

SPRAWOZDANIE

z realizacji Programu pn.:

„Badania przesiewowe słuchu u dzieci szkół podstawowych zamieszkałych na terenie wiejskim w województwach Polski zachodniej”

Umowa nr FS-451-78/277/09

Zleceniodawca:

Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników

Zleceniobiorca:

Stowarzyszenie Przyjaciół Osób Nieśłyszących
i Niedosłyszących „Człowiek - Człowiekowi”

Warszawa, 14 lipca 2010

Spis treści:

Założenia Programu	3
Przygotowanie logistyczne.....	4
Wybór koordynatorów	4
Zarządzanie Programem.....	5
Dystrybucja materiałów	5
Rekrutacja i szkolenie wykonawców badań.....	5
Realizacja badań.....	6
Planowanie badań oraz przesyłanie i gromadzenie danych	6
Bieżąca analiza wyników	7
Analiza wyników badań przesiewowych	8
Analiza danych ankietowych.....	16
Wnioski	18
Spis załączników:.....	19

Założenia Programu

Zaburzenia narządów zmysłów u dzieci w wieku szkolnym powinny być wykryte jak najwcześniej, aby umożliwić podjęcie wczesnej interwencji diagnostycznej, leczniczej oraz rehabilitacyjnej. Dotychczasowe wyspecjalizowane działania prowadzone przez Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu we współpracy z Ministerstwem Zdrowia i Ministerstwem Edukacji i Sportu oraz organizacjami pozarządowymi i samorządowymi pozwoliły objąć taką opieką dzieci z wielu regionów Polski, szczególnie na terenach zurbanizowanych oraz w dużych miastach.

Dzięki realizacji w 2008 roku programu badań przesiewowych słuchu u dzieci ze szkół podstawowych z terenów wiejskich i małych miast województw Polski wschodniej, tj. województw: podlaskiego, lubelskiego, podkarpackiego, warmińsko-mazurskiego, mazowieckiego, małopolskiego oraz świętokrzyskiego, który był realizowany wspólnie przez Fundusz Składkowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu oraz Stowarzyszenie Przyjaciół Osób Niesłyszących i Niedosłyszących „Człowiek - Człowiekowi”, udało się po raz pierwszy objąć tego typu badaniami dzieci mieszkające na terenach wiejskich i słabo zurbanizowanych.

Wykrycie dzieci z zaburzeniami słuchu pozwoliło uruchomić proces wczesnej interwencji leczniczej i rehabilitacyjnej, którego celem jest złagodzenie lub usunięcie zaburzeń słuchu typu przewodzeniowego i odbiorczego. Zaburzenia te stanowią przeszkodę w sprawnym komunikowaniu się dziecka w szkole a tym samym utrudniają osiąganie odpowiednich celów edukacyjnych.

Realizowany w 2010 roku projekt był kontynuacją programu realizowanego w roku 2008 i również był skierowany do uczniów szkół podstawowych zamieszkałych na terenie wiejskim, tym razem w 9 województwach Polski zachodniej: dolnośląskim, kujawsko-pomorskim, lubuskim, łódzkim, opolskim, pomorskim, śląskim, wielkopolskim i zachodniopomorskim.

Realizacja projektu umożliwiła przeprowadzenie profilaktycznej działalności edukacyjnej mającej na celu zapoznanie dzieci oraz nauczycieli i rodziców z czynnikami środowiskowymi, które stanowią zagrożenie dla narządu słuchu oraz wykrycie dzieci zagrożonych wadą słuchu.

Do tej pory unikano realizacji podobnych przedsięwzięć ze względu na potencjalnie duże koszty jednostkowe przeprowadzenia pojedynczego badania oraz z uwagi na:

- bardzo dużą liczbę szkół i ich znaczne rozproszenie na dużym obszarze kraju
- znaczne odległości pomiędzy szkołami
- niewielką liczbę dzieci w szkołach

Stowarzyszenie Przyjaciół Osób Niesłyszących i Niedosłyszących „Człowiek - Człowiekowi” posiada duże doświadczenie w prowadzeniu podobnych przedsięwzięć, natomiast partner merytoryczny, jakim jest Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu zapewnił niezbędne wsparcie naukowe do realizacji Umowy.

Stowarzyszenie i Instytut od wielu lat realizują wspólnie tego typu programy, przy czym Instytut wspiera realizację programów nie tylko merytorycznie, ale również finansowo w ramach swojej działalności statutowej. Podobne założenie przyjęto również przy realizacji programu w roku 2010.

Na podstawie wcześniejszych doświadczeń założono, że odsetek uczniów klas pierwszych objętych badaniami powinien wynieść ok. 80% oraz ok. 20% w przypadku dzieci z klas II-VI. Dzieci starsze były typowane na badania przez nauczycieli i rodziców.

Przygotowanie logistyczne

Etap pierwszy programu obejmował przygotowanie logistyczne i organizacyjne. Na podstawie danych otrzymanych z wojewódzkich kuratoriów oświaty wyłoniono szkoły, w których miał być realizowany program oraz przeprowadzono spotkania i konsultacje z osobami kluczowymi w Programie. Powołano zespół koordynatora programu w IFPS, oraz opracowano system komunikacji pomiędzy uczestnikami programu - badaczami, koordynatorami wojewódzkimi i koordynatorem programu.

Skierowano korespondencje do ministrów Edukacji, Zdrowia, Rolnictwa oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji. Przekazano również informacje o programie do Wojewódzkich Kuratoriów Oświaty, Oddziałów Terenowych KRUS-u, Oddziałów Wojewódzkich Narodowego Funduszu Zdrowia, jednostek samorządu terytorialnego oraz do środków masowego przekazu.

Opracowano i wydrukowano następujące materiały:

- list z informacją o programie dla rodziców (125 tys. egz.)
- informator o słuchu przeznaczony dla rodziców i nauczycieli (160000 egz.)
- ankietę audiologiczną (125 tys. egz.)
- formularz zgody na badanie przesiewowe (125 tys. egz.)
- listy z informacjami o programie do gmin i szkół
- formularz wyniku badania przesiewowego (100 tys. egz.)
- listy do szkół z podziękowaniem za udział w programie
- przygotowano stronę internetową programu

Wszystkie materiały informacyjne oraz wzory listów umieszczono w formie plików pdf na stronie programu (www.sponin.org.pl). W szczególnych przypadkach szkoły mogły pobrać pliki i drukować je dla potrzeb realizacji badań.

