
UDK 811.134.2'342.2(460.41)
81'221:811.134.2(450.41)
Stručni rad

Vinko Kovačić
Filozofski fakultet, Zagreb
Hrvatska

GOVOR ZVIŽDUKA *SILBO GOMERO*

SAŽETAK

U radu se opisuje poseban način komunikacije, govor zvižduka silbo gomero, koji se koristi u unutrašnjosti otoka Gomera, jednog od Kanarskih otoka. Oni koji se koriste tim oblikom govora realiziraju riječi španjolskog jezika sustavom zvižduka, premda dakako inače koriste govor glasom. Govor zvižduka nastao je na tome području još u predšpanjolsko doba kako bi omogućio prijenos poruka na veće udaljenosti, a poslije su ga prihvatili hispanofoni stanovnici. Razni oblici govora zvižduka razvili su se za druge jezike i u drugim dijelovima svijeta, pa tako postoje govori zvižduka koji transponiraju formante (za netonske jezike) i oni koji transponiraju ton (za tonske jezike). U silbu gomercu vokali se očituju kao duži zvižduci, a nagli prekidi među njima predstavljaju konsonante. Budući da zvižduci nemaju toliku izražajnu raznolikost kao govor glasom, dobiva se ograničeni fonemski sustav s dva temeljna vokala i četiri konsonanta, ali poruka se usprkos tome uspijeva razumjeti.

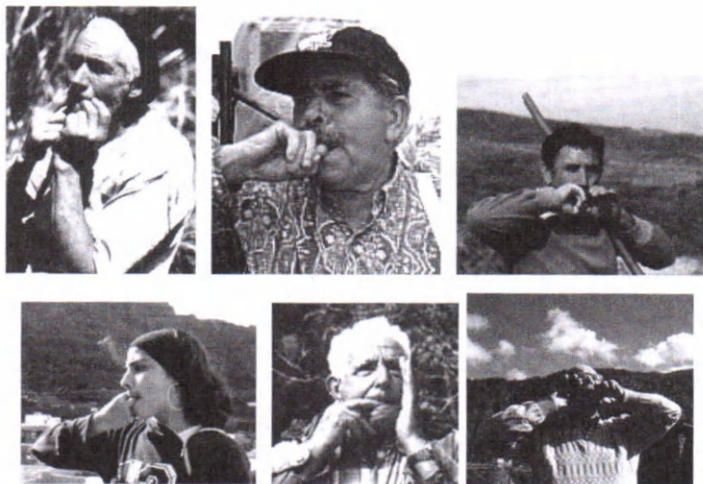
Ključne riječi: govor zvižduka, transpozicija govora, silbo gomero, španjolski jezik, Kanarski otoci

UVOD

(Terminološka napomena: U literaturi se za oblik komunikacije zvižducima, koji je predmet ovoga rada, koristi termin *whistled language* i *lengua silbada*. Ipak mi se čini prikladnijim termin *govor zvižduka* nego *jezik zvižduka* jer je to realizacija jednog jezika koji se inače realizira *govorom glasom*. Naravno, nije neopravdano upotrijebiti naziv *jezik zvižduka*, jer za to ima osnove u jednom ipak posebnom sustavu. Koristim se dakle terminom *govor zvižduka*.)

Silbo gomero poseban je način komunikacije koji se koristi na otoku Gomeri, jednom od Kanarskih otoka¹. To je realizacija španjolskog jezika koja se ne ostvaruje zvukom proizvedenim govornim organima, nego zvižducima (sl.1).

Budući da je *silbo gomero* sa samo nekoliko govornika (zviždača) gotovo iščeznuo, oživiljen je tako što se od 2000. godine počeo poučavati u osnovnim školama na Gomeri, na područjima gdje se koristi taj način komunikacije, tj. u unutrašnjem planinskom dijelu otoka.



Slika 1. *Silbadores (zviždači) s Gomere*
Figure 1. *Silbadores (whistlers) from Gomera*

¹ Kanarski otoci se nalaze u Atlantskom oceanu 94 km od obale Maroka. To je skup od sedam otoka koji se, od zapada prema istoku, zovu El Hierro, La Palma, La Gomera, Tenerife, Gran Canaria, Fuerteventura i Lanzarote. Kanarski otoci pripadaju Španjolskoj. Glavni grad je Las Palmas na otoku Gran Canaria, udaljen 1 270 km od Čadiza, najbližega grada na španjolskom kopnu. Službeni jezik je, kao i u Španjolskoj, kastiljski; ali on na Kanarima ima neke razlike u odnosu prema onome u Španjolskoj, od kojih je najzamjetnija izgovor *el seseo* (Vinja, 1992:24), pa se naziva i kanarskim jezikom. Gomera ima 380 km² i 19 000 stanovnika.

