

Izgovor srpskog vokala /o/ kod govornika arapskog jezika iz Palestine i govornika engleskog jezika iz Dominike

U radu se istražuje izgovor vokala /o/ palestinskih govornika arapskog jezika i dominičanskih govornika engleskog jezika u srpskom jeziku kao L2 kako bi se ispitalo da li će se kod ispitanika javiti međujezička interferencija. Na osnovu vokalskih sistema L1 jezika, pretpostavljeno je da će govornici arapskog vokal /o/ izgovarati bliže /u/, a govornici dominičanskog engleskog bliže srpskom /o/. Snimljeni materijal analiziran je u programu za akustičku analizu glasova Praat. Prikupljeni podaci su analizirani tako što su poredene prosečne vrednosti formantata kod ove dve grupe ispitanika međusobno i sa referentnim vrednostima za srpski jezik. Rezultati pokazuju da interferencija postoji i da su najveće razlike u odnosu na referentne vrednosti za srpski jezik kod prvih dvaju formantata i to kod govornika muškog pola.

Uvod

U ovom radu ispituje se izgovor srpskog vokala /o/ kod govornika arapskog jezika iz Palestine i govornika engleskog jezika iz Dominike koji uče srpski kao strani jezik.

Pošto se jezici međusobno razlikuju, često se dešava da govornici u jeziku koji uče kao strani upotrebljavaju elemente maternjeg jezika. Ova pojava je pristuna na svim jezičkim nivoima (fonološkom, morfološkom, leksičkom i sintaksičkom) i naziva se međujezička interferencija (Kristal 1995). Da bi se utvrdilo da li je na nekom nivou došlo do međujezičke interferencije, prvo se moraju poznavati norme jezika koji dolaze u kontakt (Filipović 1986).

Pri opisu vokalskih sistema srpskog, dominičanskog engleskog i arapskog jezika u ovom radu će biti korišćene oznake date u Međunarodnom fonetskom pismu (IPA). To je sistem u kome za svaki glas postoji poseban znak, pri čemu se isti glas, kada se pojavi u različitim jezicima, uvek obeležava istim znakom.

*Snežana Todorović
(1992), Beograd,
Surčinski put 9L,
učenica 4. razreda IX
gimnazije „Mihailo
Petrović Alas” u
Beogradu*

*MENTOR:
mr Ana Batas, Filološki
fakultet Univerziteta u
Beogradu*

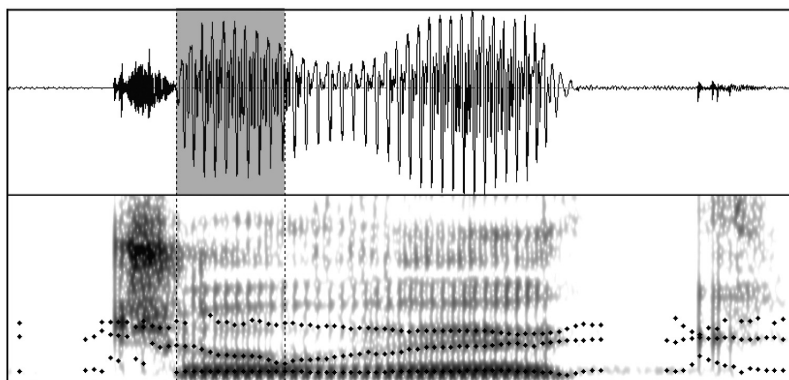
U srpskom jeziku postoji pet vokala: /a/, /e/, /i/, /o/ i /u/.

Službeni jezik u Dominici je engleski, ali se jezik kojim ispitanici govore razlikuje od standardnog engleskog jezika, pod uticajem francuskog kreola kojim se u ovoj državi govorilo. Vokalski sistem dominikanskog engleskog obuhvata sledeće vokale: /a/, /e/, /ɛ/, /i/, /ɔ/, /o/ i /u/ (Amastae 1979). U mnogim dijalektima američkog engleskog dolazi do rotacizacije, što je jedna od artikulaciono-akustičko-auditivnih karakteristika vokala, poput visine jezika, mesta tvorbe ili nazalnosti. Rotički vokali nastaju kada se iza vokala nađe /r/ (Ladefoged 2006). Pored sedam navedenih, dakle, u dominikanskom engleskom javljaju se i rotički vokali.