Zaplanowano wykonanie około 80 000 badań wśród uczniów klas pierwszych, równolegle w 9 województwach Polski zachodniej: dolnośląskim, kujawsko-pomorskim, lubuskim, łódzkim, opolskim, pomorskim, śląskim, wielkopolskim i zachodniopomorskim. Zadaniem było dotarcie do jak największej liczby z spośród 4553 szkół podstawowych znajdujących się w 1087 gminach wiejskich i miejsko-wiejskich na terenie wymienionych województw.

Wybór koordynatorów wojewódzkich

Wyłoniono Koordynatorów wojewódzkich Programu, którzy gwarantowali odpowiedni nadzór merytoryczny nad realizacją programu oraz odpowiednią rekrutację i szkolenie badaczy w poszczególnych województwach. Lista koordynatorów wojewódzkich znajduje się poniżej.

dolnośląskie – prof. Tomasz Kręcicki, dr Monika Kochman

kujawsko-pomorskie – prof. Henryk Kaźmierczak

lubuskie – dr Anna Wilczyńska

łódzkie – prof. Jurek Olszewski

opolskie – dr Irena Urban

pomorskie – dr Grażyna Urbańska

śląskie – dr Irena Urban

wielkopolskie – prof. Bożena Wiskirska-Woźnica, prof. Piotr Świdziński

zachodniopomorskie – dr Anna Dąbrowska

Zarządzanie Programem

Koordinator Programu (osoba oddelegowana z Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu do współpracy ze Stowarzyszeniem) nadzorował pracę Koordynatorów Wojewódzkich (8 osób) oraz lekarzy specjalistów oceniających wyniki badań. Koordynatorzy Wojewódzcy nadzorowali natomiast bezpośrednio pracę badaczy (łącznie 183 osoby).

Liczbę szkół, w których dany badacz wykonywał badania, ustalał Koordynator Wojewódzki. Zadał także o merytoryczne wsparcie badacza. Koordynatorzy Wojewódzcy byli w stałym kontakcie z Koordynatorem Programu.

Do obowiązków badacza należało ustalenie terminów badań w szkołach, zebranie danych ankietowych i wykonanie przesiewowego badania słuchu. Po wykonaniu badań w danej szkole badacz przysyłał wyniki do centralnej bazy danych (za pomocą Internetu bezpośrednio z urzędnika do badań przesiewowych).

Zebrane wyniki były na bieżąco filtrowane w centralnej bazie danych, a następnie były oceniane przez lekarzy specjalistów.

Niezwykle ważnym dla powodzenia Programu była odpowiednia **strategia komunikacyjna** skierowana do wszystkich osób biorących udział w projekcie wykorzystująca następujące metody komunikacji:

- **Strona www** Programu (<http://www.sponin.org.pl>), której celem było przekazywanie aktualnych informacji o programie dla wszystkich zainteresowanych. W części dotyczącej merytorycznego nadzoru została przygotowana szyfrowana podstrona dla badaczy i koordynatorów. Umieszczano tam ogólne informacje niezbędne do prawidłowej realizacji zadań. Wszyscy badacze i koordynatorzy mieli imiennie adresy e-mail, dzięki którym utrzymywano bieżącą wymianę informacji. W części ogólnie dostępnej na bieżąco przekazywane były informacje o postępie w realizacji Programu.
- **Komunikacja telefoniczna** i e-mailowa. Wszystkie pilne komunikaty do badaczy przekazywane były za pomocą wiadomości e-mail lub telefonicznie.
- **Infolinia** - w celu przekazywania osobom zainteresowanym informacji dotyczących różnych aspektów Programu

Dystrybucja materiałów

Kolportaż materiałów informacyjnych i formularzy do szkół odbywał się za pośrednictwem urzędów gminnych. W pakietach materiałów do szkół został umieszczony list do Dyrekcji charakteryzujący cele i organizację programu oraz indywidualne koperty dla każdego ucznia, w których umieszczono formularz zgody na badanie wraz z ankietą audiologiczną oraz materiały informacyjne na temat słuchu w postaci kolorowego folderu (wzory materiałów znajdują się w załącznikach).

Materiały wysłano w styczniu 2010 pocztą kurierską do 1087 gmin. Wszystkie paczki były zaadresowane imiennie do wójtów i burmistrzów. Paczki te zawierały również pismo przewodnie do władz samorządowych.

Rekrutacja i szkolenie wykonawców badań

Przeprowadzono rekrutację osób wykonujących badania, tzw. badaczy (łącznie 183 osoby) oraz jednodniowe szkolenia w każdym województwie. Szkolenia obejmowały instruktaż w zakresie procedur wykonywania poszczególnych badań, zbierania danych ankietowych oraz gromadzenia i przysyłania wyników badań. Badaczom przekazano niezbędną wiedzę me-

rytoryczną i organizacyjno-logistyczną. Szkolenia odbywały się w siedzibach koordynatorów wojewódzkich lub pomieszczeniach oddziałów wojewódzkich KRUS-u.

Terminy szkoleń:

- woj. dolnośląskie 26 osób (19.02.2010)
- woj. kujawsko-pomorskie 21 osób (24.02.2010)
- woj. lubuskie 6 osób (14.02.2010)
- woj. łódzkie 29 osób (5.02.2010)
- woj. opolskie 7 osób (20.02.2010)
- woj. pomorskie 17 osób (11.02.2010)
- woj. śląskiego 21 osób (20.02.2010)
- woj. wielkopolskie 44 osoby (13.02.2010)
- woj. zachodniopomorskie 12 osób (31.01.2010)

Realizacja badań

Badania przesiewowe wykonywane były przez 183 badaczy mających do dyspozycji 120 urzędzeń, w okresie od 1 marca do 23 czerwca 2010 (równoległe we wszystkich 9 województwach objętych programem). W lutym 2010, w 8 szkołach powiatu malborskiego w woj. pomorskim przeprowadzono badania pilotażowe w celu ostatecznej weryfikacji przyjętych procedur wykonywania badań, komunikacji z systemem centralnym oraz rozwiązań logistycznych.

