunikacji oraz przekazywania informacji osobom słabosłyszącym

Usprawnienie przekazu informacji z użyciem mowy ustnej

- Mów naturalnie, nie za szybko ale i nie za wolno.
- Mów twarzą zwróconą w stronę osoby słabosłyszącej
- Twarz powinna być należycie oświetlona (ułatwia to odczytywanie mowy z ruchu warg)
- Nie krzycz!
- Nie skanduj!
- Rób krótkie pauzy na końcu każdego zdania – ułatwi to osobie słabosłyszącej, zarówno słuchającej jak i odczytującej z ust przyswajanie przekazywanych treści

Usprawnienie przekazu informacji rozwiązania alternatywne

- Zastąpienie informacji dźwiękowych inną formą informacji:
 - Napisy w materiałach multimedialnych
 - Napisy na żywo / Symultaniczny Przekaz Tekstowy – dla grup odbiorców
 - Przekaz tekstowy indywidualny – sporządzanie notatek
 - Odczytywanie mowy z ruchu ust – bardzo ułatwia rozumienie mowy dźwiękowej.
 - Komunikacja elektroniczna (e-mail, komunikatory internetowe, SMS itp.)
 - Tablice informacyjne, oznakowania, piktogramy
 - Język migowy (dotyczy stosunkowo nielicznej grupy osób słabosłyszących).

Usprawnienie przekazu informacji rozwiązania alternatywne

- Czytelne i prawidłowe oznakowanie obiektu (mile widziane piktogramy) - eliminuje konieczność komunikacji werbalnej – osoba słabosłysząca sama trafia do określonego miejsca.
- Bardzo pomocne są czytelne informatory tekstowe.
- W przypadku materiałów multimedialnych konieczne jest dostosowanie ich poprzez dodanie napisów.
- Komunikacja elektroniczna (np. e-mail, SMS, komunikatory internetowe) ułatwia wymianę informacji drogą zdalną – zamiast rozmowy telefonicznej.

Usprawnienie przekazu informacji rozwiązania alternatywne

- Aparaty słuchowe i implanty słuchowe (ślimakowe, pniowe i inne)
- Systemy wspomagania słuchu :
 - Systemy na podczerwień (IR) - rozwiązanie archaiczne
 - Systemy FM
 - Pętle indukcyjne.



Aparaty słuchowe implanty słuchowe

Aparat słuchowy/implant słuchowy

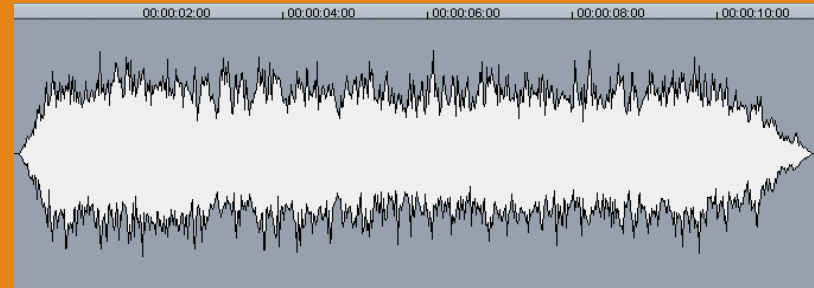
- Jest podstawowym narzędziem zwiększenia możliwości odbioru dźwięku przez osobę z niedosłuchem.
- Wzmacnia i kompresuje dźwięk w sposób selektywny dostosowany do charakterystyki uszkodzenia słuchu,
- Posiada funkcje dodatkowe umożliwiające dostosowywanie charakterystyki jego pracy do konkretnych warunków akustycznych (mieszkanie, ulica, sala koncertowa itp.)

Jednak nawet najnowocześniejszy aparat/implant nie dorównuje swoimi możliwościami możliwościom mózgu – jest jedynie protezą.

