

Uticaj visine glasa na socijalnu percepciju

Cilj ovog istraživanja bio je da ispitamo kako jedna fizička karakteristika glasa – visina, utiče na procenu osobina govornika. U pilot istraživnju izdvojeno je 10 osobina koje su važne za socijalnu interakciju, i koje su ispitanici procenjivali u glavnom delu istraživanja. Ispitanicima su puštani snimci muškog i ženskog glasa i njihove produbljene i povišene modifikacije (ukupno 6 snimaka), a oni su na osnovu tih glasova procenjivali osobine govornika. Osobine su se izdvojile u tri faktora. Rezultati su pokazali da su svi muški glasovi procenjivani značajno višim ocenama nego ženski na faktorima nazvanim ekstraverzija i savesnost. Dobijena je i značajna razlika po visini za muški glas na faktoru ekstraverzije, te smo potvrdili polaznu hipotezu samo delimično. Pretpostavljamo da se ovakva razlika u proceni muških i ženskih govornika javila zbog prisustva stereotipa, čemu u prilog idu ranije rađena istraživanja. Dobijene razlike po visini, gde je dubok muški glas procenjivan kao manje ekstravertan u odnosu na normalan i povišen, u skladu su sa ustaljenim mišljenjem da su osobe sa dubljim glasom tromije i ozbiljnije. Stoga, i ovaj nalaz možemo pripisati postojanju stereotipa pri ocenjivanju drugih osoba.

Uvod

Značajan segment života svakog pojedinca svakako čine odnosi sa drugim ljudima. Naši postupci prema drugima su, između ostalog, određeni saznanjima koja o njima imamo. Saznanja o drugima stičemo posmatrajući njihovo ponašanje i zaključujući o njegovim uzrocima, a na osnovu različitih vrsta podataka. Proces putem koga se nekoj osobi koja se neposredno opaža pridaju određena svojstva, osobine i namere naziva se opažanjem osoba (Rot 2005).

Ono što kod drugih opažamo i ocenjujemo su najčešće fizičke karakteristike, trenutno psihičko stanje (pre svega emocije), osobine ličnosti, uzroke ponašanja osoba, njihove namere. U stvaranju slike o nekome izuzetno važnu ulogu ima zaključivanje o osobinama ličnosti. Takvo zaključivanje nam, između ostalog, pomaže da se uspešno snalazimo u socijalnim situacijama. Zaključujući o osobinama ličnosti, čovek je u mogućnosti da sa izvesnom verovatnoćom predviđa ponašanje drugih, te da u skladu sa tim predviđanjem formira svoje ponašanje prema njima. Činjenica je da u rečniku svakog jezika postoji veliki broj reči kojima se što potpunije nastoje označiti karakteristike osoba sa kojima se dolazi u dodir. Ona govori i o tome koliko je precizno ocenjivanje osobina bitno za socijalni život.

Draži na osnovu kojih zaključujemo o osobinama drugih su različite: fizionomija lica, telesni sklop, pokreti, izjave i postupci opažane osobe, njen glas. Neke od ovih draži su pouzdanije u ocenjivanju crta ličnosti, kao na primer izjave i postupci, a neke manje pouzdane, npr. fizički izgled, pokreti, glas i dr. (Rot 2005). Ipak, ljudi i na osnovu takvih podataka zaključuju o drugima, naročito onda kada su im pouzdaniji podaci nedostupni. Taj zaključak je često prva impresija formirana na osnovu malog broja nepouzdatih podataka, te je često i pogrešan (*ibid.*).

Kao što je pomenuto, jedna od draži za ocenjivanje osobina sagovornika je i glas, koji je, međutim, teško tačno definisati. Po Cvejiću, glas je zvuk kojim se oglašavaju živa bića, a koji obrazuju specijalni organi fonacije. Pod fonacijom se podrazumeva naučena motorna radnja kojom se artikulišu glasovi. Međutim, glas je i osnovna jedinica verbalne komunikacije koja, da bi poruka imala smisao, mora imati određene muzičke, fizičke i psihofizičke kvalitete (Vasić 1990).