U standardnom arapskom jeziku postoje tri vokala, /a/, /i/ i /u/. U nekim dijalektima su se iz diftonga /ay/ i /aw/ razvili vokali /ē/ i /ō/ (Watson 2002). Za palestinske dijalekte, u izgovoru nekih glagola u imperfektu, specifičan je vokal nalik na /o/ (web) (ovaj podatak je u nedostatku literature preuzet sa sajta wikipedia, te ga stoga treba uzeti sa rezervom).

Vokalski sistem srpskog jezika, dakle, sadrži tri nivoa otvorenosti (/u/, /o/, /a/), dominikanskog engleskog četiri (/u/, /o/, /ɔ/, /a/) a arapskog dva (/u/, /a/).

Akustičke karakteristike vokala ispitivane su spektralnom analizom. Na slici 1, kao ilustracija, prikazan je izgled spektrograma za reč *čovek*. Na vertikalnoj osi grafikona nalazi se frekvencija, na horizontalnoj vreme, a amplituda se prikazuje u vidu zatamnjenja.



Slika 1.

Primer spektrograma za reč *čovek*; označeni deo predstavlja vokal /o/

Figure 1.

Spectrogram example for the word *čovek*; the shaded part represents the vowel /o/

Osnovu za akustičku deskripciju vokala čine formanti. Kada se izgovori neki vokal, zvučni talas u isto vreme vibrira na različitim frekvencijama, pri čemu se dominantne frekvencije kombinuju dajući distinktivne kvalitete vokala, odnosno distinktivnu vokalsku boju. Formante čine dominantni pojasevi frekvencija, koji se na spektrogramu vide kao debele crne linije. Na slici 1 formanti su dodatno označeni tačkastom linijom, jer se u ovom kompjuterskom programu frekvencija formanta automatski izračunava metodom „praćenja formanta” (formant tracking). Gledano

odozdo navise, formant koji se nalazi na najnižim frekvencijama računa se kao prvi, a ostali se formanti broje iznad njega. Frekvencije prvih dvaju formanta određuju visinu i položaj vokala i uglavnom su dovoljne za njihovo prepoznavanje, dok frekvencija trećeg formanta pruža informaciju o drugim karakteristikama vokala, na primer rotacijama. Kod rotičkih vokala vrednost trećeg formanta je snižena, i pada naglo, za razliku od vokala koji nisu rotički, gde je pad postepen (Ladefoged 2006). Ostali formanti manje su značajni u analizi vokala (Kristal 1988).

Vrednosti prva tri formanta vokala /o/ u srpskom (hrvatskom) jeziku date su u tabeli 1 (Bakran 1996).

Tabela 1. Prosečne vrednosti formanta vokala /o/ u srpskom jeziku kod muškaraca i žena

	muškarci	žene
F1	482	576
F2	850	980
F3	2472	2776

Cilj našeg istraživanja je da se ustanovi da li postoje razlike u izgovoru vokala /o/ kod govornika arapskog i dominičanskog engleskog koji uče srpski jezik kao strani i izvornih srpskih govornika.

Pošto se vokalski sistemi srpskog, arapskog i dominičanskog engleskog jezika razlikuju, pretpostavljeno je da će u izgovoru srpskog vokala /o/ kod ispitanika doći do međujezičke interferencije, te da će se javljati razlike u odnosu na izvorne govornike srpskog jezika. U vokalskom sistemu arapskog jezika, za razliku od dominičanskog engleskog, ne postoji vokal koji bi odgovarao srpskom /o/. Zbog toga je pretpostavljeno da će se izgovor razlikovati kod govornika arapskog u odnosu na govornike dominičanskog engleskog, odnosno, da će govornici arapskog ovaj vokal izgovarati dosta zatvorenije, slično srpskom /u/, budući da je u arapskom jeziku /u/ vokal koji je po karakteristikama najpribližniji srpskom /o/. Što se tiče govornika dominičanskog engleskog koji, kako je već rečeno, u svom vokalskom sistemu sadrži vokal sličan srpskom /o/, pretpostavljeno je da će oni ovaj vokal izgovarati približnije srpskim govornicima nego arapski govornici.