Standardowe badanie wykonywane w szkole obejmowało:

- wprowadzenie danych osobowych dziecka oraz opiekuna (w oparciu o dane z formularza „zgody na badanie przesiewowe”)
- wprowadzenie danych z ankiety audiologicznej wypełnionej przez rodziców do bazy urzędnika
- wykonanie badania audiometrycznego w trybie ręcznym w zakresie częstotliwości 250-8000 Hz z uwzględnieniem w szczególnych przypadkach częstotliwości półoktawowych 3000 i 6000 Hz.

Wszystkie badania w ramach Programu były prowadzone na terenie szkół podczas zajęć lekcyjnych, za zgodą rodzica lub opiekuna prawnego. Dla potrzeb badań szkoły udostępniły pomieszczenia, w których warunki akustyczne spełniały określone parametry umożliwiając poprawne wykonanie badań.

Planowanie badań oraz przesyłanie i gromadzenie danych

W Programie wykorzystano nowoczesne technologie gromadzenia i przesyłania danych, zachowując przy tym najwyższą jakość związaną z ich bezpieczeństwem. Jako narzędzia do wymiany danych oraz administracji w Programie użyto Internetu oraz przeglądarki internetowej tworząc system obsługi badań przesiewowych. Poprzez grupy użytkowników z różnymi prawami w systemie odbywało się przydzielanie rejonów badawczych przez koordynatorów, planowanie i modyfikację terminów badań przez badaczy, nadzór nad badaniami przez koordynatorów jak również pozwalał na ocenę postępów przez obserwatorów, w tym również przez upoważnionych pracowników Funduszu Składkowego Ubezpieczenia Społecznego Rolników.



Rys 1. Okno nawigacyjne systemu .

Kluczowe znaczenie dla sprawnego zarządzania w badaniach przesiewowych miało codzienne przesyłanie wyników badań na serwer do centralnej bazy danych (transmisja szyfrowana i zabezpieczona odpowiednimi protokołami). Pozwalało to na bieżącą analizę stopnia zaawansowania badań, analizę oraz ocenę wyników badań przez lekarzy specjalistów. Poprzez zastosowanie szeregu filtrów i klasyfikatorów, system umożliwiał automatyczną kwalifikację niedosłuchów pod względem wielkości ubytku słuchu oraz kształtu audiogramu z uwzględnieniem danych z ankiety. Ułatwiało to lekarzom specjalistom nadzorującym badania sprawne podejmowanie indywidualnych decyzji o tym, czy konieczne jest wykonanie dalszych badań diagnostycznych u dziecka.

System pozwalał również na kontrolę pracy badaczy poprzez generowanie syntetycznych raportów zawierających informacje o rozkładzie czasu badań, ilości badań wykonanych w danym dniu, godzinach rozpoczęcia badań.

Bieżąca analiza wyników

Wszystkie wyniki badań napływające codziennie do centralnej bazy danych, były odpowiednio filtrowane (wg przyjętych kryteriów), a następnie ocenione przez lekarzy specjalistów. Na ich podstawie wysłano do rodziców wszystkich zbadanych dzieci informacje o wyniku badania oraz o dalszym postępowaniu z dzieckiem z wynikiem dodatnim badania przesiewowego.

Informacje o wynikach badań były dystrybuowane za pośrednictwem szkół do rodziców każdego dziecka. W paczce zbiorczej (zaadresowanej na szkołę) znajdowały się indywidualne, zaklejone koperty zawierające informację o wyniku badania przesiewowego słuchu oraz pismo do Dyrekcji z podziękowaniem za pomoc w organizacji badań. Do rodziców tych dzieci, u których stwierdzono podejrzenie zaburzeń słuchu, załączono informację o konieczności

wykonania badań diagnostycznych. Informację uzupełniono o listę ośrodków rekomendowanych na terenie danego województwa, w których w ramach NFZ (bezpłatnie) można wykonać specjalistyczne/diagnostyczne badania słuchu.

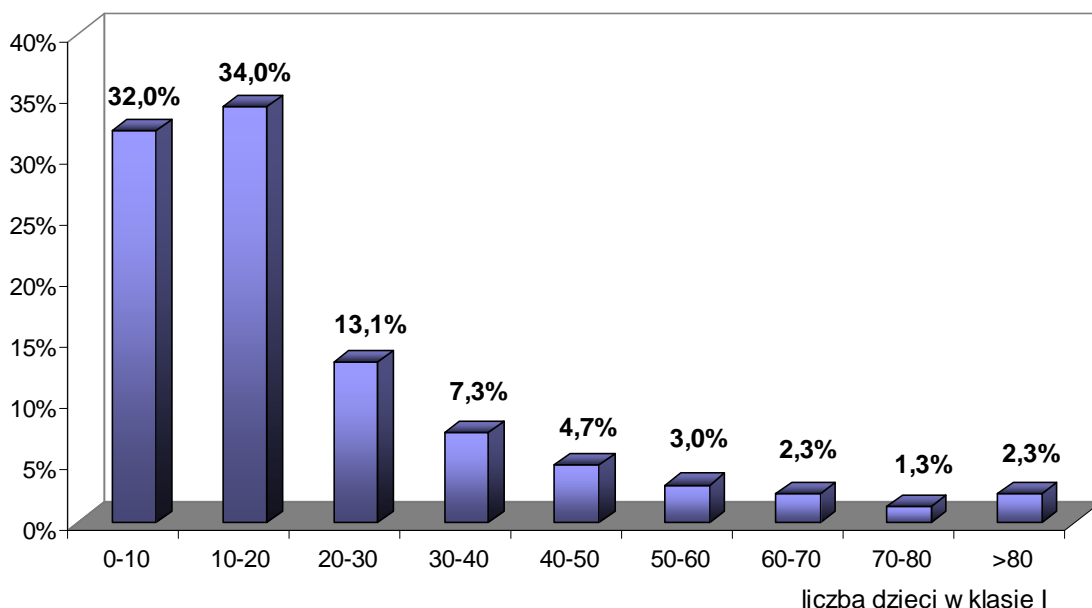
Analiza wyników badań przesiewowych

Na etapie przygotowań do realizacji Programu, w oparciu o aktualne dane uzyskane z Wojewódzkich Kuratoriów Oświaty (system SIO), wytypowano liczbę szkół, w których miał być realizowany program (tabela I). Analiza liczby dzieci w poszczególnych szkołach objętych programem wykazała, że potencjalnie w badaniach może uczestniczyć ok. 100 000 dzieci z klas pierwszych z ponad 4500 szkół. Przy założeniu, że zgodę na badania wyrazi 80% rodziców docelowa liczba badań powinna wynieść 80000. Materiały informacyjne i profilaktyczne oraz formularze dla rodziców dostarczono w takiej liczbie, aby otrzymało je każde dziecko z klas pierwszych oraz 20% dzieci z klas starszych (tab. I).