Tara Radović (1990), Beograd, 27. marta 3, učenica 4. razreda V beogradske gimnazije

Sara Novaković (1990), Priboj, Radnička 20, učenica 4. razreda gimnazije u Priboju

MENTOR: Oliver Tošković, Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju, Beograd

Kako je verbalna komunikacija osnovni oblik komunikacije kod ljudi, to i glas, kao njen osnovni element, može biti značajan za ocenjivanje osoba. U literaturi se navodi i koncept govorne ličnosti, za koju se kaže da je određena različitim elementima govora i da njena ocena često značajno utiče na ocenu ličnosti u celini. Autori koji uvode ovaj koncept govornu ličnost definišu kao dinamičnu organizaciju govora jedinice, i to onih osobina govora koje određuju njeno karakteristično govorno ponašanje i mišljenje (Vasić 1990).

Prema Sapiru, služeći se intuicijom, mi iz celokupnog govora osobe vrlo uspešno izdvajamo jezik društva, tj. one elemente govora na čije karakteristike presudan uticaj ima životna sredina, na primer akcent. Nakon toga ostaju govorne osobine vezane za ličnost, i to na svim nivoima, pa i na nivou glasa. Glas je, od svih osobina govora, najviše određen organskim svojstvima (fizionomijom govornog aparata, hormonima itd.), te je stoga karakterističan za svaku pojedinu osobu (Vasić 1990).

Na osnovu intuitivne mogućnosti da razlučimo šta je to u govoru rezultat sredinskih uticaja, a šta specifično za govornika, mi smo često sposobni da prepoznamo sagovornika, iako ga ne vidimo, ili da ocenjujemo njegovu ličnost, iako ga ne poznajemo. Kada iskustveno ocenjujemo glas i dajemo mu osobine kao što su „mek“ ili „tvrd“, mi, iako nesvesno, vrlo često tačno procenjujemo i ličnost govornika (Vasić 1990).

Kao što smo već naveli, glas je artikulisani zvuk koji nastaje pomoću specijalnih organa fonacije. Osnovne fizičke karakteristike zvuka jesu intezitet, visina i boja. Za temu ovog rada najvažniji aspekt glasa jeste visina, te ćemo nju detaljnije opisati. Visina glasa je proizvod brzine vibriranja glasnih žica, a zavisi od njihove dužine i debljine. Međutim, slušna percepcija je vrlo složen proces, zahvaljujući, između ostalog, i tome što u njoj učestvuju i određeni psihološki atributi slušne draži. Zapravo, postoje određeni subjektivni doživljaji nekih fizičkih osobina glasa i njihovih odnosa, koji značajno menjaju opažanje. Kvalitet bilo kog zvuka, pa i glasa, predstavljen je visinom. Jedinica za subjektivni doživljaj visine zvuka je mel. Hiljadu mela je visina (kvalitet) senzacije koju subjekt doživljava na draž od 1000 herca izloženu intezitetom od 60 decibela. Ona prvenstveno zavisi od učestalosti zvučnih talasa, tj. njihove frekvence, izražene u hercima. Međutim, na doživljaj visine zvuka ne utiče samo njegova

frekvencija. Sa promenom inteziteta draži menja se i doživljaj visine. Tonovi oko 2000 herca pokazuju malu promenu u opažanju visine sa promenom inteziteta. Odstupanja postaju sve veća kako je frekvencija udaljenija od 2000 herca. Od tog nivoa svi viši tonovi izgledaju još viši, a dublji tonovi još dublji (Ognjenović 2007).

U literaturi se do sada navodi vrlo malo psiholoških istraživanja koja su uključivala ispitivanje glasa. Olport je, u saradnji sa Kantrilom, pokušao eksperimentalno da utvrdi koliko tačno možemo procenjivati ličnost samo na osnovu glasa. Šest stotina ispitanika je procenjivalo ličnost govornika koristeći različite tehnike ocenjivanja (opisi ličnosti, fizičkih svojstava, izražajnih osobina). Atributima se određivao uzrast, visina, opšti izgled, interesovanja, rukopis, zanimanje, političko opredeljenje, autoritarnost, ekstravertnost. Rezultati su pokazali da ispitanici uspešnije procenjuju crte ličnosti na osnovu glasa, nego na osnovu nasumične procene. Takođe, slušajući glas, bili su uspešniji u proceni interesovanja i crta ličnosti nego fizičkih svojstava ili rukopisa. U tim slučajevima procene su bile doslednije i tačnije (Vasić 1990).