Vrste govora zvižduka

Govor zvižduka kodira zvukovna obilježja govora glasom transpozicijom ključnih komponenti govora glasom u određen sustav zvižduka.

Budući da postoje netonski i tonski jezici, sukladno tome postoje i dvije vrste govora zvižduka, u kojima se na različit način govor glasom transponira u govor zvižducima. Predočivši zvučne zapise spektrogramima, Rialland (2005) zaključuje da se netonski jezici realiziraju govorima zvižduka, koji se temelje na transpoziciji formanta pa ih naziva *formant-based whistled languages*, a tonske jezike u kojima se transponira ton, naziva *tone-based whistled languages*.

Rasprostranjenost govora zvižduka

Govori zvižduka koriste se u raznim dijelovima svijeta. Smatra se da na svijetu postoji oko 70 govora zvižduka, koji su realizacija različitih jezika. Do danas su lingvistički i bioakustički istraženi sljedeći *formant-based* govori: *silbo gomero*, *aas* u francuskim Pirinejima, *kusköy* u Turskoj, *evia* u Grčkoj, *abu'-wam* u Papui Novoj Gvineji, *tepehua* u istočnom Meksiku, i ovi *tone-based* govori: *mazateco* među indijancima Zapotecas u planinama Oaxace u Meksiku, *hmong* u Vijetnamu i Gvajani, *bai* u Yunnanu u Kini, *chepang* u Nepal, *diola* u Senegal, *moba* na otočju Togo (Meyer, 2004:407; Rialland, 2005:238).

Razlozi nastanka govora zvižduka

Može se primijetiti da sva područja na kojima se koriste govori zvižduka, imaju nekoliko zajedničkih obilježja: sve su to planinska područja u kojima je komunikacija otežana i velike su udaljenosti među govornicima. Izmjeren je da se poruka govorena glasom može čuti i razumjeti najdalje na udaljenosti od nekoliko stotina metara, a zviždana poruka može se čuti i razumjeti na udaljenosti od čak 10 km, jer glasnoća zvižduka (mjerena 1 m od izvora) doseže do 130 dB (Meyer, 2004:405), a na 1,5 km 6 dB.

Povijest nastanka *silba gomera*

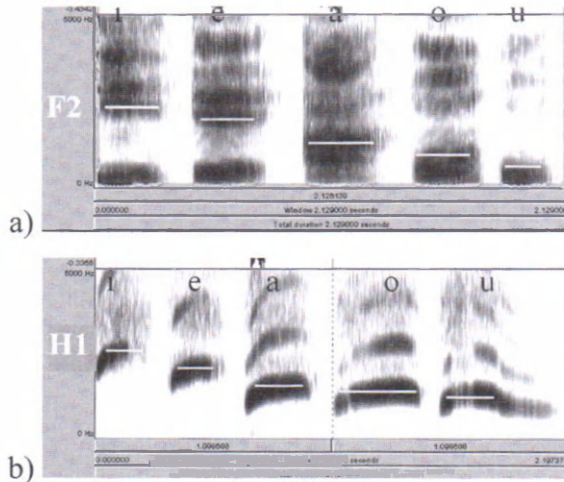
Osim mogućnosti prenošenja poruke na veće udaljenosti, smatra se da je *silbo gomero* u prošlosti lokalno stanovništvo koristilo i kao tajni, šifrirani govor u ratovima da ga neprijatelji, osvajači otoka ne mogu razumjeti. Naime, komunikacija zviždukom na Kanarskim otocima nastala je još u predšpanjolsko doba, tj. kad su tu živjeli starosjedioci koji su govorili guanč jezikom, koji vjerojatno spada u berberske jezike (Matasović, 2001:143). Kad su Španjolci osvojili Kanarske otoke u 15. stoljeću, nametnuli su svoj jezik, ali su od Guanča preuzeli govor zvižduka i primijenili ga na španjolski jezik.

