

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza- Modrzewskiego  
Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu  
Kierunek Pielęgniarstwo



Agnieszka Pluta- Wilczyk

Ocena wpływu aparatowania narządu słuchu na subiektywnie  
postrzeganą jakość życia w grupie osób po 60 r. ż. wykazujących  
średnie upośledzenie słuchu.

Praca napisana pod kierunkiem  
dr Agnieszki Skorupskiej- Król

Kraków, 2018



Imię i nazwisko studenta

Kraków, dnia.....

.....

### Oświadczenie

Świadom odpowiedzialności oświadczam, że przedkładana praca dyplomowa  
pt.:.....

.....(podać tytuł)

*została napisana przeze mnie samodzielnie. Jednocześnie oświadczam, że praca nie narusza praw autorskich w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (t. jedn.Dz.U.2015.2135) oraz dóbr osobistych chronionych prawem cywilnym.*

*W związku z obowiązkiem weryfikacji pracy dyplomowej przez system antyplagiatowy, udzielam Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego nieodpłatnej licencji niewyłącznej na korzystanie w tym celu z utworu, na następujących polach eksploatacji, bez ograniczeń:*

- a) utrwalania i zwielokrotniania utworu dowolną techniką w dowolnej liczbie egzemplarzy, w szczególności techniką: zapisu magnetycznego oraz formie zapisu elektronicznego - cyfrowego,
- b) wprowadzania utworu do pamięci komputerów i sieci Uczelni,
- c) udostępniania utworu w sieciach informatycznych i teleinformatycznych, w zakresie związanym z realizacją obowiązku kontroli antyplagiatowej.

*Ponadto oświadczam, że przedłożona praca nie zawiera danych empirycznych ani też informacji, które uzyskałam/em w sposób niedozwolony. Stwierdzam, że przedstawiona praca w całości ani też w części nie była wcześniej podstawą żadnej innej urzędowej procedury związanej z nadawaniem dyplomu uczelni ani też tytułów zawodowych, a wersja elektroniczna pracy dyplomowej przekazana do dziekanatu jest tożsama z kopią egzemplarza papierowego tej pracy.*

*Jednocześnie wyrażam zgodę na wprowadzenie i przetwarzanie przygotowanej przez mnie pracy dyplomowej do Ogólnopolskiego Repozytorium Prac Dyplomowych oraz repozytorium uczelnianego.*

.....

Podpis studenta

## Streszczenie

**Wstęp:** W przebiegu procesu starzenia pojawiają się różne upośledzenia narządów zmysłu. Prowadzi to do znacznych ograniczeń czynności poznawczych i funkcjonalnych. Jednym z nich jest upośledzenie słuchu. Niedosłuch to jedno z najpowszechniejszych zaburzeń sensorycznych, powodujących trudności nie tylko w komunikowaniu się ale i w innych aspektach funkcjonowania społecznego. W Polsce niedosłuch, stwierdza się u około 25% osób w wieku 65-75 lat, natomiast u seniorów, którzy przekroczyli 75 rok życia wskaźnik ten sięga już 60-70%. Leczenie niedosłuchu może być prowadzone w różny sposób, zależnie od jego przyczyny. U osób starszych najczęściej stosuje się aparaty słuchowe, które służą do elektronicznego wzmacniania dźwięku. Obecne aparaty słuchowe są bardzo małe, zapewniające komfort ich użytkownikom.

**Cel pracy:** Celem pracy była ocena wpływu aparatowania narządu słuchu na subiektywnie postrzeganą jakość życia w grupie osób po ukończeniu 60 r. ż. wykazujących średnie upośledzenie słuchu.

**Material i metoda:** Badania zostały przeprowadzone w firmie marketingowo- medycznej Mark-Med Sp. z.o.o. w Krakowie w okresie od stycznia do maja 2018 roku. Grupę docelową stanowili pacjenci po 60 roku życia z uszkodzeniem słuchu na poziomie 45-70 dB HL, u których wykonano badania podłużne (przed zastosowaniem aparatu słuchowego, a następnie po upływie około 60 dni od jego założenia). Badania zostały przeprowadzone metodą sondażu diagnostycznego i z wykorzystaniem metody szacowania. Technika badawczą była ankieta, a wśród narzędzi badawczych znalazły się: kwestionariusz ankiety danych socjodemograficznych, Skala Samooceny Jakości Życia SF-36, Skala Satysfakcji z Życia (SWLS), skala Nastroju Ogólnego.

**Wyniki:** Aparatowanie narządu słuchu u osób po 60 roku życia, jest interwencją pozytywnie wpływająca na różne wskaźniki subiektywnego poczucia jakości ich życia o czym świadczą: istotnie wyższy poziom zadowolenia z życia, przeżywanie pozytywnych emocji, wysoka samoocena funkcjonowanie społecznego. Jednak o dobrej jakości życia w samoocenie badanych w sposób najbardziej istotny decyduje młodszy wiek i wyższy poziom satysfakcji życiowej.

**Słowa kluczowe:** aparat słuchowy, wiek starszy, jakość życia, satysfakcja z życia

## SUMMARY

**Introduction:** In the course of the aging process, various sensory organ impairments appear. This leads to significant restrictions on cognitive and functional functions. One of them is hearing impairment. Hearing loss is one of the most common sensory disorders, causing difficulties not only in communication but also in other aspects of social functioning. In Poland, the hearing loss is found in about 25% of people aged 65-75, while in seniors who are over 75, this rate reaches 60-70%. Treatment of hearing loss can be carried out in various ways, depending on its cause. In the elderly, hearing aids are most often used to amplify the sound electronically. The current hearing aids are very small, providing comfort to their users.

**Purpose of study:** The purpose of this study was assessment of the impact of hearing aid on the subjectively perceived quality of life in a group of people after the age of 60. showing moderate hearing impairment

**Material and method:** The research was carried out in the marketing and medical company Mark-Med Sp. zoo. in Krakow in the period from January to May 2018. The target group consisted of patients over 60 years of age with hearing impairment at the level of 45-70 dB HL, in whom longitudinal tests were performed (before the use of the hearing aid, and then after about 60 days from its inception). The research was carried out by means of a diagnostic survey and using the estimation method. The research tools were: sociodemographic questionnaire, SF-36 Life Quality Self-assessment Scale, Satisfaction with Life Scale (SWLS), General Mood Scale.

**Results:** Hearing aids in people over 60 is a positive intervention that influences the various indicators of subjective quality of their life, as evidenced by: a significantly higher level of satisfaction with life, experiencing positive emotions, high self-esteem of social functioning. However, the quality of life in the self-assessment of respondents in the most significant way is determined by younger age and higher level of life satisfaction.

**Key words:** hearing aid, older age, quality of life, satisfaction with life

## Spis treści

1. Wprowadzenie .....	6
1.1. Zmiany w narządzie słuchu związane ze starzeniem się .....	6
1.2. Epidemiologia głuchoty starczej .....	7
1.3. Klasyfikacja i objawy niedosłuchu.....	7
1.4. Rozpoznanie ubytków słuchu u osób w podeszłym wieku .....	8
1.5. Leczenie głuchoty u pacjentów w wieku starszym.....	9
1.5.1. Aparatownie narządu słuchu.....	9
1.5.2. Implanty ślimakowe u osób dorosłych .....	9
1.6. Zapobieganie utracie i pogłębianiu się wady słuchu u osób w wieku podeszłym .....	11
1.7. Terminologia jakości życia .....	11
2. Metodologia badań.....	13
2.1. Cel badań i pytania badawcze .....	13
2.2. Metoda, technika, narzędzia badawcze .....	13
3. Procedura badawcza.....	14
3.1. Teren i organizacja badań .....	14
3.2. Osoby badane .....	14
3.3. Metody statystyczne .....	14
4. Analiza wyników badań własnych.....	15
4.1. Charakterystyka grupy badanej .....	15
4.2. Ogólne poczucie satysfakcji życiowej wśród osób ze średnim upośledzeniem słuchu przed- i po założeniu aparatu słuchowego .....	16
4.3. Globalna samoocena jakości życia pacjentów przed- i po założeniu aparatu słuchowego.....	17
4.3.1. Ograniczenia fizyczne w pełnieniu ról towarzyszące pacjentom przed- i po założeniu aparatu słuchowego.....	17
4.3.2. Ocena funkcjonowania społecznego przed- i po założeniu aparatu słuchowego.....	19
4.3.3. Ograniczenia emocjonalne wskazywane przez pacjentów przed- i po założeniu aparatu słuchowego .....	20
4.4. Subiektywne poczucie nastroju przed- i po założeniu aparatu słuchowego .....	21
4.5. Analiza związków socjo- demograficznych i odczuwanej jakości życia .....	22
4.6. Predykatory wysokiej jakości życia wśród osób badanych .....	23
5. Dyskusja i wnioski .....	25
6. Piśmiennictwo.....	28
7. Wykaz skrótów .....	30
8. Spis tabel.....	31
9. Spis rycin .....	32
Aneks .....	33

# 1. Wprowadzenie

Niedosłuch to jedno z najpowszechniejszych zaburzeń sensorycznych, które powoduje zaburzenia w komunikacji, a w konsekwencji utrudnia funkcjonowanie społeczne, zawodowe i psychiczne [1].

Wraz z wiekiem wzrasta częstość i stopień upośledzenia słuchu. Procesy starzenia się dotyczą wszystkich struktur drogi słuchowej. Nawet względnie mała utrata słuchu może być odczuwalna [2,3].

Wśród najczęstszych przyczyn głuchoty starczej wymienia się: zanik komórek zwoju spiralnego ślimaka, miażdżycę naczyń krwionośnych ucha środkowego oraz zmiany w obrębie OUN [4].

Obecnie najczęstszą metodą rekompensowania średnich ubytków słuchu są aparaty słuchowe. Seniorzy, którzy korzystają z takiego rozwiązania poprawy słyszenia nie zawsze odczuwają jego korzyści, które determinowałyby w istotnie pozytywny sposób subiektywne aspekty ich funkcjonowania, czy poczucie jakości życia. Jakość życia to jeden z częściej obecnie analizowanych tzw. „miękkich” wskaźników różnych stanów fizjologicznych i patologicznych, w tym chorób przewlekłych czy tych niekorzystnych w życiu człowieka zjawisk, których progresja utrudnia codzienną aktywność i zmienia subiektywną ocenę swojego życia. Na potrzeby niniejszej pracy przyjmuje się, że jakość życia to postrzeganie przez jednostkę pozycji w życiu, w kontekście różnych systemów wartości, oczekiwań i celów. W zakres jakości życia wchodzi nie tylko zdrowie, ale stopień niezależności jednostki, relacje społeczne i środowiskowe, stan psychiczny. Wszystkie te elementy są w różnym stopniu zaburzone u seniorów, którzy mają problemy ze słuchem, a aparat słuchowy jest narzędziem pozwalającym na poprawę oceny jakości życia w rozumieniu przedstawionej wyżej definicji [30]

Tematem pracy jest ocena jakości życia osób, które zdecydowały się na aparatowanie narządu słuchu, i próba analizy związku jakości życia z innymi subiektywnymi zmiennymi takimi jak: doświadczana satysfakcja z życia czy przeżywane emocje. Pracując w formie zajmującej się aparatowaniem narządu słuchu zauważyłam, że osoby starsze (po 60 r. ż) często po założeniu aparatu informują o pojawieniu się problemów z obsługą urządzenia, odczuwają lęk przed uszkodzeniem aparatu, niepewność przed tym, w jaki sposób zostaną odebrani przez otoczenie. Wydaje się, że te deklarowane przez nich obawy mogą negować pozytywny aspekt aparatowania jakim jest poprawa słyszenia.

Dostępna literatura dotycząca tematyki aparatowania narządu słuchu jest raczej uboga. Przygotowując materiał źródłowy do napisania tej pracy wykorzystano bibliografię pochodzącą głównie z najnowszych artykułów naukowych, o charakterze badawczych, które dotyczyły przede wszystkim problemu jakości życia i różnych jej aspektów, ogólnej jakości życia seniorów oraz problemu utraty słuchu wśród osób w różnych grupach wiekowych. Aparatowanie narządu słuchu jest metodą „starą” w radzeniu sobie z upośledzeniami dotyczącymi słyszenia, która funkcjonuje od wielu lat, a od roku 1996, kiedy to zastosowano cyfrowy aparat słuchowy uległa bardzo szybko rozpowszechnieniu. Również na te lata przypadł szczyt badań nad aparatami słuchowymi w aspekcie ich korzyści obiektywnych i subiektywnych. Obecnie rzadko prowadzi się badania na temat ogólnego postrzegania jakości życia u osób korzystających z aparatów słuchowych.

Praca składa się z części teoretycznej, w której zaprezentowano m.in. specyfikę zmian starczych w zakresie narządu słuchu- tj. jego struktury i funkcjonowania, dostępne metody leczenia niedosłuchu, w tym metodę polegającą na aparatowaniu, oraz z części badawczej, która nawiązuje do analizy wyników badań własnych, ich dyskusji oraz wniosków.

## 1.1. Zmiany w narządzie słuchu związane ze starzeniem się

Starość i starzenie się to nieodzowny element życia człowieka. Istnieje wiele definicji zarówno starości, jak i starzenia się. Kijak i Szarota [5] jako starzenie się określają wielowarstwowy i wielowymiarowy proces, który jest zależny od wielu czynników występujących wspólnie zarówno zewnętrznych (takich jak wpływ środowiska) jak i wewnętrznych (genotyp i fenotyp), który jest właściwy wszystkim żywym organizmom. To naturalny okres rozwojowy w cyklu życia człowieka. Wymiar biologiczny starzenia się polega na stopniowym zmniejszaniu się zdolności regeneracji ustroju człowieka. Spada zdolność samoodnawiania się komórek oraz tkanek. Również zdolności adaptacyjne organizmu ulegają osłabieniu.

Procesy starzenia definiowane są różnie z punktu widzenia biologii, medycyny, czy nauk społecznych. Najczęściej jako próg starości uznaje się 60/65 rok życia- mimo że jest to granica dyskusyjna [6].

Starość można podzielić na trzy cykle [7]:

- młodzi starzy w wieku 60/65–74 lata,
- starzy starzy w wieku 75–84 lata,
- najstarsi starzy w wieku 85 lat i więcej.

Starzenie się słuchu zaczyna się jednak znacznie wcześniej. Jego początek określa się na proces około 30 rok życia. Od tego czasu, wraz z wiekiem niedosłuch rozwija się coraz bardziej i dotyczy on każdego. Pogłębianie się niedosłuchu jest różne dla tonów niskich i wysokich. Postępuje on średnio w tempie około 1-1,2 dB rocznie dla tonów wyższych, a dla tonów niższych 0,5 dB na rok [8].

Uszkodzenia słuchu w wieku starszym manifestują się najczęściej upośledzeniem typu przewodzeniowego, które jest wywołane przez: utratę elastyczności błony bębenkowej, zwłóknieniem błony bębenkowej, brakiem pełnej

ruchomości stawów kosteczek słuchowych, usztywnieniem płytki strzemiączka. Występują również zmiany atroficzne skóry zarówno w zewnętrznym przewodzie słuchowym, jak również w wyściółce jamy bębnekowej i trąbki słuchowej [4].