Međutim, navedeno ispitivanje se nije bavilo psihološkim efektima pojedinih osobina glasa, kao što su visina ili jačina.

Kejti Liderbrand i saradnici, sa univerziteta u Vinoni, bavili su se uticajem glasa uopšte i visine glasa na ocenjivanje atraktivnosti i zrelosti kod muškaraca i žena. Njihovi rezultati pokazuju da se i žene i muškarci ocenjuju zrelijima kada imaju dubok, nego kada imaju visok glas. Takođe, muškarci dubokog glasa se ocenjuju privlačnijima od muškaraca visokog glasa, dok kod ocenjivanja ženske privlačnosti nema značajnog uticaja glasa uopšte. Međutim, ovo istraživanje sadrži brojne propuste, kao što su neujednačen uzorak, nekontrolisanje jačine glasa, nepostojanje neutralne vrednosti visine; razmatrani su jedino slučajevi fotografija uz visok glas, uz dubok glas i fotografije bez glasa (Vasić 1990).

Dok su Olport i Kantril ispitivali sa kolikom tačnošću ocenjujemo druge samo na osnovu glasa, mi smo smatrali da bi bilo interesantno ispitati kako variranje jedne osobine glasa utiče na ocenu osobina ličnosti. Cilj našeg istraživanja bio je da ispitamo uticaj visine glasa na ocene osobina ličnosti, koje su bitne za ostvarivanje socijalnih kontakata, bez obzira na stvarne osobine procenjivane osobe.

Materijal i metod

Ovo istraživanje se sastojalo iz pilot istraživanja i glavnog dela eksperimenta.

Pilot istraživanje

Cilj ovog pilot istraživanja je bio odabir osobina koje će se procenjivati u glavnom delu istraživanja.

Uzorak. Uzorak u pilotu činilo je 20 osoba oba pola, 10 iz Beograda i 10 iz Priboja uzrasta od 17 do 21 godina. Takav uzorak je bio prigodan.

Postupak. Ispitanike smo ispitivali u dvema grupama, a odgovore na pitanje da navedu osobine ličnosti važne za socijalnu interakciju su davali pismenim putem i sami su ih formulisali. Analizom njihovih odgovora izdvojili smo 10 najfrekventnijih prideva koje smo uvrstili u glavni deo našeg istraživanja.

U te izdvojene osobine spadaju: prijatan, stalžen, optimista, pametan, zabavan, iskren, širokih shvatanja, društven, marljiv i sebičan.

Eksperiment

Cilj ovog dela istraživanja je bio da ispitamo kako variranje jedne fizičke odlike glasa – visine, utiče na procenu osobina ličnosti čiji se glas čuje.

Hipoteza. Polazeći od ranijih istraživanja koja ističu značaj glasa i govorništa za ocenjivanje drugih osoba, mi očekujemo da će se javiti razlike u ocenjivanju osobina ličnosti sa promenom visine glasa osobe koja se ocenjuje.

Uzorak. U eksperimentu je učestvovalo 42 polaznika istraživačke stanice Petnica ujednačenih po polu, uzrasta od 16 do 19 godina. Takav uzorak je bio prigodan.

Stimulusi. Stimulusi su bili audio zapis muškog i ženskog glasa i po dve njihove kompjuterske modifikacije na skali za visinu – za isti stepen povišen i snižen snimljen muški i ženski glas. Modifikacije su urađene u programu SoundForge 8 na skali za promenu visine (Pitch) za ± 2 podeoka na skali. Tako smo dobili 6 različitih glasova koji su se razlikovali po visini i po polu osobe koja govori, i to: snimljen muški, snimljen ženski, povišen muški, povišen ženski, produbljen muški i produbljen ženski glas. Snimci su bili raspoređeni na takav način da se nisu puštala dva muška glasa jedan za drugim, kao ni dva ženska, dva povišena, dva normalna ili dva produbljena. Stimulusi su metodom latinskog kvadrata raspoređeni, formirano je 6

različitih grupa koje su izlgane različitim grupama ispitanika.

