

# Mjerenje socio-emocionalnih aspekata stečenog oštećenja sluha kod starijih osoba

---

Krišto, Tea

Master's thesis / Diplomski rad

2017

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Education and Rehabilitation Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:748360>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-13**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Education and Rehabilitation Sciences - Digital Repository](#)



Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

**Mjerenje socio-emocionalnih aspekata stečenog oštećenja sluha kod starijih  
osoba: analiza pouzdanosti i valjanosti hrvatske inačice upitnika The  
Hearing Handicap Inventory**

Tea Krišto

Zagreb, rujan 2017.

Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

**Mjerenje socio-emocionalnih aspekata stečenog oštećenja sluha kod starijih  
osoba: analiza pouzdanosti i valjanosti hrvatske inačice upitnika The  
Hearing Handicap Inventory**

Tea Krišto

doc.dr.sc. Luka Bonetti

Zagreb, rujan 2017.

### Izjava o autorstvu rada

Potvrđujem da sam osobno napisala rad Mjerenje socio-emocionalnih aspekata stečenog oštećenja sluha kod starijih osoba: analiza pouzdanosti i valjanosti hrvatske inačice upitnika The Hearing Handicap Inventory i da sam njegova autorica.

Svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima jasno su označeni kao takvi te su adekvatno navedeni u popisu literature.

Ime i prezime: Tea Krišto

Mjesto i datum: Zagreb, rujan 2017.

Zahvaljujem svom mentoru, doc. dr. sc. Luki Bonettiju, na trudu, savjetima i stručnom vođenju kroz pisanje ovog rada.

Također zahvaljujem logopedima i osoblju na otorinolaringološkim i audiološkim odjelima KBC Zagreb, KB Sveti duh te Opće bolnice Virovitica na susretljivosti i pomoći u prikupljanju sudionika istraživanja.

Zahvaljujem prijateljima na vedrini, humoru i sreći koje unose u moj život.

Hvala Dejanu na bodrenju, razumijevanju i strpljenju, kao i na tehničkoj podršci tijekom pisanja ovog rada.

Najveće hvala mojim roditeljima i sestri, na vjeri u mene tijekom cijelog školovanja, a najviše na neizmjerne podršci i ljubavi.

## Sažetak

Cilj ovog rada bio je prilagoditi upitnik The Hearing Handicap Inventory, odnosno njegovu verziju za primjenu sa starijim osobama – The Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE) – na hrvatski jezik te izvršiti procjenu pouzdanosti i valjanosti hrvatske inačice upitnika. Prilagodba HHIE upitnika potaknuta je činjenicom da ne postoji instrument samoprocjene koji je preveden sa stranog govornog područja na hrvatski jezik, odnosno važnošću HHIE upitnika samoprocjene za otvaranje novih mogućnosti u području rehabilitacije stečenog oštećenja sluha – mjerenju psiho-socijalnih ograničenja koja stečeno oštećenje sluha nameće starijim osobama u domaćim uvjetima.

Sudionici istraživanja bile su starije osobe koje su prvi put došle na audiometriju u bolničke centre te kontrolni uzorak koji nije prijavio oštećenje sluha. Konačni broj sudionika iznosio je 159 osoba, od toga 84 osobe s oštećenjem sluha te 75 čujućih osoba.

Statističkom analizom unutarnje konzistencije instrumenta pokazalo se da Cronbachova alfa hrvatske adaptacije upitnika HHIE iznosi 0.97, te da je ponovljivost dobivenih rezultata visoka, čime je utvrđeno da je hrvatska inačica HHIE instrumenta pouzdana. Pomoću Mann Whitney U testa i analizom Spearmanovog koeficijenta korelacije utvrđena je i dobra diskriminacijska i konkurentna valjanost hrvatske adaptacije HHIE upitnika.

***Ključne riječi:*** stečeno oštećenje sluha, The Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE), upitnik samoprocjene, pouzdanost, valjanost

## Summary

The aim of this paper was to adapt The Hearing Handicap Inventory questionnaire – the version designed for the use with the Elderly (The Hearing Handicap Inventory questionnaire the Elderly - HHIE) – to the Croatian language and to evaluate the reliability and validity of the Croatian version of the questionnaire. The adaptation of questionnaire was motivated by the fact that there is no self-assessment tool translated from any foreign language into the Croatian language, as well by the opportunities this adaptation can bring to the domestic experts dealing with hearing loss rehabilitation in terms of measuring the psycho-social limitations that have been imposed to the elderly by their hearing loss.

Participants of this research were elderly people who came to audiometric assessment at hospital centers for the first time and people who did not report hearing problems. The final number of participants was 159, of whom 84 were hearing impaired and 75 reported no hearing impairment.

Statistical analysis of internal consistency of the instrument showed that Cronbach's alpha of the Croatian adaptation of the HHIE questionnaire is 0.97, and that the repeatability of the results is high, meaning that the Croatian version of HHIE instrument is reliable. Using the Mann Whitney U test and the analysis of the Spearman correlation coefficient, it was determined that the Croatian adaption of HHIE instrument has good discriminant and concurrent validity.

**Key words:** acquired hearing loss, The Hearing Handicap Inventory for the Elderly, self-assessment questionnaire, reliability, validity

## Sadržaj

1. Uvod .....	1
1.1. Starenje populacije i stečeno oštećenje sluha .....	1
1.2. Primarne i sekundarne posljedice stečenog oštećenja sluha .....	2
1.3. Rehabilitacija stečenog oštećenja sluha .....	6
1.3.1. Primarna skrb stečenog oštećenja sluha .....	6
1.3.2. Holistička rehabilitacija stečenog oštećenja sluha .....	10
1.3.3. Upitnici samoprocjene .....	15
2. Problem i cilj istraživanja .....	18
3. Hipoteze .....	19
4. Metode istraživanja .....	20
4.1. Sudionici istraživanja .....	20
4.2. Mjerni instrument i varijable .....	21
4.3. Način provođenja istraživanja .....	22
4.4. Način analize podataka .....	24
5. Rezultati istraživanja i rasprava .....	25
6. Verifikacija hipoteza .....	34
7. Zaključak .....	35
8. Literatura .....	36
Prilog 1 .....	46
Prilog 2 .....	48



# 1. Uvod

## 1.1. Starenje populacije i stečeno oštećenje sluha

U današnje vrijeme starenje populacije predstavlja globalni fenomen. Prema podacima Ujedinjenih naroda (2015a), broj osoba starijih od 60 godina u većini država i regija se povećao i nastavit će rasti u narednim desetljećima. Između 2015. i 2030. godine, očekuje se da će broj starijih osoba u svijetu porasti za 56%. Starenje populacije ima značajan utjecaj na ekonomiju te predstavlja opterećenje za zdravstveni sustav, povećava zahtjeve za skrb i usluge za sprječavanje i rehabilitaciju kroničnih stanja povezanih sa starijom dobi (Ujedinjeni narodi, 2015b).

Oštećenje sluha jedno je od najprevalentnijih kroničnih stanja koja zahvaćaju starije odrasle, broj koji je u stalnom porastu (Dalton i sur., 2003). Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (World Health Organization – WHO, 2017), danas preko 5% svjetske populacije, odnosno 360 milijuna ljudi ima značajno oštećenje sluha, što znači prag sluha veći od 40 dB na boljem uhu, a od toga je 328 milijuna odraslih i 32 milijuna djece. Otprilike trećina ljudi iznad 65 godina ima značajno oštećenje sluha (WHO, 2012). Dob osobe najveći je prediktor oštećenja sluha: oštećenje sluha koje utječe na kvalitetu života ima oko 2% odraslih između 45. i 54. godine, 8.5% odraslih između 55. i 64. godine, 25% osoba između 65. i 74. godine te 50% osoba starijih od 75 godina (Američki nacionalni institut za gluhoću i druge komunikacijske poremećaje/National Institute on Deafness and Other Communication Disorders - NIDCD, 2015).

U starijih osoba obično dolazi do progresivnog senzoneuralnog slabljenja sluha, odnosno do anatomskih i fizioloških promjena u auditornom sustavu koje nazivamo prezbiakuzija (Vouk i Radovančić, 2001). Prezbiakuzija je najčešći uzrok oštećenja sluha osoba iznad 60 godina (Gates i Mills, 2005), a slijede ju drugi uzroci poput (Marcincuk i Roland, 2002):

- a) provodnog gubitka sluha; nakupljanja cerumena, benignih izraslina u slušnom kanalu, perforacija timpane membrane, izljev u srednjem uhu zbog disfunkcije eustahijeve cijevi,

- b) senzoneuralnog gubitka sluha koje može biti trenutno ; infekcije pužnice, perilimfna fistula, vaskularna okluzivna bolest, Menierova bolest, tumori te progresivno oštećenje sluha uzrokovano bukom.

Stečeni gubitak sluha među 20 je stanja koja najviše ekonomski opterećuju razvijene zemlje (WHO, 2004), no Archbold i sur. (2014) smatraju kako se oštećenje sluha još uvijek ne tretira kao zabrinjavajući zdravstveni problem koji opterećuje osobu i ekonomski sustav, ne samo zbog cijena dijagnostike i terapije, već i zbog načina nošenja sa zdravstvenim i njegovog psiho-socijalnog utjecaja. Isti autori navode kako je cijena primarne skrbi, odnosno dodjele pomagala, niska u usporedbi sa zdravstvenim i socijalnim posljedicama oštećenja sluha. U Velikoj Britaniji osobe s oštećenjem sluha više koriste socijalne službe i imaju manja primanja zbog veće stope nezaposlenosti, dok se u domeni zdravstva oštećenje sluha može povezati s tjelesnom i mentalnom dobrobiti, odnosno s lošijim općim zdravljem, kognitivnim propadanjem, demencijom, moždanim udarom, depresijom, povećanom smrtnosti (Archbold i sur., 2014) te s vrtoglavicom koja uzrokuje padove i s nekim vrstama artritisa (Stam i sur., 2014).

Spomenuto pokazuje da se utjecaj oštećenja sluha proteže kroz domene zdravstva, socijalne skrbi i obrazovanja, ekonomije, odnosno kroz sve aspekte života osobe i društva. Međutim, problemi koji se povezuju sa stečenim oštećenjem sluha, individualni, socijalni ili ekonomski, mogu se značajno poboljšati ranom identifikacijom teškoće te odgovarajućim postupanjem nakon otkrivanja oštećenja (WHO, 2013).

## **1.2. Primarne i sekundarne posljedice stečenog oštećenja sluha**

Promjene u perifernom i središnjem živčanom sustavu koje se javljaju sa starenjem mogu uzrokovati funkcionalne promjene slušanja kod starijih osoba i time negativno utjecati na njihovu mogućnost komunikacije s okolinom. Stil života osobe, izloženost buci, nasljednost, stanje kardiovaskularnog zdravlja i druge varijable mogu u određenom stupnju rezultirati negativnom promjenom u pužnici i, s vremenom, slabijom funkcionalnošću perifernog slušnog sustava (Hull, 2011). Najčešća posljedica tih promjena je zamjedbeni

gubitak sluha – postupno progresivni gubitak sluha koji tipično uključuje više frekvencije (Gates i Mills, 2005). Zvukovi visokih frekvencija ne mogu se čuti ni lokalizirati, što može dovesti do potencijalno katastrofalnih posljedica, ako se radi o zvukovima upozorenja (Gates i Mills, 2005). Uz navedeno, promjene perifernog slušnog sustava, s dobi prate i promjene slušnih komponenti središnjeg živčanog sustava, zbog čega je mogućnost središnjeg živčanog sustava da procesira akustičke i fonemičke elemente govora postupno sve manja (Hull, 2011). Tako prezbiakuzija počinje utjecati na razumijevanje govora – najprije samo nekih njegovih segmenata i najprije u bučnom okruženju – a s povećanjem kronološke dobi, zbog sve većeg sužavanja frekvencijskog prostora slušanja govora, i u ostalim okruženjima i situacijama uslijed nemogućnosti primanja i prepoznavanja suglasnika (Vouk i Radovančić, 2001).

Prema Međunarodnoj klasifikaciji funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja (WHO, 2001) termin „poremećaj“ se odnosi na samo oštećenje, ograničenje u izvedbi svakodnevnih aktivnosti i na ograničenje u sudjelovanju u životnim situacijama. U domeni oštećenja sluha stečenog u odrasloj dobi, poremećaj se odnosi na promjene u strukturi uha, funkcionalne promjene te socijalne i emocionalne posljedice oštećenja (Tye-Murray, 2015). Dakle, ova klasifikacija poremećaja odnosi se na stečeno oštećenje sluha kao kompleksni fenomen koji uključuje promjene tjelesnih struktura i funkcija, kao i faktore povezane s aktivnosti, sudjelovanjem i kontekstom (Olusanya i sur., 2014).

Promjene u strukturi uha objektivno su mjerljive audiometrijskim tehnikama (Medwetsky, 2014), no funkcionalne promjene te ograničenja s kojima se susreće osoba s oštećenjem sluha složenije su za opisati. Ograničenje u izvedbi svakodnevnih aktivnosti kod osoba sa stečenim oštećenjem sluha može se odnositi na gledanje televizije ili korištenje telefona, a ograničenje u sudjelovanju u životnim situacijama na običan razgovor s obitelji ili prijateljima te slične društvene situacije. Kliničke audiometrijske mjere mogu dati uvid u oštećenje, odnosno primarne posljedice, ali ne moraju dati uvid u ograničenja s kojima se osoba sa stečenim oštećenjem sluha susreće svakodnevno, to jest sekundarne posljedice stečenog oštećenja sluha (Timmer i sur., 2015). Sekundarne posljedice oštećenja sluha značajno variraju između pojedinaca te je bavljenje njima složenije od primarnih posljedica.