Zaburzenia słuchu u osób w wieku starszym przybierają najczęściej postać prezbioakuzji, czyli tzw. starczego przytępienia słuchu, a nawet głuchoty starczej. Pozostałe zaburzenia słuchu stwierdzane u seniorów to: zmniejszenie odległości, z jakiej słyszane są dźwięki, pogorszenie zdolności lokalizowania dźwięków oraz pojawienie się szumów usznych, czyli słyszenie dodatkowych dźwięków [3].

## 1.2. Epidemiologia głuchoty starczej

Populacja osób w starszym wieku systematycznie wzrasta. Powodowane jest to przez wzrost średniej długości życia jak również wydłużeniem życia w najstarszych grupach społeczeństwa [9].

Raport GUS z 2015r. pokazuje już znaczny wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym (60 lat i więcej kobiety oraz 65 lat i więcej mężczyźni). Dane GUS wykazały, że w końcu 2014 r. ludność w wieku poprodukcyjnym liczyła ponad 7 mln osób. Było to ponad 19% ogólnej populacji. To znaczący wzrost w stosunku do lat poprzednich, gdzie w 1990 roku w ogólnej populacji osób w wieku poprodukcyjnym było 13%, w 2000 roku 15%. Wzrost liczby osób starszych widoczny jest nawet w krótkich, rocznych czasookresach. Od 2013-2014 roku liczba osób starszych wzrosła o ponad 226 tys., czyli o 0,6 pkt. proc. Według prognoz przewidywany jest stały wzrost osób w tym wieku, a w 2035 roku odsetek osób po 65 roku życia będzie wynosił 26,5% u kobiet i 19,7% wśród mężczyzn [6,10].

W przebiegu procesu starzenia pojawiają się różne upośledzenia narządów zmysłu. Prowadzi to do znacznych ograniczeń czynności poznawczych i funkcjonalnych. Jednym z takich zaburzeń jest upośledzenie słuchu, związane z zwyrodnieniem kosteczek słuchowych, upośledzeniem nerwu słuchowego oraz stopniowego pogarszania się zdolności słyszenia dźwięków wysokich, jak również rozróżniania dźwięków [9].

Według danych przedstawionych przez WHO problem niedosłuchu dotyka ponad 360 milionów osób na świecie. Aż 91% z nich stanowią osoby dorosłe, z czego 1/3 to osoby po 65 roku życia [1].

W Polsce niedosłuch, stwierdza się u około 25% osób w wieku 65-75 lat, natomiast u seniorów w wieku przekraczającym 75 rok życia wskaźnik ten sięga już 60-70% [8].

Raport TNS Polska z 2014 r. wykazał, że aż 77% badanych osób powyżej 60 r.ż. deklaroowało, że ma problemy ze słuchem. Przeprowadzone przez GUS w 2012 roku badania ankietowe wykazały, że co 12 osoba starsza korzystała z urządzeń wspomagających słyszenie. Wraz z wiekiem zapotrzebowanie na tego typu urządzenia wzrastały, a w grupie osób powyżej 80 r.ż. stosowała je co dziewiąta osoba [1].

## 1.3. Klasyfikacja i objawy niedosłuchu

Niedosłuch to zaburzenie ze strony narządu słuchu, polegające na błędnym przewodzeniu lub odbieraniu dźwięków. Zakłada się, że prawidłowy próg słyszenia u zdrowej osoby wynosi  $\leq 20$  dB HL [11,8].

Niedosłuch klasyfikowany jest na podstawie różnych kryteriów, które dostarczają informacji na temat pochodzenia niedosłuchu, jego charakterystyki, diagnostyki i leczenia. Główne kryteriami podziału niedosłuchu to: etiologia, lokalizacja, wiek wystąpienia i głębokość ubytku słuchu [12].

U osób po 65 rokiem życia najistotniejszym z podziałów jest stopień głębokości niedosłuchu. Osoba z niedosłuchem lekkiego stopnia ma najczęściej problemy z rozumieniem mowy, w szczególności w obecności dźwięków towarzyszących takich jak szum, czy liczna grupa rozmówców. W przypadku niedosłuchu średniego stopnia u osób cierpiących z jego powodu pojawiają się problemy z rozumieniem mowy, nie tylko w przypadku występowania innych dźwięków, ale również podczas rozmowy w cichym pomieszczeniu, bez obecnych zakłóceń. W przypadku niedosłuchu znacznego stopnia pojawiają się istotne problemy w porozumiewaniu się z otoczeniem. Niedosłuchu głębokiego stopnia powoduje całkowity brak słyszenia mowy i większości dźwięków [8].

Ze względu na głębokość i zakres ubytku słuchu zgodnie z opracowaniem Międzynarodowego Biura Audiofonologii wyróżnia się [11]:

- niedosłuch lekki 20–40 dB,
- niedosłuch umiarkowany 40–90 dB,
- niedosłuch znaczny 70–90 dB,
- niedosłuch głęboki – powyżej 90 dB.

Z uwagi na etiologię u osób starszych głuchotę można podzielić na następujące postacie obowiązujące obecnie w Polsce [4]:

- czuciowa- wynikająca z zaniku komórek słuchowych zewnętrznego narządu Cortiego, a przejawiająca się niedosłuchem tonów wysokich;
- nerwowa- wynikające ze zmian w zwoju spiralnym, zaniku włókien nerwu słuchowego, jak również w związku z występowaniem zmian we wszystkich neuronach drogi słuchowej, aż do korowych ośrodków słuchu, a przejawiająca się zaburzeniami zrozumienia mowy przy postępującym pogarszaniu się ostrości słuchu;

- metaboliczna- wynikająca z biofizycznych i biochemicznych defektów ucha wewnętrznego, poprzez zaburzenia dostarczania energii do ślimaka w związku z nieprawidłowym metabolizmem glukozy przez komórki prążka naczyniowego;
- mechaniczno- naczyniowa- wynikająca z zaburzeń ukrwienia prążka naczyniowego, więzadła spiralnego, jak również wszystkich innych zaburzeń naczyniowych powodujących pogarszanie się słuchu.

## 1.4. Rozpoznanie ubytków słuchu u osób w podeszłym wieku

Niedosłuch to problem wymagający dokładnej diagnostyki. Konieczne jest wykonanie badań audiologicznych w celu określenia zarówno typu niedosłuchu, miejsca uszkodzenia, jak również głębokości ubytku słuchu. Wyróżnia się 2 rodzaje metod diagnostyki zaburzeń słyszenia [1]:

- psychofizyczne- zalicza się do nich między innymi audiometrię słowną i tonalną;
- obiektywne- zalicza się do nich audiometrię impedancyjną, otoemisje akustyczne oraz słuchowe potencjały wywołane.

Najpowszechniej stosowanym i pierwszym badaniem słuchu, prowadzonym często już przez lekarza pierwszego kontaktu jest badanie akumetryczne. To badanie szeptem i mową. Przeprowadza się je oddzielnie dla każdego ucha. Badanie takie pozwala wstępnie ocenić głębokość uszkodzenia słuchu. Osoba zdrowa, prawidłowo słyszająca, szept słyszy z odległości 6 metrów [13].

Następnym etapem badań jest audiometria tonalna. Jest to najbardziej powszechne badanie ubytków słuchu. Badanie to polega na określeniu progu słyszenia za pomocą najmniejszego natężenia sygnału przy którym podawany jest ton słyszalny [14].

Audiometria tonalna ma na celu określenie w dB progu słyszenia dla przewodnictwa kostnego oraz powietrznego dla poszczególnych częstotliwości. Dane te przedstawiane są za pomocą wykresu audiogramu. Niedosłuch przewodzeniowy powoduje podwyższenie progu przewodnictwa powietrznego. Niedosłuch odbiorczy powoduje podwyższenie obydwu krzywych progowych o wartość proporcjonalną do głębokości niedosłuchu. Na wykresie audiogramu widoczna jest również rezerwa ślimakowa, świadcząca o wydolności ucha wewnętrznego. Jest to pole pomiędzy krzywą powietrzną a kostną. Określenie miejsca uszkodzenia słuchu możliwe jest dzięki próbom nadprzewodnym [13].

W trakcie badania audiometrii tonalnej stosuje się bodziec dźwiękowy, który jest podawany w sposób ciągły lub przerywany. Skale częstotliwości w audiometrze zmieniają się w sposób ciągły lub skokowy, najczęściej w odstępach oktawowych lub 0,5 oktawowych i o 0,5 dB. Badanie zaczyna się od ucha lepiej słyszącego od częstotliwości 1kHz, później dla kolejnych tonów o wyższych częstotliwościach do tonów wysokich- 8 kHz. Pomiar powinien być wykonany dwukrotnie. Ucho niezbadane powinno być maskowane za pomocą szumu białego [15].

Badanie audiometrii tonalnej wykrywa ubytek słuchu dopiero w momencie nieodwracalnego uszkodzenia ślimaka. Aby badanie było wykonane poprawnie i miało wartość diagnostyczną ważna jest dobra współpraca pomiędzy dokonującym pomiar i osobą badaną. Konieczne jest również wykonanie badania w warunkach kabiny bezehowej [14].

Kolejnym z badań są emisje otoakustyczne. To badanie obiektywne, nieinwazyjne i pozwalające na ocenę czynności ślimaka. W praktyce klinicznej najczęściej wykonuje się otoemisje wywołane pojedynczym bodźcem, którym może być szerokopasmowy trzask lub krótki ton. Kolejnym rodzajem otoemisji jest otoemisja mierzona jako produkt zniekształceń 2 tonów. Służy ona do oceny ślimaka w rejonie wyższych częstotliwości. Emisja wywołana trzaskiem rejestrowana jest w częstotliwości 500 - 4500 Hz i zanika przy ubytkach słuchu przekraczających 30-40 dB HL. Emisje wywołane za pomocą krótkiego bodźca tonalnego jest jednak lepszym testem w przypadku specyficznych ubytkach słuchu np. w głuchocie częściowej [16].

Inną obiektywną metodą badania słuchu jest audiometria impedancyjna. Ocenia ona układ przewodzący dźwięki. Badanie to składa się z 2 testów [14]:

- tympanometrii- służy do rejestrowania oporności akustycznej układu przewodzącego, jak również mierzenia ciśnienia w uchu środkowym przy zachowanej błonie bębenkowej;
- badania odruchu strzemiączkowego- za pomocą którego określana jest lokalizacja niedosłuchu odbiorczego.

Badanie potencjałów wywołanych. Jest to szczególny rodzaj badania EEG, polegający na drażnieniu receptorów słuchowych, czuciowych lub węchowych i rejestracji napięcia pomiędzy rejestrującymi te bodźce elektrodami, które są rozmieszczone na różnych częściach głowy. Słuchowe potencjały wywołane polegają na rejestracji odpowiedzi od receptorów słuchowych przez cały trakt nerwowy, aż po ośrodki korowe mózgu. W przypadku narządu słuchu wyróżnia się potencjały z części obwodowej narządu słuchu, korowe oraz z pnia mózgu. Ich rozróżnienie następuje za pomocą zależności od czasu opóźnienia odpowiedzi od pojawienia się bodźca. Najszybciej, pojawiają się potencjały mikrofoniczne ślimaka, sygnały sumacyjne oraz potencjał czynnościowy nerwu słuchowego. Następnie występują potencjały z pnia. Jako kolejne pojawiają się sygnały z dalszych pięter układu nerwowego oraz potencjały korowe. Badanie potencjałów wywołanych jest wykorzystywane do różnicowania ubytków słuchu, określania progu słyszalności, rozpoznawania i lokalizacji uszkodzeń pozaślimakowych drogi słuchowej [17].



## 1.5. Leczenie głuchoty u pacjentów w wieku starszym

Leczenie niedosłuchu może być prowadzone w różny sposób, zależnie od przyczyny. Niedosłuch przewodzeniowy leczy się najczęściej przez leczenie zachowawcze, jakim jest eliminacja przyczyny niedosłuchu, lub za pomocą leczenia operacyjnego. Niedosłuch odbiorczy również leczy się zachowawczo, a w niektórych przypadkach operacyjnie. W przypadku tego rodzaju niedosłuchu poprawa słyszenia jest trudna do osiągnięcia, dlatego też w przypadku niedosłuchu odbiorczego stosuje się najczęściej protezowanie narządu słuchu [8].

### 1.5.1. Aparatownie narządu słuchu

Aparat słuchowy jest elektronicznym wzmacniaczem dźwięku. Jego działanie polega na zbieraniu sygnałów dźwiękowych z otoczenia. Następnie są one przetwarzane za pośrednictwem wzmacniacza i dostarczane do ucha [18].

Obecne aparaty słuchowe są bardzo małe, zapewniając komfort użytkownikom. Większość urządzeń ma indywidualne oprogramowanie oparte na danych o ubytkach słuchu pacjenta. Został również prawie całkowicie wyeliminowany problem pisków sprzężenia [19].

Aparaty słuchowe dobierane są zgodnie do indywidualnych potrzeb oraz preferencji osoby niedosłyszącej. Można je podzielić w zależności od: typów obudowy, zastosowanych wzmacniaczy czy użytej technologii. Niezależnie od podziałów, wszystkie aparaty składają się z: mikrofonu, przedwzmacniacza mikrofonowego, wzmacniacza sterującego, wzmacniacza końcowego, układów regulujących do których zalicza się procesor i przetworniki, słuchawek oraz baterii zasilającej [18].

Wśród aparatów słuchowych można wyróżnić następujące rodzaje [19]:

- Aparaty słuchowe zauszne klasyczne – aparaty te umieszczone są za uchem pacjenta, a ich części umieszczone są w jednej obudowie. Dźwięk w tym aparacie przechodzi przez mikrofon, następnie do wzmacniacza, kolejno do słuchawki, a następnie do przewodu słuchowego. Wkładki uszne dobierane są indywidualnie dla pacjentów na podstawie pobranego wycisku;
- Aparaty słuchowe zauszne ze słuchawką w uchu – zbudowane i umieszczone są podobnie jak aparaty klasyczne, ale słuchawka z wkładką znajduje się bezpośrednio w kanale słuchowym;
- Aparaty słuchowe wewnątrzuszne- znajdują się w całości w uchu, wypełniając całkowicie wgłębienie małżowiny usznej. Wkładka aparatu jest również jego obudową;
- Aparaty słuchowe wewnątrzkanałowe – wewnątrz przewodu słuchowego umieszczone są wszystkie główne części aparatu.