Tabela I. Zestawienie liczby szkół oraz liczby dzieci i liczby dostarczonych materiałów do szkół podlegających Programowi w poszczególnych województwach.

Województwo	Liczba szkół	Liczba dzieci z klas I	Liczba ankiet i materiałów profilaktycznych dostarczona do szkół
dolnośląskie	499	11531	13549
kujawsko-pomorskie	501	11316	13500
lubuskie	255	5903	7086
łódzkie	590	10805	12971
opolskie	339	6627	7651
pomorskie	449	10343	11929
śląskie	542	11271	12701
wielkopolskie	1016	22905	26415
zachodniopomorskie	362	8700	10442
Razem	4553	99401	116244

Histogram liczebności uczniów klas I przedstawiony na rys. 2 pokazuje, że w 66% planowanych do odwiedzenia szkół liczba dzieci do zbadania nie przekraczała 20. Szkoły te, to małe szkoły wiejskie, znacznie oddalone od wielkich ośrodków miejskich. Dotarcie do tych szkół było ogromnym wyzwaniem logistycznym dla organizatorów programu, oznaczało konieczność pokonania czasami kilkudziesięciu kilometrów dziennie, aby wykonać badania. W trakcie trwania Programu badacze pokonali ponad 300 tysięcy kilometrów. Bardzo duże rozproszenie szkół oraz duże odległości pomiędzy szkołami spowodowały, że nie wszystkie szkoły udało się odwiedzić.



Rys. 2. Histogram liczby dzieci w klasach pierwszych w populacji objętej programem

Podczas 15 tygodni badacze odwiedzili 4041 szkół (tabela II) co stanowi 88,8% wszystkich szkół podstawowych, w których zakładano realizację programu. W województwie lubuskim odsetek ten był najniższy (83,9%), natomiast najwyższy odsetek odwiedzonych szkół odnotowano w województwie pomorskim – ponad 93%.

W trakcie trwania Programu nie udało się odwiedzić 512 szkół. Główną przyczyną braku realizacji badań w tych szkołach był fakt, że podobne badania przesiewowe słuchu zostały przeprowadzone na początku roku szkolnego przez Poradnie Psychologiczno-Pedagogiczne. W kilkudziesięciu szkołach odnotowano brak dzieci w klasach I, a w niektórych przypadkach brak zainteresowania uczestniczeniem w Programie wynikał z niewiedzy oraz braku wsparcia Organu Prowadzącego.

Tabela II. Liczba szkół, które uczestniczyły w Programie w poszczególnych województwach.

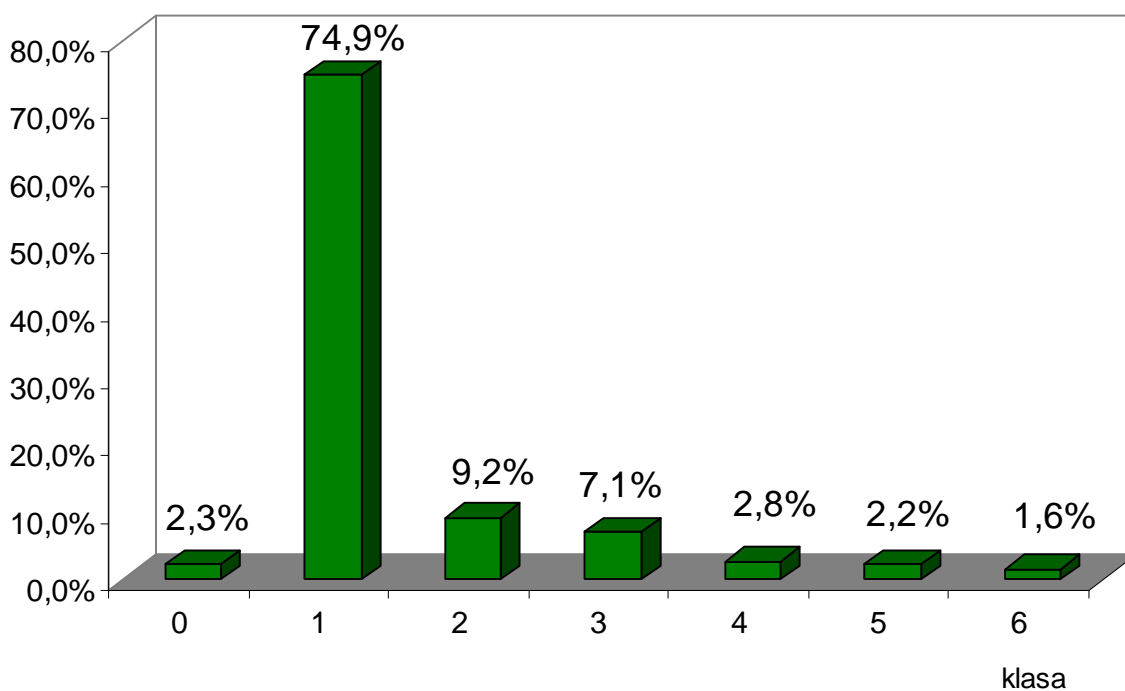
województwo	Ogólna liczba szkół	Liczba odwiedzonych szkół	Odsetek odwiedzonych szkół
dolnośląskie	499	443	88,8%
kujawsko-pomorskie	501	434	86,6%
lubuskie	255	214	83,9%
łódzkie	590	498	84,4%
opolskie	339	304	89,7%
pomorskie	449	420	93,5%
śląskie	542	463	85,4%
wielkopolskie	1016	941	92,6%
zachodniopomorskie	362	324	89,5%
Razem	4553	4041	88,8%

Badaniami przesiewowymi słuchu objęto łącznie grupę 95 411 dzieci ze szkół podstawowych, przy czym w ponad 77% przypadków badania dotyczyły dzieci w wieku 7 lat (klasy 0 i klasy I). Wśród dzieci objętych badaniami było 48,7% dziewczynek oraz 51,3% chłopców.

Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli III i na rys. 3.

Tabela III. Liczba oraz odsetek dzieci objętych badaniami w poszczególnych klasach.

Klasa	liczba wykonanych badań przesiewowych słuchu	Procent w Programie
0	2167	2,3%
1	71454	74,9%
2	8762	9,2%
3	6728	7,1%
4	2642	2,8%
5	2106	2,2%
6	1552	1,6%
Razem	95 411	



Rys 3. Rozkład procentowy liczby badań wykonanych w poszczególnych klasach.

Program badań przesiewowych był skierowany głównie do dzieci z klas I, przy czym badania prowadzono również u dzieci w klasach starszych w ramach limitu przyznanego danej szkole w sytuacji, gdyby nie wszyscy rodzice dzieci z klas pierwszych wyrazili zgodę na badanie, lub gdy w danej szkole nie było klasy I.

W tabeli IV przedstawiono liczbę oraz odsetek wykonanych badań przesiewowych słuchu u dzieci tylko z klas I w szkołach, w których prowadzono badania.

Tabela IV. Liczba planowanych badań i wykonanych badań u dzieci w klasach I.

Województwo	Planowana liczba badań w klasach I	Liczba wykonanych badań w klasach I	Odsetek zbadanych dzieci
dolnośląskie	10412	8180	78,6%
kujawsko-pomorskie	10315	7984	77,4%
lubuskie	5172	3888	75,2%
łódzkie	9093	7013	77,1%
opolskie	5800	4612	79,5%
pomorskie	10127	8346	82,4%
śląskie	9937	8087	81,4%
wielkopolskie	21979	17315	78,8%
zachodniopomorskie	8049	6029	74,9%
Razem	90884	71454	78,6%

Z informacji zebranych od badaczy, pracowników poradni psychologiczno-pedagogicznych oraz dyrekcji szkół wynika, że w wielu szkołach badania u dzieci z klas I były wykonywane na początku roku szkolnego przez pracowników poradni psychologiczno-pedagogicznych lub firmy protetyczne. Dlatego w tych szkołach zwiększono limity badań dla dzieci starszych.

W trakcie trwania Programu do organizatorów docierały sygnały wskazujące na duże zainteresowanie badaniami wśród rodziców. Świadczyła o tym liczba zapytań o możliwość wykonania dodatkowych badań w ilości przekraczającej zakładaną liczbę. Aby w sposób właściwy scharakteryzować zainteresowanie badaniami zestawiono dostarczoną do szkół liczbę materiałów (m.in. formularzy zgód na badania) z liczbą wszystkich wykonanych badań. Zestawienie takie przedstawiono w tabeli V.

Zainteresowanie Programem badań przesiewowych scharakteryzowane w powyższy sposób wyniosło ogółem ponad 89% i jest o 5% wyższe niż w badaniach przesiewowych prowadzonych w roku 2008 na terenie województw Polski wschodniej. Najniższy odsetek wykonanych badań występował w województwie lubuskim, natomiast najwyższy w województwie wielkopolskim. Bardzo wysoki odsetek dzieci objętych badaniami w poszczególnych województwach (tab. VI) świadczy między innymi o dużych potrzebach w tym zakresie, których zaspokojenie jest istotne w ramach realizacji zadań władzy publicznej oraz odpowiednich służb odpowiedzialnych za zdrowie publiczne.

Tabela V. Liczba oraz odsetek wykonanych badań w poszczególnych województwach w odniesieniu do liczby dostarczonych do szkół materiałów.

Województwo	Liczba dostarczonych materiałów	Liczba wykonanych badań	Odsetek zbadanych dzieci
dolnośląskie	12242	10798	88,2%
kujawsko-pomorskie	12360	10258	83,0%
lubuskie	6326	5232	82,7%
łódzkie	11018	9474	86,0%
opolskie	6700	5742	85,7%
pomorskie	11680	10452	89,5%
śląskie	11359	10088	88,8%
wielkopolskie	25626	24515	95,7%
zachodniopomorskie	9675	8852	91,5%
W całym Programie	106986	95411	89,2%

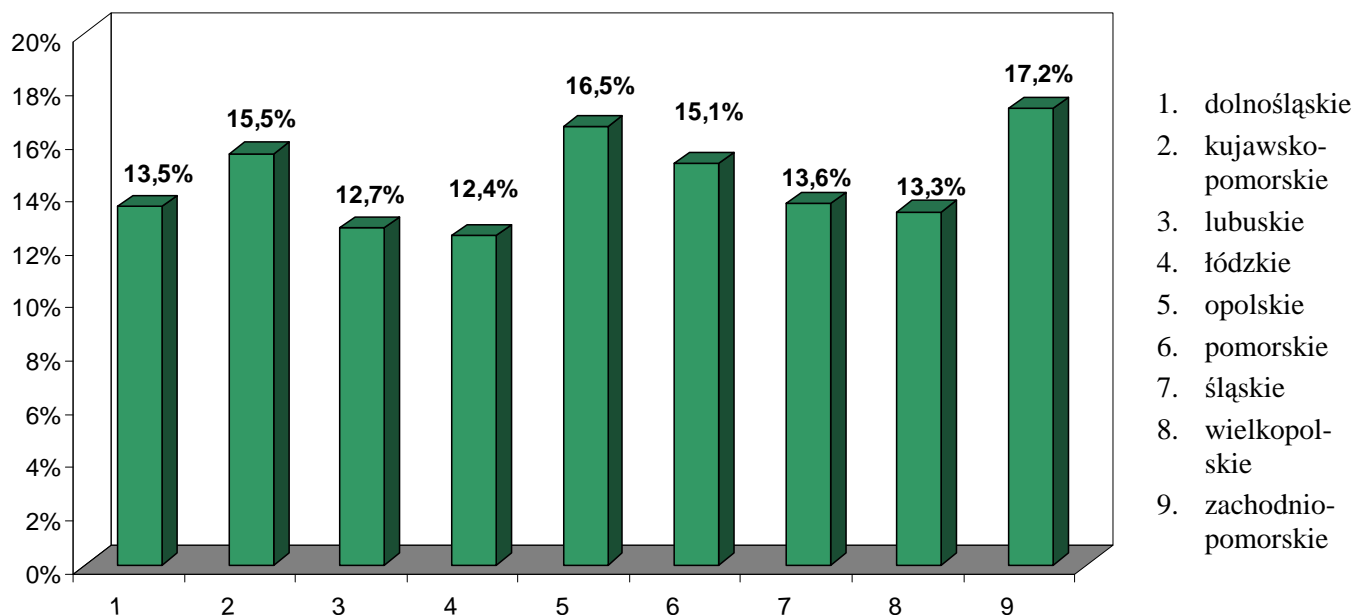
Liczbę badań wykonanych w poszczególnych województwach z podziałem na dzieci młodsze (z klasy 0 i I) oraz starsze (klasy II-VI) przedstawiono w tabeli VI.