Kada je oštećenje u manjem razmjeru, osoba još uvijek može komunicirati s okolinom, a ako ne uspije čuti ili shvatiti poruku, često može kriviti i druge faktore, poput nerazumljivosti govornika ili pozadinske buke (Delabout, 2009). Oštećenje s vremenom postane primjetno te osoba postaje svjesna da joj se sluh pogoršao, ali često postoji tendencija

nereagiraju na oštećenje zbog mišljenja kako je gubljenje sluha neizbježan aspekt starenja te kako se s njim treba nositi bez traženja pomoći ili pomagala (Dalton i sur., 2003). S druge strane, odbijanje traženja pomoći i prihvaćanja oštećenja može se povezati i s mišljenjem da priznanje teškoće znači i priznanje vlastite slabosti. Slušno pomagalo vidljivo označava hendikep koji je povezan s negativnim komunikacijskim iskustvima. Stečeno oštećenje sluha često se – od strane okoline, kao i od strane same osobe koja je izgubila sluh – povezuje s negativnim atributima, a uloga osobe s oštećenjem sluha doživljava se kao socijalno nepoželjna pa faktori povezani s osobnošću igraju važnu ulogu u procesu normalizacije, budući da je stigma povezana s diskreditirajućim karakteristikama u osobnosti pojedinca (Backhenrot-Ohsako i sur., 2003). Osobe s oštećenjem sluha učestalo su doživljavane kao osobe s kojima je teško uspostaviti nesmetanu komunikaciju, čemu doprinose nerazumijevanje fenomena oštećenja sluha od strane čujućih osoba, kao i njihova frustracija uslijed iskustva komunikacije s osobom s oštećenjem sluha; nerazumijevanje komunikacijskih posljedica oštećenja sluha i njegova nevidljivost, doprinose manjoj toleranciji društva prema osobama s oštećenjem sluha i stvaranju stereotipa, od kojih se pojedinci s oštećenjem sluha brane odgađanjem priznanja problema sa sluhom, što samo potencira komunikacijske teškoće (Du Feu i Ferguson, 2003). Zbog stigme se dodijeljeno slušno pomagalo često ne nosi – jer predstavlja fizički pokazatelj da osoba ima oštećenje sluha – a njegova vidljivost može pridonijeti osjećaju obilježnosti i utjecati na samopoštovanje (Monzani i sur., 2008), zbog čega je jedan od glavnih kriterija odabira slušnog pomagala što manja veličina i primjetnost.

Stereotipi i stigma koju predstavlja oštećenje sluha značajno narušavaju mogućnost intervencije i rehabilitacije osoba sa stečenim oštećenjem sluha (Bonetti i Ratkovski, 2015). Korištenje slušnih pomagala neće samo pomoći pri slušanju, nego i poboljšati kvalitetu života podizanjem samopouzdanja i samoosnaživanja (Kochkin, 2012). Zbog toga starije osobe sa stečenim oštećenjem sluha treba poticati na korištenje slušnih pomagala i upoznati s činjenicom da će prihvaćanje istog dovesti do poboljšanja kvalitete života (Pinky i Midha, 2016). Nenošenjem ili rijetkim korištenjem slušnog pomagala sluh postaje sve manje funkcionalan, a s povećanjem stupnja oštećenja sluha, teškoće u komunikaciji u svakodnevnom životu postaju sve veće te se povećavaju problemi povezani sa sudjelovanjem osoba s oštećenjem sluha u životnim situacijama (Hickson i sur., 2008). Uz sve veće komunikacijske teškoće i vežu se sve veća ograničenja u sudjelovanju i povlačenje osoba s oštećenjem sluha iz brojnih životnih aktivnosti, čime im prijete rizik od izolacije i ugroze mentalne dobrobiti, kao i drastično opće smanjenje kvalitete života (Midha i Malik, 2015;

Jopling, 2015; Hickson i sur., 2008). Opadanju kvalitete života posebno doprinosi nemogućnost interakcije s obitelji i prijateljima, što izaziva osjećaje tuge, ljutnje i anksioznosti koji tjeraju u povlačenje i izolaciju, ali i česti gubitak socijalnog i profesionalnog statusa (David i Trehub, 2009). Osobe s oštećenjem sluha mogu izbjegavati komunikaciju sa svima u okolini, uključujući i svoje bračne partnere, što negativno utječe na obiteljski život i produbljuje probleme i stres koje uzrokuje oštećenje sluha te može voditi prema izolaciji i depresiji (Arlinger, 2003).

Gubitak profesionalnog statusa ili neostvarivanje statusa kakav odgovara njihovom potencijalu, za većinu zaposlenih osoba sa stečenim oštećenjem znači obavljanje poslova nižeg reda (WHO, 2013). Ta činjenica, uz socijalnu degradaciju zbog neuspješne komunikacije, može doprinijeti većem negativnom utjecaju stečenog gubitka sluha na samopouzdanje pojedinca i njegovu sliku o sebi. Osim toga, osobe s oštećenjem sluha ulažu više napora od čujućih osoba u obavljanje istog posla, što dovodi do povećanja stresa, umora i negativnih posljedica na zdravlje, koji također potiču izbjegavanje socijalnih interakcija radi prikrivanja oštećenja te ponovno najčešće rezultiraju frustracijom, sramom i izolacijom (Backenroth-Osako i sur., 2003).

Kvaliteta života može se definirati kao percepcija položaja u životu u kontekstu kulturalnog i vrijednosnog sustava u kojem pojedinac živi i u odnosu s njegovim ili njezinim ciljevima, očekivanjima, standardima i brigama (WHO, 1997). Temeljem ranije iznesenog, moguće je uočiti da stečeno oštećenje sluha uistinu utječe na tu percepciju zbog toga što osoba s oštećenjem sluha gubi. Stečeno oštećenje sluha utječe na sveukupnu kvalitetu života, budući da utječe na socijalne interakcije i funkcioniranje u svakodnevnim situacijama (Dalton, 2003) te, iako je zapravo neprimjetno, ima ozbiljan kumulativni efekt na komunikaciju, samopouzdanje i neovisnost osobe, aspekte na koje se rehabilitacijom može utjecati (Jopling, 2015).

### **1.3. Rehabilitacija stečenog oštećenja sluha**

#### **1.3.1. Primarna skrb stečenog oštećenja sluha**

Oštećenje sluha stečeno u starijoj dobi može imati ozbiljne posljedice na kvalitetu života. Taj utjecaj primarno rezultira deficitima u aktivnostima percepcije govora i komunikacije, a ograničenja su nametnuta deficitima u sudjelovanju u socijalnim interakcijama, zapošljavanju, aktivnostima u slobodnom vremenu i uživanju u zvuku (Jopling, 2015). Cilj rehabilitacije je poboljšati kvalitetu života eliminirajući ili smanjujući te deficite i ograničenja, a može se postići kroz kombinaciju senzoričkog upravljanja za optimiziranje auditorne funkcije, informiranjem o uporabi tehnologije i kontroliranja okoline, perceptivnim treningom da bi se poboljšala govorna percepcija i komunikacija, te savjetovanjem da bi se poboljšalo sudjelovanje u interakcijama i aktivnostima i da bi se osobe bolje nosile s emocionalnim te ostalim ograničenjima u svakodnevnom životu (Boothroyd, 2007).

Osoba koja s vremenom zamijeti da joj sluh slabi trebala bi odmah nakon zamjećivanja promjene provjeriti sluh. Već je spomenuto da osobe nakon prvotnog zamjećivanja promjene ignoriraju slabljenje sluha ili to prihvaćaju kao posljedicu starenja koja je „normalna“ ili s kojom se moraju nositi bez ikakvih pomagala (Dalton i sur., 2003). U većini slučajeva, tek kada posljedice slabljenja sluha postaju takve da onemogućuju komunikaciju ili ju u velikim razmjerima narušavaju, osobe se odlučuju na provjeru sluha, što je i prvi te najvažniji korak ka rehabilitaciji sluha. Provjera sluha obavlja se tonskom i govornom audiometrijom (Medwetsky, 2014), postupkom koji testira funkciju slušnog mehanizma. Za tonsku audiometriju koriste se čisti tonovi kojom se ispituje zračna i koštana vodljivost zvukova. To je neinvazivni postupak koji se izvršava tako da pacijent reagira na tonove različitih intenziteta koje čuje u slušalicama u tihoj komori. Na temelju pacijentovih odgovora napravi se audiogram s krivuljom koja pokazuje pacijentov prag sluha na frekvencijama od 125 Hz do 8000 Hz. Govorna audiometrija mjeri i pacijentovu mogućnost slušanja i razumijevanja govora. Prag prijema govora je najniži intenzitet na kojem pacijent uspješno ponavlja 50% riječi iz testa i taj prag je vrlo važan za dodjelu slušnog pomagala. Također se koriste i objektivne provjere stanja sluha poput timpanometrije koja mjeri otpor struktura srednjeg uha, a za ispitivanje funkcije slušnog puta dalje od uha prema mozgu koristi se snimanje pobuđenih potencijala moždanog debla (Medwetsky, 2014).

Ako je audiometrija ukazala na oštećenje sluha, slijedi osnovni korak u slušnoj rehabilitaciji – odabir slušnog pomagala. Slušno pomagalo je elektroakustični uređaj koji je dizajniran da pojačava zvukove s ciljem da učini govor razumljivim i da ispravi oštećenje sluha koje je izmjereno audiometrijom (Aazh i Moore, 2007). Vrsta slušnog pomagala koju korisnik dobije ovisi o veličini slušnog kanala, vrsti oštećenja sluha, ali i o estetici slušnog pomagala (NIDCD, 2013). Zbog stigme koja se veže uz oštećenje sluha i obilježnosti, većina korisnika želi što manje zamjetno slušno pomagalo. Nažalost, samo jedna od pet osoba koje bi mogle imati koristi od slušnog pomagala i koristi slušno pomagalo (NIDCD, 2013). Na odabir i ugađanje pomagala osoba ne bi smjela čekati jer ukoliko se odgađa dodjela pomagala, pogoduje se slabljenju sluha te gomilanju komunikacijskih teškoća i negativnih sekundarnih posljedica (Bonetti i Vodanović, 2011).

Neki razlozi neprihvatanja slušnih pomagala su stavovi osoba s oštećenjem koji su povezani sa samim oštećenjem sluha poput onog da je ono normalno i očekivano za stariju populaciju ili da nije značajan medicinski problem. Također, problem je u samom pomagalu jer neki smatraju da je neugodno za nošenje, kako nije korisno te ga stoga nije ni potrebno nositi (Archana i sur., 2016). Oštećenje sluha zahvaća 8 milijuna ljudi u Ujedinjenom kraljevstvu, od toga 5 milijuna ljudi može koristiti od slušnog pomagala, ali više od 50% ih odbija nositi pomagalo zbog stigme (De Feu i Fergusson, 2003). Brojni faktori mogu utjecati na nošenje ili učinkovitost slušnog pomagala. Audiološki i neaudiološki faktori koji utječu na uspješne rezultate koje daje slušno pomagalo uključuju podršku bližnjih, više iskustva s teškoćama prije nego što se nabavilo slušno pomagalo, pozitivan stav prema slušnim pomagalima te više razine uočene samoučinkovitosti za upravljanje slušnim pomagalom (Hickson i sur., 2014). Najveći utjecaj tijekom konzultacija za slušno pomagalo i prihvaćanje istog imaju neaudiološki faktori poput osobnih stavova prema slušnom pomagalu (Meyer i sur., 2014), a najvažniji faktor koji je pozitivno utječe na nošenje i ishod slušnog pomagala je podrška životnog partnera (Hickson i sur., 2014).

Zablude o slušnim pomagalima ometaju i sprječavaju puni potencijal uporabe slušnog pomagala i punu korist od njihovog korištenja pa bi ih audiolozi trebali ukloniti kako bi povećali njihovu uporabu (Archana i sur., 2016). Audiolozi i kliničari imaju ključnu ulogu u rehabilitaciji osobe sa stečenim oštećenjem sluha. Poost-Foroosh i suradnici (2011) u istraživanju su pronašli osam ključnih faktora u interakciji pacijenta i kliničara koji utječu na odluku prihvaćanja slušnog pomagala:

- a) osjećaj ugodnosti s kliničarom
- b) razumijevanje pacijentovih potreba od strane kliničara
- c) radnje usmjerene pacijentu
- d) tretiranje pacijenta kao pojedinca
- e) nenametanje pritiska i nelagode
- f) prezentacija informacija o uređaju od strane kliničara
- g) podrška u izboru i dijeljenje odluka
- h) spremnost pacijenta na prihvaćanje slušnog pomagala.

Vidljivo je da su, osim tehničkih informacija, za prihvaćanje slušnog pomagala vrlo bitni razumijevanje te podrška kliničara, odnosno stručni pristup usmjeren prema samoj osobi s oštećenjem sluha i njezinim potrebama (WHO, 2007). Rehabilitacija s pacijentom u središtu trebala bi učiniti da kliničari uspostave bolju komunikaciju s pacijentima sa stečenim oštećenjem sluha te da obrate pažnju na to kako oštećenje sluha, traženje pomoći i rehabilitacija utječu na svakodnevni život osobe (Laplante-Lévelesque i sur., 2012).

Ponekad audiolozi tehničke informacije iznose presloženim izrazima koji su pacijentu teško razumljivi. Takva komunikacija pacijentu može predstavljati barijeru u razumijevanju preporuka rehabilitacije te može smanjiti pacijentovo sudjelovanje u odluci o prihvaćanju slušnog pomagala (Sciacca i sur., 2017). Prilikom dodjele slušnog pomagala, pacijenti prolaze kroz razna negativna emocionalna stanja koja se odnose na psihološki i socijalni aspekt, no ona se ne adresiraju dovoljno prilikom audioloških pregleda te je potreban veći naglasak na osobno savjetovanje i na razgovor o odražavanju oštećenja sluha na psihosocijalno stanje, umjesto na tehničke informacije, čime se pozitivno utječe na ishode rehabilitacije, uključujući poboljšanu terapeutsku vezu između audiologa i starijih osoba s oštećenjem sluha te poboljšanu sveukupnu isplativost usluga (Ekberg i sur., 2014).

Također, uslijed nedostatka komunikacije između različitih stručnjaka uključenih u rehabilitaciju, pacijenti pojedine korake često vide kao niz izoliranih događaja, umjesto smislenog kontinuuma rehabilitacije, a tranzicija od dijagnoze do preporuka i rehabilitacije je prekratka (često se sastoji od jednog posjeta kliničaru) pa nema dovoljno vremena da pacijent prihvati situaciju i proživi početni šok (Ekberg i sur., 2014).

Na potrebu posvećivanja više vremena odnosu s pacijentima ukazuje navod Grennessa i sur. (2014) o očekivanjima pacijenata, prema kojem stariji odrasli vjeruju da bi se



audiološka rehabilitacija trebala sastojati od kvalitetnog odnosa s terapeutom, stručnosti terapeuta i spremnosti pacijenta na suradnju te kliničkog procesa koji uključuje razmjenu informacija i mogućnost rasprave o rješenju problema. Prema tome, usmjerenost prema pacijentu pozitivna je za ishode dodjele slušnog pomagala i ukupne ishode rehabilitacije te treba biti preferiran pristup intervenciji za odrasle i starije osobe sa stečenim oštećenjem sluha (Poost-Foroosh, 2011; Servellen, 2009; Kricos, 2006).

Iako nema definicije uspjeha sa slušnim pomagalima, može se reći da je uspješan ishod onaj u kojem osoba s oštećenjem sluha redovno nosi slušno pomagalo i ima korist od njega (Hickson i sur., 2014). No, da bi se pomagalo moglo maksimalno iskoristiti, uz samo prihvaćanje njegovog nošenja, potrebno je naučiti ispravno tumačiti promijenjene slušne podražaje u raznim kontekstima, što se uz savjetovanje postiže slušnim i komunikacijskim treningom (Tye-Murray, 2015).