Konieczność i rodzaj zaprotegowania osoby dorosłej oceniana jest poprzez badanie audiometrii tonalnej oraz słownej. Najczęściej stosuje się aparaty słuchowe na przewodnictwo powietrzne, aparatowanie na przewodnictwo kostne stosuje się jedynie u ok. 2-5% niedosłyszących. Od osiągniętych wyników zależy potrzeba i rodzaj protezowania [20]:

- ubytek sięgający 30- 35db nie wymaga protezowania, ale w przypadku zgłaszania trudności w pracy i funkcjonowaniu codziennym aparat słuchowy może być wskazany;
- ubytek sięgający 41- 55dbhl wymaga protezowania w każdej sytuacji akustycznej;
- ubytek sięgający 55 - 80dbhl wymaga protezowania i jego efekty są najbardziej odczuwalne;
- obustronny ubytek sięgający 70db należy protezować, ale w pierwszej kolejności od ucha z gorszym wynikiem badania;
- obustronny ubytek sięgający powyżej 70db należy protezować, ale w pierwszej kolejności na ucho z lepszym wynikiem badania;
- resztkowe słyszenie w przypadku protezowania pozwala jedynie na percepcję czynników muzycznych mowy, ale nie daje możliwości zrozumienia mowy.

Aparaty słuchowe dają możliwość wzmocnienia natężenia sygnału na wyjściu do wartości 80- 100db. Ograniczenia wzmocnienia mają na celu ochronę ucha protezowanego przed urazem akustycznym [20].

### 1.5.2. Implanty ślimakowe u osób dorosłych

Pacjenci dorośli w przypadku znacznego ubytku słuchu wymagają leczenia znacznie bardziej specjalistycznego niż założenie aparatu słuchowego, który nie pozwala na prawidłowy odbiór mowy. Osoby, które straciły słuch po opanowaniu mowy oraz języka na drodze słuchowej to szczególnie wymagająca grupa pacjentów [21].

Głuchota postlingwalna występuje już po okresie opanowania mowy i języka. Problemowi temu towarzyszy najczęściej poczucie straty i traumy. Wysoce efektywnym leczeniem tego problemu jest wszczepienie implantu ślimakowego [22].

Implant ślimakowy to elektroniczna proteza słuchowa, która ma za zadanie zastąpić niewłaściwie działający narząd ślimakowy. Zbudowany jest z 2 części: wszczepianej i zewnętrznej. Wewnętrznie znajduje się odbiornik, stymulator i matryca elektrod. Zewnętrznie znajduje się cyfrowy procesor mowy oraz antena nadawcza. Dźwięk mowy

przekształcany jest przez procesor mowy w sygnał cyfrowy, następnie przesyłany jest do odbiornika podskórnego implantu. Operacja wszczepienia implantu ma głównie na celu umieszczenie aktywnych elektrod najbliżej od zakończeń nerwu słuchowego ślimaka. Powoduje to wykształcenie słuchu elektrycznego. W samym implancie ślimakowym informacja słuchowa przepływa najsłabiej [23].

W przypadku, podobnych lub identycznych wyników audiometrycznych po obu stronach, implant powinien być wszczepiony do ucha, które ma większe upośledzenie pobudliwości błędnika [23].

Przebieg zabiegu wszczepienia implantu jest podobny niezależnie od rodzaju implantu. Pierwszym etapem jest wykonanie cięcia za uchem i utworzenie płata, który pokryje część wewnętrzną implantu. Następnie usuwane są komórki powietrzne wyrostka sutkowatego. Kolejno wykonuje się tympanotomię tylną. Kluczowy element to otwarcie ślimaka i wprowadzenie elektrod implantu do schodów bębenka oraz uszczelnieniem go tkanką łączną. Ostatnim elementem zabiegu jest umocowanie do kości wewnętrznej części implantu i zaszywanie powłok skórnych [22].

## 1.6. Zapobieganie utracie i pogłębianiu się wady słuchu u osób w wieku podeszłym

Zapobieganie pogłębianiu się niedosłuchu wiąże się ściśle z przyczyną schorzenia. Jedną z głównych przyczyn powstawiania i pogłębiania się niedosłuchu jest hałas, wszechobecny w ludzkim życiu. Szczególnie uciążliwy jest w dużych aglomeracjach miejskich, w środowisku pracy, z powodu głośniego słuchania telewizji i radia. Proces uszkodzenia słuchu hałasem przebiega najczęściej powoli i niezauważalnie [24].

Hałas to wszystkie nieprzyjemne, niepożądane i uciążliwe, a nawet szkodliwe dźwięki, które oddziałują na zmysł słuchu oraz na inne zmysły i narządy człowieka. Hałas to subiektywne odczucie dźwięku, różne dla każdej osoby. Ale słuch może być uszkodzany nawet przez głośne dźwięki, nie tylko określane mianem hałasu. Ponadnormatywne działanie hałasu ma negatywny wpływ na człowieka. Poza uszkodzeniem słuchu hałas może powodować między innymi: trudności koncentracji, zdenerwowanie, zaburzenia orientacji, wzrost ciśnienia tętniczego krwi, rozdrażnienie, bóle, zawroty głowy [25].

Słuch uszkodzany jest przez hałas zależnie od jego: intensywności, czasu trwania, charakteru, zakresu częstotliwości, charakteru ekspozycji, oraz indywidualnej podatności. Szczególnie szkodliwy dla człowieka jest hałas impulsowy, o wysokich częstotliwościach, o ostrym charakterze. Szkodliwy jest również hałas ultradźwiękowy [26].

Kolejnym czynnikiem wpływającym na pogarszanie się słuchu u osób dorosłych jest ototoksyczność. To działanie niektórych substancji i leków, które powoduje przejściowe lub trwałe upośledzenie ucha wewnętrznego. Problem ten szczególnie dotyczy leków- zarówno tych stosowanych w lecznictwie specjalistycznym, jak również stosowanych w POZ. Obecnie wśród leków o działaniu ototoksycznym wymienionych jest ponad 1000 środków. Najpowszechniejsze z nich to antybiotyki aminoglikozydowe, glikopeptydowe i makrolidowe, diuretyki pętlowe, NLPZ (zwłaszcza salicylany), cytostatyki. Etiopatogeneza działania jatrogennego tych leków jest różna, ale cechą wspólną wszystkich preparatów jest wzrost ototoksyczności wraz ze wzrostem dawki, długości leczenia, stężenia w surowicy, drogi i szybkości podania, stanu zdrowia leczonego. Im większa liczba podawanych leków ototoksycznych (zwłaszcza jednocześnie), tym większe ryzyko uszkodzenia słuchu. Osoby najbardziej narażone na ototoksyczne działanie leku to między innymi pacjenci powyżej 65 roku życia [27].

Aby zapobiegać rozwojowi niedosłuchu po zastosowaniu leków ototoksycznych konieczne jest późniejsze monitorowanie oraz ocena sprawności słuchu [27].

Koleją przyczyną utraty słuchu mogą być urazy głowy. Dlatego istotne jest leczenie zawrotów głowy u osób starszych oraz zabezpieczenie miejsca zamieszkania przed upadkami. Utratę słuchu powodują najczęściej złamania: piramidy kości skroniowej (niedosłuchem typu przewodzeniowego), złamanie poprzeczne kości skroniowej okolicy czołowej lub potylicznej (głuchota typu odbiorczego) [28].

Niedosłuch w wieku podeszłym może być również spowodowany również przez wiele innych czynników. Niektóre z nich można szybko usunąć i zalicza się do nich: czop woskowinowy w przewodzie słuchowym zewnętrznym lub ciało obce. Inne wymagają specjalistycznego leczenia i zalicza się do nich zwłaszcza nowotwory ucha zewnętrznego i środkowego. Kolejne z nich to choroby przewlekłe, zwłaszcza metaboliczne, głównie cukrzyca. W przypadku jej występowania konieczne jest właściwe leczenie, kontrola i utrzymanie właściwego poziomu glukozy we krwi, aby unikać pogłębiania się wad słuchu [8].

## 1.7. Terminologia jakości życia

Jakość życia to pojęcie, które ma interdyscyplinarną naturę i dotyczy wszystkich nauk oraz dziedzin życia. Obejmuje ona swoim zasięgiem zarówno medycynę, filozofię, ekonomię, socjologię, pedagogikę, psychologię, politykę oraz wiele innych [29].

Termin jakość życia po raz pierwszy pojawił się w Stanach Zjednoczonych po II Wojnie Światowej, jako dobrostan materialny. Z biegiem czasu był rozszerzany na nowe obszary ludzkiego funkcjonowania [29].

Pojęcie jakości życia do tej pory nie zostało jednoznacznie zdefiniowane. Stworzenie wyczerpującej definicji może być utrudnione, głównie dlatego, że sama jakość życia to odczucie subiektywne, zdeterminowane indywidualnymi potrzebami, postawami, wartościami, przekonaniami, które ulegają zmianom w czasie [30].

Ocenianie jakości życia w medycynie pozwoliło na przeanalizowanie różnych metod terapeutycznych, pod względem ich wartości, skuteczności, a także ich korzystnego wpływu na proces leczenia [29].

Do nauk medycznych pojęcie jakości życia zostało wprowadzone przez Schipper i wsp. w 1990 r. W definicji tej jakość życia uwarunkowana była stanem zdrowia (HRQOL). Zostało ono zdefiniowane jako „funkcjonalny efekt choroby i leczenia, subiektywnie lub obiektywnie odbierany przez pacjenta”. Jest to pojęcie najlepiej obrazujące temat moich badań [31].

Jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia obejmuje 4 obszary życia [31]:

- stan fizyczny i sprawność ruchową;
- stan psychiczny;
- sytuację społeczną i warunki ekonomiczne;
- doznania somatyczne.

Jedną z definicji jakości życia została utworzona przez Światową Organizację Zdrowia (WHO). Zgodnie z nią jakość życia to postrzeganie przez jednostkę pozycji w życiu, w kontekście różnych systemów wartości i kultury, w których żyje, jak również w odniesieniu do jej celów, zainteresowań i oczekiwań. W zakres tego pojęcia wchodzi: stan fizyczny, stan psychiczny, stopień niezależności, relacje społeczne, środowisko i religia. Podczas oceniania jakości życia ważne jest obiektywne zróżnicowanie stanu zdrowia, aby uzyskać jej subiektywną ocenę. W tym celu należy uwzględnić między innymi: rozpoznanie choroby, nasilenie objawów z niej wynikających, wynikające z nich ograniczenia fizyczne jak również społeczne [30].

W medycynie pojęcie jakości życia bardzo często traktowane jest zamiennie z pojęciami bliskoznacznymi, takimi jak: satysfakcja z życia, dobrostan, zadowolenie, szczęście. Wszystkie pojęcia w obecnej medycynie zyskują niezwykłą popularność [29].

## 2. Metodologia badań

### 2.1. Cel badań i pytania badawcze

#### Cel pracy

Celem pracy była ocena wpływu aparatowania narządu słuchu na subiektywnie postrzeganą jakość życia w grupie osób po 60 r. ż. wykazujących średnie upośledzenie słuchu.

Aby ów cel zrealizować sformułowano nastp. pytania badawcze:

1. Jak jest ogólne poczucie satysfakcji życiowej wśród osób ze średnim upośledzeniem słuchu przed- i po założeniu aparatu słuchowego?
2. Jaka jest globalna samoocena jakości życia pacjentów przed- i po założeniu aparatu słuchowego?
3. Jakie ograniczenia fizyczne w pełnieniu ról towarzyszą pacjentom przed- i po założeniu aparatu słuchowego?
4. Jak pacjenci oceniają swoje funkcjonowanie społeczne przed- i po założeniu aparatu słuchowego?
5. Na jakie ograniczenia emocjonalne wskazują pacjenci przed- i po założeniu aparatu słuchowego?
6. Jaka jest subiektywne poczucie nastroju przed- i po założeniu aparatu słuchowego?
7. W jaki sposób wskaźniki socjo-demograficzne wiążą się z subiektywnie odczuwaną jakością życia?
8. Które, spośród badanych zmiennych subiektywnych i obiektywnych są najbardziej istotne dla wysokiej jakości życia wśród badanych osób?

### 2.2. Metoda, technika, narzędzia badawcze

Badania zostały przeprowadzone metodą sondażu diagnostycznego i metody szacowania z wykorzystaniem techniki ankiety oraz nastp. narzędzi badawczych: kwestionariusza ankiety danych socjo-demograficznych pacjenta, Skali samooceny jakości życia SF-36, Skali Satysfakcji z Życia (SWLS), skali Nastroju Ogólnego.

Kwestionariusz SF-36 (Short Form Health Survey) jest metodą samooceny, pozwalający na ocenę ośmiu wskaźników jakości życia : funkcjonowania fizycznego, ograniczeń w pełnieniu ról (z powodu zdrowia fizycznego oraz z powodów emocjonalnych), dolegliwości bólowych, ogólnego poczucia zdrowia, witalności, funkcjonowania społecznego, poczucia zdrowia psychicznego. Aby dokonać oceny za pomocą tego wskaźnika konieczne jest zsumowanie punktów wszystkich 8 skal jakości życia. W polskiej wersji kwestionariusza najwyższa wartość punktowa oznacza najniższy stopień w ocenie jakości życia, natomiast najniższa wartość punktowa oznacza najwyższy poziom jakości życia [32].

Kwestionariusz SWLS pozwala oszacować życie jako całość, uwzględniając indywidualne różnice dla jednostek lub populacji. Arkusz składa się z 5 pytań, na które można odpowiedzieć za pomocą 7 stopniowej skali od 1-7. W skali tej 1 oznacza, że zupełnie się nie zgadza z daną kwestią, a 7 - zgadza się całkowicie. Zakres wyników możliwych do uzyskania to 5 - 35 punktów. Im wyższy wynik, tym większe poczucie z satysfakcji życia badanych osób. Wyniki opracowano za pomocą metody surowej, gdzie wynik 5–17 pkt. oznaczają wartości niskie, 18–23 pkt.- przeciętne, 24–35 pkt. -wartości wysokie Natomiast wynik 20 reprezentuje neutralny punkt na skali. Wynik 5-9 to ekstremalne niezadowolenie z życia, a wynik ponad 30 informuje o wysokiej satysfakcji [33].

Skala Nastroju Ogólnego jest kwestionariuszem składającym się z 10 twierdzeń ułożonych tak, by wyrażały ogólny pozytywny lub negatywny nastrój, ale nie specyficzne emocje. Odpowiedzi udzielane są przez badanych na 5 punktowej skali, gdzie 1 oznacza nie zgadzam się, a 5- zgadzam się, cyfra 3 na skali oznacza ani tak, ani nie. Skala Nastroju Ogólnego silnie koreluje ze skalą Satysfakcji z życia [34].

Ponadto, na etapie kwalifikacji do grupy badawczej wykorzystana została metoda analizy dokumentacji pacjenta (audiogram).

### 3. Procedura badawcza

#### 3.1. Teren i organizacja badań

Badania zostały przeprowadzone w firmie marketingowo- medycznej Mark-Med Sp. z.o.o. w Krakowie w okresie od stycznia do maja 2018 roku. Grupę ankietowaną stanowili pacjenci u których zaplanowane badania miały charakter podłużny. Pierwsze badanie przeprowadzono przed założeniem aparatu słuchowego, a drugie po upływie około 60 dni od jego założenia.

**Kryteria włączenia do grupy były następujące:**

- wiek powyżej 60 roku życia,
- średni poziom niedosłuchu- 45-70 dB HL
- decyzja o założeniu aparatu słuchowego,
- świadoma zgoda na udział w badaniu.