Instrument. Instrument se sastojao od skale procene od -3 do 3 . Na jednom kraju skale su bile osobine izdvojene prethodnim pilot istraživanjem, a na drugom kraju njima po značenju suprotni pridevi. Vrednosti ± 3 su označavale da osoba čiji se glas sluša u potpunosti poseduje osobinu sa tog pola skale, ± 2 da je uglavnom poseduje, ± 1 ukoliko procene da malo više poseduje jednu nego drugu osobinu na skali, a 0 je zaokruživana ukoliko ispitanik nije mogao da se opredeli.

Varijable. U istraživanju su postojale 3 nezavisne varijable: pol procenjivača (muški i ženski), visina glasa koji se sluša (visok, normalan i dubok) i pol govornik Zavisna varijabla je bila procena ponuđenih osobina za svaki od glasova posebno.

Postupak. Ispitivanje je sprovedeno pojedinačno. Svaku grupu snimaka randomiziranih latinskim kvadratom slušalo je po sedam ispitanika. Preko slušalica svakom ispitaniku je puštana određena grupa snimaka koja se sastojala od 6 pojedinačnih snimaka (muškog povišenog, muškog normalnog, muškog produbljenog, ženskog povišenog, ženskog normalnog i ženskog produbljenog glasa). Svaki snimak se sastojao od po 10 istih rečenica, snimanih pojedinačno. Rečenice su bile raspoređene po različitom redosledu u okviru svakog od 6 pojedinačnih snimaka. Rečenice su bile na vilenjačkom jeziku kako sadržaj ne bi uticao na kasniju procenu. Vilenjački jezik je izmišljeni jezik inspirisan Tolkinovim „Gospodarom prstenova“ koji su ispitanici doživljavali kao pseudo reči. Ispitanik je za vreme slušanja svakog glasa procenjivao osobine osobe čiji glas čuje na skalama. Po završetku snimka, svakom ispitaniku je ostavljeno vreme da proceni osobine koje su mu eventualno preostale, a potom bi mu bio puštan naredni kada on saopšti da je spreman. Ispitivanje je trajalo oko 9 minuta po ispitaniku i bilo je anonimno, a od ispitanika se tražilo da naznače svoj pol.

Rezultati

Dobijene podatke smo prvo obradili faktorskom analizom metodom glavnih komponenata. Uz varimaks rotaciju glavnih osa dobijena su tri faktora koji zajedno objašnjavaju 57% varijanse. Pošto su osobine grupisane na sličan način kao u teorijskom modelu velikih pet faktora ličnosti, prema tom modelu

smo ih i imenovali (razlika je samo u tome što smo mi izdvojili tri dimenzije od ukupno pet iz modela velikih pet). Prvi faktor smo nazvali faktorom ekstraverzije, drugi faktorom saradljivosti, a treći faktorom savjesnosti. Na osnovu matrice strukture možemo videti da prvi faktor čine sledeće osobine: otvorenost, optimističnost, zabavnost i širina shvatanja. Drugi čine darežljivost, iskrenost i prijatnost, a poslednji staloženost, inteligencija i marljivost (tabela 1).

Tabela 1. Matrica strukture dobijenih faktora

	1	2	3
Zabavnost	.801		
Otvorenost	.772		
Optimizam	.755		
Širina shvatanja	.480	.368	
Darežljivost		.801	
Iskrenost		.714	
Prijatnost	.453	.454	
Staloženost			.880
Pamet	.327		.645
Marljivost		.413	.479

Nadalje, podatke smo obradili analizom varijanse za ponovljena merenja, gde su kao nezavisne

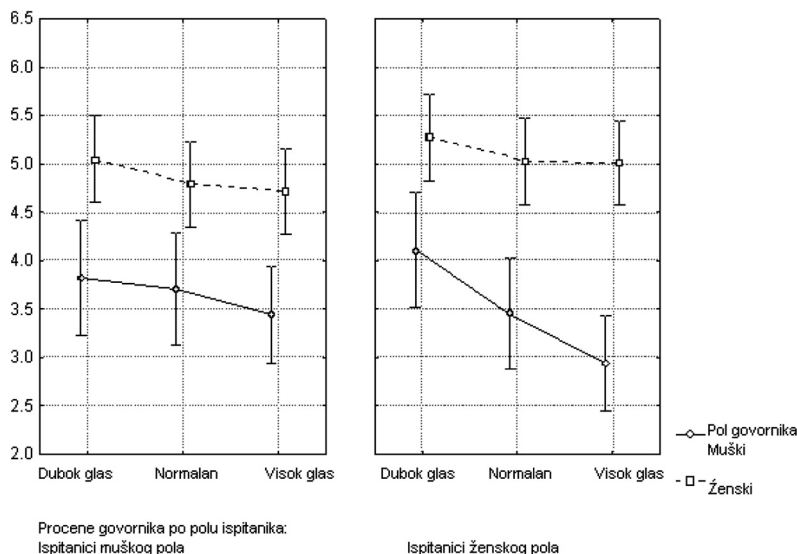
varijable korišćeni pol procenjivača, pol govornika i visina glasa, a kao zavisne skorovi na svakom faktoru pojedinačno.