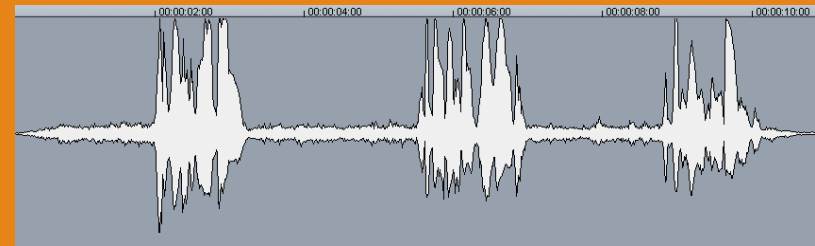
Efekt zastosowania pętli indukcyjnej

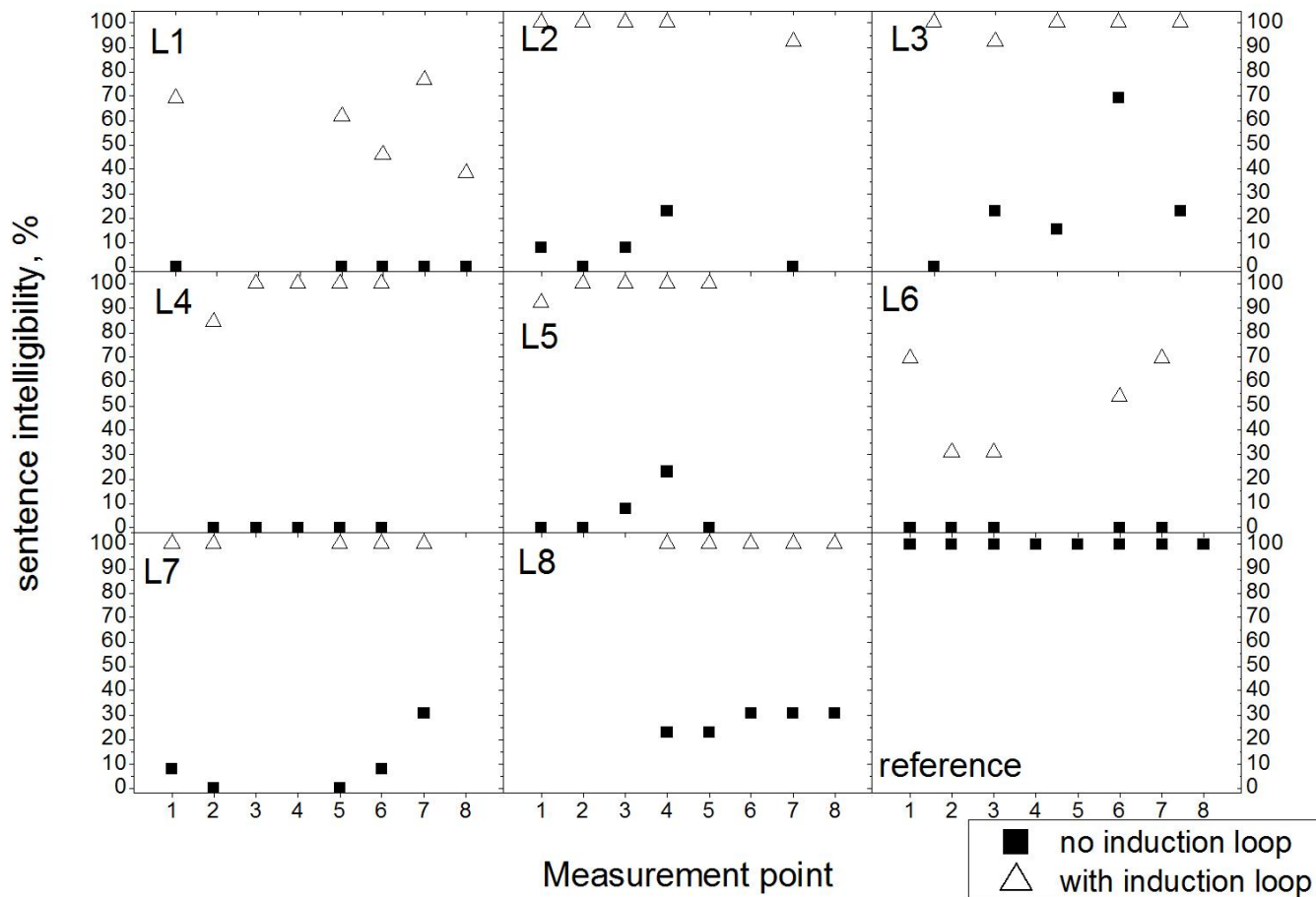
95% aparatów i 100% implantów posiada Cewkę indukcyjną.

Odbiór dźwięku za pomocą mikrofonu w aparacie słuchowym w głośnym otoczeniu (kasa biletowa itp.)



Odbiór dźwięku za pomocą pętli indukcyjnej w tych samych warunkach.





Systemy wspomaganie słuchu

Wspomagają działanie aparatu/implantu.