Materijal i metode

U istraživanju je učestvovalo petoro govornika arapskog jezika iz Palestine (muškarci) i petoro govornika engleskog jezika iz Dominike (tri muškarca i dve žene). Svi ispitanici bili su uzrasta od 18 do 20 godina. U

trenutku prikupljanja materijala srpski jezik su učili devet meseci i dostigli su nivo znanja A2, odnosno B1, što je variralo u zavisnosti od pojedinca.

Izgovor glasa /o/ ispitivan je u rečima koje su ispitanici čitali. Pošto nije bilo sigurno koliko su ovladali kvalitetom i kvantitetom akcenta, zanimaren je tip akcenta i birane su dvosložne reči (sa izuzetkom reči *godina*) sa /o/ u prvom slogu, tako da mesto akcenta ne bude sporno. Vodio se računa o tome da sve reči budu poznate ispitanicima. Trosložna reč *godina* izabrana je jer su je ispitanici dobro poznavali, tako da nisu imali problema sa određivanjem mesta akcenta. Korpus obuhvata 16 reči: bogat, boja, brojim, čovek, dođi, dokaz, doktor, godina, govor, hodam, hotel, lopov, lopta, lovac, prozor, volim.

Izabrane reči ispitanici su čitali u tipskim rečenicama, koje su formirane po principu: Kaži „X“ polako: „X“, gde X označava reč koja se ispituje.

Materijal je prikupljen u studentskom odmaralištu „Radojka Lakić“ na Avali u junu 2011. Snimljen je profesionalnom opremom u adekvatnim uslovima (tiha prostorija). Za svakog ispitanika snimljen je po jedan audio zapis .wav formata sa pročitanim rečenicama. U programu za analizu glasova Praat najpre su iz audio zapisa izdvajane pojedinačne reči, a potom su za ispitivane glasove očitavane vrednosti formanata. Korišćene su metode praćenja formanata i FFT (Fast Fourier Transform) analize.

Statistička analiza dobijenih vrednosti formanata vršena je u programu SPSS. Studentovim t-testom poređene su vrednosti formanata palestinskih i dominičanskih govornika, a one-sample testom vrednosti formanata ispitanika sa referentnim vrednostima izvornih govornika. Analize su vršene odvojeno za govornike muškog i govornike ženskog pola.

Analiza

Najpre je pri analiziranju vokal /o/ u rečima koje su ispitanici izgovorili klasifikovan prema vrednostima formanata u pet grupa: zatvoreni, otvoreni, srednji, rotički i zatvoreni srednjeg reda. U tri slučaja javili su se vokali koji se ne mogu svrstati u vokal /o/. Ovo je ustanovljeno kod jednog govornika arapskog (u reči *čovek*) i kod dva govornika dominičanskog engleskog (u rečima *godina* i *lopov*). Ova tri slučaja nisu analizirana. Dobijena podela prikazana je u tabeli 2.

Pokazalo se da dominičanski govornici češće izgovaraju zatvoreno /o/ nego palestinski. Rotički vokal izgovorili su 7 puta, dok palestinski govornici nisu nijednom. Govornici arapskog najčešće izgovaraju /o/ srednje otvoreno (30 puta), a kao zatvoreni vokal srednjeg reda izgovaraju češće od dominičanskih govornika. Na grafikonu (slika 2) jasno se vide ove razlike.