TRANSPOZICIJA GOVORA GLASOM U GOVOR ZVIŽDUKA

Francuski fonetičari Annie Rialland i Bernard Gautheron snimali su i proučavali govor zvižduka *silbo gomero* na terenu. Rezultate istraživanja objavila je Rialland (2005). Slijedi prikaz toga govora zvižduka prema spomenutom istraživanju:

Transpozicija vokala

Španjolski jezik ima pet vokalnih fonema: /i e a o u/. Na slici 2. prikazani su spektrogrami vokala koje je ista osoba izgovorila glasom i zvižducima:



Slika 2. Spektrogrami slijeda vokala /i e a o u/ izgovorenih glasom (a), (☞1)² i zvižducima (b), (☞2)

Figure 2. Spectrograms of the vowel sequence /i e a o u/ produced by speaking (a) (☞1) and by whistling (b) (☞2)

² Simbol ☞1 upućuje na zvučni zapis pojedinog primjera koji se može poslušati na internetskoj stranici <http://web.vip.hr/vinko.k.vip/silbo>. Primjeri su preuzeti s internetskih stranica <http://www.agulo.net/silbo/silbo.htm> (12/01/2007) i <http://annierialland.free.fr/Silbo.ppt> (12/01/2007).

The symbol ☞1 indicates the sound recording of a particular example, which can be heard at the web page <http://web.vip.hr/vinko.k.vip/silbo>. Examples have been taken from the following two web pages: <http://www.agulo.net/silbo/silbo.htm> (12/01/2007) and <http://annierialland.free.fr/Silbo.ppt> (12/01/2007).

Glasom izgovoreni vokali imaju F2 između 800 i 2 300 Hz. Zvižducima izgovoreni vokali imaju prvi harmonik između 1 200 i 2 700 Hz. Frekvencija u oba slučaja kroz slijed vokala /i e a o u/ stepenasto pada i ima bliske vrijednosti. Drugi formanti glasom izgovorenih vokala ne mogu se na takav način usporediti s temeljnom frekvencijom H1 zvižducima izgovorenih vokala, pa se iz toga zaključuje da se transponira samo formant F2.

U obje realizacije vidljiva je frekvencijska sličnost između prednjih vokala /i/ i /e/ te stražnjih vokala /o/ i /u/. Najveća podudarnost frekvencije formanta vidljiva je za vokal /a/. Vokal /a/ ima posebnu ulogu u *silbu gomeru* jer na neki način označava polazišnu točku zviždača, koji poruku najčešće započinje zviždeći /a/ pred imenom adresata: *a Bernardo, a Maria* (3), *a Sebastian, a Domingo*.

U percepciji se najčešće ne razlikuje svih pet vokala. Zbog toga Trujillo (1978) smatra da u *silbu gomeru* postoje samo dva vokala: *aguda* (*visoki*), koji pokriva /i/ i /e/ i *grave* (*niski*), koji pokriva ostale. Riialand smatra da bi, budući da se /a/ unutar skupine niskih vokala ipak nešto više razlikuje, najbolje bilo podijeliti zviždane vokale prvo na visoke i niske, a onda niske na manje niske i više niske.

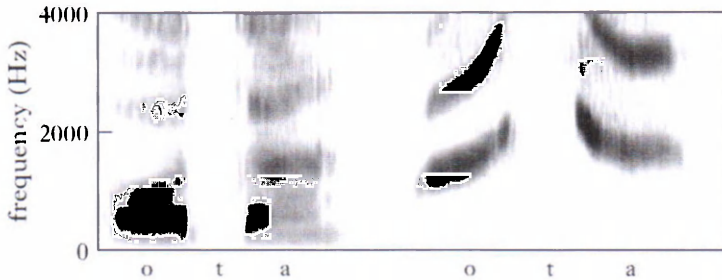
Transpozicija konsonanata

Zviždukom nije moguće proizvesti samostalne konsonante nego samo u spoju s vokalima. U transpoziciji konsonanata postoje dvije glavne sastavnice: konsonantsko-vokalni prijelazi i modulacije ovojnice signala. Konsonante treba promatrati u spoju s vokalima u sekvencijama VKV, jer se oni ostvaruju kao prekidi među zvukovima koji predstavljaju vokale.

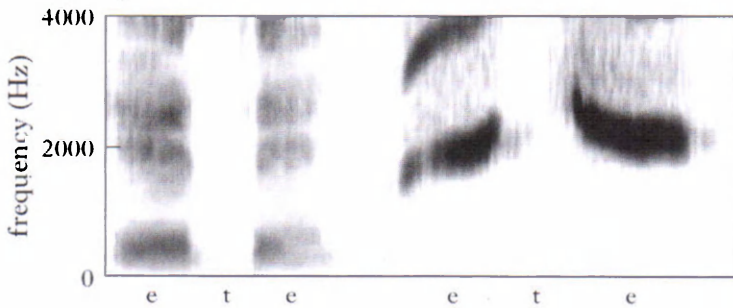
Transpozicija konsonantsko-vokalnih prijelaza

Vidjeli smo da govori zvižduka utemeljeni na formantima transponiraju konsonantsko-vokalne prijelaze govora glasom u zviždukom proizveden zvuk. Transpozicija, kao što smo vidjeli i kod vokala, nije samo jednostavno prenošenje odgovarajućih izgovorenih prijelaza, nego uključuje i konvencionaliziranu adaptaciju potaknutu ograničenošću razlikovnih izražajnih mogućnosti zvižduka.