Tabela 2. Značajnost efekata nezavisnih varijabli na skor ekstraverzije

	Df	F	Sig.
Pol govornika	1; 41	66.86	.000
Visina glasa	2; 82	5.86	.004
Pol gov. * visina glasa	2; 82	1.15	.321
Pol ispitanika	1; 40	.09	.763
Pol gov. * visina glasa * pol ispitanika.	2; 80	.89	.413

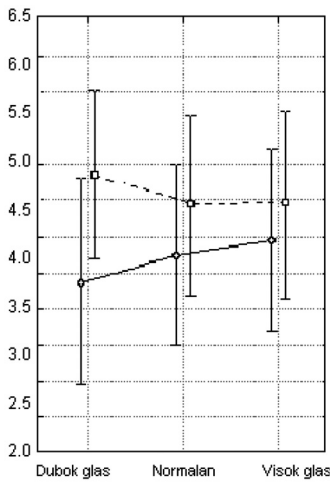
Podaci dobijeni na faktoru koji smo nazvali ekstraverzija

Na faktoru koji smo nazvali ekstraverzijom značajne razlike su dobijene pre svega po polu osobe čiji se glas čuje. Naime, svi snimci muškog glasa, dubok, srednji i visok, ocenjivani su značajno ekstravertnijim nego svi snimci ženskog glasa, kako od strane muškaraca, tako i žena. Osim po polu glasa, značajne razlike u ocenjivanju ekstraverzije dobili smo i po visini, ali samo za muški glas. Ekstraverzija osobe produbljenog muškog glasa ocenjuje

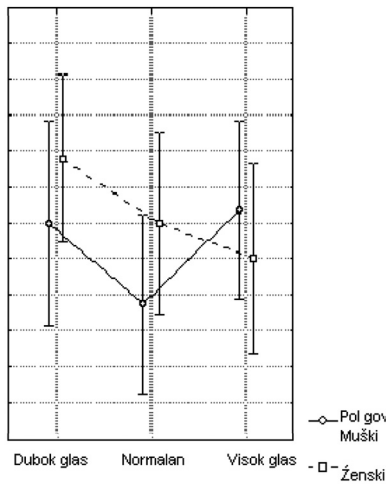


Slika 1. Procene ekstraverzije ispitanika dva pola, za različite visine glasa govornika različitog pola

Figure 1. Extraversion estimates of male (left) and female (right) examinees for different voice heights (deep to high) of male (circle) and female (square) speakers



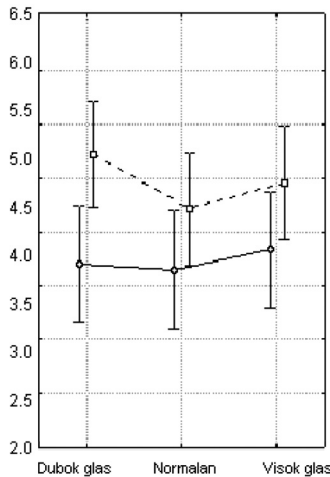
Procene govornika po polu ispitanika:
Ispitanici muškog pola



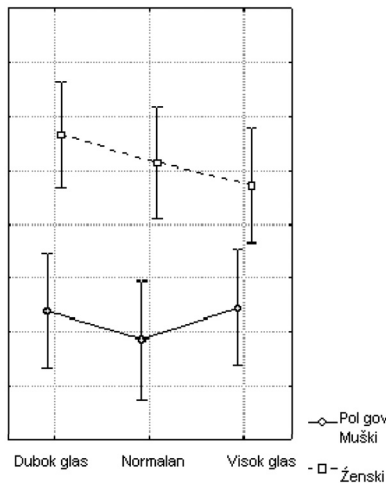
Ispitanici ženskog pola

Slika 2.
Procene saradljivosti
ispitanika dva pola, za
različite visine glasa
govornika različitog pola