Savjetovanje i treninzi približavaju pojedincima kompleksnost oštećenja sluha i njegov utjecaj na svakodnevnu komunikaciju i interakcije s ljudima te pomažu u razvoju realističnih očekivanja i alata samopomoći i suočavanja, a svi prezentirani savjeti i vježbane komunikacijske strategije i opcije svakako trebaju biti prezentirane i ostalim članovima obitelji (Kricos, 2006). Teškoće slušanja su, čak i uz slušno pomagalo, najizraženije u okolini koja nije akustički dizajnirana za podupiranje slušanja i razumijevanja govora poput staračkih domova, trgovina, banaka ili crkvi (Hull, 2011) pa su savjeti i uvježbavane strategije često usmjereni na modifikaciju okoline. Modifikacijom okoline mogu se poboljšati uvjeti slušanja za osobe s oštećenjem sluha. Modifikacija okoline odnosi se na poboljšanje akustike u prostorima u kojima osoba duže boravi, uklanjanje nepotrebne buke, odnosno optimiziranje govornikove okoline kako bi se poboljšali uvjeti slušanja, za što su dostupni različiti pomoćni uređaji za slušanje te drugi ne-tehnički resursi poput pozicioniranja na najbolje moguće mjesto za vođenje razgovora i slično (Gates i Mills, 2005). Komunikacija je dvosmjerni proces, dakle teret komunikacije pada jednako na govornika i slušatelja. Govornik bi trebao biti licem u lice sa slušateljem, govoriti razumljivo i normalnim tempom, ugasiti izvore buke i pobrinuti se da je poruka prenesena. Osoba s oštećenjem sluha također bi trebala poduzeti korake da upozori govornika na ono što nije dobro preneseno ili što treba biti ispravljeno (Gates i Mills, 2005).

### **1.3.2. Holistička rehabilitacija stečenog oštećenja sluha**

Tradicionalna rehabilitacija stečenog oštećenja sluha odnosi se na uklanjanje posljedica promjena u strukturi uha i na funkcionalne posljedice oštećenja (Bonetti i Ratkovski, 2016). To znači da se ona usredotočuje uglavnom na dodjelu pomagala, te u manjoj mjeri na slušni trening i trening komunikacije ili pronalaženje strategija za poboljšanje komunikacije. Za razliku od tradicionalne rehabilitacije koja se fokusira na gubitak sluha, suvremena rehabilitacija okrenuta je funkciji, aktivnostima i sudjelovanju; suvremena rehabilitacija stavlja naglasak na pozitivne aspekte u životu pojedinca i bazira se na holističkom konceptu, definiranom kao smanjenje deficita u funkciji, aktivnostima, sudjelovanju i kvaliteti života koji su izazvani oštećenjem sluha kroz senzorno upravljanje, informiranje, perceptivni trening i savjetovanje (Boothroyd, 2007).

Primarne posljedice stečenog oštećenja sluha su slušne, a komunikacijska i druga ograničenja koja iz njih proizlaze imaju socijalne i emocionalne posljedice, zvane sekundarnim posljedicama oštećenja sluha. Stoga uspješna rehabilitacija osoba sa stečenim oštećenjem sluha nužno treba obuhvatiti i brigu za umanjivanje sekundarnih posljedica stečenog oštećenja sluha, budući da upravo iz njih proizlazi krajnji utjecaj gubitka sluha na svakodnevni život, mentalno zdravlje, socijalizaciju, emocije, odnosno na sveukupnu kvalitetu života. Navedena tradicionalna intervencija, usredotočena isključivo na uklanjanje primarnih posljedica oštećenja, nije u potpunosti učinkovita jer se ne bavi posljedicama koje se odnose na kvalitetu života i dobrobit osobe (Bonetti i Ratkovski, 2015). U tradicionalnoj rehabilitaciji stečenog oštećenja sluha postoji nedostatak naglašavanja psihosocijalnih posljedica, prihvaćanja slušnog pomagala i treninga komunikacijskih vještina, dok suvremena, holistička rehabilitacija obuhvaća otklanjanje primarnih i sekundarnih posljedica oštećenja sluha, odnosno jednaku važnost pridaje dodjeli slušnog pomagala (uklanjanju teškoće) i poboljšanju kvalitete života osobe ublažavanjem ili otklanjanjem socijalnih i emocionalnih posljedica oštećenja sluha (Falkenberg, 2007).

Uspješnost rehabilitacije uvjetovana je brojnim faktorima. Budući da od pojave oštećenja do prvog koraka – priznanja oštećenja te traženja pomoći – mogu proći godine, uslijed lomova i teškoća u komunikaciji u tom se vremenu razvijaju negativne socijalne i emocionalne posljedice oštećenja poput anksioznosti, povlačenja, izolacije, depresije i brojnih drugih socio-emocionalnih reakcija pa je rano otkrivanje oštećenja i rani početak stručne

intervencije temelj na kojem počiva suvremena holistička rehabilitacija stečenog oštećenja sluha (Bonetti i Ratkovski, 2015). Rano otkrivanje oštećenja sluha stečenog u odrasloj ili starijoj dobi povezano je s problemom organizacije probira i dokaza da probir jamči uključivanje u rehabilitaciju i, u konačnici, poboljšanje kvalitete života pojedinca (McMahon i sur., 2013). S obzirom na povezanost oštećenja sluha i dobi, Gates i Mills (2005) su predložili da se probir stečenog oštećenja sluha treba organizirati na fizičkim pregledima osoba starijih od 60 godina. Stupanj nezadovoljenih potreba, kasnija dob priznanja oštećenja većine pacijenata i problemi koje imaju s prilagođavanjem na slušna pomagala u starijoj dobi nalažu da probir za oštećenje sluha kod starijih osoba treba biti prioritet (Davis i sur., 2007).

Kao jednostavna metoda probira, koja se temelji na činjenici negiranja oštećenja sluha i njegovih posljedica, predložena je metoda samoprocjene upitnicima koji otkrivaju ograničenja u životu osobe povezana s funkcijom sluha. Takvi upitnici su kratki i ekonomični, a daju uvid u utjecaj oštećenja sluha na svakodnevno funkcioniranje osobe: u sklopu probira se odrasle ili starije osobe ispituje o njihovim iskustvima povezanim sa slušanjem, kako bi se otkrilo potencijalno oštećenje sluha (McMahon i sur., 2013). Tako osoba može postati svjesnija utjecaja oštećenja sluha na njezinu dobrobit te to može biti svojevrsna motivacija za traženje stručne pomoći te početak rehabilitacije (Knudsen i sur., 2010).

McMahon sur. (2013) navode kako bi veća angažiranost liječnika opće prakse – kroz senzibilizaciju i kontinuirane edukacije o utjecaju oštećenja sluha i pouzdanim metodama probira sluha za odrasle – mogla biti strategija za bolju ekonomičnost probira, budući da su liječnici opće prakse u idealnom položaju za motivaciju, identifikaciju starijih osoba kojima oštećenje sluha predstavlja ograničenje, i za povećanje koristi od slušnog pomagala. S obzirom na povećanu prevalenciju i teret bolesti kod neuočenog oštećenja sluha, isti autori izdvajaju 3 kritične uloge za liječnika opće prakse u slušnom zdravlju:

- a) ranu identifikaciju pacijenata s dobno povezanim oštećenjem sluha, kao i prepoznavanje negativnih posljedica i ograničenja koje su rezultat oštećenja,
- b) pomoć u smanjenju stigme i u motivaciji pacijenata,
- c) odgovarajuće upućivanje tih pacijenata na daljnje zdravstvene usluge.

Rano otkrivanje stečenog oštećenja sluha treba pratiti i promptna stručna intervencija, usmjerena na uklanjanje ili ublažavanje svih slušnih i socio-emocionalnih posljedica otkrivenog oštećenja. Prvi korak u ostvarenju tog cilja je dodjela slušnog pomagala i njegovo

ugađanje uz što više tehničkog vođenja kako bi ono tehničkim performansama najbolje pristajalo potrebama pojedinca, koje slijedi prikupljanje povratnih informacija od pacijenta o ishodu programa ugađanja u svakodnevnom životu (Olusanya, 2004). Izvješća pacijenata prikazuju svakodnevno funkcioniranje sa slušnim pomagalom, daju pragmatičke tragove o zadovoljstvu dodjelom pomagala, razjašnjava njihove potrebe i motivaciju te kliničare informira o dijelovima dodjele pomagala koji su u skladu s pacijentovim očekivanjima i o onima koji se trebaju prilagoditi. Da bi izvješća novih korisnika slušnih pomagala bila detaljnija i bolje iskoristiva u smislu postizanja rehabilitacijskih ciljeva, u procesu ugađanja i privikavanja na slušno pomagalo trebaju im biti pružene mnoge tehničke i praktične informacije (takozvane instrukcije o korištenju slušnog pomagala), ali i druge informacije poput opisa načina na koji slušamo i mehanizma nastanka oštećenja sluha, njegovim raznim posljedicama, te komunikacijskim strategijama i drugim rehabilitacijskim opcijama i ciljevima (Dalebout, 2009). Kao što je već bilo istaknuto, u informiranju i savjetovanju novih korisnika slušnih pomagala fokus kliničara mora biti na konkretnim pritužbama i teškoćama pojedinca, kako bi odnos stručnjaka i pacijenta postao partnerski i povjerljiv, što pozitivno djeluje na motivaciju pacijenta i njegovu aktivnost u primanju informacija i slijeđenju savjeta (Laplante-Lévesque i sur., 2010b). Stvaranje partnerskog odnosa s pacijentom bitno je i zbog tehničkih ograničenja tehnologije slušnih pomagala, odnosno zbog stvaranja realnih očekivanja o pomoći koju će osigurati u slušanju i komunikaciji. Naime, slušno pomagalo samo po sebi utječe na teškoću, odnosno pozitivno djeluje na mogućnost komunikacije osobe. Sukladno tome, osoba koja ga koristi ostvaruje više kontakta s ljudima, njeguje pozitivne odnose s obitelji i prijateljima, što pozitivno utječe na mentalno zdravlje te na kvalitetu života (National Council on Aging, 1999). No, slušno pomagalo ne uklanja oštećenje u potpunosti pa njegovom korisniku ostaje prisutnost nekih sekundarnih posljedica oštećenja sluha, ali može pozitivno utjecati na mogućnost obavljanja svakodnevnih aktivnosti te poboljšati socijalni život i kvalitetu života (Capoani Garcia Mondelli i Soalheiro de Souza, 2012). Prema tome, u suvremenoj holističkoj rehabilitaciji pažnja se mora posvetiti i drugim aktivnostima – koje se mogu zajednički opisati kao savjetovanje o nošenju s komunikacijskim te socijalnim i emocionalnim teškoćama prisutnim i nakon dodjele slušnog pomagala – a koje će pomoći motivaciji pacijenta i najbolje ga pripremiti za prihvaćanje slušnog pomagala teza korištenje strategija samopomoći i provođenje danih savjeta. O važnosti psiho-socijalnog aspekta stečenog oštećenja sluha u suvremenoj holističkoj rehabilitaciji pisali su Garnefski i Kraaij (2012), koji navode da su psihološki programi intervencije nužni za definiranje korisnih strategija prilagodbe na život s oštećenjem sluha te za suočavanje s problemima s depresijom i

anksioznošću kod osoba sa stečenim oštećenjem sluha; konstantno i pasivno negativno razmišljanje osoba koje su stekle oštećenje sluha o osjećajima i situaciji u kojoj se nalaze povezano je s depresivnijim simptomima, kao i s više simptoma anksioznosti pa je u intervenciji potrebno psihološki utjecati na promjenu misli prema pozitivnom, što smanjuje simptome depresije i anksioznosti.

Osim psihološkog savjetovanja, čiji je cilj razviti strategije suočavanja i prihvaćanja oštećenja sluha te asertivnost (Lapalante-Lévesque i sur., 2010a), u suvremenoj se rehabilitaciji koristi koju pruža slušno pomagalo nastoji maksimalno povećati i učenjem strategija za upravljanje komunikacijom i slušnim treningom. Razvoj strategija za upravljanje komunikacijom obuhvaća usvajanje tehnika kojima se maksimalno može kontrolirati komunikacijsku situaciju kako bi osoba s oštećenjem sluha primala zvukove optimalno u odnosu na preostali slušni kapacitet i učinak slušnog pomagala. Razvoj komunikacijskih strategija zapravo je proces učenja kompenzacijskih mehanizama u komunikaciji. Slušni trening također je usmjeren pomoći u komunikaciji putem učenja novog načina slušanja – uz slušno pomagalo – a provodi se vježbanjem slušnih ili slušno-vizualnih perceptivnih vještina (Boothroyd, 2007). Primjerice vježbanjem točnog uočavanja razlika između pojedinih glasova, riječi ili rečenica (Ferguson i Henshaw, 2015), osoba s oštećenjem sluha usvaja novi način tumačenja slušnih podražaja koji su, nastankom oštećenja sluha i dodjelom slušnog pomagala, različiti od ranijih na koje je mozak bio naviknut (Dalebout, 2009). U slušnom se treningu također može pojaviti trening očitavanja govora s lica i usana, koji upotpunjuje manjkavosti slušanja vizualnim reprezentacijama govornih zvukova (Dalebout, 2009).

Omjeri pojedinih aktivnosti koje čine rehabilitaciju i savjeti koji se pružaju trebaju biti visoko individualizirani, odnosno isplanirani u skladu sa specifičnim potrebama pojedinca, što ujedno i čini holističku intervenciju usmjerenu pojedincu (Šulja i sur., 2017). Međutim, sve rehabilitacijske usluge mogu biti pružane i u grupama podrške. Sudjelovanje u grupnoj audiološkoj rehabilitaciji može dati smisao pripadanja te smanjiti stigmatu i gubitak socijalnog identiteta povezan sa slušnim oštećenjem (Preminger, 2007). Takva rehabilitacija pokazala je veće koristi od terapije jedan na jedan, uključujući psihosocijalnu podršku, raspravu o strategijama nošenja s oštećenjem, raspravu o problemima i rješenjima povezanim sa slušanjem, generalizacijom naučenih strategija i ekonomičnosti (Hawkins, 2005). Neformalna podrška te iskustva i znanja koja imaju osobe koje već koriste pomagalo mogu pozitivno utjecati na traženje pomoći i na ishode rehabilitacije osobe koja stekne oštećenje

sluha (Laplante-Lévelesque i sur., 2012). Svrha grupa podrške je pružanje oslonca i stoga je voditeljeva uloga da omogući članove grupe da dobiju najveću korist jedni od drugih. Dakle, voditelj bi trebao olakšati članovima izražavanje osjećaja, otvorenu komunikaciju, usmjeravati na uspješne strategije suočavanja, potaknuti dijeljenje korisnih informacija i uspostavu podržavajuće mreže među članovima te pružiti priliku svakom članu grupe da iskusi osjećaj samoosnaživanja u suočavanju s problemima i dilemama koje prate oštećenje sluha. Unutar tih ciljeva, audiolog mora efektivno pomagati obiteljima u učenju kako bolje živjeti s oštećenjem sluha (Kricos, 2000). U rehabilitacijskoj grupi, svi članovi dijele stigmatu oštećenja sluha, stoga ona u toj zajednici nestaje i oštećenje sluha postaje nešto što je normalno i prihvaćeno. Kada nestane stigma, počinju konstruktivno raditi na komunikacijskim teškoćama. U podupirućoj okolini, lakše se dijele strahovi i lakše se vježbaju efektivne komunikacijske strategije (Hawkins, 2005) pa se opisane grupne aktivnosti pokazuju bitnima za značajno poboljšanje komunikacije i kvalitete života osoba sa stečenim oštećenjem sluha (Habanec i Kelly-Campbell, 2015).

