

11. Vremenski parametri govora

Damir Horga, Vesna Požgaj Hadži, Marko Liker

Govor se odvija u vremenu. Vrijeme je za realizaciju govora nužno s jedne strane kao informacijski kanal kroz koji se govor jednostavno prenosi, a s druge strane različitom organizacijom vremenskih komponenata govora ostvaruje se njegova različita funkcija. Tako se npr. na fonemskoj razini mogu razlikovati dugi i kratki fonemi, na prozodijskoj dugi i kratki naglasci, na afektivnoj i pragmatičkoj brzi i spori tempo izgovora kao izraz određenih emocija. U govornoj proizvodnji vrijeme je potrebno govorniku za planiranje obavijesti koju želi izreći, nadalje za njezino jezično oblikovanje i konačno za fizičko artikuliranje. Kao što u svakodnevnom životu vrijedi krilatica da je »vrijeme novac« ako se radi o govoru, ona bi se mogla parafrazirati i glasiti »vrijeme je informacija«. Naime, ekonomično korištenje vremena omogućuje efikasan prijenos maksimalne količine informacija. Za efikasnu proizvodnju govora (v. poglavlje 10) govornik mora vladati dvjema razinama: mora imati izgrađene programe govorne proizvodnje i mora postojati mogućnost efikasne realizacije tih programa. Prva se razina naziva reprezentacijskom jer je u njoj pohranjeno cjelokupno znanje nekog govornika, uključujući i znanje o jezično govornim mehanizmima, što nadalje omogućuje da govornik jezično oblikuje i govorno izvede željenu obavijest. Druga je razina procesorska jer su u njoj pohranjeni mehanizmi pomoću kojih govornik odabire i aktivira elemente iz dugoročne memorije, tj. reprezentacijske razine i ugrađuje ih u aktualni izričaj (Jaeger, 2005; Horga, 2007). Svaka se od tih razina može raščlaniti na niz podrazina koje su hijerarhijski povezane. U prvom jeziku obje su razine visoko efikasne i u značajnom dijelu automatizirane, što nam omogućuje lakoću govornoga izražavanja, ali ni u tom slučaju čovjek nije idealan »stroj za proizvodnju govora«, nego ponekad zastaje, radi pogreške i ispravlja ih. Ti nesavršeni mehanizmi postaju uzrok disfluentnosti govora. Može se izdvojiti nekoliko čimbenika koji pridonose pojavama pogrešaka i disfluentnosti u govoru (Bortfeld i dr. 2001). Informacijsko opterećenje izričaja i s tim povezana složenost procesiranja obavijesti u planiranju govora jedan su od razloga poteškoća u planiranju i izvođenju govora. Tako će disfluentnost biti češća u duljim izričajima i ako se govori o složenijim temama. Razlozi disfluentnosti mogu biti regulatori komunikacijskih odnosa između govornika i slušatelja kao znakovi preuzimanja riječi u razgovoru ili namjere govornika da nastavi govoriti, pa će se time razlikovati dijaloški i monološki govor ili govor uz prisutnost sugovornika ili njegovu odsutnost. Nadalje neka istraživanja pokazuju da govornici starije dobi govore disfluentnije od mlađih govornika. Također općenito je prihvaćeno da su žene u jezičnim sposobnostima

bolje od muškaraca te da je fluentnost njihova govora bolja. Nesavršenost mehanizama govorne proizvodnje još se izrazitije očituje u osoba koje su npr. pogođene afazijom ili kod govornika stranog jezika, jer su i u jednom i u drugom slučaju nužne razine govorne proizvodnje oštećene ili neizgrađene.

11.1. Proizvodnja govora i strani akcent

Nesavršeno vladanje stranim jezikom, kao što smo već rekli u poglavlju 10, opisuje se kao strani akcent, dakle kao sustav otklona od karakteristika stranoga jezika kada ga govore njegovi izvorni govornici (Desnica-Žerjavić, 2006). Strani se akcent lako otkriva i lako ga čuju i lingvistički naivni govornici nekog jezika jer je prvi jezik nekoga govornika, kada on govori stranim jezikom, u podlozi stranog akcenta. Strani se akcent otkriva na svim jezičnim razinama od fonetske do konceptualno pragmatičke.