Možemo razmotriti prijelaze na rubovima dentalnog konsonanta /t/ u sekvenciji fonema /ota/ (sl. 3). Vidimo da se i formant F2 (lijevo) i harmonik H1 (desno) uzdižu na kraju /o/, što je tipično za taj vokal pred dentalima. Ipak, ne pokazuju svi vokali takav paralelizam, što pokazuje usporedba glasom i zviždukom izgovorene sekvencije /etc/ (sl. 4), gdje se vidi da u prvom slučaju (lijevo) F2 pada, a u drugom (desno) H1 se diže. Ista nepodudarnost zamjećuje se i u sekvenciji /iti/.



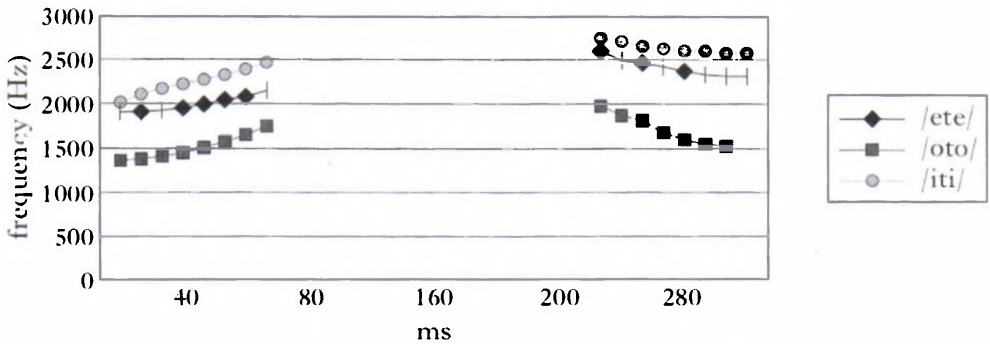
Slika 3. Spektrogrami sekvencije /ota/ izgovorene glasom (lijevo) i izgovorene zviždukom (desno), (44)
Figure 3. Spectrograms of the sequence /ota/ produced by speaking (left) and by whistling (right) (44)



Slika 4. Spektrogrami sekvencije /ete/ izgovorene glasom (lijevo) i izgovorene zviždukom (desno), (45)
Figure 4. Spectrograms of the sequence /ete/ produced by speaking (left) and by whistling (right) (45)

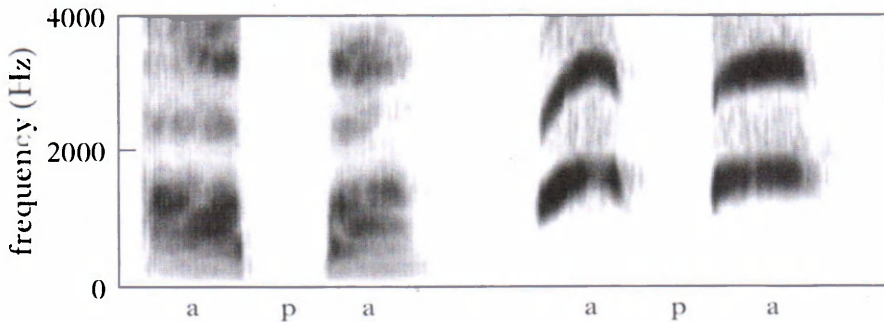
Ta nepodudarnost ima smisla kad znamo da govor zvižduka ne prenosi doslovno F2 prijelaze, nego ih transponira prema konvencionaliziranim uzorcima. Da bi se moglo objasniti te prijelaze, potrebno je F2 i H1 predočiti točkama koje se zovu lokusi, a one označavaju zamišljene točke po kojima se formanti pomiču. Termin lokus inače se koristi za jedinstvenu točku, koja odgovara svakom pojedinom konsonantskom mjestu artikulacije. Lokusi za svako mjesto artikulacije variraju s obzirom na narav susjednih vokala.