Sadržaj grupnih aktivnosti treba varirati u ovisnosti od potreba članova grupe. Primjerice, grupe podrške mogu se fokusirati na raspravu o vizualnim i slušnim aspektima komunikacije te na trening asertivnosti i strategija popravljavanja razgovora (Habanec i Kelly-Campbell, 2015), zatim na povećanje znanja o oštećenju sluha, edukaciju s mogućnošću usredotočivanja na problem komunikacijskog partnera i rad na motivaciji za promjenu kroz grupne rasprave i refleksivne razgovore (Borg i sur., 2003) ili na edukaciju o strategijama za očuvanje komunikacijskih vještina te na razvoj strategija rješavanja problema s ciljem poboljšanja komunikacije u svakodnevnim situacijama (Hickson i Worall, 2003).

Djelotvornost ovakvih grupnih aktivnosti nije upitna, no dio autora ističe problem kratkoročnosti poboljšanja koje pružaju u kvaliteti života osoba s oštećenjem sluha i njihovih značajnih drugih (Hawkins, 2005). Međutim, svi holistički programi (individualni ili grupni) predstavljaju važan dodatak tradicionalnom pristupu koji se bazira samo na dodjeli slušnog pomagala jer prebacuju naglasak s oštećenja i dodjele slušnog pomagala na ograničenja sudjelovanja u svakodnevnim aktivnostima i na rehabilitaciju komunikacijskih vještina. Naime, iako senzoričko upravljanje oštećenjem sluha dodjelom slušnih pomagala, kohlearnom implantacijom i asistivnom tehnologijom u velikoj mjeri poboljšava funkcionalnost preostalog sluha, najbolji konačni ishodi rehabilitacije osobe sa stečenim

oštećenjem sluha ostvaruju se kombinacijom senzoričkog upravljanja, informiranja, perceptivnog treninga i savjetovanja (Boothroyd, 2007).

### **1.3.3. Upitnici samoprocjene**

U suvremenoj rehabilitaciji osoba sa stečenim oštećenjem sluha vrlo su bitni upitnici samoprocjene. Samoprocjena je važna za odrasle sa stečenim oštećenjem sluha jer pomoću nje dijele svoja iskustva s oštećenjem sluha kao i svoja očekivanja od rehabilitacije (Laplante-Lévelesque i sur., 2012). Samoprocjena može biti metoda probira oštećenja sluha, a u slučaju prihvaćanja oštećenja i dobivanja slušnog pomagala, upitnik samoprocjene može pacijentu, a i stručnjaku, dati informaciju o zadovoljstvu sa slušnim pomagalom, doživljaju koristi te mogućim promjenama u svakodnevnom životu. Mjere samoprocjene poremećaja ili nemogućnosti, kao i koristi od intervencije, čine neizostavni element u razumijevanju posljedica oštećenja sluha (Gatehouse, 2001). Također, upitnikom samoprocjene pacijent može odgovorima na konkretna pitanja dati stručnjaku informacije koje možda razgovorom ne bi podijelio ili stručnjak ne bi primijetio. Mnogim ljudima nije lako podijeliti socijalne i emocionalne posljedice koje ostavlja stečeno oštećenje sluha sa stručnjakom kojega tek upoznaju. To može biti lakše učiniti kroz upitnik te se pacijentu tako ne mora činiti da otkriva osobne informacije koje su rehabilitatoru bitne za uspješan ishod rehabilitacije jer ga upoznaju sa sekundarnim posljedicama oštećenja sluha.

Podaci dobiveni samoprocjenom daju jedinstven uvid u ishode rehabilitacije te su odličan način dobivanja pacijentova mišljenja (Cox, 2003). Samoprocjena otkriva slušne, komunikacijske i socio-emocionalne teškoće s kojima se osoba sa stečenim oštećenjem sluha susreće pa je vrlo korisna za planiranje rehabilitacijskih aktivnosti, za procjenu zadovoljstva dodijeljenim slušnim pomagalom, te za izvještaj promjena u svakodnevnom životu koje su nastupile nakon amplifikacije sluha (Dalebout, 2009). Iz tih razloga samoprocjena je znanstveno utemeljena tehnika za izražavanje uspješnosti dodjele slušnog pomagala i konačnih ishoda intervencije (Cox, 2003).

Upitnika samoprocjene s engleskog govornog područja ima više, dok je domaćim stručnjacima za sada jedino dostupan hrvatski prijevod upitnika The Abbreviated Profile of

Hearing Aid Benefit (Bonetti i Ratkovski, 2016), čije su autorice Cox i Alexander (1995). Kao orijentacijski instrumenti, za domaću uporabu su predloženi instrumenti Psihosocijalna procjena osoba s gubitkom sluha (PPOGS, Kuhn, 2011; prema Bonetti, Kuhn i Franić, 2012) i Profil Ishoda Rehabilitacije Slušanja (PIRS, Bonetti, 2011; prema Bonetti, Kuhn i Franić, 2012). Prvi instrument je polustrukturirani intervju za procjenu psihosocijalnih efekata gubitka sluha te životnih promjena i kvalitete života nakon stjecanja oštećenja sluha, a drugi je upitnik samoprocjene koji kvantificira funkcionalne teškoća slušanja s obzirom na okolinu, mjeri socio-emocionalni aspekt oštećenja sluha, kao i zadovoljstvo slušnim pomagalom. Šulja i sur. (2017) proveli su analizu pouzdanosti i valjanosti PIRS-a, čiji su rezultati pokazali njegova povoljna metrijska svojstva te potencijal za daljnju kliničku primjenu.

Do sada je, između više mjera samoprocjene ishoda rehabilitacije osoba sa stečenim oštećenjem sluha, od strane istraživača i kliničara prihvaćeno nekoliko instrumenata s povoljnim psihometrijskim i primijenjenim obilježjima (Cox, 2008), koji su namijenjeni izražavanju hendikepa uzrokovanog oštećenjem sluha, koristi od dodjele slušnog pomagala ili općenite kvalitete života s oštećenjem sluha. Jedan od tih instrumenata samoprocjene, koji adresira domenu ograničenja u sudjelovanju starijih osoba sa stečenim oštećenjem sluha, je vrlo često korišten upitnik The Hearing Handicap Inventory for the Elderly- HHIE (Ventry i Weinstein, 1982). Iako originalno HHIE nije bio namijenjen ispitivanju uspješnosti slušnih pomagala, danas se može koristiti i u tu svrhu. Visoko je pouzdan upitnik koji osjetljivo procjenjuje utjecaj stečenog oštećenja sluha na kvalitetu života starijih osoba (Tomioaka i sur., 2012). Brojna istraživanja uključuju upravo taj upitnik za pouzdanu procjenu socijalnih i emocionalnih posljedica stečenog oštećenja sluha, a njegove su psihometrijske karakteristike dokazane u adaptacijama na više jezika (de Paivai sur., 2016; Sogebi i Mabifah, 2015; Deepthi i Kasthuri, 2012; Monzani i sur., 2007; López-Vázquez i sur., 2002).

S obzirom na važnost samoprocjene za probir stečenog oštećenja sluha i za procjenu ishoda rehabilitacije, stručnjaci koji skrbe za osobe sa stečenim oštećenjem sluha nužno trebaju raspolagati instrumentom koji može mjeriti psiho-socijalne aspekte stečenog oštećenja sluha. Pri tome je, zbog kulturoloških razloga (Wu i sur., 2004), važno raspolagati mjerama na materinjem jeziku, no prednost adaptacije pojedinih instrumenata je mogućnost usporedbe metoda i rezultata istraživanja u različitim zemljama i kulturama (Monzani i sur., 2007). Budući da nema prevedenih i prilagođenih upitnika samoprocjene sa stranog govornog područja na hrvatski jezik, prijevod i adaptacija jednog od u tu svrhu najšire korištenih



upitnika poput HHIE otvorio bi nove znanstveno-istraživačke i stručne mogućnosti za domaće stručnjake u području skrbi za odrasle i starije osobe sa stečenim oštećenjem sluha – od probira, do uvida u ishode rehabilitacije i potrebe poboljšanja njezinog dizajna. Prilagodba upitnika HHIE kao raširene međunarodne mjere samoprocjene omogućila bi sustavno i objektivno dokumentiranje rezultata dodjele slušnih pomagala i drugih oblika stručne intervencije, što je potrebno ne samo za kvalitetniju kliničku rehabilitacijsku uslugu i bolju obiteljsku i socijalnu reaktivaciju osoba sa stečenim oštećenjem sluha, već i za državne službe koje određuju i upravljaju sredstvima predviđenim za organiziranu intervenciju, te treću stranu čiji je interes ulaganje u sustav zdravstva i audiološku praksu (Aiello i sur., 2011). No, na bazičnoj razini, prilagodba upitnika HHIE dozvolila bi uvid u teškoće s kojima se u svakodnevnom životu susreću osobe sa stečenim oštećenjem sluha u Hrvatskoj i time pridonijela domaćoj praksi u području dodjele slušnih pomagala i rehabilitacije tih osoba, dajući brojčani podatak o izraženosti tih teškoća prije i nakon intervencije. Iz navedenih je razloga ovaj rad usmjeren na prilagodbu upitnika HHIE na hrvatski jezik, te na procjenu pouzdanosti i valjanosti prilagođene hrvatske verzije.

## **2. Problem i cilj istraživanja**

Adaptacije originalnih instrumenata samoprocjene psiho-socijalnog utjecaja oštećenja sluha na druge jezike daju mogućnost interkulturalne usporedbe znanstvenih i stručnih aktivnosti u području rehabilitacije oštećenja sluha stečenog u odrasloj ili starijoj dobi. Istraživački problem ovog rada usmjeren je upravo na činjenicu da Hrvatska ne raspolaže adaptacijom nekog od međunarodno korištenih upitnika samoprocjene psiho-socijalnog utjecaja oštećenja sluha na kvalitetu života odraslih ili starijih osoba. Time je domaća stručna javnost uskraćena za mogućnost stjecanja klinički valjanih informacija o ishodima dodjele slušnih pomagala i ostalih elemenata intervencije, kao i za međunarodne usporedbe vlastitih znanstveno-istraživačkih i stručnih aktivnosti u području skrbi za odrasle i starije osobe sa stečenim oštećenjem sluha u svim njihovim elementima.

Sukladno utvrđenom problemu istraživanja, cilj istraživanja bio je izvršiti prilagodbu upitnika HHIE, kao raširene međunarodne mjere samoprocjene psiho-socijalnog utjecaja oštećenja sluha na kvalitetu života odraslih ili starijih osoba, te ispitati pouzdanost i valjanost prilagođene hrvatske prilagodbe istog upitnika. Cilj istraživanja postavljen je sa svrhom provjere kliničke iskoristivosti hrvatske prilagodbe upitnika HHIE za stjecanje uvida u svakodnevna ograničenja s kojima se susreću odrasle i starije osobe sa stečenim oštećenjem sluha u Hrvatskoj.

### **3. Hipoteze**

Imajući u vidu cilj rada, postavljene su dvije hipoteze istraživanja:

H1: Upitnik The Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE) pouzdan je instrument za probir starijih osoba na stečeno oštećenje sluha te otkrivanje socio-emocionalnih posljedica stečenog oštećenja sluha.

H2: Upitnik The Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE) valjan je instrument za probir starijih osoba na stečeno oštećenje sluha te otkrivanje socio-emocionalnih posljedica stečenog oštećenja sluha.

## 4. Metode istraživanja

### 4.1. Sudionici istraživanja

U istraživanju je sudjelovalo 159 osoba: 58 muškaraca i 101 žena. S obzirom na to da je instrument HHIE namijenjen ispitivanju psiho-socijalnih ograničenja starijih osoba s oštećenjem sluha, uzorak je obuhvatio osobe stare 60 ili više godina, odnosno rođene u veljači 1957. godine i starije. Prosječna dob ispitanika bila je 72.22 godine (standardna devijacija od 7.62 godina, minimalna dob 60 godina, a maksimalna 94 godine).

Dio sudionika istraživanja (N=99) činile su osobe koje su po prvi puta iz raznih razloga došle na audiometrijsku provjeru sluha na audiološki odjel jednog zagrebačkog kliničkog bolničkog centra, otorinolaringološki zavod jedne kliničke bolnice u Zagrebu, te na otorinolaringološki odjel opće bolnice u Virovitici. Osobe koje su u vrijeme prikupljanja podataka bile upućene na kontrolnu audiometrijsku obradu sluha ili koje su već imale slušno pomagalo nisu bile kandidati za sudjelovanje u istraživanju zbog mogućeg utjecaja znanja dijagnoze na odgovore na upitniku HHIE. Preostali dio sudionika (N=60) bile su osobe izjednačene po dobi i spolu, koje prema vlastitim iskazima nikada nisu osjećali teškoće karakteristične za stečeno oštećenje sluha, a čiji su odgovori na HHIE prikupljeni izvan kliničkih centara.

U istraživanju je odabran kriterij oštećenja sluha, prema kojem je sudionik imao oštećenje sluha, ako je prosječni prag čujnosti na frekvencijama od 500, 1000, 2000 i 4000 Hz na boljem uhu bio veći od 25 dB (WHO, 2017). Nakon audiometrijske obrade, prema zadanom kriteriju ustanovljeno je da je u ukupnom broju sudionika istraživanja bilo 84 osobe (37 muškaraca i 47 žena) s obostranim oštećenjem sluha većim od 25 dB na boljem uhu. Njihova je prosječna dob bila 74.20 godina (standardna devijacija od 7.76 godina, minimalna dob 60 godina, maksimalna 94 godine). Kod 34 osobe ustanovljeno je blago (srednji prag boljeg uha od 26 do 40 dB), kod 45 osoba umjereno (srednji prag boljeg uha od 41 do 60 dB), a kod 5 osoba teško obostrano oštećenje sluha (srednji prag boljeg uha od 61 do 89 dB) (WHO, 2017). Prosječni srednji prag čujnosti za frekvencije od 500, 1000, 2000 i 4000 Hz na boljem uhu u ovoj skupini sudionika istraživanja iznosio je 44.13 dB (standardna devijacija od 10.23 dB, s minimalnim rezultatom audiometrije za bolje uho od 26 dB, a maksimalnim od 69 dB).