Pacjenci zostali poinformowani o tym, że badanie jest anonimowe i dobrowolne (informacje takie zawarte są też w autorskim kwestionariuszu ankiety), a ich dane osobowe zapisywane są jedynie do czasu drugiego badania, a po nim kodowane.

Pacjenci zostali poproszeni o kompletowanie narzędzi badawczych, które otrzymują do rąk własnych. Chorzy mieli również, możliwość ich wypełnienia z pomocą autora badań. Z opcji tej korzystali głównie pacjenci najstarsi. Przed przystąpieniem do badań, projekt badawczy otrzymał zgodę Komisji Bioetycznej ....numer....z dnia 18 stycznia 2018 roku. Odpis oryginału niniejszej zgody znajduje się u autora pracy.

#### 3.2. Osoby badane

Grupę badaną stanowili pacjenci po 60 roku życia. Do badania włączani byli jedynie pacjenci z niedosłuchem średniego stopnia, przy średnim progu słyszenia w granicach 45-70 dBHL, który ustalony był podczas badania słuchu w poradni, przed założeniem aparatu słuchowego i następnie ok. 60 dni po jego założeniu.

Analizowana grupa osób była zróżnicowana w zakresie zmiennych socjo- demograficznych. Jej szczegółowa charakterystyka została zamieszczona w tabeli 1 (rozdz. 4.1).

#### 3.3. Metody statystyczne

Uzyskane dane zostały zakodowane w arkuszu Excel i poddane analizie statystycznej. Wszystkie dane zostały przedstawione w formie ilościowej i procentowej.

Weryfikacji różnic między zmiennymi dokonano przy użyciu testu Manna-Whitneya, testu Kruskala-Wallisa oraz obliczając współczynnik korelacji rho Spearmana. W przypadku zmiennych zależnych wykorzystano test znaków rangowanych Wilcoxon. Wybór testów nieparametrycznych podyktowany był brakiem normalności rozkładów zmiennych (zweryfikowano testem Kołmogorowa-Smirnowa oraz Shapiro-Wilka) lub brakiem równoliczności grup (zweryfikowano testem zgodności  $\chi^2$ ). Ponadto wykorzystano model wielowymiarowej regresji liniowej, stosując metodę wprowadzania oraz metodę krokową. Przyjęto poziom istotności  $p < 0,05$ . Obliczenia przeprowadzono programem IBM SPSS Statistics 20.

## 4. Analiza wyników badań własnych

### 4.1. Charakterystyka grupy badanej

Ankietowani na wstępie zostali poproszeni o kompletowanie autorskiego kwestionariusza, na podstawie którego zgromadzono dane zamieszczone w tabeli 1.

**Tabela 1. Podstawowe informacje demograficzno – społeczne**

Analizowane zmienne			Badana grupa
Wiek	średnia		<b>79,2</b>
	max - min		<b>61-96</b>
Płeć	męska	N (%)	<b>34 (43)</b>
	żeńską	N (%)	<b>46 (57)</b>
Wykształcenie	podstawowe	N (%)	<b>6 (8%)</b>
	zawodowe	N (%)	<b>20 (25)</b>
	średnie	N (%)	<b>34 (42)</b>
	wyższe	N (%)	<b>20 (25)</b>
Stan cywilny	wolny	N (%)	<b>8 (10)</b>
	związek małżeński	N (%)	<b>26 (33)</b>
	wdowa/wdowiec	N (%)	<b>30 (37)</b>
	po rozwodzie	N (%)	<b>11 (14)</b>
	w separacji	N (%)	<b>5 (6)</b>
Miejsce zamieszkania	miasto	N (%)	<b>58 (73)</b>
	wieś	N (%)	<b>22 (27)</b>
Zamieszkiwanie	z rodziną	N (%)	<b>31 (39)</b>
	z małżonkiem i z rodziną	N (%)	<b>7 (9)</b>
	z małżonkiem	N (%)	<b>20 (25)</b>
	samotnie	N (%)	<b>22 (27)</b>

Średnia wieku osób badanych wynosiła 79,2 lata. Najmłodsza z nich miała 61 lat, a najstarsza 96 lat. W badanej grupie przeważały kobiety (57%) oraz mieszkańcy miast (73%). Najwięcej, bo 34 osoby (tj. 42%) z pośród badanych deklarowało posiadanie wykształcenia średniego. Wykształcenie zawodowe i wyższe miało po 20 osób (25%), a najmniej, bo 6 badanych (tj. 8%) zdobyło wykształcenie podstawowe. Wśród respondentów większość, bo 30 osób (tj. 37%) stanowili wdowy i wdowcy. Najmniej liczną grupą były osoby pozostające w separacji (6%). Zamieszkiwanie z

rodziną deklarowało 31 badanych (tj. 39%). Samotnie mieszkało 22 osoby (tj. 27%). Wszyscy badani (100%) byli emerytami.

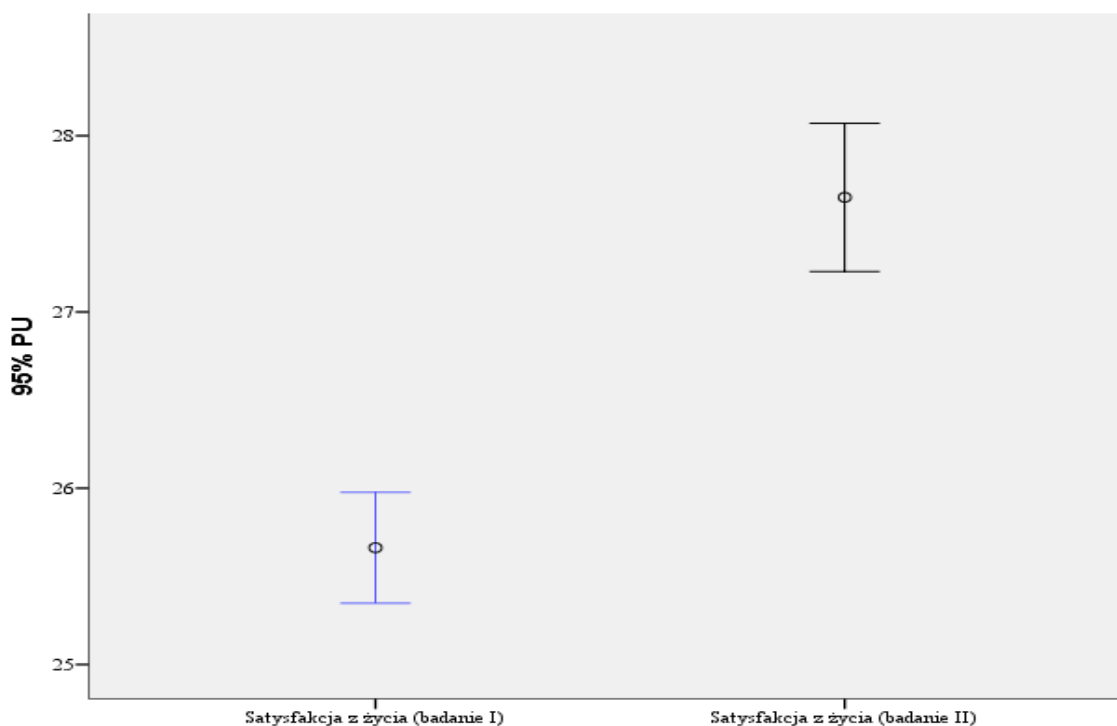
## 4.2. Ogólne poczucie satysfakcji życiowej wśród osób ze średnim upośledzeniem słuchu przed- i po założeniu aparatu słuchowego

Samooceń satysfakcji życiowej oceniana była dwukrotnie w grupie ankietowanych osób, tj. przed – i po założeniu aparatu słuchowego. Statystyki opisowe dla wyników badania zamieszczono w tabeli 2.

**Tabela 2. Statystyki opisowe dla wyników samooceny satysfakcji z życia (SWLS)**

	Średnia	Me	SD	Min.	Maks.
Satysfakcja z życia (badanie pre)	25,66	25	1,41	23	31
Satysfakcja z życia (badanie post)	27,65	27	1,89	21	33

Wykazano, że ogólne poczucie satysfakcji życiowej przed założeniem aparatu słuchowego wyniosła 25,66 pkt. na skali 5-35 pkt. Po założeniu aparatu słuchowego było ono wyższe (27,65 pkt.).



**Rycina 1. Graficzna interpretacja danych w tabeli 2.**

**Tabela 3. Istotność różnicy w zakresie samooceny satysfakcji życiowej w badaniu pre- i post.**

	Z- wartość testu	p- poziom istotności
Satysfakcja z życia (badanie pre i post)	<b>-0,80</b>	<b>0,0001</b>

$p \leq 0,05$ , Z- wartość testu znaków rangowanych Wilcoxona

Różnica w samoocenie satysfakcji z życia była istotna statystycznie ( $Z = -0,80$ ;  $p < 0,0001$ ).



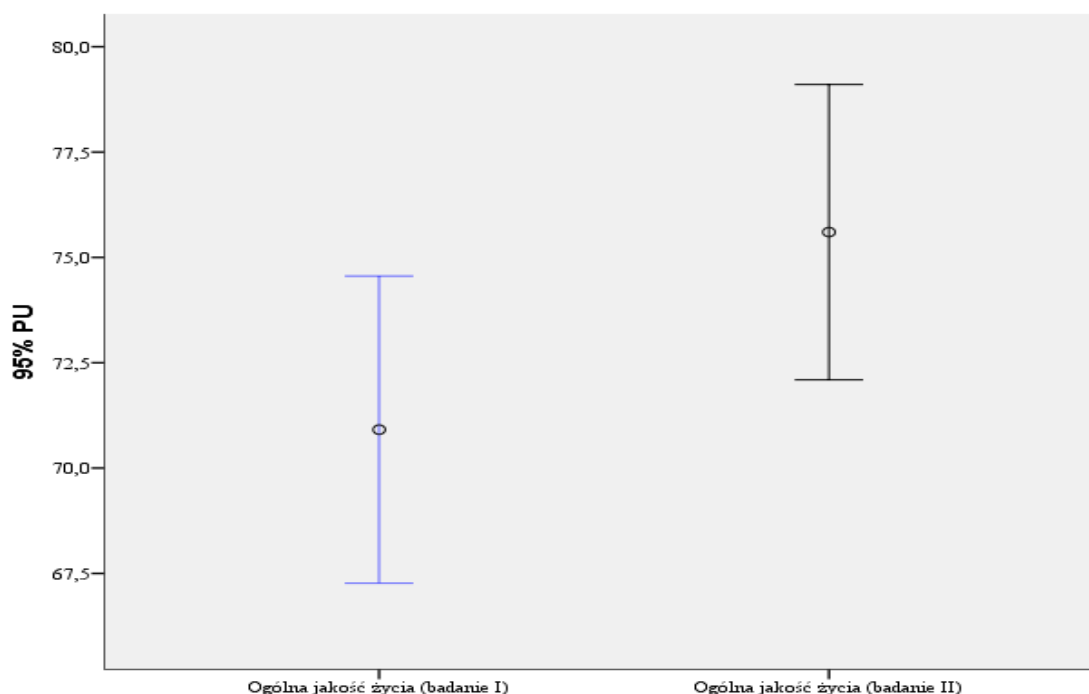
### 4.3. Globalna samoocena jakości życia pacjentów przed- i po założeniu aparatu słuchowego

Samoocena globalnej jakości życia oceniana była dwukrotnie w grupie ankietowanych osób, tj. przed – i po założeniu aparatu słuchowego. Statystyki opisowe dla wyników badania zamieszczono w tabeli 4.

Tabela 4. Statystyki opisowe dla globalnej jakości życia (SF-36)

	Srednia	Mediana	SD	Min.	Maks.
Ogólna jakość życia (badanie pre)	70,91	70	16,38	43	122
Ogólna jakość życia (badanie post)	75,60	74,5	15,75	47	132

Stwierdzono, że ogólna jakość życia była wyższa przed założeniem aparatu słuchowego (70,91 pkt.), niż po jego założeniu (75,60 pkt.).



Rycina 2. Graficzna interpretacja danych zawartych w tabeli 4.

Tabela 5. Samoocena globalnej jakości życia (badanie pre- i post).

	Z- wartość testu	p- poziom istotności
Jakość życia (badanie pre i post)	<b>-3,95</b>	<b>0,0001</b>

$p \leq 0,05$ , Z- wartość testu znaków rangowanych Wilcoxona

Wykazana różnica była istotna statystycznie ( $Z = -3,95$ ;  $p = 0,0001$ ).

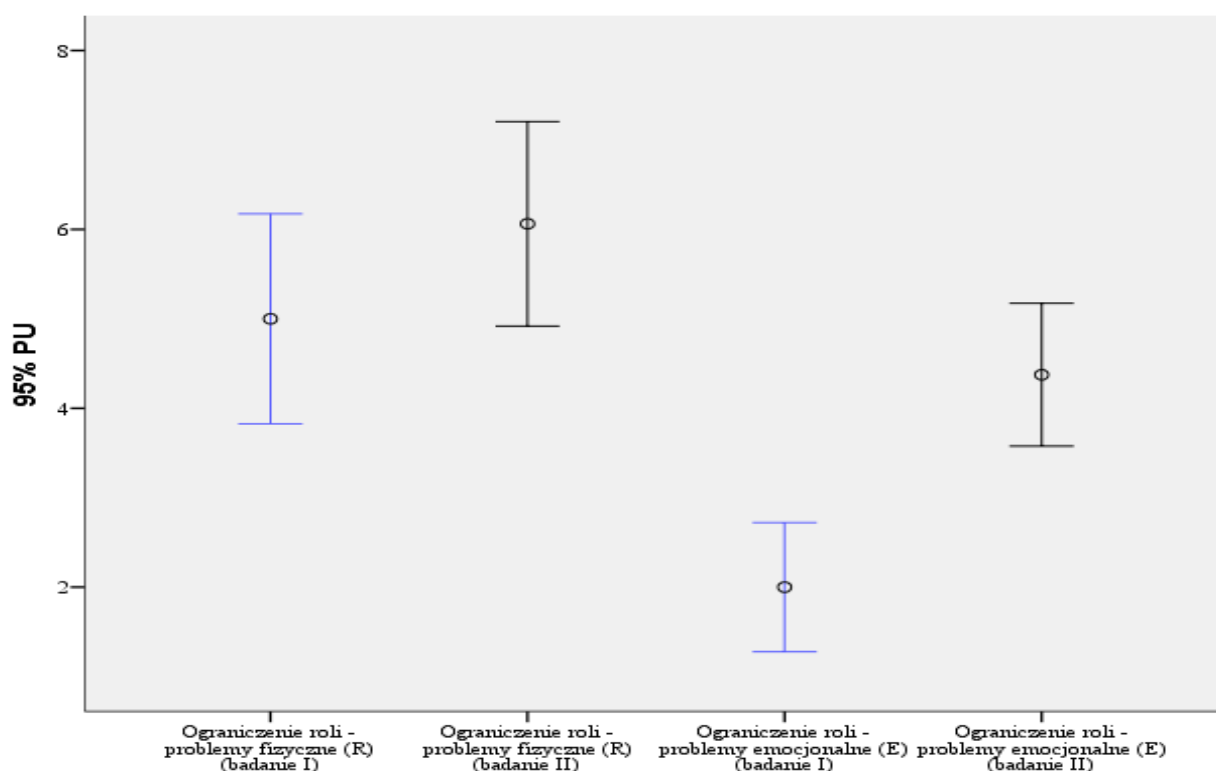
#### 4.3.1. Ograniczenia fizyczne w pełnieniu ról towarzyszące pacjentom przed- i po założeniu aparatu słuchowego

Jednym z wyłonionych przez ankietowanych w narzędziu SF36 był aspekt, dotyczący ograniczeń fizycznych w pełnieniu ról. Samoocena ograniczeń fizycznych i emocjonalnych w pełnieniu ról oceniana była dwukrotnie w grupie ankietowanych osób, tj. przed – i po założeniu aparatu słuchowego. Statystyki opisowe dla wyników badania zamieszczono w tabeli 6.