Istotą działania wszystkich systemów wspomaganie słuchu, niezależnie od zastosowanej technologii, jest „przybliżeniu” mówcy do słuchacza z jednoczesnym wyciszeniem hałasu tła akustycznego i niekorzystnych warunków akustycznych – np. pogłosu i echa.

Systemy na podczerwień (IR)

- Są to systemy tłumaczeń symultanicznych. Nie powinny być instalowane jako systemy dla osób niedosłyszących!
- System składa się z nadajników – promienników podczerwieni, które wysyłają sygnał z nagłośnienia do odbiorników – wieszanych na szyi.
- Problemy z utrzymaniem higieny i opieką nad odbiornikami – konieczność ładowania akumulatorów
- Kosztowne w utrzymaniu.
- Słuchanie za pomocą słuchawek nie dostarcza odpowiedniej jakości dźwięku.

Jest to rozwiązanie archaiczne

Rekomendujemy wymianę na pętle indukcyjne!

Systemy IR



Systemy FM

- Działanie opiera się na modulacji częstotliwościowej fali radiowej
- Składają się z:
 - Nadajnika z mikrofonem – rozmówca / wykładowca / prelegent zawiesza go na szyi lub trzyma w dłoni
 - Odbiornika, z którego korzysta osoba słabosłysząca:
 - Odrębny odbiornik (w formie małego pudełka); dźwięk z odbiornika przekazywany jest do aparatów słuchowych / procesorów mowy implantów słuchowych albo za pośrednictwem indywidualnej pętli indukcyjnej albo tradycyjnych słuchawek nausznych lub dousznych
 - Miniaturowy odbiornik przyczepiany bezpośrednio do aparatu (stopka) lub montowany bezpośrednio w jego obudowie.

Systemy FM – zalety i wady

- Dobrze sprawdzają się jako osobiste systemy wspomagające w przypadku przemieszczania się w terenie, przy ciągłej zmianie lokalizacji.
- Nie zdają egzaminu jako „wypożyczone”
- Nie są chętnie stosowane przez osoby niedosłyszące – bo trzeba się „ujawnić” ze swoją niepełnosprawnością
- Duży pobór prądu, kosztowne utrzymanie, konieczność ładowania akumulatorów.

Pętle indukcyjne

Pętle indukcyjne to najbardziej przyjazne, efektywne i uniwersalne systemy, umożliwiające osobie z aparatem lub implantem słuchowym prawidłowe słyszenie w przestrzeni publicznej.

(Dyrektywa przyjęta przez EFHOH Europejską Federację Osób Słabosłyszących, Wintertuhr, 25-27 wrzesień, 2009)

Jaka jest zasada działania pętli indukcyjnej?

Pętla indukcyjna składa się ze wzmacniacza, do którego podłączane są źródła dźwięku oraz dwie końcówki przewodu tworzącego pętlę okalającą pewną przestrzeń. Wzmacniacz przekształca dźwięk na zmienny prąd elektryczny płynący we wspomnianym przewodzie. W rezultacie w tej przestrzeni powstaje zmienne pole elektromagnetyczne. Wzbudza ono prąd elektryczny w cewkach indukcyjnych montowanych w aparatach słuchowych oraz procesorach mowy implantów słuchowych. Ten prąd przekształcany jest z powrotem na dźwięk odbierany przez użytkownika aparatu lub procesora mowy.

Gdzie potrzebne są pętle indukcyjne?

- Małe systemy pętli indukcyjnych” należy instalować w punktach informacyjnych, kasach biletowych, okienkach rejestracji w ośrodkach zdrowia. Również w instytucjach usługowych – bankach, salonach operatorów telekomunikacyjnych itp.
- Duże systemy pętli indukcyjnych” są niezbędne tam, gdzie odbywają się konferencje, seminaria, debaty, imprezy kulturalne, w kościołach i domach modlitwy.
- Pętle stacjonarne znajdują również zastosowanie w mieszkaniach – mogą obejmować je w całości ułatwiając osobom słabosłyszącym odbiór telewizji, radia itp.

Pętle indukcyjne – co dają?