Figure 2.
Cooperativity estimates of
male (left) and female
(right) examinees for
different voice heights (deep
to high) of male (circle) and
female (square) speakers



Procene govornika po polu ispitanika:
Ispitanici muškog pola



Ispitanici ženskog pola

Slika 3.
Procene savjesnosti ispitanika
dva pola, za različite visine
glasa govornika različitog
pola

Figure 3.
Concousness estimates of
male (left) and female
(right) examinees for
different voice heights (deep
to high) of male (circle) and
female (square) speakers

se značajno nižom nego ekstraverzija osobe sa srednjim ili povišenim muškim glasom. Naknadni LSD test pokazuje da je uzrok razlika u tome što ispitanici ženskog pola dubok muški glas procenjuju značajno manje ekstravertnim nego muški glas obične ili srednje visine. Ispitanici muškog pola ne prave ovu razliku za duboki muški glas, već muške glasove svih visina ocenjuju podjednako ekstravertnim. Na ovom faktoru nema interakcije između

pola osobe čiji se glas čuje i visine glasa, kao ni između pola govornika, visine glasa i pola ispitanika (tabela 2, slika 1)

Podaci dobijeni na faktoru koji smo nazvali saradljivost:

Za razliku od ekstraverzije, na faktoru saradljivosti nisu dobijene značajne razlike u ocenama po polu govornika, kao ni po visini glasa. Nije dobijena

statistički značajna interakcija između pola osobe čiji se glas čuje i visine glasa), kao ni njihova interakcija sa polom ispitanika (tabela 3, slika 2).

Podaci dobijeni na faktoru koji smo nazvali savесnost

Na faktoru savесnosti značajne razlike dobijene su jedino po polu govornika, gde se svi snimci muškog glasa (dubok, srednji i visok) procenjuju značajno savесnijim od svih snimaka ženskog glasa. LSD test pokazuje da, ocenjujući muškarce savесnijim, ženski ispitanici prave znatno veću razliku u ocenama muških i ženskih glasova nego muški ispitanici. Štaviše, kada muškarci ocenjuju, ne prave značajnu razliku između muškog i ženskog glasa srednje visine. Kao na ostalim faktorima, ni na faktoru saradljivosti nismo dobili interakciju pola govornika i visine glasa, niti njihovu interakciju sa polom ispitanika (tabela 4, slika 3).

Tabela 3. Značajnost efekata nezavisnih varijabli na skor saradljivosti

	Df	F	Sig.
Pol govornika	1; 41	2.866	.098
Visina glasa	2; 82	.894	.413
Pol gov. * visina glasa	2; 82	1.330	.270
Pol ispitanika	1; 40	.259	.613
Pol gov. * visina glasa * pol ispitanika	2; 80	.481	.620

Tabela 4. Značajnost efekata nezavisnih varijabli na skor savесnosti

	Df	F	Sig.
Pol govornika	1; 41	33.288	.000
Visina glasa	2; 82	2.118	.127
Pol gov. * visina glasa	2; 82	.991	.376
Pol ispitanika	1; 40	1.400	.244
Pol gov. * visina glasa * pol ispitanika	2; 80	.425	.655

Diskusija

U ovom radu pošli smo od pretpostavke da će se javiti razlike u ocenjivanju osoba u zavisnosti od visine glasa.

Rezultati su pokazali da postoji značajna razlika u proceni osoba muškog pola dubokog glasa u odnosu na visoki i to na faktoru ekstraverzije. Ovakav rezultat može biti posledica toga što dubok muški glas sa jedne strane deluje tromije i ozbiljnije, pa i manje zabavno, a sa druge uz ovakav glas se vezuju stereotipi. Osoba sa takvim glasom tradicionalno se smatra stabilnom i na zemlji i uglavnom se vezuje za stariju osobu od autoriteta, možda neprikosnoveni, pobornika ustaljenih stavova i vrednosti, pa se stoga može ocenjivati kao manje otvoren i užih shvatanja. Za visok muški glas se ne vezuju takvi stavovi već suprotni, pa se te osobe možda percipiraju kao savremenije i energičnije pa su i procene osobina tih ličnosti bile drugačije.