Fenomen stranoga akcenta objašnjava se s različitih teorijskih stajališta. Jedno se objašnjenje može nazvati interferencijsko prema kojem ako se dva jezika nađu u psiholingvističkom kontaktu u svijesti govornika koji njima vlada, elementi prvoga jezika mogu se preslikati na strani jezik (Weinreich, 1953; Simeon 1969; Horga i Mildner, 2004). Velika je pozornost posvećena stranom akcentu u području fonetike gdje se odstupanja u izgovoru govornika stranoga jezika od izvornog izgovora tumače teorijom filtriranja prema kojoj učenik kroz fonološko sito prvoga jezika propušta samo one karakteristike stranoga jezika koje u svom prvom jeziku smatra fonološki relevantnima, a ne primjećuje karakteristike koje u stranom jeziku mogu biti razlikovne ili one koje su u stranom jeziku redundantne, ali su jezično specifične. To su osnovne postavke Flegea i dr. (1996a) u njihovom Speech Learning Modelu (v. poglavlje 10). Ovo se tumačenje može povezati i s geštalt teorijom ili teorijom forme, prema kojoj se dobro i čvrsto strukturirane forme prvoga jezika teško razbijaju i ne dopuštaju razvijanje novih formi koje su svojstvene stranom jeziku. S neurolingvističkog stajališta strani se akcent tumači gubitkom fleksibilnosti i plastičnosti nervnoga sustava nakon što prođe tzv. kritično razdoblje za usvajanje jezika i govora u kojem je dijete maksimalno senzibilizirano za njihovo učenje i usvajanje (Krashen, 1982). Na kraju s informacijskoga stajališta strani se akcent može tumačiti ako se pretpostavi da učenik primjenjuje pogrešan kod, tj. kod prvoga jezika za procesiranje stranog jezika, što dovodi do stranoga akcenta i predstavlja semantičku buku u govorno-jezičnoj komunikaciji.

Strani se akcent može manifestirati na svim razinama govorne proizvodnje. Obavijesna razina može biti opterećena jer govornik koji ne vlada efikasno gramatikom

stranog jezika velik dio mentalnih kapaciteta mora posvetiti planiranju i kontroli jezičnog formuliranja izričaja; dakle bori se s time kako nešto reći pa strada sadržaj onoga što se želi reći. Jezična razina formulatora neefikasno ili pogrešno funkcionira jer govornik stranog jezika ne vlada jezičnom kompetencijom u stranom jeziku. Konačno, artikulacijska razina opterećena je činjenicom da izgovorni organi nisu dovoljno vješti izvesti artikulacijske geste izgovornih pokreta.

Sve navedeno može utjecati na vremenske karakteristike i fluentnost govora na stranome jeziku pa se mogu pojaviti učestale prazne stanke, nefonemski segmenti, poštalice, ponavljanja, pogreške i njihova ispravljanja (više o tome u poglavlju 10). Govornici teže proizvesti fluentan govor. On se može definirati kao govor u kojem se ne pojavljuju navedeni znakovi disfluentnosti, kao govor primjerenoga tempa koji je usklađen s informacijskim i komunikacijskim opterećenjem izričaja što sve pretpostavlja učinkovito i usklađeno djelovanje svih razina govorne proizvodnje. U ovom se poglavlju promatraju vremenski parametri hrvatskoga jezika kada ga govore studenti kojima je prvi jezik slovenski i slovenskoga jezika kada ga govore studenti kojima je prvi jezik hrvatski.