Tabela VI. Zestawienie liczby dzieci młodszych i starszych objętych Programem w podziale na poszczególne województwa.

Województwo	Liczba zbadanych dzieci klas 0 i 1	Liczba zbadanych dzieci z klas starszych	Liczba zbadanych dzieci (łącznie)
dolnośląskie	8386	2412	10798
kujawsko-pomorskie	8236	2022	10258
lubuskie	4028	1204	5232
łódzkie	7243	2231	9474
opolskie	4636	1106	5742
pomorskie	8546	1906	10452
śląskie	8205	1883	10088
wielkopolskie	18006	6509	24515
zachodniopomorskie	6335	2517	8852
Razem	73621	21790	95411

Za nieprawidłowy wynik badania przesiewowego słuchu uznano taki, w którym wartość progu słyszenia była większa od 20 dB HL dla dowolnej częstotliwości, przynajmniej w jednym uchu. Przy zastosowaniu powyższego kryterium odsetek dzieci z wynikiem nieprawidłowym w badanej populacji wyniósł 14,4%. Szczegółowy rozkład częstości występowania dzieci

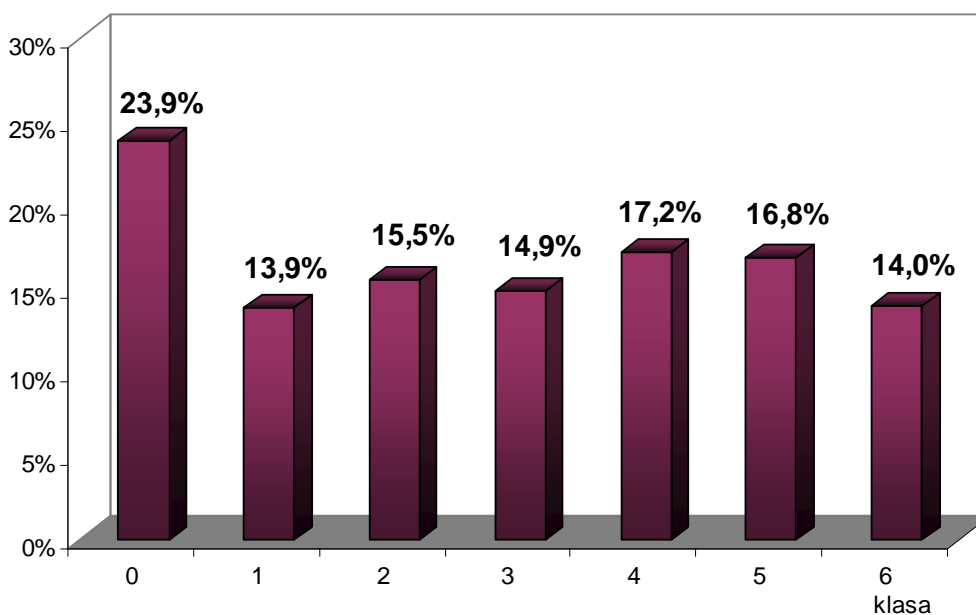
z nieprawidłowym wynikiem badania przesiewowego słuchu w poszczególnych województwach przedstawiono na rys. 4.



Rys 4. Częstość nieprawidłowych wyników badań przesiewowych słuchu w poszczególnych województwach.

Największy odsetek dzieci z nieprawidłowym wynikiem zaobserwowano w województwie zachodniopomorskim i opolskim, natomiast w województwie łódzkim i lubuskim odsetek wyników nieprawidłowych był najniższy.

Oceniono również częstość występowania wyników nieprawidłowych badania przesiewowego słuchu w poszczególnych klasach. Wyniki analiz przedstawiono na rys. 5.



Rys. 5. Odsetek nieprawidłowych wyników w poszczególnych klasach.

Największy odsetek dzieci z nieprawidłowym wynikiem zaobserwowano w klasie 0 (23,9%). W klasie pierwszej odsetek ten wynosił 13,9% i wzrastał w klasach starszych nawet do poziomu 17,2% dla klasy czwartej. Duży odsetek wyników nieprawidłowych w klasach zerowych mógł być spowodowany trudnościami w zrozumieniu zasady badania u części dzieci. Oznacza to, że dla tej grupy dzieci powinny być zastosowane innego rodzaju testy niż prosty test audiometryczny. Większy odsetek nieprawidłowych wyników u dzieci starszych należy wiązać z faktem, że na badania były kierowane w większości te dzieci, u których nauczyciele bądź rodzice podejrzewali występowanie zaburzeń słuchu.

W tabeli VIII przedstawiono odsetek wyników nieprawidłowych słuchu w badanych województwach z podziałem na klasy. Duży rozrzut częstości wyników nieprawidłowych obserwowano w klasie zerowej. Najniższy odsetek wyników nieprawidłowych występował w województwie opolskim (14,3%), a największy w województwie zachodniopomorskim. W przypadku dzieci z klasy pierwszej odsetek nieprawidłowych wyników był zbliżony we wszystkich województwach i zawierał się w granicach od 11,5% do 16,7%.