Dobijena je takođe statistički značajna razlika između pola osoba čiji se glas sluša. Jedno objašnjenje se može naći u istraživanju uticaja polnih stereotipa na sticanje prve impresije koje je sproveo Nenadić (2008). Naime, u tom istraživanju je dobijeno da su se razlike u ocenjivanju osobina muškaraca i žena javile gotovo isključivo zbog pola osobe koja se procenjuje. Osobine koje su se koristile u oba istraživanja (otvorenost i zabavnost u faktoru ekstraverzije) su procenjivane na isti način. Muškarci su statistički značajno procenjivani otvorenijim i zabavnijim u oba istraživanja, a žene su procenjivane jednako lošije bez obzira na visinu glasa. Drugo objašnjenje ovakvih rezultata može biti zbog snimaka koje smo koristili i u kojima su se glasovi razlikovali ne samo po polu i visini, već i po intonaciji i jačini govora. Pretpostavljamo da su govornici bili izjednačeni i po sekundarnim govornim karakteristikama da bi i rezultat mogao biti drugačiji.

Kod faktora saradljivosti je zanimljivo da nisu dobijene statistički značajne razlike ni po polu govornika ni po visini glasa. To znači da su govornici oba pola, bez obzira na visinu, procenjivani približno jednako iskreno, darežljivo i prijatno. Ovakav nalaz govori da visina glasa neće delovati na opažanje svih osobina jednako. Da bi neko bio ocenjen kao saradljiv nije od ključne važnosti ni visina glasa, kao ni pol osobe koja se procenjuje, nego je veći uticaj sadržaja saopštenja kao i postupci pojedinca. Pri faktoru savесnosti nismo dobili statistički značajne

razlike po visini glasova, dok se razlika javlja između ocena po polu osobe koja se procenjuje. Iako osobine koje smo svrstali u faktor savesnosti (staloženost, inteligencija i marljivost) nisu ocenjivane u Nenadićevom istraživanju, po analogiji sa faktorom ekstraverzije možemo pretpostaviti da su i ovde ovakve ocene osobina dobijene zahvaljujući stereotipima.

Nije nađena interakcija između pola ispitanika i pola osobe koja se procenjuje. Ovakav nalaz može biti posledica toga što su procenjivane osobine bile vezane za prijateljske odnose. Da smo ispitanicima u pilot istraživanju tražili da navedu osobine koje su im važne u partnerskim odnosima, možda bismo imali razlika u proceni osobina različitih polova govornika po polu ispitanika.

Zanimljiv nalaz u ovom istraživanju je takođe da su nam se osobine koje smo dobili pilot istraživanjem pri procenjivanju na osnovu glasa grupisale u faktore koji se mogu prepoznati u teorijskom modelu Velikih pet osobina ličnosti, što ide u prilog ovog teorijskog modela kao pouzdanog i validnog modela ličnosti.

Zaključak

Osnovna pretpostavka našeg ispitivanja bila je da će ocene različitih osobina ličnosti zavisi od visine glasa osobe koja govori. Rezultati pokazuju da to nije uvek tačno, već samo u određenim slučajevima. Naša hipoteza je potvrđena na faktoru ekstraverzije u slučaju dubokog muškog glasa, koji se ocenjuje značajno ekstravertnijim od srednjeg i visokog. Pretpostavljamo da je razlog ozbiljnost i izvesna sporost dubokog glasa, nasuprot ritmičnom i veselom glasu, kakav u stereotipnoj slici imaju ekstravertne osobe.

Još jedan interesantan nalaz našeg ispitivanja jeste grupisanje ispitivanih osobina u tri faktora. Grupisale su se na sličan način kao u teoriji Velikih pet faktora ličnosti, te smo ih, po analogiji sa njom, nazvali ekstraverzija, saradljivost i savesnost. Dakle, postoji sličnost između povezanosti osobina na osnovu ocenjivanja glasa, i povezanosti osobina u teoriji ličnosti. Moguće je da ta sličnost potvrđuje prethodne nalaze koji govore da se na osnovu glasa sa izvesnom uspešnošću mogu procenjivati osobine ličnosti.