11.2. Istraživanje vremenskih parametara

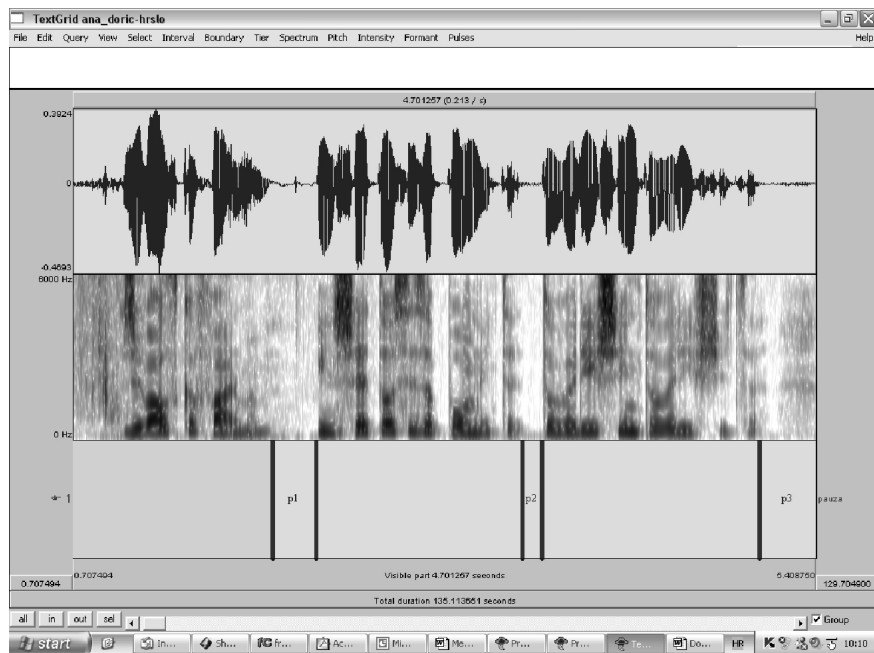
11.2.1. Problem i cilj

Cilj je istraživanja bio proučiti vremenske parametre studenata kojima je prvi jezik hrvatski ili slovenski, a u sklopu fakultetske nastave uče kao strani jezik onaj drugi. Željelo se otkriti postoje li razlike između tih dviju skupina studenata, koji se to vremenski parametri mijenjaju u govoru hrvatskoga ili slovenskoga te kako se perceptivno procjenjuje stupanj stranoga akcenta ovisno o vremenskim parametrima govora.

11.2.2. Materijal i metoda

U istraživanju je sudjelovalo 16 ispitanika treće i četvrte godine kojima je hrvatski prvi jezik te u okviru studija na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu uče slovenski i 12 ispitanika kojima je slovenski prvi jezik i na studiju na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Ljubljani uče hrvatski. Ispitanici su pročitali isti odlomak iz romana Georgea Orwella *Životinjska farma* na hrvatskom i na slovenskom jeziku, dakle na prvome i na stranome jeziku, što je snimljeno te je dobiven auditivni zapis potreban za akustičku analizu promatranih varijabli. Snimanje je provedeno individualno, u tihom prostoriji, a ispitanici su za pripremu imali tri minute za svaki tekst. Čitanje svake varijante teksta trajalo je oko jedne minute.

U snimljenome materijalu analizirane su ove vremenske varijable: tempo govora i izgovora, broj stanki, trajanje stanke i fonetskog bloka, trajanje čitanoga teksta, stupanj stranog akcenta, korelacija procjene varijabli fluentnosti i stranoga akcenta. Mjerenje promatranih varijabli učinjeno je primjenom programa za akustičku analizu govora Praat (slika 8).



Slika 8: Procedura mjerenja vremenskih parametara govora u programu Praat

Navedene varijable govorne fluentnosti korelirane su s rezultatima perceptivne procjene stupnja stranoga akcenta. Izvorni ispitanici slovenskoga, njih 23, procijenili su govor hrvatskih ispitanika koji su čitali tekst na slovenskom, a izvorni ispitanici hrvatskoga, njih 35, procijenili su govor slovenskih ispitanika koji su čitali odlomak na hrvatskome. Stupanj stranoga akcenta ocijenjen je na skali od 7 stupnjeva, gdje je ocjena 1 značila da se strani akcent ne osjeća tj. kao da čita izvorni ispitanik, a ocjena 7 značila je maksimalni stupanj stranog akcenta. Statistička obrada podataka učinjena je programom SPSS, a vizualni prikaz rezultata programom MS Excel.