Tabela 6. Statystyki opisowe dla ograniczeń fizycznych w pełnieniu ról (SF36)

		Średnia	Mediana	SD	Min.	Maks.
badanie pre	Ograniczenie roli - problemy fizyczne (R)	5,00	5	5,28	0	20
	Ograniczenie roli - problemy emocjonalne (E)	2,00	0	3,24	0	15
badanie post	Ograniczenie roli - problemy fizyczne (R)	6,06	5	5,14	0	20
	Ograniczenie roli - problemy emocjonalne (E)	4,38	5	3,59	0	15

Średni wynik dla podskali wynosił 5 punktów (w badaniu pre) i 6,06 punktów (w badaniu post). Problemy emocjonalne ograniczające pełnienie ról zostały ocenione średnio na 2 punkty (w badaniu pre) i 4,38 punktów (w badaniu post).



Rycina 3. Przedstawienie graficzne danych zawartych w tabeli 6

**Tabela 7. Istotność różnicy w zakresie samooceny ograniczeń fizycznych w pełnieniu ról- pre- i post.**

	Z- wartość testu	p- poziom istotności
Problemy fizyczne w pełnieniu ról (badanie pre i post)	<b>-2,14</b>	<b>0,0323</b>
Problemy emocjonalne w pełnieniu ról (badanie pre i post)	<b>-4,90</b>	<b>&lt; 0,0001</b>

$p \leq 0,05$ , Z- wartość testu znaków rangowanych Wilcoxon

Wykazane różnice były istotne zarówno w zakresie problemów fizycznych ( $Z=-2,14$ ;  $p=0,0323$ ), jak i problemów emocjonalnych ( $Z=-4,90$ ;  $p<0,0001$ ) determinowanych pełnieniem ról.

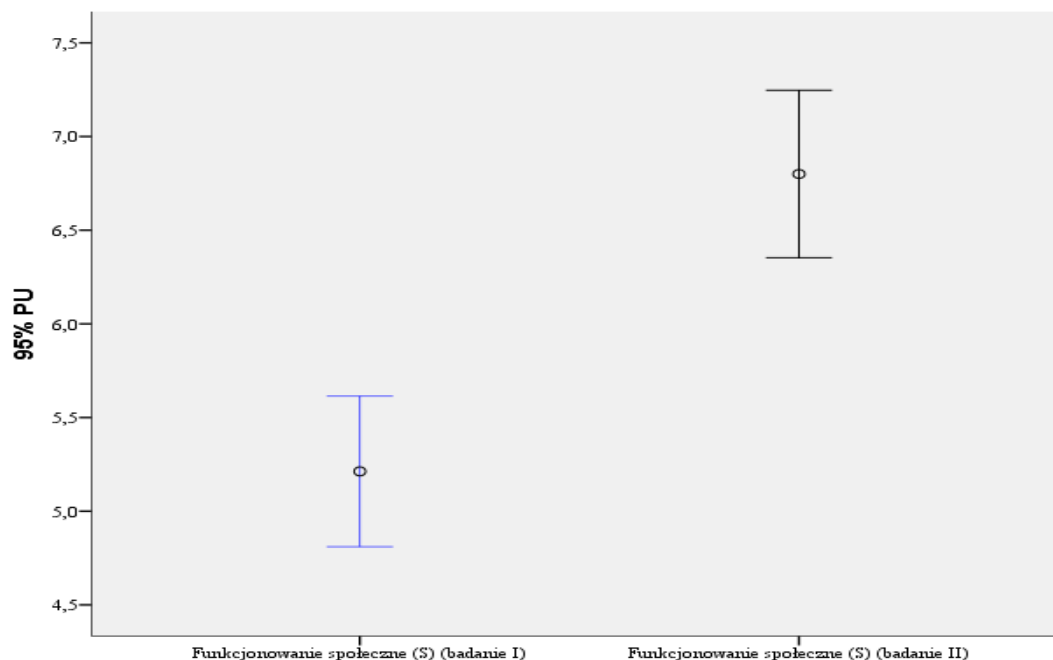
### 4.3.2. Ocena funkcjonowania społecznego przed- i po założeniu aparatu słuchowego

Kolejna podskala wyłoniona w kwestionariuszu SF36 dotyczyła funkcjonowania społecznego. Samoocena funkcjonowania społecznego oceniana była dwukrotnie w grupie ankietowanych osób, tj. przed – i po- założeniu aparatu słuchowego. Statystyki opisowe dla wyników badania zamieszczono w tabeli 8.

**Tabela 8. Statystyki opisowe dla funkcjonowania społecznego (SF36)**

	Średnia	Mediana	SD	Min.	Maks.
Funkcjonowanie społeczne (badanie pre)	5,21	5	1,81	2	10
Funkcjonowanie społeczne (badanie post)	6,80	7	2,01	2	11

Wykazano, że średni poziom funkcjonowania społecznego był niższy po założeniu aparatu słuchowego (6,80) niż przed jego założeniem (5,21).



**Rycina 4. Przedstawienie graficzne danych zawartych w tabeli 9**

**Tabela 9. Istotność różnicy w zakresie samooceny funkcjonowania społecznego w badaniu pre- i post.**

	Z- wartość testu	p- poziom istotności
Funkcjonowanie społeczne (badanie pre i post)	<b>-5,76</b>	<b>&lt;0,0001</b>

$p \leq 0,05$ , Z- wartość testu znaków rangowanych Wilcoxon

Stwierdzone różnice były istotne statystycznie ( $Z=-5,76$ ;  $p<0,0001$ ).

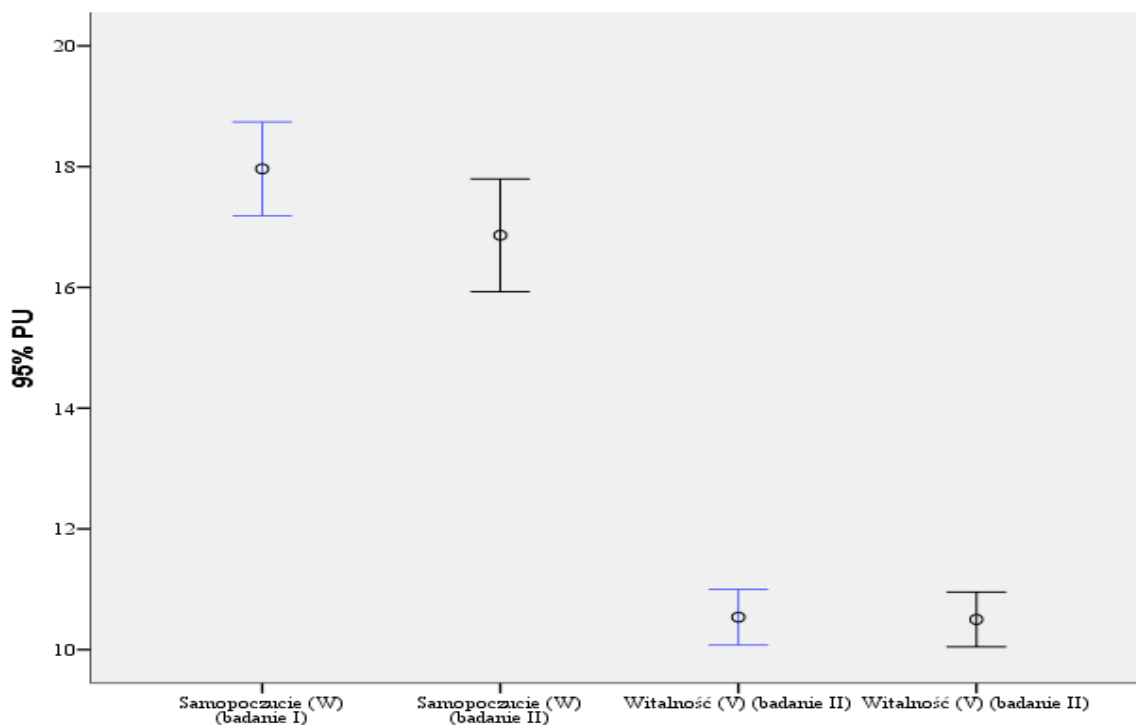
### 4.3.3. Ograniczenia emocjonalne wskazywane przez pacjentów przed- i po założeniu aparatu słuchowego

W analizie wyników kwestionariusza SF36 wyłoniono również (zgodnie z zaleceniem autora) wyniki cząstkowe dotyczące ograniczeń emocjonalnych, Samoocena ograniczeń emocjonalnych ocenianych przy ocenie jakości życia, oceniane było dwukrotnie w grupie ankietowanych osób, tj. przed – i po- założeniu aparatu słuchowego. Statystyki opisowe dla wyników badania zamieszczono w tabeli 10.

**Tabela 10. Statystyki opisowe dla ograniczeń emocjonalnych (SF36)**

		Średnia	Mediana	SD	Min.	Maks.
badanie pre	Samopoczucie	17,96	17	3,49	11	27
	Witalność	10,54	11	2,07	5	14
badanie post	Samopoczucie	16,86	17	4,19	8	27
	Witalność	10,50	11	2,03	5	14

Stwierdzono, że w badaniu po założeniu aparatu słuchowego średni wynik samooceny podskali był wyższy (16,86) niż w badaniu przed założeniem aparatu (17,96).



**Rycina 5. Przedstawienie graficzne danych zawartych w tabeli 10**

Ażeby ustalić czy zaobserwowana różnica jest statystycznie istotna wykonano kolejną analizę statystyczną (tabela 11).

**Tabela 11. Istotność różnicy w zakresie samooceny ograniczeń emocjonalnych w pełnieniu ról- pre- i post.**

	Z- wartość testu	p- poziom istotności
Samopoczucie (badanie pre i post)	<b>-2,70</b>	<b>0,0069</b>
Witalność (badanie pre i post)	<b>-0,73</b>	<b>0,4665</b>

$p \leq 0,05$ , Z- wartość testu znaków rangowanych Wilcoxon

Wykazane różnice były istotne statystycznie ( $Z=-2,70$ ;  $p=0,0069$ ). Nie stwierdzono natomiast, by średni poziom witalności różnił się istotnie w ocenie przed i po założeniu aparatu słuchowego ( $Z=-0,73$ ;  $p=0,4655$ ).

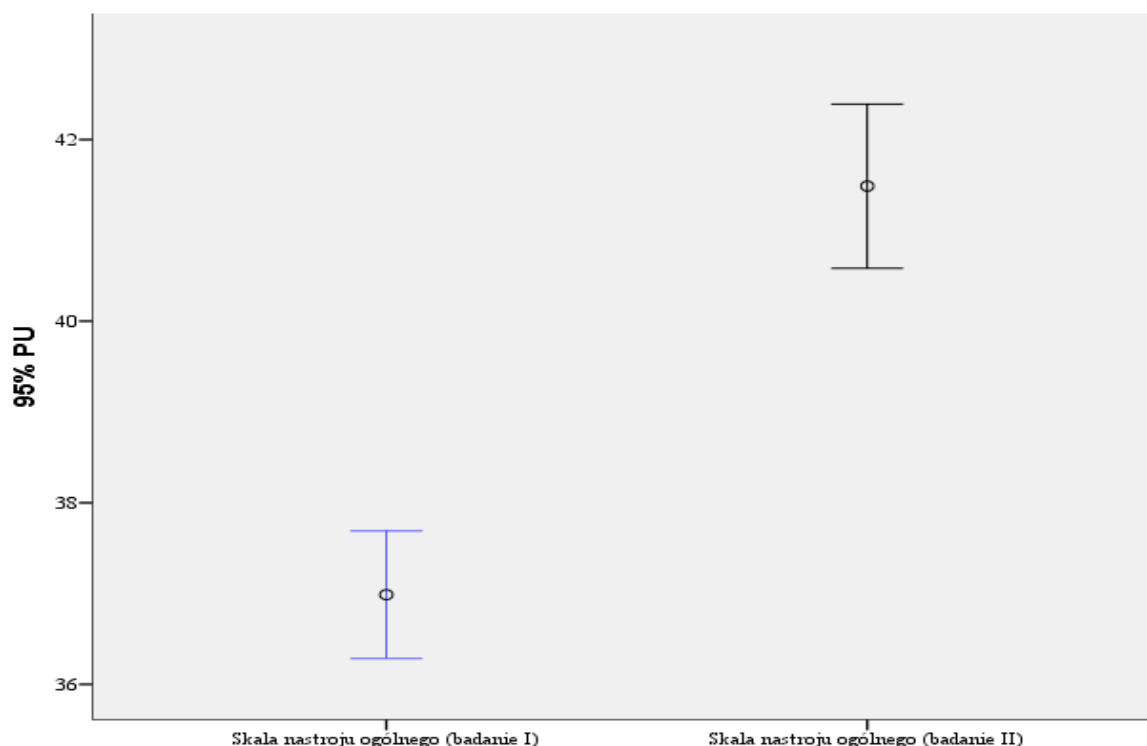
#### 4.4. Subiektywne poczucie nastroju przed- i po założeniu aparatu słuchowego

Samoocena subiektywnego poczucia nastroju (SNO), oceniane było dwukrotnie w grupie ankietowanych osób, tj. przed – i po- założeniu aparatu słuchowego. Statystyki opisowe dla wyników badania zamieszczono w tabeli 12.

**Tabela 12. Statystyki opisowe dla subiektywnego poczucia nastroju (SNO)**

	Średnia	Mediana	SD	Min.	Maks.
Skala nastroju ogólnego (badanie pre)	36,99	37	3,16	29	44
Skala nastroju ogólnego (badanie post)	41,49	43	4,06	24	48

Subiektywne poczucie nastroju ogólnego było wyższe w badaniu post (41,49) niż w badaniu pre (36,99).



**Rycina 6. Przedstawienie graficzne danych zawartych w tabeli 12.**

Ażeby ustalić czy zaobserwowana różnica jest statystycznie istotna wykonano kolejną analizę statystyczną (tabela 13).