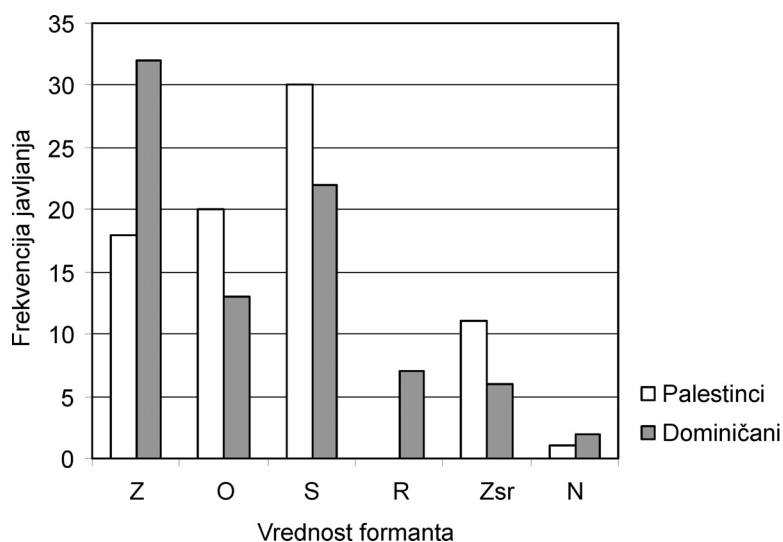
Tabela 2. Klasifikacija vokala /o/ na osnovu vrednosti formanata

	Zatvoren	Otvoren	Srednji	Rotički	Zatvoren sred. reda	Nesvrstani
isp. 1	10	0	3	0	3	0
isp. 2	1	9	6	0	0	0
isp. 3	1	5	9	0	1	0
isp. 4	1	4	11	0	0	0
isp. 5	5	2	1	0	7	1
zbir (P)	18	20	30	0	11	1
isp. 6	11	0	4	1	0	0
isp. 7	5	6	6	0	1	0
isp. 8	9	0	1	2	2	2
isp. 9	2	5	7	2	0	0
isp.10	5	2	4	2	3	0
zbir (D)	32	13	22	7	6	2

Ispitanici 1-5 su govornici arapskog, a ispitanici 6-10 dominičanskog engleskog. Ispitanici 9 i 10 su ženskog pola.

Tabela 3 prikazuje prosečne vrednosti formanata za svaku ispitivanu reč u oba jezika, dobijene na osnovu frekvencija očitanih u Praat-u.

Sledeći korak u analizi bio je ispitivanje razlika u izgovoru palestinskih govornika u odnosu na dominičanske. t-test je pokazao da se, od pet ispitivanih grupa vokala, jedino kod rotičkog vokala javlja statistički značajna razlika u izgovoru dominičanskih u odnosu na palestinske govornike ($p < 0.05$; $df = 8$). Kod ostalih tipova vokala /o/ (zatvoreni, otvoreni,



Slika 2.
Klasifikacija vokala /o/ prema vrednostima formanata: Z – zatvoreni, O – otvoreni, S – srednji, R – rotički, Zsr – zatvoreni srednjeg reda, N – nesvrstani

Figure 2.
Classification of the vowel /o/ according to the values of the formants: Z – close, O – open, S – mid, R – rhotic, Zsr – close mid, N – other

srednji i zatvoreni srednjeg reda) razlike nisu statistički značajne (u svakom pojedinačnom slučaju, $p > 0.05$; $df = 8$).

Tabela 3. Prosečne vrednosti formanata

reč	Govornici arapskog			Govornici dominičanskog engleskog – muškarci			Govornici dominičanskog engleskog – žene		
	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3
hotel	416	1026	2457	346	850	2194	463	898	2620
godina	394	1040	2334	426	983	2163	574	1136	2460
doktor	419	1097	2402	438	1013	2240	605	1160	2350
bogat	428	889	2382	332	801	2256	468	922	2670
lopta	450	999	2423	439	920	2316	537	1128	2493
govor	409	923	2360	354	919	2093	535	1035	2444
volim	429	880	2426	364	778	2182	433	921	2755
čovjek	423	1063	2302	387	945	2224	535	1158	2514
hodam	427	877	2465	360	803	2242	533	999	2380
lopov	397	850	2446	436	902	2358	490	1112	2574
prozor	443	977	2412	424	973	2120	465	1211	2224
brojim	458	948	2328	454	990	2102	541	1265	2090
lovac	448	934	2475	401	884	2289	483	1091	2506
dokaz	406	971	2348	425	957	2329	490	1180	2607
boja	415	809	2425	338	737	2350	431	850	2600
dođi	414	1032	2459	370	908	2275	478	1107	2657
prosek	424	957	2403	393	898	2233	504	1073	2496
stand. devijacija	19	83	54	41	83	85	49	123	172