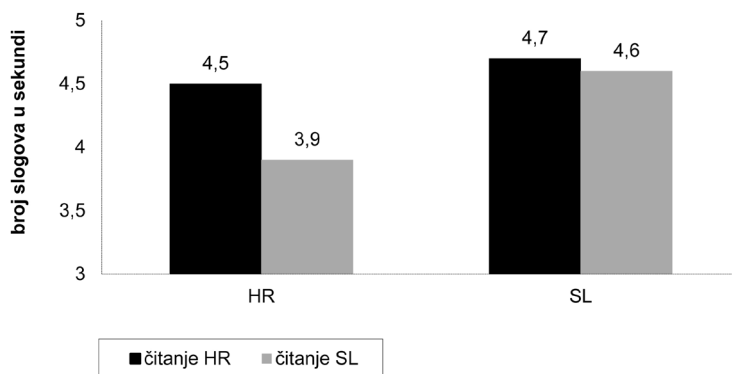
11.3. Rezultati i rasprava

Rezultati istraživanja prikazani su na grafikonima od broja 3 do 8 i u korelacijskoj matrici u tablici 10 i 11.

11.3.1. Tempo govora

Što se tiče vremenske varijable tempa govora (nadalje u tekstu TG), rezultati pokazuju (grafikon 3) da su hrvatski ispitanici u čitanju na slovenskome jeziku kao stranom značajno sporiji nego u čitanju na prvom jeziku, hrvatskome (TG 4,5 slog/s). Kod slovenskih ispitanika ta razlika ne postoji i oni čitaju jednakom brzinom i na hrvatskome kao stranom (TG 4,7 slog/s) i na slovenskome kao prvom (TG 4,6 slog/s), dapače čak neznatno brže čitaju na stranom nego na prvom jeziku. Razlike su statistički značajne ($p = 0,00$) i mogu se pripisati upravo razlici u tempu čitanja na stranom jeziku. Brzina čitanja na prvom jeziku (Hrvati – hrvatski, Slovenci – slovenski) identična je.

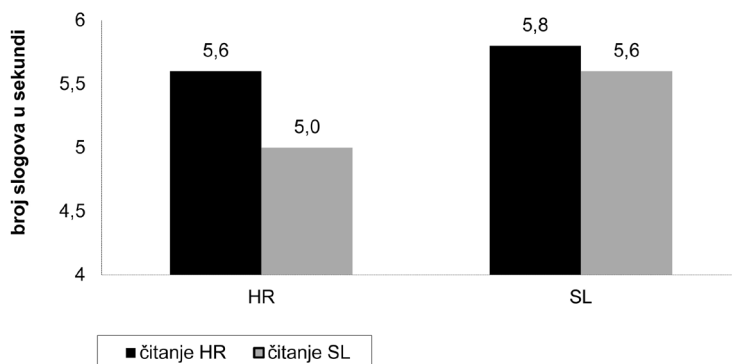
Grafikon 3: Rezultati analize tempa govora ($p = 0,00$)



11.3.2. Tempo izgovora

Rezultati koji su dobiveni za tempo govora ponovljeni su i za tempo izgovora (TI) iako se može reći da je razlika između slovenskih i hrvatskih ispitanika nešto manje izražena (grafikon 4). Ipak i slovenski i hrvatski ispitanici artikuliraju nešto sporije kada govore na stranome jeziku nego kada govore na prvom jeziku (hrvatski ispitanici kada čitaju slovenski TI 5,0 slog/s i TI 5,6 slog/s kada čitaju hrvatski; slovenski ispitanici kada čitaju hrvatski TI 5,8 slog/s i TI 5,6 kada čitaju slovenski). Opet se pokazuje da ispitanici kada čitaju na prvom jeziku ostvaruju isti tempo izgovora, a kada čitaju na stranome jeziku hrvatski ispitanici čitaju sporije, a slovenski nešto brže. I u tempu izgovora razlika između hrvatskih i slovenskih ispitanika statistički je značajna ($p = 0,00$) i prije svega može se pripisati razlici u čitanju na stranome jeziku.