Na slici 5. prikazane su putanje za H1 u *silbu gomeru*, gdje je /t/ u tri različita vokalna konteksta. Lokusi za dentale su između 3 000 i 3 200 Hz, što je dosta iznad maksimuma H1 vrijednosti za /i/ (oko 2 700 Hz), a pogotovo mnogo iznad prosječnog lokusa za glasom izgovorene španjolske dentale koji je oko 1 800 Hz. Dentali dakle imaju visokofrekvencijski lokus.

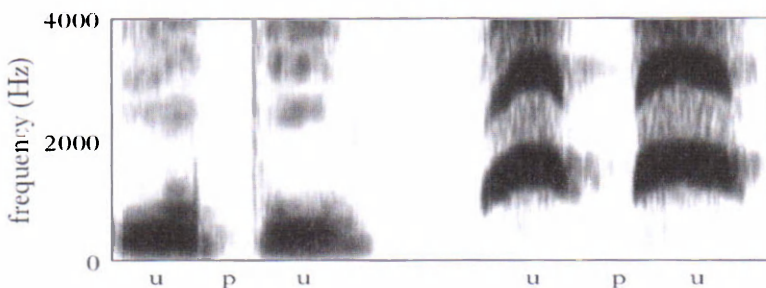


Slika 5. Putanje H1 u zviždukom izgovorenim sekvencijama /ete/ (☞5), /iti/ (☞6) i /oti/ (☞7)
Figure 5. Trajectories of H1 in whistled sequences /ete/ (☞5), /iti/ (☞6) and /oti/ (☞7)

Niskofrekvencijski lokus imaju labijali, što se vidi na spektrogramu za sekvenciju /apa/ (sl. 6). U ovome primjeru vidljiva je podudarnost F2 i H1, dok u primjeru /upu/ (sl. 7) postoji nepodudarnost među njima. Ipak u svakom vokalnem kontekstu lokus za labijali niži je od vrijednosti H1. Tako je u primjeru /upu/ lokus oko 800 Hz, a H1 za /u/ je oko 1 200 Hz.



Slika 6. Spektrogrami sekvencije /apa/ izgovorene glasom (lijevo) i izgovorene zviždukom (desno), (☞8)
Figure 6. Spectrograms of the sequence /apa/ produced by speaking (left) and by whistling (right) (☞8)



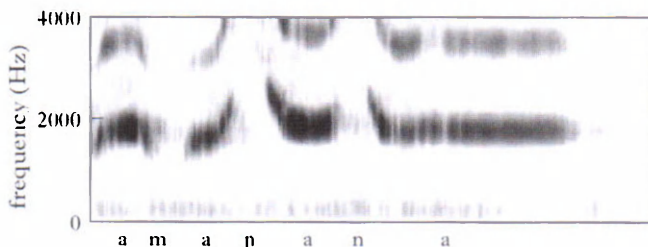
Slika 7. Spektrogrami sekvencije /upu/ izgovorene glasom (lijevo) i izgovorene zviždukom (desno), (K9)

Figure 7. Spectrograms of the sequence /upu/ produced by speaking (left) and by whistling (right) (K9)

Trujillo (1978) je konsonante podijelio na one s uzlaznim prijelazom, koji su obuhvaćeni zviždanim konsonatom *aguda* (*visoki*) i one sa silaznim prijelazom, koji su obuhvaćeni zviždanim konsonatom *grave* (*niski*). U visoke konsonante ubrajaju se koronalni fonemi glasom govorenog španjolskog, poredani od dentala do palatala: /t d r rr l n s tʃ j ɲ λ/. Nekoronalni fonemi /p b f m k g χ/ iskazuju se kao niski konsonanti.

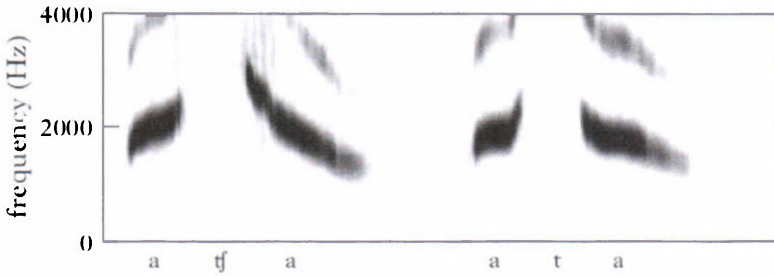
Ipak, Rialland (2005) uočava da u *silbu gomero* postoje još finije distinkcije koje omogućavaju razumljivost poruke tvoreći dovoljan broj distinktivnih obilježja.