U narednom koraku One-Sample testom ispitivane su razlike u izgovoru ispitanika u odnosu na prosečne vrednosti formanata srpskog vokala /o/. Analiza je vršena odvojeno za govornike muškog i ženskog pola, i za sva tri ispitivana formanta pojedinačno.

Za govornike muškog pola dobijeni su sledeći rezultati: poređenjem vrednosti prvog i drugog formanta dobijene su statistički značajne razlike (u oba slučaja, $p < 0.05$; $df = 7$). Kod trećeg formanta razlika se nije pokazala značajnom. Za govornike ženskog pola razlike u vrednostima formanata u odnosu na referentne vrednosti nisu bile značajne.

Nakon toga, poređene su vrednosti formanata kod muških i ženskih ispitanika, i dobijeni rezultati pokazali su da ne postoji statistički značajna razlika u izgovoru govornika muškog i govornika ženskog pola.

Diskusija

Rezultati klasifikacije prema vrednostima formanata pokazuju da se kod dominičanskih govornika, za razliku od arapskih, javljaju rotički vokali, što se može objasniti činjenicom da dominičanski govornici u svom maternjem jeziku imaju rotičke vokale, dok ih arapski govornici nemaju.

Zanimljivo je da su govornici dominičanskog engleskog izgovarali zatvoreno /o/ češće nego govornici arapskog, što nije bilo očekivano na osnovu IPA oznake. Naime, oznake u IPA sistemu nisu dovoljno suptilne za ovakvu vrstu istraživanja, te se iz njih ne vidi razlika između dominičanskog engleskog i srpskog /o/. Osim toga, u sistemima koji imaju četiri nivoa otvorenosti (/u/, /o/, /ɔ/, /a/) očekuje se da jedno /o/ bude otvorenije, a drugo zatvorenije u odnosu na sisteme koji imaju tri nivoa otvorenosti (/u/, /o/, /a/).

Ispostavilo se da govornici arapskog jezika izgovaraju vokal /o/ približnije izvornim govornicima srpskog jezika. Jedno moguće objašnjenje bilo bi što u palestinskim dijalektima postoji vokal koji podseća na /o/. Drugo bi bilo da govornici, u skladu sa teorijom Danijela Džonsa o kardinalnim vokalima, jednom usvojeni vokal /o/ po otvorenosti smeštaju tačno između /u/ i /a/. Međutim, kod govornika dominičanskog engleskog analiza nije pokazala statistički značajne razlike, osim u slučaju rotičkog vokala.

Zaključak

Cilj ovog istraživanja bio je da se utvrdi da li postoji razlika u izgovoru srpskog vokala /o/ kod palestinskih govornika arapskog jezika i dominičanskih govornika engleskog jezika. Zatim, ako postoji, da li na nju utiču vokalski sistemi u maternjim jezicima govornika. Rezultati pokazuju da u izgovoru srpskog vokala /o/ kod govornika arapskog i dominičanskog engleskog dolazi do međujezičke interferencije. Međutim, pretpostavka da će govornici arapskog jezika vokal /o/ izgovarati zatvorenije, bliže srpskom /u/, nije potvrđena, kao ni pretpostavka da će izgovor vokala /o/ kod govornika dominičanskog engleskog biti približniji izgovoru izvornih srpskih govornika.

Kod ispitanika muškog pola kojima je maternji dominičanski engleski, konsatovano je da se izgovor vokala /o/ kod prvih dvaju formanata razlikuje od referentnih vrednosti formanata za srpski jezik. Kod ispitanika ženskog pola nije dobijena razlika u odnosu na izvorne govornice. Nisu dobijene značajne razlike u izgovoru ispitanika muškog u odnosu na ispitanike ženskog pola.