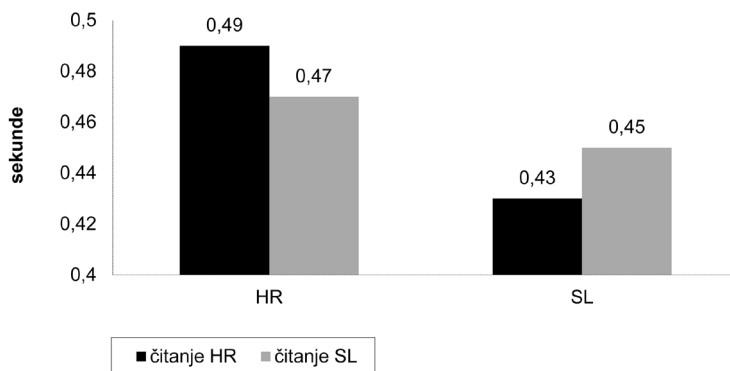
Grafikon 4: *Rezultati analize tempa izgovora ($p = 0,00$)*



11.3.3. Trajanje stanke

Iako u prosječnom trajanju stanki (TS) nema statistički značajne razlike između hrvatskih i slovenskih ispitanika ($p = 0,31$) uočava se ista tendencija ponašanja (grafikon 5). Naime, obje skupine prosječno ostvaruju duže stanke u prvom jeziku nego u stranom: hrvatski ispitanici 0,49 s u odnosu na 0,47, a slovenski 0,45 s u odnosu na 0,43 s. Isto je tako vidljiva tendencija da slovenski ispitanici u odnosu na hrvatske ostvaruju ukupno kraće prosječno trajanje stanki.

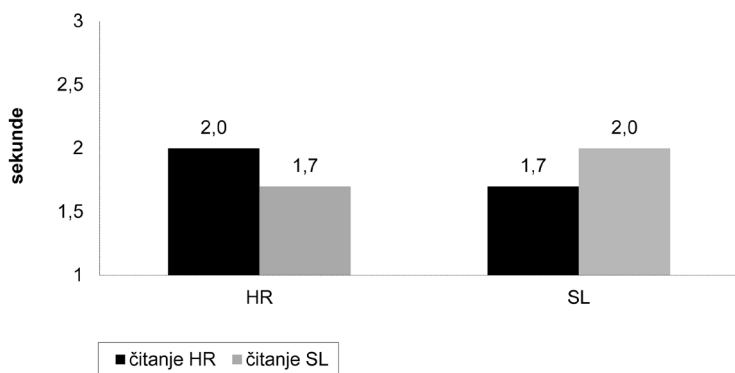
Grafikon 5: *Rezultati analize trajanja stanki ($p = 0,31$)*



11.3.4. Trajanje fonetskog bloka

Općenito se može reći da ispitanici ostvaruju relativno kratko trajanje fonetskih blokova (TFB) od oko 2 s, dok bi se očekivalo da ono bude oko 4,5 s (grafikon 6). Međutim, razlika između ispitanika statistički je značajna ($p = 0,01$). I hrvatski i slovenski ispitanici ostvaruju dulje trajanje fonetskih blokova u prvom jeziku (hrvatski ispitanici u hrvatskom 2,0 s, a slovenski ispitanici u slovenskom 2,0) nego u stranome jeziku (hrvatski ispitanici u slovenskom 1,7 s, a slovenski u hrvatskome također 1,7 s).