**Tabela 13. Istotność różnicy w zakresie skali nastroju ogólnego pre- i post.**

	Z- wartość testu	p- poziom istotności
Średni wynik samooceny nastroju (badanie pre i post)	<b>-6,34</b>	<b>&lt;0,0001</b>

$p \leq 0,05$ , Z- wartość testu znaków rangowanych Wilcoxon

Stwierdzona różnica była istotna statystycznie ( $Z=-6,34$ ;  $p<0,0001$ )

#### 4.5. Analiza związków socjo- demograficznych i odczuwanej jakości życia

Ażeby zidentyfikować najbardziej istotne dla samooceny jakości życia zmienne w analizowanej grupie posłużona się metodą regresji wielokrotnej przedstawiono to w tabeli 14 i 15. W zaprezentowanych materiałach przedstawiono wyniki takich analiz, których związki okazały się istotne statystycznie. Na początku znajdują się wyniki samooceny jakości życia i zmiennych o charakterze socjo-demograficznym.

**Tabela 14. Statystyki opisowe dla funkcjonowania społecznego zależnie od miejsca zamieszkania (SF36)**

	Miejsce zamieszkania				
	miasto		wieś		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	
Funkcjonowanie społeczne (badanie pre)	5,24	1,74	5,14	2,01	0,7678
Funkcjonowanie społeczne (badanie post)	<b>6,57</b>	<b>1,81</b>	<b>7,41</b>	<b>2,40</b>	<b>0,0400</b>

Model wielowymiarowej regresji liniowej,  $p \leq 0,05$

Istotny statystycznie okazał się związek miejsca zamieszkania i samooceny funkcjonowania społecznego w badaniu post ( $p=0,04$ ).

**Tabela 15. Statystyki opisowe dla zdrowia ogólnego i samopoczucia w zależności od struktury rodziny.**

	Struktura rodziny								
	Samotnie		Z małżonkiem		Z małżonkiem i rodziną		Z rodziną		p (poziom istotności statystycznej)
	Średnia	SD	Średnia a	SD	Średnia a	SD	Średnia a	SD	
Zdrowie ogólne (badanie pre)	3,95	1,21	4,00	0,86	3,71	0,76	4,45	0,77	<b>0,0229</b>
Samopoczucie (badanie pre)	17,50	3,62	16,30	2,85	19,00	2,52	19,13	3,58	<b>0,0343</b>
Zdrowie ogólne (badanie post)	3,68	1,17	3,40	0,68	3,43	0,53	3,65	0,84	0,7251
Samopoczucie (badanie post)	16,23	4,62	15,15	3,27	17,43	3,51	18,29	4,21	<b>0,0486</b>

Model wielowymiarowej regresji liniowej,  $p \leq 0,05$

Przed założeniem aparatu słuchowego wyższą jakość życia związaną ze zdrowiem ogólnym miały osoby mieszkające z małżonkiem i rodziną. Samopoczucie było wyższe u osób mieszkających z małżonkiem. Po założeniu aparatu słuchowego tylko relacja dotycząca samopoczucia była zachowana.

Za pomocą korelacji Spearmana przedstawiono wskaźniki jakości życia, w stosunku do wieku (w badaniach pre i post). Dokładne dane przedstawiono w tabeli 16.

Tabela 16. Statystyka porównawcza pomiędzy różnymi wskaźnikami jakości życia i wiekiem.

	Wiek	
Funkcjonowanie fizyczne (badanie pre)	rho	0,486
	p	<b>0,0000</b>
Funkcjonowanie społeczne (badanie pre)	rho	0,230
	p	<b>0,0401</b>
Ogólna jakość życia (badanie pre)	rho	0,357
	p	<b>0,0011</b>
Wymiar zdrowia fizycznego (badanie pre)	rho	0,373
	p	<b>0,0007</b>
Funkcjonowanie fizyczne (badanie post)	rho	0,445
	p	<b>0,0000</b>
Funkcjonowanie społeczne (badanie post)	rho	0,220
	p	0,0500
Ogólna jakość życia (badanie post)	rho	0,239
	p	<b>0,0326</b>
Wymiar zdrowia fizycznego (badanie post)	rho	0,336
	p	<b>0,0023</b>
Satysfakcja z życia (badanie pre)	rho	0,005
	p	0,9642
Satysfakcja z życia (badanie post)	rho	-0,198
	p	0,0779

rho – wartość współczynnika korelacji Spearmana,  $p \leq 0,05$

Dane zamieszczone w tabeli 16 wykazują, że każdy z aspektów jakości życia ocenianych w kwestionariuszu SF36 wiązał się istotnie z wiekiem osób badanych  $p \leq 0,05$ . Wykazano, że przed założeniem aparatu słuchowego jakość życia w wymiarze zdrowia fizycznego pogarszała się wraz z wiekiem. Podobnie pogarszała się wraz z wiekiem jakość życia związana z funkcjonowaniem społecznym oraz ogólna jakość życia w wymiarze zdrowia fizycznego. Po założeniu aparatu słuchowego relacje te zostały zachowane.

#### 4.6. Predykatory wysokiej jakości życia wśród osób badanych

Aby wskazać na najbardziej istotne wskaźniki analizowanych zmiennych dla wysokiej samooceny jakości życia w grupie osób badanych zastosowano w dalszej analizie model liniowej regresji wielokrotnej. Wyniki takich analiz zamieszczono w tabeli 17.

**Tabela 17. Czynniki warunkujące ogólną jakość życia przed i po założeniu aparatu słuchowego (wielowymiarowa regresja liniowa metodą wprowadzania)**

	Współczynniki niestandardyzowane		t	p
	B	Błąd standardowy		
<b>(Stała)</b>	115,23	38,07	3,03	0,0029
<b>Płeć</b>	-1,50	2,47	-0,61	0,5437
<b>Wiek</b>	0,51	0,14	3,69	<b>0,0003</b>
<b>Miejsce zamieszkania</b>	0,32	2,78	0,12	0,9077
<b>Stan cywilny</b>	1,79	1,26	1,42	0,1571
<b>Struktura zamieszkania</b>	0,90	1,03	0,87	0,3837
<b>Wykształcenie</b>	-1,90	1,38	-1,38	0,1709
<b>SNO</b>	-0,46	0,41	-1,10	0,2720
<b>SWLS</b>	-24,29	11,02	-2,21	<b>0,0290</b>
<b>Aparatownie narządu słuchu</b>	5,04	2,42	2,08	<b>0,0389</b>

B – wartość współczynnika niestandardyzowanego, t – wartość testu w modelu regresji,  $p \leq 0,05$ , SNO- Skala Nastroju Ogólnego, SWLS- Skala Satysfakcji z Życia.

W pełnym modelu liniowej regresji wielokrotnej, trzy spośród analizowanych współczynników okazały się istotne statystycznie dla wysokiej samooceny jakości życia, tj. wiek osób badanych ( $p=0,0003$ ), subiektywna satysfakcja z życia (SWLS) ( $p=0,0290$ ) oraz interwencja w postaci aparatuwnia narządu słuchu ( $p= 0,0389$ ).

Eliminując jednakowo wskaźniki najmniej istotne dla subiektywnie odczuwanej jakości życia otrzymujemy model końcowy, a jego wskaźniki możemy traktować jako predykatory wysokiej jakości życia wśród osób ze średnim niedosłuchem- tabela 18.

**Tabela 18. Czynniki istotnie warunkujące ogólną jakość życia przed i po założeniu aparatu słuchowego (wielowymiarowa regresja liniowa metodą krokową)**

	Współczynniki niestandardyzowane		Błąd standardowy	p
	B	T		
<b>(Stała)</b>	103,37	35,39	2,92	0,0040
<b>Wiek</b>	0,51	0,14	3,65	<b>0,0004</b>
<b>SWLS</b>	-23,60	10,97	-2,15	<b>0,0330</b>

B – wartość współczynnika niestandardyzowanego, t – wartość testu w modelu regresji,  $p \leq 0,05$ , SWLS- Skala Satysfakcji z Życia.

Wykazano, stosując wielowymiarową regresję liniową metodą krokową, że ogólna jakość życia przed i po założeniu aparatu słuchowego zależała od wieku (zmniejszała się wraz z wiekiem ( $B=0,51$ )) oraz od satysfakcji z życia (im wyższa satysfakcja, tym lepsza ogólna jakość życia ( $B=-23,60$ )).



## 5. Dyskusja i wnioski

Osoby starsze doświadczają w swoim życiu wielu trudności, związanych z pogarszającym się stanem ich zdrowia, a co za tym idzie z ich sprawnością fizyczną, psychiczną i społeczną. Aby poprawić swoje funkcjonowanie podejmują różne działania, które mają im pomóc w tym zakresie [35].

Jakość życia to postrzeganie przez jednostkę swojej pozycji w życiu, w kontekście różnych systemów wartości i kultury, w których żyje, jak również w odniesieniu do jej celów, zainteresowań i oczekiwań. Stan fizyczny, psychiczny, stopień niezależności, relacje społeczne, środowisko i religia to najczęściej wymieniane jej komponenty [30].

Jakość życia determinowana jest wieloma czynnikami, wśród których funkcjonowanie narządu słuchu jest jednym z często wskazywanych.

Przytępienie słuchu i głuchota starca wpływają na komunikowanie się i stają się przyczyną nierzadko błędnego wizerunku osób starszych jako niezorientowanych lub zapominających. Tak więc dla osób z ubytkiem słuchu zaleca się stosowanie urządzeń pomocniczych. Do najbardziej powszechnych z nich należy aparat słuchowy. Jest on elektronicznym wzmacniaczem dźwięku, a jego działanie polega na zbieraniu sygnałów dźwiękowych z otoczenia, które są następnie przetwarzane za pośrednictwem wzmacniacza i dostarczane do ucha. Aparaty słuchowe dobierane są do indywidualnych potrzeb oraz preferencji osoby niedosłyszącej [18].

Celem pracy była ocena wpływu aparatowania narządu słuchu na subiektywnie postrzeganą jakość życia w grupie osób po 60 r. ż. wykazujących średnie upośledzenie słuchu, tj. ze średnim progmem słyszenia w granicach 45-70 dB HL. W badaniach wzięło udział 80 osób, reprezentowanych w większości przez kobiety (57%), osoby mieszkające w mieście (73%), będący wdowami/wdowcami (37%), pozostające na emeryturze (100%). Średnia wieku w analizowanej grupie wynosiła 79,2 lata.

Badania miały charakter podłużny, a metodą w nich wykorzystaną był sondaż diagnostyczny. Technika badawczą była ankieta. Osoby zakwalifikowane do udziału w nich kompletowały Skalę Samooceny Jakości Życia SF-36, Skalę Satysfakcji z Życia (SWLS) i Skalę Nastroju Ogólnego oraz autorski kwestionariusz ankiety.

Respondenci byli badani przed założeniem aparatu słuchowego oraz po upływie około 60 dni od jego założenia w czasie wizyty kontrolnej.

W samoocenie satysfakcji z życia respondenci mogli osiągnąć poziom ekstremalnego niezadowolenia (5-9 punktów), niski poziom satysfakcji (10-17 punktów), przeciętny poziom satysfakcji (18-23 punkty), wysoki poziom satysfakcji (24-30 punktów) oraz bardzo wysoki poziom satysfakcji (powyżej 30 punktów). Wyniki badań wskazują, że ogólne poczucie satysfakcji życiowej przed- i po- założeniu aparatu słuchowego jest wysokie. Przed założeniem aparatu słuchowego wynosiło ono 25,66 pkt, a po jego wzrosło do 27,65 pkt. Wzrost ten był istotny statystycznie.

Odmienne wyniki uzyskała w swoich badaniach Zalewska-Puchała i wsp. [2015], która analizowała satysfakcję z życia u seniorów będących słuchaczami Uniwersytetu III Wieku. Najczęściej osiągnany w tych badaniach wynik świadczy o przeciętnym i niskim poziomie satysfakcji z życia, a o wysokim jej poziomie mówią wyniki jedynie 18,3% ankietowanych [38].

Oczywistym wydaje się, że wielochorobowość tak specyficzna dla wieku podeszłego nierozzerwalnie wiąże się z samooceną satysfakcji życiowej. Zalewska-Puchała i wsp. [2015] potwierdza w swoich badaniach, że respondenci z chorobami przewlekłymi (w tym z niedosłuchem) gorzej oceniali swoją satysfakcję z życia [38, 39].

O determinantach satysfakcji życiowej osób w starszym wieku mówi Kardaś [2012]. W jego opinii: zdolność adaptacyjna jednostki, jej elastyczność, cechy osobowości, wcześniejsze sposoby radzenia sobie ze stresem, oraz zdolność aktywnego i twórczego postępowania decydują o poziomie takiej satysfakcji. Wszystkie te umiejętności kształtują się u człowieka na długo przed właściwą starością [40].

Analiza wyników subiektywnie postrzeganej jakości życia wskazała, że badane osoby przed założeniem aparatu słuchowego wyżej ją oceniali (70,91 pkt. ) niż po jego założeniu osiągając (75,60 pkt). Różnica ta była istotna statystycznie ( $Z=-3,95$ ;  $p=0,0001$ ). Może to wynikać między innymi z trudności jakie seniorzy mieli we właściwej obsłudze aparatów słuchowych.

Odmienne wyniki w swoich badaniach uzyskali Mondelli i wsp. [2012], którzy badali wpływ założenia aparatu słuchowego na jakość życia w grupie osób po 60 roku życia i wykazali, że jakość życia seniorów po założeniu aparatu słuchowego znacząco wzrasta. Wzrost ten wiązał się również z subiektywnie lepszym poczuciem zdrowia [41].

Podobne badania do autorskich zostały przeprowadzone przez Lofi i wsp. [2009], którzy ocenili seniorów w aspekcie jakości ich życia przed założeniem aparatu słuchowego oraz 3 miesiące po jego założeniu. Po okresie 3 miesięcy od zastosowania aparatu słuchowego seniorzy wykazywali znaczną poprawę jakości życia [42].

Na jakość życia wpływ ma bardzo wiele czynników, a wśród nich i te decydujące o jakości percepcji. PolSenior [2012] dwodzi, że zaburzenia wzroku i słuchu są bardzo częstym problemem seniorów i mogą mieć znaczny wpływ na pogorszenie jakości życia, zwłaszcza w małych miastach i wsiach, gdzie osoby starsze mają utrudniony z dostęp do opieki audiologicznej i okulistycznej [43]. Pacian i wsp. [2014] zwracają uwagę na obniżenie samooceny jakości życia, u osób z nasilonymi cechami depresji, co można tłumaczyć specyfiką jej psychopatologii. Jakość życia obniża się również znacznie w przypadku schorzeń przewlekłych, takich jak: cukrzyca i choroba niedokrwienna serca [39]. Narzędzie badawcze, jakie zostało wykorzystane w badaniach własnych (tj. skala SF-36) pozwala ocenić nie tylko globalną jakość życia, ale również jego aspekty, uwzględnione przez autora narzędzia, a min.: ograniczenia fizyczne w pełnieniu ról, funkcjonowanie społeczne oraz ograniczenia emocjonalne. Po założeniu aparatu słuchowego u

respondentów wzrosło poczucie ograniczeń fizycznych (5,0 pkt. do 6,06 pkt.) oraz problemów emocjonalnych (z 2,0 pkt. do 4,38 pkt.). Jednak poziom funkcjonowania społecznego był wyższy po założeniu aparatu słuchowego niż przed jego założeniem (5,21 pkt.-6,80 pkt.).