Primjećuje da je zviždukom izgovoreni lokus palatala /tʃ j ɲ λ/ zamjetno viši nego onaj dentala /t d l n s/. Na primjer, u zviždukom izgovorenoj riječi *mañana* /majana/ (*sutra*) palatal /ɲ/ ostvaren je s višim lokusom nego njegov dentalni parnjak /n/ (sl. 8). Slična razlika je i između postalveolarne afrikate /tʃ/ i dentala /t/ u sekvencijama /atʃa/ i /ata/ (sl. 9). Minimalni parovi /olo/ i /olo/ pokazuju daljnju distinkciju između visokog i ekstravisokog lokusa. Ekstravisoki lokus zove se oštri lokus, ali ne iskazuju ga uvijek svi zviždači. Oštri lokus mogu imati /λ j tʃ ɲ/.



Slika 8. Spektrogram zviždukom izgovorene riječi /majana/ (*sutra*)

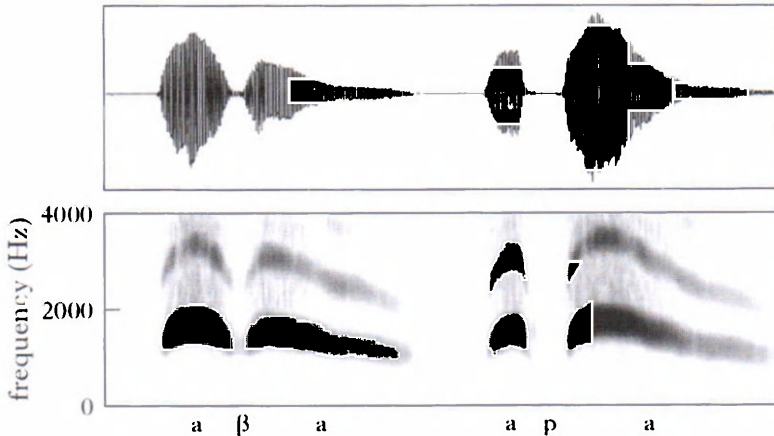
Figure 8. The spectrogram of the whistled word /majana/ (*tomorrow*)



Slika 9. Spektrogram zviždukom izgovorenih sekvencija /atʃa/ i /ata/
Figure 9. The spectrogram of whistled sequences /atʃa/ and /ata/

Transpozicija ovojnice signala

Razlika između zvučnih i bezzvučnih konsonanata očituje se u govoru zvižduka kontinuiranošću i prekinutošću zvuka. Na spektrogramu se to očituje udubljenjem ili prekidom u crti koja označava harmonik H1. To se može vidjeti na primjerima /aba/ (što se u španjolskom fonetski realizira kao [aβa]) i /apa/ (sl. 10).



Slika 10. Oscilogram i spektrogram zviždukom izgovorenih sekvencija /aβa/ i /apa/
Figure 10. The waveform and the spectrogram of whistled sequences /aβa/ and /apa/

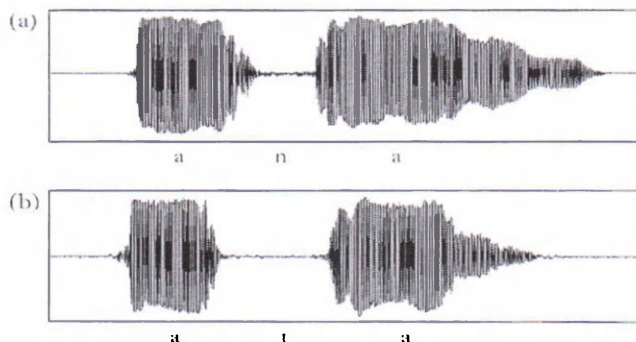
Trujillo (1978) donosi ovakav popis:

a) kontinuirani: b d g r rr l n ŋ λ j

b) prekinuti: p t k f s χ tf.

Treba istaknuti da distinkcija kontinuiran/prekinut transponira distinktivno obilježje [\pm zvučan] a ne [\pm kontinuiran].

Rialland (2005) zamjećuje da se kontinuirani može podijeliti s obzirom na postupno raspadanje zvuka u području konsonantskog prekida. Tako nazali imaju [+ postupno raspadanje], a zvučni spiranti [- postupno raspadanje] što se može vidjeti na prikazu jačine zvuka (sl. 11).