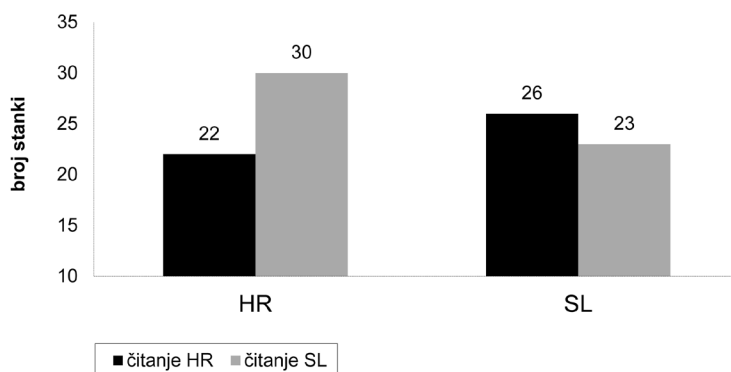
Grafikon 6: *Rezultati analize trajanja fonetskog bloka ($p = 0,01$)*



11.3.5. Broj stanki

Postoji statistički značajna razlika u broju ukupno ostvarenih stanki između hrvatskih i slovenskih ispitanika ($p = 0,00$). I jedna i druga skupina ispitanika ostvaruje veći broj stanki (BS) u stranome jeziku (hrvatski ispitanici u slovenskome 30 stanki, a slovenski u hrvatskome 26 stanki) nego u prvom jeziku (hrvatski ispitanici u hrvatskome 22 stanke, a slovenski u slovenskome 23 stanke). Razlika između stranoga i prvoga jezika za hrvatske ispitanike prosječno 8 stanki, a za slovenske 3 stanke (grafikon 7). Dakle, za slovenske ispitanike razlika među jezicima nije toliko velika kao za hrvatske ispitanike.

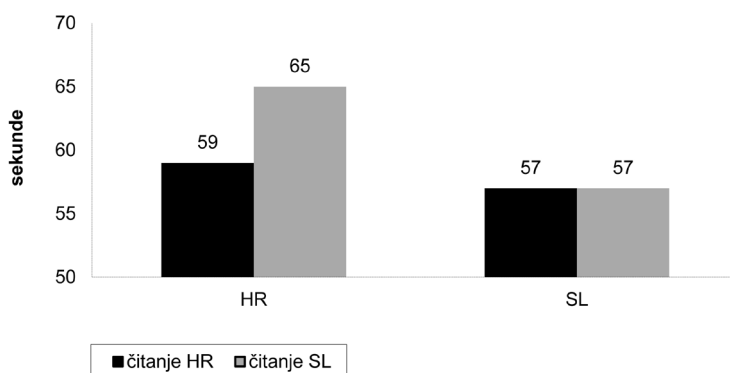
Grafikon 7: Rezultati analize broja stanki ($p = 0,00$)



11.3.6. Trajanje čitanoga teksta

Što se ukupnoga trajanja teksta (UTT) tiče, hrvatski ispitanici čitali su slovenski tekst 6 sekundi duže nego hrvatski (65 s naprama 59 s), dok su slovenski ispitanici oba teksta pročitali prosječno u istom vremenu od 57 sekundi (grafikon 8). Nadalje kod slovenskih ispitanika nema razlike između prvoga i stranoga jezika, a kod hrvatskih je ispitanika ta razlika očita, pa se slovenski i hrvatski ispitanici statistički značajno razlikuju u prosječnom vremenu čitanja teksta na stranome i prvome jeziku ($p = 0,00$).