Preostalih 15 sudionika istraživanja čiji su odgovori bili prikupljeni u kliničkim audiološkim centrima prema rezultatima audiometrije i navedenom kriteriju oštećenja sluha nije imalo oštećenje sluha (srednji prag čujnosti za frekvencije od 500, 1000, 2000 i 4000 Hz na boljem uhu jednak ili manji od 25 dB na boljem uhu). Među tim sudionicima, potrebno je naglasiti da je čujućih osoba bilo 7 (srednji prag čujnosti manji od 26 dB na oba uha), dok je njih 8 imalo jednostrano oštećenje sluha (srednji prag čujnosti veći je od 25 dB samo na jednom uhu). U ovom je istraživanju svih 15 opisanih sudionika smatrano čujućima te su njihovi odgovori na upitniku HHIE pridruženi ranije spomenutoj skupini od 60 kontrolnih čujućih sudionika. Tako je kontrolna čujuća skupina u ovom istraživanju brojala 75 sudionika – 21 muškarca i 54 žene prosječne dobi 70 godina (standardna devijacija od 6.86 godina, minimalna dob 60 godina, a maksimalna 83 godine).

Sudionici istraživanja bili su stanovnici šireg urbanog područja Zagreba te Virovitice, velikom većinom srednjoškolski ili i fakultetski obrazovani, velikom većinom umirovljeni te samo u malom dijelu iz samačkih kućanstava.

## **4.2. Mjerni instrument i varijable**

The Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE) razvijen je krajem 20. stoljeća kao upitnik specifičan za oštećenje sluha, odnosno za procjenu učinka oštećenja sluha na emocionalnu i socijalnu prilagodbu starijih osoba (Ventry i Weinstein, 1982). To je upitnik samoprocjene, koji pacijent ispunjava s obzirom na vlastite poteškoće koje za njega uzrokuju stečeno oštećenje sluha, čija izraženost odražava percipirani slušni hendikep.

Upitnik se sastoji od 25 pitanja o utjecaju stečenog oštećenja sluha na svakodnevni život pojedinca, od kojih je 12 situacijskih, a 13 emocionalnih. Upitnik se ispunjava označavanjem mogućih odgovora na postavljena pitanja sa: „Da“, „Ponekad“ i „Ne“. Odgovor „Da“ boduje se s 4 boda, odgovor „Ponekad“ s 2 boda, a odgovor „Ne“ s 0 bodova.

Bodovi se prvo zbrajaju pojedinačno s obzirom na podskale, a zatim i zajedno te se dobije konačno zbroj bodova ispitanika. Najveći mogući zbroj bodova na emocionalnoj

podskali iznosi 52, a na situacijskoj 48, što ukupno iznosi 100 bodova. Veći zbroj bodova označava veće posljedice i više poteškoća koje oštećenje sluha ostavlja na stariju osobu.

Manji ili veći ukupan zbroj bodova ukazuje na manju ili veću prisutnost slušnog hendikepa, pri čemu se rezultat između 17 i 42 boda smatra blagim-do-umjerenim hendikepom, a rezultat  $\geq 43$  bodova značajnim hendikepom (Ventry i Weinstein, 1982).

### **4.3. Način provođenja istraživanja**

Prvi korak u provođenju istraživanja bio je prijevod instrumenta HHIE na hrvatski jezik. Prijevod je učinjen nezavisno od strane dva logopeda s iskustvom u kliničkom radu s odraslim osobama sa stečenim oštećenjem sluha. Dva su prijevoda potom uspoređena i usklađena i ponovno prevedena na engleski jezik od strane logopeda s iskustvom kliničkim u istom području i odličnim znanjem engleskog jezika. Ponovni engleski prijevod hrvatske verzije upitnika uspoređen je s originalnom engleskom verzijom te je između stručnjaka koji su bili odgovorni za prijevod postignuto suglasje oko završne prilagodbe hrvatske verzije upitnika HHIE (Prilog 1.).

Usljedilo je traženje dozvola provedbe istraživanja na audiološkom odjelu jednog zagrebačkog kliničkog bolničkog centra, otorinolaringološkom zavodu jedne kliničke bolnice u Zagrebu, te na otorinolaringološkom odjelu opće bolnice u Virovitici. Nakon dobivanja pisanih dozvola od strane odgovornih osoba, uslijedio je prvi posjet bolničkim centrima kako bi se dogovorio način provedbe istraživanja s logopedima i zaposlenicima na otorinolaringološkim odjelima. Osoblje je informirano o cilju istraživanja, načinu prikupljanja podataka te o ciljanoj populaciji. Dogovoreni su i posjeti u razmaku od svaka dva tjedna za provjeru dinamike prikupljanja podataka i eventualnih nedoumica i nejasnoća koje pacijenti ili zaposlenici imaju u vezi upitnika.

Osoblje navedenih audioloških odjela potencijalnim je sudionicima istraživanja prezentiralo pozivno pismo u kojem su objašnjeni svrha i cilj istraživanja kojim se osobe pozivalo na suradnju, odnosno ispunjavanje upitnika HHIE. Svaki ispitanik koji je potpisao informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju dobio je uputu o načinu ispunjavanja upitnika te mu je omogućeno njegovo ispunjavanje. Ispunjavanje upitnika odvijalo se u

slobodnim prostorijama navedenih audioloških odjela tehnikom papir-olovka, u mirnim i povoljnim uvjetima, uz povremenu superviziju osoblja koje provodi audiometriju. Sudionici su upitnik ispunjavali samostalno. Prikupljanje podataka u bolničkim centrima odvijalo se od ožujka do lipnja 2017. godine. Pristanak za sudjelovanje u istraživanju dalo je ukupno 99 osoba čija su obilježja opisana u opisu sudionika istraživanja, dok nije poznato koliko je osoba u navedenom razdoblju na tri praćene lokacije stiglo na audiometrijsku provjeru sluha, niti koliko je potencijalnih sudionika odbilo sudjelovati u istraživanju.

Nakon ispunjavanja upitnika obavljena je audiometrijska obrada, koja je uključila uzimanje anamneze, otoskopski pregled, timpanometriju testiranje kohleostapedijalnog refleksa te tonsku i govornu audiometriju. Audiometrijski pregled, testiranja i očitavanja rezultata obavili su liječnici specijalisti i certificirano tehničko osoblje spomenutih audioloških odjela, u uvjetima i s instrumentima prema standardima ISO 8253-1 (IOS; 1989) i ISO 389-1 (IOS; 1998). Pragovi zračne vodljivosti dobiveni su na frekvencijama od 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 i 8000 Hz u oba uha, a koštane vodljivosti na frekvencijama od 250, 500, 1000, 2000 i 4000 Hz kada je između zračne i koštane vodljivosti na pojedinoj frekvenciji postojala razlika veća od 15 dB. Audiometrijski nalaz potom se priložio ispunjenom upitniku.

Podaci kontrolne skupine sudionika istraživanja prikupljeni su od ožujka do srpnja 2017. godine. Čujućci sudionici istraživanja regrutirani su prema jednakom dobnom uvjetu (stariji od 60 godina) i nakon davanja usmene izjave o nepostojećim poteškoćama sa sluhom, na prigodnim lokacijama u Zagrebu i Virovitici. Čujućci sudionici istraživanja su, nakon što su im objašnjeni svrha i cilj istraživanja te način ispunjavanja upitnika kako ne bi bilo nejasnoća koje bi utjecale na njihove odgovore, potpisali informirani pristanak na sudjelovanje u istraživanju. Sa svakim je od ovih sudionika ostvaren osobni kontakt u kojem su osigurani informirani pristanci i razumijevanje načina ispunjavanja upitnika te im je ostavljeno da upitnik ispune samostalno u preferiranim privatnim uvjetima, nakon čega su ispunjeni upitnici preuzeti od strane autora istraživanja.

#### 4.4. Način analize podataka

Rezultati samoprocjene socio-emocionalnih učinaka oštećenja sluha na svakodnevne aktivnosti hrvatskom adaptacijom upitnika The Hearing Handicap Inventory for the Elderly izračunati su s obzirom na ranije opisan način bodovanja odgovora. Rezultati su izračunati za situacijsku i emocionalnu podskalu te zbrojeni u rezultat koji je korišten u statističkim analizama kao ukupan rezultat upitnika.

Demografski i otološki podaci, preuzeti iz audiološkog nalaza, te rezultati sudionika na upitniku HHIE prvo su analizirani na deskriptivnoj razini.

Normalnost distribucije testirana je Shapiro Wilks testom te se pokazalo da će se u daljnjoj analizi koristiti neparametrijske metode analize podataka.

Pouzdanost upitnika mjerila se Cronbachovim koeficijentom pouzdanosti, pri čemu su vrijednosti  $>0.9$  smatrane indikatorom odlične pouzdanosti, vrijednosti  $>0.8$  indikatorom dobre pouzdanosti, a vrijednosti od  $>0.7$  indikatorom prihvatljive pouzdanosti hrvatske adaptacije upitnika HHIE (George i Mallery, 2003). Za provjeru test-retest pouzdanosti hrvatske adaptacije upitnika HHIE, odnosno ponovljivosti uočenih ukupnih rezultata samoprocjene, izračunat je intraklasni korelacijski koeficijent (ICC; Streiner & Norman, 2003) kao omjer varijance ukupnih rezultata između sudionika i totalne varijance ukupnih rezultata, pri čemu je vrijednost što bliža vrijednosti 1 smatrana poželjnijom za izražavanje ponovljivosti ukupnih rezultata na hrvatskoj adaptaciji upitnika HHIE.

Valjanost upitnika mjerena je korištenjem neparametrijskog Mann-Whitney U testa. Konkurentna valjanost istražena je korelacijskom analizom računanjem Spearmanovog koeficijenta korelacije između dobi sudionika, srednjeg praga čujnosti na frekvencijama 500, 1000, 2000 i 4000 Hz na boljem uhu te ukupnog rezultata na upitniku HHIE za sudionike s oštećenjem sluha te kontrolne sudionike.

Rezultati su se analizirali s obzirom na razinu značajnosti od  $p < 0.01$ .



## 5. Rezultati istraživanja i rasprava

U tablici 1. prikazani su rezultati deskriptivne statistike za sve sudionike istraživanja. Prosjek srednjeg praga čujnosti svih ispitanika za frekvencije 500, 1000, 2000 i 4000 Hz na boljem uhu iznosi 40.36 dB, minimalni rezultat je 13 dB, a maksimalni 69 dB. Na HHIE upitniku prosječni rezultat svih ispitanika je 25.21 bodova.

**Tablica 1.** Rezultati deskriptivne statistike za sve sudionike istraživanja (N=159)

	Prosječna vrijednost	Medijan	Standardna devijacija	Minimalni rezultat	Maksimalni rezultat
<b>Srednji prag čujnosti za frekvencije od 500, 1000, 2000 i 4000 Hz</b>	40.36	41	13.10	13	69
1	0.75	0	1.45	0	4
2	1.25	0	1.72	0	4
3	0.92	0	1.59	0	4
4	1.21	0	1.68	0	4
5	1.18	0	1.66	0	4
6	1.21	0	1.70	0	4
7	0.83	0	1.46	0	4
8	2.21	2	1.856	0	4
9	0.78	0	1.44	0	4
10	1	0	1.68	0	4
11	0.60	0	1.42	0	4
12	1.23	0	1.68	0	4
13	0.69	0	1.49	0	4
14	0.88	0	1.54	0	4
15	1.56	0	1.80	0	4
16	0.69	0	1.449	0	4
17	1.23	0	1.68	0	4
18	0.55	0	1.29	0	4
19	0.65	0	1.45	0	4
20	0.99	0	1.60	0	4
21	1.163	0	1.69	0	4
22	0.78	0	1.40	0	4
23	0.898	0	1.57	0	4
24	1.18	0	1.73	0	4
25	0.89	0	1.54	0	4
<b>Ukupni bodovi na socijalnoj podskali</b>	12.30	4	14.64	0	50
<b>Ukupni bodovi na emocionalnoj podskali</b>	12.91	4	16.18	0	52
<b>Ukupni bodovi na upitniku HHIE</b>	25.21	12	30.18	0	100

**Tablica 2.** Rezultati deskriptivne statistike za sudionike istraživanja s oštećenjem sluha (N=84)

	Prosječna vrijednost	Medijan	Standardna devijacija	Minimalni rezultat	Maksimalni rezultat
<b>Srednji prag čujnosti za frekvencije od 500, 1000, 2000 i 4000 Hz</b>	44.13	43	10.23	26	69
1	1.43	0	1.74	0	4
2	2.31	2	1.74	0	4
3	1.60	0	1.83	0	4
4	2.00	2	1.78	0	4
5	2.07	2	1.74	0	4
6	2.12	2	1.79	0	4
7	1.52	0	1.72	0	4
8	3.52	4	1.23	0	4
9	1.38	0	1.67	0	4
10	1.81	1	1.90	0	4
11	1.14	0	1.79	0	4
12	2.02	2	1.74	0	4
13	1.24	0	1.83	0	4
14	1.55	0	1.77	0	4
15	2.74	4	1.64	0	4
16	1.29	0	1.77	0	4
17	2.17	2	1.73	0	4
18	0.95	0	1.60	0	4
19	1.17	0	1.79	0	4
20	1.71	2	1.81	0	4
21	2.05	2	1.78	0	4
22	1.26	0	1.64	0	4
23	1.60	0	1.83	0	4
24	2.05	2	1.86	0	4
25	1.60	0	1.78	0	4
<b>Ukupni bodovi na socijalnoj podskali</b>	21.62	20	14.22	0	50
<b>Ukupni bodovi na emocionalnoj podskali</b>	22.48	20	15.83	0	52
<b>Ukupni bodovi na upitniku HHIE</b>	44.10	42	28.96	2	100

U tablici 2. prikazani su deskriptivni podaci samoprocjene i tonske audiometrije za ispitanike s oštećenjem sluha.