W badaniach przeprowadzonych przez TNS Polska [2014] większość osób starszych ze zdiagnozowanym ubytkiem słuchu uważa, że można odczuwać zawstydzenie z powodu swojej dolegliwości i ukrywać ją przed bliskim. W związku z tym można więc przypuszczać, że wzrost poczucia ograniczeń fizycznych oraz problemów emocjonalnych w prezentowanych badaniach wiąże się z poczuciem wstydu u seniorów, którzy posiadają aparat słuchowy (wygląd aparatu, wydawane dźwięki przez urządzenie, trudności w jego obsłudze) [36].

Mondelli i wsp. [2012] w swoich badaniach uzyskali podobne wyniki w zakresie oceny funkcjonowania społecznego pacjentów starszych, po założeniu aparatu słuchowego (ocena tego aspektu jakości życia znacząco wzrosła). Autorzy uzyskali natomiast odmienne wyniki w samoocenie stanu emocjonalnego, którego poziom samooceny znacząco wzrósł po założeniu aparatu [41].

Wyniki własne potwierdzają obserwacje Cibora i wsp. [2012], którzy w swojej metaanalizie podkreślili, że głuchota starcza jest powodem problemów komunikacyjnych, oraz obniżenia aktywności społecznej i izolacji. Prowadzi to do poczucia osamotnienia i może stać się przyczyną zaburzenia nastroju, a także depresji [44].

Spostrzeżenia Szewczyczak i wsp. [2012] są bardzo podobne do przytoczonych. Autorka zwraca w nich uwagę na to, że sieć wsparcia osoby starszej przeciwdziała społecznej izolacji i wykluczeniu seniorów ze środowiska [45].

Wyniki badania Pietruszewska i wsp. [2015] dowodzą braku ogólnych korzyści po założeniu aparatu słuchowego. Może to się jednak wiązać się z trudnościami w obsłudze, jakie niesie za sobą użytkowanie tych urządzeń [1].

W badaniach Weber-Rajek i wsp. [2014] seniorzy lepiej oceniający poczucie własnej skuteczności, również znacznie lepiej oceniali swoją jakość życia w dziedzinie psychologicznej oraz związanej z relacjami społecznymi. Ludzie, którzy skutecznie radzą sobie z trudnymi zadaniami, wzmacniają poczucie własnej skuteczności co znacznie poprawia jakość ich życia [46].

W grupie ankietowanych podjęto również próbę oceny subiektywnego poczucia nastroju przed- i po założeniu aparatu słuchowego. Oceny tej dokonano za pomocą Skali Nastroju Ogólnego. Stwierdzono, że w u osób z założonym aparatem słuchowym ogólny nastrój uległ poprawie (z 36,99 pkt. do 41,49pkt.). Nie stwierdzono natomiast podobnej różnicy w samoocenie vitalności (z 10,50 pkt. do 10,54pkt.).

Na nastrój ogólny seniorów wpływa wiele czynników, w tym poziom zadowolenia z życia. W badaniach Bonk, Retowskiego [2013], wyższemu zadowoleniu z życia osób starszych sprzyja postrzeganie starości jako etapu zysków, korzyści, nowych możliwości. Postrzeganie etapu emerytalnego jako okresu negatywnych doznań obniża samopoczucie psychiczne [47]. Zadworna-Cieślak i wsp. [2013] dodają, że seniorzy prezentują przeciętny poziom optymizmu, którego rola jest bardzo duża w przypadku zachowań zdrowotnych w wymiarze psychicznym. Optymizm ma znaczenie wspierające dla aktywności zdrowotnej, a zwłaszcza w przypadku wystąpienia choroby [48]. Finogenow [2011] wykazał, że poziom zadowolenia z życia seniorów jest zależny głównie od płci badanych, a kobiety mają znacznie wyższy poziom emocji negatywnych [49].

W analizie badawczej podjęto również próbę oceny związku wskaźników socjo- demograficznych, subiektywnie postrzeganej satysfakcji z życia i nastroju, aparatowania narządu słuchu oraz samooceny jakości życia. Starano się w ten sposób wyłonić predyktory wysokiej jakości życia w badanej populacji. Przed założeniem aparatu słuchowego wyższą jakość życia w aspekcie zdrowia ogólnego miały osoby mieszkające z małżonkiem i rodziną. Tak więc struktura zamieszkiwania jest dla seniorów bardzo istotna, co może dowodzić z jednej strony ich większej dbałości o stan zdrowia, a z drugiej nadzoru członków rodziny nad sprawami dotyczącymi tego stanu. Należy przypomnieć, że w badaniach własnych, aż 73% stanowiły osoby mieszkające z najbliższą rodziną.

Szewczyczak i wsp. [2012], podkreśla, że u osób w wieku po 60 roku życia, poczucie jakości życia i zadowolenia z niego, jest zależne od życia rodzinnego, a badani mieszkający z partnerem życiowym osiągają wyższą jego jakość. Płeć to kolejny wskaźnik jakości życia w pracy Szewczyczak i wsp. (2012). Kobiety przywiązują znacznie większą wagę do: sprawności sensorycznej, relacji z innymi, umiejętności uczenia się, dobrej pamięci, pozytywnego nastawienie do śmierci, uczestniczenia w życiu społecznym, podejmowania decyzji, czy obrazu ciała i wyglądu. Mężczyźni z kolei swoją uwagę koncentrują głównie na doznaniach bólowych i życiu seksualnym. Dla obu płci najważniejsza jednak okazuje się samodzielność w wykonywaniu czynności życia codziennego, samodzielność w poruszaniu się i kondycja zdrowotna [45]. Badania własne wskazują jednoznacznie, że wiek jest najistotniejszym czynnikiem warunkującym jakość życia. Przed założeniem aparatu słuchowego, jak i po jego założeniu, zarówno ogólna jakość życia, jak również jakość życia w wymiarze zdrowia fizycznego pogarszała się wraz z wiekiem ( $B=0,51p=0,0004$ ). Podobnie wraz z wiekiem pogarszała się jakość życia związana z funkcjonowaniem społecznym oraz samoocena zdrowia fizycznego.

Badania osób starszych przeprowadzone przez Finogenow [2011] dostarczają odmiennych wyników, niż te z badań własnych. Według autora wzrastający wiek metrykalny wcale nie musi się wiązać ze spadkiem jakości życia [49].

Pomimo iż badania własne nie wskazały jednoznacznie na to, że aparatownie narządu słuchu wpływa istotnie na wzrost jakości życia seniorów oraz na wzrost poczucia satysfakcji z życia, to działanie to jest korzystne z wielu powodów, a jednym z nich jest poprawa funkcjonowania społecznego w różnych jego aspektach. Zaprezentowane wyniki nie wyczerpują problematyki badawczej i wymagają dalszych badań. Jednak zebrany materiał można z pewnością uznać za wstępny w zakresie poruszanych problemów badawczych.

## **Wnioski**

1. Aparatowanie narządu słuchu u osób po 60 roku życia, z niedosłuchem średniego stopnia jest interwencją pozytywnie wpływającą na różne wskaźniki ich samooceny o czym świadczy:

- wyższe zadowolenie z życia,
- przeżywanie pozytywnych emocji,
- lepsze samopoczucie w zakresie samooceny ograniczeń emocjonalnych w pełnieniu ról,
- subiektywnie wysoka ocena funkcjonowania społecznego.

2. O wysokiej jakości życia decyduje młodszy wiek i wyższy poziom satysfakcji życiowej.

## 6. Piśmiennictwo

1. Pietruszewska W., Jeruzal J., Durko M., Janikowski K., Grzegorzczak L., Bratumiła Gawłowska M., Kulińska J. Jakość życia i korzyści ze stosowania aparatów słuchowych u pacjentów >60 r.ż. w procesie kwalifikacji do leczenia implantami słuchowymi. *Otorynolaryngologia* 2015;14: 89-95.
2. Sanecka A. Psychiczne i społeczne bariery komunikacyjne seniorów. [w:] red. Synowiec-Piłat M., Kwiatkowska B., Borysławski K. *Inkluzja czy ekskluzja? Człowiek stary w społeczeństwie*. Wyd. Wrocławskie towarzystwo Naukowe, Wrocław 2015, s.307-326.
3. Gutowska A. (Nie)pełnosprawna starość – przyczyny, uwarunkowania, wsparcie. *Interdyscyplinarne Konteksty Pedagogiki Specjalnej* 2015;8:9-33.
4. Składzień J. Głuchota starcza (presbycusis) i starcze zawroty głowy (presbyvertigo) [w:] red. Grodzici T., Kocemba J., Skalska A. *Geriatrics z elementami gerontologii ogólnej*. Podręcznik dla lekarzy i studentów. Wyd. Via Medica, Gdańsk 2007 s. 365-372.
5. Kijak R.J., Szarota Z. *Starość: między diagnozą a działaniem*. Wyd. Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich. Warszawa 2013, s.12.
6. Błędowski P. Starzenie się jako problem społeczny. Perspektywy demograficznego starzenia się ludności Polski do 2035 roku. [w:] red. Mossakowska M. Więcek A., Błędowski P. *Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce*. Wyd. Termedia, Poznań 2012, s. 11-23.
7. Rokicki A. Starość nie znaczy bierność – współczesne metody aktywizowania seniorów. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia* 2016;29: 185-199
8. Lachowska M., Diagnostyka różnicowa zaburzeń słyszenia. *Neurologia po Dyplomie* 2012;6:47-53.
9. Maré M., Zając B. Charakterystyka zaburzeń słuchu u osób starszych po 75 roku życia w powiecie stalowolskim. *Gerontologia Polska* 2015; 1: 19-23.
10. Podstawowe informacje o rozwoju demograficznym Polski do 2014 roku. Główny Urząd Statystyczny. Notatka informacyjna, Warszawa, 27.01.2015.
11. Janiszewska M., Kulik T., Sztorc E., Firlej E., Barańska A. Stres i sposoby radzenia sobie z nim na przykładzie osób z niedosłuchem. *Pielęgniarstwo Polskie* 1;2016:43-48.
12. Dominowska J., Cybulski M., Krajewska-Kulak E. Profilaktyka niedosłuchu u dzieci do 7. roku życia *Pediatr Med Rodz* 2016;12:384–393.
13. Paszkowski W. Wykorzystanie metod badań audiometrycznych w identyfikacji dokuczliwości hałasowej mieszkańców. *Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji* 2015;2:170-179.
14. Pucher B., Szydłowski J., Polski B. metody diagnostyki słuchu u dzieci. *Dysfunkcje narządów ruchu* 2012; 3:44- 51.
15. Gryczyński M., Pajor A. Audiometria tonalna [w:] red. Śliwińska-Kowalska M. *Audiologia Kliniczna*. Wyd. Mediton Łódź 2005, s. 113-120.
16. Piłka E., Jędrzejczak W., Piotrowska A., Lorens A., Kochanek K. Detekcja emisji otoakustycznych w paśmie 500 Hz: osoby ze słuchem prawidłowym, *Otorynolaryngologia* 2010; 9: 76-81.
17. Suchocki M., Dobrowolski A., Majda-Zdaniewicz E., Tomczykiewicz K. Klasyfikacja słuchowych potencjałów wywołanych w oparciu o dekompozycję falkową i sieć SVM. *Biuletyn Wojskowej Akademii Technicznej* 2015;4:117-129.
18. Hojan M.E. *Dopasowanie aparatów słuchowych*, Wydawnictwo Mediton, Łódź 2009, s. 10-11-16.
19. Pietralik I., Łagan S. Aparaty słuchowe a implanty słuchu stan obecny i perspektywy rozwoju. *Aktualne Problemy Biomechaniki*, 2011;5:127-132.
20. Witczak P., Olejniczak D., Skonieczna J. Ocena jakości życia przed i po protezowaniu narządu słuchu *Journal of Education, Health and Sport*. 2016;6: 712-723.
21. Rostkowska J., Kobosko J., Wojewódzka B., Skarżyński H.. Percepcja słuchowa mowy pacjentów ogłuchłych postlingwalnie zaopatrzonych w implant ślimakowy po 60. roku życia. *Otorynolaryngologia* 2014;13: 91-99.
22. Kobosko J. Poczucie niepełnosprawności a percepcja siebie i objawy depresji u osób dorosłych z głuchotą postlingwalną korzystających z implantu ślimakowego. *Nowa Audiofonologia* 2015;4: 41–54.
23. Przewoźny T., Kuczkowski J., Molisz A., Sierszeń A., Stankiewicz Cz., Siebers J., Narożny W., Szubstarska D., Wasila K., Bednarska B., Markiet K., Szurowska E. Nowoczesne zasady kwalifikacji chorych do implantacji ślimakowych. *Forum Medycyny Rodzinnej* 2013;6:342–348.
24. Celińska B., Kaczyńska A., Panczyk M., Belowska J., Zarzeka A., Gotlib J. Ocena poziomu wiedzy pacjentów instytutu fizjologii i patologii słuchu na temat przyczyn powstania niedosłuchu, *Pielęgniarstwo Polskie* 2016;2: 175-179.
25. Rydz D., Krakowiak M., Bajor T. Identyfikacja poziomu hałasu na stanowisku pracy. *Technika, Informatyka, Inżynieria Bezpieczeństwa* 2014;2:363-370.
26. Pawlas K., Boroń M., Zachara J., Szłapa P., Kozłowska A., Będowska K., Januszewska L., Markiewicz-Górka I., Kawalec A., Pawlas N. Porównanie efektów zdrowotnych wywołanych zawodową ekspozycją na hałas niskoczęstotliwościowy i hałas słyszalny. *Medycyna Środowiskowa* 2014; 1: 41-51.