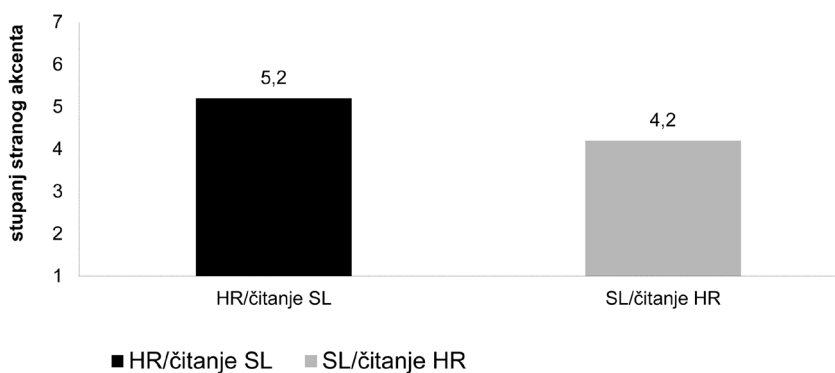
Grafikon 8: Rezultati analize ukupnog trajanja čitanoga teksta ($p = 0,00$)



11.3.7. Stupanj stranog akcenta

Kao što smo već rekli, stupanj stranoga akcenta (SA) ocijenjen je na skali od 7 stupnjeva, gdje je ocjena 1 značila da se strani akcent ne osjeća, a ocjena 7 značila je maksimalni stupanj stranog akcenta. Statistički značajna razlika postoji i između procijenjenog stupnja stranoga akcenta za hrvatske ispitanike kada čitaju slovenski i slovenske ispitanike kada čitaju hrvatski tekst ($p = 0,02$). Kod hrvatskih se ispitanika strani akcent osjeća u većoj mjeri pa je njihova prosječna ocjena na skali od 7 ocjena 5,2, a za slovenske je ispitanike ona 4,2 (grafikon 9).

Grafikon 9: Rezultati analize stupnja stranoga akcenta ($p = 0,02$)



11.3.8. Korelacija procjene stupnja varijabli fluentnosti i stranoga akcenta

Korelacija između pojedinih varijabli fluentnosti i procjene stupnja stranoga akcenta prikazana je u dvjema tablicama. U tablici 10 prikazani su navedeni odnosi za hrvatske ispitanike kada čitaju slovenski tekst, dakle tekst na stranome jeziku, a u tablici 11 za slovenske ispitanike kada čitaju hrvatski tekst, također na stranome jeziku.

Za hrvatske se ispitanike može reći da varijable fluentnosti nisko koreliraju s varijablom procjene stranog akcenta te da nema ni jedne statistički značajne korelacije, iako su sve korelacije negativne osim trajanja fonetskih blokova. Kod slovenskih su ispitanika korelacije među promatranim varijablama više s istim rasporedom pozitivnih i negativnih korelacija, s time da je varijabla ukupnoga trajanja čitanoga teksta i statistički značajna. Vjerojatno je to logičan rezultat jer se sve varijable disfluentnosti na neki način odražavaju na ukupno trajanje

čitanoga teksta. Takav odnos korelacija između varijabli fluentnosti i procjene stranoga akcenta vodi zaključku da procjeni stupnja stranoga akcenta kod manje vještih govornika (hrvatski ispitanici) ne pridonose varijable fluentnosti, nego neke druge varijable koje u ovom istraživanju nisu bile promatrane (npr. izgovor glasnika, prozodija riječi i rečenice, gramatička pravilnost i sl.). Međutim, kod vještijih govornika utjecaj varijabli fluentnosti postaje važniji za dojam o stupnju stranog akcenta u njihovu govoru.

Tablica 10: *Matrica korelacija između promatranih varijabli za hrvatske ispitanike koji čitaju slovenski tekst (** = korelacija je značajna na razini 0,01, * = korelacija je značajna na razini 0,05).*

	TG	TI	TS	TFB	BS	UTT
TI	.705 **					
TS	-.490	.126				
TFB	.663 **	.210	-.29			
BS	-.714 **	-.305	.230	-.961 **		
UTT	-.994 **	-.719 **	.475	-.619 *	.692 **	
SA	.147	-.057	-.227	.276	-.204	-.134

(TG = tempo govora, TI = tempo izgovora, TS = trajanje stanke, TFB = trajanje fonetskog bloka, BS = broj stanki, UTT = ukupno trajanje teksta, SA = strani akcent)