Sudionici s oštećenjem sluha na dvije su čestice najčešće odgovarali potvrdno, odgovorom „Da“. To su čestice „*Imate li poteškoća sa slušanjem kada netko šapće?*“ i „*Uzrokuju li Vam slušni problemi teškoće pri slušanju televizije ili radija?*“. Te dvije čestice su situacijske te se odnose na najčešću funkcionalnu teškoću, odnosno na najčešću posljedicu promjene osjetljivosti slušnog mehanizma – teškoće uočavanja tiših zvukova. S druge strane,

najviše sudionika s oštećenjem sluha negativno je odgovaralo na situacijsku česticu „*Prisustvujete li zbog slušnih problema bogoslužju rjeđe nego što biste voljeli?*“ te emocionalnu „*Želite li zbog slušnih problema biti sami?*“.

Prosječne vrijednosti te standardna devijacija na situacijskoj i emocionalnoj podskali su gotovo jednake, stoga možemo reći da osobe s oštećenjem sluha nisu pokazale veće poteškoće na jednom ili drugom aspektu koji se ispitivao upitnikom.

Prosječna vrijednost ukupnog broja bodova na HHIE upitniku svih ispitanika iznosi 44.10 bodova. U skladu s tim valja spomenuti da prema ljestvici hendikepa  $\geq 43$  bodova na upitniku označava značajan hendikep koji oštećenje sluha ostavlja na osobu (Ventry i Weinstein, 1982). Također, čak 10 ispitanika imalo je sveukupni rezultat na upitniku 90 i više bodova, a njih 4 ostvarilo je maksimalni rezultat od 100 bodova. U tablici 1. vidimo da je 10 sudionika s oštećenjem sluha ostvarilo rezultat na HHIE manji od 10 bodova. Uvidom u pojedinačne rezultate uočeno je da je među njima 8 osoba s blagim i 2 s umjerenim oštećenjem sluha (WHO, 2017).

Tablica 3. prikazuje rezultate deskriptivne analize za čujuće sudionike. Petnaest sudionika istraživanja koji su došli na audiometriju u bolnice u kojima se vršilo prikupljanje ispitanika nisu imali oštećenje sluha na boljem uhu veće od 25 dB, stoga su ušli u kontrolni uzorak. Za njih prosječna vrijednost srednjeg praga čujnosti boljeg uha za frekvencije 500, 1000, 2000 i 4000 Hz iznosi 19,27 dB.

Iz tablice 3. možemo iščitati kako su čujući ispitanici na sva pitanja najčešće odgovarali negativno, dok je na pitanja „*Koristite li zbog slušnih problema telefon rjeđe nego što biste voljeli?*“ i „*Prisustvujete li zbog slušnih problema bogoslužju rjeđe nego što biste voljeli?*“ svih 75 čujućih ispitanika odgovorilo „Ne“.

Prosjek ukupnih bodova čujućih sudionika istraživanja na HHIE upitniku iznosi 4,05 bodova, najmanji broj ostvarenih bodova je 0, a najveći čak 70 bodova. Prosječni rezultat vrlo očekivan budući da su ispitanici prijavili da nemaju poteškoća sa sluhom. Međutim, visoki pojedinačni rezultati samoprocjene sudionika u ovoj skupini (70, 66, 38 i 20 bodova) pripadaju sudionicima koji su na audiometrijskom pregledu potvrđeni kao čujući (srednji pragovi čujnosti boljeg uha od 15 do 25 dB), što sugerira da se slušni hendikep javlja i kod

pojedinaца čija je prosječna osjetljivost na šire govorne frekvencije blago izmijenjena ili na granici patologije.

**Tablica 3.** Rezultati deskriptivne statistike za čujuće sudionike istraživanja (N=75)

	Prosječna vrijednost	Medijan	Standardna devijacija	Minimalni rezultat	Maksimalni rezultat
<b>Srednji prag čujnosti za frekvencije od 500, 1000, 2000 i 4000 Hz*</b>	19.27	20	4.28	13	25
<b>1</b>	0.00	0	0.00	0	0
<b>2</b>	0.05	0	0.46	0	4
<b>3</b>	0.16	0	0.72	0	4
<b>4</b>	0.32	0	0.99	0	4
<b>5</b>	0.19	0	0.75	0	4
<b>6</b>	0.19	0	0.75	0	4
<b>7</b>	0.05	0	0.32	0	2
<b>8</b>	0.75	0	1.22	0	4
<b>9</b>	0.11	0	0.65	0	4
<b>10</b>	0.11	0	0.65	0	4
<b>11</b>	0.00	0	0.00	0	0
<b>12</b>	0.35	0	1.06	0	4
<b>13</b>	0.08	0	0.51	0	4
<b>14</b>	0.13	0	0.68	0	4
<b>15</b>	0.24	0	0.73	0	4
<b>16</b>	0.03	0	0.23	0	2
<b>17</b>	0.19	0	0.75	0	4
<b>18</b>	0.11	0	0.56	0	4
<b>19</b>	0.08	0	0.51	0	4
<b>20</b>	0.19	0	0.75	0	4
<b>21</b>	0.16	0	0.79	0	4
<b>22</b>	0.24	0	0.80	0	4
<b>23</b>	0.11	0	0.56	0	4
<b>24</b>	0.21	0	0.84	0	4
<b>25</b>	0.11	0	0.56	0	4
<b>Ukupni bodovi na socijalnoj podskali</b>	1.87	0	4.72	0	26
<b>Ukupni bodovi na emocionalnoj podskali</b>	2.19	0	7.59	0	44
<b>Ukupni bodovi na upitniku HHIE</b>	4.05	0	12.08	0	70

U svrhu provjere prve hipoteze istraživanja, provjerena je unutarnja pouzdanost upitnika HHIE. Čestice upitnika trebale bi mjeriti isti konstrukt, stoga bi trebale korelirati jedna s drugom (Bland i Altman, 1997). Unutarnja pouzdanost upitnika prikazuje se Cronbachovom alforom, brojem od 0 do 1, gdje veća vrijednost označava i veću korelaciju

čestica. Bland i Altman (1997) navode kako je za uspoređivanje grupa dovoljno pouzdana Cronbachova alfa od 0.7 do 0.8, no za korištenje testa u kliničke svrhe potreban je iznos od 0.90 do 0.95. U ovom je istraživanju preuzet isti kriterij kategorizacije pouzdanosti, predložen i u recentnijoj literaturi od strane George-a i Mallery-a (2003). Analiza pouzdanosti provedena je na ukupnom broju sudionika istraživanja (N=159), a njezini su rezultati prikazani u tablici 4.

**Tablica 4.** Analiza pouzdanosti upitnika HHIE (N=159)

Pitanje	Korelacija čestice s ukupnim rezultatom upitnika HHIE	Cronbachov koeficijent pouzdanosti kod izostavljanja čestice
1	0,71	0,97
2	0,78	0,97
3	0,76	0,97
4	0,76	0,97
5	0,72	0,97
6	0,77	0,97
7	0,77	0,97
8	0,62	0,97
9	0,78	0,97
10	0,80	0,97
11	0,67	0,97
12	0,75	0,97
13	0,69	0,97
14	0,72	0,97
15	0,70	0,97
16	0,77	0,97
17	0,82	0,97
18	0,67	0,97
19	0,64	0,97
20	0,80	0,97
21	0,81	0,97
22	0,73	0,97
23	0,76	0,97
24	0,78	0,97
25	0,77	0,97

Cronbachova alfa hrvatske inačice HHIE upitnika iznosi 0.97, što znači izvrsnu pouzdanost u skladu s već navedenim kriterijem za korištenje u kliničke svrhe. Izostavljanjem bilo koje od 25 čestica testa, Cronbachova alfa ostaje ista. Također, nijedna od 25 čestica upitnika nema korelaciju s ukupnim rezultatom manju od 0,6, što zadovoljava kriterij od minimalnog rezultata vrijednosti 0.4, da bi se korelacija smatrala dobrom (Gliem i Gliem,

2003). Najveću korelaciju s ukupnim rezultatom upitnika HHIE imale su čestice broj 17 koja glasi „Uzrujava li Vas uopće bilo kakav problem ili poteškoća s Vašim slušanjem?“ s korelacijom 0.82 te čestice broj 21 „Uzrokuju li Vam slušni problemi teškoće kada ste u restoranu s rodbinom ili prijateljima?“ s korelacijom 0.81.

Izračunati intraklasni korelacijski koeficijent (ICC) također je ukazao na odličnu pouzdanost hrvatske adaptacije upitnika HHIE putem visoke ponovljivosti rezultata: ICC je iznosio 0.97 uz interval pouzdanosti između 0.96 i 0.98.

**Tablica 5.** Testiranje značajnosti razlika između prosječnih rezultata čujućih sudionika i sudionika s oštećenjem sluha na boljem uhu većim od 25 dB

	Suma rangova čujućih sudionika (N=75)	Suma rangova sudionika s oštećenjem sluha na boljem uhu >25 dB (N=84)	U vrijednost	P
<b>HHIE</b>	3135.50	9584.50	285.50	0.000

Rezultati testiranja diskriminativne valjanosti hrvatske inačice testa HHIE prikazani su u tablici 5. Neparametrijskim Mann-Whitney U testom testirala se razlika prosječnih rezultata između grupa sudionika s oštećenjem sluha i čujućih sudionika. Mann-Whitney U test pokazao se značajnim na zadanoj razini značajnosti ( $p < 0.01$ ), što sugerira da hrvatska inačica HHIE testa značajno razlikuje ukupne rezultate samoprocjene socio-emocionalnih teškoća povezanih s oštećenjem sluha između osoba s oštećenjem sluha i čujućih osoba, temeljem čega možemo zaključiti da upitnik ima diskriminativnu valjanost.

Tablica 6. prikazuje bivarijantnu analizu povezanosti rezultata na upitniku HHIE, dobi ispitanika srednjeg praga čujnosti na boljem uhu svih ispitanika koji su sudjelovali u istraživanju. U sklopu statističke analize izračunati su Spearmanovi koeficijenti korelacije između navedenih varijabli. Rezultati prikazani u tablici 6. označuju rezultate svih ispitanika zajedno te ukazuju na to kako ukupan HHIE rezultat raste s porastom dobi ispitanika. Spearmanov koeficijent između dobi i ukupnog rezultata na HHIE iznosi 0,35 što znači pozitivnu nisku do umjerenu korelaciju značajnu na najstrožoj razini značajnosti ( $p < 0,01$ ).

**Tablica 6.** Analiza povezanosti rezultata na upitniku HHIE, dobi i otoloških obilježja svih ispitanika (N=159)

	<b>Dob</b>	<b>Srednji prag čujnosti za frekvencije od 500, 1000, 2000 i 4000 Hz</b>	<b>Ukupan rezultat na upitniku HHIE</b>
<b>Dob</b>	1	0.36*	0.35*
<b>Srednji prag čujnosti za frekvencije od 500, 1000, 2000 i 4000 Hz</b>	0.36*	1	0.51*
<b>Ukupan rezultat na upitniku HHIE</b>	0.35*	0.51*	1

\* Spearmanovi koeficijenti korelacije označeni zvjezdicom značajni su na razini značajnosti od  $p < 0.01$

**Tablica 7.** Analiza povezanosti rezultata na upitniku HHIE, dobi i otoloških obilježja kod osoba s oštećenjem sluha na boljem uhu  $>25$  dB (N=84)

	<b>Dob</b>	<b>Srednji prag čujnosti za frekvencije od 500, 1000, 2000 i 4000 Hz</b>	<b>Ukupan rezultat na upitniku HHIE</b>
<b>Dob</b>	1	0.36*	0.26*
<b>Srednji prag čujnosti za frekvencije od 500, 1000, 2000 i 4000 Hz</b>	0.36*	1	0.51*
<b>Ukupan rezultat na upitniku HHIE</b>	0.26*	0.51*	1

\* Spearmanovi koeficijenti korelacije označeni zvjezdicom značajni su na razini značajnosti od  $p < 0.01$

**Tablica 8.** Analiza povezanosti rezultata na upitniku HHIE i dobi kod čujućih osoba (N=75)

	<b>Dob</b>	<b>Srednji prag čujnosti za frekvencije od 500, 1000, 2000 i 4000 Hz</b>	<b>Ukupan rezultat na upitniku HHIE</b>
<b>Dob</b>	1	-	0.64*
<b>Ukupan rezultat na upitniku HHIE</b>	0.64*	-	1

\*Spearmanovi koeficijenti korelacije označeni zvjezdicom značajni su na razini značajnosti od  $p < 0.01$

Bivarijatna analiza povezanosti između dobi, srednjeg praga čujnosti za frekvencije od 500, 1000, 2000 i 4000 Hz te ukupnog rezultata na upitniku HHIE za sve sudionike istraživanja, sudionike s oštećenjem sluha, te čujuće sudionike istraživanja prikazana je u

tablicama 6, 7 i 8. Dobiveni koeficijenti korelacije u čitavom uzorku upućuju na pozitivnu slabu do umjerenu korelaciju između navedenih varijabli, koja ukazuje da višu dob prate povišenje pragova čujnosti i veće socio-emocionalne teškoće povezane s promjenom slušne funkcije. Navedeno je već poznato, budući da s dobi funkcije perifernog auditornog sustava opadaju (Hull, 2011). Analiza dobivenih koeficijenata korelacije u skupinama sudionika istraživanja s oštećenjem sluha i čujućih sudionika istraživanja ukazuju da čujuće osobe s porastom dobi prijavljuju više socio-emocionalnih teškoća povezanih sa slušanjem; međutim, za osobe s oštećenjem sluha, utjecaj dobi na samoprocjenu socio-emocionalnih teškoća povezanih s promjenom slušne funkcije je zanemariv u odnosu na prosječan prag čujnosti na boljem uhu, što ukazuje da percepcija sve većeg slušnog hendikepa proizlazi primarno iz stupnja oštećenja sluha, a ne dobi. Dakle, jednom kada oštećenje sluha nastupi, njegov će utjecaj na socijalna i emocionalna ograničenja biti više povezan s većim stupnjem oštećenja sluha, nego dobi.

U ovom su istraživanju ispitivani pouzdanost i valjanost hrvatske inačice upitnika The Hearing Handicap Inventory for the Elderly. Statističkom analizom prikupljenih podataka obje navedene psihometrijske karakteristike su potvrđene: analiza unutarnje konzistentnosti hrvatske adaptacije upitnika HHIE pokazala je izvrsnu pouzdanost i visoku ponovljivost ukupnih rezultata, analiza diskriminativne i konkurentne valjanosti pokazala je da se rezultati njezine primjene kod čujućih osoba i osoba s oštećenjem sluha značajno razlikuju, a njezini ukupni rezultati značajno su povezani sa stupnjem oštećenja sluha. Stoga možemo reći da je adaptacija upitnika HHIE na hrvatski jezik pouzdana i valjana.