27. Polski B., Szydłowski J., Pucher B., Sroczyński J. Problem jatrogennej ototoksyczności leków stosowanych w codziennej praktyce lekarskiej. *Family Medicine & Primary Care Review* 2014; 4: 372–373.
28. Konarska-Król M., Kacperska M., Jastrzębski K., Radek M., Tomasik B. Zaburzenia słuchu w praktyce neurologa *Aktualn Neurol* 2014;1:61–69.
29. Wnuk M., Marcinkowski T. Jakość życia jako pojęcie pluralistyczne o charakterze interdyscyplinarnym *Probl Hig Epidemiol* 2012;93: 21-26.
30. Leppert W., Forycka M., Walden-Gałuszko K., Majkowiec M., Buss T. Ocena jakości życia u chorych na nowotwory – zalecenia dla personelu oddziałów onkologicznych i medycyny paliatywnej. *Psychoonkologia* 2014;1: 17–29.
31. Szewczyk M., Stachowska M., Talarska D. Ocena jakości życia osób w wieku podeszłym- przegląd piśmiennictwa. *Nowiny Lekarskie* 2012;81:96-100.
32. Tylka J., Piotrowicz R. Kwestionariusz oceny jakości życia SF-36 – wersja polska. *Kardiologia Polska* 2009; 67: 1166-1169.
33. Wysokiński M., Fidecki W., Walas L., Ślusarz R., Sienkiewicz Z., Sadurska A., Kachaniuk H. Satysfakcja z życia polskich pielęgniarek. *Problemy Pielęgniarstwa* 2009; 17: 167–172.
34. Wojciszke B., Baryła W. Skale do pomiaru nastroju i szczęścia emocji. *Czasopismo Psychologiczne* 2005;11:31-47.
35. Węzorek A. Gerontechnologia w rozwiązywaniu problemów osób starszych. *Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji. Inżynieria Systemów Technicznych* 2016;2: 358-370.
36. Raport TNS Polska „Słuch polskich seniorów 2014”. <http://docplayer.pl/6456107-Sluch-polskich-seniorow-2014-wyniki-badania-tns-polska.html> [data cytowania: 22.06.2018].
37. Czapiński J., Błędowski P. Aktywność społeczna osób starszych w kontekście percepcji Polaków. *Diagnoza Społeczna* 2013, Warszawa 2014.
38. Zalewska-Puchała J., Majda A., Cebula M. Poczucie satysfakcji z życia słuchaczy Uniwersytetów Trzeciego Wieku. *Hygeia Public Health* 2015;4: 649-656.
39. Pacian A., Kulik T., Chruściel P., Mazurek-Sitarz M., Sitarz T., Derewiecki T. Jakość życia a ryzyko depresji wśród osób starszych. *Hygeia Public Health* 2014;4: 820-824.
40. Kardaś E. Problematyka stresu i radzenia sobie z nim w okresie starzenia się, [w:] T. Rostowska, W. Budziński (red.), *Zawodowe i zdrowotne problemy człowieka w różnych okresach dorosłości. Perspektywa psychologiczna*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2012, s. 330–345.
41. Garcia Mondelli MFC, Soalherio de Souza PJ. Quality of life in elderly adults before and after hearing aid fitting. *Braz J Otorhinolayngol* 2012;3: 49-56
42. Lotfi Y, Mehrkian S, Moossavi A, Faghieh-Zadeh S. Quality of life improvement In hearing-impaired elderly people after wearing a hearing aid. *Arch Iranian Med* 2009; 4: 365-70.
43. Klimek E., Wizner B., Skalska A., Grodzicki T. Stan wzroku i słuchu osób w starszym wieku [w:] *Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce*, red. Mossakowska M., Więcek A., Błędowski P. wyd. Termedia Poznań 2012
44. Ciorba A, Bianchini Ch, Pelucchi S, Pastore A. The impact of hearing loss on the quality of life of elderly adults. *Clinl Interv Aging* 2012;7: 159-63.
45. Szewczyk M., Stachowska M., Talarska D. Ocena jakości życia osób w wieku podeszłym- przegląd piśmiennictwa. *Nowiny Lekarskie* 2012;1:96-100.
46. Weber-Rajek M., Ciechanowska K., Mieszkowski J., Niespodziński B., Wycech M., Perzyńska A. Wpływ zasobów psychicznych na jakość życia chorych po udarze niedokrwiennym mózgu. *Journal of Health Sciences*. 2014;4:51-60.
47. Bonk E., Retowski S. Emerytura – ulga czy udręka? Postrzeganie emerytury na przykładzie słuchaczy Uniwersytetów Trzeciego Wieku. *Gerontologia Polska* 2013;1:25–31.
48. Zadworna-Cieślak M., Ogińska-Bulik N. Zachowania zdrowotne osób w wieku senioralnym – rola optymizmu. *Psychogeriatrya Polska* 2013;4:145-156.
49. Finogenow M. (2011), Zadowolenie z życia w okresie przejścia na emeryturę – uwarunkowania socjodemograficzne, [w:] L. Golińska, E. Bielawska-Batorowicz (red.), *Rodzina i praca w warunkach kryzysu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 335–350. 10. Garniewicz A. (2012), Jakość życia osób starszych, [w:] T. Rostowska, W. Budziński (red.), *Zawodowe i zdrowotne problemy człowieka w różnych okresach dorosłości. Perspektywa psychologiczna*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, s. 353–368.

## 7. Wykaz skrótów

dB- decybel  
EEG- Elektroencefalografia  
GUS- Główny Urząd Statystyczny  
NLPZ- niesteroidowe leki przeciwzapalne  
OUN- ośrodkowy układ nerwowy  
POZ- Podstawowa Opieka Zdrowotna  
SNO- Skala Nastroju Ogólnego  
SWLS- Skala Satysfakcji z Życia ( z ang. *Satisfaction with Life Scale*)  
WHO- Światowa Organizacja Zdrowia

## 8. Spis tabel

Tabela 1. Podstawowe informacje demograficzno – społeczne .....	15
Tabela 2. Statystyki opisowe dla wyników samooceny satysfakcji z życia (SWLS) .....	16
Tabela 3. Istotność różnicy w zakresie samooceny satysfakcji życiowej w badaniu pre- i post. ....	16
Tabela 4. Statystyki opisowe dla globalnej jakości życia (SF-36) .....	17
Tabela 5. Samoocena globalnej jakości życia (badanie pre- i post) .....	17
Tabela 6. Statystyki opisowe dla ograniczeń fizycznych w pełnieniu ról (SF36) .....	18
Tabela 7. Istotność różnicy w zakresie samooceny ograniczeń fizycznych w pełnieniu ról- pre- i post.....	19
Tabela 8. Statystyki opisowe dla funkcjonowania społecznego (SF36) .....	19
Tabela 9. Istotność różnicy w zakresie samooceny funkcjonowania społecznego w badaniu pre- i post. ....	20
Tabela 10. Statystyki opisowe dla ograniczeń emocjonalnych (SF36) .....	20
Tabela 11. Istotność różnicy w zakresie samooceny ograniczeń emocjonalnych w pełnieniu ról- pre- i post.....	21
Tabela 12. Statystyki opisowe dla subiektywnego poczucia nastroju (SNO) .....	21
Tabela 13. Istotność różnicy w zakresie skali nastroju ogólnego pre- i post. ....	22
Tabela 14. Statystyki opisowe dla funkcjonowania społecznego zależnie od miejsca zamieszkania (SF36) .....	22
Tabela 15. Statystyki opisowe dla zdrowia ogólnego i samopoczucia w zależności od struktury rodziny .....	22
Tabela 16. Statystyka porównawcza pomiędzy różnymi wskaźnikami jakości życia i wiekiem. ....	23
Tabela 17. Czynniki warunkujące ogólną jakość życia przed i po założeniu aparatu słuchowego (wielowymiarowa regresja liniowa metodą wprowadzania) .....	24
Tabela 18. Czynniki istotnie warunkujące ogólną jakość życia przed i po założeniu aparatu słuchowego (wielowymiarowa regresja liniowa metodą krokową) .....	24

## 9. Spis rycin

Rycina 1. Graficzna interpretacja danych w tabeli 2.....	16
Rycina 2. Graficzna interpretacja danych zawartych w tabeli 4.....	17
Rycina 3. Przedstawienie graficzne danych zawartych w tabeli 6.....	18
Rycina 4. Przedstawienie graficzne danych zawartych w tabeli 9.....	19
Rycina 5. Przedstawienie graficzne danych zawartych w tabeli 10.....	20
Rycina 6. Przedstawienie graficzne danych zawartych w tabeli 12.....	21



**Aneks**

## Spis załączników

Załącznik 1. Kwestionariusz ankiety dotyczący danych socjodemograficznych .....	35
Załącznik 2. <i>Kwestionariusz oceny jakości życia SF-36 (wersja –polska)</i> .....	36
Załącznik 3. <i>Skala Satysfakcji z Życia (SWLS) (wersja polska)</i> .....	39
Załącznik 4. Skala Nastroju Ogólnego .....	40



## Załącznik 2. Kwestionariusz oceny jakości życia SF-36 (wersja –polska)

## 1. Generalnie możesz powiedzieć, że stan twojego zdrowia jest:

- Doskonały  
 Bardzo dobry  
 Dobry  
 Zadowolający  
 Niezadowolający

## 2. Jak oceniasz stan swojego zdrowia w porównaniu z analogicznym okresem ubiegłego roku?

- Dużo lepiej niż rok temu  
 Trochę lepiej teraz niż rok temu  
 Bardzo podobnie jak rok temu  
 Trochę gorzej niż rok temu  
 Dużo gorzej niż rok temu

## 3. Poniżej wymieniono w punktach czynności wykonywane zazwyczaj w ciągu dnia. Czy aktualnie Twoje zdrowie ogranicza Twoje możliwości ich wykonania? Jeżeli tak, to jak bardzo?

Czynność	Bardzo ogranicza	Trochę ogranicza	Nie ogranicza wcale
czynności wymagające energii, takie jak: bieganie, podnoszenie ciężarów, uczestniczenie w sportach wymagających dużego zaangażowania			
czynności o umiarkowanej trudności, takie jak: przesuwanie stołu, odkurzanie, gra w kręgle lub golfa			
podnoszenie lub dźwiganie zakupów			
pokonywanie kilku pięter schodów			
pokonywanie jednego piętra schodów			
schylanie się lub przyklęknięcie			
spacer dłuższy niż 1 km			
spacer ok. 500 m			
spacer ok. 100 m			
kąpiel lub ubieranie się			

## 4. Czy w ostatnim miesiącu miałeś(-aś) problemy z pracą lub codzienną aktywnością, które wynikały ze stanu zdrowia i powodowały:

	Tak	Nie
konieczność skrócenia czasu pracy lub innych czynności		
gorsze samopoczucie niż oczekiwałeś(-aś)		
ograniczenie w rodzaju pracy lub innych czynności		
wystąpienie utrudnień w wykonywanej pracy lub innych czynności		

5. Czy w ciągu ostatniego miesiąca miałeś(-aś) problemy związane z wykonywaną pracą lub codziennymi czynnościami wynikające z problemów emocjonalnych (np. poczucie depresji, zdenerwowanie)?

	Tak	Nie
skrócenie czasu wykonywanej pracy lub innej aktywności		
osiągnięcia (rezultaty) mniejsze, niż oczekiwałbyś(-abyś)		
niemożność wykonywania pracy lub innej czynności tak starannie jak zwykle		

6. Czy w ciągu ostatniego miesiąca twoje problemy zdrowotne lub emocjonalne miały wpływ na zwyczajne czynności, kontakty z rodziną, przyjaciółmi, sąsiadami lub innymi grupami?

- Nie, wcale  
 Rzadko  
 Czasami  
 Nawet bardzo  
 Bardzo duży

7. Ile razy odczuwałeś(-aś) ból w ciągu ostatniego miesiąca?

- Nigdy  
 Wyjątkowo  
 Bardzo rzadko  
 Rzadko  
 Często  
 Bardzo często

8. Jak często w ciągu ostatniego miesiąca ból zakłócał Twoją normalną pracę (zawodową i domową)?

- Wcale  
 Trochę  
 Średnio  
 Bardzo  
 Nawet bardzo

9. Poniższe pytania dotyczą Twojego samopoczucia w ciągu ostatniego miesiąca. Na każde pytanie proszę udzielić jednej odpowiedzi najbardziej zbliżonej do stanu faktycznego. Ile razy wystąpił dany objaw w ciągu ostatniego miesiąca?

	Cały czas	Dużo czasu	Mało czasu	Większość czasu	Jakiś czas	Wcale
1. byłeś(-aś) pełen(-na) animuszu						
2. byłeś(-aś) bardzo zdenerwowany						
3. czułeś(-aś) się nic nie wart(-a) i nic nie było w stanie cię pocieszyć						
4. byłeś(-aś) wyciszony(-a) i spokojny(-a)						
5. byłeś(-aś) pełen(-na) energii						
6. byłeś(-aś) załamany(-a) i smutny(-a)						
7. czułeś(-aś) się zmarnowany(-a)						
8. byłeś(-aś) szczęśliwy(-a)						
9. byłeś(-aś) zmęczony(-a)						

**10. Jak często w ciągu ostatniego miesiąca Twoje zdrowie fizyczne lub stan emocjonalny wpływały na kontakty towarzyskie (spotkania z rodziną i przyjaciółmi)?**

- Cały czas
- Większość czasu
- Część czasu
- Mało czasu
- Wcale

**11. Jak bardzo prawdziwe lub fałszywe są według Ciebie poniższe stwierdzenia?**

	Szczególnie prawdziwe	Czasami prawdziwe	Nie wiem	Czasami fałszywe	Szczególnie fałszywe
a) uważam, że stan mojego zdrowia jest lepszy niż innych osób, które znam					
b) jestem zdrowszy od innych osób, które znam					
c) przypuszczam, że stan mojego zdrowia ulegnie pogorszeniu					
d) stan mojego zdrowia jest doskonały					

**Załącznik 3. Skala Satysfakcji z Życia (SWLS) (wersja polska)**

Poniżej znajduje się pięć stwierdzeń, z którymi możesz się zgodzić lub nie. Używając poniższej skali od 1 do 7 wskaż, w jakim stopniu zgadzasz się z każdym stwierdzeniem, wstawiając odpowiednią cyfrę w polu przed danym stwierdzeniem. Proszę o otwartość i szczerą odpowiedź.

7 – Zdecydowanie zgadzam się

6 – Zgadzam się

5 – Raczej zgadzam się

4 – Ani zgadzam się, ani nie zgadzam się

3 – Raczej nie zgadzam się

2 – Nie zgadzam się

1 – Zdecydowanie nie zgadzam się

\_\_\_ W większości aspektów moje życie jest bliskie mojemu ideału.

\_\_\_ Warunki mojego życia są doskonałe.

\_\_\_ Jestem zadowolony ze swojego życia.

\_\_\_ Jak dotąd osiągam ważne cele, których pragnę w życiu.

\_\_\_ Gdybym mógł jeszcze raz przeżyć swoje życie, prawie niczego bym nie zmienił.

**Załącznik 4.** Skala Nastroju Ogólnego

Jak dalece zgadzasz się lub nie zgadzasz z następującymi zdaniami opisującymi Twój aktualny nastrój? Zakreśl odpowiednią liczbę przy każdym zdaniu, staraj się nie opuścić żadnego.

1. nie zgadzam się
2. raczej się nie zgadzam
3. trochę tak, trochę nie
4. raczej się zgadzam
5. zgadzam się

1	Jestem w złym humorze.	1 2 3 4 5
2	Czuję się świetnie.	1 2 3 4 5
3	Jestem w złym nastroju.	1 2 3 4 5
4	Czuję się rozluźniony i spokojny.	1 2 3 4 5
5	Czuję się szaro i beznadziejnie	1 2 3 4 5
6	Jestem w dobrym humorze.	1 2 3 4 5
7	Jestem pogodny.	1 2 3 4 5
8	Czuję się przygnębiony.	1 2 3 4 5
9	Moje samopoczucie jest złe.	1 2 3 4 5
10	Moje samopoczucie jest dobre.	1 2 3 4 5