Slika 11. Oscilogram za sekvencije /ana/ i /ata/
Figure 11. The waveform of sequences /ana/ and /ata/

Na temelju svih opisanih razlika u izgovoru konsonantskih ekvivalenata u govoru zvižduka *silbo gomero* Rialland (2005) ovako prikazuje *silbo* konsonante:

	[kontinuiran] [continuant]	[visok] [high]	[oštar] (opcionalno) [sharp] (optional)	[postupno raspadanje] (opcionalno) [gradual decomposition] (optional)
P (p k f χ)	–	–	–	–
T (t s)	–	+	–	–
CH (tʃ)	–	+	+	–
J (j λ)	+	+	+	–
D (d z l)	+	+	–	–
N (n)	+	+	–	+
Ñ (ɲ)	+	+	+	+
B (b g)	+	–	–	–
M (m)	+	–	–	+

Zviždskom se, prema ovoj tablici, iskazuje devet različitih ostvarenja, koja odgovaraju određenim konsonantima u glasom govorenom španjolskom jeziku. Distinktivna obilježja koja su označena kao opcionalna nisu izražena kod svih zviždača.

Manji konsonantski inventar iznio je Trujillo (1978). On razlikuje četiri *silbo* konsonanta:

- CH – la interrupta aguda [t ch s]
- K – la interrupta grave [p k]
- Y – la continua aguda [d n ñ l λ y r rr]
- G – la continua grave [b f m g j].

Trujillova podjela konsonanata koristi se u školama za učenje *silba gomera*.

METODA UČENJA U ŠKOLAMA

U školama se *silbo gomero* uči tako da se prvo nauči transkripcija na sustav s manjim brojem fonema, koji se ostvaruju u govoru zvižduka. Uzima se dakle Trujillov sustav od dva vokala (A, I) i četiri konsonanta (CH, K, Y, G), a postoje i dodatna pravila kako slijedi (Trujillo, 2005):

– Konsonanti *d, n, r, s, y, z* na kraju riječi postaju *i*.

– Na kraju zatvorenog sloga *n* ostaje nepromijenjen (*cantar* se transkribira *kanchai*).

– Kad nije na početku sloga, *r* postaje *i* (*primo* se transkribira *kiigo*) ili nestaje (*izquierda* se transkribira *ikieya*).

– U nekim konsonantskim skupinama događaju se promjene:

1. skupina *bl, br* kao i *gl, gr* iza koje je *a, e, i* ili *o* postaje *gia, gie, gii, gio*;
2. skupina *cl, cr, pl, pr, fr, fl* iza koje je *a, e, i* ili *o* postaje *kia, kie, kii, kio*;
3. skupina *dr* iza koje je *a, e, i* ili *o* postaje *yia, yie, yii, yio*.

Učenici transkribiraju riječi i rečenice te zatim uče kako ih zviždati.

Veliki zadatak predstavlja im naučiti pravilan položaj jezika i prstiju u ustima da bi mogli glasno i precizno proizvesti sve zvižduke. Evo nekoliko primjera transkripcije (u transkripciji se mijenjaju samo konsonanti, a vokali se mijenjaju kad se izvodi zviždanje):

mamá (mama) > gagá

papá (tata) > kaka

abuelo (djed) > agcyo

tío (stric) > chío

primo (bratić) > kiigo

levántate (ustani) > yegánchache

siéntate (sjedni) > chiénchache

buenos días (dobar dan) > geyoi yiai

bucnas tardes (dobra večer) > geyai chayeí

¿cómo te llamas? (kako se zoveš?) > kógo che yagai

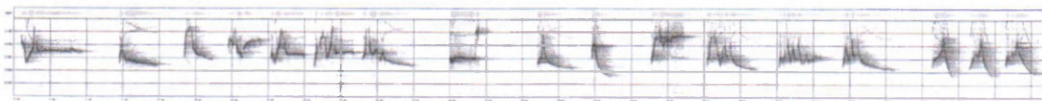
yo me llamo Ramón (ja se zovem Ramón) > yo ge yago Yagói
 ¿cuántos años tienes? (koliko imaš godina?) > kuáncho ayoi chieyei
 tengo siete años (imam sedam godina) > chengo chieche ayoi
 levanta la mano derecha (digni desnu ruku) > yegancha ya gayo yeyecha
 baja la mano izquierda (digni lijevu ruku) > gaga ya gayo ikieya
 dale la mano a Rebeca (daj ruku Rebeki) > yaye ya gayo a Yegeka
 José levántate de tu sitio (José, ustani sa svog mjesta) > Goche
 yegánchache ye chu chichio

Nakon tih najtežih prvih koraka prelaze na složenije dijaloge, čija je tematika vezana za svakodnevne životne situacije.

PRIMJERI

Sljedećim primjerima prikazuju se poruke izgovorene govorom zvižduka *silbo gomero*. Za svaki primjer napravljen je spektrogram te je zapisan tekst na španjolskom i hrvatskom:

Primjer 1. (☞ 10)



Lilí: ¡Servando!