Tablica 11: *Matrica korelacija između promatranih varijabli za slovenske ispitanike koji čitaju hrvatski tekst (** = korelacija je značajna na razini 0,01, * = korelacija je značajna na razini 0,05).*

	TG	TI	TS	TFB	BS	UTT
TI	.906 **					
TS	-.458	-.116				
TFB	.088	.092	.316			
BS	-.610 *	-.600 *	-.063	-.828 **		
UTT	-.991 **	-.74 **	.520	-.086	.597 *	
SA	.747 **	-.551	-.419	.153	-.478	-.703 *

(TG = tempo govora, TI = tempo izgovora, TS = trajanje stanke, TFB = trajanje fonetskog bloka, BS = broj stanki, UTT = ukupno trajanje teksta, SA = strani akcent)

Rezultati istraživanja vremenskih varijabli (tempa govora i izgovora, broja stanki, trajanja stanki i fonetskog bloka, trajanja čitanoga teksta, stupnja stranoga akcenta i korelacije procjene varijabli fluentnosti i stranoga akcenta) hrvatskoga jezika, kada ga govore studenti kojima je prvi jezik slovenski i slovenskoga jezika, kada ga govore studenti kojima je prvi jezik hrvatski, mogu se sažeti u tri osnovna zaključka.

- a) U mjerenim varijablama fluentnosti govora slovenski su ispitanici ukupno pokazali manju razliku pri čitanju na prvom i stranom jeziku nego hrvatski ispitanici, i to tako da su se vrijednosti čitanja na stranom jeziku približile vrijednosti čitanja na prvome jeziku, pa se može zaključiti da je njihovo poznavanje hrvatskoga kao stranog jezika bolje nego što je to slučaj s poznavanjem slovenskoga kao stranog jezika kod hrvatskih ispitanika. U ovom poglavlju nisu promatrani razlozi te razlike u stupnju poznavanja stranog jezika (količina i vrsta nastave, motiviranost studenata i sl.), nego se pretpostavilo da bi njihovo znanje moglo biti približno podjednako, budući da su na istim studijskim godinama.
- b) Procjena stupnja stranoga akcenta koju su učinili izvorni ispitanici hrvatskoga ili slovenskoga pokazala je također da su slovenski ispitanici bolji i da se kod njih strani akcent, kada govore hrvatski, osjeća u manjoj mjeri nego kod hrvatskih ispitanika kada govore slovenski. Budući da je procjena stranoga akcenta subjektivna mjera, može se postaviti pitanje jesu li izvorni govornici nekoga jezika podjednako strogi i/ili tolerantni prema stranom akcentu, i, s druge strane, jesu li govornici različitih jezika različito strogi i/ili tolerantni (v. poglavlja 12 i 13). U ovom istraživanju procjenjivači stranoga akcenta, hrvatski i slovenski, izjednačeni su time što su to bili studenti hrvatskoga ili slovenskoga, dakle osobe koje studirajući jezik razvijaju, vjerujemo, podjednak stupanj osjetljivosti na njegovu ispravnost.
- c) Korelacijski odnosi između varijabli govorne fluentnosti na stranome jeziku pokazali su da općenito ne postoji visoka statistička značajnost između varijabli fluentnosti i procijenjenoga stupnja stranoga akcenta te da je ta veza ipak mnogo veća i statistički značajna za neke varijable ako se radi o slovenskim ispitanicima kada čitaju na hrvatskom, nego ako su u pitanju hrvatski ispitanici koji čitaju slovenski tekst. Izgleda da procjeni stranoga akcenta pridonose i neke druge varijable i to više što je poznavanje jezika slabije.

U daljnjim bi istraživanjima valjalo istražiti odnose i drugih varijabli koje određuju stupanj stranoga akcenta s varijablama govorne fluentnosti te kakvi su ti odnosi u različitim oblicima spontanoga govora na stranome jeziku.