Dalja istraživanja na ovu temu zahtevala bi, pre svega, da se poveća broj ispitanika. U analizi bi trebalo koristiti referentne vrednosti formanata u jezicima koji se ispituju. Bilo bi interesantno razmotriti i uticaj glasova koji se izgovaraju neposredno pre i posle vokala. Mogla bi se ispitati interferencija i za ostale vokale u srpskom jeziku, kao i interferencija srpskih vokala sa vokalima u drugim jezicima.

Zahvalnost. Zahvaljujem se Jovanu Čudomiroviću i studentskom odmaralištu „Radojka Lakić” na pomoći oko sakupljanja materijala, kao i Oliveru Toškoviću na pomoći pri statističkoj obradi podataka.

Literatura

- Amastae J. 1979. Dominican English creole phonology: An initial sketch. *Anthropological Linguistics*, **21**: 182.
- Bakran J. 1996. *Zvučna slika hrvatskoga govora*. Zagreb: Ibis
- Filipović R. 1986. *Teorija jezika u kontaktu*. Zagreb: Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti
- Kristal D. 1988. *Enciklopedijski rečnik moderne lingvistike*. Beograd: Nolit
- Kristal D. 1995. *Kembrička enciklopedija jezika*. Beograd: Nolit
- Ladefoged J. 2006. *A course in Phonetics*. Boston: Wadsworth
- Watson J. 2002. *The Phonology and Morphology of Arabic*. Oxford: Oxford University Press
- Web: http://en.wikipedia.org/wiki/Palestinian_Arabic (28. 7. 2011)
-

Snežana Todorović

Pronunciation of Serbian Vowel /o/ by Arabic-speaking Learners from Palestine and English-speaking Learners from Dominica

In this research we analyzed pronunciation of vowel /o/ in Serbian language by Dominican English- and Palestinian Arabic-speaking learners. The analyses were performed using Praat, the software system for the acoustic analysis of speech, which provides a spectrogram display of the audio-recorded material and has a formant tracking algorithm, which automatically identifies formant frequencies.

Since the languages which were taken into consideration have different vowel systems, the hypothesis was that the mother tongue (L1) would affect the pronunciation of Serbian /o/. It was also supposed that: (1)

Arabic-speaking learners would pronounce vowel /o/ as a (near-)close (near-)back rounded vowel, similar to vowel /u/, because of Arabic vowel system, and (2) Dominican English-speaking learners would pronounce vowel /o/ more similarly to Serbian /o/, because Dominican English vowel system has two mid back rounded vowels: /o/ and /o/.

The material for the research was recorded in the dormitory “Radojka Lakić” in Belgrade. The study included 5 Arabic speakers from Palestine (all men) and 5 English speakers from Dominica (3 men and 2 women). All of them were from 18 to 20 years old and, at the moment of recording, have been studying Serbian as a second language (L2) for 9 months. Corpus included 16 well-known words containing /o/ in such position that examinees would not have problems to determine the stress.

The different realizations of vowel /o/ are classified as: close, open, mid, rhotic and close-mid. The findings show that Dominican English speakers pronounce /o/ as a close vowel more often than Arabic speakers, and that Arabic speakers most often pronounce an open back vowel. Statistic analysis (in SPSS) shows that the difference between Palestinian Arabic- and Dominican English speaking-learners is not statistically significant, except for the rhotic vowel, on the other hand, the difference between examinees and native speakers (for which the previously documented reference values were used) is statistically significant for the male speakers (F1 and F2, but not F3) However, none of them is statistically significant for the female speakers. Furthermore, there is no significant difference between the female and the male speakers.

In conclusion, the mother tongue (L1) pronunciation does affect the L2 pronunciation of vowel /o/. The hypothesis that Arabic-speaking learners will pronounce vowel near-close /o/, similar to /u/, was not confirmed, so as the hypothesis that Dominican English-speaking learners will pronounce this vowel more similarly to native speaker. For future researches on this topic the number of examinees could be increased, the process of coarticulation could be taken into account, as well as interlingual interference with other languages as a L1.