Servando: ¿Qué?

Lili: Mira, dile a Julio que vaya y que traiga las chácaras.

Servando: Ya voy.

Servando: ¡Julio!

Julio: ¿Qué?

Servando: Que dice Lilí que avise a los muchachos y que traigan las chácaras para la fiesta.

Julio: Bueno, bueno, bueno.

Lilí: Servando!

Servando: Što?

Lili: Slušaj, reci Juliu da ide i da donese kastanjete.

Servando: Evo idem.

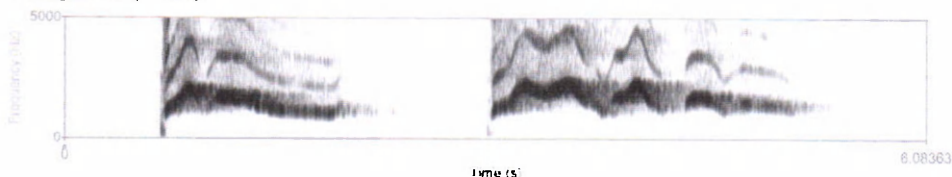
Servando: Julio!

Julio: Što?

Servando: Lili kaže da obavijestiš djecu i da donesu kastanjete za zabavu.

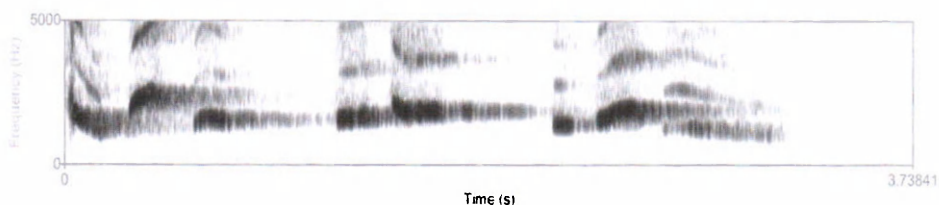
Julio: Dobro, dobro, dobro.

Primjer 2. (☞ 11)



Juan ordenó las cabras. (Juan je pomuzao koze.) *Juan milked the goats.*

Primjer 3. (☞ 12)



Domingo está enfermo. (Domingo je bolestan.) *Domingo is ill.*

REFERENCIJE

- Classe, A.** (1957). Phonetics of the Silbo Gomero. *Archivum Linguisticum* 9, 1, 44-61.
- Matasović, R.** (2001). *Uvod u poredbenu lingvistiku*. Zagreb: Matica hrvatska.
- Meyer, J.** (2004). Bioacoustics of human whistled languages: an alternative approach to the cognitive processes of language. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 76, 2, 405-412.
- Rialland, A.** (2005). Phonological and phonetic aspects of whistled languages. *Phonology* 22, 237-271.
- Trujillo, R.** (1978). *El Silbo Gomero: análisis lingüístico*. Santa Cruz de Tenerife: Instituto Universitario de Lingüística Andrés Bello.
- Trujillo, R., Morera, M., Guarro, A., Padrón, U., Ortiz, I., Botanz, R., Darias, E.** (2005). *El Silbo Gomero. Materiales didácticos*. Canarias: Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias - Dirección General de Ordenación e Innovación Educativa.
- Vinja, V.** (1992). *Gramatika španjolskog jezika*. Zagreb: Školska knjiga.

Vinko Kovačić

Faculty of Humanities and Social Sciences, Zagreb
Croatia

WHISTLED SPEECH *SILBO GOMERO*

SUMMARY

The paper describes the whistled speech Silbo Gomero, a special kind of communication which is being used in the inside part of the island of Gomera, in the Canary Islands archipelago. Besides the usual, spoken speech, its speakers use a system of whistles to pronounce Spanish words. In that area, the whistled speech was created in the pre-Hispanic period in order to make possible the transferring of messages to the great distances, and it was adopted by Spanish-speaking inhabitants afterwards. Different kinds of whistled speeches have been developed for other languages in the other parts of the world. There have been described whistled speeches that transpose formants (in non-tone languages) and those that transpose tone (in tone languages). In the Silbo Gomero whistled speech the vowels are represented by longer whistles, while the fast brakes between them represent the consonants. Since the whistles don't have the expressive possibilities as wide as the spoken speech does, the whistled speech has a phonemic system of two basic vocals and four consonants, but in spite its reduction, it still manages to convey the message.

Key words: *whistled speech, speech transposition, Silbo Gomero, Spanish, the Canary Islands archipelago*