- Przekształcają dostarczany do nich dźwięk na zmienne pole elektromagnetyczne odbierana przez aparat słuchowy następnie zamieniane przezeń na dźwięk dostosowany do ubytku słuchu
- Znacząco poprawiają zrozumiałość mowy osób korzystających z aparatów oraz implantów słuchowych
- Współpracują bezpośrednio z każdym aparatem słuchowym, który posiada cewkę indukcyjną **(95% aparatów i 100% implantów ją posiada)**

Pętla osobista - przewodowa

pętle naszyjne, przewodowe
(przewód pętli
zawieszany jest na szyi);
pętlę taką podłącza się
do źródła dźwięku
(radioodbiornika,
odtwarzacza, telewizora,
telefonu itp.) za pomocą
przewodu do gniazdka
słuchawkowego.



Pętle osobiste bezprzewodowe

Przewód pętli zawieszany jest na szyi); sygnał dźwiękowy dostarczany jest do pętli drogą bezprzewodową – przez połączenie bluetooth; możliwe to jest wtedy, gdy telefon, odtwarzacz lub inne urządzenie audio posiada Bluetooth,



Pętle osobiste zauszne, przewodowe

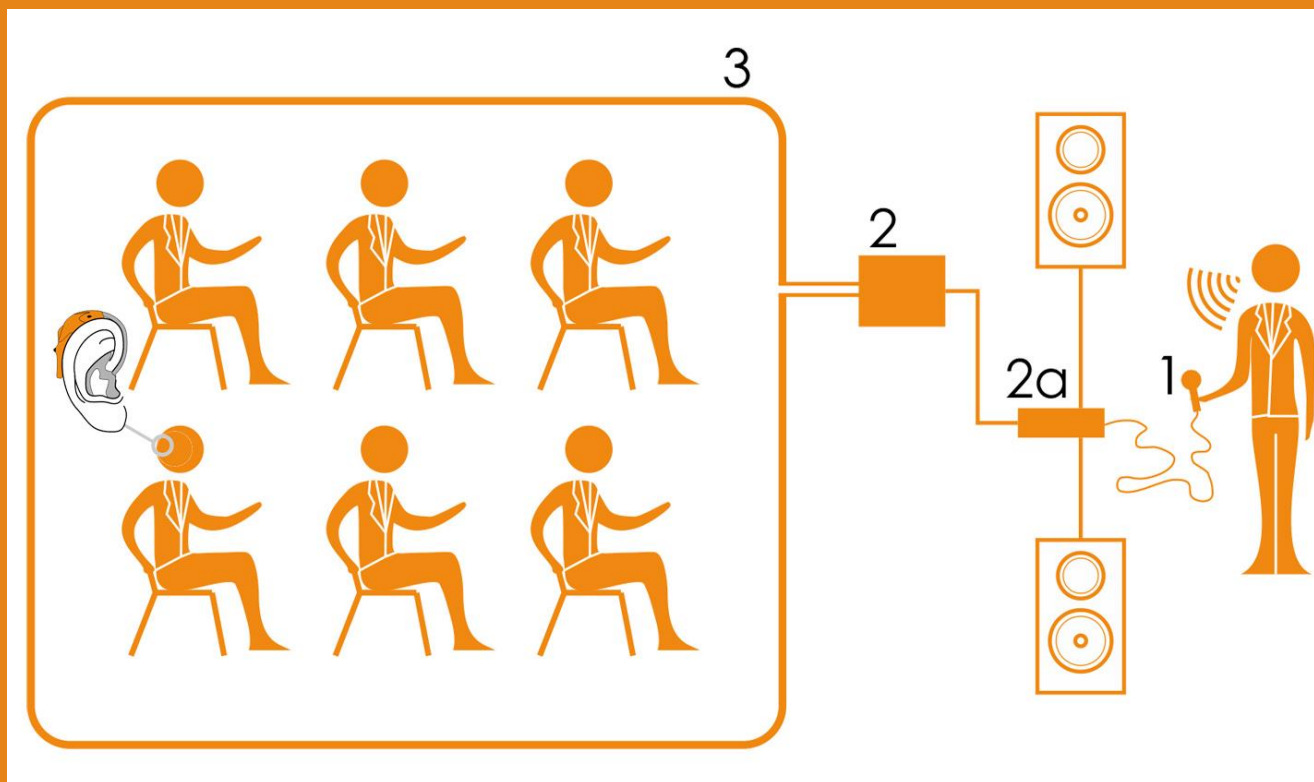
Rolę przewodu pętli pełnią małe „haczyki” zawieszane na uszach u między aparatem słuchowym lub procesorem mowy a głową); pętlę taką podłącza się do źródła dźwięku za pomocą przewodu – do gniazdka słuchawkowego.