Uzyskane wyniki wskazują, że populacji dzieci objętych badaniami blisko 10 000 dzieci rozpoczynających naukę w szkole może mieć problemy ze słuchem, co może spowodować trudności w przyswajaniu wiedzy.

Tabela VII. Odsetek wyników nieprawidłowych w poszczególnych województwach w zależności od klasy.

Województwo	Klasa						
	0	1	2	3	4	5	6
dolnośląskie	26,3%	13,3%	12,9%	12,7%	14,8%	10,5%	19,3%
kujawsko-pomorskie	22,0%	14,9%	19,7%	16,4%	15,7%	17,1%	10,1%
lubuskie	12,9%	12,5%	14,3%	13,4%	13,7%	14,9%	18,8%
łódzkie	16,3%	11,5%	16,7%	11,2%	15,0%	17,6%	16,1%
opolskie	14,3%	16,2%	19,2%	16,3%	17,8%	17,0%	17,9%
pomorskie	24,7%	14,4%	15,9%	16,7%	16,2%	19,4%	22,1%
śląskie	27,7%	13,0%	14,5%	13,9%	19,2%	10,5%	14,3%
wielkopolskie	21,5%	12,7%	14,0%	14,6%	17,8%	16,1%	13,1%
zachodniopomorskie	29,0%	16,7%	16,6%	17,0%	20,1%	22,8%	7,0%
Razem	23,9%	13,9%	15,5%	14,9%	17,2%	16,8%	14,0%

Wyniki badań przesiewowych wraz z danymi ankietowymi zostały przeanalizowane przez lekarzy specjalistów – audiologów i otolaryngologów. Na podstawie ich oceny, badania kontrolne zalecono grupie 45,9% dzieci z nieprawidłowym wynikiem badania przesiewowego słuchu. Szczegółowy rozkład w poszczególnych województwach przedstawiono w tabeli VIII.

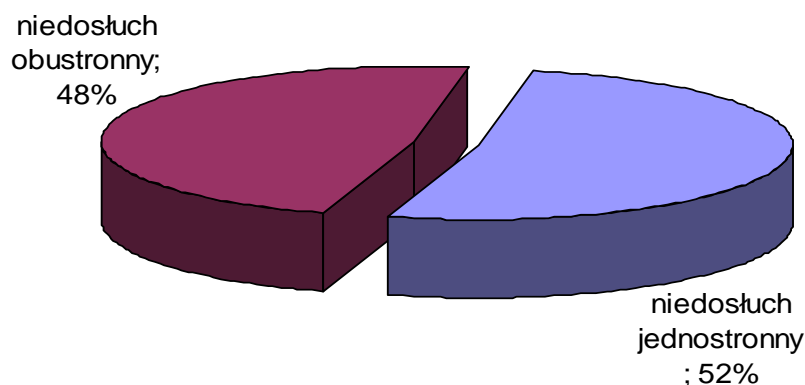
Tabela VIII. Odsetek dzieci zakwalifikowanych do dalszej kontroli słuchu u specjalisty.

Województwo	Odsetek dzieci, którym zalecono badanie kontrolne.
dolnośląskie	46,4%
kujawsko-pomorskie	47,7%
lubuskie	43,1%
łódzkie	42,7%
opolskie	42,7%
pomorskie	49,4%
śląskie	41,9%
wielkopolskie	46,1%
zachodniopomorskie	47,5%
Razem	45,9%

Odsetek dzieci, których wynik badania przesiewowego słuchu wskazywał na występowanie niedosłuchu średniego lub znacznego stopnia, wymagających dalszych konsultacji wahał się od 41,9% w województwie śląskim do blisko 50% w województwie pomorskim. Na tak duże różnice pomiędzy województwami niewątpliwie wpływ miał odsetek dzieci ze starszych klas uczestniczących w badaniach, które były wskazywane do udziału w badaniach przez rodziców i nauczycieli.

Analizy wykonane przez lekarzy specjalistów wykazały, że bardzo wysoki odsetek dzieci zakwalifikowanych do dalszych badań z klasy zerowej, związany był z dużą liczbą dzieci z niedosłuchem typu przewodzeniowego, który nieleczone może powodować trwałe uszkodzenia słuchu.

W grupie dzieci z niedosłuchem znalazło się aż 3,5% dzieci, u których stwierdzono niedosłuch znacznego stopnia, oraz 22 % dzieci z niedosłuchem średniego stopnia. Niedosłuch jednostronny stwierdzono u 52% dzieci, natomiast obustronny u 48% dzieci.



Rys. 6. Procentowy udział niedosłuchów jednostronnych i obustronnych w zbadanej populacji.

Wśród niedosłuchów zaobserwowano 3,7 % o cechach niedosłuchów pohałasowych, dla których wartość progu dla 8000 Hz wynosiła przynajmniej 40 dB HL. Niedosłuchy tego typu powstają na skutek urazów akustycznych lub długotrwałej ekspozycji głośnymi dźwiękami np. z odtwarzacza mp3, i bez zachowania zasad profilaktyki audiologicznej mogą się w przyszłości pogłębiać.

Analiza danych ankietowych

Wyniki analizy danych ankietowych, zebranych podczas trwania programu są następujące:

- ponad 70% rodziców dzieci, u których wynik badania przesiewowego słuchu był nieprawidłowy, nie zauważyło problemów ze słuchem u dziecka
- w grupie dzieci zakwalifikowanych przez lekarzy konsultantów do badań kontrolnych tylko 28% rodziców wskazało w badaniu ankietowym na problemy związane ze słuchem u swoich dzieci
- tylko 27% dzieci zakwalifikowanych na badania kontrolne miało wcześniej wykonane badanie słuchu
- ponad 60% dzieci ze znacznym niedosłuchem nie znajduje się aktualnie pod opieką audiologa lub laryngologa
- tylko połowa rodziców dzieci, u których wynik badania przesiewowego wskazywał na znaczny niedosłuch (wymagający protezy słuchowej) zauważyła u swoich dzieci problemy ze słuchem
- dwukrotnie więcej rodziców zauważyło u swoich dzieci problemy ze słuchem w przypadkach niedosłuchów obu stron niż w przypadku zaburzeń jednostronnych.
- dzieci z niedosłuchem znacznego stopnia trzykrotnie częściej proszą o powtórzenie pytań lub wskazują na problemy związane ze zrozumieniem informacji niż dzieci z niewielkim niedosłuchem
- ponad dwukrotnie częściej dzieci z nieprawidłowym wynikiem badania przesiewowego słuchu wskazują, że mają problemy ze zrozumieniem nauczyciela stojącego przy tablicy
- ponad 13% dzieci zgłosiło rodzicom lub opiekunom występowanie stałych lub okresowych szumów usznych, natomiast ponad 27% dzieci zgłosiło występowanie tych szumów badaczom podczas przeprowadzania badań w szkole
- w grupie dzieci z nieprawidłowym wynikiem badania przesiewowego, słabe i bardzo słabe wyniki w nauce osiąga dwukrotnie więcej dzieci niż w grupie dzieci z wynikiem prawidłowym
- dzieci ze znacznym niedosłuchem dwukrotnie rzadziej osiągają dobre wyniki w nauce oraz trzykrotnie częściej bardzo słabe w porównaniu z dziećmi o słuchu normalnym
- u dzieci z wynikiem badania przesiewowego wskazującym na niedosłuch średni lub znaczny, odsetek odpowiedzi, że dziecko nie słyszy tego, co mówi nauczyciel wzrasta czterokrotnie

Badania ankietowe wśród personelu szkolnego

Po zakończeniu programu badań przesiewowych, uruchomiono elektroniczną ankietę oceny jakości Programu. Osoby odpowiedzialne za badania w poszczególnych szkołach poproszono o wypełnienie ankiety, która obejmowała 6 pytań oceniających zarówno program oraz pracę badacza. Do dnia 30 czerwca w ankiecie wzięły udział 564 osoby koordynujące i nadzorujące badania na terenie szkoły. Uzyskano następujące wyniki:

1. Zainteresowanie Programem badań wśród rodziców dzieci oceniono, jako bardzo duże w 58%, jako średnie w 39% oraz jako małe tylko w 3 %.
2. Osoby koordynujące i nadzorujące Program badań w szkole oceniły, że wśród nauczycieli zainteresowanie programem było bardzo duże w 55%, średnie w poziomie 42% i małe tylko w 3%.
3. Praca badacza na terenie szkoły została oceniona jako bardzo dobra w 77% przypadków, oraz w 23% jako dobra. Nie odnotowano negatywnych ocen pracy badacza, co pozwala na pozytywną ocenę procesu rekrutacji i szkoleń oraz samego zaangażowania badaczy w realizację programu.
4. Aż 99% ankietowanych osób wskazało na konieczność kontynuowania badań przesiewowych w następnych latach.
5. Ocena dostępności i jakości informacji o Programie wskazuje, że niezbędna jest większa popularyzacja idei programu za pomocą różnych form i środków masowego przekazu. Bardzo dobre oceny wskazało tylko 25% ankietowanych, wystarczające 68%, natomiast 7 % ankietowanych stwierdziło, że informacja o programie była niewystarczająca.
6. Ogólna ocena Programu, z uwzględnieniem wszystkich jej etapów była bardzo dobra w 64% przypadków oraz dobra w 36% przypadków. Nie zanotowano ani jednej negatywnej oceny programu.
7. Najczęściej występujące uwagi osób odpowiedzialnych za koordynację badań na terenie szkoły, dotyczące organizacji następnych Programów badań słuchu były następujące:
 - „Organizacja spotkań z rodzicami przed wykonaniem badań oraz większa akcja informacyjna o Programie na terenie szkoły (plakaty, ulotki, itp.)”
 - „Objęcie badaniami wszystkich uczniów w szkołach wiejskich”
 - „Badania słuchu odbywają się w szkole, więc nauczyciele chcieliby mieć dostęp do wyników badań, co ułatwiłoby pracę z ewentualnie niedosłyszącym dzieckiem. Nie zawsze rodzice ujawniają ten problem”
 - „Program powinien być przeznaczony nie tylko dla uczniów klas I, ale również dla dzieci z klas starszych”

Wnioski

1. Częstość występowania wyników nieprawidłowych była zbliżona w dużym stopniu do odsetka wyników nieprawidłowych uzyskanych w badaniach wykonanych w roku 2008 na terenie 7 województw Polski wschodniej.
2. Przeprowadzone badania wykazały, że ok. 14 % dzieci wymaga specjalnej uwagi w procesie edukacji ze względu na podejrzenia zaburzenia narządu słuchu.
3. Przeprowadzone badania potwierdziły zasadność prowadzenia badań przesiewowych u wszystkich dzieci rozpoczynających naukę w szkole.
4. Przeprowadzone badania potwierdziły konieczność rozpoczynania Programu wraz z rozpoczęciem roku szkolnego, co wiąże się z dużą mobilizacją środowiska szkolnego i rodziców w tym okresie, niską zachorowalnością na infekcje wirusowe i stosunkowo małym obciążeniem obowiązkami szkolnymi. Niebagatelną rzeczą jest także większe bezpieczeństwo badaczy w dotarciu do szkół ze względu na lepsze warunki atmosferyczne niż w okresie wczesnowiosennym.
5. Istnieje potrzeba przeszkolenia kolejnej grupy osób z poradni psychologiczno-pedagogicznych lub pielęgniarek szkolnych, które odpowiednio wyposażone w sprzęt do badań przesiewowych, będą mogły samodzielnie prowadzić takie badania na terenie szkoły.
6. Istnieje konieczność stałej edukacji w zakresie profilaktyki zaburzeń narządu słuchu, w tym szczególnie walki z hałasem.
7. Istnieje konieczność objęcia zintegrowaną opieką audiologiczną dzieci, u których stwierdzono zaburzenie słuchu.

Spis załączników:

1. Ankieta audiologiczna



2. Broszura informacyjna o słuchu



3. List do dyrektorów szkół



4. List do kuratoriów oświaty



5. Pismo do władz samorządowych



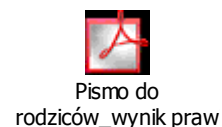
6. Podziękowanie dla szkół



7. Tekst zgody na przeprowadzenie badania przesiewowego



8. Informacja dla rodziców – wynik prawidłowy



9. Informacja dla rodziców – wynik nieprawidłowy