Ovaj je nalaz vrlo pozitivan u kliničkom smislu jer otvara mnoge praktične mogućnosti: mogućnost probira (koju je ovim instrumentom potrebno zasebno istražiti), mogućnost uvida – kroz situacijska i emocionalna pitanja – u teškoće u svakodnevnom životu s kojima se susreće starija osoba koja je stekla oštećenje sluha, zatim mogućnost mjerenja ishoda dodjele slušnog pomagala, te mogućnost planiranja savjetovanja i rehabilitacije sukladno situacijskim i emocionalnim pritužbama pojedinca, kao i mogućnost mjerenja ukupnih ishoda rehabilitacije. Već je potvrđeno da je samoprocjena vrlo korisno sredstvo za probir na teškoću, za procjenu zadovoljstva pomagalom ili za izražavanje promjena u svakodnevnom životu nakon intervencije (Dalebout, 2009). Prema tome, pozitivan psihometrijski nalaz ovog istraživanja u kliničkom smislu otvara mogućnost provođenja



holističke i klijentu usmjerene intervencije u području oštećenja sluha stečenog u odrasloj dobi. Uzimajući u obzir dobru domaću praksu u području dodjele slušnih pomagala, klinički spremnom hrvatskom inačicom upitnika HHIE moguće je utvrditi koliki utjecaj oštećenje sluha ostavlja na starije osobe i nakon dodjele slušnih pomagala, te adresirati specifične komunikacijske, socijalne i emocionalne probleme pojedinca kako bi se maksimizirao učinak dodjele slušnog pomagala (Capoani Garcia Mondelli i Soalheiro de Souza, 2012).

Informacije stečene samoprocjenom pomoću hrvatske adaptacije upitnika HHIE logopedima i drugim stručnjacima mogu koristiti za orijentaciju pri definiranju plana rehabilitacije, odnosno za uvid u specifične sekundarne posljedice stečenog oštećenja sluha koje najviše utječu na kvalitetu života pojedinca, kao i za planiranje odgovarajuće stručne reakcije. Upravo se na taj način ostvaruje suvremena, holistička rehabilitacija koja se okreće prema poboljšanju u funkciji, aktivnostima i sudjelovanju osobe, čiji je naglasak na pozitivnim promjenama u životu pojedinca s oštećenjem sluha (Boothroyd, 2007).

Posebna povoljnost koja proizlazi iz rezultata ovog istraživanja tiče se činjenice da mnoge starije osobe odbijaju prihvatiti oštećenje (Dalton i sur., 2003), što može biti učinkovito umanjeno samoprocjenom slušnog hendikepa, koji na brz i ekonomičan način otkriva funkcioniranje osobe u svakodnevnom životu i ograničenja koja su uzrokovana oštećenjem sluha (McMahon i sur., 2013). Primjer navedenog negiranja slabljenja sluha i psiho-socijalnih posljedica može biti slučaj 14 sudionika ovog istraživanja, koji su na hrvatskoj adaptaciji upitnika HHIE ostvarili rezultat od 90 do 100 bodova, što se smatra izrazitim hendikepom (Ventry i Weinstein, 1982); budući da su se sudionici ovog istraživanja tek prvi put javili na audiometrijski pregled sluha i s obzirom na postupnu progresiju stečenog oštećenja sluha, vrlo je vjerojatno da su isti sudionici istraživanja dugo vremena ignorirali slabljenje svog sluha i trpili značajne psiho-socijalne posljedice i pad kvalitete života. Temeljem navedenog, hrvatska adaptacija upitnika HHIE svakako bi u budućnosti trebala biti provjerena kao sredstvo probira na stečeno oštećenje sluha, koje može ukazati na funkcionalne promjene sluha i usmjeriti osobe čija se kvaliteta života mijenja uslijed komunikacijskih i psiho-socijalnih teškoća prema dodjeli slušnog pomagala i stručnom savjetovanju. U nastavku, to isto savjetovanje primjenom hrvatske adaptacije upitnika HHIE može biti krojeno sukladno specifičnim potrebama pojedinca – novog korisnika slušnog pomagala.

## 6. Verifikacija hipoteza

U ovom su istraživanju, u svrhu provjere njegovog cilja, postavljene dvije hipoteze:

H1: Upitnik The Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE) pouzdan je instrument za probir starijih osoba na stečeno oštećenje sluha te otkrivanje socioemocionalnih posljedica stečenog oštećenja sluha.

H2: Upitnik The Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE) valjan je instrument za probir starijih osoba na stečeno oštećenje sluha te otkrivanje socioemocionalnih posljedica stečenog oštećenja sluha.

Analizom unutarnje konzistencije pokazalo se da Cronbachova alfa hrvatske adaptacije upitnika HHIE iznosi 0.97, te da je ponovljivost dobivenih rezultata – iskazana koeficijentom intraklasne korelacije od 0.97 – visoka. Navedeno ukazuje na izvrsnu pouzdanost hrvatske adaptacije upitnika HHIE, čime se prva hipoteza istraživanja ***može prihvatiti***.

Analizom diskriminacijske i konkurentne valjanosti pomoću Mann Whitney U testa i analizom Spearmanovog koeficijenta korelacije pokazalo se da je hrvatskom adaptacijom upitnika HHIE moguće značajno razlikovati rezultate samoprocjene socio-emocionalnih ograničenja povezanih sa slušanjem između čujućih osoba i osoba s audiometrijski potvrđenim oštećenjem sluha, kao i da su rezultati samoprocjene socio-emocionalnih ograničenja povezanih sa slušanjem, dobiveni hrvatskom adaptacijom upitnika HHIE, kod osoba sa stečenim oštećenjem sluha značajno povezani sa stupnjem oštećenja sluha. Navedeno ukazuje da hrvatska adaptacija upitnika HHIE posjeduje dobru diskriminacijsku i konkurentnu valjanost, čime se druga hipoteza istraživanja ***može prihvatiti***.

## 7. Zaključak

Starenje populacije je globalni fenomen, a najčešće kronično stanje koje ga prati je oštećenje sluha (Dalton i sur., 2003). Budući da starije osobe teško prihvaćaju oštećenje sluha te se nerado odlučuju na provjeru sluha, upitnici samoprocjene korisno su sredstvo probira, kao i izražavanja posljedica oštećenja sluha na kvalitetu života te planiranja rehabilitacije i mjerenja njezinih ishoda. Međunarodno prihvaćen upitnik samoprocjene, koji se pokazao kao pouzdan i valjan instrument za navedeno kod starijih osoba, je upitnik HHIE (Tomioaka i sur., 2012).

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati pouzdanost i valjanost adaptacije spomenutog upitnika na hrvatski jezik. Statističkim analizama podataka pokazalo se da je hrvatska adaptacija upitnika HHIE upitnika pouzdana i valjana za kliničku primjenu u domaćim uvjetima. Imajući na umu ovu statistički potvrđenu tvrdnju, HHIE može biti iskorišten u provođenju holističke rehabilitacije koja se, osim na amplifikaciju slušanja, usredotočuje i na smanjenje ograničenja i povećanja sudjelovanja starijih osoba s oštećenjem sluha u svakodnevnim aktivnostima i interakcijama s drugim osobama. Navedeno za domaće stručnjake u području rehabilitacije starijih osoba s oštećenjem sluha otvara mogućnost podizanja kvalitete stručne intervencije putem planiranja aktivnosti temeljenog na individualnim potrebama te sustavnog dokumentiranja ishoda stručne intervencije, kao i mogućnost istraživanja daljnje primjene hrvatske adaptacije upitnika HHIE u svrhu probira stečenog oštećenja sluha kod starijih osoba.

## 8. Literatura

1. Aazh, H., Moore, B.C.J. (2007): The Value of Routine Real Ear Measurement of the Gain of Digital Hearing Aids. *Journal of the American Academy of Audiology*, 18, 8, 653-664.
2. Aiello, C.P., de Lima, I.I., Ferrari, D.V. (2011): Validity and reliability of the hearing handicap inventory for adults. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 77, 4, 432-438.
3. Archana, G., Krishna, Y., Shiny, R. (2016): Reasons for nonacceptance of hearing aid in older adults. *Indian Journal of Otology*, 22, 19-23.
4. Archbold, S., Lamb, B., O'Neill, C., Atkins, J. (2014): The Real Cost of Adult Hearing Loss: reducing its impact by increasing access to the latest hearing technologies. Nottingham: The Ear Foundation.
5. Arlinger, S. (2003): Negative consequences of uncorrected hearing loss - a review. *International Journal of Audiology*, 42, 2, 17-20.
6. Backenroth-Ohsako, G., Wennberg, P., Klinteberg, B.A. (2003): Personality and work life: A comparison between hearing-impaired persons and a normal-hearing population. *Social Behavior and Personality: An international journal*, 31, 2, 191-204.
7. Bland, J.M., Altman, D.G. (1997): Cronbach's alpha. *BMJ*, 314, 7080, 572.
8. Bonetti, L., Kuhn, N., Franić, J. (2012): Ostanite uključeni – tribina o podršci osobama sa stečenim oštećenjem sluha. Zagreb, Hrvatska, 25. svibnja 2012.
9. Bonetti, L., Ratkovski, I. (2016): Suvremena rehabilitacija odraslih osoba sa stečenim oštećenjem sluha. Zagreb: Savez gluhih i nagluhih grada Zagreba.
10. Bonetti, L., Vodanović, D. (2011): Upitnik za samoprocjenu slušanja kao sredstvo probira oštećenja sluha u starijih osoba. *Govor*, 28, 2, 117-138.

11. Boothroyd, A. (2007): Adult Aural Rehabilitation: What Is It and Does It Work?. *Trends in Amplification*, 11, 2, 63-71.
12. Borg, E., Danermark, B., Borg, B. (2002): Behavioral awareness, interaction and counselling education in audiological rehabilitation: development of methods and application in a pilot study. *International Journal of Audiology*, 41, 5, 308-322.
13. Capoani Garcia Mondelli, M.F., Jorge Soalheiro de Souza, P. (2012): Quality of life in elderly adults before and after hearing aid fitting. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 78, 3, 49-56.
14. Cox, R.M., Alexander, G.C. (1995): The Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit. *Ear Hear*, 16, 2, 176–186.
15. Cox, R.M. (2003): Assessment of subjective outcome of hearing aid fitting: getting the client's point of view. *International Journal of Audiology*, 42, 90-96.
16. Cox, R.M. (2008): Update on self-report measures in hearing aid provision. Invited lecture at The Annual Convention of the American Speech-Language-Hearing Association Convention. Chicago, USA. Posjećeno 20.8.2017. na mrežnoj stranici: <http://www.harlmemphis.org/files/3113/8876/8279/ASHAself-report.pdf>.
17. Dalebout, S. (2009): *The Praeger guide to hearing and hearing loss: Assessment, Treatment, and Prevention*. Westport, Conn: Praeger.
18. Dalton, D. S., Cruickshanks, K. J., Klein, B. E., Klein, R., Wiley, T. L., Nondahl, D. M. (2003): The impact of hearing loss on quality of life in older adults. *The Gerontologist*, 43, 5, 661-668.
19. David, M., Trehub, S.E. (1989): Perspectives on Deafened Adults. *American Annals of the Deaf*, 134, 3, 200-204.

20. Davis, A., Smith, P., Ferguson, M., Stephens, D., Gianopoulos, I. (2007): Acceptability, benefit and costs of early screening for hearing disability: a study of potential screening tests and models. *Health Technology Assessment*, 11, 42, 1-294.
21. Deepthi, R., Kasthuri, A. (2012): Validation of the use of self-reported hearing loss and the hearing handicap inventory for elderly among rural Indian elderly population. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 55, 762-767.
22. de Paiva, S.M.M., Simões, J., Paiva, A., Newman, C., Castro e Sousa, F., & Bébéar, J.P. (2016): Validity and reliability of the Hearing Handicap Inventory for Elderly: version adapted for use on the Portuguese population. *Journal of the American Academy of Audiology*, 27, 677-682.
23. Du Feu, M., Fergusson, K. (2003): Sensory impairment and mental health. *Advances in Psychiatric Treatment*, 9, 2, 95-103.
24. Ekberg, K., Grenness, C., Hickson, L. (2014): Addressing Patients' Psychosocial Concerns Regarding Hearing Aids Within Audiology Appointments for Older Adults. *American Journal of Audiology*, 23, 3, 337-350.
25. Falkenberg, E.S. (2007): Holistic Aural Rehabilitation: a Challenge. *Scandinavian Journal of Disability Research*, 9, 2, 78-90.
26. Ferguson, M. A., Henshaw, H. (2015): Auditory training can improve working memory, attention, and communication in adverse conditions for adults with hearing loss. *Frontiers in Psychology*, 6, 556, 1-7.
27. Garnefski, N., Kraaij, V. (2012): Cognitive coping and goal adjustment are associated with symptoms of depression and anxiety in people with acquired hearing loss. *International Journal of Audiology*, 51, 7, 545-550.
28. Gatehouse, S. (2001): Self-Report Outcome Measures for Adult Hearing Aid Services: Some Uses, Users and Options. *Trends in Amplification*, 5, 3, 91-110.

29. Gates, G.A., Mills, J.H. (2005): Presbycusis. *The Lancet*, 366, 9491, 1111-1120.
30. George, D., Mallery, P. (2003): *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update (4th ed.)*. Boston: Allyn & Bacon.
31. Gliem, J. A., Gliem, R. R. (2003): *Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales*. Columbus: The Ohio State University.
32. Grenness, C., Hickson, L., Laplante-Lévelesque, A., Davidson, B. (2014): Patient-centred audiological rehabilitation: Perspectives of older adults who own hearing aids. *International Journal of Audiology*, 53, 1, 68-75.
33. Habanec, L.O., Kelly-Campbell, R.J. (2015): Outcomes of Group Audiological Rehabilitation for Unaided Adults With Hearing Impairment and Their Significant Others. *American Journal of Audiology*, 24, 40-52.
34. Hawkins, D.B. (2005): Effectiveness of counseling-based adult group aural rehabilitation programs: a systematic review of the evidence. *Journal of the American Academy of Audiology*, 16, 7, 489-493.
35. Hickson, L., Allen, J., Beswick, R., Fulton, M., Wolf, D., Worrall, L., Scarinci, N. (2008): Relationships between hearing disability, quality of life and wellbeing in older community-based Australians, *The Australian and New Zealand Journal of Audiology*. 30, 2, 99-111.
36. Hickson, L., Meyer, C., Lovelock, K., Lampert, M., Khan, A. (2014): Factors associated with success with hearing aids in older adults. *International Journal of Audiology*, 53, 18-27.
37. Hickson, L., Worrall, L. (2003): Beyond hearing aid fitting: improving communication for older adults. *International Journal of Audiology*, 42, 84-91.