Pętla stanowiskowa - okienkowa



Pętla stacjonarna



Zalety pętli indukcyjnych

- Jeden system obsługuje nieograniczoną ilość osób.
- Nie wymaga stosowania dodatkowych, drogich odbiorników – nie trzeba ładować akumulatorów
- Brak problemów związanych z utrzymaniem higieny
- Gwarantuje dostrojenie sygnału dźwiękowego do rodzaju i ubytku słuchu
- Gwarantuje użytkownikom zachowanie anonimowości.

Ograniczenia pętli indukcyjnych

- Skomplikowana instalacja systemu – powinna być zlecana osobom doświadczonym i wykwalifikowanym.
- Mogą występować Zakłócenia elektromagnetyczne – przed instalacją konieczne jest wykonanie audytu
- Przekazują tylko tryb monofoniczny, nie ma możliwości odbioru dźwięku stereofonicznego
- Mała świadomość protetyków słuchu i samych niedosłyszących w tej kwestii.

Wymagania dla pętli indukcyjnych

- Muszą spełniać wymagania normy PN EN 60118-4:2007
- Muszą być kontrolowane i akceptowane przez środowisko osób słabosłyszących
- Powinny być włączone i działać non-stop - charakteryzują się minimalnym poborem mocy
- Miejsca, w których są zainstalowane i prawidłowo działają powinny być oznakowane w standardowy sposób.



Porównanie stosowanych systemów wspomaganie słuchu

Dopasowanie dźwięku do ubytku słuchu

FM	IR	Pętla
Tylko dla systemów doczepianych do aparatów słuchowych - słyszenie za pomocą aparatu słuchowego	Brak. Słuchanie przez słuchawki.	Sygnał w pełni dopasowany do ubytku słuchu przez aparat słuchowy

Konieczność stosowania dodatkowych odbiorników

FM	IR	Pętla
Zawsze. Dla jednej osoby jeden odbiornik.	Zawsze. Dla jednej osoby jeden odbiornik. Bardzo kosztowne w utrzymaniu i mało higieniczne.	Brak konieczności stosowania dodatkowych odbiorników. Odbiornikiem jest cewka indukcyjna aparatu słuchowego.

Zapewnienie dyskrecji/anonimowości

FM	IR	Pętla
Konieczność stosowania nadajnika – przekazania go mówcy.	Brak. Słuchanie przez słuchawki podłączone do odbiornika wypożyczanego przed każdymi zajęciami.	Pełna. Wystarczy przestawić aparat w tryb cewki indukcyjnej.

Poziom skomplikowania obsługi

FM	IR	Pętla
Należy przeszkolić mówcę jak ma obchodzić się z nadajnikiem. Niedosłyszący musi doczepić odbiornik do aparatu.	Trudna obsługa systemów podczerwonych Zarówno po stronie nadawczej, jak i odbiorczej.	System z pętlą indukcyjną jest kalibrowany przez instalatora, nie ma potrzeby regulacji systemu przez obsługę – „podłącz i zapomnij”

Stosowanie w placówkach kultury

FM	IR	Pętla
Brak możliwości. Konieczność stosowania kompatybilnych odbiorników.	Brak możliwości. Konieczność stosowania kompatybilnych odbiorników.	Powszechne. Odbiornikiem jest sam aparat.

Zastosowanie systemów wspomaganiania słuchu w placówkach kultury

- Systemy FM:
 - Zwiedzanie wystaw, muzeów
 - Podczas wycieczek, w tym autokarowych
- Indywidualne, osobiste pętle indukcyjne:
 - Podłączanie do odbiorników systemów FM, audioprzewodników
- Stanowiskowe pętle indukcyjne:
 - Kasy biletowe,
 - Punkty informacyjne
- Stacjonarne pętle indukcyjne:
 - Sale kinowe, teatralne, aule.

Nasza oferta w zakresie instalacji pętli indukcyjnych

- Zapewniamy kompleksową obsługę z zakresu pętli indukcyjnych a więc:
 - Wykonanie audytu wstępnego
 - Przygotowanie projektu instalacji wraz z kosztorysem
 - Instalacja pętli indukcyjnej
 - Kalibracja do normy i certyfikacja
 - Instruktarz dla personelu – w tym w zakresie obsługi osób z niedosłuchem.



Polska Fundacja Osób Słabosłyszących



**Dziękujemy
za uwagę**

**Zapraszamy
do współpracy**

Działamy na rzecz pełnej dostępności przestrzeni publicznej
dla osób słabosłyszących w Polsce