Na faktorima koje smo nazvali ekstraverzija i savesnost dobijene su značajne razlike u odnosu na pol govornika, i to uvek pozitivnije ocene za muški

pol. Takve razlike se mogu objasniti stereotipima potvrđenim u Nenadićevom ispitivanju. Po njima se, na svim osobinama važnim za socijalne odnose, muškarci ocenjuju pozitivnije od žena

Ovo ispitivanje između ostalog pokazuje da uloga visine glasa u opažanju drugih zavisi od osobina koje se ocenjuju, tj. da je visina glasa za ocenu nekih osobina važnija nego za ocenu drugih. Uočen je i veliki uticaj pola govornika. Jedan od predloga za naredna istraživanja mogao bi biti da se preciznije ujednače snimci muškog i ženskog glasa po različitim parametrima u govoru, kao što su brzina govora i intonacija i iskoristi više snimaka muškog i ženskog glasa, gde bi se mogle izjednačiti i razlike u dopadljivosti boje glasa.

Literatura

Nenadić F. 2008. Uticaj polnih stereotipa na formiranje prve impresije. *Petičke sveske*, 64: 449.

Ognjenović P. 2007. *Psihologija opažanja*. Beograd: Zavod za udžbenike

Rot N. 2005. *Osnovi socijalne psihologije*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva

Vasić S. 1990. *Kultura govorne komunikacije*. Beograd: Institut za pedagoška istraživanja

Tara Radović and Sara Novaković

Effect of Voice Pitch on Social Perception

Social interaction is one of the most important parts in everyone's life. It is based on social perception when we use different types of information to estimate others. Some kinds of these information are physical appearance, mimics, voice etc. Voice is the main component of speech, and speech is the most common realization of social interaction. Physical characteristics of voice are pitch, strength and color.

There is little research about the role of voice in social perception. Allport and Kantril studied how correctly people can estimate someone's personal

characteristics based only on his or her voice. The aim of this research was to examine how the pitch of the voice influences perception of personal characteristics. For the selection of these characteristics we did a pilot survey. The most frequent adjectives in this survey were calm, nice, optimistic, clever, funny, honest, open-minded, gregarious, selfish, and meticulous, and we used them in the main part of the experiment for evaluation. We expected that the estimate of these characteristics would depend on the voice pitch. In the main part of our research we had three independent variables: gender of speaker (two levels: male and female), gender of estimators and pitch of the voice (three levels: recorded, deeper and higher). The dependent variable was estimation of speakers' characteristics.

First, data was labored with factor analysis – by method of general components. Personal characteristics that are estimated in this study are arranged in three factors, similarly as in the Big five theory, so we named them extroversion, cooperativity and conscientiousness. The factor of extroversion consisted of gregarious, optimistic, funny and open-minded. Cooperativity consisted of selfish, honest and nice. For conscientious there was calm, clever and meticulous. After that, we took the analysis of variance for repeated measures. The results uphold our assumption about voice pitch influence only partially. For the extroversion factor we found that all male speakers were perceived more extraverted than females. This result can be explained by research of prejudices done by Nenadić, in which he got the same results

for the same evaluated adjectives. Post hoc LSD tests showed a difference in the evaluation of pitch of male voices by female subjects: they marked male low-pitched voice as less extravertive than the other two male voices. This result can be explained also by prejudices, according to which persons with low-pitched voices are traditionally perceived as authorities, more serious and stabile in our culture, which is not the case for high-pitched and recorded male voices. For the cooperativity factor we did not get any result for evaluation of gender of speaker, pitch of the voice nor interaction between gender of speaker and gender of subject (evaluator). This leads us to the conclusion that for these characteristics voice is not important, but some other clues such as content of statements and behavior of persons. For the last factor it is shown that all male speakers were perceived as more conscientious than all female speakers. Also, the explanation can be found in the mentioned research done by Nenadić about gender prejudices. This survey shows that the effect of the pitch of the voice depends on the evaluated characteristics – the importance of pitch depends on which characteristics are evaluated. Also, we noticed a huge difference regarding the gender of the speaker. A proposition for some future research in this interesting subject would be to do a more precise equalization of male and female voices by secondary speech parameters such as speed of speech and intonation, as well as using more different recordings of speakers for equalizing differences in the preference of voices. 