38. Hull, R.H. (2011): Environmental design - An expanding role in hearing rehabilitation for older adults. *Journal of rehabilitation research and development*, 48, 5, 25–28.
39. International Organization for Standardization (1989): *Acoustics: Audiometric test methods. Part 1: Basic pure tone air and bone conduction threshold audiometry*. Geneva: International Organization for Standardization.
40. International Organization for Standardization (1998): *Acoustics: Reference zero for the calibration of audiometric equipment. Part 1: Reference equivalent threshold sound pressure levels for pure tones and supra-aural earphones*. Geneva: International Organization for Standardization.
41. Jopling, K. (2015): *Hearing Loss and Older People*. Royal Voluntary Service. Posjećeno 21.8.2017. na mrežnoj stranici: [https://www.royalvoluntaryservice.org.uk/Uploads/Documents/Reports%20and%20Reviews/hearing\\_loss\\_and\\_older\\_people.pdf](https://www.royalvoluntaryservice.org.uk/Uploads/Documents/Reports%20and%20Reviews/hearing_loss_and_older_people.pdf).
42. Knudsen, L.V., Öberg, M., Nielsen, C., Naylor, G., Kramer S.E., (2010): Factors influencing help seeking, hearing aid uptake, hearing aid use, and satisfaction with hearing aids: A review of the literature. *Trends in Amplification*, 14, 3, 127–154.
43. Kochkin, S. (2012): MarkeTrak VIII: The key influencing factors in hearing aid purchase intent. *Hearing Review*, 19, 3, 12-25.
44. Kricos, P.B. (2000): Facilitation of Group Support Programs for New Hearing Aid Users. *Audiology Online* . Posjećeno 13.8.2017. na mrežnoj stranici: <http://www.audiologyonline.com/articles/facilitation-group-support-programs-for-1276>.
45. Kricos, P. B. (2006): Audiologic Management of Older Adults With Hearing Loss and Compromised Cognitive/Psychoacoustic Auditory Processing Capabilities. *Trends in Amplification*, 10, 1, 1-28.



46. Lapalante-Lévesque, A., Hickson, L., Worrall, L. (2010a): Rehabilitation of Older Adults With Hearing Impairment: A Critical Review. *Journal of Aging and Health*, 22, 2, 143- 153.
47. Laplante-Lévesque, A., Hickson, L., Worrall, L. (2010b): Promoting the participation of adults with acquired hearing impairment in their rehabilitation. *Journal of the Academy of Rehabilitative Audiology*, 43, 11-26.
48. Laplante-Levesque, A., Knudsen, L.V., Preminger, J.E., Jones, L., Nielsen, C., Öberg, M. (2012): Hearing help-seeking and rehabilitation: Perspectives of adults with hearing impairment. *International Journal of Audiology*, 51, 2, 93-102.
49. López-Vázquez, M., Orozco, J.A., Jiménez, G., Berruecos, P. (2002): Spanish hearing impairment inventory for the elderly: Cuestionario en Español sobre debilidad auditiva para adultos mayores. *International Journal of Audiology*, 41, 4, 221-230.
50. Marcincuk, M.C., Roland, P.S. (2002): Geriatric hearing loss: Understanding the causes and providing appropriate treatment. *Geriatrics Advisor*, 57, 4, 44-59.
51. McMahon, C.M., Gopinath, B., Schneider J., Reath, J., Hickson, L., Leeder, S.R., Mitchell, P., Cowan, R. (2013): The Need for Improved Detection and Management of Adult-Onset Hearing Loss in Australia. *International Journal of Otolaryngology*, 2013, 1-7.
52. Medwetsky, L. (2014): Audiometric Test Procedures 101. *Hearing Loss Magazine*, September/October, 16-19.
53. Meyer, C., Hickson, L., Lovelock, K., Lampert, M., Khan, A. (2014): An investigation of factors that influence help-seeking for hearing impairment in older adults. *International Journal of Audiology*, 53, 3-17.
54. Midha, P., Malik, S. (2015): Does hearing impairment affect quality of life of Elderly?. *Indian Journal of Gerontology*, 29, 1, 46-61.

55. Monzani, D., Galeazzi, G.M., Genovese, E., Marrara, A., Martini, A. (2008): Psychological profile and social behavior of working adults with mild or moderate hearing loss. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 28, 2, 61-66.
56. Monzani, D., Genovese, E., Palma, S., Rovatti, V., Borgonzoni, M., Martini, A. (2007): Measuring the psychosocial consequences of hearing loss in a working adult population: focus on validity and reliability of the Italian translation of the hearing handicap inventory. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 27, 4, 186-191.
57. National Council on Aging (1999): The Consequences of Untreated Hearing Loss in Older Persons. Posjećeno 10.8.2017. na mrežnoj stranici: <https://www.ncoa.org/wp-content/uploads/NCOA-Study-1999.pdf>.
58. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders (2013): Hearing Aids. Posjećeno 2.8.2017. na mrežnoj stranici: [https://www.nidcd.nih.gov/health/hearing-aids#hearingaid\\_01](https://www.nidcd.nih.gov/health/hearing-aids#hearingaid_01).
59. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders (2015): Quick Statistics About Hearing. Posjećeno 24.7.2017. na mrežnoj stranici: <https://www.nidcd.nih.gov/health/statistics/quick-statistics-hearing#5>.
60. Olusanya, B. (2004): Self-reported outcomes of aural rehabilitation in a developing country. *International Journal of Audiology*, 43, 10, 563-571.
61. Olusanya, B., Neumann, K., Saunders, J.E. (2014): The global burden of disabling hearing impairment: A call to action. *Bulletin of the World Health Organization*, 92,5, 367-373.
62. Pinky, Midha, P. (2016): Quality of Life of Hearing Impaired Elderly: A Need of Psycho-Education. *Journal Of Humanities And Social Science*, 21, 5, 19-24.

63. Poost-Foorosh, L., Jennings, M.B., Shaw, L., Meston, C.N., Cheesman, M.F. (2011): Factors in Client-Clinician Interaction That Influence Hearing Aid Adoption. *Trends in Amplification*, 15, 3, 127-139.
64. Preminger, J.E. (2007): Issues Associated With the Measurement of Psychosocial Benefits of Group Audiologic Rehabilitation Programs. *Trends in Amplification*, 11, 2, 113-123.
65. Sciacca, A., Meyer, C., Ekberg, K., Barr, C., Hickson, L. (2017): Exploring Audiologists' Language and Hearing Aid Uptake in Initial Rehabilitation Appointments. *American Journal of Audiology*, 26, 110-118.
66. Servellen, G. V. (2009): *Communication Skills for the Health Care Professional: Concept, practice and Evidence: 2nd Edition*. Boston: Jones and Bartlett Learning Publishers, str. 21.
67. Sogebi, O.A., Mabifah, T.O. (2015): Validation of hearing handicap inventory for the elderly questionnaire among elderly subjects in Sagamu, Nigeria. *Nigerian postgraduate medical journal*, 22, 4, 228-232.
68. Stam, M., Kostense, P.J., Lemke, U., Merkus, P., Smit, J., Festen, J.M., Kramer, S. (2014): Comorbidity in adults with hearing difficulties: Which chronic medical conditions are related to hearing impairment?. *International journal of audiology*, 53, 6, 392-401.
69. Streiner, D.R., Norman, G.R. (2003): *Health measurement scales: A practical guide to their development and use: Third Edition*. Oxford: Oxford University Press.
70. Šulja, I., Bonetti, L., Hrastinski, I. (2017): Preliminarna analiza pouzdanosti i valjanosti upitnika Profil Ishoda Rehabilitacije Slušanja. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 53, 1, 59-75.

71. Timmer, B.H.B., Hickson, L., Launer, S. (2015): Adults with mild hearing impairment: Are we meeting the challenge?. *International Journal of Audiology*, 54, 11, 786–795.
72. Tomioka, K., Ikeda, H., Hanaie, K., Morikava, M., Iwamoto, J., Okamoto, N., Saeki, K., Kurumatani, N. (2012): The Hearing Handicap Inventory for Elderly-Screening (HHIE-S): versus a single question: reliability, validity, and relations with quality of life measures in the elderly community, Japan. *Quality of Life Research*, 22, 5, 1151-1159.
73. Tye-Murray, N. (2015): *Foundations of Aural Rehabilitation: Children, Adults, and Their Family Members: 4th Edition*. Clifton Park, New York: Delmar Thomas Learning Publishing Co.
74. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015a): *World Population Prospects: The 2015 Revision*. New York: United Nations.
75. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015b): *World Population Ageing 2015*. New York: United Nations.
76. Ventry, I. M., Weinstein, B. E. (1982): The Hearing Handicap Inventory for the Elderly: a new tool. *Ear Hear*, 3, 3, 128-134.
77. Vouk, M., Radovančić, B. (2001): Prezbiakuzija kao opstrukcijski činitelj u psihosocijalnoj strukturi osobe. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 37, 2, 211-218.
78. World Health Organization (1997): WHOQL: Measuring quality of life. Posjećeno 10.8.2017. na mrežnoj stranici: [http://www.who.int/mental\\_health/media/68.pdf](http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf).
79. World Health Organization (2001): *International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF*. Posjećeno 20. 8. 2017. na mrežnoj stranici: <http://www.who.int/classifications/icf/en/>.

80. World Health Organization (2004): The Global burden of disease: 2004 update. Posjećeno 10.8.2017. na mrežnoj stranici: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GBD\\_report\\_2004update\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf).
81. World Health Organization (2007): Patient centered care: a policy framework. Posjećeno 5.8.2017. na mrežnoj stranici: [http://www.wpro.who.int/health\\_services/people\\_at\\_the\\_centre\\_of\\_care/documents/ENG-PCIPolicyFramework.pdf](http://www.wpro.who.int/health_services/people_at_the_centre_of_care/documents/ENG-PCIPolicyFramework.pdf).
82. World Health Organization (2012): Hearing loss in persons 65 years and older based on WHO global estimates on prevalence of hearing loss. Posjećeno 6.8.2017. na mrežnoj stranici: [http://www.who.int/pbd/deafness/news/GE\\_65years.pdf](http://www.who.int/pbd/deafness/news/GE_65years.pdf).
83. World Health Organization (2013): Millions of people in the world have hearing loss that can be treated or prevented. Posjećeno 10.8.2017. na mrežnoj stranici: <http://www.who.int/pbd/deafness/news/Millionslivewithhearingloss.pdf>.
84. World Health Organization (2017): Deafness and hearing loss. Posjećeno 4.8.2017. na mrežnoj stranici: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/>.
85. World Health Organization (2017): Prevention of blindness and deafness: Grades of hearing impairment. Posjećeno 25.8.2017. na mrežnoj stranici: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/>.
86. Wu, H. Y., Chin, J. J., Tong, H. M. H. (2004): Screening for Hearing Impairment in a Cohort of Elderly Patients Attending a Hospital Geriatric Medicine Service. Singapore Medical Journal, 45, 2, 79-84.

## Prilog 1. Hrvatska inačica upitnika samoprocjene The Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE)

### Upitnik samoprocjene slušnog hendikepa za starije osobe

Svrha ovog upitnika je otkriti probleme koje Vam može uzrokovati oštećenje sluha. Uz svako pitanje zaokružite odgovor „Da“, „Ponekad“ ili „Ne“. Nemojte preskočiti niti jedno pitanje. Ako koristite slušno pomagalo, molimo odgovarajte onako kako slušate bez pomagala.

S-1 . Koristite li zbog slušnih problema telefon rjeđe nego što biste voljeli?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
E-2. Osjećate li se neugodno zbog slušnih problema kada upoznajete nove ljude?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
S-3. Izbjegavate li zbog slušnih problema grupe ljudi?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
E-4. Čine li Vas slušni problemi razdražljivima?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
E-5.Čine li Vas slušni problemi frustriranimi kada razgovarate s članovima obitelji?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
S-6. Uzrokuju li Vam slušni problemi teškoće kada prisustvujete zabavi?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
E-7. Osjećate li se zbog slušnih problema „glupo“?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
S-8. Imate li poteškoća sa slušanjem kada netko šapće?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
E-9. Osjećate li se zbog slušnih problema hendikepiranimi?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
S-10. Uzrokuju li Vam slušni problemi teškoće kada posjećujete prijatelje, rodbinu ili susjede?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
S-11. Prisustvujete li zbog slušnih problema bogoslužju rjeđe nego što biste voljeli?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
E-12. Čine li Vas slušni problemi nervoznima?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
S-13. Posjećujete li zbog slušnih problema prijatelje, rodbinu i susjede rjeđe nego što biste voljeli?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
E-14. Uzrokuju li Vam slušni problemi prepirke s članovima obitelji?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
S-15. Uzrokuju li Vam slušni problemi teškoće pri slušanju televizije ili radija?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
S-16. Uzrokuju li problemi sa slušanjem da u kupovinu idete rjeđe nego što biste voljeli?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne

E-17. Uzrujava li Vas uopće bilo kakav problem ili poteškoća s Vašim slušanjem?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
E-18. Želite li zbog slušnih problema biti sami?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
S-19. Razgovarate li zbog slušnih problema s članovima svoje obitelji rjeđe nego što biste voljeli?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
E-20. Smatrate li da neka poteškoća s Vašim slušanjem ograničava ili sputava Vaš osobni ili društveni život?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
S-21. Uzrokuju li Vam slušni problemi teškoće kada ste u restoranu s rodbinom ili prijateljima?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
E-22. Osjećate li se zbog slušnih problema depresivno?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
S-23. Slušate li zbog slušnih problema televiziju ili radio rjeđe nego što biste voljeli?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
E-24. Uzrokuju li slušni problemi da se osjećate neugodno kada razgovarate s prijateljima?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne
E-25. Uzrokuju li slušni problemi da se osjećate izostavljeno kada ste s grupom ljudi?	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ponekad	<input type="checkbox"/> Ne

## Prilog 2. Dodatak upitniku HHIE za kliničke svrhe

Samo za kliničke svrhe:

<p>Upišite broj bodova za svako pitanje („Da“=4, „Ponekad“=2, „Ne“=0)</p> <p>Emocionalna (E) pitanja</p> <p>2___ 4___ 5___ 7___</p> <p>9___ 12___ 14___ 17___</p> <p>18___ 20___ 22___</p> <p>24___ 25___</p> <p>Zbroj (E): _____ (52 maksimum)</p> <p>Situacijska (S) pitanja</p> <p>1___ 3___ 6___ 8___</p> <p>10___ 11___ 13___</p> <p>15___ 16___ 19___</p> <p>21___ 23___</p> <p>Zbroj (S): _____ (48 maksimum)</p> <p>Ukupni rezultat: _____ (100 maksimum)</p>	<p>Odredite prisutnost percipiranih emocionalnih i situacijskih posljedica oštećenja sluha s obzirom na E i S rezultat.</p> <p>0-16: Nema posljedica 17-42: Blage do umjerene posljedica ≥43: Značajne posljedice</p>
---	---